

Dell Storage Manager 2016 R3

Guía del administrador



Notas, precauciones y advertencias



NOTA: Una NOTA señala información importante que ayuda a un mejor uso de su computadora.



PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.



ADVERTENCIA: Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

Contenido

Acerca de esta Guía.....	37
Cómo buscar información.....	37
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	37
Historial de revisión.....	37
A quién está destinada.....	37
Publicaciones relacionadas.....	37
Documentos de Storage Manager.....	38
Documentos de Storage Center.....	38
Documentos del clúster de FluidFS.....	38
Dell TechCenter.....	39
Parte I: Introducción a Storage Manager.....	41
1 Descripción general de Storage Manager.....	43
Componentes de Storage Manager.....	43
Compatibilidad de la administración.....	43
Requisitos de software y hardware.....	44
Requisitos del Data Collector.....	44
Requisitos de Dell Storage Manager Client.....	45
Requisitos de Server Agent.....	46
Puertos predeterminados que usa Storage Manager.....	46
Puertos del Data Collector.....	46
Puertos de Dell Storage Manager Client.....	47
Puertos de Server Agent.....	48
Compatibilidad con IPv6.....	48
Funciones de Storage Manager.....	48
Funciones de administración de almacenamiento.....	48
Funciones de recuperación tras desastres.....	49
Funciones de supervisión y elaboración de informes.....	50
Descripción general de Dell Storage Manager Client.....	51
2 Introducción.....	53
Utilizar el cliente para conectarse al Data Collector.....	53
Próximos pasos.....	55
Agregar usuarios de Storage Manager.....	55
Agregar Storage Centers a Storage Manager.....	55
Configurar volúmenes de Storage Center.....	55
Agregar servidores a los Storage Centers.....	56
Agregar Grupos PS a Storage Manager.....	56
Agregar clústeres FluidFS a Storage Manager.....	56
Configurar notificaciones por correo electrónico.....	56
Configurar Storage Centers remotos y QoS de replicación.....	56
Configurar replicaciones y Live Volumes.....	56



Preparar la recuperación tras desastres.....	56
Parte II: Storage Management.....	57
3 Descripción general de Storage Center.....	59
Cómo funciona la virtualización del almacenamiento.....	59
Componentes de hardware del Storage Center.....	59
Administración de discos.....	60
Volúmenes.....	61
Tipos de almacenamiento	61
Progresión de datos.....	63
Modos de espacio reducido.....	64
Modos de funcionamiento de un Storage Center.....	65
Perfiles de almacenamiento.....	65
Perfiles de almacenamiento para tipos de almacenamiento estándar.....	66
Perfiles de almacenamiento para almacenamiento Optimizado de Flash.....	67
Virtualización del almacenamiento para controladoras de la serie SCv2000.....	68
Interfaz de usuario para la administración del Storage Center.....	69
Pestaña Resumen.....	69
Pestaña Almacenamiento.....	70
Pestaña Hardware.....	71
Pestaña Uso de IO.....	71
Pestaña Gráficos.....	72
Pestaña Alertas.....	72
Pestaña Registros.....	73
4 Implementación de Storage Center.....	75
Sistemas operativos admitidos para la configuración automatizada de Storage Center	75
Detectar y configurar Storage CentersSCv2000 Series no inicializados (iSCSI).....	75
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client.....	75
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client.....	75
Detección y selección de un Storage Center sin inicializar.....	76
Información del sistema.....	77
Definición de la información del administrador.....	77
Configuración de la página de dominios de error iSCSI.....	77
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	78
Inicialización de Storage Center.....	78
Heredar configuración.....	78
Configurar los valores de hora.....	78
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	79
Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.....	79
Proporcionar información de contacto.....	79
Actualización de Storage Center.....	80
Establecer el perfil de almacenamiento predeterminado (solo para controladoras de la SCv2000 Series).....	81
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	81
Detectar y configurar Storage Centers SCv2000 Series no inicializados (Fibre Channel/SAS).....	82

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client.....	82
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client.....	82
Detección y selección de un Storage Center sin inicializar.....	82
Información del sistema.....	83
Definición de la información del administrador.....	83
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	84
Inicialización de Storage Center.....	84
Revisar las rutas de acceso redundantes.....	84
Heredar configuración.....	84
Configurar los valores de hora.....	85
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	85
Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.....	85
Proporcionar información de contacto.....	86
Actualización de Storage Center.....	86
Establecer el perfil de almacenamiento predeterminado (solo para controladoras de la SCv2000 Series).....	87
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	87
Detectar y configurar de Storage Centers no inicializados de la serie SCv3000.....	87
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client.....	87
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client.....	88
Detección y selección de un Storage Center sin inicializar.....	88
Información del sistema.....	89
Definición de la información del administrador.....	89
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	90
Inicialización de Storage Center.....	90
Introducir la configuración del servidor de administración de claves.....	90
Crear un tipo de almacenamiento.....	90
Configurar puertos.....	91
Heredar configuración.....	92
Configurar los valores de hora.....	92
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	92
Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.....	93
Proporcionar información de contacto.....	93
Actualización de Storage Center.....	93
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	94
Detectar y configurar Storage Centers SC5020 y SC7020 no inicializados.....	94
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client.....	94
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client.....	95
Detección y selección de un Storage Center sin inicializar.....	95
Información del sistema.....	96
Definición de la información del administrador.....	96
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	97
Inicialización de Storage Center.....	97



Introducir la configuración del servidor de administración de claves.....	97
Crear un tipo de almacenamiento.....	97
Configurar puertos.....	98
Heredar configuración.....	99
Configurar los valores de hora.....	100
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	100
Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.....	100
Proporcionar información de contacto.....	101
Actualización de Storage Center.....	101
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	101
Configuración de un localhost o de un host VMware.....	102
Configuración del localhost desde la configuración inicial.....	102
Configurar un host VMware desde la configuración inicial.....	102
Configuración de un host VMware vCenter desde una configuración inicial.....	103

5 Administración del Storage Center..... 105

Cómo agregar y organizar Storage Centers.....	105
Privilegios de usuario y grupos de usuarios de Storage Center.....	105
Niveles de privilegio de usuario.....	105
Cómo agregar y quitar Storage Centers.....	106
Organización de Storage Centers.....	108
Administración de volúmenes.....	109
Atributos que determinan el comportamiento de volumen.....	109
Íconos de volumen.....	110
Creación de volúmenes.....	110
Modificación de volúmenes.....	114
Copia de volúmenes.....	119
Migración de volúmenes con Live Migrate.....	122
Creación y administración de carpetas de volúmenes.....	128
Creación y administración de Instantáneas de volúmenes.....	129
Asignación de volúmenes a servidores.....	132
Eliminación de volúmenes y carpetas de volúmenes.....	136
Administración de reducción de datos.....	137
Datos seleccionables para la reducción de datos.....	137
Plataformas de hardware compatibles.....	138
Compresión.....	138
Desduplicación.....	139
Ver la cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos.....	139
Cambiar el perfil de reducción de datos predeterminado.....	140
Pausar o reanudar la reducción de datos.....	140
Deshabilitar la reducción de datos para un volumen.....	141
Administración de los Instantánea.....	141
Perfiles de Instantánea predeterminados.....	142
Perfiles de Instantánea coherentes y no coherentes.....	142
Creación y aplicación de Perfiles de Instantánea.....	142
Modificación de los Instantánea.....	144

Administración de reglas de caducidad para Instantáneas remotos.....	145
Administración de perfiles de almacenamiento.....	146
Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.1 y versiones anteriores).....	146
Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.10 y versiones posteriores).....	147
Aplicar un Perfil de almacenamiento a uno o varios volúmenes.....	147
Aplicar un Perfil de almacenamiento a un servidor.....	147
Eliminar un Perfil de almacenamiento.....	148
Administración de perfiles de QoS.....	148
Crear un perfil de QoS.....	148
Editar un perfil de QoS.....	149
Eliminar un perfil del volumen QoS.....	149
Aplicar un perfil de QoS a un volumen.....	149
Eliminar un perfil de grupo QoS de un volumen.....	149
Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo.....	150
Importación fuera de línea.....	150
Importación en línea.....	150
Conectarse a un dispositivo externo (iSCSI).....	150
Requisitos de importación de Arreglo de almacenamiento de PS Series.....	150
Requisitos de importación de Storage Center.....	151
Requisitos de importación de PowerVault MD Series.....	151
Sistemas operativos de servidor compatibles con la importación en línea.....	151
Realización de una importación fuera de línea desde un dispositivo externo.....	151

6 Administración del servidor de Storage Center..... 153

Opciones de administración del servidor.....	153
Administración de objetos de servidor de Storage Center.....	153
Administración central de servidores mediante Storage Manager.....	153
Administración de servidores en un Storage Center.....	154
Creación de servidores.....	154
Modificación de servidores.....	159
Asignación de volúmenes a servidores.....	162
Creación y administración de carpetas de servidores.....	164
Eliminación de servidores y carpetas de servidores.....	165
Administración de servidores de forma central en la vista Servidores.....	165
Tipos de servidores que pueden ser administrados de manera centralizada.....	165
Storage Manager Server Agent para los servidores de Windows.....	166
Compatibilidad IPMI para appliances NAS.....	166
Registro de servidores con Storage Manager.....	166
Organización y extracción de los servidores registrados.....	168
Actualización de la información del servidor.....	169
Administración de recopilación de datos y configuración de informes.....	170
Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos	171
Asignación y creación de servidores virtuales en los Storage Centers.....	173
Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center.....	174
Administración de appliances NAS con Windows Storage Server:.....	174
Instalación y uso de Server Agent en un servidor Windows.....	176



Descargar el Server Agent.....	176
Instalar y registrar Server Agent.....	176
Administrar el Server Agent con el Server Agent Manager.....	178
Desinstalación de Server Agent.....	180
Recuperación de espacio en Windows.....	180
Pautas para la Recuperación de espacio.....	180
Requisitos generales de la Recuperación de espacio.....	180
Requisitos de la Recuperación de espacio para entornos virtuales.....	181
Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada.....	181
Ejecución manual de la Recuperación de espacio para un volumen.....	184
Visualización de los resultados de la Recuperación de espacio.....	184

7 Administrar volúmenes virtuales con Storage Manager..... 185

Configuración de VVols en Storage Manager.....	185
Requisitos y recomendaciones para la configuración de VVols en Storage Manager.....	185
Protección de los datos de VVols.....	185
Conceptos del volumen virtual de VMware.....	186
Configuración de operaciones de VVols en Storage Manager.....	187
Restricciones de volúmenes virtuales.....	187
Proveedor VASA.....	188
Restricciones del proveedor VASA.....	188
Registrar proveedor VASA.....	188
Anular registro de un proveedor VASA.....	188
Mediante certificados de Storage Manager con proveedor VASA.....	189
Administración de contenedores de almacenamiento.....	190
Cómo afectan las opciones de contenedor de almacenamiento a las capacidades anunciadas de vCenter.....	191
Opciones de reducción de datos para VVols.....	191
Crear contenedores de almacenamiento mediante la vista Almacenamiento.....	195
Editar contenedores de almacenamiento.....	196
Eliminar contenedores de almacenamiento.....	196
Ver información del contenedor de almacenamiento.....	196
Creación de almacenes de datos VVol.....	197
Crear un almacén de datos o un contenedor de almacenamiento y asignarlo a VMware vSphere	197
Ver VVol e información de almacenes de datos.....	198
Supervisión de punto final de protocolo.....	199

8 Administración del Arreglo de almacenamiento de PS Series..... 201

Acerca de los grupos.....	201
Adición de Grupos PS Series.....	202
Organización de Grupos PS Series.....	203
Eliminar un Grupo PS Series.....	205
Launch Group Manager (Inicio de Group Manager).....	205
Acerca de los volúmenes.....	205
Creación de un volumen.....	207
Modificar un volumen.....	208
Creación de una carpeta de volúmenes.....	209

Editar una carpeta de volúmenes.....	209
Eliminación de una carpeta de volúmenes.....	209
Mover un volumen a una carpeta.....	210
Mover varios volúmenes a una carpeta.....	210
Cambio del nombre de un volumen.....	210
Realizar una copia idéntica de un volumen.....	211
Modificar configuración de acceso del volumen.....	211
Establecer un volumen en línea o fuera de línea.....	211
Agregar grupos de políticas de acceso a un volumen.....	212
Agregar políticas de acceso a un volumen.....	212
Crear un punto de acceso básico.....	212
Eliminación de un volumen.....	212
Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje.....	213
Vaciado de la Papelera de reciclaje.....	213
Eliminar un volumen en la papelera de reciclaje de forma permanente.....	213
Acerca de las instantáneas.....	214
Crear una instantánea.....	214
Crear programación de instantáneas.....	214
Modificar las propiedades de la instantánea.....	215
Controlar el préstamo de espacio de instantáneas	215
Establecer una instantánea en línea o fuera de línea.....	215
Restaurar un volumen a partir de una instantánea.....	216
Eliminar una instantánea.....	216
Administración de programas de replicación.....	216
Crear un programa de replicación por horas.....	216
Crear un programa de replicación diario.....	217
Programar una replicación para que se ejecute una vez.....	217
Editar un programa de replicación.....	218
Habilitar o deshabilitar un programa de replicación.....	218
Eliminar un programa de replicación.....	218
Acerca de las políticas de acceso.....	219
Crear una cuenta CHAP local.....	219
Editar una cuenta CHAP local.....	219
Modificar la autenticación de destino.....	220
Establecer el filtro de detección iSCSI.....	220
Crear un grupo de políticas de acceso.....	220
Editar un grupo de políticas de acceso.....	220
Eliminar un grupo de políticas de acceso.....	221
Crear una política de acceso.....	222
Editar una política de acceso.....	222
Eliminar una política de acceso.....	224
Supervisar un Grupo PS Series.....	224
Ver registros.....	224
Ver registros de eventos.....	224
Ver registros de auditoría.....	224

Ver replicaciones de salida.....	225
Ver replicaciones de entrada.....	225
Ver historial de replicaciones.....	225
Ver alertas.....	225

9 Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN..... 227

Componentes necesarios y privilegios para clústeres Caché Fluid.....	227
Cómo agregar, eliminar y quitar clústeres Caché Fluid.....	228
Crear un clúster Caché Fluid.....	228
Eliminar un clúster de Caché Fluid.....	229
Quitar un clúster Caché Fluid.....	229
Agregar un clúster Caché Fluid existente.....	230
Volúmenes de Caché Fluid.....	230
Limitaciones para volúmenes de Caché Fluid.....	230
Administración de volúmenes de Caché Fluid.....	230
Administración de clústeres Caché Fluid.....	231
Quitar un dispositivo caché desde un clúster Caché Fluid.....	232
Reactivar un dispositivo de memoria caché conectado a un clúster Caché Fluid.....	232
Quitar un servidor de caché de un clúster Caché Fluid.....	232
Quitar un Storage Center de un clúster Caché Fluid.....	232
Volver a conectar un clúster Caché Fluid a un Storage Center.....	232
Agregar un servidor de caché a un clúster Caché Fluid.....	233
Agregar un dispositivo de memoria caché a un clúster Caché Fluid.....	233
Agregar un Storage Center a un clúster Caché Fluid.....	233
Cambiar la licencia de un clúster Caché Fluid.....	233
Cambiar el nombre de un clúster Caché Fluid.....	234
Enviar información del clúster Caché Fluid mediante el uso de Dell SupportAssist.....	234
Poner un clúster Caché Fluid en el modo de mantenimiento.....	234
Sacar un clúster de Caché Fluid del Modo de mantenimiento.....	234
Apagar un clúster Caché Fluid.....	234
Crear un Subclúster.....	235
Habilitar ecualización de carga del servidor para los volúmenes de Storage Center.....	235
Solución de problemas.....	236
No se puede recrear un clúster de Caché Fluid después de una error de hardware.....	236
El nodo Caché no aparece en la lista.....	236
No se puede seleccionar un modo de almacenamiento en caché específico.....	236
El archivo de licencia de Caché Fluid no es válido.....	236
Opción para crear clúster no disponible.....	236
No se ha podido agregar un volumen a un clúster Caché Fluid.....	237
Los mensajes de eventos no se entregan.....	237
Storage Center no está disponible.....	237
El servidor de Caché Fluid no está disponible.....	237
Pantallas de información de otra manera entre los Storage Centers y los clústeres Caché Fluid.....	237
Comprobar que todas las piezas del clúster Caché Fluid se comuniquen entre sí.....	237
Comprobar el correcto funcionamiento de la trayectoria de datos.....	237
El clúster de la pantalla de clústeres Caché Fluid se marca en rojo.....	238

Problemas de configuración de clústeres de servidor definidos en un Storage Center con Dell Fluid Cache para SAN.....	238

10 Mantenimiento de Storage Center..... 239

Administración de la configuración de Storage Center.....	239
Visualización y modificación de la información del Storage Center.....	239
Modificación de los valores de red del Storage Center.....	240
Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center.....	242
Configuración de los valores de los datos del Storage Center.....	245
Configuración de los valores de consola segura de Storage Center.....	247
Configuración de los valores SMTP del Storage Center.....	248
Configuración de los valores SNMP del Storage Center.....	249
Configuración de los valores de tiempo del Storage Center.....	251
Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo.....	252
Configuración de un Storage Center para que herede los valores.....	254
Administración de grupos y usuarios de Storage Center.....	255
Niveles de privilegio de usuario.....	255
Grupos de usuarios.....	255
Administración y autenticación de cuentas de usuario.....	255
Administración de usuarios locales de Storage Center.....	256
Administración de grupos de usuarios de Storage Center locales.....	261
Habilitación de la autenticación de servicios de directorio.....	264
Administración de usuarios del servicio de directorio.....	267
Administración de grupos de usuarios de directorio.....	271
Administración de los requisitos de contraseña de usuario del Storage Center local.....	273
Administración de puertos de E/S de Front-End.....	275
Modos de conectividad de front-end.....	275
Dominios de error.....	276
Comportamiento de la conmutación por error.....	277
Reequilibrio de puertos de front-end.....	278
Administración de hardware de puertos de E/S de Front-End.....	278
Conversión de puertos de front-end al modo de puerto virtual.....	282
Agrupamiento de puertos de E/S de Fibre Channel mediante dominios de error.....	283
Crear un dominio de error de Fibre Channel.....	283
Cambiar el nombre a un dominio de error de Fibre Channel.....	284
Eliminar un dominio de error de Fibre Channel.....	284
Agrupamiento de puertos de E/S iSCSI mediante dominios de error.....	285
Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI.....	285
Creación de dominios de error de iSCSI.....	286
Modificación de dominios de error de iSCSI.....	287
Configuración de reenvío de puertos NAT para dominios de error iSCSI.....	292
Configuración de CHAP para dominios de error de iSCSI.....	294
Agrupamiento de puertos de E/S SAS mediante dominios de error.....	296
Crear un dominio de error SAS.....	296
Eliminar un dominio de error SAS.....	296
Administración de discos y carpetas de discos.....	296



Administración de discos para SC7020, SC5020 y SCv3000.....	297
Administración de discos en controladoras de la serie SCv2000.....	297
Buscar discos nuevos.....	297
Creación de una carpeta de discos.....	297
Eliminar carpeta de discos.....	298
Modificar una carpeta de discos.....	298
Administrar discos sin asignar.....	299
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco.....	299
Liberar un disco.....	299
Cancelar la liberación de un disco.....	300
Eliminación de un disco.....	300
Restauración de un disco.....	300
Reemplazar un disco en error.....	301
Administración de los datos seguros.....	301
Cómo funcionan los datos seguros.....	301
Configurar servidor de claves.....	302
Configurar el intervalo de regeneración de claves para la carpeta de discos.....	303
Regenerar claves de una carpeta de discos.....	303
Regenerar claves de un disco	303
Copiar volúmenes a carpeta de discos.....	303
Crear carpeta de datos seguros.....	304
Administración de la redundancia de datos.....	304
Administración de RAID.....	304
Administración de los tipos de almacenamiento.....	305
Administración de Gabinetes de discos.....	306
Agregar un gabinete.....	306
Eliminar un gabinete.....	307
Volver a colocar un gabinete.....	308
Cambiar el nombre de un Carcasa de discos.....	308
Establecer una etiqueta de propiedad de un Carcasa de discos.....	309
Eliminar un gabinete.....	309
Silenciar una alarma del Carcasa.....	309
Reactivar audio de una alarma del Carcasa.....	309
Borrar el estado de cambio de un ventilador de enfriamiento del Carcasa.....	310
Borrar el estado de cambio de un módulo de IO del Carcasa.....	310
Borrar el estado de cambio de un suministro de energía del Carcasa.....	310
Reemplazar un suministro de energía defectuoso.....	310
Borrar el estado bajo de voltaje para un suministro de energía.....	311
Borrar el estado de intercambio para un sensor de temperatura.....	311
Borrar los valores mínimo y máximo registrados para el sensor de temperatura.....	311
Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso.....	311
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco.....	312
Borrar el estado de intercambio de un disco.....	312
Administración de las controladoras de Storage Center.....	312
Cómo agregar una controladora.....	312

Reemplazar un disco defectuoso.....	312
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora de la controladora.....	313
Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso.....	313
Configurar puertos back-end.....	313
Administración de cambios de tarjeta E/S.....	314
Cómo agregar un UPS a Storage Center.....	315
Actualización de Storage Center.....	315
Actualización del software de Storage Center.....	316
Uso de la Storage Center Update Utility.....	316
Cierre y reinicio de un Storage Center.....	317
Apagar todas las Controladoras de Storage Center.....	317
Reiniciar todas las Controladoras de un Storage Center.....	318
Apagar una Controladora.....	318
Reiniciar una Controladora.....	318
Restablecer un controlador a la configuración predeterminada de fábrica.....	318
Administración de las Unidades sustituibles de campo (FRU).....	319
Administración de notificaciones de FRU.....	319

11 Visualización de información de Storage Center.....321

Visualización de la información de resumen.....	321
Complementos de resumen de Storage Center.....	321
Visualización de la información de resumen de un Storage Center.....	321
Visualización de la información de resumen para varios Storage Centers.....	323
Uso del complemento de estado.....	324
Uso del complemento de resumen de almacenamiento.....	326
Uso del complemento de resumen de E/S de front end.....	328
Uso del complemento de alertas actuales.....	329
Uso del complemento de validación de replicaciones.....	330
Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido.....	330
Uso del complemento de alertas de umbral actual.....	330
Visualización de la información detallada del uso de almacenamiento.....	331
Ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID.....	331
Ver el uso de almacenamiento por volúmenes.....	331
Ver el uso de almacenamiento histórico.....	332
Visualización de informes de presión de Data Progression.....	333
Visualización del rendimiento histórico de E/S.....	334
Uso de la pestaña Uso de E/S.....	334
Visualización del rendimiento de E/S actual.....	336
Uso de la pestaña Gráficos.....	336
Configuración de las opciones de gráficos.....	338
Configuración de los valores del usuario para los gráficos.....	338
Configuración de los valores del gráfico.....	339
Configurar el programa de recopilación de datos de Storage Center.....	340
Exportación de datos del uso.....	340
Exportar datos del uso del almacenamiento.....	341
Exportar datos del uso de IO.....	341



Supervisión de hardware de Storage Center.....	342
Supervisión de una Controladora de Storage Center.....	343
Supervisión de un Carcasa de disco de Storage Center.....	345
Supervisión de resistencia de SSD.....	348
Visualización del estado de SAI.....	350
12 SMI-S.....	351
Proveedor SMI-S de Dell.....	351
Soluciones de administración compatibles.....	351
Perfiles de SMI-S 1.6 admitidos.....	351
Configuración de SMI-S.....	352
Comprobar los requisitos previos de SMI-S.....	352
Habilitar SMI-S para el Data Collector.....	352
Uso del Proveedor SMI-S de Dell con Microsoft SCVMM 2012.....	353
Comprobar los requisitos previos de SCVMM 2012.....	353
Limitaciones para SCVMM 2012.....	353
Modificar el Registro del servidor de administración SCVMM 2012 para permitir HTTPS.....	354
Preparar el servidor SCVMM 2012 SP1 para indicaciones.....	354
Usar SCVMM 2012 para detectar el proveedor SMI-S de Dell.....	355
Parte III: Administración de clústeres FluidFS v6.....	357
13 Cómo funciona NAS Scale-Out FS8x00.....	359
Terminología del NAS de crecimiento modular FS8x00.....	359
Características clave del NAS de crecimiento modular.....	360
Descripción general del hardware FS8x00.....	362
Suministro de energía de respaldo interno.....	362
Almacenamiento interno.....	363
Memoria caché interna.....	363
Descripción general de la arquitectura FS8600.....	363
Storage Center.....	363
Red SAN.....	364
Red interna.....	364
Red LAN/cliente.....	364
Almacenamiento en caché y redundancia de datos.....	364
Protección de metadatos de archivos.....	364
Equilibrio de carga y alta disponibilidad.....	365
Ejemplos de errores.....	365
Puertos utilizados por el clúster FluidFS.....	366
14 Administración del sistema FluidFS para servidores FS Series.....	367
Acceso a NAS.....	367
Acceso de administración.....	367
Conmutación por error de sesión óptima.....	367
Ver Archivos abiertos.....	367
Filtrar Archivos abiertos.....	367
Uso de la CLI o el Dell Storage Manager Client para conectarse al clúster FluidFS.....	368

Conectarse al clúster FluidFS mediante el Dell Storage Manager Client.....	368
Volver a conectarse al clúster FluidFS.....	368
Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante una consola VGA.....	368
Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña.....	369
Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante la autenticación de claves SSH.....	369
Administración de la administración segura.....	370
Agregar una subred de administración segura.....	370
Cambiar la interfaz de subred de administración segura.....	371
Cambiar el prefijo de la subred de administración segura.....	371
Cambiar la etiqueta de VLAN de la subred de administración segura.....	371
Cambiar la VIP de la subred de administración segura.....	372
Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para la subred de administración segura.....	372
Habilitar o deshabilitar administración segura.....	372
Administración del nombre de clúster FluidFS.....	373
Ver el nombre de clúster FluidFS.....	373
Cambiar el nombre del clúster FluidFS.....	373
Aceptar el contrato de licencia de usuario final.....	374
Administración de la hora del sistema.....	374
Ver y configurar los valores de hora.....	374
Administración del servidor FTP.....	375
Acceder al servidor FTP.....	375
Habilitar o deshabilitar el servidor FTP.....	375
Administración del SNMP.....	375
Obtener capturas MIB SNMP.....	375
Cambiar la versión SNMP.....	376
Cambiar la comunidad de sólo lectura de SNMP.....	376
Cambiar el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP.....	376
Agregar o quitar destinatarios de las capturas de SNMP.....	377
Habilitar o deshabilitar capturas de SNMP.....	377
Administración del modo de regulación de la exploración de estado.....	377
Cambiar la configuración de la exploración del estado.....	377
Administración del modo de funcionamiento.....	378
Ver o cambiar el modo de funcionamiento.....	378
Administración de las conexiones de cliente.....	378
Mostrar la distribución de clientes entre Controladoras NAS.....	378
Ver clientes asignados a una Controladora NAS.....	379
Asignar o anular la asignación de un cliente a una Controladora NAS.....	379
Migración manual de clientes a otra Controladora NAS.....	379
Conmutación por recuperación tras error de clientes a su Controladora NAS asignada.....	379
Reequilibrar las conexiones cliente entre las Controladoras NAS.....	380
Cómo apagar y reiniciar Controladoras NAS.....	380
Apagar el clúster FluidFS.....	380
Iniciar el clúster FluidFS.....	380
Reiniciar una Controladora NAS.....	381
Administración del appliance NAS y parpadeo de la Controladora NAS.....	381



Habilitar o deshabilitar el parpadeo del servidor NAS.....	381
Habilitar o deshabilitar el parpadeo de la Controladora NAS.....	381
Validar conexiones del almacenamiento.....	382

15 Redes de FluidFS.....383

Administración de la puerta de enlace predeterminada.....	383
Ver la puerta de enlace predeterminada.....	383
Cambiar la puerta de enlace predeterminada.....	383
Administración de servidores y sufijos DNS.....	383
Ver los sufijos y servidores DNS.....	384
Agregar o quitar sufijos y servidores DNS.....	384
Cambiar el orden de preferencia de los sufijos y los servidores DNS.....	384
Administración de las rutas estáticas.....	384
Ver las rutas estáticas.....	385
Agregar una ruta estática.....	385
Cambiar la puerta de enlace de una ruta estática.....	386
Eliminar una ruta estática.....	386
Administración de las redes del cliente.....	386
Ver las redes cliente.....	386
Crear una red de cliente.....	387
Cambiar el prefijo de una red de cliente.....	387
Cambiar la etiqueta de VLAN para una red del cliente.....	387
Cambiar las direcciones VIP de cliente para una red de cliente.....	388
Cambiar las direcciones IP de una Controladora NAS para una red de cliente.....	388
Eliminar una red de cliente.....	388
Ver la MTU de la red del cliente.....	388
Cambiar la MTU de la red de cliente.....	389
Ver el modo de enlace de la red de cliente.....	389
Cambiar el modo de enlace de la red del cliente.....	389
Acerca de Multicanal.....	389
Visualización de los WWN Fibre Channel.....	390
Administración de la conectividad SAN iSCSI.....	390
Agregar o quitar un puerto iSCSI.....	390
Agregar o quitar una red Fabric iSCSI.....	391
Cambiar la etiqueta de VLAN para una red Fabric iSCSI.....	391
Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para una red Fabric iSCSI.....	391

16 Autenticación y administración de cuentas FluidFS.....393

Administración y autenticación de cuentas.....	393
Cuentas administrativas predeterminadas.....	393
Cuenta de administrador.....	394
Cuenta de servicio.....	394
Habilitar o deshabilitar Dell SupportAssist.....	395
Cuenta de CLI.....	395
Cuentas de usuario local y de grupo local predeterminadas.....	395
Administración de cuentas de administrador.....	396

Ver administradores.....	396
Agregar un administrador.....	397
Asignar volúmenes NAS a un administrador de volúmenes.....	397
Cambiar el nivel de permisos de un administrador.....	398
Cambiar la dirección de correo electrónico de un administrador.....	398
Cambiar una contraseña de administrador.....	398
Eliminar un administrador.....	398
Administración de usuarios y grupos locales con MMC.....	399
Administración de los usuarios locales.....	399
Agregar un usuario local.....	399
Cambiar el grupo local principal al que se haya asignado un usuario local.....	400
Cambiar los grupos locales secundarios a los que se haya asignado un usuario local.....	400
Habilitar o deshabilitar un usuario local.....	401
Establecer la directiva de contraseñas para un usuario local.....	401
Cambiar la contraseña de un usuario local.....	401
Eliminar un usuario local.....	402
Administración de grupos locales.....	402
Ver grupos locales.....	402
Agregar un grupo local.....	402
Cambiar los usuarios asignados a un grupo local.....	403
Eliminar un grupo local.....	404
Administración de Active Directory.....	405
Habilitar la autenticación de Active Directory.....	405
Modificar la configuración de la autenticación de Active Directory.....	406
Modificar la configuración de las controladoras de Active Directory.....	406
Deshabilitar la autenticación de Active Directory.....	406
Ver Archivos abiertos.....	406
Filtrar Archivos abiertos.....	407
Administración de LDAP.....	407
Reducir la cantidad de árboles secundarios para búsquedas.....	407
Habilitar la autenticación LDAP.....	408
Cambiar el DN de base de LDAP.....	408
Agregar o quitar servidores LDAP.....	408
Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory.....	409
Habilitar o deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP.....	409
Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP.....	409
Deshabilitar la autenticación de LDAP.....	410
Administración de NIS.....	410
Habilitar o deshabilitar la autenticación NIS.....	410
Cambiar el nombre del dominio NIS.....	410
Cómo agregar o eliminar servidores NIS.....	411
Cambiar el orden de preferencia de los servidores NIS.....	411
Administración de las asignaciones de usuarios entre usuarios de Windows y UNIX/Linux.....	411
Políticas de asignación de usuarios.....	411
Política de asignación de usuario y el estilo de la seguridad de volúmenes NAS.....	412

Administración de la política de asignación de usuarios.....	412
Administración de reglas de asignación de usuarios.....	412

17 Exportaciones, recursos compartidos y volúmenes NAS FluidFS..... 415

Administración del bloque NAS.....	415
Ver las reservas de almacenamiento interno.....	415
Ver el tamaño del bloque NAS.....	415
Ampliar el tamaño del bloque NAS.....	415
Establecer el nivel de los metadatos.....	416
Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS.....	416
Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS.....	417
Acerca de multiempresa.....	417
Uso de multiempresa con las funciones existentes.....	418
Activar multiempresa.....	418
Desactivar multiempresa.....	418
Multiempresa; acceso a la administración del sistema.....	418
Multiempresa; acceso a la administración de inquilinos.....	419
Multiempresa; acceso a la administración del volumen NAS.....	419
Crear un nuevo inquilino.....	420
Crear inquilino: paso 1.....	420
Crear inquilino; paso 2.....	420
Crear inquilino: paso 3.....	421
Crear inquilino; paso 4.....	421
Crear inquilino: paso 5.....	421
Crear inquilino; paso 6.....	421
Mover un volumen NAS de un inquilino a otro.....	421
Administración de volúmenes NAS.....	422
Estilos de seguridad del archivo.....	422
Aprovisionamiento grueso y reducido para los volúmenes NAS.....	422
Selección de una estrategia para la creación de volumen NAS.....	423
Ejemplos de la creación de un volumen NAS.....	423
Terminología de espacio de almacenamiento de volúmenes NAS.....	424
Administración del Perfil de almacenamiento para un bloque o clúster NAS.....	425
Configuración de volúmenes NAS.....	426
Organización de volúmenes NAS en Storage Manager en carpetas.....	430
Clonación de un volumen NAS.....	431
Administración de los recursos compartidos de SMB.....	433
Configuración de los recursos compartidos de SMB.....	433
Habilitación o deshabilitación de la firma de mensajes SMB.....	435
Habilitación o deshabilitación del cifrado de mensajes SMB.....	436
Visualización y desconexión de conexiones de SMB.....	436
Uso de los recursos compartidos principales de SMB.....	437
Cambio del propietario de un recurso compartido SMB.....	439
Administración de las ACL o los SLP en un recurso compartido SMB.....	440
Acceso a un recurso compartido de SMB mediante Windows.....	442
Mostrar ficheros con punto a un cliente SMB.....	442

BranchCache.....	443
Configuración de BranchCache.....	443
Acceso a un recurso compartido SMB mediante UNIX O Linux.....	444
Administración de las exportaciones de NFS.....	444
Configuración de las exportaciones de NFS.....	444
Acceso a una exportación de NFS.....	448
Espacio de nombre global.....	448
Limitaciones del espacio de nombre global.....	448
Documentación adicional.....	448
Utilización de FTP.....	449
Autenticación de usuario de FTP.....	449
Limitaciones de FTP.....	449
Habilitar o deshabilitar FTP.....	449
Utilizar vínculos simbólicos.....	450
Limitaciones para el uso de vínculos simbólicos.....	450
Acceso a archivos.....	450
Reglas de administración de cuota.....	450
Acerca de la reducción de datos.....	450
Modo de archivado y políticas de reducción de datos según su antigüedad.....	451
Consideraciones sobre la reducción de datos.....	451
Configuración de la reducción de datos.....	451
Visualización de ahorro tras la reducción de datos.....	453

18 Protección de datos de FluidFS..... 455

Administración antivirus.....	455
Aplicaciones de antivirus admitidas.....	456
Configuración de la exploración de antivirus.....	456
Administración de instantáneas.....	456
Perfiles de Replay FluidFS dedicados.....	456
Creación de instantáneas a petición.....	456
Administración de instantáneas programadas.....	457
Modificación y eliminación de instantáneas.....	458
Restauración de datos de una instantánea.....	459
Administración de NDMP.....	461
Copia de seguridad y restauración; NDMP.....	461
Copias de seguridad incrementales.....	464
Copia de seguridad bidireccional NDMP.....	464
Gestión de enlaces físicos.....	465
Copia de seguridad de datos de un volumen NAS mediante NDMP.....	466
Variables de entorno de NDMP.....	467
Servidores DMA admitidos.....	468
Configuración del NDMP.....	468
Especificación de Volúmenes NAS mediante DMA.....	470
Archivos de exclusión de NDMP en las rutas de acceso con FluidFS.....	470
Visualización de eventos y trabajos del NDMP.....	471
Administración de replicación.....	471



Cómo funciona la replicación.....	472
Volúmenes NAS de destino.....	475
Administración de asociaciones de replicación.....	475
Replicación de volúmenes NAS.....	478
Supervisión del progreso de la replicación y visualización de eventos de replicación.....	481
Recuperación de un volumen NAS individual.....	482
Uso de la replicación para recuperación tras desastres.....	482
Notificación de acceso a archivos.....	486

19 Supervisión de FluidFS.....487

Supervisión de hardware del servidor NAS.....	487
Ver el estado de las interfaces.....	487
Ver el estado de los discos.....	487
Ver el estado de un suministro de energía de copia de seguridad.....	487
Ver el estado de los ventiladores.....	488
Ver el estado de los sistemas de alimentación.....	488
Visualización del estado de los servicios del clúster FluidFS.....	488
Visualización del estado de procesos en segundo plano.....	488
Visualización de las tendencias del bloque NAS del clúster FluidFS.....	488
Visualización del uso de almacenamiento del clúster FluidFS.....	489
Visualización del uso del almacenamiento del volumen NAS.....	489
Visualización de las estadísticas de tráfico de clústeres FluidFS.....	489

20 Mantenimiento de FluidFS.....491

Conexión de varios Data Collector en el mismo clúster.....	491
Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager.....	491
Ver los clústeres FluidFS administrados por Storage Manager.....	491
Agregar el clúster FluidFS a Storage Manager.....	491
Quitar un clúster FluidFS de Storage Manager.....	492
Organización de clústeres FluidFS mediante carpetas.....	492
Crear una carpeta de clústeres FluidFS.....	492
Cambiar el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS.....	492
Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS.....	492
Mover un clúster FluidFS a una carpeta de clústeres FluidFS.....	492
Eliminar una carpeta de clústeres FluidFS.....	493
Cómo agregar un Storage Center a un clúster FluidFS.....	493
Cómo agregar y eliminar appliances NAS en un clúster FluidFS.....	494
Agregar appliances NAS a un clúster FluidFS.....	494
Eliminar un servidor NAS del clúster FluidFS.....	496
Desconexión, conexión y sustitución de una Controladora NAS.....	496
Desconectar una Controladora NAS.....	496
Conectar una Controladora NAS.....	497
Reemplazar una Controladora NAS.....	497
Administración de Service Packs.....	498
Ver el historial de actualizaciones.....	498
Recibir notificaciones de correo electrónico para actualizaciones disponibles.....	498

Instalar un Service Pack para actualizar el software FluidFS.....	499
Administración de actualizaciones de firmware.....	500
Restauración de la configuración de un volumen NAS.....	500
Copias de seguridad de la configuración del volumen NAS.....	500
Restaurar la configuración del volumen NAS.....	501
Restauración de los usuarios locales.....	501
Copias de seguridad de configuración de usuarios locales.....	501
Restaurar usuarios locales.....	502
Restauración de grupos locales.....	502
Copias de seguridad de configuración de grupos locales.....	502
Restaurar grupos locales.....	502
Reinstalación de FluidFS desde los dispositivos de almacenamiento internos.....	503
21 Complemento VAAI de FS Series.....	505
Habilitar o deshabilitar el complemento FS Series VAAI.....	505
Instrucciones de instalación.....	505
Comprobación del complemento.....	506
Instrucciones de extracción.....	506
22 Solución de problemas de FluidFS.....	507
Visualización del registro de eventos.....	507
Ver el registro de eventos.....	507
Ver detalles sobre un evento en el registro de eventos.....	507
Clasificar el registro de eventos.....	507
Buscar en el registro de eventos.....	507
Ejecución de diagnósticos.....	508
Ejecutar diagnósticos en un clúster FluidFS.....	508
Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema en una Controladora NAS.....	509
Configuración de la red del BMC.....	510
Procedimiento de configuración de red de BMC.....	510
Inicio del KVM virtual de la iBMC.....	511
Problemas comunes de la solución de problemas.....	511
Solución de problemas de Active Directory.....	511
Solución de problemas de copias de seguridad.....	512
Solución de problemas de SMB.....	513
Solución de problemas de NFS.....	517
Solución de problemas de acceso de archivos NAS y problemas de permisos.....	521
Solución de problemas de redes.....	522
Resolución de problemas de replicación.....	523
Solución de problemas del sistema.....	526
Parte IV: Administración de clústeres FluidFS v5.....	529
23 Descripción general del NAS de crecimiento modular FS8x00 con FluidFS.....	531
Cómo funciona NAS Scale-Out FS8x00.....	531
Terminología del NAS de crecimiento modular FS8x00.....	531
Características clave del NAS de crecimiento modular.....	533



Descripción general del hardware FS8x00.....	534
Suministro de energía de respaldo interno.....	534
Almacenamiento interno.....	535
Memoria caché interna.....	535
Descripción general de la arquitectura FS8600.....	535
Storage Center.....	536
Red SAN.....	536
Red interna.....	536
Red LAN/cliente.....	536
Almacenamiento en caché y redundancia de datos.....	537
Protección de metadatos de archivos.....	537
Equilibrio de carga y alta disponibilidad.....	537
Ejemplos de errores.....	537

24 Administración del sistema FluidFS para servidores FS Series..... 539

Uso de la CLI o el Dell Storage Manager Client para conectarse al clúster FluidFS.....	539
Conectarse al clúster FluidFS mediante el Dell Storage Manager Client.....	539
Volver a conectarse al clúster FluidFS.....	539
Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante una consola VGA.....	540
Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña.....	540
Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante la autenticación de claves SSH.....	540
Administración de la administración segura.....	541
Agregar una subred de administración segura.....	541
Habilitar o deshabilitar administración segura.....	542
Cambiar la interfaz de subred de administración segura.....	543
Cambiar la máscara de red o el prefijo de la subred de administración segura.....	543
Cambiar la etiqueta de VLAN de la subred de administración segura.....	543
Cambiar las direcciones VIP de la subred de administración segura.....	543
Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para la subred de administración segura.....	544
Eliminar la subred de administración segura.....	544
Administración del nombre de clúster FluidFS.....	544
Ver el nombre de clúster FluidFS.....	545
Cambiar el nombre del clúster FluidFS.....	545
Administración de licencias.....	545
Ver la información de la licencia.....	545
Aceptar el contrato de licencia de usuario final.....	545
Administración de la hora del sistema.....	546
Ver o establecer la zona horaria con FluidFS, v5 o anterior.....	546
Administración del servidor FTP.....	547
Acceder al servidor FTP.....	548
Habilitar o deshabilitar el servidor FTP.....	548
Administración del SNMP.....	548
Obtener capturas MIB SNMP.....	548
Cambiar la comunidad de solo lectura de SNMP.....	549
Cambiar el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP.....	549
Agregar o quitar destinatarios de las capturas de SNMP.....	549

Habilitar o deshabilitar capturas de SNMP.....	549
Administración del modo de regulación de la exploración de estado.....	550
Cambiar la configuración de la exploración del estado.....	550
Administración del modo de funcionamiento.....	550
Ver o cambiar el modo de funcionamiento.....	550
Administración de las conexiones de cliente.....	551
Mostrar la distribución de clientes entre Controladoras NAS.....	551
Ver clientes asignados a una Controladora NAS.....	551
Asignar o anular la asignación de un cliente a una Controladora NAS.....	551
Migración manual de clientes a otra Controladora NAS.....	552
Conmutación por recuperación tras error de clientes a su Controladora NAS asignada.....	552
Reequilibrar las conexiones cliente entre las Controladoras NAS.....	552
Ver Archivos abiertos.....	552
Cómo apagar y reiniciar Controladoras NAS.....	553
Apagar el clúster FluidFS.....	553
Iniciar el clúster FluidFS.....	553
Reiniciar una ControladoraNAS.....	554
Administración del appliance NAS y parpadeo de la Controladora NAS.....	554
Habilitar o deshabilitar el parpadeo del servidor NAS.....	554
Habilitar o deshabilitar el parpadeo de la Controladora NAS.....	554
Validar conexiones del almacenamiento.....	555

25 Redes de FluidFS..... 557

Administración de la puerta de enlace predeterminada.....	557
Ver la puerta de enlace predeterminada.....	557
Cambiar la puerta de enlace predeterminada.....	557
Administración de servidores y sufijos DNS.....	557
Ver los sufijos y servidores DNS.....	558
Agregar o quitar sufijos y servidores DNS.....	558
Cambiar el orden de preferencia de los sufijos y los servidores DNS.....	558
Cuadro de diálogo de configuración de DNS.....	558
Administración de las rutas estáticas.....	559
Ver las rutas estáticas.....	559
Agregar una ruta estática.....	560
Cambiar la puerta de enlace de una ruta estática.....	560
Eliminar una ruta estática.....	560
Administración de las redes del cliente.....	560
Ver las redes cliente.....	561
Crear una red de cliente.....	561
Cambiar la máscara de red o prefijo para una red cliente.....	561
Cambiar la etiqueta de VLAN para una red del cliente.....	562
Cambiar las direcciones VIP de cliente para una red de cliente.....	562
Cambiar las direcciones IP de una Controladora NAS para una red de cliente.....	562
Eliminar una red de cliente.....	562
Ver la MTU de la red del cliente.....	563
Cambiar la MTU de la red de cliente.....	563



Ver el modo de enlace de la red de cliente.....	563
Cambiar el modo de enlace de la red del cliente.....	563
Visualización de los WWN Fibre Channel.....	564

26 Autenticación y administración de cuentas FluidFS..... 565

Administración y autenticación de cuentas.....	565
Cuentas administrativas predeterminadas.....	565
Cuenta de administrador.....	566
Cuenta de servicio.....	566
Habilitar o deshabilitar Dell SupportAssist.....	567
Cuenta de CLI.....	567
Cuentas de usuario local y de grupo local predeterminadas.....	567
Administración de cuentas de administrador.....	568
Ver administradores.....	568
Agregar un administrador.....	569
Asignar volúmenes NAS a un administrador de volúmenes.....	569
Cambiar el nivel de permisos de un administrador.....	570
Cambiar la dirección de correo electrónico de un administrador.....	570
Cambiar una contraseña de administrador.....	570
Eliminar un administrador.....	570
Administración de usuarios y grupos locales con MMC.....	571
Administración de los usuarios locales.....	571
Agregar un usuario local.....	571
Cambiar el grupo local principal al que se haya asignado un usuario local.....	572
Cambiar los grupos locales secundarios a los que se haya asignado un usuario local.....	572
Habilitar o deshabilitar un usuario local.....	573
Establecer la directiva de contraseñas para un usuario local.....	573
Cambiar la contraseña de un usuario local.....	573
Eliminar un usuario local.....	573
Administración de grupos locales.....	574
Ver grupos locales.....	574
Agregar un grupo local.....	574
Cambiar los usuarios asignados a un grupo local.....	575
Eliminar un grupo local.....	576
Administración de Active Directory.....	576
Habilitar la autenticación de Active Directory.....	576
Modificar la configuración de la autenticación de Active Directory.....	577
Modificar la configuración de las controladoras de Active Directory.....	578
Deshabilitar la autenticación de Active Directory.....	578
Ver Archivos abiertos.....	578
Administración de LDAP.....	579
Reducir la cantidad de árboles secundarios para búsquedas.....	579
Habilitar la autenticación LDAP.....	579
Cambiar el DN de base de LDAP.....	580
Agregar o quitar servidores LDAP.....	580
Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory.....	580

Habilitar o deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP.....	581
Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP.....	581
Deshabilitar la autenticación de LDAP.....	581
Administración de NIS.....	581
Habilitar o deshabilitar la autenticación NIS.....	582
Cambiar el nombre del dominio NIS.....	582
Cómo agregar o eliminar servidores NIS.....	582
Cambiar el orden de preferencia de los servidores NIS.....	583
Administración de las asignaciones de usuarios entre usuarios de Windows y UNIX/Linux.....	583
Políticas de asignación de usuarios.....	583
Política de asignación de usuario y el estilo de la seguridad de volúmenes NAS.....	583
Administración de la política de asignación de usuarios.....	583
Administración de reglas de asignación de usuarios.....	584

27 Exportaciones, recursos compartidos y volúmenes NAS FluidFS..... 587

Administración del bloque NAS.....	587
Ver las reservas de almacenamiento interno.....	587
Ver el tamaño del bloque NAS.....	587
Ampliar el tamaño del bloque NAS.....	587
Establecer el nivel de los metadatos.....	588
Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS.....	588
Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS.....	589
Administración de volúmenes NAS.....	589
Estilos de seguridad del archivo.....	589
Aprovisionamiento grueso y reducido para los volúmenes NAS.....	590
Selección de una estrategia para la creación de volumen NAS.....	590
Ejemplos de la creación de un volumen NAS.....	591
Terminología de espacio de almacenamiento de volúmenes NAS.....	592
Administración del Perfil de almacenamiento para un bloque o clúster NAS.....	592
Configuración de volúmenes NAS.....	594
Organización de volúmenes NAS en Storage Manager mediante carpetas.....	598
Clonación de un volumen NAS.....	599
Administración de los recursos compartidos de SMB.....	600
Configuración de los recursos compartidos de SMB.....	601
Habilitación o deshabilitación de la firma de mensajes SMB.....	603
Habilitación o deshabilitación del cifrado de mensajes SMB.....	603
Visualización y desconexión de conexiones de SMB.....	603
Uso de los recursos compartidos principales de SMB.....	604
Cambio del propietario de un recurso compartido SMB.....	606
Administración de las ACL o los SLP en un recurso compartido SMB.....	607
Acceso a un recurso compartido de SMB mediante Windows.....	609
Mostrar ficheros con punto a un cliente SMB.....	610
BranchCache.....	610
Configuración de BranchCache.....	610
Acceso a un recurso compartido SMB mediante UNIX O Linux.....	611
Administración de las exportaciones de NFS.....	611



Configuración de las exportaciones de NFS.....	611
Establecimiento de permisos para una exportación NFS.....	615
Acceso a una exportación de NFS.....	615
Espacio de nombre global.....	616
Limitaciones del espacio de nombre global.....	616
Documentación adicional.....	616
Utilización de FTP.....	617
Autenticación de usuario de FTP.....	617
Limitaciones de FTP.....	617
Habilitar o deshabilitar FTP.....	617
Utilizar vínculos simbólicos.....	618
Limitaciones para el uso de vínculos simbólicos.....	618
Acceso a archivos.....	618
Reglas de administración de cuota.....	618
Tipos de cuota.....	618
Cuotas de usuario y grupo.....	619
Conflictos entre cuotas de grupos y de usuarios.....	619
Cuotas y volúmenes NAS de estilo de seguridad combinado.....	619
Configuración de reglas de cuotas.....	619
Acerca de la reducción de datos.....	623
Modo de archivado y políticas de reducción de datos según su antigüedad.....	624
Consideraciones sobre la reducción de datos.....	624
Configuración de la reducción de datos.....	625
Visualización de ahorro tras la reducción de datos.....	626

28 Protección de datos de FluidFS..... 629

Administración antivirus.....	629
Aplicaciones antivirus admitidas.....	630
Configuración de la exploración de antivirus.....	630
Exclusión de rutas de directorio y archivos de exploraciones.....	632
Visualización de eventos de antivirus.....	632
Administración de instantáneas.....	632
Perfiles de Replay FluidFS dedicados.....	633
Creación de instantáneas a petición.....	633
Administración de instantáneas programadas.....	633
Modificación y eliminación de instantáneas.....	635
Restauración de datos de una instantánea.....	636
Cómo deshabilitar el Self-Restore.....	637
Administración de NDMP.....	637
Copias de seguridad incrementales.....	638
Copia de seguridad bidireccional NDMP.....	638
Gestión de enlaces físicos.....	639
Copia de seguridad de datos de un volumen NAS mediante NDMP.....	639
Variables de entorno de NDMP.....	640
Servidores DMA admitidos.....	642
Configuración del NDMP.....	642

Especificación de Volúmenes NAS mediante DMA.....	643
Ruta de acceso de inclusión/exclusión NDMP.....	644
Visualización de eventos y trabajos del NDMP.....	645
Administración de replicación.....	645
Cómo funciona la replicación.....	646
Volúmenes NAS de destino.....	648
Administración de asociaciones de replicación.....	648
Replicación de volúmenes NAS.....	651
Supervisión del progreso de la replicación y visualización de eventos de replicación.....	653
Recuperación de un volumen NAS individual.....	654
Degradar un volumen NAS de destino.....	654
Uso de la replicación para recuperación tras desastres.....	654
Notificación de acceso a archivos.....	658

29 Supervisión de FluidFS.....659

Supervisión de hardware del servidor NAS.....	659
Ver un diagrama de la vista posterior de un appliance NAS.....	659
Ver un diagrama de la vista frontal de un appliance NAS.....	660
Ver un diagrama de la vista posterior de una controladora NAS.....	660
Ver el estado de las interfaces.....	661
Ver el estado de los discos.....	661
Ver el estado de un suministro de energía de copia de seguridad.....	662
Ver el estado de los ventiladores.....	662
Ver el estado de los sistemas de alimentación.....	662
Visualización del estado de los servicios del clúster FluidFS.....	662
Visualización del estado de procesos en segundo plano.....	662
Visualización de las tendencias del bloque NAS del clúster FluidFS.....	663
Visualización del uso de almacenamiento del clúster FluidFS.....	663
Visualización del uso del almacenamiento del volumen NAS.....	663
Visualización de las estadísticas de tráfico de clústeres FluidFS.....	663
Visualización de las estadísticas de tráfico de la Controladora NAS.....	664
Visualización de las estadísticas de equilibrio de carga de la Controladora NAS.....	664

30 Mantenimiento de FluidFS.....667

Conexión de varios Data Collector en el mismo clúster.....	667
Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager.....	667
Ver los clústeres FluidFS administrados por Storage Manager.....	667
Agregar el clúster FluidFS a Storage Manager.....	667
Quitar un clúster FluidFS de Storage Manager.....	668
Organización de clústeres FluidFS mediante carpetas.....	668
Crear una carpeta de clústeres FluidFS.....	668
Cambiar el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS.....	668
Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS.....	668
Mover un clúster FluidFS a una carpeta de clústeres FluidFS.....	668
Eliminar una carpeta de clústeres FluidFS.....	669
Cómo agregar un Storage Center a un clúster FluidFS.....	669



Cómo agregar y eliminar appliances NAS en un clúster FluidFS.....	670
Agregar appliances NAS a un clúster FluidFS.....	670
Eliminar un appliance NAS del clúster FluidFS.....	672
Desconexión, conexión y sustitución de una Controladora NAS.....	672
Desconectar una Controladora NAS.....	672
Conectar una Controladora NAS.....	673
Reemplazar una Controladora NAS.....	673
Administración de Service Packs.....	674
Ver el historial de actualizaciones.....	674
Recibir notificaciones de correo electrónico para actualizaciones disponibles.....	674
Instalar un Service Pack para actualizar el software FluidFS.....	675
Administración de actualizaciones de firmware.....	676
Restauración de la configuración de un volumen NAS.....	676
Copias de seguridad de la configuración del volumen NAS.....	677
Restaurar la configuración del volumen NAS.....	677
Restauración de los usuarios locales.....	677
Copias de seguridad de configuración de usuarios locales.....	678
Restaurar usuarios locales.....	678
Restauración de grupos locales.....	678
Copias de seguridad de configuración de grupos locales.....	678
Restaurar grupos locales.....	679
Reinstalación de FluidFS desde los dispositivos de almacenamiento internos.....	679

31 Complemento VAAI de FS Series..... 681

Habilitar o deshabilitar el complemento FS Series VAAI.....	681
Instrucciones de instalación.....	681
Comprobación del complemento.....	682
Instrucciones de extracción.....	682

32 Solución de problemas de FluidFS..... 683

Visualización del registro de eventos.....	683
Ver el registro de eventos.....	683
Ver detalles sobre un evento en el registro de eventos.....	683
Clasificar el registro de eventos.....	683
Buscar en el registro de eventos.....	683
Ejecución de diagnósticos.....	684
Ejecutar diagnósticos de FluidFS en un clúster FluidFS.....	684
Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema en una Controladora NAS.....	685
Configuración de la red del BMC.....	686
Procedimiento de configuración de red de BMC.....	686
Inicio del KVM virtual de la iBMC.....	686
Problemas comunes de la solución de problemas.....	687
Solución de problemas de Active Directory.....	687
Solución de problemas de copias de seguridad.....	688
Solución de problemas de SMB.....	689
Solución de problemas de NFS.....	693

Solución de problemas de acceso de archivos NAS y problemas de permisos.....	697
Solución de problemas de redes.....	698
Resolución de problemas de replicación.....	699
Solución de problemas del sistema.....	701
Parte V: Recuperación tras desastres de Storage Center.....	705
33 Storage Centers remotos y QoS de replicación.....	707
Conexión con Storage Centers remotos.....	707
Conexión de Storage Centers mediante Fibre Channel.....	707
Conexión de Storage Centers mediante iSCSI.....	707
Creación y administración de las definiciones de calidad de servicio de replicación.....	709
Crear una definición de QoS.....	709
Cambiar el nombre de una definición de QoS.....	709
Cambiar la velocidad de vínculo para una definición de QoS.....	710
Habilitar o deshabilitar los límites del ancho de banda de una definición de QoS.....	710
Modificar la programación de límite de ancho de banda de una definición QoS.....	710
Eliminar una definición de QoS.....	710
34 Replicaciones y Live Volumes de Storage Center.....	711
Replicaciones de Storage Center.....	711
Tipos de replicación.....	711
Requisitos de la replicación.....	712
Comportamiento de replicación cuando un volumen de destino falla.....	713
Replicación de un único volumen a varios destinos.....	713
Replicación en las controladoras de la serie SCv2000.....	714
Íconos de replicación.....	714
Simulación de replicaciones.....	714
Replicación de volúmenes.....	715
Migración de volúmenes a otro Storage Center.....	717
Modificación de replicaciones.....	718
Supervisión de replicaciones.....	720
Administración de replicaciones entre plataformas.....	722
Requisitos de replicación entre plataformas.....	722
Administración de replicaciones entre Grupos PS Series y Storage Centers.....	722
Administración de programas de replicación.....	723
Discos de volúmenes portátiles.....	726
Requisitos de Portable Volume.....	726
Proceso de Portable Volume.....	726
Tipos de discos de volúmenes portátiles.....	727
Requisitos para discos USB de Dell.....	727
Requisitos para compartimentos de disco Dell RD1000.....	727
Nodos Volumen portátil.....	727
Uso de los discos de volúmenes portátiles para transferir datos de replicaciones.....	728
Administración de discos de volúmenes portátiles y líneas base de replicaciones.....	730
Live Volumes de Storage Center.....	734
Comportamiento de la configuración de QoS del volumen en las operaciones de Live Volume.....	734



Requisitos de Live Volumes.....	734
Tipos de Live Volume.....	735
Ícono de Live Volume.....	735
Roles de Live Volumes.....	735
Conmutación automática por error para Live Volumes.....	737
Replicaciones administradas para Live Volumes.....	740
Creación de Live Volumes.....	742
Modificación de Live Volumes.....	743
Modificación de Live Volumes con conmutación automática por error.....	749
Supervisión de Live Volumes.....	749

35 Preparación y activación de la recuperación tras desastres de los Storage Center.... 753

Cómo funciona la recuperación tras desastres.....	753
Paso 1: un volumen se replica en un sitio de recuperación tras desastres.....	753
Paso 2: el sitio de origen deja de funcionar.....	753
Paso 3 - Un administrador activa la recuperación tras desastres.....	754
Paso 4: la conectividad se restaura en el sitio de origen.....	754
Paso 5: un administrador restaura el volumen de origen.....	755
Opciones de administración de recuperación tras desastres.....	756
Preparación para la Recuperación tras desastres.....	757
Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación.....	757
Predefinición de la configuración de recuperación tras desastres para replicaciones.....	758
Probar Activación de Recuperación tras desastres.....	759
Activando recuperación tras desastres.....	761
Tipos de activación de recuperación tras desastres para Live Volumes.....	761
Limitaciones de la activación de la recuperación tras desastres.....	762
Activación de la recuperación tras desastres no planificados y planificados.....	762
Procedimientos de activación de la recuperación tras desastres.....	762
Activación de la recuperación tras desastres para las replicaciones del Grupo PS Series.....	765
Reinicio de las replicaciones fallidas.....	766
Reiniciar replicación para varios puntos de restauración.....	766
Reiniciar una replicación de un único punto de restauración.....	767
Restauración de Replicaciones y Live Volumes.....	767
Opciones de restauración de volúmenes.....	767
Limitaciones a la restauración de volúmenes.....	767
Restauración de un Live Volume y una replicación administrada.....	767
Procedimientos de restauración de volúmenes.....	768
Eliminación de los puntos de restauración.....	769

36 Data Collector remoto..... 771

Administración del Data Collector remoto.....	771
Requisitos del Data Collector remoto.....	771
Requisitos de configuración.....	771
Requisitos de software.....	772
Requisitos del Servidor virtual de Dell Storage Manager.....	772
Instalación y configuración de un Data Collector remoto.....	772

Instalar un Data Collector remoto.....	772
Instalar un Servidor virtual como un Data Collector remoto.....	774
Desconexión y reconexión de un Data Collector remoto.....	776
Desconectar temporalmente un Data Collector remoto.....	776
Volver a conectar un Data Collector remoto a un Storage Center.....	776
Quitar un Data Collector remoto.....	776
Uso de un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres.....	777
Iniciar sesión en el Data Collector remoto.....	777
Crear un usuario.....	779
Utilizar un Data Collector remoto para preparar la recuperación tras desastres.....	779
Usar un Data Collector remoto para la activación de prueba de la recuperación tras desastres.....	779
Utilizar un Data Collector remoto para restaurar un volumen que ha fallado para un punto de restauración.....	779
Usar un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres.....	780
Utilizar un Data Collector remoto para eliminar volúmenes DR de prueba.....	780
Volver a conectar un Data Collector remoto a un Storage Center.....	780
Habilitar notificaciones de correo electrónico para el Data Collector remoto.....	780

37 Storage Replication Adapter para VMware SRM..... 783

Dónde se pueden encontrar instrucciones de implementación del Dell SRA.....	783
Limitaciones de Dell SRA.....	783
Requisitos del software Dell SRA para VMware SRM.....	783
Requisitos previos de VMware SRM y Storage Manager.....	783
DellSRA con Stretched Storage y vMotion.....	784
Configuraciones Storage Manager de SRA.....	784
Configuración del Data Collector principal solamente.....	785
Configuración del Data Collector remoto.....	785
Selección del tipo de Instantánea que desea usar para la conmutación por error para volúmenes de SRM 5.x y 6.x.....	786
Limitaciones para seleccionar el tipo de Instantánea para conmutación por error de SRM.....	786
Cambiar el tipo de Instantánea empleada para la conmutación por error de volúmenes de SRM.....	787

Parte VI: Supervisión e informes de Storage Center..... 789

38 Alertas de umbral de Storage Center..... 791

Configuración de las definiciones de umbral.....	791
Configuración de las definiciones de umbral.....	791
Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral.....	794
Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento.....	795
Visualización de alertas para las definiciones de umbral.....	796
Visualización y eliminación de las alertas de umbral.....	797
Ver alertas de umbral actuales e históricas.....	797
Filtrar alertas de umbral mediante el Storage Center.....	797
Filtrar Alertas de umbral mediante las propiedades de definición de umbral.....	797
Ver la definición de umbral que generó una alerta.....	797
Eliminar Alertas de umbral históricas.....	798
Configuración de recomendaciones de movimiento de Asesor de volumen.....	798
Definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen.....	798
Requisitos generales del Asesor de volumen.....	798



Requisitos adicionales para la definición de umbral de latencia del volumen.....	799
Tipos de recomendaciones de movimiento de volumen.....	799
Creación de definiciones de umbral para Recomendar el movimiento de volumen.....	800
Traslado de un volumen basado en una recomendación.....	803
Exportar datos de alertas de umbral a un archivo.....	805
Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral.....	805
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	805
Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	806
Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	806
Ejecución de las consultas de umbral.....	806
Ver las consultas guardadas.....	807
Crear una consulta de umbral.....	807
Ejecutar una consulta de umbral guardada.....	808
Exportar el resultado de una consulta de umbral.....	808
Editar una consulta de umbral guardada.....	808

39 Informes de Storage Center..... 811

Informes de anulación.....	811
Informes automatizados de Storage Center.....	811
Visualización de informes.....	812
Ver un informe automatizado de Storage Center.....	812
Ver un informe de Anulación.....	812
Cómo trabajar con informes.....	813
Actualizar la lista de informes.....	813
Navegar por las páginas de un informe.....	814
Imprimir un informe.....	814
Guardar un informe en el ordenador cliente.....	814
Eliminar un informe.....	814
Configuración de la generación automatizada de informes.....	814
Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers (Configuración global).....	815
Configurar informes automatizados de un Storage Center individual.....	816
Comprobación de la configuración de los informes automatizados.....	817
Configurar informes por correo electrónico de Storage Manager.....	817
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	817
Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	817
Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	818

40 Anulación de Storage Center..... 819

Configurar anulación o modificar los valores de anulación.....	819
Asignar costos de almacenamiento para clases de discos globales.....	820
Asignar costos de almacenamiento para los niveles de disco de Storage Center.....	821
Configuración de departamentos de Anulación.....	822
Configuración de departamentos.....	822
Administración de elementos de línea del departamento.....	823
Asignación de volúmenes a departamentos de anulación.....	824
Realizar una ejecución manual de anulación.....	827

Visualización de ejecuciones de anulación.....	827
Ver un gráfico de departamento de costos de una ejecución de Anulación.....	827
Ver los resultados de la ejecución de anulación con formato de tabla.....	828
Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenido por la Dynamic Capacity de una ejecución de anulación.....	828
Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenidos mediante el uso de Instantáneas Data Instant para una ejecución de anulación.....	828
Ver el ahorro de costos obtenido mediante el uso de Data Progression para una ejecución de Anulación.....	829
Cómo trabajar con gráficos.....	829
Ampliar el área de un gráfico.....	829
Volver al nivel de ampliación normal del gráfico.....	829
Guardar el gráfico como imagen PNG.....	829
Imprimir el gráfico.....	829
Exportación de los datos de anulación.....	829
Exportar datos de ejecución de anulación.....	830
Exportar datos de ejecución de anulación para un solo departamento.....	830

41 Supervisión de registros de Storage Manager.....831

Alertas de almacenamiento.....	831
Niveles de estado para las alertas e Indicaciones.....	831
Visualización de alertas de sistema de almacenamiento.....	831
Envíe alertas e indicaciones de Storage Center a Data Collector de forma inmediata.....	834
Sucesos.....	834
Tipos de eventos de Storage Manager.....	834
Visualización de eventos de Storage Manager.....	835
Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Storage Manager.....	837
Registros de almacenamiento.....	838
Envío de registros de Storage Center a Storage Manager.....	838
Visualización de registros de almacenamiento.....	841
Registros de auditoría.....	843
Visualización de registros de auditoría.....	843
Exportar datos de supervisión.....	845
Configurar programas de Data Collection.....	846

Parte VII: Mantenimiento de Storage Manager.....847

42 Administración del Data Collector.....849

Uso de Data Collector Manager.....	849
Inicio de Data Collector Manager.....	849
Administración del servicio Data Collector.....	850
Uso del sitio web del Storage Manager Data Collector.....	850
Acceder al sitio web del Data Collector desde Data Collector Manager.....	851
Acceder al sitio web del Data Collector mediante la dirección del sitio web.....	851
Actualización de las propiedades del Data Collector.....	851
Administración de las propiedades del servicio de Data Collector.....	851
Configuración de los valores de red.....	854
Configuración de los valores de seguridad.....	856
Configuración de los valores de servicio de directorio.....	857



Configuración de los valores del servidor SMTP.....	857
Configuración de los valores de límite de informes.....	858
Configuración de los valores SMI-S.....	859
Administración de Storage Centers disponibles.....	859
Administración de Grupos PS Series disponibles.....	860
Administración de clústeres FluidFS disponibles.....	861
Administración de clústeres Caché Fluid disponibles.....	862
Administración de usuarios.....	863
Administración de requisitos de la contraseña.....	863
Visualización de entradas de registros.....	864
Recopilación y exportación de información para la solución de problemas.....	865
Administrar el Servidor virtual de Storage Manager.....	866
Configurar los valores del servidor virtual.....	866
Ver información de diagnóstico del servidor virtual.....	869
Migración del Data Collector primario.....	869
Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server.....	870
Desinstalación del Data Collector.....	871
Eliminación de bases de datos de Data Collector antiguos.....	871
Limpiar una base de datos MySQL.....	871
Limpiar una base de datos Microsoft SQL.....	871
Limpiar una base de datos incorporada en el sistema de archivos.....	871

43 Administración de usuarios de Storage Manager..... 873

Privilegios de usuario de Storage Manager.....	873
Privilegios de informador.....	873
Privilegios de administrador de volúmenes.....	873
Privilegios de administrador.....	874
Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo.....	874
Configuración de un servicio de directorio externo.....	874
Conceder acceso a usuarios y grupos del Servicio de directorio.....	877
Revocar acceso a los usuarios y grupos del servicio de directorio.....	880
Administración de usuarios locales con el Data Collector Manager.....	881
Actualizar la Información que aparece en la pestaña Usuarios.....	881
Crear un usuario.....	881
Configurar o modificar la dirección de correo electrónico de un usuario.....	882
Cambiar los privilegios asignados a un usuario.....	882
Cambiar el idioma preferido para un usuario de Storage Manager.....	882
Obligar al usuario a cambiar la contraseña.....	882
Cambiar la contraseña de un usuario.....	882
Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador.....	883
Eliminar un usuario.....	883
Eliminar una asignación de Storage Center para un usuario.....	883
Desbloquear una cuenta de usuario local.....	883
Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales.....	884
Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local.....	884
Aplicar requisitos para contraseñas a usuarios de Storage Center.....	884

Restablecer el reloj de caducidad de la contraseña.....	885
Solicitar a los usuarios el cambio de contraseñas.....	885
Administración de la configuración del usuario con el Dell Storage Manager Client.....	885
Cambiar contraseña de usuario.....	885
Configurar los valores del correo electrónico.....	885
Cambiar el idioma preferido.....	886
Configurar opciones de gráficos.....	886
Configurar opciones del cliente.....	886

44 Administración de Dell SupportAssist..... 889

Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de Dell SupportAssist.....	889
Habilitación de Dell SupportAssist.....	889
Habilitar Dell SupportAssist para enviar datos de diagnóstico de forma automática de todos los Storage Centers administrados.....	889
Habilitar Dell SupportAssist para enviar datos de diagnóstico de forma automática de un único Storage Center.....	890
Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de Dell SupportAssist.....	891
Enviar manualmente datos de diagnóstico para varios Storage Centers.....	891
Enviar datos de diagnóstico de un único Storage Center mediante el uso de Dell SupportAssist	892
Guardar datos de Storage Center Dell SupportAssist en un archivo.....	892
Almacenamiento de datos de SupportAssist en una unidad flash USB	893
Requisitos de la unidad flash USB.....	893
Preparación de la unidad flash USB.....	893
Guarde los datos de SupportAssist en la unidad flash USB mediante Storage Manager.....	893
Solución de problemas de USB deSupportAssist.....	894
Administración de la configuración Dell SupportAssist.....	894
Editar información de contacto de Dell SupportAssist (Storage Center 6.6 o posterior únicamente).....	894
Configurar la función Actualización automática mediante SupportAssist.....	896
Configurar un servidor proxy para Dell SupportAssist.....	896
Aplicar valores de Dell SupportAssist a varios Storage Centers.....	896



Acerca de esta Guía

En esta guía se describe cómo usar Storage Manager para administrar y supervisar la infraestructura de almacenamiento. Para obtener información sobre cómo instalar y configurar los componentes necesarios de Storage Manager, consulte *Storage Manager*.

Cómo buscar información

Para Buscar	Acción
Una descripción de un campo o una opción en la interfaz de usuario	En Storage Manager, haga clic en Ayuda .
Las tareas que se pueden realizar desde una determinada área de la interfaz de usuario	1. En Storage Manager, haga clic en Ayuda. 2. Consulte la sección Tareas relacionadas en la parte inferior del tema.
Un término en un archivo .pdf	Con Adobe Acrobat o Adobe Reader: • Para encontrar un término que coincida, pulse Control+F, escriba el término de búsqueda y, a continuación, pulse Intro. • Para encontrar todos los términos que coincidan, pulse Control+Mayús+F, escriba el término de búsqueda y, a continuación, haga clic en Buscar.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Vaya a www.dell.com/support.

Historial de revisión

Documento número: 680-017-026

Revisión	Fecha	Descripción
A	Enero de 2017	Publicación inicial
B	Abril de 2017	Actualización de Dell Storage Manager 2016 R3.10
C	Junio de 2017	Actualización para SC5020
D	Agosto del 2017	Actualización de Dell Storage Manager 2016 R3.20
E	Octubre de 2017	Actualización de la versión de nuevos controladores

A quién está destinada

La audiencia objetivo de este documento son los administradores de almacenamiento. El lector al que va destinado el documento tiene conocimientos básicos de los conceptos de almacenamiento y sistemas de red.

Publicaciones relacionadas

La siguiente documentación está disponible para componentes de almacenamiento de Dell administrados con Storage Manager.



Documentos de Storage Manager

- *Storage Manager*
Incluye información sobre la instalación y configuración.
 - *Storage Manager*
Contiene la configuración detallada de las funciones e información de uso.
 - *Storage Manager*
Contiene información e instrucciones para la administración
- Dispositivos de almacenamiento de Dell que utilizan Dell Storage Manager Web UI.
- *Notas de la versión de Storage Manager de Dell*
Ofrece información sobre las versiones de Storage Manager, incluidas nuevas funciones y mejoras, problemas sin resolver y resueltos.
 - *Ayuda en línea de Storage Manager de Dell*
Proporciona ayuda sensible al contexto para el Client, Data Collector Manager y Server Agent.
 - *Dell Storage REST API Getting Started Guide (Guía de introducción de Dell Storage REST API)*
Contiene ejemplos de comandos e instrucciones de uso para el Dell Storage REST API.
 - *Dell Storage API PowerShell SDK Getting Started Guide (Guía de introducción de Dell Storage API PowerShell SDK)*
Contiene instrucciones de configuración y ejemplos para el Dell Storage API para PowerShell.

Documentos de Storage Center

- *Storage Center Release Notes (Notas de la versión de Storage Center)*
Incluye información acerca de las funciones y sobre problemas existentes o resueltos para la versión de un producto particular.
- *Storage Center Deployment Guide (Guía de implementación de Storage Center)*
Proporciona instrucciones de cableado para las controladoras, los conmutadores y los gabinetes de Storage Center y proporciona instrucciones para configurar un nuevo Dell Storage Center.
- *Storage Center Software Update Guide (Guía de actualización del software de Storage Center)*
Describe cómo actualizar el software de Storage Center de una versión anterior a la versión actual.
- *Storage Center Update Utility Administrator's Guide (Guía del administrador de Dell Storage Center Update Utility)*
Describe cómo actualizar el software de Storage Center en las controladoras de Storage Center. La actualización del software de Storage Center mediante la utilidad de actualización de Storage Center está destinada a utilizarse únicamente en sitios que no puedan actualizar el Storage Center mediante las opciones de actualización estándar disponibles con Dell Storage Manager.
- *Storage Center Command Utility Reference Guide (Guía de referencia de la Utilidad de comandos de Storage Center)*
Proporciona instrucciones para utilizar la Storage Center Command Utility. La utilidad de comandos proporciona una interfaz de línea de comandos (CLI) que habilita la administración de la funcionalidad de Storage Center en Windows, Linux, Solaris y plataformas AIX.
- *Storage Center Command Set for Windows PowerShell (Conjunto de comandos de Storage Center para Windows PowerShell)*
Proporciona instrucciones para empezar a usar los cmdlets de Windows PowerShell y los objetos de las secuencias de comandos que interactúan con Storage Center a través de las aplicaciones de alojamiento, las secuencias de comandos y el núcleo interactivo de PowerShell. Existe ayuda en línea para cmdlets individuales.

Documentos del clúster de FluidFS

- *Requisitos previos a la implementación del servidor FS8600 versión 6.0 Dell FluidFS*
Proporciona una lista de verificación que ayuda a preparar la implantación de un servidor FS8600 antes de que un instalador o socio comercial certificado de Dell llegue a las instalaciones para realizar la instalación de un servidor FS8600. El público objetivo para este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan instalaciones de servidor FS8600.
- *Dell FluidFS Versión 6.0 FS8600 Appliance Deployment Guide (Guía de implementación del servidor FS8600 con FluidFS Versión 6.0 Dell)*

Proporciona información sobre la implementación de un servidor FS8600, incluido el cableado de servidor en los Storage Center y la red, y la implementación del servidor utilizando el software Storage Manager. El público objetivo de este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan instalaciones de servidores FS8600.

- *Dell FluidFS 6.0 FS8600 Appliance CLI Reference Guide (Guía de referencia CLI del servidor FS8600 con FluidFS 6.0 Dell)*
Proporciona información sobre la interfaz de línea de comandos del dispositivo FS8600. El público objetivo para este documento son los clientes.
- *Dell FS8600 Appliance FluidFS Version 6.0 Software Update Guide (Guía de actualización del software FluidFS Versión 6.0 del servidor FS8600 Dell)*
Proporciona información sobre la actualización del software FluidFS de la versión 2.0 a 3.0. El público objetivo para este documento son los clientes.
- *Dell FluidFS Version 6.0 Release Notes (Notas de la versión de Dell FluidFS versión 6.0)*
Proporciona información sobre las versiones de FluidFS, incluyendo nuevas funciones y mejoras, problemas sin resolver y resueltos. El público objetivo para este documento son los clientes.
- *Dell FS8600 Appliance Service Guide (Guía de servicio del servidor FS8600 Dell)*
Proporciona información sobre el hardware, sustitución de componentes del sistema y solución de problemas del sistema del servidor FS8600. El público objetivo de este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan el servicio de hardware del servidor FS8600.
- *Dell NAS Appliance SFP+ Replacement Procedure (SFP del servidor Dell NAS + Procedimiento de sustitución)*
Proporciona información sobre la sustitución de los transceptores SFP+ en un sistema inactivo. El público objetivo de este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan el servicio de hardware del servidor FS8600.
- *Dell FluidFS FS8600 Appliance 1Gb to 10Gb Upgrade Procedure (Procedimiento de actualización de 1 Gb a 10 Gb del servidor FS8600 con FluidFS Dell)*
Proporciona información sobre la actualización de un servidor FS8600 de Fibre Channel de conectividad de cliente de 1 Gb Ethernet a conectividad de cliente de 10 Gb Ethernet. El público objetivo de este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan el servicio de hardware del servidor FS8600.

Dell TechCenter

Proporciona documentación técnica, guías de mejores prácticas y preguntas frecuentes sobre los productos de almacenamiento de Dell. Vaya a: <http://en.community.dell.com/techcenter/storage/>



Introducción a Storage Manager

Esta sección proporciona una descripción general de Storage Manager y describe cómo empezar.



Descripción general de Storage Manager

Storage Manager le permite supervisar, administrar y analizar los Storage Centers, los clústeres FluidFS, los Grupos PS Series and los clústeres Caché Fluid desde una consola de administración centralizada. El Storage Manager Data Collector almacena los datos y las alertas que recopila de los Storage Centers y los clústeres FluidFS en una base de datos externa o incorporada. Dell Storage Manager Client se conecta con Data Collector para realizar la supervisión y las tareas administrativas.

Componentes de Storage Manager

Storage Manager consta de los siguientes componentes.

Tabla 1. Componentes de Storage Manager

Componente	Descripción	Documentación de configuración
Storage Manager Data Collector principal	Servicio que recopila datos de informes y alertas de SAN de Storage Center.	<i>Storage Manager</i>
Dell Storage Manager Client	Aplicación basada en Windows que se conecta con el Storage Manager Data Collector para proporcionar una consola de administración centralizada para uno o más dispositivos de almacenamiento	<i>Storage Manager</i>
Dell Storage Manager Web UI	Aplicación web que se conecta con el Storage Manager Data Collector para proporcionar una consola de administración centralizada para uno o más dispositivos de almacenamiento	<i>Storage Manager</i>
Storage Manager Data Collector remoto	Storage Manager Data Collector que está conectado con el Storage Manager Data Collector y se puede usar para activar un sitio de recuperación tras desastres si el Storage Manager Data Collector principal deja de estar disponible	<i>Storage Manager</i>
Storage Manager Server Agent	Servicio para Windows que permite a Storage Manager liberar espacio de almacenamiento del volumen, a partir de instantáneas caducadas que, de otro modo, permanecería bloqueado por Windows	<i>Storage Manager</i>

Compatibilidad de la administración

Storage Manager permite administrar los productos de almacenamiento de Dell y también ofrece integración de la administración para los productos de Microsoft y VMware.

Storage Manager es compatible con los productos enumerados en la tabla siguiente.



Producto	Versiones
Dell Storage Center	Storage Center versiones 6.5-7.2
Firmware del grupo PS Series	7.0-9.1
Dell FluidFS	4.0-6.0
Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)	2012, 2012 SP1, 2012 R2 y 2016
VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM)	5.5, 5.8, 6.0, 6.1.1 y 6.5
Dell Storage Replication Adapter (SRA)	16.3.10
CITV	4.0 y superior

Requisitos de software y hardware

En las secciones siguientes, se enumeran los requisitos para Storage Manager Data Collector Dell Storage Manager Client y Storage Manager Server Agent.

Requisitos del Data Collector

En la tabla siguiente se enumeran los requisitos del Storage Manager Data Collector.

 **NOTA: Para obtener los mejores resultados, instale el Data Collector en una máquina virtual de Windows Server en un volumen tradicional original del almacenamiento compartido. No utilice un VVol para la máquina virtual del Data Collector.**

Componente	Requisitos
Sistema operativo	Cualquiera de los siguientes sistemas operativos de 64 bits con los service packs más recientes: - Windows Server 2008 R2 - Windows Server 2012 - Windows Server 2012 R2 - Windows Server 2016  NOTA: Los sistemas operativos de 32 bits no son compatibles y Windows Server Core no es compatible.
Grupo de usuarios de Windows	Administradores
CPU	Microprocesador de 64 bits (x64) con dos o más núcleos El Data Collector necesita cuatro núcleos para los ambientes con 100 000 o más miembros o grupos de Active Directory
Memoria	Varía en función del tamaño del entorno de almacenamiento 4 GB: 1 a 5 arreglos de almacenamiento o 1 a 3000 volúmenes totales 8 a 32 GB: 6 a 10 arreglos de almacenamiento o 3001 o más volúmenes totales o 100 000 o más miembros o grupos de Active Directory
Espacio en disco	20 GB como mínimo; se necesita espacio adicional para administrar las actualizaciones de software de clúster FluidFS
Software	Microsoft .NET Framework 4.0 Full
Explorador web	Cualquiera de los siguientes exploradores de web: - Internet Explorer 11 - Firefox - Google Chrome - Microsoft Edge

Componente	Requisitos
	 NOTA: Otros navegadores web pueden funcionar, pero no se admiten oficialmente.
Base de datos externa	Una de las siguientes bases de datos: • Microsoft SQL Server 2008 R2 • Microsoft SQL Server 2008 R2 Express (limitado a 10 GB) • Microsoft SQL Server 2012 • Microsoft SQL Server 2012 Express (limitado a 10 GB) • Microsoft SQL Server 2014 • Microsoft SQL Server 2014 Express (limitado a 10 GB) • Microsoft SQL Server 2016 • MySQL 5.5 • MySQL 5.6 • MySQL 5.7  NOTA: La base de datos integrada almacenada en el sistema de archivos puede utilizarse en lugar de una base de datos externa. Sin embargo, la base de datos integrada está limitada a 64 GB y solo conserva los últimos 30 días de datos. La base de datos integrada no se recomienda para un entorno de producción.

Requisitos de Dell Storage Manager Client

En la tabla siguiente se enumeran los requisitos de Dell Storage Manager Client.

Componente	Requisitos
Sistema operativo	Cualquiera de los siguientes sistemas operativos de 32 o de 64 bits (con los service packs más recientes): • Windows 8 • Windows 8.1 • Windows 10 Cualquiera de los siguientes sistemas operativos de 64 bits: • Windows Server 2008 R2 • Windows Server 2012 • Windows Server 2012 R2 • Windows Server 2016 • Red Hat Enterprise Linux 6.7 • Red Hat Enterprise Linux 7 • Red Hat Enterprise Linux 7.1 • Red Hat Enterprise Linux 7.2 • Red Hat Enterprise Linux 7.3 • SUSE Linux Enterprise 12 • Oracle Linux 6.5 • Oracle Linux 7.0  NOTA: Windows Server Core no es compatible.
CPU	Microprocesador de 32 bits (x86) o 64 bits (x64)  NOTA: Las versiones de Linux de Dell Storage Manager Client admiten solo microprocesadores de 64 bits.
Software	Microsoft .NET Framework 4.0 (solo Windows)



Componente	Requisitos
Linux VM Access Client	- VMware vSphere Web Client - Hyper-V Manager
Explorador web	Cualquiera de los siguientes exploradores de web: - Internet Explorer 11 - Firefox - Google Chrome - Microsoft Edge
 NOTA: Otros navegadores web pueden funcionar, pero no se admiten oficialmente.	

Requisitos de Server Agent

En la tabla siguiente se enumeran los requisitos de Storage Manager Server Agent para servidores basados en Windows.

Componente	Requisitos
Sistema operativo	Cualquiera de los siguientes sistemas operativos de 64 bits (con los service packs más recientes): - Windows Server 2008 R2 (instalación completa o básica) - Windows Storage Server 2008 R2 - Windows Server 2012 (instalación completa o básica) - Windows Server 2012 R2 (instalación completa o básica)
CPU	Microprocesador de 64 bits (x64)
Microsoft .NET Framework	4.0 completo

Puertos predeterminados que usa Storage Manager

Los componentes de Storage Manager usan las conexiones de red para comunicarse entre sí y con otros recursos de red. En las siguientes tablas se enumeran los puertos de red predeterminados que usan el Storage Manager Data Collector, Dell Storage Manager Client y Storage Manager Server Agent. Muchos de los puertos son configurables.

 **NOTA: Es posible que algunos puertos no se necesiten para la configuración. Para obtener más información, consulte la columna Finalidad de cada tabla.**

Puertos del Data Collector

En las tablas siguientes se enumeran los puertos usados por el Storage Manager Data Collector.

Puertos del Data Collector entrantes

El Data Collector acepta las conexiones en los siguientes puertos.

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
514	UDP	syslog	Registros de recepción reenviados desde SAN de Storage Center
3033	TCP	Puerto de Web Server	Recepción: - Comunicación de todos los clientes, incluidos Dell Storage Manager Client y Dell Storage Replication Adapter (SRA) - Alertas de clústeres FluidFS - Alertas de clústeres Caché Fluid

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
3034	TCP	Puerto de Web Server	Recepción de la comunicación de vCenter/ESXi para el aprovisionamiento y la administración de VASA y VVol
8080	TCP	Puerto de servicios web heredados	Recepción: - Comunicación de Storage Manager Server Agent - Alertas reenviadas desde SAN de Storage Center
7342	TCP	Puerto de escucha de cliente heredado	- Comunicación con el Data Collector remoto - Se proporcionan funciones de actualización automáticas para versiones anteriores de Dell Storage Manager Client
5989	TCP	SMI-S en la HTTPS	Recepción de comunicación SMI-S cifrada

Puertos del Data Collector de salida

El Data Collector inicia las conexiones con los puertos siguientes.

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
25	TCP	SMTP	Envío de notificaciones de correo electrónico
443	TCP	SSL	- Comunicación con las SAN de Storage Center administradas - Envío de datos de diagnóstico con Dell SupportAssist
514	UDP	syslog	Reenvío de registros de Storage Center a servidores syslog
1199	TCP	SIMS RMI	Comunicación con los Grupos PS Series administrados
1433	TCP	Microsoft SQL Server	Conexión con una base de datos externa de Microsoft SQL Server
3033	TCP	SSL	Comunicación con las SAN de Storage Center administradas
3306	TCP	MySQL	Conexión con una base de datos MySQL externa
8080	TCP	VMware SDK	Comunicación con servidores VMware
27355	TCP	Puerto de escucha de sockets de Server Agent	Comunicación de Storage Manager Server Agent
35451	TCP	FluidFS	Comunicación con clústeres FluidFS administrados
44421	TCP	Diagnósticos de FluidFS	Recuperación de diagnósticos de clústeres FluidFS administrados

Puertos de Dell Storage Manager Client

En la tabla siguiente se enumeran los puertos usados por Dell Storage Manager Client.

Puerto de Dell Storage Manager Client de entrada

El Dell Storage Manager Client no utiliza puertos de entrada.

Puerto de Dell Storage Manager Client de salida

El Dell Storage Manager Client inicia las conexiones con el siguiente puerto.

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
3033	TCP	Puerto de Web Server	Comunicación con el Storage Manager Data Collector



Puertos de Server Agent

En las tablas siguientes se enumeran los puertos usados por Storage Manager Server Agent.

Puerto de entrada de Server Agent

El Server Agent acepta las conexiones en el siguiente puerto.

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
27355	TCP	Puerto de escucha de sockets de Server Agent	Recepción de comunicación desde el Data Collector

Puerto del Server Agent de salida

El Server Agent inicia las conexiones con los siguientes puertos.

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
8080	TCP	Puerto de servicios web heredados	Comunicación con el Data Collector

Compatibilidad con IPv6:

El Storage Manager Data Collector puede utilizar IPv6 para aceptar conexiones desde el Dell Storage Manager Client y comunicarse con las SAN de Storage Center administrados.

Para utilizar IPv6, asigne direcciones IPv6 como se describe en la tabla siguiente.

Conexión IPv6	Requisitos
Dell Storage Manager Client a Data Collector	- El equipo de Dell Storage Manager Client debe tener una dirección IPv6. - El servidor de Data Collector debe tener una dirección IPv4 e IPv6.
Data Collector a Storage Center	- El servidor de Data Collector debe tener una dirección IPv4 e IPv6. - La SAN de Storage Center debe tener una dirección IPv4 e IPv6 en la interfaz de administración.

Funciones de Storage Manager

Storage Manager ofrece las siguientes características.

Funciones de administración de almacenamiento

Storage Manager proporciona las funciones de administración de almacenamiento siguientes.

Administración del Storage Center

Storage Manager permite administrar de forma centralizada los Dell Dell. Para cada Storage CentersStorage Center, puede configurar los volúmenes, los perfiles de Instantánea y los perfiles de almacenamiento. También puede presentar el almacenamiento configurado a los servidores, mediante la definición de objetos de servidor y la asignación de volúmenes a estos.

Enlace relacionado

[Administración del Storage Center](#)



VVol

Storage Manager admite el marco de volúmenes virtuales (VVols) de VMware. Los administradores de VMware utilizan vCenter para crear máquinas virtuales y VVols. Si se configura correctamente, puede utilizar Storage Manager para administrar y ver VVols, contenedores de almacenamiento, almacenes de datos y otros aspectos de la infraestructura VMware.

Enlace relacionado

[Administrar volúmenes virtuales con Storage Manager](#)

Administración de Grupo de la PS

Storage Manager le permite administrar de forma central sus Grupos PS. Puede configurar volúmenes para cada Grupo de la PS, instantáneas y replicaciones entre un Grupo de la PS y un Storage Center. También puede configurar políticas de acceso para garantizar el acceso de los volúmenes a los hosts.

Administración de clústeres FluidFS

Storage Manager permite administrar de forma centralizada los clústeres FluidFS y supervisar el rendimiento y el estado de los clústeres FluidFS. Un clúster FluidFS es una solución NAS de crecimiento modular que consta de servidores NAS FS8600, el sistema de archivos Fluid (FluidFS) y el Storage Center. FluidFS, el sistema de archivos de crecimiento modular, ofrece un almacenamiento de archivos eficiente, de alta escalabilidad y de alto rendimiento para clientes Windows, UNIX y Linux. En combinación con Storage Center, FluidFS ofrece una solución unificada de almacenamiento de bloques y archivos.

Enlace relacionado

[Administración de clústeres FluidFS v5](#)

Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN

Storage Manager permite administrar de forma centralizada los clústeres Dell Fluid Cache para SAN y supervisar el rendimiento y el estado de los clústeres Dell Fluid Cache para SAN. Dell Fluid Cache para SAN es un acelerador del almacenamiento en caché del servidor que convierte los SSD de PCIe de alta velocidad en un recurso de caché distribuido y compartido. Caché Fluid se implementa en clústeres de servidores PowerEdge dentro de una SAN, conectados por adaptadores de red habilitados por RoCE. En combinación con Storage Center, Dell Fluid Cache para SAN ofrece menor latencia de IO.

Enlace relacionado

[Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN](#)

Servidores

Storage Manager permite administrar el almacenamiento distribuido a cada servidor y ofrece la integración de Storage Center con Windows y los servidores VMware. Hay dos formas de administrar los servidores: agregarlos a los Storage Centers y registrarlos en el Storage Manager Data Collector.

Enlace relacionado

[Administración del servidor de Storage Center](#)

SMI-S

Storage Manager admite la Especificación de iniciativa de administración de almacenamiento (SMI-S), una especificación de interfaz estándar desarrollada por la Storage Networking Industry Association (SNIA). La SMI-S permite a Storage Manager interactuar con el hardware y el software de administración de almacenamiento de otros proveedores.

Enlace relacionado

[SMI-S](#)

Funciones de recuperación tras desastres

Storage Manager le permite planificar e implementar una estrategia de recuperación tras desastres para los volúmenes de Storage Center.

Storage Centers remotos y calidad de servicio

Los Storage Centers pueden conectarse entre sí mediante Fibre Channel o iSCSI, para que puedan copiarse datos entre ellos. Storage Manager permite coordinar los Storage Centers conectados para distribuir copias de los datos en sitios remotos, con la garantía de que los datos están protegidos y disponibles aunque uno de los sitios se apague.



Las definiciones de calidad de servicio (QoS) de replicación permiten controlar cuándo y cuánta amplitud de banda se usa para la comunicación entre los Storage Centers.

Enlace relacionado

[Storage Centers remotos y QoS de replicación](#)

Replicaciones y Live Volumes

En el marco de un plan general de recuperación tras desastres, la replicación copia los datos de un volumen de un sistema de almacenamiento administrado a otro para proteger los datos de amenazas locales o regionales. Si el sistema de almacenamiento o el sitio de origen deja de estar disponible, puede activar el volumen de destino para recuperar el acceso a los datos.

Un Live Volume es un par de volúmenes de replicación que pueden asignarse y activarse al mismo tiempo. De forma similar a una replicación convencional, el volumen primario (origen) de un sistema de almacenamiento primario se replica en un volumen secundario (destino), en un sistema de almacenamiento secundario. Sin embargo, el volumen primario y el secundario pueden aceptar operaciones de escritura.

Enlace relacionado

[Replicaciones y Live Volumes de Storage Center](#)

Activación de la recuperación tras desastres

Si configura las replicaciones, los Live Volumes o ambos, puede usar Storage Manager para preparar y ejecutar la recuperación tras desastres. Storage Manager permite predefinir los planes de recuperación tras desastres, incluidos a qué servidores se asignarán los volúmenes de recuperación. En el caso de un desastre real, puede usar Storage Manager para activar los planes de recuperación tras desastres si pone los datos a disposición de los recursos que los necesitan, tan pronto como sea posible.

Enlace relacionado

[Preparación y activación de la recuperación tras desastres de los Storage Center](#)

Data Collector remoto

Se instala un Data Collector remoto en un sitio remoto y se conecta con el Data Collector primario para proporcionar acceso a las opciones de recuperación tras desastres cuando el Data Collector primario no está disponible. En caso de que el Data Collector primario esté apagado, puede conectarse con el Data Collector remoto en otro sitio para ejecutar la recuperación tras desastres.

Enlace relacionado

[Data Collector remoto](#)

Dell Storage Replication Adapter para VMware SRM

Storage Manager incluye Dell Storage Replication Adapter (SRA), que permite a los sitios administrar la recuperación tras desastres para la infraestructura de VMware mediante VMware vCenter Site Recovery Manager.

Enlace relacionado

[Storage Replication Adapter para VMware SRM](#)

Funciones de supervisión y elaboración de informes

Storage Manager ofrece las siguientes funciones de supervisión y elaboración de informes.

Alertas de umbral

La función Alertas de umbral proporciona supervisión y administración centralizada de las definiciones de alertas de umbral. Los tipos de sistema de medición del uso que pueden supervisarse son la IO, el almacenamiento y el uso de replicación. Storage Manager recopila datos del uso de los Storage Centers administrados. Los objetos de almacenamiento en los Storage Centers se asignan a definiciones de umbral, y cada definición contiene uno o más valores de umbral. Cuando el valor de un sistema de medición supervisado llega a un valor de umbral, se genera una alerta.

Enlace relacionado

[Alertas de umbral de Storage Center](#)

Informes

La función de informes permite a un usuario ver los informes de Storage Center y anulación generados por Storage Manager. Storage Manager puede configurarse para generar informes de forma programada.



Enlace relacionado

[Informes de Storage Center](#)

Anulación

La función Anulación supervisa el consumo de almacenamiento y calcula los costos operativos del almacenamiento de los datos. La Anulación puede configurarse para cargar por almacenamiento en función de la cantidad de espacio asignado o de espacio configurado. Cuando el costo se basa en espacio asignado, la anulación puede configurarse para cargar en función del uso del almacenamiento, que es la cantidad de espacio que se usa, o bien el consumo de almacenamiento, que es la diferencia en la cantidad de espacio que se ha usado desde que se ejecutó la última anulación.

Enlace relacionado

[Anulación de Storage Center](#)

Supervisión de registros

La función Supervisión de registros ofrece una ubicación centralizada para ver alertas de Storage Center, indicaciones y registros recopilados por el Storage Manager Data Collector y los eventos del sistema registrados por Storage Manager.

Enlace relacionado

[Supervisión de registros de Storage Manager](#)

Supervisión de rendimiento

La función Supervisión de rendimiento ofrece acceso a información de resumen sobre los Storage Centers administrados e información de rendimiento de IO actual o histórica. Use esta información para supervisar el estado de los Storage Centers.

Enlace relacionado

[Visualización de información de Storage Center](#)

Descripción general de Dell Storage Manager Client

El Dell Storage Manager Client es un programa basado en Windows que le permite conectarse con el Storage Manager Data Collector y administrar de forma centralizada los Storage Centers, Grupos PS y clústeres FluidFS.

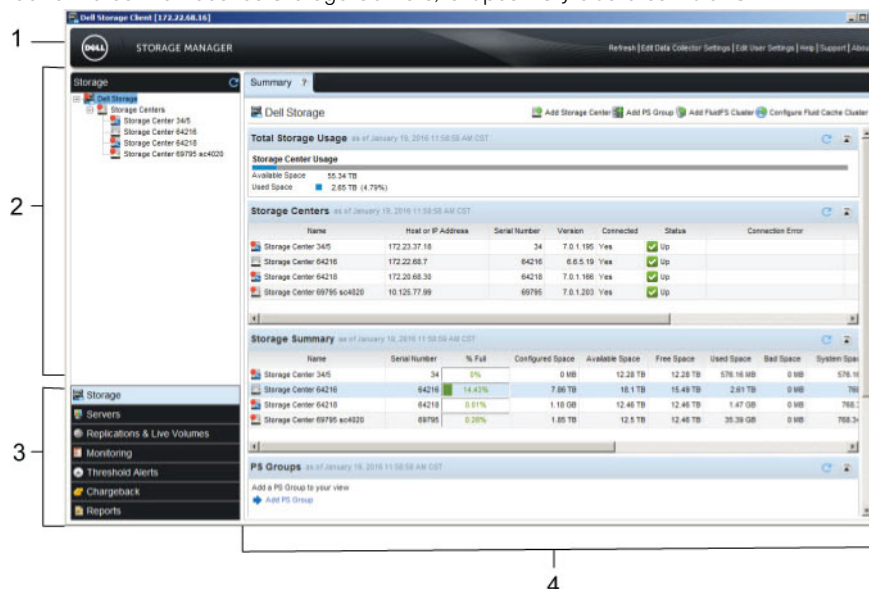


Figura 1. Ventana de Dell Storage Manager Client

El panel izquierdo, que está formado por el panel Vista y Vistas, puede ajustar su tamaño arrastrando el borde derecho hacia la izquierda o la derecha.

En la siguiente tabla se describen los elementos principales de Dell Storage Manager Client.



Leyenda	Elementos del cliente	Descripción
1	Panel superior	Contiene las siguientes opciones: • Editar configuración del Data Collector: al hacer clic en esta opción, se abre un cuadro de diálogo que permite ver y modificar la configuración del Data Collector. • Editar configuración del usuario: al hacer clic en esta opción, se abre un cuadro de diálogo que permite ver y modificar la configuración de la cuenta. • Ayuda: al hacer clic en esta opción, se muestra la ayuda en línea de Storage Manager en un explorador de web. • Asistencia: al hacer clic en esta opción, se muestra el sitio web de Dell Support en un explorador de web. • Acerca de: al hacer clic en esta opción, se abre un cuadro de diálogo que muestra la versión de software de Dell Storage Manager Client.
2	Vista	Muestra las opciones específicas de la vista seleccionada en ese momento. Por ejemplo, cuando se selecciona la vista Almacenamiento, el panel de vista muestra los Storage Centers, Grupos PS y clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager.
3	Vistas	Muestra los botones de vistas. Estas son: • Almacenamiento: cuando se selecciona esta opción, puede ver, supervisar y configurar los Storage Centers, Grupos PS y clústeres FluidFS administrados. • Servidores: cuando se selecciona esta opción, puede registrar los servidores en el Data Collector y ejecutar acciones de servidor, como la recuperación de espacio. • Replicaciones y Live Volumes: cuando se selecciona esta opción, puede configurar replicaciones, Live Volumes, definiciones de Calidad de servicio y administrar la recuperación tras desastres. • Supervisión: cuando se selecciona esta opción, puede ver y confirmar alertas, indicaciones y registros. • Alertas de umbral: cuando se selecciona esta opción, puede ejecutar consultas de umbral y definir las alertas de umbral. • Anulación: cuando se selecciona esta opción, puede configurar y ejecutar anulaciones para facturar a las organizaciones en función del uso del almacenamiento. • Informes: cuando se selecciona esta opción, permite ver informes automatizados y de anulación.
4	Panel derecho	Muestra las opciones de administración y de supervisión para la vista seleccionada en el panel de vistas.



Introducción

Inicie el Dell Storage Manager Client y conéctelo al Data Collector. Cuando haya terminado, se deben considerar los pasos siguientes que se sugieren.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un nuevo Storage Center, consulte [Implementación de Storage Center](#).

Utilizar el cliente para conectarse al Data Collector

Inicie el Dell Storage Manager Client y utilícelo para conectarse al Data Collector. De manera predeterminada, se puede iniciar sesión como un usuario Storage Manager local. Si el Data Collector está configurado para usar un servicio de directorio externo, puede registrarse como un usuario de Active Directory o de OpenLDAP. Si se ha configurado la autenticación de Kerberos, se puede iniciar sesión de forma automática utilizando sus credenciales de inicio de sesión de Windows sin escribirlos manualmente. También puede conectarse directamente a un Storage Center con el Dell Storage Manager Client. Para obtener más información, consulte la Dell Storage Client Administrator's Guide (*Guía del Administrador de Dell Storage Center Storage Client*) (Storage Center 6.6 o posterior).

Prerrequisitos

- El Dell Storage Manager Client debe estar instalado en la computadora que esté utilizando. Para las instrucciones de instalación, consulte la Storage Manager Installation Guide (*Guía de instalación de Storage Manager*).
- Si el Data Collector no está configurado para utilizar un servidor Active Directory o un servicio de directorio OpenLDAP, debe conocer el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario local del Storage Manager.
- Si desea iniciar la sesión como un usuario de Active Directory o de OpenLDAP, el Data Collector debe estar configurado para utilizar un Active Directory externo o un servicio de directorio OpenLDAP, y su cuenta de usuario de directorio o grupo de usuarios de directorio se deben agregar a un grupo de usuarios de Storage Manager.
- Si desea iniciar sesión de forma automática utilizando sus credenciales de inicio de sesión de Windows, debe saber que el Data Collector debe estar configurado para utilizar la autenticación de Kerberos con un Active Directory externo o un servicio de directorios de OpenLDAP.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Storage Manager Client**. Aparecerá Dell Storage Manager Client.
2. Si aparece la pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client, seleccione un idioma en el menú desplegable **Idioma de visualización** y, a continuación, haga clic en **Iniciar sesión en un Storage Center o Data Collector**. Aparece la página de inicio de sesión Dell Storage Manager Client.



Figura 2. Inicio de sesión de Dell Storage Manager Client

3. Para cambiar el idioma que se muestra en Dell Storage Manager Client, seleccione un idioma en el menú desplegable **Mostrar idioma**.
4. Escriba el nombre de usuario y contraseña en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
5. Especifique sus credenciales.
 - Si desea iniciar la sesión como un usuario local de Storage Manager, usuario de Active Directory o usuario de OpenLDAP, escriba el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - Para OpenLDAP, el formato del nombre de usuario es compatible (por ejemplo: *usuario*).
 - Para Active Directory, se admiten los formatos de nombre de usuario (por ejemplo: *usuario*), Nombre principal de usuario (por ejemplo: *usuario@dominio*) e ID de NetBIOS (por ejemplo: *dominio\usuario*).
 - Si desea iniciar sesión automáticamente por medio de sus credenciales de sesión de Windows, seleccione la casilla de verificación **Utilizar credenciales de Windows**.
6. En el campo **Host/IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor que aloja el Data Collector. Si el Data Collector y el cliente están instalados en el mismo sistema, puede escribir *localhost*.
7. Si ha cambiado el Puerto del servidor de la web durante la instalación, ingrese el puerto actualizado en el campo **Puerto del servidor web**.
8. Haga clic en **Iniciar sesión**. El cliente se conecta al Data Collector y se muestra la vista **Almacenamiento**.

 **NOTA:** Si el Idioma de visualización no coincide con el idioma de preferencia del usuario, aparece un mensaje de advertencia.

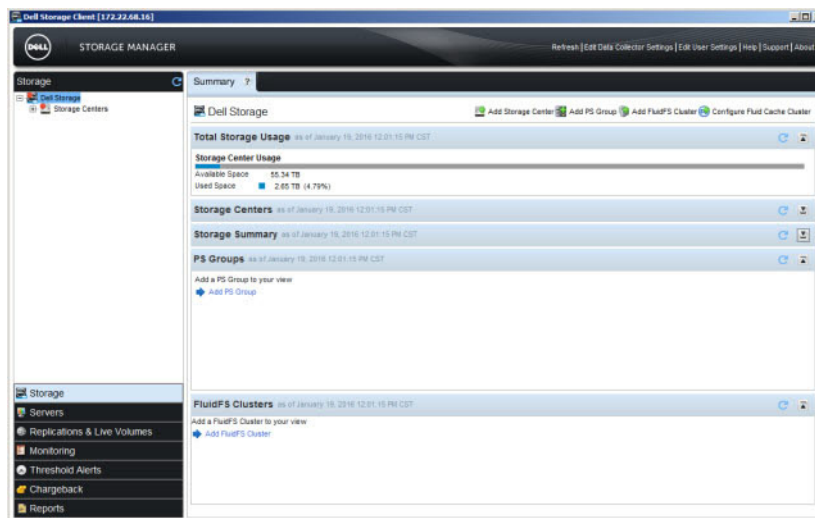


Figura 3. Vista de Almacenamiento de Dell Storage Manager Client

Enlace relacionado

[Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo](#)
[Administración de usuarios locales con el Data Collector Manager](#)

Próximos pasos:

En esta sección se describen algunas tareas básicas que puede llevar a cabo después de iniciar sesión por primera vez en Storage Manager. Estas tareas dependen de la configuración y no todas serán necesarias en todos los sitios.

Agregar usuarios de Storage Manager

El Data Collector controla el acceso del usuario a funciones de Storage Manager y los Storage Centers asociados según los privilegios asignados a los usuarios: Informador, Administrador de volúmenes o Administrador. Los usuarios nuevos, así como los Storage Centers asociados, se crean y se administran solamente mediante el Data Collector Manager. Si desea que otros miembros de su organización usen Storage Manager, utilice Data Collector Manager para otorgarles acceso. Se puede otorgar el acceso mediante uno de los siguientes métodos:

- Crear usuarios locales de Storage Manager.
- Configure el Data Collector para autenticar a los usuarios mediante un Active Directory externo o un servicio de directorio OpenLDAP, y luego otorgue acceso a los grupos de usuarios o a los usuarios de directorio específicos.

Enlace relacionado

[Administración de usuarios de Storage Manager](#)

Agregar Storage Centers a Storage Manager

Use Dell Storage Manager Client para agregar Storage Centers a Storage Manager.

Enlace relacionado

[Cómo agregar y organizar Storage Centers](#)

Configurar volúmenes de Storage Center

Cuando haya agregado Storage Centers a Storage Manager, puede iniciar la creación y administración de volúmenes. También puede administrar perfiles de almacenamiento y perfiles de Instantánea.

Enlace relacionado

[Administración de volúmenes](#)
[Administración de los Instantánea](#)
[Administración de perfiles de almacenamiento](#)



Agregar servidores a los Storage Centers

Use Storage Manager para agregar servidores que usen volúmenes de Storage Center a los Storage Centers. Para habilitar funciones adicionales, como la posibilidad de mostrar información sobre la conectividad y el sistema operativo, así como administrar los volúmenes o almacenes de datos asignados a los servidores, registre estos servidores en el Storage Manager Data Collector. Antes de registrar los servidores de Windows, debe instalar en primer lugar el Storage Manager Server Agent.

Enlace relacionado

[Administración del servidor de Storage Center](#)

Agregar Grupos PS a Storage Manager

Utilice Dell Storage Manager Client para agregar Grupos PS a Storage Manager.

Agregar clústeres FluidFS a Storage Manager

Si dispone de uno o más clústeres FluidFS, agréguelos a Storage Manager durante el proceso de implementación de clústeres FluidFS.

Enlace relacionado

[Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager](#)

Configurar notificaciones por correo electrónico

Storage Manager puede enviar correos electrónicos para notificarle cuando las alertas de umbral superan el valor, los informes automatizados están preparados y se producen los eventos de Storage Manager. Para activar las notificaciones por correo electrónico, configure el SMTP para el Data Collector, agregue su dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario de Storage Manager y, a continuación, elija los eventos que quiere notificar.

Enlace relacionado

[Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Storage Manager](#)

[Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral](#)

[Configurar informes por correo electrónico de Storage Manager](#)

Configurar Storage Centers remotos y QoS de replicación

Si desea proteger los datos mediante la replicación de volúmenes de un Storage Center a otro, configure la conectividad entre los Storage Centers. Cree las definiciones de calidad de servicio (QoS) de replicación en cada Storage Center para controlar la cantidad de amplitud de banda que se usa para transmitir datos a Storage Centers remotos.

Enlace relacionado

[Storage Centers remotos y QoS de replicación](#)

Configurar replicaciones y Live Volumes

Para asegurarse de que los datos estén protegidos, aunque un sitio quede inactivo, configure las replicaciones y Live Volumes para duplicar volúmenes en Storage Centers remotos.

Enlace relacionado

[Replicaciones y Live Volumes de Storage Center](#)

Preparar la recuperación tras desastres

Si configura replicaciones o Live Volumes, puede predefinir la configuración de recuperación tras desastres para simplificar su proceso. También puede instalar un Data Collector remoto en otro sitio para permitir el acceso a las opciones de recuperación tras desastres de Storage Manager cuando el Data Collector primario no está disponible.

Enlace relacionado

[Preparación para la Recuperación tras desastres](#)

[Data Collector remoto](#)

Storage Management

En esta sección se describe cómo utilizar Storage Manager para administrar, mantener y supervisar los Storage Centers y los Grupos PS Series.

Descripción general de Storage Center

Storage Center es una red de área de almacenamiento (SAN) que proporciona un almacenamiento a nivel de bloques, centralizado, al que se puede acceder mediante Fibre Channel, SCSI conectado en serie (SAS).

Cómo funciona la virtualización del almacenamiento

Storage Center virtualiza el almacenamiento al agrupar discos en varios bloques de almacenamiento denominados Storage Types (Tipos de almacenamiento), que almacenan fragmentos pequeños (páginas) de datos. El almacenamiento a nivel de bloque se distribuye para uso mediante la definición de volúmenes y su asignación a servidores. El tipo de almacenamiento y el perfil de almacenamiento asociados con el volumen determinan la manera en la que un volumen utiliza el almacenamiento.

Storage Center combina las siguientes características para proporcionar almacenamiento virtualizado.

- Administración de discos: ordena discos en carpetas y asigna un tipo de almacenamiento en función de los tipos de discos.
- Volúmenes: distribuye almacenamiento para su uso.
- Tipos de almacenamiento: defina un tamaño de página de datos y los niveles de redundancia de la carpeta de discos.
- Data Progression: mueve páginas entre los niveles y los tipos de unidad, así como también entre múltiples niveles de RAID en el mismo nivel.
- Perfiles de almacenamiento: define cómo Data Progression mueve páginas entre niveles.

Componentes de hardware del Storage Center

Un Dell Storage Center se compone de una o dos controladoras, conmutadores y puede incluir uno o más gabinetes de discos.

Controladoras

Una controladora de Storage Center proporciona la capacidad de procesamiento central para el sistema operativo del Storage Center, y la administración de almacenamiento RAID. Una unidad de Storage Center se puede configurar con una sola controladora o un par de controladoras. En una configuración de Storage Center de controladora doble, las dos controladoras deben ser del mismo modelo.

Las tarjetas de E/S de la controladora proporcionan la comunicación con gabinetes de discos y los servidores que utilizan el almacenamiento. Las Controladoras proporcionan dos tipos de puertos de E/S:

- **Puertos de front-end:** las appliances de hosts, servidores o almacenamiento adjunto en red (NAS) acceden al almacenamiento al conectarse a tarjetas E/S de Fibre Channel de la controladora, tarjetas de E/S de FCoE o E/S de iSCSI a través de uno o más conmutadores de red. Los puertos SAS, designados como puertos front-end, se pueden conectar directamente a un servidor en los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000. Los puertos para estas conexiones están ubicados en la parte posterior de la controladora, pero están configurados como puertos front-end.
- **Puertos back-end:** los Gabinetes, que sujetan las unidades físicas que proporcionan almacenamiento de back-end, se conectan directamente a la controladora. Los transportes de Fibre Channel y SAS se admiten a través de los puertos designados como puertos back-end. Los puertos back-end se encuentran en su propia red privada entre las controladoras y los gabinetes de unidades.

Conmutadores

Los conmutadores proporcionan una sólida conectividad a los servidores, lo que permite el uso de varias controladoras y rutas de transporte redundantes. El cableado entre conmutadores, tarjetas de IO de la controladora y los servidores se conoce como conectividad front-end.

Gabinetes

Los Gabinetes alojan y controlan las unidades que proporcionan almacenamiento. Los Gabinetes están conectados directamente con las tarjetas de E/S de la controladora. Estas conexiones se conocen como conectividad de back-end.



Los gabinetes de Fibre Channel Switched Bunch of Disks (SBOD) y Serial Advanced Technology Attachment (SATA) son compatibles solamente con los Storage Centers y las migraciones de controladora.

Administración de discos

Storage Center administra los discos físicos y el movimiento de datos dentro del bloque de discos virtuales. Los discos se organizan física, lógica y virtualmente.

- **Físicamente:** los discos se agrupan por la gabinete en el que residen, tal como se muestra en la carpeta **Gabinetes**.
- **Lógicamente:** los discos se agrupan por su clase en carpetas de discos. Los gabinetes de Storage Center pueden contener cualquier combinación de clases de disco.
- **Virtualmente:** todo el espacio del disco se distribuye en niveles. Los discos más rápidos residen en el nivel 1 y los discos más lentos con menor rendimiento residen en el nivel 3. Los datos a los que se accede frecuentemente permanecen en el nivel 1 y los datos a los que no se ha accedido durante los últimos 12 ciclos de progresión migran gradualmente a los niveles 2 y 3. Los datos suben a un nivel superior después de tres días de actividad constante. Cuando selecciona un tipo de almacenamiento se muestran los niveles de discos.

Carpetas de discos

Una carpeta de discos contiene tanto unidades administradas como unidades de repuesto. Las unidades administradas se usan para el almacenamiento de datos. Las unidades de repuesto están guardadas como reserva para reemplazar automáticamente a una unidad cuando falla. De manera predeterminada, la carpeta de discos **Asignados** es la carpeta de discos principal para todas las unidades. Las unidades se agrupan posteriormente por clase en carpetas subordinadas.

Clases de discos

Los discos se clasifican según sus características de rendimiento. Cada clase se muestra en una carpeta diferente dentro de la carpeta de discos **Asignada**.

- **Unidades de disco duro - HDD:** en el caso de los discos duros, la clasificación de discos describe su velocidad del eje y pueden ser de tres tipos de disco.
 - 7 K (7.200 rpm)
 - 10K
 - 15K
- **Dispositivos de estado sólido (SSD):** los SSD se diferencian por optimización de escritura o lectura.
 - Escritura intensiva (SLC SSD)
 - Uso combinado (MU SSD)
 - Lectura intensiva (MLC SSD)

Administración de discos para SC7020, SC5020 y SCv3000

Storage Center administra automáticamente los discos para los sistemas de almacenamiento SC7020, SC7020F, SC5020, SC5020F y SCv3000. Cuando se configura uno de estos sistemas de almacenamiento, Storage Center administra los discos en carpetas en función del tipo de disco. Las unidades con capacidad FIPS se administran en una carpeta diferente de la del resto de los discos. Cuando Storage Center detecta los discos nuevos, administra el disco en la carpeta adecuada.

Storage Center desactiva la función de administración automática de discos cuando un usuario crea una nueva carpeta de discos. La eliminación de la carpeta de discos creada por el usuario activa la función de administración automática de discos. La función de administración automática de discos no administrará automáticamente ningún disco que se haya publicados previamente por Storage Center. Si intenta administrar un disco publicado anteriormente, debe administrar manualmente el disco en la carpeta adecuada.

Administración de discos en controladoras de la serie SCv2000

Los Storage Centers con controladoras de la serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo que limita las opciones de administración de disco. Después de agregar discos, Storage Center reconoce los discos nuevos, crea una nueva carpeta de discos si es necesario y luego los administra en la carpeta de discos. Si un disco está intencionadamente inactivo para propósitos de prueba se elimina. Restaure el disco para administrar el disco de nuevo en una carpeta de discos.

Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles con controladoras de la serie SCv2000 :

- Creación de carpetas de discos
- Cómo agregar discos a carpetas de discos
- Administración de repuestos de discos

Enlace relacionado

[Restauración de un disco](#)

Repuestos de unidades de disco

Los repuestos de unidades de disco son unidades que Storage Center reserva para reemplazar una unidad cuando otra falla. Cuando falla una unidad, Storage Center vuelve a dividir los datos entre las unidades restantes usando la unidad de repuesto a modo de reemplazo de la unidad que ha fallado.

Storage Center designa al menos una unidad de repuesto para cada clase de disco. Para los sistemas de almacenamiento de las Serie SCv2000, SC7020, SC7020F, SC5020, SC5020F y SCv3000, Storage Center agrupa las unidades en grupos de no más de 21.

Storage Center designa una unidad en cada grupo de unidades como unidad de repuesto. Por ejemplo, una clase de disco con 21 unidades, contará con 20 unidades administradas y una unidad de repuesto. Una clase de disco con 22 unidades, contará con 20 unidades administradas y dos unidades de repuesto. Storage Center designa la unidad adicional como unidad de repuesto. Storage Center designa las unidades más grandes en las clases de disco como unidades de repuesto.

Volúmenes

Un volumen de Storage Center es una unidad lógica de almacenamiento que pueda representar más espacio lógico del que esté físicamente disponible en el Storage Center. Antes de que los datos puedan escribirse en un volumen, debe asignarse a un servidor y después formatearse como unidad. En función de la configuración del servidor, los datos se pueden escribir en el volumen a través de iSCSI o Fibre Channel.

El tipo de almacenamiento y el Perfil de almacenamiento seleccionados cuando se crea el volumen determina cómo se comporta este. El tipo de almacenamiento establece el tamaño de la página de datos y los niveles de redundancia. El Perfil de almacenamiento determina cómo Data Progression traslada páginas en el volumen entre niveles y niveles de RAID.

Tipos de almacenamiento

Un tipo de almacenamiento es un bloque de almacenamiento con un tamaño de página de datos único y un nivel de redundancia especificado. Storage Centerevalúa los discos disponibles en una carpeta de discos y presenta las opciones aplicables de tipo de almacenamiento. Una vez se haya tomado la determinación, esta no se puede cambiar sin la ayuda del servicio de asistencia técnica de Servicio de asistencia técnica Dell, incluso cuando se cambian los tipos de disco.

 **NOTA: Las controladoras de la serie SCv2000 administran tipos de almacenamiento automáticamente mediante la asignación de cada clase de disco a un nuevo tipo de almacenamiento. Los tipos de almacenamiento SSD tienen un tamaño de página de datos de 512 K y los tipos de almacenamiento HDD tienen un tamaño de página de datos de 2 MB.**

Tipos de discos

Los tipos de discos presentes en el Storage Center definen si un sistema se considera Estándar o Flash Optimized. Esta clasificación también determina cómo se realiza la Data Progression entre niveles.

Es necesario un mínimo de seis SSD para un arreglo Flash Optimized. Cuando dos tipos de SSD están presentes, el arreglo debe contener al menos seis de cada tipo.

Tipo de almacenamiento	Clases de discos
Estándar	• Escritura intensiva SSD + HDD • HDDs (7 K, 10 K, 15 K)
Optimizado de Flash	• SSD de escritura intensiva • SSD de escritura intensiva + SSD de lectura intensiva



Tipo de almacenamiento	Clases de discos
	SSD de escritura intensiva + SSD de lectura intensiva + HDD

Tamaño de página de datos

De forma predeterminada, los datos se migran entre niveles y niveles RAID en bloques de 2 MB. Los datos se pueden transferir en bloques más pequeños o más grandes para cumplir los requisitos de aplicación específicos. Estos bloques se denominan páginas de datos.

- **2 MB:** el tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.
- **512 KB:** adecuado para aplicaciones con grandes necesidades de rendimiento o entornos en los que las instantáneas son frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño aumenta la sobrecarga y reduce el espacio disponible máximo en el tipo de almacenamiento. Los tipos de almacenamiento Optimizado de Flash utilizan de manera predeterminada 512 KB.
- **4 MB:** adecuado para los sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco con instantáneas poco habituales.



PRECAUCIÓN: Antes de cambiar la configuración de página de datos, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Servicio de asistencia técnica Dell para analizar el impacto sobre el rendimiento y para obtener instrucciones acerca de cómo garantizar que los recursos del sistema permanezcan equilibrados.

Redundancia

Los niveles de redundancia proporcionan tolerancia a errores para un error de la unidad.

- **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques aunque no proporciona redundancia. Si fallara alguna unidad, se perderán todos los datos. No use almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista alguna copia de seguridad de los datos en algún lugar.
- **Redundante simple:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad. Los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID.
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
- **Redundante doble:** protege frente a la pérdida de dos unidades. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID.
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)

Las opciones de redundancia se pueden restringir según el tamaño de la unidad. Por ejemplo, es posible que haya instancias en las que un nivel debe ser de redundancia doble y no puede ser no redundante o redundante único. Estas restricciones se describen en [Requisitos y recomendaciones sobre el nivel de redundancia](#)

Requisitos y recomendaciones sobre el nivel de redundancia

El tamaño de la unidad se utiliza para determinar el nivel de redundancia que se aplicará a un nivel de unidades.

Si cualquiera de las unidades de un nivel sobrepasa un tamaño específico, se puede aplicar un nivel de redundancia específico al nivel que contiene dicha unidad. En las tablas siguientes se describen los valores predeterminados de nivel de redundancia de HDD y SSD, así los requisitos para Storage Center 7.1. Si se requiere un nivel de redundancia, el sistema operativo del Storage Center establecerá el nivel, que no se podrá modificar.



NOTA: La redundancia doble es el nivel de redundancia predeterminado para todas las unidades en los sistemas de almacenamiento de las series SCv3000, SC7020, SC7020F, SC5020 y SC5020F. La redundancia única es el nivel de redundancia predeterminado para otros modelos de Storage Centers.

Tabla 2. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de HDD

Tamaño de la unidad	Nivel de redundancia
Hasta 966 GB	Para la mayoría de modelos de Storage Centers, la redundancia simple es el valor predeterminado al agregar unidades de este tamaño a un grupo de páginas nuevo o existente.  NOTA: Para las unidades de este tamaño, la redundancia doble es el nivel de redundancia predeterminado para los sistemas de almacenamiento de las series SCv3000, SC7020, SC7020F, SC5020 y SC5020F.
Desde 967 GB hasta un máximo 1,93 TB	La redundancia doble es el valor predeterminado al agregar unidades de este tamaño a un grupo de páginas nuevo o existente.
1,94 TB o mayor	La redundancia doble es obligatoria al agregar unidades de este tamaño a un grupo de páginas nuevo.  NOTA: Para los sistemas de almacenamiento de las series SCv3000, SC7020, SC7020F, SC5020 y SC5020F, se necesita la redundancia doble cuando se agregan unidades de este tamaño a grupos de páginas nuevos o existentes.
2,79 TB o mayor	La redundancia doble es obligatoria al agregar unidades de este tamaño a un grupo de páginas existente.

Tabla 3. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de SSD

Tamaño de la unidad	Nivel de redundancia
Hasta 1,7 TB para WI y RI	Para la mayoría de modelos de Storage Centers, la redundancia simple es el valor predeterminado al agregar unidades de este tamaño a un grupo de páginas nuevo o existente.  NOTA: Para las unidades de este tamaño, la redundancia doble es el nivel de redundancia predeterminado para los sistemas de almacenamiento de las series SCv3000, SC7020, SC7020F, SC5020 y SC5020F.
Desde 1,8 TB hasta 3,9 TB para WI y RI	La redundancia doble es el valor predeterminado al agregar unidades de este tamaño a un grupo de páginas nuevo o existente.
4 TB y mayor para WI y RI	La redundancia doble es obligatoria al agregar unidades de este tamaño a un grupo de páginas nuevo o existente.

Progresión de datos

Storage Center utiliza Data Progression para mover los datos dentro de un entorno de almacenamiento virtualizado. Data Progression mueve datos entre niveles y tipos de unidades, y también entre múltiples niveles de RAID dentro del mismo nivel, para lograr un equilibrio constante entre rendimiento y costo.

Cómo funciona Data Progression

Una vez cada 24 horas, Storage Center evalúa el uso del disco y mueve los datos al espacio de disco que sea más eficiente para el uso de los datos. De manera predeterminada, Data Progression se ejecuta todos los días a las 19:00, hora del sistema, aunque la hora de la ejecución se puede cambiar en la configuración de Storage Center. El comportamiento de Data Progression viene determinado por el perfil de almacenamiento aplicado a cada volumen.





NOTA: Con las controladoras de la serie SCv2000, Data Progression mueve los datos entre los tipos de RAID y reestructura RAID, pero no se mueven los datos entre los niveles de almacenamiento.

Data Progression e Instantáneas

Storage Center también utiliza Data Progression para mover las instantáneas. Cuando se crea una instantánea, ya sea programada o manual, los datos se bloquean y se mueven al nivel especificado por el Perfil de almacenamiento para alojar las instantáneas.

Las Instantáneas pueden producirse como un evento programado de acuerdo con el Perfil de Instantánea, manualmente al crear una instantánea, o según la demanda por parte del Storage Center para extraer datos del nivel 1 en un tipo de almacenamiento Optimizado de Flash.

Modos de espacio reducido

Storage Center entra en el modo de conservación cuando el espacio disponible se reduce críticamente y entra en el modo de emergencia cuando el sistema ya no puede funcionar porque no hay suficiente espacio disponible.

Modo de conservación

Storage Center entra en modo de conservación cuando el espacio disponible se reduce críticamente. Es necesaria una acción inmediata para evitar entrar en modo de emergencia.



NOTA: Puesto que el modo de conservación se acerca al umbral de emergencia, no lo utilice como una herramienta para administrar el almacenamiento o para planificar la adición de discos al Storage Center.

En el modo de conservación, Dell Storage Manager Client responde con las siguientes acciones:

- Genera una alerta de modo de conservación.
- Caduca Instantáneas a una velocidad mayor de lo normal.
- Evita la creación de un nuevo volumen.

Modo de emergencia

El Storage Center entra en modo de emergencia cuando el sistema ya no puede funcionar porque no tiene suficiente espacio libre.

En el modo de emergencia, Dell Storage Manager Client responde con las siguientes acciones:

- Genera una alerta de modo de emergencia.
- Caduca Instantáneas a una velocidad mayor de lo normal.
- Evita la creación de un nuevo volumen.
- Los volúmenes pasan a estar fuera de línea. Los datos no se pueden escribir o leer en estos volúmenes.

Para admitir los esfuerzos de recuperación, los volúmenes pueden responder a las solicitudes de Recuperación de espacio del servidor o de Storage Manager para liberar los bloques de datos que no se utilicen.



PRECAUCIÓN: Debido a que el modo de emergencia impide todas las operaciones de E/S del servidor, el modo de emergencia afecta al servicio. Los administradores deben tener especial cuidado para supervisar el espacio libre de forma continua en el Storage Center y agregar o liberar espacio cuando sea necesario para evitar que se alcance el umbral del modo de emergencia.

Solucionar problemas de los modos de conservación y emergencia

Para resolver el Modo de emergencia o conservación, reclame el espacio en disco consumido.

Acerca de esta tarea

Realice cada paso y, a continuación, espere unos minutos y compruebe el espacio disponible en disco.

Pasos

1. Elimine cualquier volumen innecesario y, a continuación, vacíe la papelera de reciclaje.
2. Expire las Instantáneas innecesarias.
3. Si procede, ejecute una recuperación de espacio manual en los volúmenes de servidor de Windows.

Siguiente paso

Si estos pasos no resuelven el modo de emergencia o conservación, póngase en contacto con Servicio de asistencia técnica Dell.

Prevención de modos de espacio reducido

Administrar espacio en disco para evitar que el Storage Center entre en el modo de conservación o emergencia.

Evite los problemas de espacio reducido con estos consejos:

- Vacíe la papelera de reciclaje con regularidad.
- Reduzca la frecuencia de las instantáneas o configure las instantáneas para que caduquen antes.
- Cambie el perfil de almacenamiento a un perfil más eficiente con respecto al espacio. Los perfiles disponibles podrían incluir Prioridad baja (nivel 3) y Maximizar eficiencia.
- Configure una definición de umbral para crear una alerta cuando el espacio comience a agotarse.
- Ejecute la Recuperación de espacio en volúmenes de Windows a través del Storage Manager Server Agent.
- Migre los volúmenes desde una agrupación de páginas con un nivel completo a una agrupación de páginas distinta con más espacio libre.
- Elimine los volúmenes innecesarios.
- Si la reducción de datos tiene licencia, active la compresión o la deduplicación con compresión en algunos volúmenes.

Enlace relacionado

[Vaciado de la Papelera de reciclaje](#)

[Aplicar un Perfil de almacenamiento a uno o varios volúmenes](#)

[Configuración de las definiciones de umbral](#)

[Recuperación de espacio en Windows](#)

Modos de funcionamiento de un Storage Center

Un Storage Center funciona en cuatro modos: Instalación, Producción previa, Normal y Mantenimiento.

Nombre	Descripción
Instalación	Un Storage Center se encuentra en modo de Instalación antes de completar el asistente de configuración para el Storage Center. Una vez completada la configuración, el Storage Center cambia al modo de Producción previa.
Producción previa	Durante el modo de Producción previa, el Storage Center elimina las alertas que se envían a asistencia, de modo que el departamento de asistencia no reciba alertas de escenarios de prueba previstos en el entorno de pruebas. Utilice el modo de Producción previa para realizar pruebas en el Storage Center antes de ubicarlo en el entorno de producción. Después de superar las pruebas, cambie manualmente el modo de funcionamiento de Producción previa a Normal.
Normal	El modo Normal es un modo de funcionamiento que se utiliza cuando el Storage Center se encuentra en un entorno de producción. El Storage Center no elimina las alertas en este modo.
Mantenimiento	Cuando un Storage Center está en modo de Mantenimiento, elimina las alertas que se envían a asistencia de la misma forma que en el modo de Producción previa. Cambie el modo de Mantenimiento antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento en el Storage Center que puedan activar alertas para el departamento de asistencia.

Enlace relacionado

[Cambiar el modo operativo de un Storage Center](#)

Perfiles de almacenamiento

Los Perfiles de almacenamiento controlan la forma en la que Storage Center administra los datos de volumen. Para un determinado volumen, el Perfil de almacenamiento seleccionado determina qué nivel de disco acepta escrituras iniciales y la forma en la que la Data Progression mueve datos entre los niveles para equilibrar el rendimiento y el costo. Los Perfiles de almacenamiento predefinidos son la forma más eficaz de administrar datos en Storage Center. Los perfiles de almacenamiento disponibles están determinados por el tipo de almacenamiento.

La capacidad de seleccionar Perfiles de almacenamiento está controlada por la configuración de los usuarios. Los Perfiles de almacenamiento posiblemente no sean visibles para todos los usuarios. Si sus valores predeterminados de volumen de usuario le



permiten seleccionar un Perfil de almacenamiento, la pestaña **Almacenamiento** los muestra bajo el nodo **Perfiles de almacenamiento**.

Perfiles de almacenamiento para tipos de almacenamiento estándar

En la tabla siguiente se resumen los Perfiles de almacenamiento disponibles para los tipos de almacenamiento estándar. Cada perfil se describe más detalladamente en la tabla que se muestra a continuación.

Nombre	Nivel de escritura inicial	Nivel (N) y niveles de RAID	Progresión
Recomendado (Todos los niveles)	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: RAID 5/RAID 6	Sí, para todos los niveles
Prioridad alta (nivel 1)	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: T1 RAID 5/RAID 6	No
Prioridad media (nivel 2)	2	Escrituras: T2 RAID 10 Instantáneas: T2 RAID 5/RAID 6	No
Prioridad baja (nivel 3)	3	Escrituras: T3 RAID 10 Instantáneas: T3 RAID 5/RAID 6	No

 **NOTA:** Los perfiles **Recomendado**, **Prioridad alta** y **Prioridad media** no están disponibles para el Tipo de almacenamiento optimizado de Flash.

Recomendado (Todos los niveles)

El Perfil de almacenamiento **Recomendado** solo estará disponible si Data Progression tiene licencia. El costo y el rendimiento se optimizan cuando todos los volúmenes utilizan el Perfil de almacenamiento **Recomendado**. El perfil **Recomendado** permite la progresión de datos automática entre todos los niveles de almacenamiento en función del tipo de datos y su uso.

Cuando un volumen utiliza el perfil Recomendado, todos los datos nuevos se escriben en el almacenamiento de nivel 1 RAID nivel 10. Data Progression transfiere menor cantidad de datos activos al nivel 1 RAID 5/RAID 6 o a un nivel más lento en función de la frecuencia con la que se accede a los datos. De este modo, los bloques de datos más activos permanecen en unidades de alto rendimiento, mientras que los bloques menos activos se trasladan automáticamente a unidades SAS de alta capacidad y de menor costo.

Dado que los SSD se asignan automáticamente al nivel de almacenamiento 1, los perfiles que incluyen el nivel 1 de almacenamiento permiten que los volúmenes usen el almacenamiento SSD. Si tiene volúmenes que contienen datos a los que no se accede con frecuencia y no requieren el rendimiento de SSD de nivel 1, utilice un perfil de prioridad media o baja o cree y aplique un nuevo perfil que no incluya nivel 1 de almacenamiento.

Prioridad alta (nivel 1)

El Perfil de almacenamiento **Prioridad alta** proporciona el mayor rendimiento al almacenar datos en el nivel 1. Resulta eficiente si se utiliza RAID 5 o 6, pero utiliza soportes más caros para almacenar los datos. La creación de un volumen mediante el perfil de **Prioridad alta** almacena datos escritos en el nivel 1, RAID 10. Los datos de Instantánea se almacenan en el nivel 1, RAID 5/RAID 6. Storage Center no migra datos a niveles de almacenamiento inferiores a menos que el almacenamiento de nivel 1 se llene.

Si Data Progression no tiene licencia, el Perfil de almacenamiento predeterminado será **Prioridad alta**. Sin Data Progression, deberá configurar los volúmenes para que utilicen un nivel de almacenamiento específico, dado que los datos no se migrarán entre niveles.

Prioridad media (nivel 2)

El perfil de almacenamiento **Prioridad media** proporciona un equilibrio entre rendimiento y rentabilidad. La creación de un volumen mediante el perfil **Prioridad media** almacena datos escritos en el nivel 2 RAID 10. Los datos de Instantánea se almacenan en el nivel 2 RAID 5/RAID 6. Storage Center no migra datos a otros niveles de almacenamiento a menos que el almacenamiento de nivel 2 se llene.

Prioridad baja (nivel 3)

El perfil **Prioridad baja** ofrece el almacenamiento más rentable. La creación de un volumen mediante el perfil **Prioridad baja** almacena datos escritos en el nivel 3 RAID 10. Los datos de Instantánea se almacenan en el nivel 3 RAID 5/6. Storage Center no migra datos a niveles superiores a menos que el almacenamiento de nivel 3 se llene.

Perfiles de almacenamiento para almacenamiento Optimizado de Flash.

En la tabla siguiente se resumen los perfiles de almacenamiento disponibles para los tipos de almacenamiento Optimizado de Flash. Cada perfil se describe más detalladamente en la tabla que se muestra a continuación.

Nombre	Nivel de escritura inicial	Nivel (N) y niveles de RAID	Progresión
Prioridad baja (nivel 3)	3	Escrituras: N3 RAID 10 instantáneas: N3 RAID 5/6	No
Optimizado de Flash con progresión (nivel 1 a todos los niveles)	1	Escrituras: N1 RAID 10 instantáneas: N2/N3 RAID 5/6	Sí para todos los niveles
Escritura intensiva (nivel 1)	1	Escrituras: N1 RAID 10 instantáneas: N1 RAID 10	No
Flash solo con progresión (nivel 1 al nivel 2)	1	Escrituras: N1 RAID 10 instantáneas: N2 RAID 5	Sí, solo a nivel 2
Prioridad baja con progresión (nivel 3 al nivel 2)	3	Escrituras: T3 RAID 10 instantáneas: T3 RAID 5/6 o T2 RAID 5	Sí, solo a nivel 2

Prioridad baja (nivel 3)

El perfil **Prioridad baja** ofrece el almacenamiento más rentable. La creación de un volumen mediante el perfil **Prioridad baja** almacena datos escritos en el nivel 3 RAID 10. Los datos de Instantánea se almacenan en el nivel 3 RAID 5/6. Storage Center no migra datos a niveles superiores a menos que el almacenamiento de nivel 3 se llene.

Optimizado de Flash con progresión (nivel 1 a todos los niveles)

El Perfil de almacenamiento de **Optimizado de Flash con progresión** ofrece el almacenamiento más eficiente para un gabinete que contiene unidades SSD de lectura intensiva y escritura intensiva. Cuando un tipo de almacenamiento utiliza este perfil, todos los datos nuevos se escriben en las unidades del nivel 1 de escritura intensiva, los datos de Instantánea se mueven al nivel 2 y los datos menos activos avanzan al nivel 3.

Si el nivel 1 se llena al 95 % de su capacidad, Storage Center crea una instantánea de administración de espacio y la traslada inmediatamente al nivel 2 para liberar espacio en el nivel 1. La instantánea de administración de espacio se traslada inmediatamente y no espera una Data Progression programada. Las instantáneas de administración de espacio están marcadas como **Creadas a petición** y no pueden modificarse manualmente ni utilizarse para crear volúmenes de vista. Las instantáneas de administración de espacio se fusionan en la próxima instantánea manual o programada. Storage Center crea solo una instantánea a petición por volumen a la vez.

Escritura intensiva (nivel 1)

El Perfil de almacenamiento **Escritura intensiva** dirige todas las escrituras iniciales a las SSD de escritura intensiva en el nivel 1 (RAID 10). Los datos no progresan a ningún otro nivel. Este perfil resulta útil para almacenar registros de transacción y archivos de la base de datos temporal.

Flash solo con progresión (nivel 1 al nivel 2)

El Perfil de almacenamiento **Flash solo con progresión** realiza las escrituras iniciales en las unidades del nivel 1 de alto rendimiento. Los datos menos activos progresan al nivel 2, pero se quedan en las SSD. Este perfil resulta útil para almacenar volúmenes con datos que necesitan un rendimiento de lectura óptimo, como por ejemplo imágenes doradas, clones vinculados y algunas bases de datos.



Prioridad baja con progresión (nivel 3 al nivel 2)

El Perfil de almacenamiento **Prioridad baja con progresión** dirige las escrituras iniciales a unidades de nivel 3 (RAID 10) más económicas y, a continuación, permite a los datos a los que se accede con frecuencia avanzar al nivel 2. Este perfil resulta útil para la migración de grandes cantidades de datos a Storage Center sin sobrecargar las SSD de nivel 1.

Virtualización del almacenamiento para controladoras de la serie SCv2000

Las controladoras de la serie SCv2000 administrarán muchas opciones de virtualización del almacenamiento automáticamente.

Administración de discos en controladoras de la serie SCv2000

Los Storage Centers con controladoras de la serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo que limita las opciones de administración de disco. Después de agregar discos, Storage Center reconoce los discos nuevos, crea una nueva carpeta de discos si es necesario y luego los administra en la carpeta de discos. Si un disco está intencionadamente inactivo para propósitos de prueba se elimina. Restaure el disco para administrar el disco de nuevo en una carpeta de discos.

Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles con controladoras de la serie SCv2000 :

- Creación de carpetas de discos
- Cómo agregar discos a carpetas de discos
- Administración de repuestos de discos

Enlace relacionado

[Restauración de un disco](#)

Tipos de almacenamiento para las controladoras de la serie SCv2000

Las controladoras de la serie SCv2000 crean un Tipo de almacenamiento para cada clase de disco y administran tipos de almacenamiento de forma automática.

Las controladoras de la serie SCv2000 administran tipos de almacenamiento automáticamente de las siguientes maneras:

- Se crean tipos de almacenamiento automáticamente para cada clase de disco
- Los tipos de almacenamiento tienen un tamaño de página de 2 MB
- Los tipos de almacenamiento no pueden modificarse
- No se permiten tipos de almacenamiento no redundante

Organización en niveles RAID para controladoras de la serie SCv2000

La organización en niveles RAID para controladoras de la serie SCv2000 mueve datos entre RAID 10 y RAID 5/6. No mueve datos entre niveles de almacenamiento. La organización en niveles RAID se lleva a cabo cada día a las 19:00. Data Progression se ejecuta hasta su finalización o hasta que alcanza el tiempo máximo de ejecución.

Perfiles de almacenamiento para las controladoras de la serie SCv2000

La siguiente tabla muestra un resumen de los perfiles de almacenamiento disponibles para las controladoras de la serie SCv2000.

Nombre	Nivel de escritura inicial	Nivel (N) y niveles de RAID	Organización en niveles de RAID
Equilibrado	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: T1 RAID 5/6	Entre tipos de RAID solamente
Maximizar rendimiento	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: T1 RAID 10	No
Maximizar eficiencia	1	Escrituras: N1 RAID 5/6	No



Nombre	Nivel de escritura inicial	Nivel (N) y niveles de RAID	Organización en niveles de RAID
Instantáneas: T1 RAID 5/6			

Equilibrado

El perfil de almacenamiento **Equilibrado** equilibra la eficiencia y el rendimiento para cualquier volumen que utiliza dicho perfil de almacenamiento.

Cuando un volumen utiliza el Perfil de almacenamiento **equilibrado**, todos los datos nuevos se escriben en el Nivel 1. Cuando el Storage Center crea una instantánea, Data Progression mueve datos de la instantánea de RAID 10 a RAID 5/6.

Maximizar rendimiento

Maximizar rendimiento mantiene los datos nuevos y los datos de la instantánea en RAID 10 para aumentar el rendimiento.

Maximizar rendimiento es útil para los volúmenes con datos importantes y usados con frecuencia.

Maximizar eficiencia

Maximizar eficiencia escribe nuevos datos en RAID 5/6 y mantiene los datos de la instantánea en RAID 5/6. Utilice **Maximizar eficiencia** para volúmenes con los datos menos importantes y que se utilizan con poca frecuencia.

Interfaz de usuario para la administración del Storage Center

La mayoría de las tareas de administración y configuración de cada Storage Center se realiza en la vista **Almacenamiento** de Dell Storage Manager Client. Seleccione un Storage Center en el panel de navegación de **Almacenamiento** para verlo y administrarlo.

Las pestañas siguientes aparecen en el panel de visualización cuando se selecciona un Storage Center:

- Pestaña Resumen
- Pestaña Almacenamiento
- Pestaña Hardware
- Pestaña Uso de IO
- Pestaña Gráficos

Pestaña Resumen

La pestaña **Resumen** muestra un tablero personalizable que resume la información del Storage Center. Se abrirá la pestaña Resumen de forma predeterminada cuando se seleccione un Storage Center en el árbol de navegación de almacenamiento.

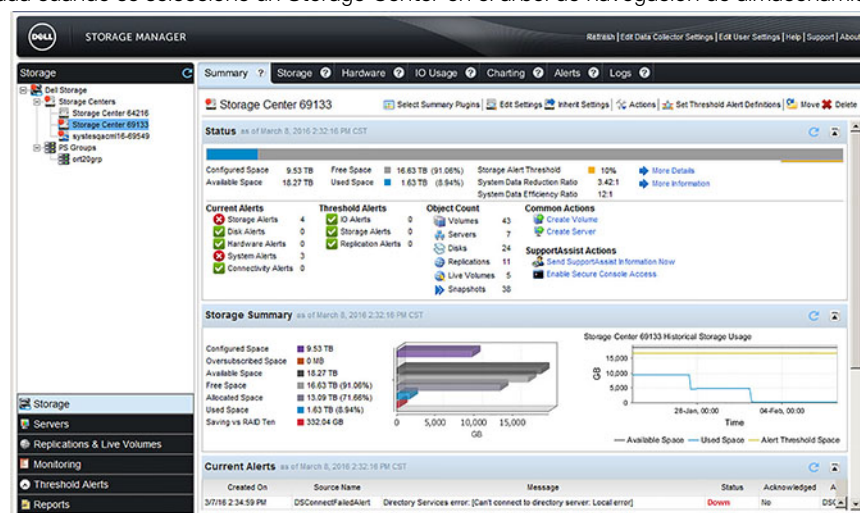


Figura 4. Pestaña Resumen



Enlace relacionado

- [Administración de la configuración de Storage Center](#)
- [Visualización de la información de resumen](#)

Pestaña Almacenamiento

La pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento** permite ver y administrar el almacenamiento en el Storage Center. Esta pestaña se compone de dos elementos: el panel de navegación y el panel derecho.

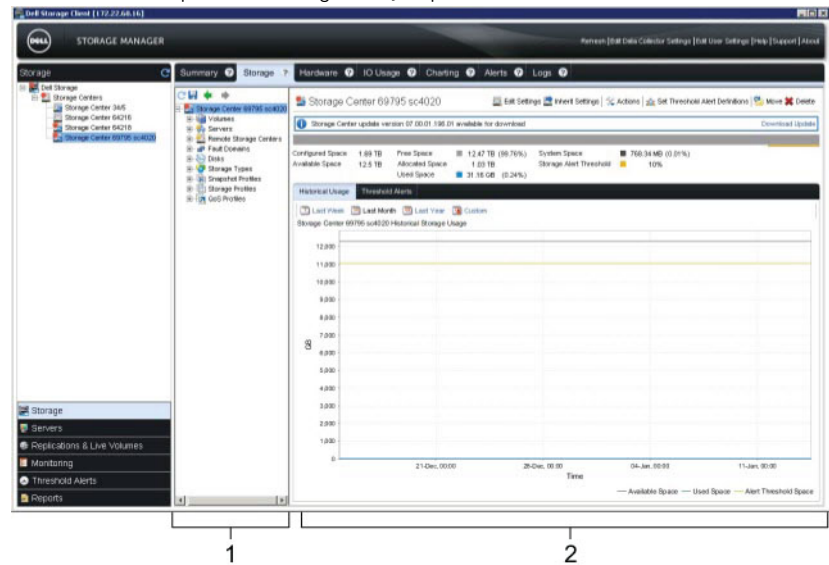


Figura 5. Pestaña Almacenamiento

Leyenda	Nombre
1	Panel de navegación
2	Panel derecho

Panel de navegación

El panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento** muestra los siguientes nodos:

- Storage Center:** muestra un resumen de uso actual e histórico del almacenamiento en el Storage Center seleccionado.
- Volúmenes:** le permite crear y administrar volúmenes y carpetas de volúmenes en el Storage Center seleccionado, así como crear una recuperación local a partir de una instantánea de volumen. También puede crear contenedores de almacenamiento, que se utilizan con los volúmenes virtuales.
- Servidores:** esta opción le permite crear y administrar servidores físicos y virtuales, clústeres de servidores y carpetas de servidores en el Storage Center seleccionado.
- Storage Centers remotos:** le permite crear y ver las conexiones iSCSI con los Storage Centers remotos a los que tenga acceso.
- Discos:** permite ver y administrar los discos y las carpetas de discos en el Storage Center seleccionado.
- Volúmenes portátiles:** permite ver y administrar volúmenes portátiles, que se utilizan para transportar datos de replicaciones iniciales a Storage Centers remotos. Esta opción es útil cuando transferir datos de replicaciones iniciales por la red sería demasiado lento.
- Tipos de almacenamiento:** permite ver los tipos de almacenamiento preparados en el Storage Center seleccionado.
- Perfiles de Instantánea:** permite consultar, modificar y crear perfiles de Instantánea del Storage Center seleccionado, así como aplicar dichos perfiles de Instantánea a uno o más volúmenes.
- Perfiles de almacenamiento:** permite ver y crear perfiles de almacenamiento definidos en los Storage Center seleccionados. Este nodo solo aparece si se ha activado **Permitir selección de perfil de almacenamiento** en las preferencias de usuario de Storage Center.
- Perfiles de QoS:** permite definir Perfiles de calidad de servicio para volúmenes o grupos de volúmenes en el Storage Center seleccionado. Este nodo solo aparece si se ha habilitado **Permitir selección de perfil de QoS** en las preferencias de usuario del Storage Center.



Panel derecho

El panel derecho muestra información y opciones de configuración del nodo u objeto seleccionado en el panel de navegación. La información y las opciones de configuración que se muestran para cada nodo se describen en la ayuda en línea.

Enlace relacionado

- [Cómo agregar y organizar Storage Centers](#)
- [Administración de la configuración de Storage Center](#)
- [Administración de volúmenes](#)
- [Administración de los Instantánea](#)
- [Administración de servidores en un Storage Center](#)
- [Administración de perfiles de almacenamiento](#)
- [Administración de perfiles de QoS](#)

Pestaña Hardware

La pestaña **Hardware** de la vista **Almacenamiento** muestra la información de estado de hardware para el Storage Center y le permite realizar tareas relacionadas con el hardware.

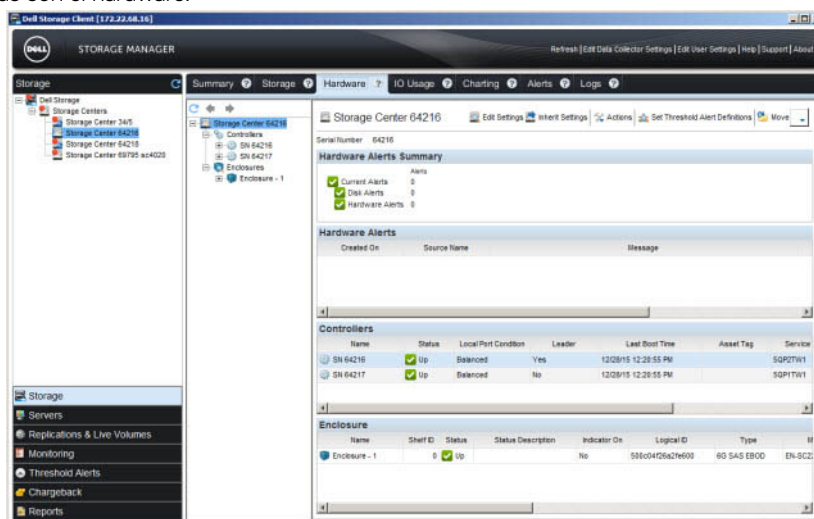


Figura 6. Pestaña Hardware

Enlace relacionado

- [Supervisión de hardware de Storage Center](#)
- [Administración de Gabinetes de discos](#)
- [Cierre y reinicio de un Storage Center](#)

Pestaña Uso de IO

La pestaña **Uso de IO** de la vista **Almacenamiento** muestra las estadísticas históricas de rendimiento de IO del Storage Center seleccionado y los objetos de almacenamiento asociados.

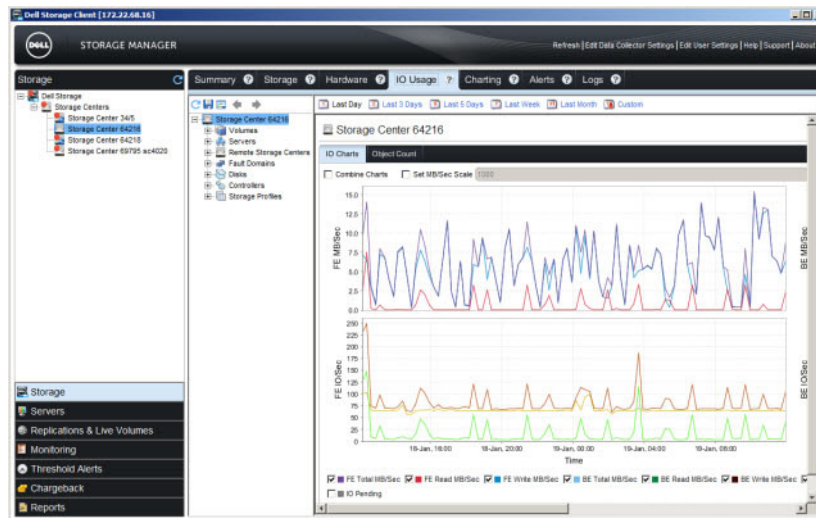


Figura 7. Pestaña Uso de IO de la vista Almacenamiento

Enlace relacionado

[Visualización del rendimiento histórico de E/S](#)

Pestaña Gráficos

La pestaña **Gráficos** de la vista **Almacenamiento** muestra las estadísticas de rendimiento de E/S en tiempo real del objeto de almacenamiento seleccionado.

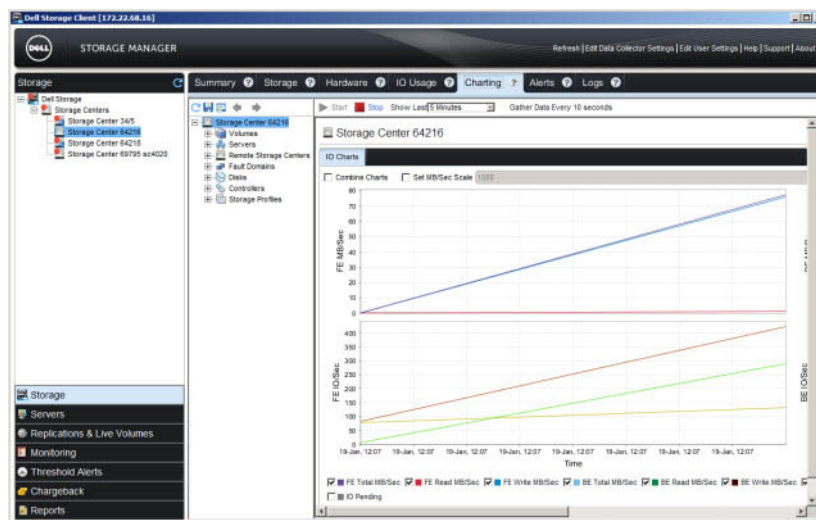


Figura 8. Pestaña Gráficos

Enlace relacionado

[Visualización del rendimiento de E/S actual](#)

Pestaña Alertas

La pestaña Alertas muestra las alertas del Storage Center.

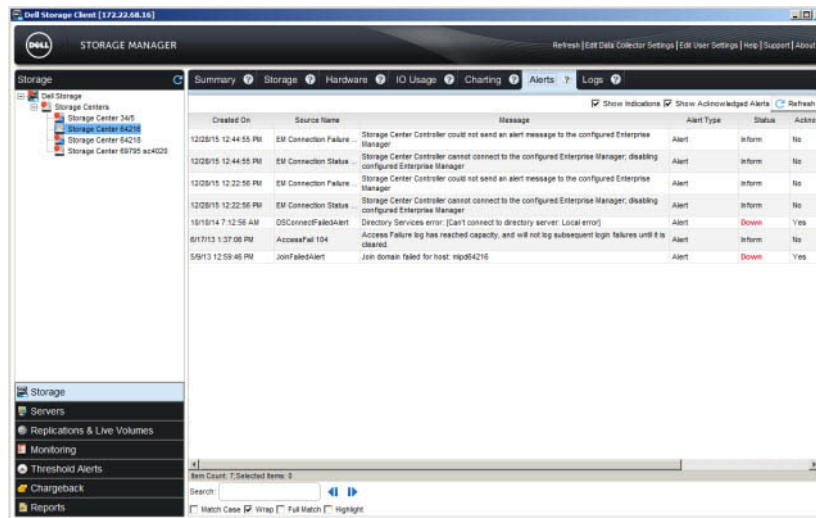


Figura 9. Pestaña Alertas

Pestaña Registros

La pestaña Registros muestra registros desde el Storage Center.

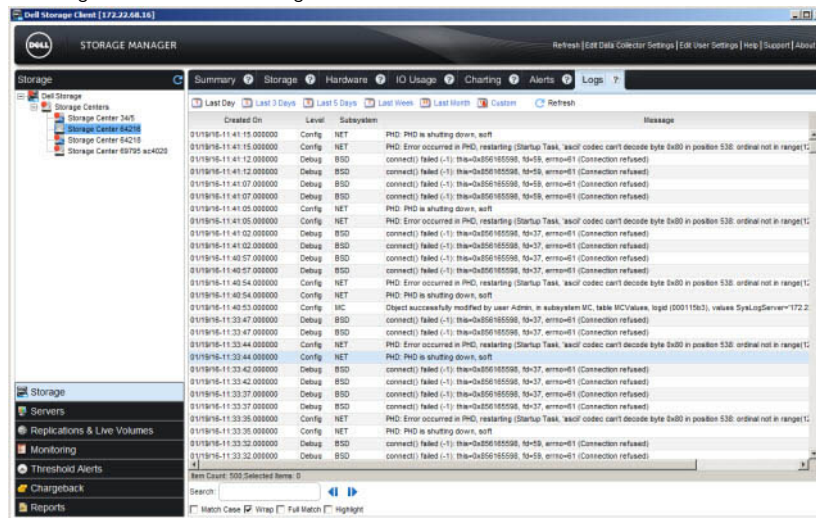


Figura 10. Pestaña Registros

Implementación de Storage Center

Utilice el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados o Configurar Storage Center para configurar un Storage Center con el fin de que esté listo para la creación de volúmenes y gestión del almacenamiento. Después de configurar un Storage Center, puede configurar un host local o bien un host VMware vSphere o vCenter.

Sistemas operativos admitidos para la configuración automatizada de Storage Center

La configuración de un Storage Center requiere versiones de 64 bits de los sistemas operativos siguientes:

- Red Hat Enterprise Linux 6 o posterior
- SUSE Linux Enterprise 12 o posterior
- Windows Server 2008 R2 o posterior

Detectar y configurar Storage Centers SCv2000 Series no inicializados (iSCSI)

Cuando configure el sistema, utilice el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados para buscar Storage Centers Serie SCv2000 nuevos. El asistente le ayudará a configurar un Storage Center para que esté listo para la creación de volúmenes.

Abra el asistente desde la pantalla de inicio de sesión del Dell Storage Manager Client o desde el Dell Storage Manager Client.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client

Abra el asistente directamente desde la pantalla de inicio de sesión para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

Pasos

1. Abra la pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client.
2. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client

Abra el asistente desde Dell Storage Manager Client para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- Dell Storage Manager Client debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.
- El cliente debe estar conectado a un Storage Manager Data Collector.



Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, haga clic en **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Aparecerá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.

Detección y selección de un Storage Center sin inicializar

La primera página del asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados proporciona una lista de las acciones de prerequisites y la información necesarios antes de configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El servidor host, en el cual el software de Storage Manager esté instalado, debe estar en la misma subred o VLAN que el Storage Center.
- Desactive temporalmente cualquier servidor de seguridad en el servidor host que ejecuta el Storage Manager.
- La multidifusión de nivel 2 debe permitirse en la red.
- Asegúrese de que la búsqueda de IGMP está desactivada en los puertos del conmutador conectados al Storage Center.

Pasos

1. Asegúrese de tener la información necesaria que se indica en la primera página del asistente. Esta información es necesaria para configurar el Storage Center.
2. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Seleccionar un Storage Center para inicializar** que muestra una lista de los Storage Centers no inicializados detectados por el asistente.



NOTA: Si el asistente no detecta el Storage Center que desee inicializar, realice una de las acciones siguientes:

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
 - Haga clic en **Volver a detectar**.
 - Haga clic en **Solución de problemas de hardware del Storage Center** para obtener más información acerca de las razones por las que no se puede detectar el Storage Center.
 - Siga los pasos descritos en *Implementar Storage Center con el método de conexión directa*.
3. Seleccione el Storage Center para inicializar.
 4. (Opcional) Haga clic en **Habilitar el indicador de Storage Center** para encender el indicador luminoso para el Storage Center seleccionado. Puede utilizar el indicador para comprobar que se haya seleccionado correctamente el Storage Center.
 5. Haga clic en **Siguiente**.
 6. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Ingrese la dirección IPv4 de administración y la contraseña de administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

Implementar Storage Center con el método de conexión directa

Utilice el método de conexión directa para implementar manualmente el Storage Center cuando no se pueda detectar.

1. Utilice un cable de Ethernet para conectar la computadora que ejecuta Storage Center System Manager al puerto de administración del controlador superior.
2. Conecte el controlador inferior al interruptor de redes de administración.
3. Haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente para **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**.
4. Complete la información en las páginas de configuración inicial y deténgase cuando se muestra la página de **Confirmar configuración**.
5. En este momento, vuelva a conectar el puerto de administración del controlador superior a la red de administración.
6. Conecte la computadora a la misma subred o VLAN que Storage Center.
 - a. Haga clic en **Siguiente**.
 - b. Si el cable no está conectado adecuadamente o el host no puede acceder al controlador, se mostrará el mensaje **Error de configuración de la conexión**. Corrija la conexión y haga clic en **OK**.
 - c. Si el asistente de la implementación, haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados** para volver a iniciar el asistente.

- d. Escriba **Admin** en el campo **Nombre de usuario**, escriba la contraseña ingresada en la página **Establecer información del administrador** en el campo **Contraseña**, y haga clic en **Siguiente**.

Información del sistema

La página **Establecer información del sistema** le permite introducir información de configuración de la controladora de almacenamiento y Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante el Dell Storage Manager.

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Escriba la dirección IPv4 de administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de administración virtual**.
La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente de una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
3. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.
 **NOTA: Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.**
4. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
5. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
6. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
7. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Definición de la información del administrador

La página Set Administrator Information (Definición de la información del administrador) le permite definir una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

1. Ingrese una nueva contraseña para el usuario administrador predeterminado de Storage Center en los campos **New Admin Password** (Nueva contraseña del administrador) y **Confirm Password** (Confirmar contraseña).
2. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario administrador predeterminado de Storage Center en el campo **Admin Email Address** (Dirección de correo electrónico del administrador).
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Para un sistema de almacenamiento de canal de fibra o SAS, aparece la página **Confirm Configuration** (Confirmar configuración).
 - Para un sistema de almacenamiento iSCSI, aparece la página **Configure iSCSI Fault Domains** (Configuración de dominios de falla iSCSI).

Configuración de la página de dominios de error iSCSI

Para un Storage Center con puertos front-end iSCSI, utilice la página Configurar tolerancia a errores y las páginas Dominio de error para introducir la información de red para los dominios de error y los puertos.

1. (Opcional) En la página **Configurar tolerancia a errores**, haga clic en **Más información sobre los dominios de error** o **Cómo configurar una red iSCSI** para obtener más información sobre estos temas.
2. Haga clic en **Siguiente**.
 **NOTA: Si alguno de los puertos iSCSI están inactivos, aparecerá un cuadro de diálogo que le permite desconfigurar estos puertos. La desconfiguración de puertos iSCSI inactivos evitará alertas innecesarias.**
3. En la página **Configurar dominios de error del HBA iSCSI 1**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos.
 **NOTA: Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 1 se encuentran en la misma subred.**
4. Haga clic en **Siguiente**.
5. En la página **Configurar dominios de error del HBA iSCSI 2**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos. A continuación, haga clic en **Siguiente**.



 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 2 se encuentran en la misma subred.

6. Haga clic en **Siguiente**.

Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración es correcta antes de continuar.

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.
Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.

 **NOTA:** Después de hacer clic en el botón Aplicar configuración, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente configurado.

Inicialización de Storage Center

El Storage Center configura el controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. La página **Inicializar Storage Center** muestra el estado de estas tareas.
Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.
 - Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
 - Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
 - Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Prerequisito

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center cuya configuración desea copiar.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

1. Desde el menú desplegable **Región y Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo del servidor de correo SMTP. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor de correo SMTP de copia de seguridad**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo de un servidor de correo electrónico SMTP de copia de seguridad. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP de copia de seguridad.
 - d. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - e. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
 - f. Configure la forma en que el Storage Center se identifica a sí mismo en el servidor SMTP:
 - Para utilizar SMTP, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo de **Mensaje de saludo (HELO)**.
 - Para utilizar ESMTP, seleccione la casilla **Enviar saludo ampliado (EHLO)** y, a continuación, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo **Mensaje de saludo ampliado (EHLO)**.
 - g. Si el servidor SMTP requiere que los clientes se autentican antes de enviar un correo electrónico, seleccione la casilla **Usar inicio de sesión autorizado (AUTH LOGIN)** y, a continuación, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Id. de inicio de sesión** y **Contraseña**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.

La página **Almacenamiento y recopilación de información de estado del sistema de SupportAssist** muestra el texto del contrato de datos de SupportAssist y le permite aceptar o cancelar la suscripción de SupportAssist.

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a Servicio de asistencia técnica Dell, seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
3. Si no seleccionó **Al marcar esta casilla, acepta los términos anteriores**, se abre el panel **SupportAssist recomendado**.
 - Haga clic en **No** para volver a la página **Almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist** y aceptar el acuerdo.
 - Haga clic en **Sí** para cancelar la suscripción de SupportAssist y continúe con la página **Actualización de Storage Center**.

Proporcionar información de contacto

Ingrese la información de contacto para obtener asistencia técnica que utilizará para enviar las comunicaciones relacionadas con la asistencia de SupportAssist.

1. Especifique la información de contacto.
2. Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, seleccione **Sí, me gustaría recibir correos electrónicos de SupportAssist cuando surgen problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. Haga clic en **Siguiente**.



Actualización de Storage Center

El Storage Center intenta contactar con el servidor de actualización de SupportAssist para buscar actualizaciones. Si no va a utilizar SupportAssist, deberá utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el sistema operativo del Storage Center antes de continuar.

- Si no hay actualizaciones disponibles, aparecerá la página **Storage Center actualizado**. Haga clic en **Siguiente**.
- Si hay disponible una actualización, se enumeran las versiones actuales y disponibles de Storage Center.
 - a. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.
 - b. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
 - c. Cuando se completa la actualización, haga clic en **Siguiente**.
- Si no se ha aceptado el Contrato de almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist, el Storage Center no puede buscar actualizaciones.
 - Para continuar sin buscar una actualización, haga clic en **Siguiente**.
 - Para aceptar el acuerdo y buscar una actualización:
 - a. Haga clic en **Aceptar el Contrato de almacenamiento y de recopilación de datos de SupportAssist** para revisar el contrato.
 - b. Seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
 - c. Haga clic en **Siguiente**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.
- Aparece el cuadro de diálogo **Configuración del proxy de SupportAssist** si el Storage Center no puede conectarse al servidor de actualización Dell SupportAssist. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
 - a. Seleccione **Activado**.
 - b. Ingrese la configuración de proxy.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.

Configuración de la Storage Center

La Storage Center Update Utility se utiliza para actualizar los Storage Centers que no están conectados al servidor de actualización de SupportAssist. Configure el Storage Center para utilizar la Storage Center Update Utility si SupportAssist no está habilitado.

Prerequisito

SupportAssist debe estar deshabilitado.

Acerca de esta tarea

Si el Storage Center no puede buscar una actualización, aparece la página **No se puede buscar una actualización**.

Pasos

1. Haga clic en **Utilizar el servidor de la utilidad de actualización y establecer la configuración**.
Aparece el cuadro de diálogo **Configurar la utilidad de actualización**.
2. En el campo **Dirección IP o host de la utilidad de actualización**, escriba el nombre de host o la dirección IP de la Storage Center Update Utility.
3. En el campo **Puerto de la utilidad de actualización**, ingrese el puerto de la Storage Center Update Utility.
Storage Center comprueba si hay una actualización en la Storage Center Update Utility y después aplica la actualización si es necesario.



NOTA: Si Storage Center no ha podido conectarse a la utilidad de actualización, aparece el cuadro de diálogo **Editar la configuración de la utilidad de actualización**.

Establecer el perfil de almacenamiento predeterminado (solo para controladoras de la SCv2000 Series)

El perfil de almacenamiento determina los tipos de RAID que se utilizan al crear un volumen.

1. Seleccione un perfil del menú desplegable **Perfil de almacenamiento predeterminado**.



NOTA: Se recomienda utilizar el perfil de almacenamiento Maximizar eficiencia si tiene pensado importar datos a este Storage Center.

2. (Opcional) Para permitir la selección de un perfil de almacenamiento diferente al crear un volumen, coloque una marca de verificación junto a **Permitir la selección de perfil de almacenamiento al crear un volumen**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Dell Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez que fuera del asistente, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Enlace relacionado

[Crear un servidor desde el host local](#)

[Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#)

[Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#)

[Creación de volúmenes](#)

Configurar puertos iSCSI incorporados

Configure los puertos Ethernet integrados en el Storage Center para utilizarlos como puertos iSCSI.

Prerequisito

El sistema de almacenamiento debe ser SC4020.

Pasos

1. Configure el dominio de error y los puertos (**dominio de error incorporado 1** o **Dominio del puerto Flex 1**).



NOTA: La función Flex Port que tanto el tráfico de administración del sistema del Storage Center como el tráfico iSCSI utilicen los mismos puertos de red físicos. Sin embargo, para entornos donde los puertos de administración del sistema del Storage Center se combinen con el tráfico de red de otros dispositivos, deberá separar el tráfico iSCSI del tráfico de administración mediante VLAN.

- a. Ingrese la dirección IPv4 de destino, la máscara de subred y la puerta de enlace para el dominio de error.
- b. Ingrese una dirección IPv4 para cada puerto en el dominio de error.



NOTA: Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error se encuentran en la misma subred.

2. Configure el dominio de error y los puertos (**dominio de error incorporado 2** o **Dominio del puerto Flex 2**).
 - a. Ingrese la dirección IPv4 de destino, la máscara de subred y la puerta de enlace para el dominio de error.
 - b. Ingrese una dirección IPv4 para cada puerto en el dominio de error.



NOTA: Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error se encuentran en la misma subred.

3. Haga clic en **Aceptar**.



Detectar y configurar Storage Centers SCv2000 Series no inicializados (Fibre Channel/SAS)

Cuando configure el sistema, utilice el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados para buscar Storage Centers Serie SCv2000 nuevos. El asistente le ayudará a configurar un Storage Center para que esté listo para la creación de volúmenes.

Abra el asistente desde la pantalla de inicio de sesión del Dell Storage Manager Client o desde el Dell Storage Manager Client.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client

Abra el asistente directamente desde la pantalla de inicio de sesión para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

Pasos

1. Abra la pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client.
2. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client

Abra el asistente desde Dell Storage Manager Client para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- Dell Storage Manager Client debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.
- El cliente debe estar conectado a un Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, haga clic en **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Aparecerá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.

Detección y selección de un Storage Center sin inicializar

La primera página del asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados proporciona una lista de las acciones de prerrequisitos y la información necesarios antes de configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El servidor host, en el cual el software de Storage Manager esté instalado, debe estar en la misma subred o VLAN que el Storage Center.
- Desactive temporalmente cualquier servidor de seguridad en el servidor host que ejecuta el Storage Manager.
- La multidifusión de nivel 2 debe permitirse en la red.
- Asegúrese de que la búsqueda de IGMP está desactivada en los puertos del conmutador conectados al Storage Center.

Pasos

1. Asegúrese de tener la información necesaria que se indica en la primera página del asistente. Esta información es necesaria para configurar el Storage Center.
2. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Seleccionar un Storage Center para inicializar** que muestra una lista de los Storage Centers no inicializados detectados por el asistente.



NOTA: Si el asistente no detecta el Storage Center que desee inicializar, realice una de las acciones siguientes:

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
- Haga clic en **Volver a detectar**.
- Haga clic en **Solución de problemas de hardware del Storage Center** para obtener más información acerca de las razones por las que no se puede detectar el Storage Center.
- Siga los pasos descritos en *Implementar Storage Center con el método de conexión directa*.

3. Seleccione el Storage Center para inicializar.
4. (Opcional) Haga clic en **Habilitar el indicador de Storage Center** para encender el indicador luminoso para el Storage Center seleccionado. Puede utilizar el indicador para comprobar que se haya seleccionado correctamente el Storage Center.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Ingrese la dirección IPv4 de administración y la contraseña de administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** le permite introducir información de configuración de la controladora de almacenamiento y Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante el Dell Storage Manager.

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Escriba la dirección IPv4 de administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de administración virtual**.
La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente de una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
3. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.



NOTA: Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.

4. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
5. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
6. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
7. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Definición de la información del administrador

La página Set Administrator Information (Definición de la información del administrador) le permite definir una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

1. Ingrese una nueva contraseña para el usuario administrador predeterminado de Storage Center en los campos **New Admin Password** (Nueva contraseña del administrador) y **Confirm Password** (Confirmar contraseña).
2. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario administrador predeterminado de Storage Center en el campo **Admin Email Address** (Dirección de correo electrónico del administrador).
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Para un sistema de almacenamiento de canal de fibra o SAS, aparece la página **Confirm Configuration** (Confirmar configuración).
 - Para un sistema de almacenamiento iSCSI, aparece la página **Configure iSCSI Fault Domains** (Configuración de dominios de falla iSCSI).



Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración es correcta antes de continuar.

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.
Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.



NOTA: Después de hacer clic en el botón Aplicar configuración, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente configurado.

Inicialización de Storage Center

El Storage Center configura el controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. La página **Inicializar Storage Center** muestra el estado de estas tareas.
Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.
 - Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
 - Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
 - Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Revisar las rutas de acceso redundantes

En un Storage Center con puertos frond-end Fibre Channel o SAS, la página Tolerancia a errores muestra un ejemplo de topología de dominio de error en base al número de controladoras y el tipo de puertos front-end. La página Revisar las rutas de acceso redundantes muestra información acerca de los dominios de error creados por el Storage Center.

1. (Opcional) En la página **Tolerancia a errores**, haga clic en **Más información sobre los dominios de error** para obtener más información sobre los dominios de error.
2. Haga clic en **Siguiente**.



NOTA: Si hay puertos HBA Fibre Channel o SAS inactivos, aparecerá un cuadro de diálogo que le permite desconfigurar puertos inactivos. La desconfiguración de los puertos HBA Fibre Channel o SAS inactivos evitará alertas innecesarias.

3. En la página **Revisar las rutas de acceso redundantes**, asegúrese de que toda la información sobre los dominios de error sea correcta.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Prerequisito

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center cuya configuración desea copiar.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

1. Desde el menú desplegable **Región y Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo del servidor de correo SMTP. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor de correo SMTP de copia de seguridad**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo de un servidor de correo electrónico SMTP de copia de seguridad. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP de copia de seguridad.
 - d. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - e. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
 - f. Configure la forma en que el Storage Center se identifica a sí mismo en el servidor SMTP:
 - Para utilizar SMTP, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo de **Mensaje de saludo (HELO)**.
 - Para utilizar ESMTP, seleccione la casilla **Enviar saludo ampliado (EHLO)** y, a continuación, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo **Mensaje de saludo ampliado (EHLO)**.
 - g. Si el servidor SMTP requiere que los clientes se autentican antes de enviar un correo electrónico, seleccione la casilla **Usar inicio de sesión autorizado (AUTH LOGIN)** y, a continuación, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Id. de inicio de sesión** y **Contraseña**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.

La página **Almacenamiento y recopilación de información de estado del sistema de SupportAssist** muestra el texto del contrato de datos de SupportAssist y le permite aceptar o cancelar la suscripción de SupportAssist.

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a Servicio de asistencia técnica Dell, seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
3. Si no seleccionó **Al marcar esta casilla, acepta los términos anteriores**, se abre el panel **SupportAssist recomendado**.
 - Haga clic en **No** para volver a la página **Almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist** y aceptar el acuerdo.
 - Haga clic en **Sí** para cancelar la suscripción de SupportAssist y continúe con la página **Actualización de Storage Center**.



Proporcionar información de contacto

Ingrese la información de contacto para obtener asistencia técnica que utilizará para enviar las comunicaciones relacionadas con la asistencia de SupportAssist.

1. Especifique la información de contacto.
2. Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, seleccione **Sí, me gustaría recibir correos electrónicos de SupportAssist cuando surgen problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. Haga clic en **Siguiente**.

Actualización de Storage Center

El Storage Center intenta contactar con el servidor de actualización de SupportAssist para buscar actualizaciones. Si no va a utilizar SupportAssist, deberá utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el sistema operativo del Storage Center antes de continuar.

- Si no hay actualizaciones disponibles, aparecerá la página **Storage Center actualizado**. Haga clic en **Siguiente**.
- Si hay disponible una actualización, se enumeran las versiones actuales y disponibles de Storage Center.
 - a. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.
 - b. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
 - c. Cuando se completa la actualización, haga clic en **Siguiente**.
- Si no se ha aceptado el Contrato de almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist, el Storage Center no puede buscar actualizaciones.
 - Para continuar sin buscar una actualización, haga clic en **Siguiente**.
 - Para aceptar el acuerdo y buscar una actualización:
 - a. Haga clic en **Aceptar el Contrato de almacenamiento y de recopilación de datos de SupportAssist** para revisar el contrato.
 - b. Seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
 - c. Haga clic en **Siguiente**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.
- Aparece el cuadro de diálogo **Configuración del proxy de SupportAssist** si el Storage Center no puede conectarse al servidor de actualización Dell SupportAssist. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
 - a. Seleccione **Activado**.
 - b. Ingrese la configuración de proxy.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.

Configuración de la Storage Center

La Storage Center Update Utility se utiliza para actualizar los Storage Centers que no están conectados al servidor de actualización de SupportAssist. Configure el Storage Center para utilizar la Storage Center Update Utility si SupportAssist no está habilitado.

Prerequisito

SupportAssist debe estar deshabilitado.

Acerca de esta tarea

Si el Storage Center no puede buscar una actualización, aparece la página **No se puede buscar una actualización**.

Pasos

1. Haga clic en **Utilizar el servidor de la utilidad de actualización y establecer la configuración**.
Aparece el cuadro de diálogo **Configurar la utilidad de actualización**.
2. En el campo **Dirección IP o host de la utilidad de actualización**, escriba el nombre de host o la dirección IP de la Storage Center Update Utility.



3. En el campo **Puerto de la utilidad de actualización**, ingrese el puerto de la Storage Center Update Utility. Storage Center comprueba si hay una actualización en la Storage Center Update Utility y después aplica la actualización si es necesario.



NOTA: Si Storage Center no ha podido conectarse a la utilidad de actualización, aparece el cuadro de diálogo Editar la configuración de la utilidad de actualización.

Establecer el perfil de almacenamiento predeterminado (solo para controladoras de la SCv2000 Series)

El perfil de almacenamiento determina los tipos de RAID que se utilizan al crear un volumen.

1. Seleccione un perfil del menú desplegable **Perfil de almacenamiento predeterminado**.



NOTA: Se recomienda utilizar el perfil de almacenamiento Maximizar eficiencia si tiene pensado importar datos a este Storage Center.

2. (Opcional) Para permitir la selección de un perfil de almacenamiento diferente al crear un volumen, coloque una marca de verificación junto a **Permitir la selección de perfil de almacenamiento al crear un volumen**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Dell Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez que fuera del asistente, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Enlace relacionado

[Crear un servidor desde el host local](#)

[Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#)

[Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#)

[Creación de volúmenes](#)

Detectar y configurar de Storage Centers no inicializados de la serie SCv3000

Cuando configure el sistema, utilice el asistente Detectar y configurar de Storage Centers no inicializados para buscar Storage Centers nuevos de la serie SCv3000. El asistente lo ayudará a configurar un Storage Center para que esté listo para la creación de volúmenes.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client

Abra el asistente directamente desde la pantalla de inicio de sesión para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

Pasos

1. Abra la pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client.
2. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.



Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client

Abra el asistente desde Dell Storage Manager Client para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- Dell Storage Manager Client debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.
- El cliente debe estar conectado a un Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, haga clic en **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Aparecerá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.

Detección y selección de un Storage Center sin inicializar

La primera página del asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados proporciona una lista de las acciones de prerrequisitos y la información necesarios antes de configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El servidor host, en el cual el software de Storage Manager esté instalado, debe estar en la misma subred o VLAN que el Storage Center.
- Desactive temporalmente cualquier servidor de seguridad en el servidor host que ejecuta el Storage Manager.
- La multidifusión de nivel 2 debe permitirse en la red.
- Asegúrese de que la búsqueda de IGMP está desactivada en los puertos del conmutador conectados al Storage Center.

Pasos

1. Asegúrese de tener la información necesaria que se indica en la primera página del asistente. Esta información es necesaria para configurar el Storage Center.
2. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Seleccionar un Storage Center para inicializar** que muestra una lista de los Storage Centers no inicializados detectados por el asistente.



NOTA: Si el asistente no detecta el Storage Center que desee inicializar, realice una de las acciones siguientes:

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
 - Haga clic en **Volver a detectar**.
 - Haga clic en **Solución de problemas de hardware del Storage Center** para obtener más información acerca de las razones por las que no se puede detectar el Storage Center.
 - Siga los pasos descritos en *Implementar Storage Center con el método de conexión directa*.
3. Seleccione el Storage Center para inicializar.
 4. (Opcional) Haga clic en **Habilitar el indicador de Storage Center** para encender el indicador luminoso para el Storage Center seleccionado. Puede utilizar el indicador para comprobar que se haya seleccionado correctamente el Storage Center.
 5. Haga clic en **Siguiente**.
 6. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Ingrese la dirección IPv4 de administración y la contraseña de administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

Implementar Storage Center con el método de conexión directa

Utilice el método de conexión directa para implementar manualmente el Storage Center cuando no se pueda detectar.

1. Utilice un cable de Ethernet para conectar la computadora que ejecuta Storage Center System Manager al puerto de administración del controlador superior.
2. Conecte el controlador inferior al interruptor de redes de administración.

3. Haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente para **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**.
4. Complete la información en las páginas de configuración inicial y deténgase cuando se muestra la página de **Confirmar configuración**.
5. En este momento, vuelva a conectar el puerto de administración del controlador superior a la red de administración.
6. Conecte la computadora a la misma subred o VLAN que Storage Center.
 - a. Haga clic en **Siguiente**.
 - b. Si el cable no está conectado adecuadamente o el host no puede acceder al controlador, se mostrará el mensaje **Error de configuración de la conexión**. Corrija la conexión y haga clic en **OK**.
 - c. Si el asistente de la implementación, haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados** para volver a iniciar el asistente.
 - d. Escriba `Admin` en el campo **Nombre de usuario**, escriba la contraseña ingresada en la página **Establecer información del administrador** en el campo **Contraseña**, y haga clic en **Siguiente**.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** le permite introducir información de configuración de la controladora de almacenamiento y Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante el Dell Storage Manager.

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Escriba la dirección IPv4 de administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de administración virtual**.
La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente de una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
3. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.

 **NOTA: Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.**
4. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
5. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
6. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
7. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Definición de la información del administrador

La página Set Administrator Information (Definición de la información del administrador) le permite definir una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

1. Ingrese una nueva contraseña para el usuario administrador predeterminado de Storage Center en los campos **New Admin Password** (Nueva contraseña del administrador) y **Confirm Password** (Confirmar contraseña).
2. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario administrador predeterminado de Storage Center en el campo **Admin Email Address** (Dirección de correo electrónico del administrador).
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Para un sistema de almacenamiento de canal de fibra o SAS, aparece la página **Confirm Configuration** (Confirmar configuración).
 - Para un sistema de almacenamiento iSCSI, aparece la página **Configure iSCSI Fault Domains** (Configuración de dominios de falla iSCSI).



Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración es correcta antes de continuar.

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.
Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.



NOTA: Después de hacer clic en el botón Aplicar configuración, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente configurado.

Inicialización de Storage Center

El Storage Center configura el controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. La página **Inicializar Storage Center** muestra el estado de estas tareas.
Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.
 - Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
 - Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
 - Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Introducir la configuración del servidor de administración de claves

Especifique la configuración del servidor de administración de claves, como nombre de host y puerto.

1. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
2. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
3. En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
4. Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
5. Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, ingrese el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
6. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, ingrese la contraseña en el campo **Contraseña**.
7. Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
8. Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en el equipo y selecciónelos.
9. Haga clic en **Siguiente**.

Crear un tipo de almacenamiento

Seleccione el tamaño de página de datos y el nivel de redundancia para el Storage Center.

1. Seleccione un tamaño de página de datos.
 - **Estándar (página de datos de 2 MB)**: el tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.
 - **Alto rendimiento (página de datos de 512 KB)**: adecuado para aplicaciones con grandes necesidades de rendimiento o entornos en los que las instantáneas son frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño

aumenta la sobrecarga y reduce el espacio disponible máximo en el tipo de almacenamiento. Los tipos de almacenamiento Flash Optimized utilizan de manera predeterminada 512 KB.

- **Alta densidad (página de datos de 4 MB):** adecuado para sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco y realizan instantáneas con poca frecuencia.
2. Modifique la redundancia de cada nivel según sea necesario.
 - Para niveles RAID de redundancia única, seleccione **Redundante**.
 - Para niveles RAID de redundancia doble, seleccione **Redundante dual**.
 3. Para que el sistema intente mantener las unidades existentes en el mismo nivel de redundancia al agregar unidades nuevas, seleccione la casilla de verificación **Intente mantener la redundancia al agregar o quitar discos**.
 4. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar puertos

Configurar los puertos de Fibre Channel, iSCSI y SAS.

1. Seleccione la casilla de verificación para cada tipo de puerto que desea configurar. Debe seleccionar al menos un tipo para continuar.



NOTA: Si un tipo de puerto está en gris, no se han detectado puertos de ese tipo.

2. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los puertos de Fibre Channel

Para un Storage Center con puertos de front-end de Fibre Channel, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que el Storage Center creó.

Prerequisito

Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.



NOTA: Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página Puertos con cable para explicar el problema. Haga clic en **Actualizar** después de conectar más puertos.

Pasos

1. Revise los dominios de error que se han creado.
2. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
3. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Agrupación por zonas**, **Hardware** y **Diagrama de cableado**.



NOTA: Los puertos ya se deben haber agrupado por zonas.

4. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar puertos iSCSI

Para un Storage Center con puertos de front-end de iSCSI, ingrese la información de red para los dominios de error y los puertos.

Prerequisito

Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.



NOTA: Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página Puertos con cable para explicar el problema. Haga clic en **Actualizar** después de conectar más puertos.

Pasos

1. En la página **Configurar direcciones IPv4 para dominios de error del iSCSI 1**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos.
 -  **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 1 se encuentran en la misma subred.
2. Haga clic en **Siguiente**.
3. En la página **Configurar direcciones IPv4 para dominios de error del iSCSI 2**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos. A continuación, haga clic en **Siguiente**.



 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 2 se encuentran en la misma subred.

4. Haga clic en **Siguiente**.
5. Revise la información del dominio de error.
6. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
7. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Configuración de puertos SAS

Para un Storage Center con puertos de front-end de SAS, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que Storage Center creó.

Prerrequisitos

- Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.
- Los puertos para cada dominio de error se deben conectar al mismo servidor.

 **NOTA:** Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página Puertos con cable para explicar el problema. Haga clic en **Actualizar** después de conectar más puertos.

Pasos

1. Revise los dominios de error que se han creado.
2. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
3. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Prerrequisito

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center cuya configuración desea copiar.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

1. Desde el menú desplegable **Región** y **Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.

- a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo del servidor de correo SMTP. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor de correo SMTP de copia de seguridad**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo de un servidor de correo electrónico SMTP de copia de seguridad. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP de copia de seguridad.
 - d. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - e. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
 - f. Configure la forma en que el Storage Center se identifica a sí mismo en el servidor SMTP:
 - Para utilizar SMTP, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo de **Mensaje de saludo (HELO)**.
 - Para utilizar ESMTP, seleccione la casilla **Enviar saludo ampliado (EHLO)** y, a continuación, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo **Mensaje de saludo ampliado (EHLO)**.
 - g. Si el servidor SMTP requiere que los clientes se autentican antes de enviar un correo electrónico, seleccione la casilla **Usar inicio de sesión autorizado (AUTH LOGIN)** y, a continuación, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Id. de inicio de sesión** y **Contraseña**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.

La página **Almacenamiento y recopilación de información de estado del sistema de SupportAssist** muestra el texto del contrato de datos de SupportAssist y le permite aceptar o cancelar la suscripción de SupportAssist.

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a Servicio de asistencia técnica Dell, seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
3. Si no seleccionó **Al marcar esta casilla, acepta los términos anteriores**, se abre el panel **SupportAssist recomendado**.
 - Haga clic en **No** para volver a la página **Almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist** y aceptar el acuerdo.
 - Haga clic en **Sí** para cancelar la suscripción de SupportAssist y continúe con la página **Actualización de Storage Center**.

Proporcionar información de contacto

Ingrese la información de contacto para obtener asistencia técnica que utilizará para enviar las comunicaciones relacionadas con la asistencia de SupportAssist.

1. Especifique la información de contacto.
2. Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, seleccione **Sí, me gustaría recibir correos electrónicos de SupportAssist cuando surgen problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. Haga clic en **Siguiente**.

Actualización de Storage Center

El Storage Center intenta contactar con el servidor de actualización de SupportAssist para buscar actualizaciones. Si no va a utilizar SupportAssist, deberá utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el sistema operativo del Storage Center antes de continuar.

- Si no hay actualizaciones disponibles, aparecerá la página **Storage Center actualizado**. Haga clic en **Siguiente**.
- Si hay disponible una actualización, se enumeran las versiones actuales y disponibles de Storage Center.
 - a. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.



- b. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
- c. Cuando se completa la actualización, haga clic en **Siguiente**.
- Si no se ha aceptado el Contrato de almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist, el Storage Center no puede buscar actualizaciones.
 - Para continuar sin buscar una actualización, haga clic en **Siguiente**.
 - Para aceptar el acuerdo y buscar una actualización:
 - a. Haga clic en **Aceptar el Contrato de almacenamiento y de recopilación de datos de SupportAssist** para revisar el contrato.
 - b. Seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
 - c. Haga clic en **Siguiente**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.
- Aparece el cuadro de diálogo **Configuración del proxy de SupportAssist** si el Storage Center no puede conectarse al servidor de actualización Dell SupportAssist. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
 - a. Seleccione **Activado**.
 - b. Ingrese la configuración de proxy.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Dell Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez que fuera del asistente, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Enlace relacionado

- [Crear un servidor desde el host local](#)
- [Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#)
- [Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#)
- [Creación de volúmenes](#)

Detectar y configurar Storage Centers SC5020 y SC7020 no inicializados

Cuando configure el sistema, utilice el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados para buscar nuevos Storage Centers SC5020, SC5020F, SC7020 o SC7020F. El asistente lo ayudará a configurar un Storage Center para que esté listo para la creación de volúmenes.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Dell Storage Manager Client

Abra el asistente directamente desde la pantalla de inicio de sesión para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

Pasos

1. Abra la pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client.
2. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.



Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Dell Storage Manager Client

Abra el asistente desde Dell Storage Manager Client para detectar y configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- Dell Storage Manager Client debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.
- El cliente debe estar conectado a un Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, haga clic en **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.

Aparecerá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.

Detección y selección de un Storage Center sin inicializar

La primera página del asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados proporciona una lista de las acciones de prerrequisitos y la información necesarios antes de configurar un Storage Center.

Prerrequisitos

- El servidor host, en el cual el software de Storage Manager esté instalado, debe estar en la misma subred o VLAN que el Storage Center.
- Desactive temporalmente cualquier servidor de seguridad en el servidor host que ejecuta el Storage Manager.
- La multidifusión de nivel 2 debe permitirse en la red.
- Asegúrese de que la búsqueda de IGMP está desactivada en los puertos del conmutador conectados al Storage Center.

Pasos

1. Asegúrese de tener la información necesaria que se indica en la primera página del asistente. Esta información es necesaria para configurar el Storage Center.
2. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Seleccionar un Storage Center para inicializar** que muestra una lista de los Storage Centers no inicializados detectados por el asistente.



NOTA: Si el asistente no detecta el Storage Center que desee inicializar, realice una de las acciones siguientes:

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
 - Haga clic en **Volver a detectar**.
 - Haga clic en **Solución de problemas de hardware del Storage Center** para obtener más información acerca de las razones por las que no se puede detectar el Storage Center.
 - Siga los pasos descritos en *Implementar Storage Center con el método de conexión directa*.
3. Seleccione el Storage Center para inicializar.
 4. (Opcional) Haga clic en **Habilitar el indicador de Storage Center** para encender el indicador luminoso para el Storage Center seleccionado. Puede utilizar el indicador para comprobar que se haya seleccionado correctamente el Storage Center.
 5. Haga clic en **Siguiente**.
 6. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Ingrese la dirección IPv4 de administración y la contraseña de administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

Implementar Storage Center con el método de conexión directa

Utilice el método de conexión directa para implementar manualmente el Storage Center cuando no se pueda detectar.

1. Utilice un cable de Ethernet para conectar la computadora que ejecuta Storage Center System Manager al puerto de administración del controlador superior.
2. Conecte el controlador inferior al interruptor de redes de administración.



3. Haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente para **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**.
4. Complete la información en las páginas de configuración inicial y deténgase cuando se muestra la página de **Confirmar configuración**.
5. En este momento, vuelva a conectar el puerto de administración del controlador superior a la red de administración.
6. Conecte la computadora a la misma subred o VLAN que Storage Center.
 - a. Haga clic en **Siguiente**.
 - b. Si el cable no está conectado adecuadamente o el host no puede acceder al controlador, se mostrará el mensaje **Error de configuración de la conexión**. Corrija la conexión y haga clic en **OK**.
 - c. Si el asistente de la implementación, haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados** para volver a iniciar el asistente.
 - d. Escriba `Admin` en el campo **Nombre de usuario**, escriba la contraseña ingresada en la página **Establecer información del administrador** en el campo **Contraseña**, y haga clic en **Siguiente**.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** le permite introducir información de configuración de la controladora de almacenamiento y Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante el Dell Storage Manager.

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Escriba la dirección IPv4 de administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de administración virtual**.
La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente de una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
3. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.

 **NOTA: Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.**
4. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
5. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
6. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
7. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Definición de la información del administrador

La página Set Administrator Information (Definición de la información del administrador) le permite definir una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

1. Ingrese una nueva contraseña para el usuario administrador predeterminado de Storage Center en los campos **New Admin Password** (Nueva contraseña del administrador) y **Confirm Password** (Confirmar contraseña).
2. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario administrador predeterminado de Storage Center en el campo **Admin Email Address** (Dirección de correo electrónico del administrador).
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Para un sistema de almacenamiento de canal de fibra o SAS, aparece la página **Confirm Configuration** (Confirmar configuración).
 - Para un sistema de almacenamiento iSCSI, aparece la página **Configure iSCSI Fault Domains** (Configuración de dominios de falla iSCSI).

Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración es correcta antes de continuar.

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.
Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.



NOTA: Después de hacer clic en el botón Aplicar configuración, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente configurado.

Inicialización de Storage Center

El Storage Center configura el controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. La página **Inicializar Storage Center** muestra el estado de estas tareas.
Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.
 - Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
 - Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
 - Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Introducir la configuración del servidor de administración de claves

Especifique la configuración del servidor de administración de claves, como nombre de host y puerto.

1. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
2. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
3. En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
4. Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
5. Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, ingrese el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
6. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, ingrese la contraseña en el campo **Contraseña**.
7. Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
8. Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en el equipo y selecciónelos.
9. Haga clic en **Siguiente**.

Crear un tipo de almacenamiento

Seleccione el tamaño de página de datos y el nivel de redundancia para el Storage Center.

1. Seleccione un tamaño de página de datos.
 - **Estándar (página de datos de 2 MB)**: el tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.
 - **Alto rendimiento (página de datos de 512 KB)**: adecuado para aplicaciones con grandes necesidades de rendimiento o entornos en los que las instantáneas son frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño



aumenta la sobrecarga y reduce el espacio disponible máximo en el tipo de almacenamiento. Los tipos de almacenamiento Flash Optimized utilizan de manera predeterminada 512 KB.

- **Alta densidad (página de datos de 4 MB):** adecuado para sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco y realizan instantáneas con poca frecuencia.
- 2. Modifique la redundancia de cada nivel según sea necesario.
 - Para niveles RAID de redundancia única, seleccione **Redundante**.
 - Para niveles RAID de redundancia doble, seleccione **Redundante dual**.
- 3. Para que el sistema intente mantener las unidades existentes en el mismo nivel de redundancia al agregar unidades nuevas, seleccione la casilla de verificación **Intente mantener la redundancia al agregar o quitar discos**.
- 4. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar puertos

Utilice las páginas Configurar tolerancia a errores para configurar los puertos del sistema.

1. Seleccione **Configurar dominios de error** junto a **Fibre Channel**, **SAS** o **iSCSI** para configurar los dominios de error para dichos puertos. Si el sistema tiene puertos Fibre Channel e iSCSI, seleccione **Configurar dominios de error** junto a ambos tipos de puertos.
2. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar puertos Fibre Channel (asistente de configuración de Storage Center)

Cree un dominio de error Fibre Channel para agrupar los puertos FC para fines de conmutación por error.

1. En la primera página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, seleccione un modo de transporte: **Puerto virtual o Heredado**.
2. Seleccione el método para crear dominios de error:
 - **Generar configuración de dominio de error:** Se crea uno de los siguientes dominios de error, en función de la configuración del sistema y el modo seleccionado:

Modo de transporte	Una controladora	Dos controladoras
Puerto virtual	Dos puertos de controladora	Dos puertos de controladora, uno en cada controladora
Legado	Un puerto de controladora	Cuatro puertos de controladora, dos en cada controladora

- **Especificar el número de dominios de error:** establezca el número de dominios de error que se crearán.
3. Haga clic en **Siguiente**.



NOTA: Si ha seleccionado **Generar configuración de dominio de error**, continúe hasta el paso 5.

4. Si ha seleccionado **Especificar el número de dominios de error**, configure cada dominio de error.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos Fibre Channel que agregar al dominio de error. Todos los puertos FC en el dominio de error deben estar conectados a la misma red Fabric FC.
 - d. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio.
5. En la última página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, revise la configuración del dominio de error.
6. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
7. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar dominio de error iSCSI**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end en lugar de dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar puertos back-end**.
 - Si no va a configurar dominios de error iSCSI ni puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración o Configuración de hora**.

Configurar puertos iSCSI (asistente de configuración de Storage Center)

Cree un dominio de error iSCSI para agrupar los puertos para fines de conmutación por error.

1. En la primera página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, seleccione el número de dominios de error para crear y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
2. En la siguiente página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, configure el primer dominio de error:
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - d. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP.
 - e. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
 - f. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.
 - g. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio de error.
3. En la última página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, revise la configuración del dominio de error.
4. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
5. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end, se abre la página **Configurar puertos back-end**.
 - Si no va a configurar puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración** o **Configuración de hora**.

Configuración de puertos SAS

Para un Storage Center con puertos de front-end de SAS, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que Storage Center creó.

Prerrequisitos

- Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.
- Los puertos para cada dominio de error se deben conectar al mismo servidor.

 **NOTA:** Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página **Puertos con cable** para explicar el problema. Haga clic en **Actualizar después de conectar más puertos**.

Pasos

1. Revise los dominios de error que se han creado.
2. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
3. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Prerrequisito

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center cuya configuración desea copiar.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.



Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

1. Desde el menú desplegable **Región y Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo del servidor de correo SMTP. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor de correo SMTP de copia de seguridad**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo de un servidor de correo electrónico SMTP de copia de seguridad. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP de copia de seguridad.
 - d. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - e. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
 - f. Configure la forma en que el Storage Center se identifica a sí mismo en el servidor SMTP:
 - Para utilizar SMTP, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo de **Mensaje de saludo (HELO)**.
 - Para utilizar ESMTP, seleccione la casilla **Enviar saludo ampliado (EHLO)** y, a continuación, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo **Mensaje de saludo ampliado (EHLO)**.
 - g. Si el servidor SMTP requiere que los clientes se autentican antes de enviar un correo electrónico, seleccione la casilla **Usar inicio de sesión autorizado (AUTH LOGIN)** y, a continuación, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Id. de inicio de sesión** y **Contraseña**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Revise el contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.

La página **Almacenamiento y recopilación de información de estado del sistema de SupportAssist** muestra el texto del contrato de datos de SupportAssist y le permite aceptar o cancelar la suscripción de SupportAssist.

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a Servicio de asistencia técnica Dell, seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
3. Si no seleccionó **Al marcar esta casilla, acepta los términos anteriores**, se abre el panel **SupportAssist recomendado**.
 - Haga clic en **No** para volver a la página **Almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist** y aceptar el acuerdo.
 - Haga clic en **Sí** para cancelar la suscripción de SupportAssist y continúe con la página **Actualización de Storage Center**.



Proporcionar información de contacto

Ingrese la información de contacto para obtener asistencia técnica que utilizará para enviar las comunicaciones relacionadas con la asistencia de SupportAssist.

1. Especifique la información de contacto.
2. Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, seleccione **Sí, me gustaría recibir correos electrónicos de SupportAssist cuando surgen problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. Haga clic en **Siguiente**.

Actualización de Storage Center

El Storage Center intenta contactar con el servidor de actualización de SupportAssist para buscar actualizaciones. Si no va a utilizar SupportAssist, deberá utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el sistema operativo del Storage Center antes de continuar.

- Si no hay actualizaciones disponibles, aparecerá la página **Storage Center actualizado**. Haga clic en **Siguiente**.
- Si hay disponible una actualización, se enumeran las versiones actuales y disponibles de Storage Center.
 - a. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.
 - b. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
 - c. Cuando se completa la actualización, haga clic en **Siguiente**.
- Si no se ha aceptado el Contrato de almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist, el Storage Center no puede buscar actualizaciones.
 - Para continuar sin buscar una actualización, haga clic en **Siguiente**.
 - Para aceptar el acuerdo y buscar una actualización:
 - a. Haga clic en **Aceptar el Contrato de almacenamiento y de recopilación de datos de SupportAssist** para revisar el contrato.
 - b. Seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
 - c. Haga clic en **Siguiente**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.
- Aparece el cuadro de diálogo **Configuración del proxy de SupportAssist** si el Storage Center no puede conectarse al servidor de actualización Dell SupportAssist. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
 - a. Seleccione **Activado**.
 - b. Ingrese la configuración de proxy.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Dell Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez que fuera del asistente, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.



Enlace relacionado

- [Crear un servidor desde el host local](#)
- [Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#)
- [Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#)
- [Creación de volúmenes](#)

Configuración de un localhost o de un host VMware

Después de configurar un Storage Center, puede configurar el almacenamiento a nivel de bloques para un localhost, un host VMware vSphere o un VMware vCenter.

Configuración del localhost desde la configuración inicial

Configure un host local para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center. Se recomienda que realice este procedimiento para cada host que esté conectado al Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarlo un usuario de Dell Storage Manager Client con privilegios de administrador.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO de Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel.

Pasos

- En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar este host para acceder a un Storage Center**.
Aparecerá el asistente **Configurar el host local para Storage Center**.
- Haga clic en **Siguiente**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz iSCSI, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Siguiente**.
 - En el resto de casos, aparece la página **Comprobar información del host local**.
- Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. La definición de servidor se creará en el Storage Center.
La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
- (Opcional) Para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host, seleccione la casilla de verificación **Iniciar asistente para crear un volumen para este host**.
- Haga clic en **Finalizar**.

Configurar un host VMware desde la configuración inicial

Configure un host VMware vSphere para acceder al almacenamiento de nivel en bloques en el Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarlo un usuario de Dell Storage Manager Client con privilegios de administrador.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.
- Para configurar un host para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en un Storage Center con HBA SAS, debe conectarse al Storage Center a través de un recopilador de datos de Dell Storage Manager.
- Para descargar el controlador HBA SAS correcto para un host ESXi, vaya a www.vmware.com/resources/compatibility y busque Dell mpt3sas 04.00.00.00.1. Haga clic en el vínculo **Dell 12 GB/s HBA externo** y descargue el controlador **mpt3sas version 04.00.00.00.1vmw**.



- Para actualizar el controlador HBA SAS en un host ESXi, consulte www.dell.com/Support/Article/us/en/19/HOW11081.
- Configure un solo host ESXi a la vez.

Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar VMware vSphere para acceder a un Storage Center**.
Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
2. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña del host VMware.
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En el resto de casos, aparece la página **Comprobar información de vCenter**.
4. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. La definición de servidor se creará en el Storage Center.
La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
5. (Opcional) Para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host, seleccione la casilla de verificación **Iniciar asistente para crear un volumen para este host**.
6. Haga clic en **Finalizar**.

Configuración de un host VMware vCenter desde una configuración inicial

Configure un host VMware vCenter para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager Client debe ejecutarlo un usuario de Dell Storage Manager Client con privilegios de administrador.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.
- Para configurar un host a fin de acceder al almacenamiento a nivel de bloques en un Storage Center con HBA SAS, debe conectarse al Storage Center a través de un recopilador de datos de Dell Storage Manager.
- Para descargar el controlador HBA SAS correcto para un host ESXi, vaya a www.vmware.com/resources/compatibility y busque Dell mpt3sas 04.00.00.00.1. Haga clic en el vínculo **Dell 12 GB/s HBA externo** y descargue el controlador **mpt3sas version 04.00.00.00.1vmw**.
- Para actualizar el controlador HBA SAS en un host ESXi, consulte www.dell.com/Support/Article/us/en/19/HOW11081.
- Configure únicamente un host ESXi u objeto de servidor a la vez.

Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar VMware vSphere para acceder a un Storage Center**.
Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
2. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña de vCenter server.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Comprobar información de vCenter** y se muestran los hosts VMware que están conectados o parcialmente conectados.
4. Haga clic en **Siguiente**.
5. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña del host VMware.
6. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. La definición de servidor se creará en el Storage Center.



La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.

7. (Opcional) Para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host, seleccione la casilla de verificación **Iniciar asistente para crear un volumen para este host**.
8. Haga clic en **Finalizar**.



Administración del Storage Center

Storage Center proporciona una administración centralizada del almacenamiento a nivel de bloque, al que se puede acceder mediante Fibre Channel, iSCSI o SAS.

Cómo agregar y organizar Storage Centers

Un usuario individual de Storage Manager solo puede ver y administrar los Storage Centers que se han asignado a su cuenta. Esta restricción significa que los Storage Centers que están visibles para un usuario de Storage Manager no necesariamente están visibles para otro usuario.

Cuando un usuario de Storage Manager agrega un Storage Center, debe proporcionar credenciales para un usuario de Storage Center. El nivel de privilegio y los grupos de usuarios asignados al usuario de Storage Center determinan el acceso que se permite en el Dell Storage Manager Client.

- La primera vez que se agrega un Storage Center al Data Collector de Storage Manager, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que disponga de privilegios de administrador. Cuando el Storage Center se agregue posteriormente a otros usuarios de Storage Manager, puede especificar cuentas de usuario de Storage Center de cualquier nivel de privilegio.
- Si su cuenta de usuario de Storage Manager tiene privilegios de informador, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegios de este tipo.



NOTA: Un Administrador de Storage Manager puede también utilizar el Data Collector Manager para otorgar acceso al Storage Center a un usuario de Storage Manager con el privilegio de informador.

- Para administrar un Storage Center, utilice un único Data Collector. Se pueden producir problemas si un Storage Center se administra mediante varios Data Collectors.

Privilegios de usuario y grupos de usuarios de Storage Center

Los grupos de Storage Center determinan qué objetos de almacenamiento puede ver el usuario del Storage Center, y el nivel de privilegios define lo que el usuario puede hacer.



NOTA: Los privilegios de usuario de Storage Center y los privilegios de usuario de Storage Manager comparten los mismos nombres, pero no son los mismos. Los privilegios de usuario de Storage Center controlan el acceso a la funcionalidad de Storage Center y los privilegios de usuario de Storage Manager controlan el acceso a la funcionalidad de Storage Manager. Un usuario puede tener un rol diferente en Storage Manager que en Storage Center. Esta diferencia de rol afecta a los pequeños detalles del acceso de ese usuario.

Enlace relacionado

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#)

Niveles de privilegio de usuario

A cada usuario se le asigna un nivel de privilegio único. Storage Center tiene tres niveles de privilegio de usuario:

Nivel de privilegio	Acceso permitido
Administrador	Accesos de lectura y escritura a todo el Storage Center (sin restricciones). Todos los administradores poseen los mismos privilegios predefinidos. Solo los administradores pueden administrar usuarios y grupos de usuarios.
Gestor de volúmenes	Acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados. Los usuarios con este nivel de privilegio pueden crear volúmenes en las carpetas de volúmenes



Nivel de privilegio	Acceso permitido
Informador	permitidas y asignarlos a los servidores existentes en las carpetas de servidores permitidas. Acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con el grupo o los grupos de usuarios asignados.

Cómo agregar y quitar Storage Centers

Utilice Dell Storage Manager Client para agregar o eliminar Storage Centers.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Agregar un Storage Center

Agregue un Storage Center a Storage Manager para administrar y supervisar el Storage Center desde el Dell Storage Manager Client.

Prerrequisitos

- Debe tener el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario de Storage Center.
 - La primera vez que se agrega un Storage Center a Storage Manager, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que disponga de privilegios de administrador. Cuando el Storage Center se agregue posteriormente a otros usuarios de Storage Manager, puede especificar cuentas de usuario de Storage Center de cualquier nivel de privilegio.
 - Si su cuenta de usuario de Storage Manager tiene privilegios de informador, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegios de este tipo.

 **NOTA:** Los usuarios de Storage Manager con privilegios de nivel de Informador tienen acceso limitado a Storage Manager. Para otorgar a un usuario de Storage Manager Informador más privilegios, agregue asignaciones de Storage Center a ese usuario en Storage Manager Data Collector Manager. Solo los usuarios de Storage Manager de nivel de administrador pueden configurar asignaciones para usuarios.

- El Storage Manager Data Collector debe tener conectividad con la interfaz de administración de Storage Center.
- El certificado de Storage Center debe contener el nombre de host o la dirección IP de administración que se utiliza para agregar los Storage Center a Storage Manager. Para obtener instrucciones sobre cómo regenerar un certificado SSL, consulte la *Guía del administrador de Storage Center*.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione los **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Agregar Storage Center**. Se muestra el asistente **Agregar Storage Center**.
 - Si se asignan uno o más Storage Centers a otro usuario, el cuadro de diálogo muestra una lista de Storage Centers disponibles.

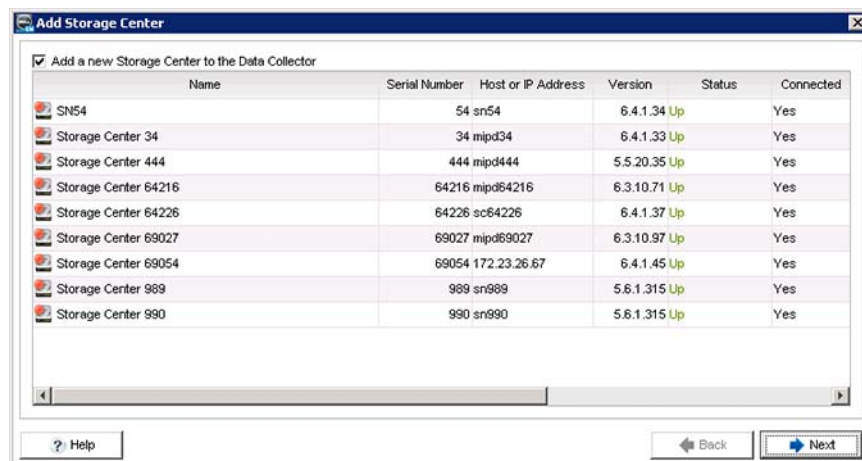


Figura 11. Página Storage Centers disponibles

- Si no se asignan Storage Centers a otro usuario, el cuadro de diálogo permite especificar un nuevo Storage Center.

Figura 12. Página Agregar Storage Center

- (Condicional) Si el cuadro de diálogo muestra una lista de Storage Centers, seleccione un Storage Center en la lista o agréguelo.
 - Para agregar un Storage Center que no aparece en la lista, asegúrese de que la casilla **Agregar un nuevo Storage Center al Data Collector** esté seleccionada y haga clic en **Siguiente**.
 - Para agregar un Storage Center que aparezca en la lista, deseleccione la casilla **Agregar un nuevo Storage Center al Data Collector**, seleccione el Storage Center correspondiente y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
- Ingrese la información de inicio de sesión al Storage Center.
 - **Nombre de host o dirección IP:** (solo Storage Center nuevos) Escriba el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para Storage Center con dos controladora, escriba la dirección IP o nombre de host de la controladora de administración.
 - **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña para un usuario del Storage Center .

 **NOTA:** Si especifica el usuario de un Storage Center con privilegios de informador o de administrador de volúmenes, el acceso al Storage Center desde Storage Manager está restringido en función del privilegio y el grupo de usuarios asignados al usuario del Storage Center .

 - **Carpeta:** seleccione la carpeta principal del Storage Center.
- (Opcional) Para configurar el Storage Center para que utilice la configuración aplicada a otro Storage Center, seleccione la casilla de verificación **Heredar configuración de un Storage Center existente** . Si esta casilla de verificación está seleccionada, se abre el asistente Heredar configuración una vez que se cierra el asistente.
- Haga clic en **Finalizar**.
 - Si la casilla de verificación **Heredar configuración de Storage Center existente** no se ha seleccionado, el Storage Center se agrega a Storage Manager.
 - Si casilla de verificación **Heredar configuración de Storage Center existente** se ha seleccionado, aparece el cuadro de diálogo Heredar configuración.
- (Solo para Heredar configuraciones) Seleccione la configuración que desee heredar del Storage Center.
 - Seleccione el Storage Center desde el que desea heredar la configuración y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente pasa a la página siguiente.
 - Seleccione la casilla de verificación para cada categoría de configuración que desee heredar. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Si las contraseñas no están configuradas para el proxy de Dell SupportAssist el proxy de la consola segura o el servidor SMTP, el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si se pierde una contraseña para el proxy de Dell SupportAssist, el proxy de la consola segura o el servidor SMTP está configurado, se le solicitará que vuelva a introducir las contraseñas necesarias.
 - Ingrese las contraseñas necesarias para completar el asistente.

Enlace relacionado

[Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador](#)



Reconectar al Storage Center

Si Storage Manager no se puede comunicar o iniciar sesión en un Storage Center, Storage Manager marca el clúster Storage Center como inactivo. Vuelva a conectarse al Storage Center para proporcionar información de conectividad o credenciales actualizadas.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Volver a conectarse al Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo Volver a conectarse al Storage Center.
4. Ingrese la información de inicio de sesión al Storage Center.
 - **Nombre de host o dirección IP:** ingrese el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para un Storage Center de controladora doble, ingrese la dirección IP o el nombre de host de la controladora de administración.
 - **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña para un usuario del Storage Center .



NOTA: Si especifica el usuario de un Storage Center con privilegios de informador o de administrador de volúmenes, el acceso al Storage Center desde Storage Manager está restringido en función del privilegio y el grupo de usuarios asignados al usuario del Storage Center .

5. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar un Storage Center

Quite un Storage Center cuando ya no desee administrarlo desde Storage Manager.

Acerca de esta tarea



NOTA: Cuando un Storage Center se elimine de todos los usuarios de Storage Manager con el privilegio de administrador de volúmenes o de administrador, se elimina automáticamente de los usuarios de Storage Manager con el privilegio de informador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de Storage Centers

Utilice carpetas para agrupar Storage Centers en el Dell Storage Manager Client.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear una carpeta de Storage Center

Utilice las carpetas para agrupar y organizar Storage Centers.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione los **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. En el campo **Principal**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un Storage Center a una carpeta

Un Storage Center se puede agregar a una carpeta en cualquier momento.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que desee mover.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Mover**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.

4. Seleccione una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de un Storage Center

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el nombre de una carpeta de Storage Center.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta del Storage Center que desee modificar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de Storage Center

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de Storage Center.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta del Storage Center que desee modificar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. En el área Principal, seleccione el nodo Storage Centers o una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de Storage Center

Elimine una carpeta de Storage Center si ya no es necesario.

Prerequisito

La carpeta de Storage Center debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de Storage Center que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de volúmenes

Un volumen de Storage Center es una unidad lógica de almacenamiento a la que los servidores pueden acceder a través de una red. Puede asignar más espacio lógico a un volumen que el que esté físicamente disponible en el Storage Center.

Atributos que determinan el comportamiento de volumen

Cuando se crea un volumen, los atributos están asociados con el volumen para controlar su comportamiento.

Atributo	Descripción
Tipo de almacenamiento	Especifica la carpeta de discos, la redundancia de niveles y el tamaño de las páginas de datos del almacenamiento utilizado por el volumen.
Perfil de almacenamiento	Controla el tipo de RAID, los niveles de almacenamiento y el comportamiento de Data Progression para las páginas utilizadas por el volumen.
Perfil de Instantánea	Describe cuándo tomar instantáneas periódicas (también conocidas como copias puntuales) para uno o más volúmenes y el momento en el que las instantáneas se eliminan (caducan).



Atributo	Descripción
Perfil QoS	Especifica un perfil para aplicar a los volúmenes, para limitar potencialmente las E/S que los volúmenes pueden realizar y también define su prioridad relativa durante momentos de congestión.

Enlace relacionado

[Administración de perfiles de almacenamiento](#)

[Administración de los Instantánea](#)

[Administración de perfiles de QoS](#)

Íconos de volumen

En la siguiente tabla se describen los íconos de volumen que aparecen en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.

Ícono	Descripción
	El volumen no está asignado a ningún servidor.
	El volumen está asignado a uno o más servidores.
	El volumen es el origen de una replicación a un Storage Center remoto.
	NOTA: Este ícono también se muestra para los volúmenes que se han configurado para copiar, duplicar o migrar en Storage Center Manager. Estas operaciones no están disponibles en Dell Storage Manager Client.
	El volumen es el destino de una replicación de un Storage Center remoto.
	El volumen es actualmente el volumen principal o secundario de un Live Volume.
	El volumen es el origen o destino de la Live Migration.
	El volumen se ha creado a partir de un Tipo de almacenamiento de datos seguros.

Creación de volúmenes

Cree volúmenes para presentar a los servidores una unidad lógica de almacenamiento en un Storage Center.

 **NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en Ayuda.**

Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso

Si necesita un pequeño número de volúmenes, puede crearlos de uno a uno.

Prerequisito

Las opciones para un perfil de volumen QoS y un perfil de grupo QoS aparecen en el cuadro de diálogo solo si se ha seleccionado **Permitir selección de perfil de QoS** en las preferencias del Storage Center.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen.
6. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione la carpeta principal del volumen.
8. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.

- Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
- Para asignar el volumen a un servidor, haga clic en **Cambiar** a través de **Servidor**.
- Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
- Si la reducción de datos está habilitada en el Storage Center, seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** para permitir la reducción de datos en el volumen.
- Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
- Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione **Tipo de almacenamiento** para proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
- Para establecer un perfil de volumen QoS, acepte el perfil de QoS predeterminado o haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. A continuación seleccione un perfil de volumen QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
- Para establecer un perfil de grupo QoS, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. A continuación seleccione un perfil de grupo QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
- Para ajustar caché de escritura/lectura, ingrese el tamaño deseado de la caché.
- Para configurar replicaciones y Live Volumes si tienen licencia, seleccione **Replicaciones y Live Volumes**.

9. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un volumen mediante el asistente de múltiples pasos

El asistente de múltiples pasos es el método predeterminado de creación de volúmenes para las controladoras de la serie SCv2000 .

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
 2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
 4. En el panel de la derecha, haga clic en **Crear volumen**.
Aparece el asistente **Crear volumen**.
 5. En la página **Identificación de volumen**, especifique el nombre, notas y una carpeta para el volumen que se está creando.
 - a. En el campo Nombre, escriba el nombre que desee para el volumen.
 - b. (Opcional) En el campo Notas, escriba cualquier nota asociada con el volumen.
 - c. En el panel Carpeta de volúmenes, especifique la ubicación deseada del volumen.
 - d. (Opcional) Para crear una nueva carpeta, haga clic en **Crear carpeta**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
 6. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Especificar capacidad**.
 7. En la ventana **Especificar capacidad**, especifique el tamaño del volumen y, de forma opcional, establezca las definiciones de umbral.
 - a. En el campo **Tamaño**, especifique el tamaño deseado del volumen.
 - b. (Opcional) Para seleccionar definiciones de umbral, haga clic en **Seleccionar definición de umbral**. Esta opción no está disponible en las controladoras de la serie SCv2000.
Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
 8. Haga clic en **Siguiente**.
(Opcional) Aparece la página **Opciones de almacenamiento**. Si no hay opciones están disponibles, el asistente no muestra esta página.
 9. En la página **Opciones de almacenamiento**, especifique el tipo de almacenamiento, el Perfil de almacenamiento, los perfiles de QoS, el perfil de reducción de datos y la carpeta de discos para el volumen.
-  **NOTA:** Las opciones de almacenamiento varían según las funciones que sean compatibles con el Storage Center.
10. Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la página **Establecer Perfiles de Instantánea**.



11. Seleccione un Perfil de Instantánea.
 - (Opcional) Para crear un nuevo Perfil de Instantánea, haga clic en **Crear nuevo Perfil de Instantánea**.
12. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Asignar a servidor**.
13. Seleccione un servidor. Haga clic en **Crear servidor** para crear un nuevo servidor y asignarlo al nuevo volumen. También puede crear el volumen sin asignar un servidor si así lo elige. Para seleccionar esta opción, haga clic en **Sí** en el cuadro de diálogo Ningún servidor especificado. Para seleccionar de una lista de opciones más detallada, haga clic en **Asignación avanzada**.
14. Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la página **Tareas de replicación**. Este paso solo aparece si la replicación tiene licencia.
15. Establezca las opciones de replicación para el nuevo volumen.
 - Para crear el volumen sin necesidad de configurar una replicación, seleccione **No hay replicación ni Live Volume**.
 - Para crear un volumen como replicación, seleccione **Volumen de replicación a otro Storage Center**.
 - Para crear el volumen como un Live Volume, seleccione **Crear como Live Volume**.
16. Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la página **Resumen de volumen**.
17. Haga clic en **Finalizar**.

Creación de varios volúmenes simultáneamente con el uso del cuadro de diálogo en un solo paso

Si necesita crear muchos volúmenes, puede optimizar el proceso mediante la creación de varios volúmenes a la vez.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear múltiples volúmenes**. Se muestra el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
5. Use el cuadro de diálogo **Crear volumen** para configurar los parámetros del volumen base.
 - a. En el campo **Recuento de volúmenes**, escriba el número de volúmenes que crear.
 - b. En el campo del **nombre de volumen base**, escriba el nombre base para los volúmenes. Cada volumen se llama con una combinación del nombre base y el número de volumen.
 - c. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para los volúmenes en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
 - d. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione la carpeta principal del volumen.
 - e. En el campo **Notas**, escriba cualquier nota que desee asociar a estos volúmenes.
 - f. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar en Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para asignar el volumen a un servidor, haga clic en **Cambiar** a través de **Servidor**.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Si la reducción de datos está habilitada en el Storage Center, seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** para permitir la reducción de datos en el volumen.
 - Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
 - Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione **Tipo de almacenamiento** para proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
 - Para establecer un perfil de volumen QoS, acepte el perfil de QoS predeterminado o haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. A continuación seleccione un perfil de volumen QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
 - Para establecer un perfil de grupo QoS, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. A continuación seleccione un perfil de grupo QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
 - Para ajustar caché de escritura/lectura, ingrese el tamaño deseado de la caché.

- Para configurar replicaciones y Live Volumes si tienen licencia, seleccione **Replicaciones y Live Volumes**.
- g. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes** y muestra los volúmenes que ha creado en el paso anterior.
- 6. Use el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes** para crear volúmenes adicionales.
 - Para agregar un volumen basado en uno anterior, selecciónelo en la lista y, a continuación, haga clic en **Clonar volumen seleccionado**.
 - Para definir manualmente otro volumen, haga clic en **Agregar volumen**.
 - Para modificar un volumen individual, selecciónelo en la lista y haga clic en **Editar volumen**.
 - Para quitar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Quitar volumen**.
- 7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Crear varios volúmenes simultáneamente mediante el asistente de múltiples pasos

Si necesita crear muchos volúmenes, puede optimizar el proceso creando varios volúmenes a la vez. El asistente de múltiples pasos es la forma predeterminada de creación de volúmenes de las controladoras de la serie SCv2000, y el único método disponible para conectar directamente las controladoras de la serie SCv2000 para crear varios volúmenes de manera simultánea.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear varios volúmenes**.
Aparecerá el asistente **Crear varios volúmenes**.
5. En la página **Identificación de volumen**, especifique el número de volúmenes que va a crear, un nombre base y notas, y seleccione una carpeta para los volúmenes.
 - a. En el campo de recuento de volúmenes, escriba el número de volúmenes.
 - b. En el campo del nombre de volumen base, escriba el nombre base para los volúmenes. Cada volumen se llama con una combinación del nombre base y el número de volumen.
 - c. (Opcional) En el campo notas, escriba cualquier nota asociada con los volúmenes.
 - d. En el panel de la carpeta de volúmenes, especifique la ubicación deseada de los volúmenes. Todos los volúmenes creados de manera predeterminada se colocan en esta carpeta. Esta configuración se puede cambiar en la página de resumen antes de que el asistente cree realmente los volúmenes.
 - e. (Opcional) Para crear una nueva carpeta, haga clic en **Crear nueva carpeta**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
6. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Especificar capacidad**.
7. En la ventana **Especificar capacidad**, especifique el tamaño de los volúmenes y, de forma opcional, establezca las definiciones de umbral.
 - a. En el campo **Tamaño**, escriba el tamaño deseado de los volúmenes en bytes, kilobytes (KB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
 - b. (Opcional) Para seleccionar definiciones de umbral, haga clic en **Seleccionar definición de umbral**. Esta opción no está disponible para las controladoras de la serie SCv2000.
Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
8. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece el panel **Opciones de almacenamiento**.
9. En la página **Opciones de almacenamiento**, especifique las opciones de almacenamiento para los volúmenes.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para asignar el volumen a un servidor, haga clic en **Cambiar** a través de **Servidor**.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Si la reducción de datos está habilitada en el Storage Center, seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** para permitir la reducción de datos en el volumen.



- Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
- Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione **Tipo de almacenamiento** para proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
- Para establecer un perfil de volumen QoS, acepte el perfil de QoS predeterminado o haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. A continuación seleccione un perfil de volumen QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
- Para establecer un perfil de grupo QoS, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. A continuación seleccione un perfil de grupo QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
- Para ajustar caché de escritura/lectura, ingrese el tamaño deseado de la caché.
- Para configurar replicaciones y Live Volumes si tienen licencia, seleccione **Replicaciones y Live Volumes**.



NOTA: Las opciones de almacenamiento varían según las funciones que sean compatibles con el Storage Center.

- Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la página **Establecer Perfiles de Instantánea**.
- Seleccione un Perfil de Instantánea.
 - (Opcional) Para crear un nuevo Perfil de Instantánea, haga clic en **Crear nuevo Perfil de Instantánea**.
- Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Asignar a servidor**.
- Seleccione un servidor. Para obtener opciones más detalladas, haga clic en **Asignación avanzada**. Para crear un volumen sin seleccionar un servidor, haga clic en **Sí** en el cuadro de diálogo Ningún servidor especificado. Para crear un nuevo servidor, haga clic en **Nuevo servidor**.
- Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Tareas de replicación**. Este paso solo aparece si Replicación tiene licencia. Si Live Volume tiene licencia, dichas opciones son visibles también. Estas funciones no están disponibles para todas las controladoras. Para obtener detalles, consulte los requisitos de licencias de replicación para su sistema.
 - Para crear los volúmenes sin necesidad de configurar una replicación, seleccione **No hay replicación ni Live Volume**.
 - Para crear un volumen como replicación, seleccione **Replicar volumen a otro Storage Center**.
 - Para crear el volumen como un Live Volume, seleccione **Crear como Live Volume**.
- Haga clic en **Siguiente**.
Aparece el panel **Resumen de volumen**.
- Revise la tabla de la configuración del nuevo volumen.
 - Para definir manualmente otro volumen, haga clic en **Agregar volumen**.
 - Para modificar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Editar volumen**.
 - Para agregar un volumen basado en uno anterior, selecciónelo en la lista y, a continuación, haga clic en **Clonar volumen**.
 - Para quitar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Quitar volumen**.
- Cuando termine, haga clic en **Finalizar**.

Modificación de volúmenes

Puede cambiar el nombre de un volumen, así como moverlo o expandirlo, después de crearlo. También puede modificar los atributos avanzados del volumen si fuera necesario.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Edición de varios volúmenes

El cuadro de diálogo Editar varios volúmenes permite editar la configuración de varios volúmenes.

- Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel derecho, haga clic en el nodo **Volúmenes**.
- Haga clic en **Editar varios volúmenes**.

Se abre el asistente **Editar varios volúmenes**.

5. Seleccione el volumen que desee editar.
6. Haga clic en **Siguiente**.
7. Modifique la configuración del volumen según sea necesario.
Para obtener más información sobre la configuración del volumen, haga clic en **Ayuda**.
8. Haga clic en **Siguiente**.
9. Revise los cambios.
10. Haga clic en **Finalizar**.
El asistente **Editar varios volúmenes** modifica los volúmenes y, a continuación, muestra una página de resultados.
11. Haga clic en **Finalizar**.

Cambio del nombre de un volumen

Se puede cambiar el nombre de un volumen sin que ello afecte a su disponibilidad.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen.
6. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Mover un volumen a una carpeta de volúmenes diferente

Los volúmenes se pueden organizar; para ello, colóquelos en carpetas.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Mover a carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
5. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta principal de volúmenes.
6. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Mover varios volúmenes a una carpeta de volúmenes diferente

Haga clic con el botón derecho en una selección de volúmenes para moverlos a una carpeta diferente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea mover.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
5. Haga clic con el botón derecho del ratón en uno de los volúmenes seleccionados, y, a continuación, seleccione **Mover a carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
6. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta principal de volúmenes.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.



Expansión de un volumen

Expanda el tamaño de un volumen si necesita más espacio.

Acerca de esta tarea

 **NOTA: Los volúmenes de Caché Fluid no se pueden expandir.**

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee expandir.
4. En el panel derecho, haga clic en **Expandir volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Expandir volumen**.
5. Escriba un nuevo tamaño para el volumen y haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Limitaciones para volúmenes de Caché Fluid](#)

Habilitar o deshabilitar el almacenamiento en caché de lectura/escritura para un volumen

El almacenamiento en caché de lectura y escritura mejora normalmente el rendimiento. Para mejorar el rendimiento, deshabilite la caché de escritura en los volúmenes que utilicen el almacenamiento SSD.

Acerca de esta tarea

 **NOTA: La caché de lectura y la caché de escritura no se pueden activar para volúmenes de Caché Fluid.**

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Asegúrese de que **Permitir selección de caché** esté activada para volúmenes en las preferencias del usuario del Storage Center.
 - a. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
 - c. Asegúrese de que la casilla de verificación **Permitir selección de caché** esté seleccionada.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. Habilite o deshabilite las opciones de la caché según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Marque o deje en blanco la casilla **Caché de lectura**.
Para los volúmenes que usen el almacenamiento SSD, pruebe las aplicaciones antes de habilitar o deshabilitar la caché de lectura.
 - Marque o deje en blanco la casilla **Caché de escritura**.
Para mejorar el rendimiento, deshabilite la caché de escritura en los volúmenes que utilicen el almacenamiento SSD para la mayoría de las aplicaciones.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Limitaciones para volúmenes de Caché Fluid](#)

Asignar Perfiles de Instantánea a un volumen

Asigne uno o más Perfiles de Instantánea a un volumen si desea que las instantáneas se creen según un programa automatizado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Seleccione los Perfiles de Instantánea adecuados.
 - a. Junto a **Perfiles de Instantánea**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.
 - b. En el panel superior del cuadro de diálogo, seleccione los Perfiles de Instantánea que asignar al volumen.
 - c. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Asignar Perfiles de Instantánea a varios volúmenes

Los Perfiles de Instantánea se pueden asignar a varios volúmenes en una sola operación.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea modificar.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
5. Haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione **Establecer perfiles de Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer perfiles de Instantánea**.
6. En la tabla superior, seleccione la casilla de verificación para cada Perfil de Instantánea que desee asignar al volumen.
7. Para quitar los Perfiles de Instantánea que estaban asignados previamente al volumen, marque la casilla de verificación **Reemplazar los Perfiles de Instantánea existentes**.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Asignar un Perfil de almacenamiento diferente a un volumen

El Perfil de almacenamiento determina el tipo de RAID y los niveles de almacenamiento utilizados por el volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Perfil de almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer Perfil de almacenamiento**.
5. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un Perfil de almacenamiento.
6. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Asignar un Perfil de almacenamiento a varios volúmenes

El Perfil de almacenamiento determina el tipo de RAID y los niveles de almacenamiento utilizados por el volumen. Un Perfil de almacenamiento se puede asignar a varios volúmenes en una sola operación.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes.



4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea modificar.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
5. Haga clic con el botón derecho y, a continuación, seleccione **Establecer Perfil de almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer Perfil de almacenamiento**.
6. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un Perfil de almacenamiento.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Forzar las operaciones de escritura en el nivel de almacenamiento más bajo para un volumen

La opción **Importar al nivel más bajo** obliga a todos los datos escritos en el volumen al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. Si se activa esta opción disminuye el rendimiento del volumen.

Prerequisito

El volumen debe usar un tipo de almacenamiento estándar. La opción **Importar al nivel más bajo** no está disponible para tipos de almacenamiento Flash Optimized.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Asociar un departamento de Anulación con un volumen

Si habilita de Anulación, podrá asignar un departamento de anulación al volumen para asegurarse de que se haya cargado al departamento el almacenamiento usado por el volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparecerá el cuadro de diálogo Agregar departamento de anulación.
7. Seleccione el departamento apropiado y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Configurar un límite de consumo de espacio para un volumen

Establezca un límite de consumo de espacio para especificar el espacio máximo que puede utilizarse en el volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.

6. Configure las opciones de **Límite de consumo de espacio**.
 - a. Seleccione **Activado**.
 - b. Escriba en el campo el máximo de espacio que puede utilizarse en el volumen en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Configurar un Id. de disco único de OpenVMS para un volumen

Configure una Id. de disco único de OpenVMS para identificar el volumen a servidores que ejecutan el sistema operativo OpenVMS. Puede que tenga que restablecer este volumen al recuperar un volumen a partir de una instantánea. Por ejemplo, si asigna un volumen a un servidor, crea una instantánea y, a continuación, monta un nuevo volumen de vista en el servidor, el nuevo volumen de vista tendrá una Id. de disco nuevo. Para permitir que el servidor lo reconozca como el mismo volumen, debe modificar el Id. del disco para que coincida con el valor original.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. En el campo **Id. de disco único de OpenVMS**, escriba una Id. de disco nuevo.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Configurar el máximo de volúmenes de vistas relacionadas de un volumen

Para un determinado volumen, puede configurar el número máximo de volúmenes de vistas, incluido el volumen original, que pueden crearse para los volúmenes que comparten la misma instantánea. También puede configurar el tamaño máximo combinado para estos volúmenes.

Prerequisito

Póngase en contacto con Servicio de asistencia técnica Dell antes de cambiar estos límites.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. En el campo **Recuento de volúmenes máximo**, escriba el máximo de volúmenes de vistas, incluido el volumen original, que pueden crearse para los volúmenes que comparten el mismo historial de instantánea que este volumen.
7. En **Espacio de volúmenes configurados máximo**, escriba el tamaño máximo combinado de todos los volúmenes de vistas, incluido el volumen original, que comparten el mismo historial de instantánea que este volumen en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB). Para deshabilitar este límite, seleccione la casilla de verificación **Ilimitado**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Copia de volúmenes

Copie un volumen para crear un volumen idéntico para copia de seguridad o reutilización de los datos.

El volumen de destino de una copia, duplicado o migración debe cumplir los siguientes requisitos:

- No debe estar asignado a un servidor.



- Debe ser del mismo tamaño o más grande que el volumen de origen.
- No se puede activar en otra controladora.

Cómo copiar un volumen

Al copiar un volumen se copian los datos de un volumen de origen a un volumen de destino. Los cambios realizados en el volumen de origen durante el proceso de copia también se efectúan en el volumen de destino.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, seleccione **Copia local** → **Copiar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Copiar volumen**.
5. Seleccione un volumen existente o cree un nuevo volumen para el volumen de destino.
 - Para seleccionar un volumen existente, seleccione un volumen en la tabla **Volumen de destino**.
 - Para crear un nuevo volumen para el volumen de destino, haga clic en **Crear volumen**.
6. (Opcional) Seleccione **Copiar Instantáneas**.
7. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione un nivel de prioridad para la operación de copia.
8. (Opcional) Seleccione **Programar hora de inicio** para establecer la hora de creación de la copia.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso](#)

[Creación de volúmenes](#)

Crear un volumen de duplicación

Un volumen de duplicación es una copia de un volumen que también cambia de forma dinámica para coincidir con el volumen de origen. Los volúmenes de origen y de destino están continuamente sincronizados.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, seleccione **Copia local** → **Duplicar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Duplicar volumen**.
5. Seleccione un volumen existente o cree un nuevo volumen para el volumen de destino.
 - Para seleccionar un volumen existente, seleccione un volumen en la tabla **Volumen de destino**.
 - Para crear un nuevo volumen para el volumen de destino, haga clic en **Crear volumen**.
6. (Opcional) Seleccione **Copiar Instantáneas**.
7. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione un nivel de prioridad para la operación de copia.
8. (Opcional) Seleccione **Programar hora de inicio** para establecer la hora de creación de la copia.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso](#)

[Creación de volúmenes](#)

Migrar un volumen

La migración de un volumen copia un volumen de origen con su servidor en asignaciones de volumen a un volumen de destino. Después de migrar el volumen, el volumen de destino se asigna a todos los servidores previamente asignados al volumen de origen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.

4. En el panel derecho, seleccione **Copia local** → **Migrar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Migrar volumen**.
5. Seleccione un volumen existente o cree un nuevo volumen para el volumen de destino.
 - Para seleccionar un volumen existente, seleccione un volumen en la tabla **Volumen de destino**.
 - Para crear un nuevo volumen para el volumen de destino, haga clic en **Crear volumen**.
6. (Opcional) Haga clic en **Copiar Instantáneas** para copiar también las instantáneas del volumen de origen.
7. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione un nivel de prioridad para la operación de copia.
8. (Opcional) Seleccione una acción posterior a la migración.
 - **No hacer nada**: migra el volumen sin ninguna acción después de la migración
 - **Eliminar origen**: elimina el volumen de origen después de la migración
 - **Invertir duplicado**: el volumen de destino se duplicará en el volumen de origen
9. (Opcional) Seleccione **Programar hora de inicio** para establecer la hora de creación de la copia.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso](#)

[Creación de volúmenes](#)

Ver información de Copiar/Duplicar/Migrar

La pestaña Resumen para un volumen en una relación de copia, duplicado o migración muestra información para cualquier copia, duplicado o migración que involucre al volumen seleccionado. La información sobre copiar y migrar aparece en la pestaña Resumen solo durante la operación de migración o copia.

Prerequisito

El volumen debe estar en una relación de copia, duplicado o migración.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
El área **Copiar/Duplicar/Migrar** de la pestaña **Resumen** muestra información de cualquier relación de copia, duplicado o migración que en que participe el volumen seleccionado.

Cambie la prioridad de una operación de copia, duplicado o migración

La prioridad de una operación de copia, duplicado o migración determina la importancia de la operación y cuándo se llevará a cabo en relación con otras operaciones de copia, duplicado o migración.

Prerequisito

El volumen debe ser un volumen de origen en una operación de copia, duplicado o migración.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen de origen actualmente en una relación de copia, duplicado o migración.
4. En el campo **Copy/Mirror/Migrate**, haga clic con el botón derecho del mouse sobre una relación de copia, duplicado o migración.
5. Haga clic en **Establecer prioridad**.
Aparece el cuadro de diálogo **Establecer prioridad**.
6. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione una prioridad.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Eliminar una relación Copiar, Duplicar o Migrar

Elimine una relación de copia, duplicado o migración para impedir que el volumen de origen se copie en el volumen de destino. Al eliminar una relación se elimina la relación de los volúmenes de origen y de destino.

Prerequisito

El volumen debe estar involucrado en una relación de copia, duplicado o migración.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En la tabla **Copy/Mirror/Migrate**, seleccione una relación de copia, duplicado o migración.
5. Haga clic en **Eliminar Copy/Mirror/Migrate**.
Aparece el cuadro de diálogo de confirmación de **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Migración de volúmenes con Live Migrate

La Live Migration mueve un volumen de un Storage Center a otro Storage Center sin tiempo de inactividad.

Requisitos de Live Migrate

Para crear Live Migrations, los requisitos enumerados en la tabla siguiente deben cumplirse.

Requisito	Descripción
Versión de Storage Center	Los Storage Centers de origen y de destino deben tener la versión 7.1 o posterior.  NOTA: Dell recomienda que ambos Storage Centers ejecuten la misma versión de sistema operativo de Storage Center.
Licencia de Storage Center	No es necesaria ninguna licencia adicional.
Configuración de Storage Manager	Los Storage Centers de origen y de destino deben agregarse a Storage Manager.
Comunicación de Storage Center	Los Storage Centers de origen y de destino deben conectarse mediante Fibre Channel o iSCSI, y cada Storage Center debe estar definido en el otro Storage Center. • En el Storage Center de origen, el Storage Center de destino debe definirse como Storage Center remoto. • En el Storage Center de destino, el Storage Center de origen debe definirse como Storage Center remoto.
Definiciones de QoS de replicación	Las definiciones de Calidad de servicio (QoS) de replicación deben estar definidas en el Storage Center de origen.
Servidor	Los Storage Centers de origen y de destino deben estar asignados a un servidor.

Roles de la Live Migration

Las Live Migrations tienen dos roles: origen y destino. Estos roles determinan el volumen activo del que se sirve E/S. Los roles puedan cambiarse una vez, ya sea de forma automática o manual.

En los siguientes ejemplos, el servidor envía una solicitud de I/O que modifica el volumen de origen. Los cambios realizados en el volumen de origen se replican en el Storage Center de destino mediante Fibre Channel o iSCSI.

Antes de la Live Migration

Antes de una Live Migration, el servidor envía solicitudes de E/S solo al volumen que se va a migrar.

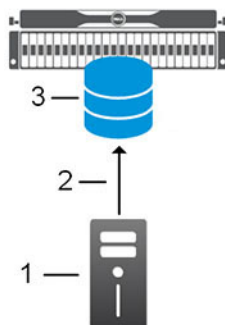


Figura 13. Ejemplo de configuración antes de Live Migration

1. Servidor	2. Solicitud de I/O del servidor al volumen mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen que se va a migrar	

Live Migration antes del cambio de rol

En el siguiente diagrama, el Storage Center de origen se encuentra a la izquierda, y el Storage Center de destino en la derecha.

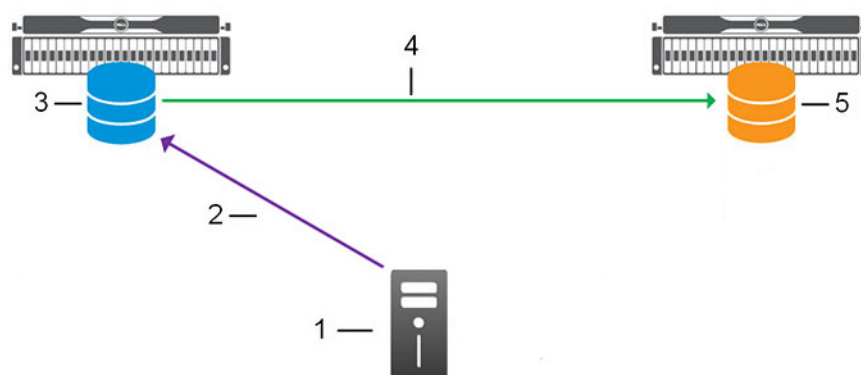


Figura 14. Ejemplo de configuración de migración en vivo antes del cambio de rol

1. Servidor	2. Solicitud de E/S del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center de origen por el Storage Center de destino)
3. Volumen de origen	4. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen de destino	

Live Migration después del cambio de rol

En el siguiente diagrama, se ha producido un cambio de roles. El Storage Center de destino está en el lado izquierdo y el nuevo Storage Center de origen está a la derecha.

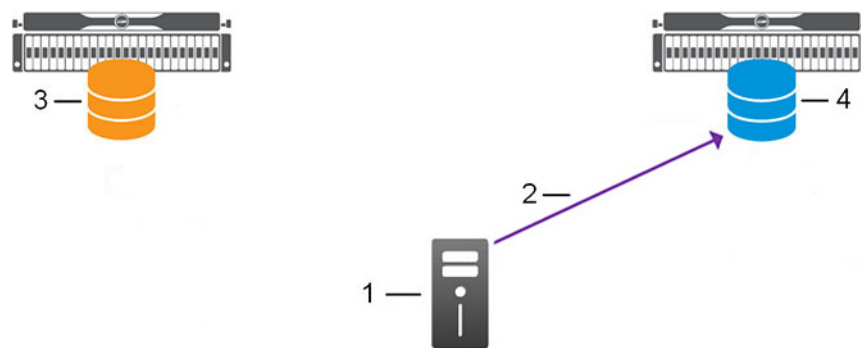


Figura 15. Ejemplo de configuración de Live Migration después de un cambio de rol

1. Servidor	2. Solicitud de E/S del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center de origen por el Storage Center de destino)
3. Volumen de destino	4. Nuevo volumen de origen

Live Migration una vez completada

En el siguiente diagrama, la migración en vivo se ha completado. El servidor envía solicitudes de E/S solo al volumen migrado.



Figura 16. Ejemplo de configuración de migración en vivo una vez completada

1. Servidor	2. Volumen de destino anterior
3. Volumen migrado	4. Solicitud de E/S del servidor al volumen migrado mediante Fibre Channel o iSCSI

Creación de Live Migrations

Crear una migración en vivo para mover un volumen a otro Storage Center.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Crear una Live Migration para un solo volumen

Use una Live Migration para mover un volumen desde un Storage Center a otro Storage Center con tiempo de inactividad limitado o sin tiempo de inactividad en absoluto.

Prerrequisitos

- El volumen que se va a migrar debe estar asignado a un servidor.
- El volumen no puede ser parte de una replicación, Live Volume o una Live Migration.

Acerca de esta tarea

 **NOTA: Los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 no admiten la Live Migration.**

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Realizar Live Migrate del volumen**.
 - Si existen una o varias definiciones de Calidad de servicio (QoS) de replicación en el Storage Center de origen, se abrirá el asistente **Crear Live Migration**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS de replicación, se abrirá el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de crear una Live Migration para el volumen.
5. Seleccione un Storage Center de destino para la Live Migration y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA: Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en Sí para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.**

6. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Migration.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio automático de roles. Cuando se activa el intercambio automático de roles, la Live Migration cambia los roles de inmediato después de que el volumen se sincronice. Cuando está desactivado, puede cambiar de roles manualmente en cualquier momento después de que el volumen se sincronice.
7. Haga clic en **Crear**.

La Live Migration comienza a migrar el volumen al Storage Center de destino.

Crear una Live Migration para varios volúmenes

Use una Live Migration para mover varios volúmenes desde un Storage Center a otro Storage Center con tiempo de inactividad limitado o sin tiempo de inactividad en absoluto.

Prerrequisitos

- Los volúmenes que se van a migrar deben estar asignados a un servidor.
- Los volúmenes no pueden ser parte de una replicación, Live Volume o una Live Migration.

Acerca de esta tarea

 **NOTA: Los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 no admiten la Live Migration.**

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea migrar.
5. Haga clic con el botón derecho en los volúmenes y, a continuación, seleccione **Realizar Live Migrate del volumen**.
 - Si existen una o varias definiciones de Calidad de servicio (QoS) de replicación en el Storage Center de origen, se abrirá el asistente **Crear Live Migration**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS de replicación, se abrirá el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de crear una Live Migration para el volumen.
6. Seleccione un Storage Center de destino para la Live Migration y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.



 **NOTA:** Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.

7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Migration.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio automático de roles. Cuando se activa el intercambio automático de roles, la Live Migration cambia los roles de inmediato después de que el volumen se sincronice. Cuando está desactivado, puede cambiar de roles manualmente en cualquier momento después de que el volumen se sincronice.
8. Haga clic en **Siguiente**.
9. Compruebe los volúmenes y los atributos para la Live Migration. Para cambiar cualquiera de los atributos, seleccione un volumen y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
10. Haga clic en **Crear**.

La Live Migration comienza a migrar los volúmenes al Storage Center de destino.

Modificaciones de migraciones en vivo

Modifique una migración en vivo si desea intercambiar el Storage Center principal, modificar las propiedades de la migración en vivo o eliminar la migración en vivo.

Intercambiar el Storage Center primario de un Live Volume

Si no ha seleccionado el intercambio automático de roles, debe intercambiar los roles antes de completar una Live Migration.

Prerequisito

La Live Migration debe estar en estado lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Intercambiar Storage Center de origen**.

Se abre el cuadro de diálogo **Intercambiar Storage Center de origen**.
3. Haga clic en **Aceptar** para intercambiar el Storage Center de origen para la Live Migration.

Cancelar un intercambio de Storage Center de origen en la Live Migration

Cancelar un intercambio de Storage Center de origen para mantener el Storage Center de origen y de destino actual.

Prerequisito

La Live Migration debe estar en estado de intercambio.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea cancelar y, a continuación, haga clic en **Cancelar intercambio de Storage Center de origen**.

Se abre el cuadro de diálogo **Cancelar intercambio del Storage Center de origen**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

El intercambio se ha cancelado.

 **NOTA:** Si el intercambio se ha completado, se mostrará un mensaje de error. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir que una Live Migration intercambie roles automáticamente

Las Live Migrations se pueden configurar para que se intercambien los volúmenes de origen y de destino automáticamente si los volúmenes están sincronizados.

Prerequisito

La Live Migration debe estar en estado de sincronización o lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Intercambiar roles automáticamente después de sincronización** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Completar una Live Migration

Complete una Live Migration para detener las solicitudes de E/S del servidor al Storage Center de origen anterior y enviar todas las solicitudes de E/S solo al Storage Center de destino. El Storage Center de destino antiguo ahora es el nuevo Storage Center de origen. Puede completar una única Live Migration o varias Live Migrations a la vez.

Prerrequisitos

- El intercambio de roles debe realizarse completamente para la Live Migration.
- La Live Migration debe estar en estado lista para ser completada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione las Live Migrations que desea completar.
3. Haga clic en **Completar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Completar Live Migration**.
4. Compruebe que las Live Migrations se han completado y, a continuación, haga clic en **Finalizar**.
La Live Migration se ha completado. El servidor deja de enviar solicitudes de E/S al volumen en el Storage Center de origen anterior y la Live Migration se elimina de la pestaña **Live Migrations**. El volumen de origen antiguo recibe un nuevo ID de dispositivo y se eliminan todas las asignaciones.

Habilitar o deshabilitar la deduplicación de una Live Migration

La deduplicación reduce la cantidad de datos transferidos y mejora la eficiencia del almacenamiento del Storage Center remoto. La deduplicación copia solamente las porciones cambiadas del historial de instantánea en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.

Prerrequisito

La Live Migration debe estar en estado de sincronización o lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.
3. Marque o deje en blanco la casilla de verificación **Desduplicación** y haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nodo QoS de replicación de origen para una Live Migration

Seleccione un nodo de QoS diferente para cambiar la forma en que la Live Migration utiliza el ancho de banda.

Prerrequisito

La Live Migration debe estar en estado de sincronización o lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.
3. En el menú desplegable **Nodo QoS de replicación de origen**, seleccione la definición de QoS que se utilizará para controlar el uso de ancho de banda entre los Storage Centers local y remoto.
4. Haga clic en **Aceptar**.



Eliminar una Live Migration

Utilice la ficha Live Migrations para eliminar una Live Migration cuyo Storage Center de origen y destino no se hayan intercambiado.

Prerrequisitos

La Live Migration debe estar en uno de los siguientes estados:

- Sincronización
- Lista para ser intercambiada
- Error

Acerca de esta tarea



NOTA: Se recomienda eliminar una Live Migration solo cuando ambos Storage Centers de origen y de destino muestren su estado como activo y estén conectados a Dell Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar** para eliminar la Live Migration.

Visualización de volúmenes de Live Migration

Para obtener más información sobre el volumen, consulte el volumen de origen o destino de una migración en vivo en la pestaña Almacenamiento o la ficha Uso de E/S.

Ver el volumen de origen de una migración en vivo

Consulte más información sobre el volumen de origen de una migración en vivo en la pestaña Almacenamiento o pestaña Uso de E/S.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Migraciones en vivo**, seleccione la migración en vivo cuyo volumen de origen que desea ver.
3. Haga clic en **Volumen de origen** y, a continuación, seleccione una de las siguientes opciones:
 - **Mostrar en la pestaña 'Almacenamiento':** al hacer clic en esta opción, se muestra el volumen de origen en la pestaña **Almacenamiento**.
 - **Mostrar en la pestaña 'Uso de E/S':** muestra el volumen de origen en la pestaña **Uso de E/S**.

Ver el volumen de destino de una migración en vivo

Consulte más información sobre el volumen de destino de una migración en vivo en la pestaña Almacenamiento o pestaña Uso de E/S.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Migraciones en vivo**, seleccione la migración en vivo cuyo volumen de destino que desea ver.
3. Haga clic en **Volumen de destino** y, a continuación, seleccione una de las siguientes opciones:
 - **Mostrar en la pestaña 'Almacenamiento':** al hacer clic en esta opción, se muestra el volumen de origen en la pestaña **Almacenamiento**.
 - **Mostrar en la pestaña 'Uso de E/S':** muestra el volumen de origen en la pestaña **Uso de E/S**.

Creación y administración de carpetas de volúmenes

Utilice las carpetas de volúmenes para organizar volúmenes o para restringir el acceso a los mismos.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Creación de una carpeta de volúmenes

Cree una carpeta de volúmenes para organizar volúmenes o para restringir el acceso a los mismos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
6. En el campo **Principal**, seleccione una carpeta principal.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Cambio del nombre a una carpeta de volúmenes

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el nombre de una carpeta de volúmenes.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de volúmenes cuyo nombre desea cambiar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta de volúmenes.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de volúmenes

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de volúmenes. Las carpetas pueden estar anidadas en otras carpetas.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de volúmenes que desea mover.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Principal**, seleccione la carpeta principal pertinente.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Asociar un departamento de Anulación con una carpeta de volúmenes

Si habilita de Anulación, podrá asignar un departamento de anulación a una carpeta para asegurarse de que se haya cargado al departamento el almacenamiento de todos los volúmenes de la carpeta.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de volúmenes que desea modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación**.
7. Seleccione el departamento apropiado y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Creación y administración de Instantáneas de volúmenes

Utilice instantáneas para crear una copia en un momento concreto (PITC) de uno o más volúmenes.





NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear manualmente una Instantánea para un volumen

Cree una instantánea manual si necesita una copia de los datos para este momento preciso y no desea crear un programa de instantánea.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear Instantánea**.
 - Aparece el cuadro de diálogo **Crear Instantánea**.
 - Si el volumen está asociado con uno o más Perfiles de Instantánea coherentes, aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Si aparece un cuadro de diálogo de confirmación:
 - Haga clic en **Sí** para crear instantáneas de todos los volúmenes asociados con el Perfil de Instantánea coherente.
 - Haga clic en **No** para crear una instantánea únicamente para el volumen seleccionado.
6. En el campo **Plazo de caducidad** escriba el número de minutos, horas, días o semanas que debe mantenerse la instantánea antes de eliminarlo. Si no desea que caduque la instantánea, seleccione **No caducan**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción de la instantánea. El texto descriptivo predeterminado es "Creada manualmente".
8. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Instantáneas de un volumen

Vea la pestaña **Instantáneas** para ver la información sobre instantáneas, como la Hora de congelación, Hora de caducidad, el tamaño y la descripción. También puede ver las instantáneas de un volumen en la vista de árbol.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas**.
5. Haga clic en **Seleccionar vista** para seleccionar la **Vista de tabla** o la **Vista de árbol**.
 - La vista de tabla muestra toda la información para una instantánea en una pantalla. Esta información incluye Hora de congelación, Tamaño de caducidad, Tamaño, Crear volumen y Perfil de Instantánea.
 - La vista de árbol muestra un campo único para cada instantánea: Hora de congelación, Hora de caducidad, Tamaño o Descripción. Para cambiar el campo que aparece, haga clic en **Seleccionar campo de visualización** y, a continuación, seleccione un nuevo campo.

Asignar Perfiles de Instantánea a un volumen

Asigne uno o más Perfiles de Instantánea a un volumen si desea que las instantáneas se creen según un programa automatizado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Seleccione los Perfiles de Instantánea adecuados.
 - a. Junto a **Perfiles de Instantánea**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.
 - b. En el panel superior del cuadro de diálogo, seleccione los Perfiles de Instantánea que asignar al volumen.
 - c. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.

6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Crear un volumen de recuperación local a partir de una Instantánea

Cree un volumen de recuperación a partir de una instantánea si necesita acceder a los datos que se encuentran en la instantánea. Un volumen creado desde una instantánea accede a los mismos datos que el volumen original. El volumen creado a partir de la instantánea no consume más espacio que el volumen original. Consumirá más espacio si se escriben nuevos datos en el nuevo volumen.

Prerequisito

Las opciones del perfil de QoS se muestran si se ha activado la opción **Permitir selección de perfil de QoS** en el cuadro de diálogo **Preferencias** de Storage Center (versión 7.0 de Storage Center o posterior).

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas**.
5. Haga clic con el botón derecho en la instantánea desde la que quiera crear un volumen de recuperación local y seleccione **Crear volumen desde Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen desde Instantánea**.
6. Seleccione la instantánea desde la que quiera crear un volumen de recuperación local y haga clic en **Crear volumen desde Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen desde Instantánea**.
7. (Opcional) Modifique los valores predeterminados para el volumen de recuperación según sea necesario.
 - Para cambiar el nombre del volumen, modifique el campo **Nombre**.
 - Para cambiar la carpeta principal del volumen, seleccione una carpeta en el panel **Carpeta de volúmenes**.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para agregar un perfil de volumen QoS para aplicarlo al volumen, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. Cuando la lista de perfiles de QoS definida se abra, seleccione un perfil y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. También puede aplicar el perfil predeterminado de QoS a un volumen.
 - Para agregar un perfil de grupo QoS para aplicarlo al volumen, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. Cuando la lista de perfiles de QoS definida se abra, seleccione un perfil y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Asigne el volumen de recuperación al servidor desde el cual se accederá a los datos.
 - a. Haga clic en **Cambiar** a través del **Servidor**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - c. (Opcional) Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como solo lectura.
9. Haga clic en **Aceptar** para crear el volumen de recuperación local.

Pausar la creación de Instantánea de un volumen

Pause la creación de instantánea de un volumen a fin de evitar temporalmente que los perfiles de Instantánea creen automáticamente instantáneas del volumen. Cuando la creación de las instantáneas está en pausa, la opción **Crear instantánea** no está disponible cuando se hace clic con el botón derecho del ratón en cualquier volumen del Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desea pausar.
4. En el panel inferior derecho, seleccione la pestaña **Volúmenes**.
5. Haga clic con el botón derecho en el volumen cuya creación de instantánea desee pausar. Seleccione **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen**.
6. En el área **Perfiles de Instantánea**, seleccione la casilla de verificación **Creación de Instantánea pausada**.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Pausar caducidad de Instantánea de un volumen

Pause la caducidad de instantánea de un volumen a fin de evitar temporalmente que los perfiles de Instantánea hagan caducar a las instantáneas del volumen. Cuando la caducidad de las instantáneas está en pausa, las opciones **Crear instantánea** y **Eliminar** no están disponibles cuando se hace clic con el botón derecho del ratón en cualquier volumen del Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desea pausar.
3. En el panel inferior derecho, seleccione la pestaña **Volúmenes**.
4. Haga clic con el botón derecho en el volumen cuya caducidad de instantánea desee pausar. Seleccione **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen**.
5. En el área **Perfiles de Instantánea**, seleccione la casilla de verificación **Caducidad de Instantánea pausada**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir que la Instantánea más reciente de un volumen se caduque

Si no necesita tener al menos una instantánea para un volumen determinado en todo momento, puede permitir que un Perfil de Instantánea caduque la instantánea del volumen más reciente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Permitir que las instantáneas se fusionen en una instantánea activa**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Hacer caducar una Instantánea manualmente

Si ya no necesita una instantánea y no desea esperar a que caduque en función del Perfil de Instantánea, puede hacerla caducar manualmente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
 2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
 4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 5. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen cuya instantánea desea que caduque.
 6. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas**.
 7. Haga clic con el botón derecho del ratón en la instantánea que desea que caduque y seleccione **Caducar**. Se abre el cuadro de diálogo **Caducar**.
-  **NOTA:** Para que caduquen varias instantáneas simultáneamente, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras selecciona las instantáneas, haga clic con el botón derecho en una instantánea seleccionada y haga clic en **Caducar**.
8. Seleccione la instantánea que desea que caduque y haga clic en **Caducar**. Se abre el cuadro de diálogo **Caducar**.
 9. Haga clic en **Aceptar** para que caduque la instantánea seleccionada.

Enlace relacionado

[Administración de los Instantánea](#)

Asignación de volúmenes a servidores

La Asignación de un volumen a un servidor permite al servidor acceder al volumen.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Asignación de un volumen a un servidor

Asigne un volumen a un servidor para que este utilice el volumen para el almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee asignar a un servidor.
4. En el panel derecho, haga clic en **Asignar volumen a servidor**. Se abre el asistente **Asignar volumen a servidor**.
5. Seleccione el servidor al que desea asignar el volumen y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como solo lectura.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.

Asignar varios volúmenes a un servidor

Varios volúmenes se pueden asignar a un servidor en una única operación.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea asignar.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
5. En el panel derecho, haga clic en **Asignar volumen a servidor**. Se abre el asistente **Asignar volumen a servidor**.
6. Seleccione el servidor al que desea asignar los volúmenes y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. (Opcional) Haga clic en **Asignación avanzada** para restringir las rutas de acceso de asignación o presentar el volumen como solo lectura.
8. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.

Desasignar un volumen desde un servidor

Quite la asignación de un volumen desde un servidor si el servidor ya no necesita acceder al volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee desasignar de un servidor.
4. En el panel derecho, haga clic en **Quitar asignaciones**. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar asignaciones**.
5. Seleccione los servidores que desasignar del volumen y haga clic en **Aceptar**. Si el volumen es el destino de una replicación y ha seleccionado la asignación para el Storage Center de origen, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Si aparece un cuadro de diálogo de confirmación:
 - Haga clic en **Aceptar** para quitar la asignación al Storage Center de origen, que puede interferir con la replicación.
 - Haga clic en **Cancelar** para conservar la asignación al Storage Center de origen.



Desasignar varios volúmenes desde servidores

Se pueden desasignar varios volúmenes de servidores en una única operación.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, utilice Mayús+clic y/o Control+clic para seleccionar varios volúmenes.
5. Pulse con el botón derecho del mouse en la selección y, a continuación, seleccione **Quitar asignaciones**. Aparece el cuadro de diálogo **Quitar asignaciones**.
6. Seleccione las asignaciones de volumen/servidor que desee quitar y haga clic en **Aceptar**. Si un volumen es el destino de una replicación y ha seleccionado la asignación para el Storage Center de origen, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Si aparece un cuadro de diálogo de confirmación:
 - Haga clic en **Aceptar** para quitar la asignación al Storage Center de origen, que puede interferir con la replicación.
 - Haga clic en **Cancelar** para conservar la asignación al Storage Center de origen.

Promover la asignación de un volumen desde un servidor a un clúster de servidores

Si se asigna un volumen a un servidor que pertenezca a un clúster de servidores, se puede promover la asignación al clúster de servidores, de modo que se asigna a todos los servidores del clúster.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuya asignación desea promover y haga clic en **Promover a clúster**. Se muestra el cuadro de diálogo **Promover a clúster**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Degradar una asignación desde un clúster de servidores a un servidor individual

Si se asigna un volumen a un clúster de servidores, se puede degradar la asignación para que se asigne a uno de los servidores que pertenece al clúster.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuya asignación desea degradar y haga clic en **Degradar desde clúster**. Se abre el cuadro de diálogo **Degradar desde clúster**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Implementar una imagen de volumen de inicio a un nuevo servidor

Copie una imagen de volumen de inicio y asígnela a un servidor nuevo para optimizar el proceso de implementación de servidores.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee copiar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear inicio desde copia de SAN**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear inicio desde copia de SAN**.

5. (Opcional) Modifique los valores predeterminados para la copia de volumen, según sea necesario.
 - Para cambiar el nombre del volumen, modifique el campo **Nombre**.
 - Para cambiar la carpeta principal del volumen, seleccione una carpeta en el panel **Carpeta de volúmenes**.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
6. Asigne el volumen de recuperación al servidor que se iniciará a partir de él.
 - a. Haga clic en **Cambiar** a través del **Servidor**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - c. (Opcional) Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como sólo lectura.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el LUN utilizado por una asignación de volumen/servidor

El número de unidad lógica identifica el volumen para el sistema operativo del servidor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuyos valores de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el asistente **Editar configuración**.
6. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Configure los valores de LUN:
 - Para especificar un determinado número de LUN, deje en blanco la casilla **Usar siguiente LUN disponible**, y, a continuación, escriba el LUN en el campo **LUN que usar al asignar a volumen**.
 - Para asignar el siguiente LUN no utilizado para el servidor, seleccione la casilla **Usar siguiente LUN disponible**.
 - Para que el volumen sea de inicio, seleccione la casilla de verificación **Asignar volumen mediante LUN 0**.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Especificar qué Controladora procesa E/S para una asignación de volumen/servidor

Para los Storage Centers de controladora doble, puede especificar manualmente los procesos de E/S de la controladora para una asignación de volumen/servidor. De forma predeterminada, el Storage Center selecciona automáticamente una controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuyos valores de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el asistente **Editar configuración**.
6. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Desactive la casilla de verificación **Permitir que el Storage Center determine automáticamente la mejor Controladora para activar el volumen**.
8. Desde el menú desplegable **Activar volumen en Controladora**, seleccione la controladora que debe procesar la E/S para la asignación de servidor/volumen.
9. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.



Limitar el número de rutas de acceso que se puede usar para una asignación volumen/servidor

Puede especificar el número máximo de rutas de acceso usadas por los servidores que admiten la función de E/S de multirruta.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
4. En el panel derecho, seleccione el servidor cuyos valores de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el asistente **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Utilice las flechas que se encuentran junto al campo **Número máximo de rutas de acceso por servidor** para aumentar o disminuir la ruta del acceso límite.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Cambiar una asignación de volumen/servidor a sólo lectura

Para evitar que un servidor se escriba en un volumen, cambie la asignación de volumen/servidor a sólo lectura.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
4. En el panel derecho, seleccione el servidor cuyos valores de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el asistente **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Seleccione la casilla de verificación **El volumen debe presentarse como de solo lectura al servidor**.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de volúmenes y carpetas de volúmenes

Elimine volúmenes y carpetas de volúmenes cuando ya no se necesiten.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Eliminación de un volumen

De forma predeterminada, un volumen eliminado se mueve a la Papelera de reciclaje.

Acerca de esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Puede recuperar un volumen de la Papelera de reciclaje pero una vez vaciada la Papelera de reciclaje, los datos de dicho volumen no podrán recuperarse.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee eliminar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.

 **PRECAUCIÓN:** No seleccione **Omitir Papelera de reciclaje y eliminar de modo permanente** los volúmenes a menos que desee eliminar el volumen inmediatamente sin guardar los metadatos en la Papelera de reciclaje. Con esta opción se elimina el volumen permanentemente, lo que impedirá que pueda recuperarse los datos.

5. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el volumen. El volumen quedará marcado para su eliminación y se trasladará a la Papelera de reciclaje.

Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje

Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje si necesita retener el volumen en lugar de eliminarlo.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen de la papelera de reciclaje que desee restaurar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Restaurar volumen**. El volumen se mueve de la Papelera de reciclaje a su ubicación anterior.

Vaciado de la Papelera de reciclaje

Vacíe la Papelera de reciclaje si está seguro de que desea eliminar el volumen o los volúmenes reciclado(s).

Acerca de esta tarea



PRECAUCIÓN: cuando se vacíe la papelera de reciclaje, los datos de un volumen reciclado no podrán recuperarse.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Papelera de reciclaje**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Vaciar Papelera de reciclaje**. Se abre el cuadro de diálogo **Vaciar Papelera de reciclaje**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar que desea eliminar permanentemente todos los volúmenes de la papelera de reciclaje.

Eliminación de una carpeta de volúmenes

Una carpeta de volumen debe estar vacía antes de eliminarla. Si los volúmenes eliminados de la carpeta están en la Papelera de reciclaje, la carpeta de volúmenes no se considera vacía y no se puede eliminar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de volúmenes que desea mover.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar** para eliminar la carpeta.

Administración de reducción de datos

La reducción de datos utiliza la compresión y la deduplicación para disminuir la cantidad de espacio de disco utilizado por los datos de volumen. La compresión reduce la cantidad de espacio utilizado por un volumen al codificar los datos. La deduplicación encuentra páginas duplicadas y las elimina, conservando el espacio de disco que se utilizaría para copias adicionales. Cuando se utiliza la deduplicación, la compresión también se aplica a un volumen.



NOTA: La reducción de datos está disponible para la versión de Storage Center 7.0 o posterior.

Datos seleccionables para la reducción de datos

Para reducir el impacto de la reducción de datos en las operaciones de lectura y escritura, se puede seleccionar una cantidad limitada de datos para la compresión y deduplicación. La entrada de reducción de datos limita el tipo de datos que es seleccionable para la reducción de datos. Las siguientes opciones están disponibles para la entrada de reducción de datos.

- **Páginas de Instantánea inaccesibles:** permite la reducción de datos para procesar los datos bloqueados por una instantánea e inaccesibles por los nuevos datos sobrescritos sobre los datos originales en la instantánea.
- **Todas las páginas de Instantánea:** permite la reducción de datos para procesar los datos bloqueados por una instantánea.



Cambiar la entrada de reducción de datos

Cambie la entrada de reducción de datos de un volumen para cambiar el tipo de datos que se reducen con la compresión y la deduplicación.

Prerequisito

La reducción de datos debe aplicarse al volumen.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. En el menú desplegable **Entrada de reducción de datos**, seleccione una entrada de reducción de datos.
 - **Páginas de Instantánea inaccesibles**: datos bloqueados por una instantánea que se ha convertido en inaccesible porque los otros datos se han sobrescrito sobre ella
 - **Todas las páginas de Instantánea**: datos bloqueados por una instantánea
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Plataformas de hardware compatibles

Las siguientes series de controladoras son compatibles con la reducción de datos:

- Serie SCv3000 (solo admite compresión)
- SC4020
- SC5020
- SC5020F
- SC7020
- SC7020F
- SC8000
- SC9000

Compresión

La compresión reduce la cantidad de espacio utilizado por un volumen al codificar los datos. La compresión se ejecuta a diario con Data Progression. Para cambiar la hora a la que se ejecuta la compresión, vuelva a programar Data Progression. La compresión no se ejecuta con Data Progression a petición.

Cuando se leen los datos comprimidos, estos se descomprimen temporalmente en la memoria hasta que se completa la lectura. Cuando se deshabilita la compresión, las páginas se descomprimen permanentemente durante el siguiente ciclo de compresión y la página original comprimida se elimina cuando lo permitan el tiempo y los recursos. Cuando se elimina un volumen o se fusiona una instantánea, los datos comprimidos relacionados también se eliminan.

Los datos eliminados pueden crear huecos en la página comprimida, que a su vez pueden rellenarse con nuevos datos comprimidos. Además, las páginas comprimidas se desfragmentan durante Data Progression para eliminar los huecos y usar el espacio de forma más eficiente.

La cantidad de ahorro de compresión se determina comparando la cantidad total de espacio ahorrado de todas las páginas comprimidas con la cantidad total de espacio utilizado apta para la compresión. Por ejemplo, si la compresión ahorra 1 GB en un volumen con 10 GB de espacio utilizado apto para la compresión, la cantidad ahorrada es el 10%.

Aplicar Data Compression a un volumen

Aplique la compresión de datos a un volumen para reducir el uso de espacio en ese volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Desde la lista desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Compresión**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Creación de volúmenes](#)

[Modificación de volúmenes](#)

Desduplicación

La desduplicación reduce el espacio utilizado por un volumen mediante la identificación y eliminación de páginas duplicadas. La desduplicación requiere unidades SSD.

Aplicar desduplicación con compresión a un volumen

Aplice la desduplicación con compresión para reducir el tamaño del volumen. La desduplicación y la compresión se ejecutan a diario durante Data Progression.

Prerequisito

La opción Permitir selección de reducción de datos debe activarse en la pestaña **Preferencias** del cuadro de diálogo **Editar la configuración de Storage Center**.

Acerca de esta tarea



NOTA: La cantidad de espacio que se ahorra con la reducción de datos está determinada por la cantidad de datos seleccionables para la reducción de datos del volumen en comparación con la cantidad total de espacio que utilizan los datos en el disco tras la reducción de datos.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. En el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Desduplicación con compresión**.

Ver la cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos

La cantidad de espacio que se ahorra con la reducción de datos depende de la cantidad de datos seleccionables para la reducción de datos y el tipo de datos que se procesen. Algunos tipos de datos se reducirán de forma más eficaz que otros. La cantidad de datos de volumen seleccionables para la reducción de datos está determinada por el tamaño de los datos bloqueados por las instantáneas y de la configuración de entrada de la reducción de datos.

Proporciones de ahorro de datos

El sistema de proporción de reducción de datos y el sistema de proporción de eficiencia de datos muestran el ahorro de datos en el Storage Center utilizando las funciones de ahorro de espacio de disco disponibles.

Sistema de proporción de reducción de datos

Compara la cantidad de espacio que utilizarían las páginas que son seleccionables para la compresión y la desduplicación con la cantidad de espacio utilizado actualmente por esas páginas después de que el Storage Center haya aplicado la reducción de datos.



Sistema de proporción de eficiencia de datos

Indica la eficacia de la compresión, deduplicación, RAID y aprovisionamiento reducido

Ver la cantidad de espacio ahorrado para un tipo de almacenamiento

Storage Center determina el porcentaje total de espacio ahorrado para todos los volúmenes en un tipo de almacenamiento mediante una comparación de la cantidad de espacio procesado por la reducción de datos con la cantidad de espacio utilizado después de la reducción de datos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione **Tipos de almacenamiento**.
4. Seleccione un tipo de almacenamiento. El espacio ahorrado por la reducción de datos aparece en la parte inferior de la pestaña **Resumen**.

Ver la cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos en un volumen

El porcentaje de espacio ahorrado gracias a la reducción de datos en un volumen es una estimación calcula mediante la comparación de la cantidad total de espacio ahorrado por la compresión y deduplicación con la cantidad total de espacio procesado mediante la reducción de datos en el volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Estadísticas**. La cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos en ese volumen aparece en la parte inferior de la pestaña **Estadísticas**.

Cambiar el perfil de reducción de datos predeterminado

El perfil de reducción de datos predeterminado determina qué tipo de reducción de datos se aplica a los nuevos volúmenes creados por ese usuario de Storage Manager. Permitir la selección de reducción de datos permite que las opciones de reducción de datos aparezcan al crear volúmenes.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En la lista desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione el perfil de reducción de datos.
 - Seleccione **Compresión** para aplicar la compresión a todos los volúmenes nuevos.
 - Seleccione **Deduplicación con compresión** para aplicar la deduplicación y la compresión a todos los volúmenes nuevos.

Pausar o reanudar la reducción de datos

Pause la reducción de datos en un volumen para evitar que se ejecute la deduplicación o la compresión durante la progresión de datos. Tras pausar la reducción de datos, la compresión y la deduplicación dejan de ejecutarse en los nuevos datos, pero los datos existentes no se descomprimen. Al pausar la reducción de datos en un volumen, se pausa la deduplicación o la compresión en todos los volúmenes de vistas creados a partir del volumen original.

Pausar o reanudar la reducción de datos para un volumen

Al pausar la reducción de datos para un volumen se evitan la compresión y la deduplicación hasta que la reducción de datos se haya reanudado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda Volúmenes.
4. Seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. Pause o reanude la reducción de datos en el volumen.
 - Para pausar la reducción de datos, seleccione la casilla de verificación **Reducción de datos pausada**.
 - Para reanudar la reducción de datos, desmarque la casilla de verificación **Reducción de datos pausada**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar o reanudar la reducción de datos para todos los volúmenes

Al pausar la reducción de datos desde el cuadro de diálogo Editar configuración del Storage Center se detiene la compresión y la deduplicación para todos los volúmenes de ese Storage Center.

Acerca de esta tarea

 **NOTA: No se puede aplicar Pausar la reducción de datos a otros Storage Centers desde el cuadro de diálogo Editar configuración del Storage Center utilizando una configuración heredada.**

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Pause o reanude la reducción de datos en todos los volúmenes.
 - Para pausar la reducción de datos, seleccione la casilla de verificación **Pausar la reducción de datos**.
 - Para reanudar la reducción de datos, desmarque la casilla de verificación **Pausar la reducción de datos**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la reducción de datos para un volumen

Al deshabilitar la reducción de datos en un volumen se descomprimen permanentemente los datos reducidos que inician el siguiente ciclo de Data Progression.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. En el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Ninguno**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de los Instantánea

Un Perfil de Instantánea es una colección de reglas que describen cuándo realizar instantáneas periódicas para uno o más volúmenes y el momento en el que se eliminan (caducan) dichas instantáneas.

Una instantánea es una copia en un momento concreto (PITC) de uno o más volúmenes. Las instantáneas de Storage Center difieren de las instantáneas/PITC tradicionales porque los bloques de datos o las páginas se bloquean y no se copian. No se mueve ningún



dato del usuario, lo que hace que el proceso sea más eficiente tanto en el tiempo que tarda en finalizar la instantánea, como en el espacio utilizado por las instantáneas.

 **NOTA:** Si dos o más instantáneas se programan para crearse al mismo tiempo para un volumen determinado, el Storage Center crea solamente una instantánea. La instantánea que tenga el mayor tiempo de caducidad se crea y se ignoran las otras instantáneas programadas.

Perfiles de Instantánea predeterminados

De forma predeterminada, el Storage Center proporciona dos Perfiles de Instantánea estándar que no se pueden eliminar.

- **Diariamente:** crea una instantánea todos los días a las 12:01 AM, y la instantánea caduca en una semana.
- **Ejemplo:** aplica tres reglas de programación:
 - Crea una instantánea cada 12 horas, entre las 00:05 AM y las 6:00 PM, con caducidad en cinco días.
 - Crea una instantánea el primer día de cada mes a las 11:30 PM, con caducidad a las 26 semanas.
 - Crea una instantánea cada sábado a las 11:30 PM, con caducidad a las 5 semanas.

Perfiles de Instantánea coherentes y no coherentes

Cuando se toma una instantánea para un volumen, la E/S se detiene para que la operación se efectúe. Un Perfil de Instantánea coherente detiene la E/S de todos los volúmenes asociados hasta que se toma una instantánea para cada volumen, a fin de garantizar que las instantáneas contengan datos durante el mismo periodo de tiempo. Un Perfil de Instantánea no coherente crea instantáneas para volúmenes asociados sin garantizar que las instantáneas terminen al mismo tiempo, lo que implica menos intensidad de recursos.

Perfil de Instantánea coherente	Perfil de Instantánea no coherente
Detiene la E/S de todos los volúmenes como grupo	Detiene la E/S de cada volumen independientemente de los demás volúmenes.
Intensidad de recursos	Menos intensidad de recursos: depende de la cantidad de datos escritos desde la anterior instantánea
Número de volúmenes limitado en función de la controladora de almacenamiento. • SC8000, SC9000, SC7020 y SC7020F: 100 • SC5020 y SC5020F: 50 • SC4020: 40 • SCv2000 y SCv3000: 25	Sin límite en el número de volúmenes a los que está conectado el Perfil de Instantánea
Se realizan Instantáneas de todos los volúmenes simultáneamente	Seleccione entre Estándar (un volumen cada vez) o Paralela (todos los volúmenes simultáneamente)
Puede establecer una alerta si no se pueden llevar a cabo las instantáneas en un tiempo definido. Las Instantáneas no finalizadas antes de que se genere la alerta no se realizan. (Esta suspensión puede conducir a grupos incompletos de instantáneas en los volúmenes).	Se realizan todas las instantáneas
Puede eliminar un grupo incompleto de instantáneas	Se realizan todas las instantáneas
Se puede convertir en Perfil de Instantánea no coherente	Se puede convertir en Perfil de Instantánea coherente

Creación y aplicación de Perfiles de Instantánea

Para crear y hacer caducar las instantáneas automáticamente, cree un Perfil de Instantánea y aplíquelo a uno o más volúmenes o servidores.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Crear un Perfil de Instantánea

Cree un Perfil de Instantánea para definir programaciones automatizadas de la creación y la caducidad de instantánea que se puedan aplicar a volúmenes.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Perfiles de Instantánea**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear Perfil de Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear Perfil de Instantánea**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el Perfil de Instantánea.
6. Agregue una regla al Perfil de Instantánea.
 - a. Haga clic en **Agregar regla**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
 - b. En el menú desplegable, seleccione la frecuencia a la que se ejecuta la regla.
 - c. Configure las fechas y las horas en la que se desea que se creen las instantáneas.
 - d. En el campo **Caducidad**, indique cuánto tiempo deben mantenerse las instantáneas antes de eliminarlas.
 - e. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
7. (Opcional) Cree reglas adicionales si fuera necesario.
8. En el menú desplegable **Método de creación de Instantánea**, seleccione una opción para controlar cómo se crean las instantáneas generadas por el Perfil de Instantánea.
 - **Estándar**: cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas en serie para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Paralelo**: cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas simultáneamente para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Coherente**: cuando se selecciona esta opción, detiene la E/S y toma instantáneas para todos los volúmenes asociados con la instantánea. Proporciona opciones para pausar la creación de instantánea y expirar las instantáneas incompletas.
9. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de Instantánea a uno o varios volúmenes

Para agregar la creación y la caducidad de programaciones de instantánea a un volumen, asocie un Perfil de Instantánea con el volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar a volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
5. Seleccione los volúmenes a los que quiere aplicar el Perfil de Instantánea. Para seleccionar volúmenes individuales de una carpeta de volúmenes, expanda la carpeta y seleccione cada volumen individualmente.
6. (Opcional) Para quitar los Perfiles de Instantánea existentes de los volúmenes seleccionados, seleccione **Reemplazar Perfiles de Instantánea existentes**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de Instantánea a un servidor

Para agregar la creación y la caducidad de programaciones de instantánea para todos los volúmenes asignados a un servidor, asocie un Perfil de Instantánea con el servidor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar a servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a servidor**.
5. Seleccione el servidor al que quiere aplicar el Perfil de Instantánea. Para seleccionar los servidores individuales de un clúster de servidores, expanda el clúster y seleccione cada servidor individualmente.



 **NOTA:** Si aplica un Perfil de Instantánea a un clúster de servidores, el Perfil de Instantánea solo se aplicará los volúmenes que estén directamente asignados al clúster de servidores. Los volúmenes asignados exclusivamente a los servidores que pertenecen al clúster no se verán afectados.

6. (Opcional) Para quitar los Perfiles de Instantánea existentes del servidor seleccionado, seleccione **Reemplazar Perfiles de Instantánea existentes**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear una Instantánea para todos los volúmenes asociados a un Perfil de Instantánea

Puede crear una instantánea para todos los volúmenes asociados a un Perfil de Instantánea en lugar de crear manualmente una instantánea para cada volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear Instantánea**.
5. Haga clic en **Nueva Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Nueva Instantánea**.
6. En el campo **Plazo de caducidad** escriba el número de minutos, horas, días o semanas que debe mantenerse la instantánea antes de eliminarlo. Si no desea que caduque la instantánea, seleccione **No caducan**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción de la instantánea. El texto descriptivo predeterminado es "Creada manualmente".
8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación de los Instantánea

Modifique un Perfil de Instantánea para cambiar las programaciones automatizadas de creación y la caducidad de instantánea que se aplicarán a los volúmenes asociados. Los cambios realizados a un Perfil de Instantánea solo afectarán a las instantáneas tomadas con el Perfil de Instantánea modificado. Las instantáneas ya existentes no sufrirán cambios.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre de un perfil de Instantánea

Utilice el cuadro de diálogo Editar perfil de Instantánea para cambiar el nombre de un perfil de Instantánea.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Perfil de Instantánea**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el perfil de Instantánea.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar las reglas de un Perfil de Instantánea

Las reglas de Perfil de Instantánea determinan cuándo se crean y caducan las instantáneas.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Perfil de Instantánea**.
5. (Opcional) Agregue una regla al Perfil de Instantánea.
 - a. Haga clic en **Agregar regla**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
 - b. En el menú desplegable, seleccione la frecuencia a la que se ejecuta la regla.
 - c. Configure las fechas y las horas en las que se desea que se creen las instantáneas.

- d. En el campo **Caducidad**, indique cuánto tiempo deben mantenerse las instantáneas antes de eliminarlas.
- e. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
6. (Opcional) Modifique las reglas existentes según sea necesario.
 - Para modificar una regla, seleccione la regla y, a continuación, haga clic en **Editar regla**.
 - Para quitar una regla, seleccione la regla y, a continuación, haga clic en **Quitar regla**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el método de creación de Instantánea para un Perfil de Instantánea

El método de creación de instantánea controla cómo se crean las instantáneas activadas por el Perfil de Instantánea.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Perfil de Instantánea**.
5. En el menú desplegable **Método de creación de Instantánea**, seleccione una opción para controlar cómo se crean las instantáneas generadas por el Perfil de Instantánea.
 - **Estándar**: cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas en serie para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Paralelo**: cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas simultáneamente para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Coherente**: cuando se selecciona esta opción, detiene la E/S y toma instantáneas para todos los volúmenes asociados con la instantánea. Proporciona opciones para pausar la creación de instantánea y expirar las instantáneas incompletas.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un perfil de Instantánea

Un perfil de Instantánea no puede eliminarse si uno o más volúmenes lo utilizan.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. Asegúrese de que el perfil de Instantánea no esté siendo utilizado por ningún volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de reglas de caducidad para Instantáneas remotos

De manera predeterminada, los Perfiles de Instantánea aplicados a los volúmenes remotos tienen las mismas reglas de caducidad que los volúmenes locales. Sin embargo, puede especificar diferentes reglas de caducidad para los volúmenes remotos, si fuera necesario.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear reglas de caducidad del Perfil de Instantánea para las Instantáneas remotas

Cree reglas de caducidad remota para un Perfil de Instantánea si desea que las instantáneas remotas caduquen en otro programa diferente a las instantáneas locales.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel **Reglas de programación**, haga clic con el botón derecho en el programa y seleccione **Editar caducidad de Instantánea remota**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar caducidad de Instantánea remota**.
5. Configure la regla de caducidad de instantánea remota.



- a. Seleccione los Storage Center remotos para los que quiera especificar una regla de caducidad para las instantáneas.
- b. En el campo **Caducidad remota** escriba el número de minutos, horas, días o semanas que debe mantenerse la instantánea remota antes de eliminarla.
- c. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar una regla de caducidad del Perfil de Instantánea para las Instantáneas remotas

Modifique una regla de caducidad remota para un Perfil de Instantánea para cambiar la hora a la que las instantáneas remotas caducan.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Reglas de caducidad remota**.
5. Haga clic con el botón derecho en la regla de caducidad remota y seleccione **Editar caducidad de Instantánea remota**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar caducidad de Instantánea remota**.
6. Configure la regla de caducidad de instantánea remota.
 - a. En el campo **Caducidad remota** escriba el número de minutos, horas, días o semanas que debe mantenerse la instantánea remota antes de eliminarla.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de perfiles de almacenamiento

Perfiles de almacenamiento describe el nivel de RAID y los niveles en que los datos se almacenan.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.1 y versiones anteriores)

Cree un Perfil de almacenamiento para especificar la configuración personalizada de nivel de RAID y nivel que pueden aplicarse a uno o más volúmenes.

Prerequisito

En los valores predeterminados de volumen de usuario del Storage Center, debe estar seleccionada la casilla de verificación **Permitir la selección de Perfil de almacenamiento**.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Las controladoras de la serie SCv2000 no pueden crear perfiles de almacenamiento.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el menú **Acciones del Storage Center**, seleccione **Perfil de almacenamiento** → . Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear Perfil de almacenamiento**.
4. Configure el Perfil de almacenamiento.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el Perfil de almacenamiento.
 - b. En el menú desplegable **Tipo de RAID utilizado**, seleccione los niveles de RAID utilizados para los volúmenes asociados con el Perfil de almacenamiento.
 - c. En el área **Niveles de almacenamiento**, seleccione las divisiones de almacenamiento (clases de discos) que pueden utilizarse para los volúmenes asociados con el Perfil de almacenamiento.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.10 y versiones posteriores)

Cree un Perfil de almacenamiento para especificar la configuración personalizada de nivel de RAID y nivel que pueden aplicarse a uno o más volúmenes.

Prerequisito

En los valores predeterminados de volumen de usuario del Storage Center, debe estar seleccionada la casilla de verificación **Permitir la selección de Perfil de almacenamiento**.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Las controladoras de la serie SCv2000 no pueden crear perfiles de almacenamiento.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el menú **Acciones del Storage Center**, seleccione **Perfil de almacenamiento** → . Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear Perfil de almacenamiento**.
4. Configure el Perfil de almacenamiento.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el Perfil de almacenamiento.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba otra información sobre el Perfil de almacenamiento.
 - c. En el menú desplegable **Nivel de escritura**, seleccione las divisiones de almacenamiento (clases de discos) que pueden utilizarse para los volúmenes asociados con el Perfil de almacenamiento.
 - d. En el menú desplegable **Tipo de RAID de escritura**, seleccione el nivel de RAID utilizado para los volúmenes asociados con el Perfil de almacenamiento.
 - e. En el menú desplegable **Tipo de RAID de Instantánea de nivel 1**, seleccione el nivel de RAID utilizado para los datos de la instantánea en el nivel 1.
 - f. En el menú desplegable **Tipo de RAID de Instantánea de nivel 2**, seleccione el nivel de RAID utilizado para los datos de la instantánea en el nivel 2.
 - g. En el menú desplegable **Tipo de RAID de Instantánea de nivel 3**, seleccione el nivel de RAID utilizado para los datos de la instantánea en el nivel 3.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de almacenamiento a uno o varios volúmenes

Aplique un Perfil de almacenamiento a un volumen para especificar el nivel de RAID y los niveles que va a usar el volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de almacenamiento.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar a volúmenes**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
5. Seleccione los volúmenes a los que quiere aplicar el Perfil de almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de almacenamiento a un servidor

Aplique un Perfil de almacenamiento a un servidor para especificar el nivel de RAID y los niveles utilizados por todos los volúmenes asignados a dicho servidor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de almacenamiento.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar a servidor**. Se muestra el cuadro de diálogo **Aplicar a servidor**.



5. Seleccione el servidor al que quiere aplicar el Perfil de almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un Perfil de almacenamiento

Elimine un Perfil de almacenamiento si ya no es necesario.

Prerrequisitos

- En sus valores predeterminados de volumen de usuario del Storage Center, debe estar seleccionada la casilla de verificación **Permitir la selección de Perfil de almacenamiento**.
- El Perfil de almacenamiento no se puede aplicar a ningún volumen.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de almacenamiento.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Interfaz de usuario para la administración del Storage Center](#)

Administración de perfiles de QoS

Los perfiles de QoS describen la configuración de QoS que se puede aplicar a los volúmenes.

Al definir los perfiles de QoS para aplicar a los volúmenes, está limitando potencialmente las E/S que los volúmenes pueden realizar y también definir su prioridad relativa durante momentos de congestión.

También es posible definir un perfil de grupo QoS que se puede aplicar a varios volúmenes para limitar las E/S que los volúmenes pueden realizar en total.

Crear un perfil de QoS

Los perfiles de QoS incluyen un conjunto de atributos que controlan el comportamiento de QoS para cualquier volumen al que se apliquen.

Prerrequisitos

- Para permitir a los usuarios establecer los perfiles de QoS para un Storage Center, debe seleccionarse la opción **Permitir selección de perfiles de QoS** en la tabla **Preferencias** → **Editar configuración de Storage Center**.
- Para permitir que los perfiles de QoS se apliquen, deben seleccionarse las opciones **Límites de QoS habilitados** y **Ecualizador de carga de servidor habilitado** en la página **Editar configuración del Storage Center** → **Almacenamiento**.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic con el botón derecho en **Perfiles de QoS** y seleccione **Crear perfil de QoS**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear perfil de QoS**.
3. Configure el perfil de QoS.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el perfil de QoS.
 - b. Seleccione un tipo de perfil: **Perfil de volumen QoS** o **Perfil de grupo QoS**.
 - c. (Opcional para perfiles de volumen QoS solo) En el campo **Prioridad relativa**, escriba un número para identificar la prioridad comparada con otros perfiles de QoS.
 - d. (Opcional para perfiles de volumen QoS solo) Seleccione **Habilitar alerta de umbral de latencia** y, a continuación, escriba un valor en microsegundos para el umbral de alerta de latencia.

- e. (Opcional) Seleccione **Limitar por IOPS** y, a continuación, escriba un valor para las E/S máximas permitidas por segundo.
- f. (Opcional) Seleccione **Limitar por ancho de banda** y, a continuación, escriba un valor para los MB máximos permitidos por segundo.

- 4. Haga clic en **Aceptar**.

Editar un perfil de QoS

Modifique el perfil de QoS para cambiar los atributos que controlan el QoS para cualquier volumen o grupo al que se apliquen.

- 1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- 2. En la pestaña de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic con el botón derecho en **Perfiles de QoS** y seleccione **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de QoS**.
- 3. Donde se permita, modifique los valores. El campo de tipo de perfil no se puede modificar.
- 4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un perfil del volumen QoS

Eliminar un perfil de QoS para un volumen.

Prerequisito

Solo se pueden eliminar los perfiles de QoS que no esté usando actualmente ningún volumen. El perfil del volumen QoS predeterminado no se puede eliminar aunque no tenga volúmenes asignados. Los perfiles de grupo QoS se puede eliminar o reasignar; sin embargo, los perfiles del volumen QoS solo se pueden reasignar.

Pasos

- 1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- 2. En la pestaña de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda los **Perfiles de QoS** y seleccione el perfil que desea eliminar.
- 3. Haga clic con el botón derecho en el perfil y seleccione **Eliminar**.
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación para solicitar la aprobación de la eliminación.
- 4. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un perfil de QoS a un volumen

Aplicar un perfil de QoS definido anteriormente a un volumen.

Prerequisito

El perfil de QoS ya debe existir.

Pasos

- 1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- 2. Expanda el árbol de navegación de los **Perfiles de QoS**. Haga clic con el botón derecho en el nombre del perfil de QoS.
- 3. Seleccione **Aplicar a volúmenes**.
Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
- 4. Seleccione la casilla de verificación junto a cada volumen al que desea asociar el perfil de QoS.
- 5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un perfil de grupo QoS de un volumen

Elimine un perfil de grupo QoS asociado anteriormente con uno o más volúmenes.

- 1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- 2. Expanda el árbol de navegación del **perfil de QoS** y, a continuación, expanda el árbol de navegación de los **perfiles de grupo QoS**.



3. Haga clic con el botón derecho en el perfil del grupo QoS que desea eliminar y seleccione **Eliminar perfil de grupo de volumen**. Se abre un cuadro de diálogo para mostrar los volúmenes asociados con el perfil de QoS.
4. Seleccione la casilla de verificación situada junto a cada volumen del que desea eliminar el perfil de QoS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo

Storage Center puede importar un Arreglo de almacenamiento de PS Series o un arreglo de almacenamiento de MD Series de EqualLogic. Existen dos métodos para la importación de datos desde un dispositivo externo, fuera de línea y en línea. Importar fuera de línea copia los datos desde el volumen de origen al volumen de destino. Importar en línea asigna el volumen de destino al servidor y acepta IO durante la importación.

Importación fuera de línea

La importación fuera de línea migra un volumen desde el origen al destino. El volumen debe asignarse al servidor después de la importación.

Importación en línea

La importación en línea crea un volumen de destino, lo asigna al servidor y, a continuación, migra los datos al volumen de destino. La E/S desde el servidor continúa tanto en los volúmenes de destino como en los volúmenes de origen durante la importación. La importación mediante el método en línea puede durar más que fuera de línea debido a que la E/S continúa en el volumen desde el servidor.

Conectarse a un dispositivo externo (iSCSI)

Después de conectar por cable un dispositivo externo con Storage Center mediante iSCSI, configure Storage Center para que se comunique con el dispositivo externo.

Prerequisito

El dispositivo externo debe estar conectado a la controladora mediante iSCSI.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un dominio de error de iSCSI desde el nodo **Dominios de error**.
4. Haga clic en **Crear conexión remota**.
Aparece el cuadro de diálogo **Crear conexión remota**.
5. En el campo **Dirección IPv4 remota**, ingrese la dirección IPv4 del dispositivo externo.
6. En el menú desplegable **Tipo de red iSCSI**, seleccione la velocidad general de la red.
7. Haga clic en **Finalizar**.
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Requisitos de importación de Arreglo de almacenamiento de PS Series

Un Arreglo de almacenamiento PS Series debe cumplir los siguientes requisitos para importar datos a un sistema de almacenamiento del Storage Center.

Componente	Requisito
Firmware PS Series	Versión 6.0.11 o superior
Conectividad	iSCSI

Componente	Requisito
Red	Latencia baja, amplitud de banda alta
Configuración del volumen	• Limite el acceso al volumen por la IP del Storage Center o por el nombre de iniciador iSCSI. • Habilite Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN en la configuración avanzada de volumen. • Detenga todas las IO entre el servidor y el volumen.

Requisitos de importación de Storage Center

Un sistema de almacenamiento Storage Center debe cumplir con los siguientes requisitos para importar datos desde un Arreglo de almacenamiento PS Series.

Componente	Requisito
Versión del SO de Storage Center	Versión 6.7 o superior
Conectividad	iSCSI
Red	Latencia baja, amplitud de banda alta

Requisitos de importación de PowerVault MD Series

Un PowerVault MD Series debe cumplir los siguientes requisitos para importar datos a un sistema de almacenamiento del Storage Center.

Componente	Requisito
Plataformas de hardware	Serie MD3
Versión del firmware	08.25.09

Sistemas operativos de servidor compatibles con la importación en línea

La realización de una importación de volúmenes en línea desde un Arreglo de almacenamiento de PS Series EqualLogic requiere uno de los siguientes sistemas operativos de servidor.

- Red Hat Enterprise Linux 6.7
- Red Hat Enterprise Linux 7
- SUSE Linux Enterprise 11 o 12
- Oracle Linux 6.5
- Oracle Linux 7.0
- VMware ESXi 5.5 o posterior
- Windows Server 2008 R2 o posterior

Realización de una importación fuera de línea desde un dispositivo externo

La importación de datos desde un dispositivo externo copia los datos desde el dispositivo externo en un nuevo volumen de destino de Storage Center. Realice la siguiente tarea para importar datos desde un dispositivo externo.

Prerrequisitos

- Un dispositivo externo debe estar conectado en el Storage Center
- El volumen de destino debe estar sin asignar desde el servidor

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Antes de importar datos de un dispositivo externo, siga las instrucciones de *Thin Import Data Migration Guide* (Guía de migración de datos de importación reducida) que se encuentra en [Dell TechCenter](#).



Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Desde el nodo **Dispositivos externos** del panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un dispositivo externo.
4. Haga clic en **Importar sin conexión desde dispositivo externo**.
Aparece el cuadro de diálogo **Importar sin conexión desde dispositivo externo**.
5. Modifique los **atributos del volumen de destino** según sea necesario.
 **NOTA:** Para obtener más información, haga clic en **Ayuda**.
6. (Opcional) Cree una nueva definición de calidad de servicio (QoS) de replicación.
 - a. Haga clic en **Crear nodo QoS**.
Aparece el cuadro de diálogo **Crear QoS de replicación**.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición QoS.
 - c. En el campo **Velocidad de vínculo**, especifique la velocidad del vínculo en megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).
 - d. Marque la casilla **Ancho de banda limitado** y haga clic en **Finalizar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Crear un perfil de almacenamiento \(Storage Center 7.2.1 y versiones anteriores\)](#)
[Crear un Perfil de Instantánea](#)
[Crear una definición de QoS](#)
[Administración de volúmenes](#)

Administración del servidor de Storage Center

Storage Manager le permite asignar el almacenamiento de cada Storage Center para los servidores en su entorno. Los servidores conectados a los Storage Centers también pueden registrarse en Storage Manager para optimizar la administración del almacenamiento y ejecutar la * recuperación de espacio para servidores Windows.

Opciones de administración del servidor

Para presentar almacenamiento a un servidor, debe agregarse un objeto de servidor correspondiente al Storage Center. Puede administrar los servidores de forma individual para cada Storage Center y/o administrar de forma centralizada los servidores registrándolos en Storage Manager.

Administración de objetos de servidor de Storage Center

Los objetos de servidor de Storage Center se administran de forma individual para cada Storage Center en la pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento**. Los Storage Centers no tienen conocimientos sobre los servidores que no sean del sistema operativo, que se deben especificar manualmente.

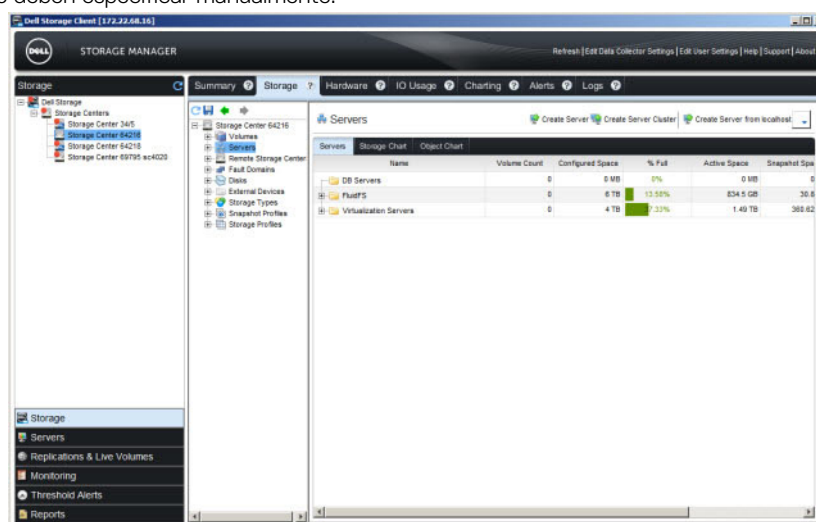


Figura 17. Nodo Servidores de la pestaña Almacenamiento

Administración central de servidores mediante Storage Manager

Los servidores que están registrados en Storage Manager se administran desde la vista **Servidores**. Los servidores registrados se administran de manera centralizada, independientemente de los Storage Centers con los que están conectados.

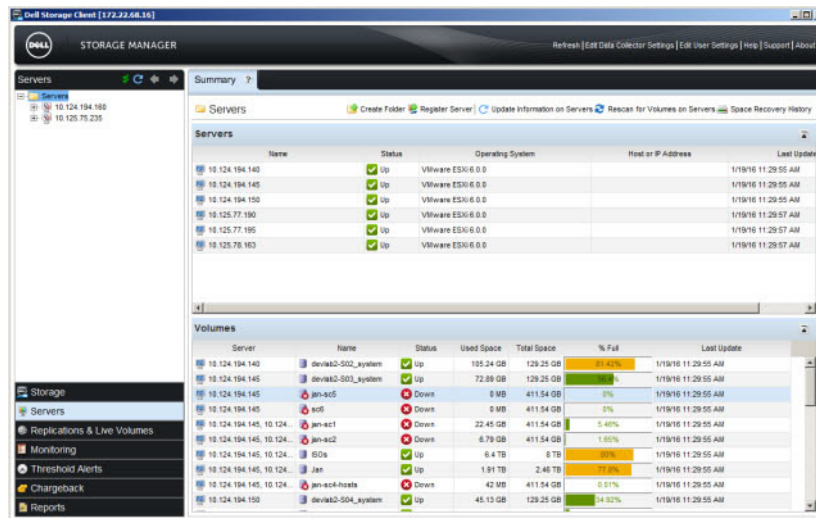


Figura 18. Vista Servidores

Las funciones adicionales siguientes están disponibles para los servidores que están registrados en Storage Manager:

- Storage Manager reúne información sobre la conectividad y el sistema operativo de los servidores registrados.
- Storage Manager puede agregar automáticamente un objeto de servidor de Storage Center correspondiente para cada servidor registrado.
- Los volúmenes de Storage Center se pueden crear, montar y formatear en los servidores directamente desde el Dell Storage Manager Client.
- Al crear un volumen para un servidor Windows o VMware, Storage Manager puede recomendar un Storage Center para alojar el volumen basándose en la capacidad y el rendimiento.
- Storage Manager puede programar y ejecutar la recuperación de espacio en volúmenes Windows a través del Storage Manager Server Agent.

Administración de servidores en un Storage Center

Utilice la subpestaña **Servidores** de la pestaña **Almacenamiento** para crear y administrar objetos de servidor para cada Storage Center.

Enlace relacionado

- [Creación de servidores](#)
- [Modificación de servidores](#)
- [Asignación de volúmenes a servidores](#)
- [Creación y administración de carpetas de servidores](#)
- [Eliminación de servidores y carpetas de servidores](#)

Creación de servidores

Cree un servidor para que un Storage Center pueda usar los puertos de IO de dicho servidor. Después de haber creado un servidor, podrán asignársele volúmenes.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un servidor físico

Cree un objeto de servidor físico para representar un servidor físico en el entorno.

1. Asegúrese de que los HBA del servidor tengan conectividad con los HBA del Storage Center.
 - **iSCSI:** configure el iniciador iSCSI del servidor para usar los HBA del Storage Center como destino.
 - **Fibre Channel:** configure las zonas de Fibre Channel para que los HBA del servidor y del Storage Center se comuniquen.

- **SAS** (solo controladoras de la serie SCv2000): conecte directamente la controladora a un servidor mediante puertos SAS configurados como conexiones front-end.
2. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
 3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 4. Seleccione **Servidores** en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
 5. En el panel derecho, haga clic en **Crear servidor**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear servidor**.

Name	Port Type	Connectivity	IP Address
☐ iqn.1991-05.com.microsoft.ruby.systemtest.lab	iSCSI	Up	10.23.32.16
☐ iqn.2011-2013.lab.systemtest.tawny.1	iSCSI	Up	10.23.32.17
☐ iqn.2011-2013.lab.systemtest.tawny.2	iSCSI	Up	10.23.32.18
☐ iqn.1991-05.com.microsoft.sonoma.systemtest.lab	iSCSI	Up	10.23.39.6
☐ iqn.1991-05.com.microsoft.loire.systemtest.lab	iSCSI	Up	10.23.39.8

Figura 19. Cuadro de diálogo Crear servidor

6. Configure los atributos del servidor. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
 - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
 - b. Para agregar el servidor a una carpeta de servidores, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - c. Seleccione el sistema operativo del servidor en el menú desplegable **Sistema operativo**.
 - d. Para generar alertas de Storage Center cuando se pierde la conectividad entre el Storage Center y el servidor, seleccione **Alerta sobre conectividad perdida**.
 - e. Para generar alertas de Storage Center cuando el Storage Center está conectado solo parcialmente al servidor, seleccione **Alerta cuando haya conectividad parcial**.
 - f. Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
 - Si uno o más HBA del servidor son visibles para el Storage Center, selecciónelos en la tabla **Adaptadores host de bus**.
 - Si un HBA del servidor no es visible para el Storage Center, haga clic en **Agregar HBA manualmente** para definirlo manualmente. Para conexiones front-end SAS, utilice el nombre del dispositivo SAS como el nombre a nivel mundial (WWN) para agregar manualmente el HBA.

NOTA: Se pueden agregar las direcciones IP para los HBA que se instalen en el servidor en el futuro. Cuando se instale el HBA que utilice esa dirección IP, se configurará y estará listo para su uso.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configuración de puertos de E/S de Front-End \(SAS y Fibre Channel\)](#)
[Configuración de puertos de E/S de Front-End \(iSCSI\)](#)

Creación de un servidor virtual

Cree un objeto de servidor virtual para representar una máquina virtual en su entorno.

Prerequisito

El servidor que aloja el servidor virtual debe agregarse como un servidor físico.



Pasos

1. Asegúrese de que los HBA del servidor tengan conectividad con los HBA del Storage Center.
 - **iSCSI**: configure el iniciador iSCSI del servidor para usar los HBA del Storage Center como destino.
 - **Fibre Channel**: configure las zonas de Fibre Channel para que los HBA del servidor y del Storage Center se comuniquen.
 - **SAS** (solo controladoras de la serie SCv2000): conecte directamente la controladora a un servidor mediante puertos SAS configurados como conexiones front-end.
2. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Seleccione el servidor que aloja el servidor virtual en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear servidor virtual**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear servidor virtual**.

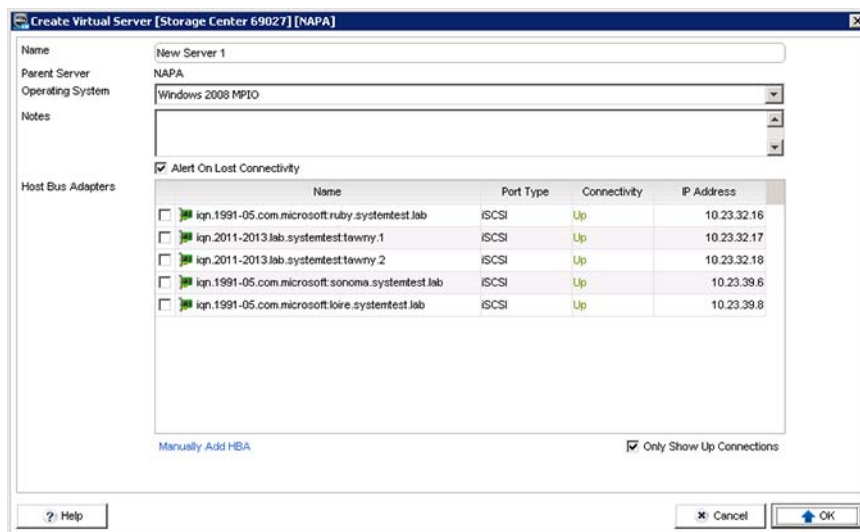


Figura 20. Cuadro de diálogo Crear servidor virtual

6. Configure los atributos del servidor. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
 - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
 - b. Para agregar el servidor a una carpeta de servidores, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - c. Seleccione el sistema operativo del servidor en el menú desplegable **Sistema operativo**.
 - d. Para generar alertas de Storage Center cuando se pierde la conectividad entre el Storage Center y el servidor, seleccione **Alerta sobre conectividad perdida**.
 - e. Para generar alertas de Storage Center cuando el Storage Center está conectado solo parcialmente al servidor, seleccione **Alerta cuando haya conectividad parcial**.
 - f. Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
 - Si uno o más HBA del servidor son visibles para el Storage Center, selecciónelos en la tabla **Adaptadores host de bus**.
 - Si un HBA del servidor no es visible para el Storage Center, haga clic en **Agregar HBA manualmente** para definirlo manualmente. Para conexiones front-end SAS, utilice el nombre del dispositivo SAS como el nombre a nivel mundial (WWN) para agregar manualmente el HBA.

NOTA: Se pueden agregar las direcciones IP para los HBA que se instalen en el servidor en el futuro. Cuando se instale el HBA que utilice esa dirección IP, se configurará y estará listo para su uso.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configuración de puertos de E/S de Front-End \(SAS y Fibre Channel\)](#)

[Configuración de puertos de E/S de Front-End \(iSCSI\)](#)

Crear un clúster de servidor

Cree un objeto de clúster de servidores para representar un clúster de servidores en su entorno.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione **Servidores** en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear clúster de servidores**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear clúster de servidores**.

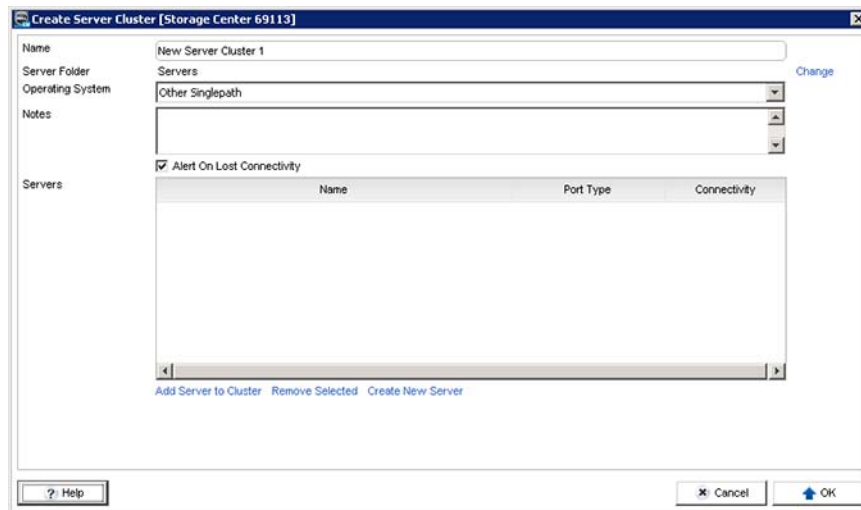


Figura 21. Cuadro de diálogo Crear clúster de servidores

5. Configure los atributos del clúster de servidores. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
 - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
 - b. Para agregar el clúster de servidores a una carpeta de servidores, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - c. En el menú desplegable **Sistema operativo**, seleccione el sistema operativo para el clúster.
 **NOTA: Todos los servidores de un clúster de servidores deben ejecutar el mismo sistema operativo.**
 - d. Para generar alertas de Storage Center cuando se pierda la conectividad entre el Storage Center y el servidor, seleccione **Alerta sobre conectividad perdida**.
6. Agregue servidores al clúster de servidores.
 - Para agregar un servidor existente al clúster, haga clic en **Agregar servidor al clúster**, seleccione el servidor que agregar y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - Para definir un nuevo servidor, haga clic en **Crear nuevo servidor**, configure los atributos del servidor y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Para obtener información de referencia sobre la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - Para agregar un servidor existente al clúster, seleccione los servidores de la lista de servidores.
 - Para definir un nuevo servidor, haga clic en **Nuevo servidor**, configure los atributos del servidor y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un servidor desde el host local

Configure un host local para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- El host local se debe estar ejecutando en un sistema operativo Windows o Linux admitidos.
- Un usuario con privilegios de administrador debe ejecutar el Dell Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.



- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en **Servidores**.
4. Haga clic en **Crear servidor desde el host local**.
Se abre el asistente **Configurar host local para Storage Center**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En todos los otros casos, continúe con el paso siguiente.
5. En la página **Comprobar información del host local**, compruebe que la información sea correcta. A continuación, haga clic en **Crear servidor**.
Se crea en el Storage Center la definición de servidor para los iniciadores conectados y parcialmente conectados.
6. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de IO en el Storage Center.
7. (Opcional) Marque **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Creación de un servidor desde un host VMware vCenter

Configure un host VMware vSphere para acceder al almacenamiento de nivel en bloques en el Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Un usuario con privilegios de administrador debe ejecutar el Dell Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

Acerca de esta tarea

 **NOTA: El almacenamiento a nivel de bloques no se puede configurar para un clúster VMware en un Storage Center con puertos SAS de IO.**

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en **Servidores**.
4. Haga clic en **Crear servidor desde VMware vSphere o vCenter**.
Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
5. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña. A continuación, haga clic en **Siguiente**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En todos los demás casos, se muestra la página **Comprobar la información de vSphere**. Continúe con el paso siguiente.
6. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Crear servidor**.
La definición del servidor se crea en el Storage Center.
7. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de IO en el Storage Center.

8. (Opcional) Marque **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
9. Haga clic en **Finalizar**.

Crear un servidor desde un host VMware vCenter

Configure un VMware vCenter Cluster para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Un usuario con privilegios de administrador debe ejecutar el Dell Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

Acerca de esta tarea



NOTA: El asistente no admite servidores conectados al Storage Center a través de SAS.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en **Servidores**.
4. Haga clic en **Crear servidor desde VMware vSphere o vCenter**.
Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
5. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña. A continuación, haga clic en **Siguiente**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En todos los demás casos, se muestra la página **Comprobar la información de vCenters**. Continúe con el paso siguiente.
6. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Crear servidores**.
La definición del servidor se crea en el Storage Center.
7. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de IO en el Storage Center.
8. (Opcional) Marque **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
9. Haga clic en **Finalizar**.

Modificación de servidores

Modifique un servidor para cambiar sus atributos, aplicar un Perfil de Instantánea y agregar o quitar HBA.

Aplicar uno o más Perfiles de Instantánea a un servidor

Asocie un Perfil de Instantánea con un servidor para agregar programas de creación y caducidad de instantánea a todos los volúmenes que están asignados actualmente a un servidor. Los volúmenes que se asignen posteriormente al servidor no heredan los programas de creación y caducidad de instantánea.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar Perfiles de Instantánea al servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a servidor**.
5. Seleccione los Perfiles de Instantánea que desee asignar al servidor del panel superior del cuadro de diálogo.
6. Para quitar los Perfiles de Instantánea existentes de cada volumen asignado al servidor, seleccione **Reemplazar Perfiles de Instantánea existentes**.



7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Agregar un servidor a un clúster de servidor

Puede agregar un objeto de servidor a un clúster de servidores en cualquier momento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el servidor que desee asignar a un clúster.
4. En el panel derecho, haga clic en **Agregar servidor a clúster**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar servidor a clúster**.
5. Seleccione el clúster de servidores al que quiere agregar el servidor y haga clic en **Aceptar**.

Quitar un servidor de un clúster de servidor

Puede quitar un objeto de servidor de un clúster de servidores en cualquier momento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor que desea quitar en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Quitar servidor de clúster**. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar servidor de clúster**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el servidor que desea agregar al clúster. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.

Conversión de un servidor físico en un servidor virtual

Si ha migrado un servidor físico a una máquina virtual, cambie el objeto de servidor físico a un objeto de servidor virtual y, a continuación, seleccione el servidor host físico.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Convertir a servidor virtual**. Se abre el cuadro de diálogo **Convertir a servidor virtual**.
5. Seleccione el servidor o clúster de servidores que alojan el servidor virtual y haga clic en **Aceptar**.

Conversión de un servidor virtual en un servidor físico

Si ha migrado una máquina virtual a un servidor físico, modifique el objeto de servidor virtual correspondiente según corresponda.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Convertir a servidor físico**. Se muestra el cuadro de diálogo **Convertir a servidor físico**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio del nombre de un servidor

Un objeto de servidor puede modificarse en cualquier momento; el nombre no necesita coincidir con el nombre de host o la dirección IP del servidor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.

4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio del sistema operativo de un servidor

Si ha instalado un sistema operativo nuevo o actualizado el sistema operativo en un servidor, actualice el objeto del servidor correspondiente según corresponda.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Seleccione el sistema operativo del servidor en el menú desplegable **Sistema operativo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un servidor a una carpeta de servidor diferente

Para su comodidad, los objetos de servidor se pueden organizar por carpetas.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Seleccione la carpeta a la que mover el servidor en el árbol de navegación **Carpeta de servidor**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar uno o más HBA a un servidor

Para asignar un volumen a un servidor, el Storage Center debe poder comunicarse con al menos un HBA en el servidor.

1. Asegúrese de que los HBA del servidor tengan conectividad con los HBA del Storage Center.
 - **iSCSI**: configure el iniciador iSCSI del servidor para usar los HBA del Storage Center como destino.
 - **Fibre Channel**: configure las zonas de Fibre Channel para que los HBA del servidor y del Storage Center se comuniquen.
 - **SAS** (solo controladoras de la serie SCv2000): conecte directamente la controladora a un servidor mediante las conexiones front-end de SAS.
2. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar los HBA al servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar los HBA al servidor**.
6. Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
 - Si uno o más HBA de servidor son visibles para el Storage Center, selecciónelos en la tabla **Seleccione HBA que agregar al servidor**.
 - Si un HBA del servidor no es visible para el Storage Center, haga clic en **Agregar HBA manualmente** para definirlo manualmente.



NOTA: Para los puertos front-end SAS, utilice el nombre de dispositivo SAS como el nombre a nivel mundial para agregar manualmente el HBA.

7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configuración de puertos de E/S de Front-End \(SAS y Fibre Channel\)](#)

[Configuración de puertos de E/S de Front-End \(iSCSI\)](#)



Quitar uno o más HBA de un servidor

Si un HBA del servidor ha sido readaptado y ya no se utiliza para comunicarse con el Storage Center, extráigalo del objeto de servidor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Quitar los HBA del servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar los HBA del servidor**.
5. Seleccione los HBA que desee quitar.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Si el HBA está en uso por uno o más volúmenes asignados, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.

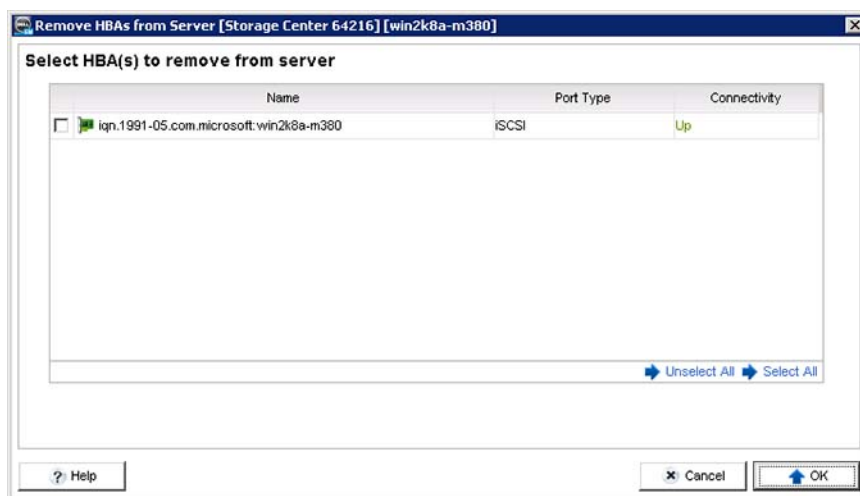


Figura 22. Cuadro de diálogo de confirmación de Quitar los HBA del servidor

7. Si se abre un cuadro de diálogo de confirmación:
 - Haga clic en **Cancelar** para mantener el HBA.
 - Haga clic en **Aceptar** para quitar el HBA, que podría interferir con el volumen asignado.

Asignación de volúmenes a servidores

Asigne un volumen a un servidor para que este utilice el volumen para el almacenamiento.

Asignación de un volumen a un servidor

Asigne un volumen existente a un servidor para que el servidor lo utilice.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Asignar volumen a servidor**. Se abre el asistente **Asignar volumen a servidor**.
5. En el árbol de navegación **Volumen**, seleccione el volumen que desea asignar y haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Haga clic en **Opciones avanzadas** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como sólo lectura.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.

Desasignar uno o más volúmenes de un servidor

Si un servidor ya no utiliza un volumen, puede desasignar el volumen del servidor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor desde donde desasignar volúmenes en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Quitar asignaciones**. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar asignaciones**.
5. Seleccione los volúmenes que desasignar del servidor.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un volumen y asignarlo a un servidor

Si un servidor requiere almacenamiento adicional y no desea utilizar un volumen existente, puede crear y asignar un volumen al servidor en una única operación.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor donde asignar un nuevo volumen en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
5. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre**.
6. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Tamaño**. Las unidades de almacenamiento disponibles son kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione la carpeta principal del volumen.
8. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como sólo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Para deshabilitar la caché de lectura en el volumen, deje en blanco la casilla **Habilitado** junto a **Caché de lectura**.
 - Para deshabilitar la caché de escritura en el volumen, deje en blanco la casilla **Habilitado** junto a **Caché de escritura**.
 - Seleccione **Habilitado** en **Compresión** para activar la compresión de datos.
 - Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
 - Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
9. Haga clic en **Aceptar**. El volumen se crea y se asigna al servidor.

Enlace relacionado

[Modificación de volúmenes](#)

Crear varios volúmenes simultáneamente y asignarlos al servidor

Si un servidor requiere almacenamiento adicional y no desea utilizar volúmenes existentes, puede crear y asignar varios volúmenes al servidor en una única operación.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor donde asignar nuevos volúmenes en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.



4. En el panel derecho, haga clic en **Crear múltiples volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
5. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre**.
6. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Tamaño**. Las unidades de almacenamiento disponibles son kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione la carpeta principal del volumen.
8. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como sólo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Para deshabilitar la caché de lectura en el volumen, deje en blanco la casilla **Habilitado** junto a **Caché de lectura**.
 - Para deshabilitar la caché de escritura en el volumen, deje en blanco la casilla **Habilitado** junto a **Caché de escritura**.
 - Seleccione **Habilitado** en **Compresión** para activar la compresión de datos.
 - Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
 - Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
9. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes**, que muestra el volumen recién creado.
10. Use el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes** para crear volúmenes adicionales.
 - Para definir manualmente otro volumen, haga clic en **Agregar volumen**.
 - Para agregar un volumen basado en uno anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Agregar volumen con atributos de seleccionado**.
 - Para modificar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Editar volumen**.
 - Para quitar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Quitar volumen**.
11. Haga clic en **Aceptar**. Los volúmenes se crean y se asignan a los servidores.

Enlace relacionado

[Modificación de volúmenes](#)

Creación y administración de carpetas de servidores

Use las carpetas de servidores para agrupar y organizar servidores definidos en el Storage Center.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Creación de una carpeta de servidor

Cree una carpeta de servidores para agrupar servidores.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione una carpeta del servidor en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de servidores**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
4. Ingrese un nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
5. Seleccione una carpeta principal para la nueva carpeta en el árbol de navegación **Principal**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de servidores

Seleccione un nombre diferente para una carpeta de servidores.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la carpeta del servidor.

3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta**.
4. Ingrese un nuevo nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de servidores

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de servidores.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la carpeta del servidor.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta**.
4. Seleccione una nueva carpeta principal en el árbol de navegación **Principal**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de servidores y carpetas de servidores

Elimine servidores y carpetas de servidores si ya no utilizan el almacenamiento del Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Eliminación de un servidor

Elimine un servidor si ya no utiliza el almacenamiento del Storage Center. Cuando se elimina un servidor, todas las asignaciones de volumen a dicho servidor también se eliminan.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor que eliminar en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de servidores

Elimine una carpeta de servidores si ya no es necesaria.

Prerequisito

La carpeta de servidores debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la carpeta del servidor.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de servidores de forma central en la vista Servidores

Use la vista **Servidores** para registrar los servidores en Storage Manager, aprovisionar el almacenamiento para los servidores registrados y ejecutar la recuperación de espacio para servidores de Windows registrados.

Tipos de servidores que pueden ser administrados de manera centralizada

Los servidores que ejecutan los sistemas operativos Windows y VMware, así como los servidores NAS de Dell, pueden registrarse en Storage Manager.

Tipo de servidor	Versiónes/Modelos admitidos
Windows	- Windows Server 2008 R2 (instalación completa o básica) - Windows Server 2012 (instalación completa o básica)



Tipo de servidor	Versiones/Modelos admitidos
	- Windows Server 2012 R2 (instalación completa o básica) - Windows Server 2016 (instalación completa o básica)  NOTA: El Storage Manager Server Agent debe estar instalado en un servidor de Windows antes de que pueda registrarse.
VMware	- ESXi 5.5 y 6.0 - vCenter Server 4.1-6.0
Appliances NAS de Dell	Servidor NAS de Dell (requiere el Server Agent)

Storage Manager Server Agent para los servidores de Windows

Para registrar un servidor Windows en Storage Manager, el Storage Manager Server Agent debe estar instalado en el servidor. El Storage Manager permite que Server Agent se comunice con el servidor Windows para recuperar información, optimizar la administración del almacenamiento para el servidor y ejecutar Recuperación de espacio.

Se requiere el Server Agent solamente para los servidores de Windows. Otros tipos de servidores admitidos no requieren el Server Agent.

Compatibilidad IPMI para appliances NAS

Los appliances NAS de Dell incluyen tarjetas de Interfaz de administración de plataforma inteligente (IPMI). Storage Manager se comunica con la tarjeta IPMI para recuperar la información de velocidad del ventilador, la temperatura, el voltaje y el suministro de energía. La tarjeta IPMI también permite a Storage Manager borrar el Registro de eventos del sistema (SEL), apagar el servidor y reiniciarlo.

La tarjeta IPMI se debe configurar correctamente para que Storage Manager pueda comunicarse con ella. Para obtener información sobre la configuración de IPMI, consulte la documentación de su producto NAS:

Producto	Documentación
Appliance NAS de Dell	<i>Guía de configuración de la solución de almacenamiento NAS de Storage Center</i> <i>Guía del usuario de la solución de almacenamiento NAS de Storage Center.</i>

Registro de servidores con Storage Manager

Registre un servidor físico o virtual con Storage Manager para optimizar el proceso de puesta en servicio del almacenamiento y para habilitar la recuperación de espacio para los servidores Windows.

Registrar un servidor basado en Windows

Registre el Storage Manager Server Agent en un servidor Windows para administrarlo en la vista **Servidores**.

Prerequisito

El Storage Manager Server Agent debe estar instalado y en funcionamiento en el servidor.

Pasos

- Haga clic en la lista **Servidores**.
- Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**.
- En el panel derecho, haga clic en **Registrar servidor** y seleccione **Agregar Windows Server Agent**. Aparece el cuadro de diálogo **Registrar servidor**.
- Ingrese el nombre de host o la dirección IP de un servidor Windows en el campo **Dirección IP o host**.

 **NOTA:** Si el servidor es miembro de un clúster de servidores, ingrese el nombre de host o la dirección IP de un servidor, no un clúster de servidores.

5. Ingrese el número del puerto de escucha del enchufe en el Server Agent, en el campo **Puerto**.
6. Configure los valores de administración automática de los Storage Center a los que está conectado el servidor.
 - Para crear y administrar automáticamente el servidor en los Storage Center, seleccione la casilla **Administrar automáticamente Storage Centers**.
 - Para crear y administrar automáticamente las máquinas virtuales alojadas por el servidor en los Storage Center, seleccione **Administrar automáticamente máquinas virtuales en Storage Centers**.

 **NOTA:** Si el servidor tiene HBA de iSCSI físicos, puede que Storage Manager no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA de iSCSI para orientarse al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center y, a continuación, asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.

7. Seleccione una carpeta principal para el servidor en el árbol de navegación **Carpeta**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Instalar y registrar Server Agent](#)

[Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center](#)

Registrar un servidor VMware vCenter

Registre un servidor VMware vCenter para que se administre en la vista **Servidores**.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Registrar servidor** y seleccione **Agregar VMware vCenter Server**.
Se abre el cuadro de diálogo **Registrar servidor**.
4. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del vCenter Server
5. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador en el vCenter Server, en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña de usuario**.
6. Seleccione una carpeta principal para el servidor en el árbol de navegación **Carpeta**.
7. Configure los valores de administración automática de los Storage Center a los que está conectado el servidor.
 - Para crear y administrar automáticamente el servidor en el Storage Center, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de Storage Centers**.
 - Para crear y administrar automáticamente las máquinas virtuales alojadas por el servidor en el Storage Center, seleccione **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Centers**.
8. Para registrar un proveedor VASA, seleccione la casilla de verificación **Registrar proveedor VASA**. Debe registrar un proveedor VASA si pretende utilizar volúmenes virtuales de VMware en su entorno.
 - a. Seleccione la versión de VASA (VMware vSphere APIs for Storage Awareness) que se usará: VASA 1 o VASA 2.
 - b. La URL del proveedor VASA se genera automáticamente en función de la configuración del host. El formato de la URL es el siguiente:

VASA 1.0: `https://host ID:3034/vasa-provider/vasa1/vasa-version.xml`

VASA 2.0: `https://host ID:3034/vasa-provider/vasa2/vasa-version.xml`

El *ID de host* es la dirección IP o el nombre de dominio completo (FQDN) del host en el que está instalado el Data Collector.

 **PRECAUCIÓN:** El host debe usar un FQDN conocido por DNS de modo que los cambios de dirección IP no hagan que vCenter pierda la conexión con el proveedor VASA. Si no es posible utilizar FQDN, los cambios de dirección IP no serán conocidos automáticamente por vCenter y será necesario volver a registrar proveedor VASA después de cada cambio. Por este motivo, no se recomienda el direccionamiento DHCP bloqueado de direcciones no físicas.

- c. Escriba el nombre de usuario y la contraseña del Storage Manager asociado con el proveedor VASA.



 **PRECAUCIÓN:** El nombre de usuario para el proveedor de VASA debe ser una cuenta de servicio, no una cuenta de usuario. Si se especifica una cuenta de usuario en este campo y, posteriormente, se elimina el usuario, la información de VASA podría perderse.

9. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Después de una actualización de Storage Manager, el número de versión VASA que aparece en vCenter no se actualiza, salvo que se anule el registro del proveedor VASA y se registre posteriormente con dicho vCenter.

 **NOTA:** En caso de que se produzca un problema de acceso a través de la red a la base de datos externa, una vez que se restauren las operaciones, se deberá anular el registro del proveedor VASA y volver a registrarlo para continuar con las operaciones. Podrían producirse problemas de acceso a través de la red si el sistema de red no es suficiente, o si no se ha utilizado un paquete de batería en caso de una interrupción de conmutación.

Organización y extracción de los servidores registrados

Utilice las carpetas de servidores para organizar los servidores en grupos. También puede usar las carpetas de servidores para aplicar la configuración de la recuperación de espacio.

Creación de una carpeta de servidor

Cree una carpeta de servidores para agrupar servidores.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione una carpeta del servidor en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de servidores**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
4. Ingrese un nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
5. Seleccione una carpeta principal para la nueva carpeta en el árbol de navegación **Principal**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de servidores

Seleccione un nombre diferente para una carpeta de servidores.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la carpeta del servidor.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta**.
4. Ingrese un nuevo nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de servidores

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de servidores.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la carpeta del servidor.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta**.
4. Seleccione una nueva carpeta principal en el árbol de navegación **Principal**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un servidor a una carpeta diferente

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el servidor a una carpeta diferente.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el servidor que desea mover.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. En el árbol de navegación **Carpeta**, seleccione una carpeta.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la Administración automática de los objetos de servidor de Storage Center

Puede configurar Storage Manager para crear y administrar automáticamente el servidor y los servidores virtuales alojados en los Storage Centers a los que está conectado.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione el servidor que editar en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Configure los valores de administración automática de los Storage Centers a los que está conectado el servidor.
 - Para crear y administrar automáticamente el servidor en los Storage Centers, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de Storage Centers**.
 - Para crear y administrar automáticamente las máquinas virtuales alojadas por el servidor en los Storage Centers, seleccione **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Centers**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un servidor registrado

Elimine un servidor registrado de la vista **Servidores** si ya no desea administrarlo desde Storage Manager. Si **Administrar automáticamente Storage Centers** se ha habilitado para el servidor, al eliminarlo se quitan los HBA de los objetos correspondientes del servidor de Storage Center.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el servidor.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de servidores

Elimine una carpeta de servidores si ya no es necesaria.

Prerequisito

La carpeta de servidores debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la carpeta del servidor.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Actualización de la información del servidor

Puede recuperar la información actual de los servidores y escanear nuevos volúmenes en los servidores.

Recuperar información actual de un servidor

Puede activar Storage Manager para actualizar los datos que se muestra para el servidor.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione un servidor en el panel **Servidores**. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Actualizar información**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Actualizar información**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Escanear nuevos volúmenes en un servidor

Si los volúmenes se han agregado a un servidor, escanee el servidor para mostrarlos en la vista **Servidor**.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione un servidor en el panel **Servidores**. Aparece la pestaña **Resumen**.



3. En el panel derecho, haga clic en **Volver a escanear volúmenes**. Aparece el cuadro de diálogo **Volver a escanear volúmenes**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Recuperar información actual de todos los servidores

Active Storage Manager para actualizar los datos que se muestran para todos los servidores. Si se ha activado **Administrar automáticamente Storage Centers** en uno o más servidores, esta acción agrega objetos de servidor correspondientes a Storage Centers asociados.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta root **Servidores** en el panel **Servidores**. Se muestra la pestaña **Resumen** para todos los servidores.
3. En el panel derecho, haga clic en **Actualizar información en servidores**. Se muestra el cuadro de diálogo **Actualizar información en servidores**.



NOTA: Este proceso puede tardar varios minutos en terminar.

4. Haga clic en **Aceptar**.

Escanear nuevos volúmenes en todos los servidores

Si los volúmenes se han agregado a múltiples servidores, escanee todos los servidores para mostrar los volúmenes en la vista **Servidores**.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**. Se muestra la pestaña **Resumen** para todos los servidores.
3. En el panel derecho, haga clic en **Volver a escanear volúmenes en servidores**. Se muestra el cuadro de diálogo **Volver a escanear volúmenes en servidores**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tiempo de espera de una conexión en un servidor Windows

Puede configurar el tiempo máximo en segundos que espera Storage Manager por una respuesta a las consultas enviadas al Server Agent.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un servidor de Windows.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. En el campo **Tiempo de inactividad de la conexión**, escriba un nuevo tiempo de espera en segundos.
 - El valor predeterminado es de 300 segundos.
 - El valor mínimo es de 180 segundos.
 - El valor máximo es de 1200 segundos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de recopilación de datos y configuración de informes

La recopilación de datos y la generación de informes de configuración se aplican a todos los servidores agregados a la vista **Servidor**.

Recuperar automáticamente la información para todos los servidores registrados

Si la actualización automática está habilitada, la información se actualiza cada 30 minutos.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel Servers (Servidores), haga clic en **Servers Properties** (Propiedades de los servidores)  Se abrirá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
3. Marque la casilla **Permitir información de actualización automatizada**.

Cuando seleccione la casilla de verificación **Permitir información de actualización automatizada**, la información que se muestra de todos los servidores registrados se actualiza cada 30 minutos.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar los valores de los informes de todos los servidores registrados

Puede especificar el número de días en los que recopilar los datos para todos los servidores.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel Servers (Servidores), haga clic en **Servers Properties** (Propiedades de los servidores)  Se abrirá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
3. En el campo **Días para el informe**, ingrese el número de días de datos que recopilar en los servidores registrados.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos

La creación de un volumen en un servidor Windows o un almacén de datos en un servidor VMware crea automáticamente un volumen de Storage Center y lo asigna al servidor en una sola operación.

Enlace relacionado

[Crear un almacén de datos o un contenedor de almacenamiento y asignarlo a VMware vSphere](#)

Crear un volumen y asignarlo a un servidor Windows

Puede crear un volumen y asignarlo a un servidor Windows, darle formato y montarlo en el servidor en una sola operación.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el servidor Windows donde crear el volumen.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
4. Ingrese un nombre para el volumen, que se muestra en la etiqueta del disco en Windows, en el campo **Etiqueta**.
5. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Espacio total**. Las unidades de almacenamiento disponibles son kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
6. Seleccione la cantidad más pequeña de espacio de disco que puede asignarse a un archivo en el menú desplegable **Tamaño de asignación**. El valor predeterminado de la asignación depende del tamaño del volumen.
7. Seleccione cómo formatear el volumen en el menú desplegable **Tipo de formato**:
 - **GPT**: formatea el volumen mediante el esquema de particionamiento del disco de la tabla de partición del GUID.
 - **MBR**: formatea el volumen mediante el esquema de particionamiento del disco de registro de inicio principal.
8. Ingrese cómo montar el volumen en el área **Punto de montaje o unidad**:
 - **Usar siguiente letra de unidad disponible**: el volumen se monta en el servidor mediante la siguiente letra de unidad sin utilizar.
 - **Asignar a letra da unidad**: el volumen se monta en el servidor mediante la letra de unidad seleccionada en el menú desplegable. Para actualizar la lista de letras de unidad disponibles en el servidor, haga clic en **Actualizar**.
 - **Montar en la carpeta NTFS vacía**: el volumen se monta en una carpeta vacía en el servidor. La ruta de acceso a la carpeta debe especificarse en el campo de texto. Para verificar que la ruta de acceso ingresada sea válida, haga clic en **Comprobar que el punto de montaje está disponible**.
9. Seleccione el Storage Center donde crear el volumen.
 - Para elegir manualmente un Storage Center (Centro de almacenamiento), selecciónelo en el menú desplegable **Storage Center** (Centro de almacenamiento).
 - Para elegir automáticamente un Storage Center (Centro de almacenamiento) en función de su capacidad y rendimiento, haga clic en **Recommend a Storage Center** (Recomendar un centro de almacenamiento). La versión recomendada del Storage Center (Centro de almacenamiento) aparecerá en el menú desplegable **Storage Center** (Centro de almacenamiento).
10. Si desea especificar un LUN personalizado, limitar las rutas de asignación, configurar múltiples rutas, o que el volumen sea de solo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.
11. Para configurar los valores para el volumen de Storage Center que se va a crear, haga clic en **Configuración de volumen**. En el cuadro de diálogo **Configuración de volumen** que aparece, modifique las opciones según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - Para especificar el nombre del volumen, escriba un nombre en el campo **Nombre**.
 - Para especificar la carpeta en la que se creará el volumen, selecciónela en el área **Carpeta de volúmenes**.



- Para agregar notas al volumen escribálas en el campo **Notas**.
- Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
- Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
- Para habilitar el almacenamiento en caché de lectura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de lectura**.
- Para habilitar el almacenamiento en caché de escritura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de escritura**.
- Para habilitar la compresión en los datos elegibles en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** a través de **Compresión**.
- Para utilizar los niveles RAID y los niveles específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento adecuado en el menú descendente **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** permite que el volumen se aproveche de Data Progression.
- Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.

12. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un RMD y asignarlo a una máquina virtual VMware

Puede crear un volumen y asignarlo a una máquina virtual VMware, y crear una asignación de dispositivos sin formato a la máquina virtual en una operación.

Prerequisito

Para que aparezca la opción **Crear volumen RDM** en el Storage Manager, la máquina virtual debe estar encendida. Si el Storage Manager determina que la VM no está encendida, la opción de menú **Crear volumen RDM** no se mostrará.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Haga clic en el signo más (+) junto al host de vSphere, en el que se encuentra la máquina virtual, para mostrar el nodo **Máquinas virtuales**.
3. Haga clic en el signo más (+) junto al nodo **Máquinas virtuales** para que se muestre la máquina virtual.
4. Seleccione la máquina virtual donde crear el almacén de datos.
5. Haga clic en **Crear volumen RDM**.
6. Ingrese un nombre para el almacén de datos en el campo **Nombre de volumen**.
7. Seleccione la unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del almacén de datos en el campo **Espacio total**.
8. Seleccione el Storage Center donde crear el volumen.
 - Para elegir manualmente un Storage Center (Centro de almacenamiento), selecciónelo en el menú desplegable **Storage Center** (Centro de almacenamiento).
 - Para elegir automáticamente un Storage Center (Centro de almacenamiento) en función de su capacidad y rendimiento, haga clic en **Recommend a Storage Center** (Recomendar un centro de almacenamiento). La versión recomendada del Storage Center (Centro de almacenamiento) aparecerá en el menú desplegable **Storage Center** (Centro de almacenamiento).
9. Para configurar las opciones avanzadas de asignación de volúmenes, haga clic en **Asignación avanzada**.
10. Para configurar los valores de creación de volúmenes, haga clic en **Configuración de volúmenes**. En el cuadro de diálogo **Configuración de volúmenes**, modifique las opciones según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - Para especificar el nombre del volumen, escriba un nombre en el campo **Nombre**.
 - Para especificar la carpeta en la que se creará el volumen, selecciónela en el área **Carpeta de volúmenes**.
 - Para agregar notas al volumen escribálas en el campo **Notas**.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Para habilitar el almacenamiento en caché de lectura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de lectura**.



- Para habilitar el almacenamiento en caché de escritura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de escritura**.
 - Para habilitar la compresión en los datos elegibles en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** a través de **Compresión**.
 - Para utilizar los niveles RAID y los niveles específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento adecuado en el menú descendente **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** permite que el volumen se aproveche de Data Progression.
11. Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
 12. Haga clic en **Aceptar**.

Expandir un almacén de datos

Expanda un almacén de datos de VMware si se está quedando sin espacio.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione el almacén de datos en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Expandir almacén de datos**; se muestra el cuadro de diálogo **Expandir almacén de datos**.
4. En el campo **Tamaño nuevo**, escriba un nuevo tamaño para el almacén de datos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un volumen o almacén de datos

Elimine un volumen o almacén de datos si ya no son necesarios para el servidor. Los volúmenes que no están alojados en un Storage Center no se puede eliminar.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione el volumen o almacén de datos que eliminar en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Asignación y creación de servidores virtuales en los Storage Centers

Las máquinas virtuales que no estén automáticamente administrados en un Storage Center deben asignarse de forma manual a objetos de servidor en los Storage Center que proporcionan almacenamiento.

Asignar una máquina virtual a un objeto de servidor de Storage Center

Si un objeto de servidor virtual ya se ha creado en el Storage Center, asigne el servidor virtual a ese objeto.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la máquina virtual que debe asignarse a un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Asignar a servidor virtual en Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Asignar servidor SC a máquina virtual**.
4. Seleccione el Storage Center donde asignar el servidor.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Seleccione el servidor en el Storage Center que asignar a la máquina virtual.
7. Haga clic en **Finalizar**.

Crear un objeto de servidor de Storage Center para una máquina virtual

Si no hay un objeto de servidor virtual en el Storage Center, cree uno para la máquina virtual.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la máquina virtual que debe crearse en un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear servidor virtual en Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear servidor SC para la máquina virtual**.
4. Seleccione el Storage Center donde crear el servidor.



5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre de servidor**.
7. Seleccione el sistema operativo del servidor en el campo **Sistema operativo del servidor**.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center

Si los WWN de un servidor no han sido correctamente asociados a los objetos del servidor de Storage Center, puede crear manualmente las asignaciones.

Agregar una asignación entre un servidor Windows y un servidor de Storage Center

Si Storage Manager no reconoció automáticamente los WWN de un servidor Windows cuando se registró, asocie manualmente el servidor a uno de Storage Center.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione un servidor Windows en el panel **Servidores**. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en **Agregar** en el área **Asignación manual de Storage Center Server**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
5. Seleccione el Storage Center al que desea asignar un servidor y haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
6. Seleccione el objeto del servidor en el Storage Center para la asignación y haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Aceptar**. La asignación del servidor se agrega y el cuadro de diálogo **Editar configuración** vuelve a aparecer.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar una asignación entre un servidor Windows y un servidor de Storage Center

Si un servidor Windows ya no usa almacenamiento en un Storage Center asignado manualmente, puede quitar la asociación.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione un servidor Windows en el panel **Servidores**. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Seleccione la asignación que eliminar en el área **Asignación manual de Storage Center Server**.
5. Haga clic en **Quitar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
6. Haga clic en **Aceptar**. La asignación del servidor se elimina y el cuadro de diálogo **Editar configuración** vuelve a aparecer.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de appliances NAS con Windows Storage Server:

La vista **Servidores** muestra información de conectividad del HBA y el sistema operativo sobre appliances NAS de Dell con Windows Storage Server. Si la tarjeta IPMI está configurada correctamente, puede ver el estado del hardware, borrar el registro de eventos del sistema y controlar la alimentación.

Ver la información del sistema operativo acerca de un appliance NAS basado en Windows

La pestaña **Resumen** muestra información sobre el software y hardware del servidor NAS.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
La pestaña **Resumen** muestra información sobre el sistema operativo del appliance, los Storage Centers conectados, los puertos HBA, los volúmenes y el historial de Recuperación de espacio.

Ver la información de la conectividad del HBA de un appliance NAS basado en Windows

La pestaña **Conectividad** muestra información sobre los HBA instalados en el appliance. Para cada HBA, el panel **Puertos de servidores de Storage Center** muestra los objetos correspondientes del servidor de Storage Center.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **Connectivity** (Conectividad).

Ver la información del estado del hardware de un appliance NAS basado en Windows

La tarjeta IPMI en el appliance NAS basado en Windows proporciona supervisión de hardware y la funcionalidad de administración remota.

Prerrequisitos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI debe configurarse en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.
La pestaña **IPMI** muestra la información de las alertas de IPMI, la velocidad del ventilador, la temperatura, el voltaje y el suministro de energía.

Borrar el registro de eventos del sistema (SEL) de un appliance NAS basado en Windows

Si la tarjeta IPMI esté configurada correctamente, usted puede, de forma remota, borrar el registro de eventos del sistema.

Prerrequisitos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI debe configurarse en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.
4. Haga clic en **Borrar SEL**. Aparece el cuadro de diálogo **Borrar SEL**.
5. Haga clic en **Aceptar**. Se borra el registro de eventos del sistema.

Apagar un appliance NAS basado en Windows

Si la tarjeta IPMI está configurada correctamente, usted puede, de forma remota, apagar un appliance NAS.

Prerrequisitos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI debe configurarse en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.
4. Haga clic en **Apagar**. Aparece el cuadro de diálogo **Apagar**.
5. Haga clic en **Aceptar**. El appliance se apaga.

Restablecer la alimentación de un appliance NAS basado en Windows

Si la tarjeta IPMI está configurada correctamente, usted puede, de forma remota, apagar un appliance NAS.



Prerrequisitos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI debe configurarse en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.
4. Haga clic en **Reinicio de la alimentación**. Aparece el cuadro de diálogo **Reinicio de la alimentación**.
5. Haga clic en **Aceptar**. Se restablece la alimentación del appliance.

Instalación y uso de Server Agent en un servidor Windows

Para registrar un servidor Windows en Storage Manager, el Storage Manager Server Agent debe estar instalado en el servidor. El Storage Manager permite que Server Agent se comunice con el servidor Windows para recuperar información, optimizar la administración del almacenamiento para el servidor y ejecutar Recuperación de espacio.

Descargar el Server Agent

Descargue el archivo installer.msi de Server Agent desde el sitio web del Data Collector. Si va a instalar el Server Agent en una instalación completa de Windows Server, realice esta tarea en el servidor. Si va a instalar el Server Agent en una instalación básica de Windows Server, descargue el Server Agent en otro equipo y, a continuación, transfiera el archivo al servidor.

1. Vaya a la siguiente dirección en un explorador de web para acceder al sitio web del Data Collector:

Variable	Descripción
Data_Collector_Server	Nombre de host o dirección IP del servidor del Data Collector.
Web_Server_Port	El puerto del servidor web del servidor del Data Collector. El valor predeterminado es 3033.

2. Si aparece un aviso del certificado, confírmelo y continúe hasta el sitio web de Data Collector.
3. Haga clic en **Descargar** en la fila del **Instalador de Server Agent** y guarde el instalador en la máquina virtual o el servidor Windows.

Instalar y registrar Server Agent

Instale el Storage Manager Server Agent en un servidor de Windows para recopilar y mostrar información sobre el servidor. Si está utilizando la virtualización de Microsoft Hyper-V, puede instalarse Server Agent en el servidor host y las máquinas virtuales que ejecutan Windows. Si está utilizando la virtualización VMware, puede instalarse Server Agent en máquinas virtuales que ejecuten Windows.

Instale el Server Agent en una instalación Server Core de Windows Server

Instale Microsoft.NET Framework 2.0, abra los puertos TCP necesarios, instale Server Agent y regístrelo Server Agent en el Data Collector.

Prerrequisitos

- Debe descargarse el Server Agent.
- El servidor debe cumplir con los requisitos que se enumeran en [Requisitos de Server Agent](#).
- El servidor debe tener conectividad de red con el Storage Manager Data Collector.
- El servidor de seguridad en el servidor debe admitir el puerto TCP 27355 de entrada y el puerto TCP 8080 de salida.

Pasos

1. Ejecute el comando siguiente para instalar Microsoft.NET Framework 2.0.
2. Transfiera el archivo .msi de instalación del Server Agent al servidor.
3. Desde el directorio que contiene el archivo .msi de instalación del Server Agent, ejecute el comando siguiente para instalar el Server Agent.



Aparecerá el Asistente de InstallShield.

4. Complete el asistente para instalar el Server Agent.
5. En la última página del asistente, seleccione la casilla de verificación **Iniciar Server Agent Manager** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
6. Registre el Server Agent con el Storage Manager Data Collector.



NOTA: También pueden registrarse los Server Agents mediante la vista Servidor en el Dell Storage Manager Client Storage Client.

- a. Ingrese la dirección y el puerto de Storage Manager Data Collector.
 - **Dirección IP/host:** ingrese el nombre de host o la dirección IP del Data Collector.
 - **Puerto de servicios web:** ingrese el puerto de servicios web heredados del Data Collector. El valor predeterminado es 8080.
- b. (Opcional) Configure Storage Manager para agregar automáticamente el servidor a los Storage Center con los que tenga conectividad.
 - Para agregar automáticamente el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática en Storage Center**.
 - Para agregar automáticamente máquinas virtuales alojadas por el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Center**.



NOTA: Si el servidor tiene HBA de iSCSI físicos, puede que Storage Manager no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA de iSCSI para orientarse al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center y, a continuación, asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.

- c. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Registrar un servidor basado en Windows](#)

[Puertos predeterminados que usa Storage Manager](#)

[Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center](#)

Instalar el Server Agent en una instalación completa de Windows Server

Instale el Server Agent y regístrelo en el Data Collector.

Prerrequisitos

- Debe descargarse el Server Agent.
- El servidor debe cumplir con los requisitos descritos en [Requisitos de Server Agent](#).
- El servidor debe tener conectividad de red con el Storage Manager Data Collector.
- El servidor de seguridad en el servidor debe admitir el puerto TCP 27355 de entrada y el puerto TCP 8080 de salida.
- Si instala el Server Agent en un servidor NAS, asegúrese de que la tarjeta IPMI esté configurada.

Pasos

1. Haga doble clic en el archivo .msi de instalación de Server Agent descargado.
 - Si aparece un cuadro de diálogo de aviso de seguridad, haga clic en **Ejecutar** para iniciar la instalación.
 - Aparecerá el Asistente de InstallShield.
2. Complete el asistente para instalar el Server Agent.
3. En la última página del asistente, seleccione la casilla de verificación **Iniciar Server Agent Manager** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
4. Registre el Server Agent con el Storage Manager Data Collector.



NOTA: También pueden registrarse los Server Agents mediante la vista Servidor en el Dell Storage Manager Client Storage Client.

- a. Ingrese la dirección y el puerto de Storage Manager Data Collector.
 - **Dirección IP/host:** ingrese el nombre de host o la dirección IP del Data Collector.



- **Puerto de servicios web:** ingrese el puerto de servicios web heredados del Data Collector. El valor predeterminado es 8080.
 - b. (Opcional) Configure Storage Manager para agregar automáticamente el servidor a los Storage Center con los que tenga conectividad.
 - Para agregar automáticamente el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática en Storage Center**.
 - Para agregar automáticamente máquinas virtuales alojadas por el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Center**.
-  **NOTA:** Si el servidor tiene HBA de iSCSI físicos, puede que Storage Manager no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA de iSCSI para orientarse al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center y, a continuación, asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.
- c. Si el Server Agent está instalado en un servidor NAS, ingrese los valores de configuración de IPMI en los siguientes campos:
 - **Dirección IP de IPMI:** ingrese la dirección IP de la tarjeta IPMI.
 - **Nombre de usuario de IPMI:** ingrese el nombre de usuario de IPMI.
 - **Contraseña de IPMI:** ingrese la contraseña de IPMI.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Registrar un servidor basado en Windows](#)

[Puertos predeterminados que usa Storage Manager](#)

[Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center](#)

Administrar el Server Agent con el Server Agent Manager

Use Server Agent para administrar y configurar el servicio de Server Agent.



Figura 23. Cuadro de diálogo Server Agent Manager

En la siguiente tabla se enumeran los objetos en la ventana de Server Agent.

Leyenda	Nombre
1	Minimizar/Cerrar
2	Área de mensajes de estado
3	Botones de control
4	Versión y puerto
5	Comandos

Iniciar Server Agent Manager

En condiciones normales, se minimiza Server Agent Manager a la bandeja del sistema de Windows.

Para abrir Server Agent Manager, realice una de las siguientes acciones en el servidor:

- Si Server Agent Manager se minimiza, haga doble clic en el ícono Server Agent Manager  en la bandeja del sistema de Windows.
- Si Server Agent Manager no se está ejecutando, inicie la aplicación **Storage Manager Server Agent**.
- Si Server Agent está instalado en una instalación básica de un servidor Windows, ejecute el siguiente comando:

```
"c:\Program Files (x86)\Compellent Technologies\Enterprise Services Agent\ServerAgentManager.exe"
```

Aparece la ventana **Server Agent Manager**.

Cambiar el puerto de escucha de Server Agent Service

Si el puerto de escucha de Server Agent predeterminado (27355) ya está en uso en el servidor, puede especificar un puerto personalizado.

1. En Server Agent Manager, haga clic en **Propiedades**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
2. Ingrese el número de puerto en el campo **Puerto de escucha de socket**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la conexión con el Data Collector

Si se ha modificado la dirección IP, el nombre de host o el puerto del Data Collector, use Server Agent Manager para actualizar la información.

1. En Server Agent Manager, haga clic en **Propiedades**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
2. Ingrese la dirección y el puerto de Storage Manager Data Collector.
 - **Dirección IP/host**: ingrese el nombre de host o la dirección IP del Data Collector (Colector de datos).
 - **Puerto de servicios web**: ingrese el puerto de servicios web heredados del Data Collector (Colector de datos). El valor predeterminado es 8080.
3. Si el Server Agent está instalado en un servidor NAS, ingrese los valores de configuración de IPMI en los siguientes campos:
 - **Dirección IP de IPMI**: ingrese la dirección IP de la tarjeta IPMI.
 - **Nombre de usuario de IPMI**: ingrese el nombre de usuario de IPMI.
 - **Contraseña de IPMI**: ingrese la contraseña de IPMI.
4. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Propiedades**.

Actualizar el Server Agent para que coincida con la versión del Data Collector

Si el Data Collector se actualiza a una nueva versión, use Server AgentManager para actualizar el Server Agent a una versión que coincida.

1. En la bandeja del sistema de Windows, haga doble clic en el ícono del Server Agent. Aparece la ventana **Server Agent Manager**.
2. Haga clic en **BUSCAR ACTUALIZACIONES**. El Server Agent se comunica con el Data Collector para determinar si hay una actualización disponible.

Si hay un nuevo Server Agent disponible, se muestra el cuadro de diálogo **Actualización disponible**.
3. Haga clic en **Aceptar**. El sitio web de Storage Manager se abre en el explorador predeterminado y le solicita que descargue el archivo de instalación de Server Agent actualizado.
4. Guarde el archivo de configuración de Server Agent en un disco local en el servidor Windows.
5. Haga doble clic en el archivo de configuración. Si aparece el cuadro de diálogo **Abrir archivo - Aviso de seguridad**, haga clic en **Ejecutar**.

Se muestra un cuadro de diálogo de actualización de Server Agent que le pregunta si desea continuar.
6. Haga clic en **Sí**. Aparece el asistente de instalación.
7. Complete el asistente de instalación para actualizar el Server Agent.



Desinstalación de Server Agent

Desinstale el Server Agent si ya no necesita ejecutar la recuperación de espacio o automatizar la administración del almacenamiento para el servidor.

Desinstalar el Server Agent en una instalación completa de Windows Server

Utilice el elemento del panel de control **Programs and Features** (Programas y características) de Windows para desinstalar la aplicación **Storage Manager Server Agent** (Agente del servidor de Enterprise Manager).

Desinstalar el Server Agent en una instalación básica de Windows Server

Utilice el comando `wmic` para determinar la ruta de acceso `PackageCache` para el Server Agent; a continuación, desinstale el Server Agent mediante la ejecución del comando `msiexec`.

1. Ejecute el siguiente comando para mostrar información acerca de las aplicaciones instaladas.
2. En la salida del comando, localice la entrada para el Server Agent.
Ejemplo:
3. Anote la ruta especificada para el `PackageCache`.
4. Ejecute el siguiente comando para iniciar la desinstalación. Reemplace `<PackageCache>` con la ruta de acceso de la caché del paquete que ha grabado en el paso anterior.
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Yes** (Sí). Aparecerá el cuadro de diálogo **Storage Manager Server Agent** (Agente del servidor de Enterprise Manager).
6. Seleccione **Cierre las aplicaciones de manera automática y trate de reiniciarlas cuando la instalación esté completa**, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Recuperación de espacio en Windows

La recuperación de espacio utiliza el Storage Manager Server Agent para buscar y recuperar espacio en disco no usado según lo notifique Windows. La cantidad de espacio que puede recuperarse dependerá de la frecuencia y la caducidad de las Storage Center de instantáneas. En general, las instantáneas de Storage Center más frecuentes con tiempos de caducidad más breves resultan en un mayor espacio recuperable. Para que se pueda liberar, una instantánea debe caducar sin tener volúmenes de vistas de Storage Center adjuntos.

Pautas para la Recuperación de espacio

Para obtener los mejores resultados, siga estas pautas para ejecutar Recuperación de espacio:

- Programe Recuperación de espacio para que se ejecute una vez por semana fuera de horas.
En vez de ejecutar la recuperación de espacio de inmediato para cualquier volumen, maximice la cantidad de espacio recuperado al programar la recuperación de espacio para que se ejecute una vez por semana. Si ejecuta la recuperación de espacio con mayor frecuencia, tenga en cuenta que Data Progression debe ejecutarse en el Storage Center antes de la recuperación de espacio para recuperar el espacio no utilizado.
- Ejecute Recuperación de espacio para consultar las tendencias de almacenamiento en los volúmenes y ver resultados progresivos.
- Las operaciones de recuperación de espacio programadas con regularidad gradualmente darán como resultado una mayor recuperación de espacio. Para ver los resultados progresivos de la recuperación de espacio, vea las tendencias de almacenamiento de los volúmenes que ejecutan la recuperación de espacio.

Requisitos generales de la Recuperación de espacio

Las tablas siguientes enumeran los requisitos de Recuperación de espacio de un servidor Windows:

Componente	Requisito
Sistema operativo	Cualquiera de los siguientes sistemas operativos (con los service packs más recientes): - Windows Server 2008 R2 (instalación completa o básica) - Windows Storage Server 2008 R2 - Windows Server 2012 (instalación completa o básica) - Windows Server 2012 R2 (instalación completa o básica) - Windows Server 2016 (instalación completa o básica)
Software	Storage Manager Server Agent
Disco/Volumen	- Solo se admiten los discos inicializados como básicos (MBR o GPT). No se admiten los discos dinámicos. - Solo admite los sistemas de archivos NTFS. - Los volúmenes compartidos de clúster y los volúmenes que fueron seccionados o duplicados por las utilidades de duplicación de Windows no se admiten.
 NOTA: No se admiten los Live Volumes.	

Enlace relacionado

[Requisitos de Server Agent](#)

Requisitos de la Recuperación de espacio para entornos virtuales

La tabla siguiente enumera los entornos virtuales admitidos por la función Recuperación de espacio:

Entorno	Configuraciones admitidas para Máquinas virtuales Windows
VMware	La máquina virtual debe ejecutar uno de los sistemas operativos admitidos de Windows Server y debe haber configurado el acceso al volumen del Storage Center de una de estas formas: - Asignación directa de LUN mediante el Microsoft iSCSI Software Initiator. - Raw Device Mappings (Asignación de dispositivos sin procesar - RDM) en modo físico asignado mediante vSphere. (Las RDM en modo virtual no funcionan con Recuperación de espacio).
Microsoft Hyper-V	La máquina virtual debe ejecutar uno de los sistemas operativos admitidos de Windows Server y debe haber configurado el acceso al volumen del Storage Center de una de estas formas: - Asignación directa de LUN mediante el Microsoft iSCSI Software Initiator. - Traspaso del disco mediante el adaptador SCSI en el invitado Hyper-V. Los LUN asignados mediante un adaptador IDE se muestran como dispositivos ATA virtuales y no funcionan con Recuperación de espacio.

Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada

La Recuperación de espacio automatizada puede habilitarse para todos los servidores registrados, todos los servidores de una carpeta, los servidores individuales o los volúmenes de servidores individuales. Cuando se habilita la recuperación de espacio automatizada, puede especificarse la hora del día para ejecutar la recuperación de espacio.



Habilitar globalmente la Recuperación de espacio automatizada

Para permitir que la función Recuperación de espacio automatizada se ejecute, debe estar habilitada globalmente.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel Servers (Servidores), haga clic en **Servers Properties** (Propiedades de los servidores)  Se abrirá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
3. Seleccione la casilla de verificación **Recuperación de espacio automatizada**.
4. En el campo **Hora para la recuperación de espacio**, ingrese la hora a la que debe realizarse la Recuperación de espacio automatizada.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar globalmente la Recuperación de espacio automatizada

Si desea evitar que la función Recuperación de espacio automatizada se ejecute sin cambiar la configuración de Recuperación de espacio de las carpetas individuales, los servidores y volúmenes, deshabilite Recuperación de espacio de manera global.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servers** (Servidores), haga clic en **Servers Properties** (Propiedades de los servidores)  Aparecerá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
3. Deje en blanco la casilla **Recuperación de espacio automatizada**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar la Recuperación de espacio para una carpeta de servidores

Puede habilitar la función Recuperación de espacio automatizada para todos los servidores que se encuentran en una carpeta de servidores.

Prerequisito

Para que la función Recuperación de espacio se ejecute, la Recuperación de espacio automatizada debe estar habilitada de forma global.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Asegúrese de que la función automatizada Recuperación de espacio esté habilitada de manera global en **Servers Properties** (**Propiedades de los servidores**) .
3. En el panel **Servidores**, seleccione la carpeta del servidor.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Marque la casilla **Permitir recuperación de espacio automatizada**.
6. Para establecer un programa predeterminado de Recuperación de espacio, seleccione la casilla de verificación **Volúmenes que utilizan programa de recuperación de espacio predeterminado** y, a continuación, especifique el programa en los campos **Programa de la Recuperación de espacio**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Habilitar globalmente la Recuperación de espacio automatizada](#)

Habilitar la Recuperación de espacio para un servidor Windows

Cuando se habilita Recuperación de espacio automatizada de un servidor, se habilita la función Recuperación de espacio para todos los volúmenes que se alojan en un Storage Center.

Prerrequisitos

- La función Recuperación de espacio automatizada debe estar activada de forma global.
- Si el servidor es un miembro de una o más carpetas, la casilla de verificación **Permitir Recuperación de espacio automatizada** debe estar seleccionada para cada carpeta principal.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Asegúrese de que la función automatizada de Space Recovery (Recuperación de espacio) esté activada de forma global en **Servers Properties** (Propiedades de los servidores),  y en las carpetas principales del servidor.
3. Seleccione el servidor de Windows en el panel **Servidores**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Marque la casilla **Permitir recuperación de espacio automatizada**.
6. Para establecer un programa predeterminado de Recuperación de espacio, seleccione la casilla de verificación **Volúmenes que utilizan programa de recuperación de espacio predeterminado** y, a continuación, especifique el programa en los campos **Programa de la Recuperación de espacio**.
 - **Diariamente**: la recuperación de espacio se realiza a diario a la hora especificada en [Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada](#).
 - **Semanalmente**: la recuperación de espacio se realiza cada semana, en el día de la semana que se seleccione en el menú desplegable que aparece, y en el momento que se especifique en [Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada](#).
 - **Mensualmente**: la recuperación de espacio se realiza cada mes, en el día del mes que se especifique en el campo que aparece o en el último día del mes, si se selecciona así, a la hora que se especifique en [Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada](#).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Habilitar globalmente la Recuperación de espacio automatizada](#)

[Habilitar la Recuperación de espacio para una carpeta de servidores](#)

Especificar un programa de Recuperación de espacio para un volumen de Windows individual

Cuando se habilita Recuperación de espacio automatizada de un servidor, se habilita la función Recuperación de espacio para todos los volúmenes que se alojan en un Storage Center.

Prerrequisitos

- La función Recuperación de espacio automatizada debe estar activada de forma global.
- Si el servidor es un miembro de una o más carpetas, la casilla de verificación **Permitir Recuperación de espacio automatizada** debe estar seleccionada para cada carpeta principal.
- La casilla de verificación **Permitir Recuperación de espacio automatizada** debe estar seleccionada para el servidor de Windows principal.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Asegúrese de que la función automatizada de Space Recovery (Recuperación de espacio) esté activada de forma global en **Servers Properties** (Propiedades de los servidores),  el servidor principal y en sus carpetas.
3. Seleccione un volumen Windows en el panel **Servidores**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Asegúrese de que la casilla de verificación **Permitir Recuperación de espacio automatizada** esté seleccionada.
6. Seleccione la casilla de verificación **Establecer el programa de Recuperación de espacio automatizada**.
7. Seleccione la frecuencia para realizar la recuperación de espacio en el menú descendente **Programa de recuperación de espacio**.
 - **Diariamente**: la recuperación de espacio se realiza a diario a la hora especificada en [Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada](#).
 - **Semanalmente**: la recuperación de espacio se realiza cada semana, en el día de la semana que se seleccione en el menú desplegable que aparece, y en el momento que se especifique en [Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada](#).
 - **Mensualmente**: la recuperación de espacio se realiza cada mes, en el día del mes que se especifique en el campo que aparece o en el último día del mes, si se selecciona así, a la hora que se especifique en [Habilitación de la Recuperación de espacio automatizada](#).
8. Haga clic en **Aceptar**.



Enlace relacionado

- [Habilitar globalmente la Recuperación de espacio automatizada](#)
- [Habilitar la Recuperación de espacio para una carpeta de servidores](#)
- [Habilitar la Recuperación de espacio para un servidor Windows](#)

Ejecución manual de la Recuperación de espacio para un volumen

La recuperación de espacio puede realizarse manualmente en los volúmenes de servidores Windows.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione el volumen donde ejecutar la recuperación de espacio en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Ejecutar recuperación de espacio**. Se muestra el cuadro de diálogo **Ejecutar recuperación de espacio**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización de los resultados de la Recuperación de espacio

La pestaña **Historial de recuperación de espacio** muestra un registro de ejecuciones anteriores de Recuperación de espacio.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione **Servidores** en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Historial de recuperación de espacio**.

Enviar informes de Recuperación de espacio por correo electrónico

Utilice la pestaña **Administrar eventos** para configurar Storage Manager para que se envíen informes de Recuperación de espacio a su dirección de correo electrónico.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Marque la casilla **Informe de recuperación de espacio**.
4. Haga clic en **Aceptar**.



Administrar volúmenes virtuales con Storage Manager

VVols es un marco de integración y administración de almacenamiento de VMware que se ha diseñado para ofrecer un modelo operacional más eficiente para el almacenamiento conectado. Este marco engloba los archivos que componen una máquina virtual (VM) y los almacena de forma nativa como objetos de un arreglo. La arquitectura de VVols habilita las capacidades de almacenamiento granular que el almacenamiento subyacente va a anunciar. Las políticas de almacenamiento puede crearse para la administración basada en políticas del almacenamiento de vSphere.

Configuración de VVols en Storage Manager

La ejecución de VVols en un entorno de Dell Storage requiere el siguiente software y firmware:

- VMware vSphere 6 y posterior
- Storage Manager 2016 R1
- Versión de Storage Center 7.0

Requisitos y recomendaciones para la configuración de VVols en Storage Manager

Los siguientes requisitos y recomendaciones se aplican a la configuración de Storage Manager para utilizar VVols:

- Storage Manager debe estar instalado en un hipervisor organizado en clústeres de su elección con alta disponibilidad (HA) habilitada.
- Se recomienda la tolerancia a errores.
- Storage Manager no se debe implementar ni se debe mover a un almacén de datos de VVol de la red de área de almacenamiento (SAN) administrada. El Data Collector del Storage Manager debe estar instalado y permanecer en un volumen SAN tradicional
- Instale Storage Manager en un clúster de administración independiente.
- VVol solo admite las interfaces de iSCSI y Fibre Channel. VVol no admite FCoE y SAS front-end.
- La tarjeta de red debe ser compatible con la función Secondary LUNID. Para obtener más información, busque "IO Devices" con "Secondary LUNID" en *VMware Compatibility Guide* (guía de compatibilidad de VMware).

Para obtener información adicional, consulte *VMware Compatibility Guide* (guía de compatibilidad de VMware), disponible en: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

Protección de los datos de VVols

Un componente crítico de la solución VVols total son los VVols de metadatos de la máquina virtual. ESXi de VMware lee y escribe estos metadatos por VVol durante las operaciones de panel control como, por ejemplo, encendido, apagado y las instantáneas.

El Data Collector de Dell Storage Manager almacena estos metadatos de VVols escritos por el proveedor de VASA en una base de datos.

Durante el tiempo de implementación de Storage Manager (instalación o migración) y durante el registro del proveedor VASA, se recuerda al usuario de producción que utilice una base de datos externa.

El uso de la base de datos interna solo se considera para las implementaciones de laboratorio. Dependiendo del modelo de protección que se utilice en la implementación, si no se utiliza la base de datos externa podrían perderse parte o la totalidad de los metadatos de VVols cuando Storage Manager se desinstala o elimina. El uso de la base de datos externa elimina el riesgo durante la desinstalación o eliminación.



La implementación de la base de datos externa está prevista de una forma altamente disponible, incluyendo la conectividad de conmutación redundante.

Uso de la experimentación en laboratorios de VVols

En un entorno de laboratorio para la preproducción, es posible que el usuario pueda experimentar con VVols y decida purgar todos los datos del arreglo y reiniciar con la intención de redistribuir otros entornos de laboratorio de VVols con fines de experimentación.

Los pasos adecuados para purgar los datos en un entorno de laboratorio son únicamente:

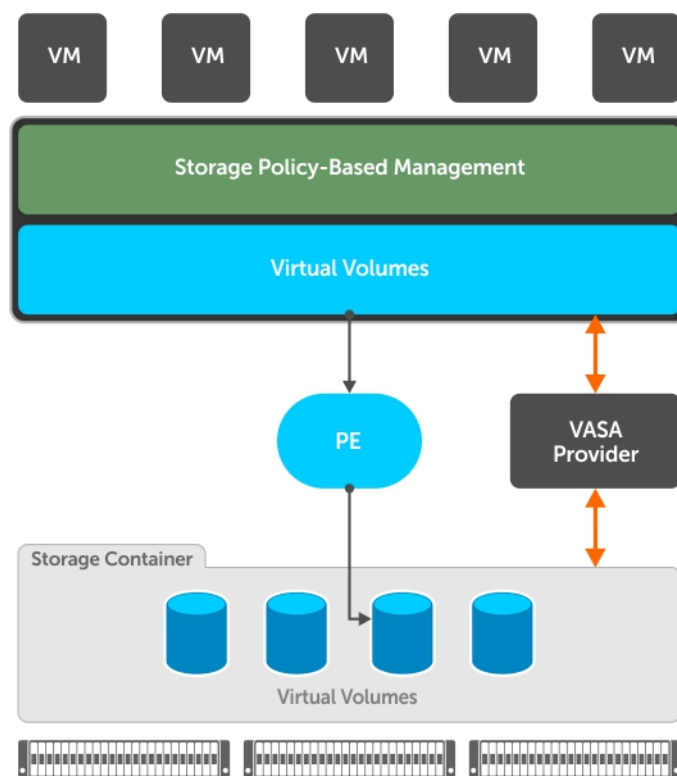
1. Con VMware vCenter: eliminar todas las máquinas virtuales de VVols respectivas
2. Con Storage Center: realizar la purga

En caso de que se invierta el orden (por accidente), los metadatos de VVols permanecen en la base de datos, incluso si Storage Manager está desinstalado. Estos metadatos deben eliminarse para garantizar un entorno operativo sólido si se va a configurar un nuevo entorno de laboratorio y se pretende utilizar VVols. Si no lo hace podría dar lugar a errores en algunas operaciones de máquina virtual de VVols para hacer referencia a metadatos incorrectos.

Si el orden se invierte, póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica Dell de Dell para trabajar en el proceso de purga.

Conceptos del volumen virtual de VMware

La siguiente ilustración muestra el modelo de volúmenes virtuales (VVols) definido por medio de VMware.



El marco del VVol presenta estos componentes:

- Proveedor VASA: un proveedor VASA (VP) es un componente de software que actúa como un servicio de información de almacenamiento de vSphere. Los proveedores de almacenamiento desarrollan proveedores VASA para funcionar con sus arreglos de almacenamiento específicos.
- Punto final de protocolo (PE): un punto final de protocolo es la conexión que se utiliza para el almacenamiento del VVol y los medios a través de los cuales puede acceder a los contenedores de almacenamiento del VVol. El punto final de protocolo es

también donde se colocan los controles de acceso y se consultan los iniciadores para garantizar el acceso de los mismos a los contenedores de almacenamiento y volúmenes virtuales. Los puntos finales de protocolo se crean y presentan por Storage Manager cuando un tipo de servidor VMware ESXi 6.0 se crea en Storage Manager.

vSphere los reconoce como puntos finales de protocolo después de que el proveedor VASA se haya registrado y se cree un contenedor de almacenamiento utilizando Storage Manager.

- Contenedor de almacenamiento: un contenedor de almacenamiento es una cantidad de almacenamiento disponible para la colocación de los volúmenes virtuales basados en las máquinas virtuales. Cada arreglo dispone de al menos un contenedor de almacenamiento. Cada contenedor de almacenamiento tiene uno o más puntos finales de protocolo asociados a él.



NOTA: Los contenedores de almacenamiento no se admiten fuera del contexto de los volúmenes virtuales.

Debe utilizar Storage Manager para crear contenedores de almacenamiento.

Configuración de operaciones de VVols en Storage Manager

Para configurar y ejecutar operaciones para volúmenes virtuales (VVols) en Storage Manager, debe:

- Registrar VMware vCenter Server en Storage Manager.
- Registre VMware vCenter Server en Storage Center mediante la opción **Administrar automáticamente Storage Center** en Storage Manager o agregando manualmente un servidor vCenter en Storage Center.
- Registrar el proveedor VASA en un vCenter Server
- Cree contenedores de almacenamiento que se utilizarán para almacenar objetos de VVols creados por el administrador de vCenter
- Utilice Storage Manager para crear almacenes de datos del tipo **WVOL**, que se asignan a los contenedores de almacenamiento del arreglo mediante Storage Manager
- Utilice vCenter para crear VM con copia de seguridad de VVol

Storage Manager proporciona las vistas **Resumen** y **Almacenamiento** que ofrecen información sobre los contenedores de almacenamiento, los almacenes de datos, los VVols y los puntos finales de protocolo. Estos objetos se administran con Storage Manager. Los puntos finales de protocolo los crea automáticamente Storage Manager y no se pueden modificar de ninguna forma.

Enlace relacionado

[Administración de contenedores de almacenamiento](#)

[Proveedor VASA](#)

Restricciones de volúmenes virtuales

Las operaciones de volúmenes en volúmenes virtuales (VVols) se limitan a operaciones específicas.

Los administradores de almacenamiento utilizan Storage Manager para crear almacenes de datos de vSphere con copia de seguridad de contenedor de almacenamiento, también conocidos como almacenes de datos del tipo **WVOL**. Para el cliente web de vSphere estos almacenes de datos VVol no son diferentes a los almacenes de datos VMFS o NFS. Sin embargo, las máquinas virtuales almacenadas en esos almacenes de datos VVol se almacenan como volúmenes virtuales en el arreglo, organizadas dentro del contenedor de almacenamiento. Muchas de estas mismas operaciones se pueden realizar de nuevo. Los volúmenes tradicionales pueden realizarse frente a los volúmenes virtuales.

Estas operaciones de volúmenes son compatibles con VVols:

- Mostrar
- Creación de instantánea
- Establecer Perfiles de instantánea
- Establecer definiciones de umbral

Estas operaciones de volúmenes no son compatibles con VVols:

- Editar nombre
- Editar propiedades



- Asignar volumen a servidor
- Expandir volumen
- Convertir a Live Volume
- Eliminar
- Migrar
- Copiar
- Reflejo
- Replicar

El aprovisionamiento amplio no es compatible con operaciones tales como la creación o la clonación de una VM de VVol. Solo se admite el aprovisionamiento limitado

Proveedor VASA

El proveedor VASA permite la compatibilidad con las operaciones de VVols de VMware.

Un proveedor VASA es una interfaz de software entre el servidor vSphere vCenter y los arreglos de almacenamiento del proveedor. Dell ofrece su propio proveedor VASA que permite que vCenter funcione con el almacenamiento de Dell. Este proveedor VASA admite las especificaciones VASA 2.0 API de VMware.

Cuando el proveedor VASA está registrado, vCenter se puede utilizar para crear y administrar VVols en Storage Center.

Debe configurar el proveedor VASA si va a utilizar VVols en su entorno.

Restricciones del proveedor VASA

Las siguientes restricciones se aplican al proveedor VASA:

- Storage Manager puede tener un proveedor VASA registrado en un solo vCenter.
- Todas las solicitudes de ESXi y vCenter al proveedor VASA se asignan a un único usuario de Storage Manager.

Registrar proveedor VASA

Puede registrar el proveedor de VASA en un vCenter Server y administrarlo desde la vista **Servidores** de Storage Center.

Registre el proveedor VASA mediante uno de estos métodos

- Cuando registre inicialmente un vCenter Server en el cliente de Storage Manager, seleccione la opción **Registrar proveedor VASA**.
- En un vCenter Server que ya esté registrado, seleccione **Editar configuración** y, a continuación, seleccione la opción **Registrar proveedor VASA**.

Enlace relacionado

[Registrar un servidor VMware vCenter](#)

Anular registro de un proveedor VASA

Anule el registro de un proveedor VASA para eliminarlo de vCenter.



Prerequisito



PRECAUCIÓN: Para iniciar cualquiera de estas tareas, el proveedor VASA no puede estar registrado:

- Cualquier acción relacionada con la desinstalación, la migración, la actualización y la reinstalación de Storage Manager en el mismo host con la misma dirección IP.
- Desinstalación de Storage Manager con la intención de volver a instalarlo en otro host.
- Modificación del FQDN de Storage Manager.
- Modificación de la dirección IP de Storage Manager.

La cancelación del registro de VASA afectará a las operaciones del panel de control en las VM de volúmenes virtuales y los almacenes de datos que estén en uso. No afectará a la transferencia de datos entre un host ESXi y el almacenamiento SAN correspondiente.

La cancelación del registro del proveedor VASA causará que las VM VVol sin conexión se muestren como inaccesibles y los almacenes de datos como inactivos. Para evitar un tiempo de inactividad del panel de control prolongado, minimice el periodo en el que el proveedor VASA permanece sin registrar. Tras volver a registrarlo, podría haber un retraso en la recuperación de los almacenes de datos y las VM sin conexión manteniéndose inactivos e inaccesibles respectivamente.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**.
3. Haga clic con el botón derecho en el ícono de vCenter Server y seleccione **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de vCenter Server**.
4. Haga clic en **Anular registro de proveedor VASA**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mediante certificados de Storage Manager con proveedor VASA

Al ejecutar el asistente **Registrar proveedor VASA**, la URL del proveedor VASA se genera automáticamente. Esta URL identifica el host donde está instalado el Data Collector. El host se identifica como una dirección IP o nombre de dominio completo (FQDN). En función de cómo haya instalado o actualizado Storage Manager o si ha cambiado el host del Data Collector, es posible que sea necesario realizar pasos adicionales para actualizar los certificados.

Nueva instalación de Dell Storage Manager 2016 R2

Si Storage Manager está registrado con un servicio búsqueda de nombres como servidor DNS o servidor de Active Directory, los certificados de Storage Manager se generarán en función de su FQDN. Ningún cambio de dirección IP afectará a los certificados. Si cambia el FQDN, será necesario reiniciar Storage Manager manualmente si se trata de una instalación basada en Windows. En el caso de una instalación de servidor virtual, se reiniciará automáticamente. Si estaba utilizando el proveedor VASA antes de los cambios en la IP, deberá anular el registro y volver a registrar el proveedor VASA manualmente.

Actualización de Dell Storage Manager 2016 R1 a Dell Storage Manager 2016 R2

En Dell Storage Manager 2016 R1, los certificados se basan en direcciones IP. Después de una actualización a Dell Storage Manager 2016 R2, los certificados existentes permanecen intactos. Si necesita modificar la dirección IP del host, será necesario actualizar los certificados, tal y como se describe en la tabla siguiente.

Cambio en la IP	Acción necesaria
Cambios en la IP en Storage Manager basado en Windows	Si Storage Manager no está registrado con un servicio de búsqueda de nombres como, por ejemplo, un servidor DNS o de Active Directory, los certificados de Storage Manager y VASA se basarán en la dirección IP del host de Windows. Antes de que cambie la dirección IP del host de Windows, deberá reiniciar Storage Manager manualmente para volver a generar los certificados



Cambio en la IP	Acción necesaria
Cambios de IP en el servidor virtual	en función de la nueva dirección IP. Después del reinicio, debe volver a registrar el proveedor VASA. En un servidor virtual de Dell Storage Manager, los cambios de red como, por ejemplo, los de dirección IP se realizan a través de Storage Manager Web UI y, por tanto, Storage Manager detecta los cambios. En primer lugar, debe anular el registro y el proveedor VASA, y a continuación, realizar los cambios en la dirección IP. Una vez realizados los cambios, Storage Manager se reinicia para volver a generar los certificados en función de la nueva dirección IP. Después de esto, debe volver a registrar el proveedor VASA.
Cambio de una dirección IP a un FQDN en Dell Storage Manager 2016 R2	Para cambiar los certificados para utilizar el FQDN en lugar de la dirección IP del host, en primer lugar debe anular el registro y el proveedor VASA. A continuación, registre el host de Storage Manager con un servicio de búsqueda de nombres. Configure las propiedades de sistema de red en el host. Después, siga el procedimiento de Dell Storage Manager 2016 R1 para eliminar los certificados existentes y reinicie Storage Manager. Después de reiniciar, vuelva a registrar el proveedor VASA.
Cambios de FQDN en Windows o el servidor virtual	Si los certificados ya están utilizando un FQDN y desea cambiarlo, primero anule el registro del proveedor VASA. A continuación, realice cambios en el servicio de búsqueda de nombres o el host de Storage Manager (o en ambos) para obtener el nuevo FQDN. Después, siga el procedimiento tradicional para eliminar certificados y reinicie Storage Manager. Vuelva a registrar el proveedor de VASA después de ejecutar Storage Manager.  NOTA: Un fallo al anular el proveedor VASA antes de realizar cambios en el servicio de búsqueda de nombres provoca errores de inicialización en vCenter para ciertos servicios y hace que falle el registro VASA.
Cambio de un FQDN a una dirección IP en Dell Storage Manager 2016 R2	Si desea dejar de utilizar FQDN y volver a usar las direcciones IP, en primer lugar anule el registro del proveedor VASA. A continuación, realice cambios en el servicio de búsqueda de nombres o el host de Storage Manager (o en ambos) para eliminar la configuración del FQDN. Reinicie Storage Manager para que los cambios surtan efecto y vuelva a registrar el proveedor VASA.  NOTA: Un fallo al anular el proveedor VASA antes de realizar cambios en el servicio de búsqueda de nombres provoca errores de inicialización en vCenter para ciertos servicios y hace que falle el registro VASA.

Administración de contenedores de almacenamiento

Puede crear y utilizar contenedores de almacenamiento para organizar volúmenes virtuales de VMware (VVols) en su entorno.

Un contenedor de almacenamiento es un bloque de almacenamiento que se utiliza en un entorno VMware compatible con VVols. Los contenedores de almacenamiento se pueden crear mediante los siguientes métodos:

- En la vista **Almacenamiento** en el panel Navegación de Storage Manager, seleccione **Volúmenes**. Utilice la función **Crear un contenedor de almacenamiento** para crear el contenedor de almacenamiento y especificar su configuración.
- En la vista **Servidores** en el panel Navegación de Storage Manager, seleccione **Servidores**. Utilice la función **Crear almacén de datos** para crear un almacén de datos del tipo **VVOL**. Cuando crea un almacén de datos mediante esta función, también puede crear un nuevo contenedor de almacenamiento para asociarlo con el almacén de datos, o asignar a un contenedor de almacenamiento existente con un almacén de datos.

 **NOTA: Este es el método recomendado.**

Después de que se haya creado un contenedor de almacenamiento, puede utilizar vCenter para crear un almacén de datos y asignarlo (montarlo) en el contenedor de almacenamiento. A continuación, se puede utilizar el almacén para crear máquinas virtuales basadas en VVol.

Detalles sobre los contenedores de almacenamiento y los VVols de la pestaña **Resumen** cuando selecciona el nodo **Servidores**.

Cómo afectan las opciones de contenedor de almacenamiento a las capacidades anunciadas de vCenter

La creación de un contenedor de almacenamiento incluye especificar opciones como el uso de la compresión, la deduplicación, el cifrado y las instantáneas, y los perfiles de almacenamiento de Storage Center. Cuando finaliza la creación del contenedor de almacenamiento, estas opciones se anuncian como capacidades a vCenter. Storage Manager admite las siguientes capacidades de almacenamiento del sistema de VASA versión 2.0 y se muestran en la pestaña **Resumen** de vCenter en **Conjuntos de capacidades** y en los perfiles predeterminados en vCenter en el caso de los almacenes de datos individuales.

- compresión
- deduplicación
- cifrado
- snapshotCapable
- SCstorageProfile

 **NOTA: Estas capacidades solo se aplican a los almacenes de datos de VVol. No se aplican a almacenes de datos de VMFS heredados.**

Un administrador de VMware puede utilizar las capacidades de almacenamiento para crear políticas de almacenamiento de máquina virtual en vCenter.

Enlace relacionado

[Crear un almacén de datos o un contenedor de almacenamiento y asignarlo a VMware vSphere](#)

Opciones de reducción de datos para VVols

Puede especificar opciones de reducción de datos al crear contenedores de almacenamiento. Estas opciones se anuncian (se ponen a disposición) para el administrador de VMware durante la creación de perfiles de almacenamiento de máquina virtual.

Al utilizar Storage Manager para crear contenedores de almacenamiento, puede configurar opcionalmente estas opciones de reducción de datos:

- **Desduplicación permitida**
- **Compresión permitida**

Especificar una o ambas de estas opciones indica la reducción de datos las preferencias de las máquinas virtuales que se crean a continuación.

También puede especificar las opciones de **entrada de reducción de datos**:

- Ninguno
- Compresión
- Desduplicación con compresión

Estas opciones se presentan como casillas de verificación del asistente **Crear contenedor de almacenamiento**.

 **NOTA: Aunque las casillas de verificación Compresión permitida y Desduplicación permitida estén seleccionadas, seleccionar la opción de perfil Ninguno no da como resultado la realización de ninguna acción.**

También puede seleccionar el **perfil de reducción de datos predeterminado**, si se ha especificado uno mediante las preferencias de usuario.

Después de que un administrador de almacenamiento cree un contenedor de almacenamiento con las opciones de reducción de datos especificada, dichas opciones se anuncian (se muestran como seleccionadas) en el asistente Perfil de almacenamiento de VM



cuando un administrador de VMware crea un perfil de almacenamiento. Si edita la opción Reducción de datos del contenedor de almacenamiento, también se cambian las capacidades anunciadas que están visibles en el perfil de almacenamiento de máquina virtual.

Para obtener más información sobre los perfiles de almacenamiento de máquina virtual, consulte la documentación de VMware vCenter.

Factores que afectan al funcionamiento de la reducción de datos

Cuando se crea un nuevo volumen virtual, puede utilizar cualquier tipo de reducción de datos compatible con el contenedor de almacenamiento. La preferencia para el tipo de reducción de datos en el volumen virtual está influido por:

- El perfil de almacenamiento de máquina virtual, si se establece y se utiliza uno
- El perfil de reducción de datos predeterminado que se ha establecido para el centro de almacenamiento

Los siguientes factores afectan al modo en que las opciones de reducción de datos se aplican:

- Si no se elegido ninguna política de almacenamiento de máquina virtual, el tipo predeterminado de reducción de datos es el valor seleccionado por el **perfil de reducción de datos predeterminado**.
- Editar las propiedades de un contenedor de almacenamiento existente para cambiar el valor del **perfil de reducción de datos predeterminado** no afecta a los volúmenes virtuales existentes. Este cambio solo se aplica a los nuevos volúmenes creados posteriormente.
- Si un volumen existente tiene una función activada que ahora está desactivada, el propio volumen no cambia. En el perfil de almacenamiento de máquina virtual, el volumen aparecería como no conforme. Para que vuelva a ser conforme, puede aplicar una política conforme al volumen.

 **NOTA: El perfil de almacenamiento de máquina virtual tiene prioridad cuando existe un almacenamiento compatible.**

 **NOTA: Las políticas de almacenamiento de máquina virtual solo se aplican a los VVols de datos y configuración, y no a los VVols de memoria y de intercambio.**

 **NOTA: Al modificar las políticas de almacenamiento de máquina virtual, especialmente para la compresión y deduplicación, aplique las políticas del administrador de VMware a todos los volúmenes asociados con la máquina virtual. Si estos mismos cambios no se aplican a todos los volúmenes, parte de la máquina virtual podría comprimirse mientras otras podrían estar sin comprimir.**

 **NOTA: Las capacidades anunciadas solo se aplican a los almacenes de datos de VVols y no se admiten en almacenes de datos VMFS heredados.**

 **NOTA: Cualquier cambio en el perfil de reducción de datos de un contenedor de almacenamiento podría provocar que se crearan máquinas virtuales clonadas rápidas futuras con perfiles de reducción de datos no coincidentes para los VVols de configuración y datos. Una máquina virtual de clonación rápida comparte el historial con la máquina virtual a partir de la que se ha creado. Por lo tanto, sus VVols de datos heredan la configuración de los VVols de datos de la máquina virtual original. Hay otro efecto colateral de este historial compartido: si un usuario aplica una política de almacenamiento de máquina virtual a la máquina virtual original, se aplican los mismos cambios a los VVols de datos de la máquina virtual de clonación rápida, y a la inversa.**

 **NOTA: Al aplicar una política de almacenamiento de máquina virtual que contienen reglas para la capacidad ScStorageProfile, el administrador de vCenter puede omitir el aviso de compatibilidad de almacén de datos Datastore does not satisfy required properties.. El proveedor VASA hace prevalecer el valor configurado del almacén de datos y aplica el valor proporcionado por el usuario de ScStorageProfile para los VVols de la máquina virtual.**

Comportamientos previstos para escenarios de reducción de datos

La configuración especificada en las opciones de reducción de datos del contenedor de almacenamiento y en el perfil de almacenamiento de VMware determinan los resultados de la creación de máquina virtual y de VVol. Si la configuración de reducción de datos del contenedor de almacenamiento entra en conflicto con la configuración del perfil de almacenamiento de máquina virtual, podría fallar la creación de las máquinas virtuales y de los volúmenes virtuales.

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de una nueva creación de VM con la opción **Compresión**.

Tabla 4. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión

	Política de almacenamiento de la VM = sin especificar	Política de almacenamiento de la VM = compresión habilitada	Política de almacenamiento de la VM = compresión deshabilitada
Compresión del contenedor de almacenamiento habilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos Compresión	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno
Compresión del contenedor de almacenamiento deshabilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	La creación de la máquina virtual falla porque el usuario intenta establecer una capacidad no admitida	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de nueva creación de la VM con la opción **Desduplicación**.

Tabla 5. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación

	Política de almacenamiento de la VM = sin especificar	Política de almacenamiento de la VM = desduplicación habilitada	Política de almacenamiento de la VM = desduplicación deshabilitada
Desduplicación del contenedor de almacenamiento habilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos Desduplicación con compresión	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno
Desduplicación del contenedor de almacenamiento deshabilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	La creación de la máquina virtual falla porque el usuario intenta establecer una capacidad no admitida	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de las VM existentes cuando un usuario de vCenter cambia la política de VM asociada. Esta tabla asume que tanto Compresión como Desduplicación están habilitadas en el contenedor de almacenamiento.

Tabla 6. Comportamiento esperado de la actualización de la política de almacenamiento de la VM en VM existentes

Política de almacenamiento de la VM antigua	Política de almacenamiento de la VM nueva	Comportamiento esperado
Compresión habilitada	Compresión deshabilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados de Compresión a Ninguno . Los datos se descomprimen en el siguiente ciclo de progresión de datos.
Compresión deshabilitada/Ninguno especificado	Compresión habilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados de Ninguno a Compresión . Los datos se comprimen en el siguiente ciclo de progresión de datos.
Desduplicación deshabilitada	Desduplicación habilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados a Desduplicación con compresión . Los datos se desduplican en el siguiente ciclo de progresión de datos.
Desduplicación habilitada	Desduplicación deshabilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados de Desduplicación con compresión a Ninguno . Los datos se rehidratan en el siguiente ciclo de progresión de datos.

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de las máquinas virtuales existentes cuando un administrador de almacenamiento activa o desactiva las casillas de verificación **Compresión** y **Desduplicación** de un contenedor de almacenamiento.

Tabla 7. Comportamiento esperado de las casillas de verificación Compresión y Desduplicación del contenedor de almacenamiento

Valor de casilla de verificación antiguo	Valor de casilla de verificación nuevo	Comportamiento esperado
Compresión habilitada	Compresión deshabilitada	El perfil de reducción de datos de los volúmenes existentes permanece sin cambios. La comprobación de cumplimiento avisa de que la VM no es compatible con el contenedor de almacenamiento. El clonado/clonado rápido de la máquina virtual al mismo contenedor de almacenamiento sigue las reglas de Tabla 4. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión y podría fallar si la política de almacenamiento de la máquina virtual no es compatible. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno.
Compresión deshabilitada	Compresión habilitada	El perfil de reducción de datos de los volúmenes existentes permanece sin cambios. El clonado/clonado rápido de la VM al mismo contenedor de almacenamiento seguirá las reglas de Tabla 4. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión y no falla. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos según Tabla 4. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión.
Desduplicación deshabilitada	Desduplicación habilitada	El perfil de reducción de datos de los volúmenes existentes permanece sin cambios. El clonado/clonado rápido de la VM al mismo contenedor de almacenamiento seguirá las reglas de Tabla 5. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación y no falla. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos según Tabla 5. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación.
Desduplicación habilitada	Desduplicación deshabilitada	El perfil de reducción de datos de VVols existente permanece sin cambios. La comprobación de cumplimiento avisa de que la VM no es compatible con el contenedor de almacenamiento. El clonado/clonado rápido de la máquina virtual al mismo contenedor de almacenamiento sigue las reglas de Tabla 5. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación y podría fallar si la política de almacenamiento de la máquina virtual no es compatible. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos basado en Tabla 4. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión si la compresión está activada o con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno.

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de los almacenes de datos relacionados con la migración.



Tabla 8. Comportamiento esperado relacionado con la migración

Almacén de datos de origen	Almacén de datos de destino	Comportamiento esperado
Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible	Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible Política de almacenamiento de la VM de destino = desduplicación habilitada	La migración se ha realizado correctamente. El volumen en el destino se crea con el perfil de reducción de datos Desduplicación con compresión.
Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible	Desduplicación del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM de destino = desduplicación habilitada	La migración falla porque la política de almacenamiento de la VM de origen no es válida en el destino.
Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible Política de reducción de datos predeterminada en el contenedor = Desduplicación con Compresión	Desduplicación del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM de destino = sin especificar	La migración se realiza correctamente. Los volúmenes de destino heredan el perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento de destino.
Compresión del contenedor de almacenamiento = compatible	Compresión del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM = compresión habilitada	La migración falla porque la política de almacenamiento de la VM de origen no es válida en el destino.
Compresión del contenedor de almacenamiento = compatible Política de reducción de datos predeterminada en el contenedor = Compresión	Compresión del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM = sin especificar	La migración se realiza correctamente. Los volúmenes de destino heredan el perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento de destino.

Crear contenedores de almacenamiento mediante la vista Almacenamiento

Crear un contenedor de almacenamiento para definir las opciones de almacenamiento de volúmenes virtuales (VVols).

Acerca de esta tarea

-  **NOTA:** Storage Center admite un máximo de 50 contenedores de almacenamiento por sistema de almacenamiento.
-  **NOTA:** Si utiliza este método para crear un contenedor de almacenamiento, el contenedor de almacenamiento resultante estará vacío y no tendrá almacenes de datos de VVols asociados. Si en su lugar utiliza el método Crear almacén de datos, puede crear un nuevo contenedor de almacenamiento al mismo tiempo y asociar el nuevo almacén de datos al contenedor de almacenamiento.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel de navegación, haga clic en **Crear contenedor de almacenamiento**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear contenedor de almacenamiento**.
5. Especifique la información necesaria:
 - a. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del contenedor de almacenamiento.
 - b. En el campo **Tamaño**, escriba el tamaño y seleccione la unidad de medida.
 - c. Para especificar la carpeta de volúmenes como la ubicación del nuevo contenedor de almacenamiento, haga clic en **Cambiar**.
 - d. En el campo **Tipo de almacenamiento**, seleccione un tipo de almacenamiento de la lista desplegable.



- e. Seleccione si desea activar **Compresión permitida**.
 - f. Seleccione si desea activar **Desduplicación permitida**.
 - g. Seleccione si desea activar **Utilizar cifrado**.
 - h. Seleccione si desea activar **Instantáneas**.
 - i. Para seleccionar los perfiles de almacenamiento que están permitidos, haga clic en **Cambiar** junto a **Perfiles de almacenamiento permitidos**.
 - j. En el campo **Perfil de instantánea predeterminado**, seleccione un Perfil de instantánea de la lista desplegable.
 - k. En el campo **Perfil de reducción de datos predeterminado**, seleccione una opción en el menú desplegable para especificar un perfil de reducción de datos predeterminado.
 - l. (Opcional) Para especificar los Perfiles de almacenamiento que están permitidos, haga clic en **Cambiar** para abrir el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de almacenamiento** y seleccione entre los Perfiles de almacenamiento disponibles.
 - m. En el campo **Entrada de reducción de datos predeterminado**, seleccione un valor predeterminado: Todas las páginas de instantáneas o Páginas de instantáneas inaccesibles.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Editar contenedores de almacenamiento

Edite la configuración de un contenedor de almacenamiento para modificar sus valores y perfiles relacionados.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Volúmenes** y, a continuación, el contenedor de almacenamiento que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar contenedor de almacenamiento**.
5. Modifique los campos según sea necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar contenedores de almacenamiento

Un contenedor de almacenamiento se puede eliminar si no está siendo utilizado.

Acerca de esta tarea



NOTA: La tarea Eliminar contenedor de almacenamiento falla si intenta eliminar un contenedor de almacenamiento mientras un volumen virtual está asociado a él.

Pasos

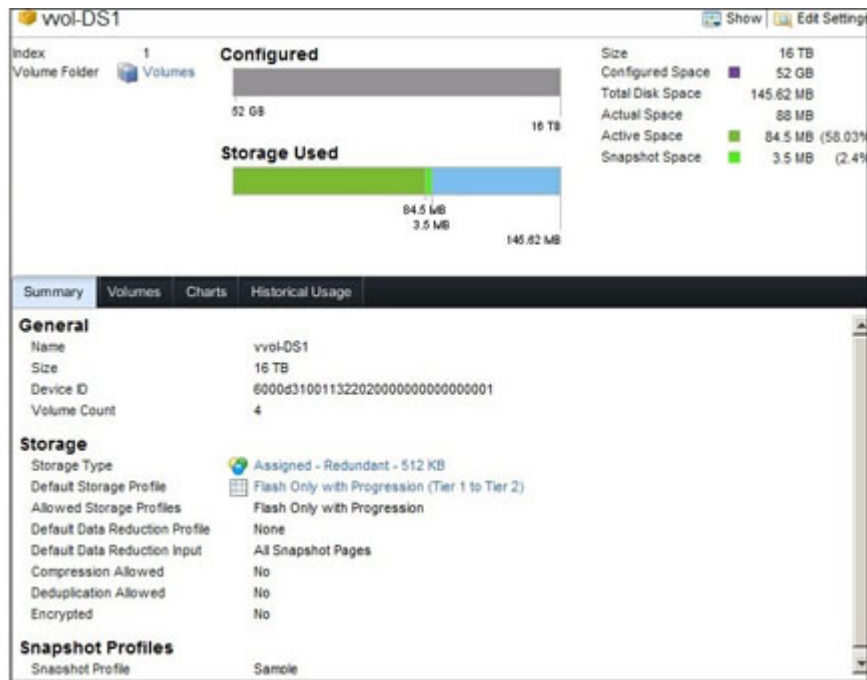
1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Volúmenes**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre del contenedor de almacenamiento que desea eliminar.
5. Haga clic en **Eliminar**.
Se abre el cuadro de confirmación **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver información del contenedor de almacenamiento

Las vistas de Storage Manager muestran información sobre componentes relacionados con volúmenes virtuales (VVols).

Los contenedores de almacenamiento aparecen en la vista **Almacenamiento** de Storage Center junto con los volúmenes. Para ver los detalles de un contenedor de almacenamiento, haga clic en el nombre del contenedor de almacenamiento.

Al ver la información sobre un contenedor de almacenamiento, puede seleccionar las pestañas **Resumen**, **Volúmenes**, **Gráficos** y **Uso histórico**. El ejemplo muestra la información de **Resumen** de un contenedor de almacenamiento.



Creación de almacenes de datos VVol

Los contenedores de almacenamiento primero deben definirse en Storage Center antes de que vCenter pueda utilizarlos. Tras la creación de un contenedor de almacenamiento, vCenter puede crear VM basadas en VVol en el contenedor de almacenamiento. Al utilizar la acción **Crear almacén de datos** con Storage Manager, cree almacenes de datos del tipo **VVOL** y especifique el contenedor de almacenamiento para conservar el almacén de datos.

Crear un almacén de datos o un contenedor de almacenamiento y asignarlo a VMware vSphere

Puede crear un volumen, asignarlo a un entorno ESX VMware y montarlo en el clúster en una sola operación.

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el host o clúster ESXi VMware en el que crear el almacén de datos.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear almacén de datos**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear almacén de datos**.
4. Ingrese un nombre para el almacén de datos en el campo **Nombre**.
5. Seleccione un tipo de almacén de datos: ambos:
 - Almacén de datos VVol
 - Almacén de datos estándar (VMFS)
6. Haga clic en **Siguiente**.
7. Si ha seleccionado un almacén de datos VMFS, continúe con estos pasos:
 - a. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Espacio total**. Las unidades de almacenamiento disponibles son kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
 - b. Seleccione el límite de tamaño para los discos virtuales en el almacén de datos, en el menú desplegable **Tamaño máximo de archivo**.
 - c. Para seleccionar un Storage Center (Centro de almacenamiento) en el que desee crear el volumen, selecciónelo en el menú desplegable **Storage Center**.
 - d. Para especificar la carpeta en la que se creará el volumen, selecciónela en el área **Carpeta de volúmenes**.
 - e. Para agregar notas al volumen escribálas en el campo **Notas**.
 - f. Para seleccionar un Perfil de instantánea, seleccione entre los perfiles que se enumeran en el menú desplegable.

- g. Para especificar un perfil de reducción de datos, seleccione uno del menú desplegable.
 - h. Para utilizar los niveles RAID y los niveles específicos de los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento adecuado en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**.
 - i. Si desea especificar un LUN personalizado, limitar las rutas de asignación, configurar múltiples rutas, o que el volumen sea de solo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.
8. Si ha seleccionado un almacén de datos **VVOL**, continúe con estos pasos:
- a. Elija una opción para usar un contenedor de almacenamiento: ambos:
 - Utilizar un contenedor de almacenamiento existente: si selecciona esta opción, se abrirá una lista de contenedores de almacenamiento existentes. Seleccione un contenedor de almacenamiento y haga clic en **Finalizar**.
 - Crear un nuevo contenedor de almacenamiento
 - b. Para seleccionar un Storage Center (Centro de almacenamiento) en el que desee crear el volumen, selecciónelo en el menú desplegable **Storage Center**
 - c. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del almacén de datos en el campo **Tamaño**. Las unidades de almacenamiento disponibles son bytes, kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
 - d. Para seleccionar un Perfil de instantánea, seleccione entre los perfiles que se enumeran en el menú desplegable.
 - e. Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione **Tipo de almacenamiento** para proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
 - f. Para especificar los perfiles de almacenamiento que se pueden utilizar en el volumen, haga clic en **Cambiar**. Se abre una lista de los perfiles de almacenamiento. De esta lista, seleccione uno o más perfiles de almacenamiento en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**.
 - g. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento predeterminado**, seleccione un Perfil de almacenamiento que se utilizará como predeterminado.
 - h. Para especificar la carpeta en la que se creará el volumen, selecciónela en el área **Carpeta de volúmenes**.
9. Para crear un nuevo contenedor de almacenamiento, proporcione la siguiente información:
- a. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del contenedor de almacenamiento.
 - b. En el campo **Tamaño**, escriba el tamaño y seleccione la unidad de medida.
 - c. Haga clic en **Cambiar** para especificar la carpeta de volúmenes como la ubicación para el nuevo contenedor de almacenamiento.
 - d. En el campo **Tipo de almacenamiento**, seleccione un tipo de almacenamiento de la lista desplegable.
 - e. Seleccione si desea activar **Compresión permitida**.
 - f. Seleccione si desea activar **Desduplicación permitida**.
 - g. Seleccione si desea activar **Utilizar cifrado**.
 - h. Seleccione si desea activar **Instantáneas**
 - i. Haga clic en **Cambiar** junto a **Perfiles de almacenamiento permitidos** para seleccionar los perfiles de almacenamiento que están permitidos.
 - j. En el campo **Perfil de instantánea predeterminado**, seleccione un Perfil de instantánea de la lista desplegable.
 - k. En el campo **Perfil de reducción de datos predeterminado**, seleccione una opción en el menú desplegable para especificar un perfil de reducción de datos predeterminado.
 - l. (Opcional) Para especificar los Perfiles de almacenamiento que están permitidos, haga clic en **Cambiar** para abrir el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de almacenamiento** y seleccione entre los Perfiles de almacenamiento disponibles.
 - m. En el campo **Entrada de reducción de datos predeterminado**, seleccione un valor predeterminado: Todas las páginas de instantáneas o Páginas de instantáneas inaccesibles
10. Complete la tarea de creación del almacén de datos haciendo clic en **Finalizar**.

Enlace relacionado

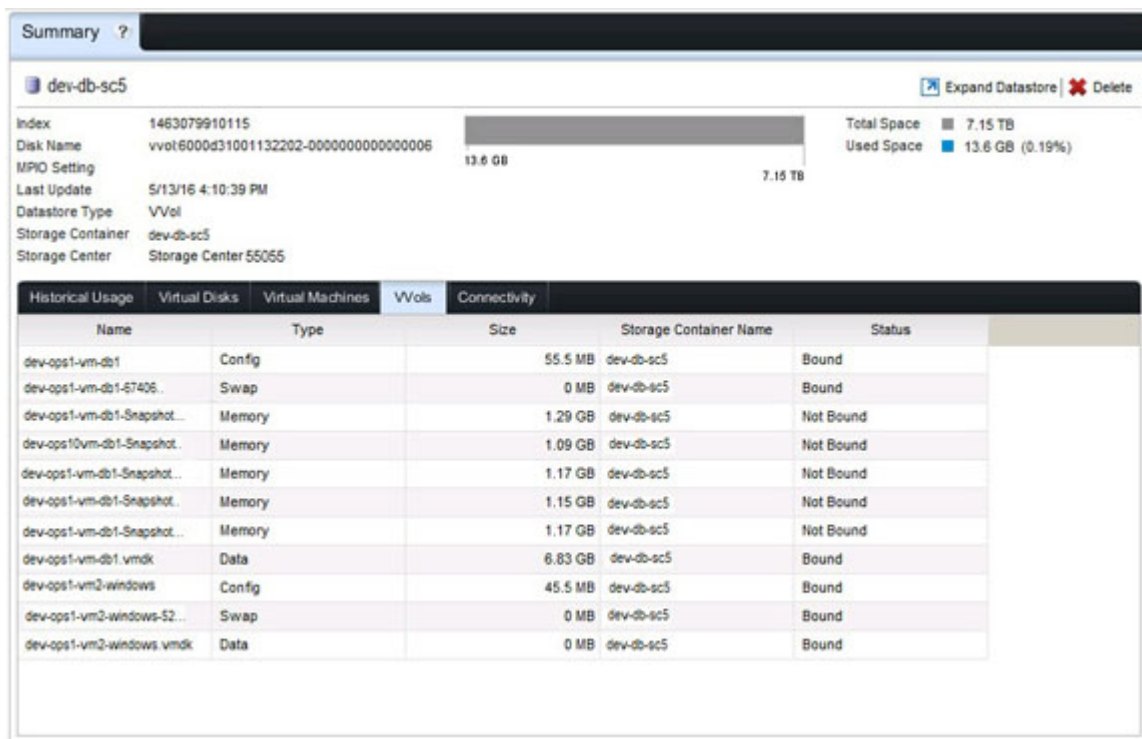
[Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos](#)

Ver VVol e información de almacenes de datos

La vista **Resumen** de un almacén muestra los detalles del almacén de datos.

Seleccione el nodo **Servidores** en Storage Manager y, a continuación, seleccione los almacenes de datos en la jerarquía de Storage Center. Para ver los detalles de un almacén de datos, haga clic en el nombre del almacén.

El siguiente ejemplo muestra la vista **Resumen** de un almacén de datos.



Si el almacén se ha creado con el tipo VVOL, la pestaña **VVols** identifica los volúmenes virtuales almacenados en el contenedor de almacenamiento.

Supervisión de punto final de protocolo

Puede ver los detalles acerca de los puntos finales de protocolo asociados con los volúmenes virtuales (VVols).

Se crean automáticamente puntos finales de protocolo al crear un servidor ESXi 6.0 en Storage Manager. Storage Manager muestra los puntos finales de protocolo en la vista **Almacenamiento**. Puede utilizar Storage Manager para ver los detalles de los puntos finales de protocolo de los hosts de vSphere.

El siguiente ejemplo muestra la información de resumen de los puntos finales de protocolo que se muestra en Storage Manager.

192.0.2.200 Show Create Volume Create Multiple Volumes Edit Settings

Index 5
 Connectivity ☒ Up
 Type Physical
 Port Type iSCSI
 Operating System VMware ESXi 6.0
 Server Folder Servers

Server has not used any disk space on the Storage Center

Server HBAs

Name	Port Type	Connectivity
iqn.1998-01.com.vmware:devlab2-s03	iSCSI	☒ Up

Mappings Connectivity Volumes **Protocol Endpoints** Historical Usage Server View

Device ID	Connectivity	Mapped Via	LUN Used	Read Only
6000d310011322010000000000000007	☒ Up	Server	256	No
6000d310011322010000000000000008	☒ Up	Server	257	No

Mapping Details

Status	Transport	Server HBA	Controller Port	LUN	Read Only	Operational State
☒ Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D31001132222	256	No	Active/Optimized
☒ Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D3100113221F	256	No	Active/Optimized
☒ Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D31001132220	256	No	Active/Optimized

Si el host contiene VVols, la vista **Almacenamiento** de ese host incluye los siguientes detalles sobre los puntos finales de protocolo:

- Id. de dispositivo
- Estado de la conectividad
- Servidor HBA
- Asignado mediante
- LUN utilizado
- Solo lectura (Sí o No)

Administración del Arreglo de almacenamiento de PS Series

Los Arreglos de almacenamiento PS Series optimizan los recursos automatizando el rendimiento y el equilibrio de carga de la red. Además, Arreglos de almacenamiento PS Series ofrecen software integral de administración de arreglos, software de host y actualizaciones de firmware gratuitas.

Para administrar los Arreglos de almacenamiento PS Series mediante Dell Storage Manager, los arreglos de almacenamiento deben ejecutar el firmware de PS Series versión 7.0 o posterior.

Acerca de los grupos

Un grupo PS Series es una red de área de almacenamiento (SAN) iSCSI completamente operativa.

Puede crear un grupo cuando configure uno o más arreglos PS Series y los conecta a una red IP. En este sistema de almacenamiento virtualizado, los arreglos se convierten en *miembros* del grupo y comparten información de configuración. Un miembro pertenece a un bloque de almacenamiento y se configura con una política RAID específica. Cada miembro coopera con otros miembros para habilitar la virtualización del almacenamiento en disco, controladoras, memorias caché y conexiones de red. Debido a que la tecnología de virtualización enmascara la complejidad que subyace en la configuración del almacenamiento, los servidores cliente consideran el grupo como entidad individual, lo que le proporciona una vista centralizada de los datos de almacenamiento.

[Figura 24. Grupo PS Series](#) describe los grupos de serie de PS. [Tabla 9. Grupo PS Series](#) explica las anotaciones que se utilizan en la ilustración.

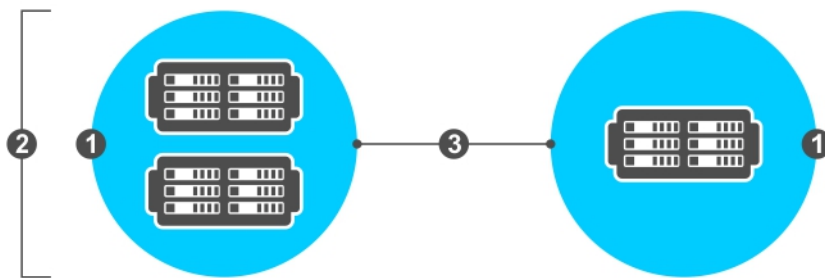


Figura 24. Grupo PS Series

Tabla 9. Grupo PS Series

Leyenda	Descripción
1	grupo PS Series Red de área de almacenamiento (SAN) que se compone de uno o más arreglos PS Series conectados a una red IP. Los arreglos son dispositivos de almacenamiento de bloque (físicos) de alto rendimiento.
2	Miembros PS Series Uno o más arreglos PS Series representados como miembros individuales dentro de un bloque a los que proporciona espacio de almacenamiento para utilizar.
3	Bloques de almacenamiento PS Series

Leyenda	Descripción
	Contenedores para recursos de almacenamiento (espacio en disco, capacidad de procesamiento y ancho de banda de red). Un bloque puede tener uno o más miembros asignados.

Un grupo puede proporcionar acceso al bloque y al archivo para almacenar datos. El acceso al almacenamiento a nivel de bloque requiere acceso directo de iSCSI a arreglos PS Series (iniciador iSCSI). El acceso a almacenamiento de archivos requiere que el servidor NAS FS Series utilice protocolos NFS o SMB y el sistema de archivos de crecimiento modular Dell FluidFS.

Con las características de administración de datos de almacenamiento, puede:

- Administrar un grupo a través de varios mecanismos incorporados como por ejemplo ssh, línea de serie, telnet e interfaces de usuario basadas en la Web. No se requiere una estación de administración externa ni software de administración.
- Configure el sistema para que le alerte sobre la actividad de administración o problemas mediante archivos de registro, capturas SNMP y notificaciones por correo electrónico
- Agregue más arreglos (hasta 16) a un grupo para aumentar la capacidad y el rendimiento
- Asegure el acceso a datos y administración con mecanismos de autorización y autenticación
- Proteja los datos de almacenamiento con replicación e instantáneas

Adición de Grupos PS Series

Cuando se agregan Grupos PS Series a Storage Manager Data Collector, se asocian con los usuarios de Storage Manager específicos. Estos usuarios pueden ver y administrar solamente los Grupos PS Series a los que están asignados. Los Grupos PS Series que son visibles para un usuario de Storage Manager no son necesariamente visibles para otro usuario.

Cuando un usuario de Storage Manager agrega Grupos PS Series, debe proporcionar credenciales para la cuenta de usuario de los Grupos PS Series. El nivel de permisos asignados a una cuenta de usuario del grupo PS Series determina el acceso que se permite en Dell Storage Manager Client.

 **NOTA: Un usuario de Storage Manager con privilegios de informador no puede agregar Grupos PS Series a Storage Manager. Para agregar Grupos PS Series a un usuario con privilegios de informador, inicie sesión en Storage Manager Data Collector mediante un usuario de Storage Manager con privilegios de administrador o administrador de volúmenes y asigne los Grupos PS Series a ese usuario informador en la pestaña Usuarios y grupos de usuarios.**

Agregar un Grupo PS Series

Agregar un grupo PS Series a Storage Manager para administrar y supervisar el grupo PS Series desde Dell Storage Manager Client.

Prerrequisitos

- Debe tener el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta del grupo PS Series.
- Storage Manager Data Collector debe tener conectividad con la interfaz de administración del grupo PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Storage** (Almacenamiento), seleccione el nodo **Grupos PS** (Grupos PS).
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Agregar Grupo de la PS**. Se abrirá el asistente **Agregar Grupo de la PS**.
4. (Opcional) Cree una carpeta para el grupo PS Series.
 - a. Haga clic en **Crear carpeta**.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
 - c. En el campo **Parent** (Principal), seleccione el nodo **Grupos PS** (Grupos PS) o una carpeta principal.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
5. Ingrese la información de registro del grupo PS Series.
 - **Nombre del host o dirección IP:** escriba el grupo o la dirección IP de administración del grupo PS Series.

 **NOTA: No escriba la dirección IP del miembro en este campo.**

- **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario del grupo PS Series.

- **Carpeta:** seleccione el nodo **Grupos PS** (Grupos PS) o la carpeta a la que desee agregar el grupo PS Series.



NOTA: Si especifica una cuenta de usuario del grupo PS Series con permisos de Administrador de bloque o Administrador de volumen, el acceso al grupo PS Series desde Storage Manager está restringido en base a los permisos de la cuenta de usuario del grupo PS Series. No podrá agregar un grupo PS Series a Storage Manager mediante una cuenta de usuario con permisos de cuenta de solo lectura.

6. Haga clic en **Finalizar**.

Volver a conectarse a un Grupo PS Series

Si Storage Manager no puede comunicarse con un grupo PS Series, Storage Manager marca el grupo PS Series como inactivo. Puede volver a conectarse a un grupo PS Series que se ha marcado como inactivo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el grupo PS Series inactivo.
3. Haga clic con el botón derecho en grupo PS Series y seleccione **Volver a conectarse al Grupo de la PS**. Se abre el cuadro de diálogo **Volver a conectarse al Grupo de la PS**.
4. Ingrese la información de registro del grupo PS Series.
 - **Nombre del host o dirección IP:** escriba en nombre del host o la dirección IP de un grupo PS Series.
 - **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario del grupo PS Series.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar los complementos que aparecen en la pestaña Resumen

Cada complemento de resumen se puede de, manera individual, habilitar o deshabilitar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
4. Seleccione las casillas de verificación de los complementos que se van a mostrar y desmarque las casillas de verificación de los complementos que desea ocultar.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Reorganizar complementos en la pestaña Resumen

Los complementos de resumen se pueden reorganizar mediante los botones de flechas en el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
4. Reorganizar los complementos de resumen según sea necesario.
 - Para subir un complemento un nivel, haga clic una vez en el .
 - Para bajar un complemento un nivel, haga clic una vez en el .
 - Para subir un complemento al nivel más alto, haga clic una vez en el .
 - Para bajar un complemento al nivel más bajo, haga clic una vez en el .
5. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de Grupos PS Series

Utilice las carpetas para organizar los Grupos PS Series en Storage Manager.



Crear una carpeta de Grupo de la PS

Utilice las carpetas para agrupar y organizar Grupos PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Storage** (Almacenamiento), seleccione el nodo **Grupos PS** (Grupos PS).
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. En el campo **Parent** (Principal), seleccione el nodo **Grupos PS** (Grupos PS) o una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un Grupo PS Series a una carpeta

Puede moverse un grupo PS Series a una carpeta de Grupo de la PS en cualquier momento.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el grupo PS Series que desee mover.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Mover**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.
4. Seleccione la carpeta a la que desea mover el grupo PS Series.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de Grupo de la PS

Edite la configuración de una carpeta de Grupo de la PS para cambiar el nombre de la carpeta.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta Grupo de la PS que desee modificar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar Grupo de la PS Configuración de la carpeta**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de Grupo de la PS

Edite la configuración de una carpeta de Grupo de la PS para mover la carpeta.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta grupo PS Series que desee mover.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar Grupo de la PS Configuración de la carpeta**.
4. En el área Principal, seleccione el nodo Grupos PS o una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta del Grupo de la PS

Elimine una carpeta del Grupo de la PS si ya no es necesaria.

Prerequisito

La carpeta del Grupo de la PS que se va a eliminar debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta Grupo de la PS que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar carpetas del Grupo de la PS**.
4. Haga clic en **Aceptar**.



Eliminar un Grupo PS Series

Elimine un grupo PS Series cuando ya no desea administrarlo desde Storage Manager.

Acerca de esta tarea



NOTA: Cuando un grupo PS Series se elimina de todos los usuarios de Storage Manager con privilegio de administrador o administrador de volúmenes, se elimina automáticamente de los usuarios de Storage Manager con privilegio de informador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el grupo PS Series que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar Grupos PS**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Launch Group Manager (Inicio de Group Manager)

Para administrar un grupo PS Series mediante la GUI de Group Manager, inicie Group Manager desde la pestaña Resumen del grupo PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Iniciar Group Manager**. Group Manager se abre en el explorador web predeterminado.
4. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña del grupo PS Series.
5. Haga clic en **Iniciar sesión**.

Acerca de los volúmenes

Los volúmenes proporcionan la estructura de distribución de almacenamiento dentro del grupo PS Series.

Para acceder al almacenamiento en un grupo PS Series, se asignan las porciones de un bloque de almacenamiento a los volúmenes. Puede crear un volumen en un miembro del grupo individual que abarque a varios miembros del grupo. A cada volumen se le puede asignar un nombre, tamaño y bloque de almacenamiento. El grupo equilibra automáticamente la carga de los datos de volumen entre los miembros del bloque.



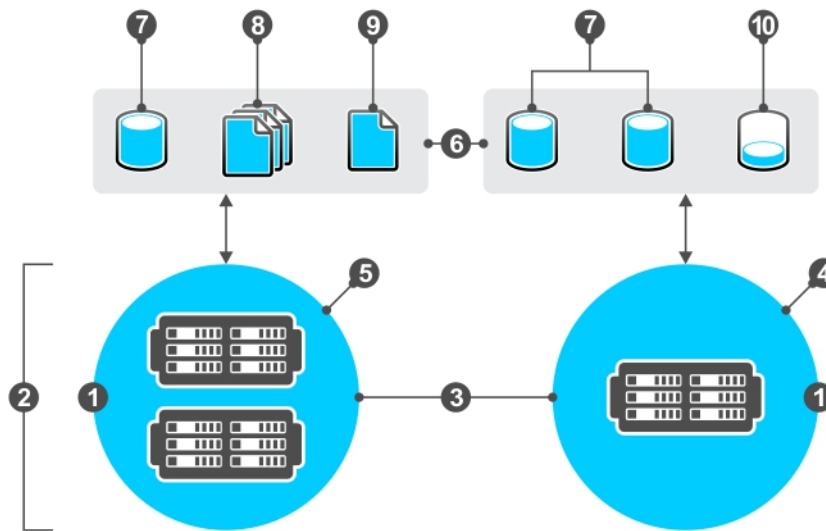


Figura 25. Volúmenes PS Series

Tabla 10. Volúmenes PS Series

Leyenda	Descripción
1	grupo PS Series Red de área de almacenamiento (SAN) que se compone de uno o más arreglos PS Series conectados a una red IP. Los arreglos son dispositivos de almacenamiento de bloque (físicos) de alto rendimiento.
2	Miembros PS Series Cada arreglo PS Series es un miembro del grupo y se asigna a un bloque de almacenamiento.
3	Bloques de almacenamiento PS Series Contenedores para recursos de almacenamiento (espacio en disco, capacidad de procesamiento y ancho de banda de red).
4	Bloque de un solo miembro PS Series Un arreglo PS Series representado como un miembro dentro de un bloque al que se asigna.
5	Bloque de varios miembros PS Series Varios arreglos PS Series representados como miembros individuales dentro de un bloque al que se asigna.
6	Espacio de almacenamiento Espacio recibido de los arreglos PS Series para distribuir datos según se requiera mediante diversas estructuras (volúmenes, instantáneas, aprovisionamiento reducido, réplicas, contenedores, SMB/NFS, cuotas y usuarios y grupos locales).
7	Volumen Proporciona la estructura para el grupo PS Series.
8	Colecciones de instantáneas Una colección de instantáneas dentro del grupo PS Series.
9	Instantáneas

Leyenda	Descripción
	Copia puntual de los datos de un volumen o contenedor. Las instantáneas se pueden crear de forma manual o automática siguiendo una programación.
10	Volumen de aprovisionamiento reducido (fuera de línea) El aprovisionamiento reducido asigna espacio según la cantidad de espacio que realmente se utiliza, a pesar de dar la impresión de que está disponible todo el tamaño del volumen (por ejemplo, un volumen con 100 GB de almacenamiento de información se puede asignar para utilizar solo 20 GB, mientras que el resto está disponible para otros usos dentro del bloque de almacenamiento). Un volumen fuera de línea indica que el iniciador iSCSI ya no puede acceder hasta que el volumen vuelva a establecerse en línea.

Para cada volumen, el grupo genera un nombre de destino iSCSI que no se puede modificar. Un nombre de destino iSCSI incluye un prefijo, una cadena y el nombre de volumen. Los iniciadores utilizan el nombre de destino para conectarse a un volumen. Por ejemplo:

iqn.2001-05.com.equallogic:7-8b0900-6d0000000-001ebbc5d80sf0k0-db3

en el que:

prefijo: iqn.2001-05.com.equallogic

cadena: 7-8b0900-6d0000000-001ebbc5d80sf0k0

nombre del volumen: db3

En la red, cada volumen aparece como un destino iSCSI. Los hosts con iniciadores iSCSI utilizan el nombre de destino del volumen para conectar con el volumen.

Cada volumen iSCSI admite un conjunto de características y funcionalidades:

- Instantáneas: puede utilizar instantáneas para proteger los datos de volumen de errores, virus o daños en la base de datos.
- Replicación: para proteger los datos contra desastres, puede replicar los datos de volumen de un grupo a otro.
- Aprovisionamiento reducido: puede utilizar el aprovisionamiento reducido para administrar el uso de la capacidad de almacenamiento bajo petición.
- Copias idénticas: puede realizar copias idénticas para crear una imagen maestra o de inicio, una copia de seguridad del sistema completo o transferir un sistema a otra persona.
- Recuperación de volumen: puede emplear la recuperación de volumen para restaurar volúmenes eliminados por error.



NOTA: El sistema elimina de forma permanente los volúmenes después de 7 días, a veces incluso antes.

- Carpeta de volúmenes: puede utilizar las carpetas de volúmenes para organizar volúmenes en carpetas con el fin de realizar una consulta visual rápida.
- Control de acceso a iniciadores iSCSI: puede utilizar políticas de control de acceso para proteger sus volúmenes frente al acceso no autorizado o no coordinado por parte de iniciadores iSCSI.
- Control de acceso a hosts (servidores): para evitar la corrupción inadvertida del volumen provocada por varios hosts que escriben en el mismo de forma no coordinada, habilite el acceso multihost a un volumen.

Creación de un volumen

Cree un volumen para representar una unidad local de almacenamiento en un grupo PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen.
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione el nodo Volúmenes o una carpeta principal del volumen.
8. En el campo **Notas**, escriba cualquier nota que desee asociar a este volumen.
9. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).



10. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
- Para cambiar la cantidad de espacio reservado para las instantáneas de volumen, escriba un porcentaje en el campo **Reserva de instantáneas**.
 - Para copiar la configuración ACL a un volumen existente, haga clic en **Copiar ACL**, seleccione un volumen del cuadro de diálogo y haga clic en **Aceptar**.
 - Para cambiar la asignación del bloque de almacenamiento, haga clic en **Cambiar**, seleccione un bloque de almacenamiento desde el cuadro de diálogo y haga clic en **Aceptar**.
 - Para cambiar el tamaño del sector del volumen, seleccione un tamaño del área **Tamaño del sector**.
 - Para habilitar el aprovisionamiento reducido, seleccione la casilla de verificación **Volumen de aprovisionamiento reducido**:
 - En el campo **Reserva de volumen mínima**, escriba el porcentaje de reserva mínima del volumen.
 - En el campo **Límite de aviso en uso**, escriba el porcentaje del límite de aviso de espacio en uso del volumen.
 - Para generar un mensaje de evento de aviso, cuando se supera el límite de aviso en uso, seleccione la casilla de verificación **Generar un error de iniciador cuando se supere el límite de aviso en uso**.
 - En el campo **Espacio máximo en uso**, escriba el porcentaje máximo de espacio en uso del volumen.
 - Para establecer el volumen fuera de línea cuando el espacio máximo en uso se ha superado, seleccione la casilla de verificación **Establecer fuera de línea cuando se supere el espacio máximo en uso**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar un volumen

Puede cambiar el nombre de un volumen, así como moverlo o expandirlo, después de crearlo. También puede modificar los atributos avanzados del volumen si fuera necesario.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen.
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione el nodo Volúmenes o una carpeta principal del volumen.
8. En el campo **Notas**, escriba cualquier nota que desee asociar a este volumen.
9. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
10. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para cambiar la cantidad de espacio reservado para las instantáneas de volumen, escriba un porcentaje en el campo **Reserva de instantáneas**.
 - Para cambiar el umbral de advertencia del espacio de instantáneas, escriba un porcentaje en el campo **Umbral de porcentaje de aviso de espacio para instantáneas**.
 - En el área **Modos de aprovisionamiento reducido**:
 - Para habilitar el aprovisionamiento reducido, seleccione la casilla de verificación **Volumen de aprovisionamiento reducido**.
 - En el campo **Reserva de volumen mínima**, escriba el porcentaje de reserva mínima del volumen.
 - En el campo **Límite de aviso en uso**, escriba el porcentaje del límite de aviso de espacio en uso del volumen.
 - Para generar un mensaje de evento de aviso, cuando se supera el límite de aviso en uso, seleccione la casilla de verificación **Generar un error de iniciador cuando se supere el límite de aviso en uso**.
 - En el campo **Espacio máximo en uso**, escriba el porcentaje máximo de espacio en uso del volumen.
 - Para establecer el volumen fuera de línea cuando el espacio máximo en uso se ha superado, seleccione la casilla de verificación **Establecer fuera de línea cuando se supere el espacio máximo en uso**.
 - En el área **Configuración iSCSI del volumen**:
 - Escriba un valor en el campo **Alias público** para especificar un alias público del volumen.



- Seleccione la casilla de verificación **Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN** si el entorno admite que varios iniciadores accedan a un volumen.

11. Haga clic en **Aceptar**.

Creación de una carpeta de volúmenes

Cree una carpeta de volúmenes para organizar los volúmenes de un grupo PS Series.

Prerequisito

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
7. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba una descripción para la carpeta.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una carpeta de volúmenes

Cree una carpeta de volúmenes para organizar los volúmenes de un grupo PS Series.

Prerequisito

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes**.
5. Seleccione la carpeta de volúmenes que desea editar.
6. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de la carpeta de volúmenes**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
8. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba una descripción para la carpeta.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de una carpeta de volúmenes

Elimine una carpeta de volúmenes si ya no es necesaria.

Prerequisito

La carpeta de volúmenes que se va a eliminar debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes**.
5. Seleccione la carpeta de volúmenes que desea eliminar.
6. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Mover un volumen a una carpeta

Los volúmenes individuales se pueden organizar al moverlos a carpetas de volúmenes.

Prerequisito

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea mover.
5. En el panel derecho, haga clic en **Mover a carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
6. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta de volúmenes.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Mover varios volúmenes a una carpeta

Se pueden organizar varios volúmenes al mover una selección de volúmenes a una carpeta de volúmenes.

Prerequisito

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes que desea mover.
5. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea mover.
 - Para seleccionar un grupo de volúmenes, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
6. Haga clic con el botón derecho en los volúmenes seleccionados, seleccione **Mover a carpeta**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
7. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta de volúmenes.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio del nombre de un volumen

Se puede cambiar el nombre de un volumen sin que ello afecte a su disponibilidad.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Realizar una copia idéntica de un volumen

Clone un volumen para crear una copia de un volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen para clonar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Clonar**. Se abre el cuadro de diálogo **Clonar volumen**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la copia idéntica.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar configuración de acceso del volumen

El permiso de lectura y escritura de un volumen puede establecerse en solo lectura o lectura y escritura. Además, se puede habilitar o deshabilitar el acceso al volumen de varios iniciadores con diferentes IQN.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Establecer tipo de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer tipo de acceso**.
6. Seleccione el permiso de lectura y escritura para el volumen.
 - **Establecer lectura y escritura:** puede agregar, editar y eliminar los contenidos del volumen.
 - **Establecer solo lectura:** no puede agregar, editar y eliminar los contenidos del volumen.



NOTA: Establecer un volumen fuera antes de cambiar el permiso del volumen a solo lectura.

7. Si su entorno admite que varios iniciadores con diferentes IQN accedan a un volumen, seleccione la casilla de verificación **Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN**. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer un volumen en línea o fuera de línea

Al crear un volumen, el grupo PS Series establece el volumen en línea de manera predeterminada. Un iniciador iSCSI de un equipo puede detectar o conectarse a un volumen en línea.

Acerca de esta tarea

Para que los iniciadores iSCSI no puedan acceder al volumen, establezca el volumen fuera de línea. Cuando un volumen está fuera de línea, el grupo PS Series cierra todas las conexiones iSCSI actuales con el volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. Si el volumen está fuera de línea, haga clic en **Establecer en línea** para establecer el volumen en línea.
Si el volumen está en línea, haga clic en **Establecer fuera de línea** para establecer el volumen fuera de línea.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Agregar grupos de políticas de acceso a un volumen

Para controlar el acceso al volumen de un grupo de servidores, agregue uno o más grupos de políticas de acceso a un volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar grupos de políticas de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar grupos de políticas de acceso al volumen**.
6. En el área **Grupos de políticas de acceso**, seleccione los grupos de políticas de acceso que se aplicarán al volumen.
7. En el área **Destinos de Grupo de políticas de acceso**, seleccione si los grupos de políticas de acceso se aplican a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar políticas de acceso a un volumen

Para controlar el acceso al volumen de servidores individuales, agregue una o más políticas de acceso a un volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar políticas de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar políticas de acceso al volumen**.
6. En el área **Políticas de acceso**, seleccione las políticas de acceso que se aplicarán al volumen.
7. En el área **Destinos de políticas de acceso**, seleccione si la política de acceso se aplica a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un punto de acceso básico

Un punto de acceso básico se puede utilizar para controlar el acceso a un volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear punto de acceso básico**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear punto de acceso básico**.
6. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el punto de acceso básico.
7. En el campo **cuenta CHAP**, escriba el nombre de usuario de la cuenta CHAP que un equipo deberá suministrar para acceder al volumen.
8. En el campo **Iniciador iSCSI**, escriba el nombre del iniciador iSCSI de un equipo al que desee proporcionar acceso al volumen.
9. En el campo **Dirección IPv4**, escriba la dirección IPv4 de un equipo al que desee proporcionar acceso al volumen.
10. En el área **Tipo de destino**, seleccione si el punto de acceso básico se aplica al volumen e instantáneas, solo al volumen o solo instantáneas.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de un volumen

Elimine un volumen de un grupo PS Series cuando ya no lo necesite.

Prerequisito

El volumen que se va a eliminar debe estar fuera de línea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y seleccione un volumen que desee eliminar.
5. Haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
 - Si el volumen no contiene datos, el volumen se elimina de forma permanente.
 - Si el volumen contiene datos, el volumen se mueve a la papelera de reciclaje.

Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje

Si necesita acceder a un volumen eliminado recientemente, puede restaurar el volumen desde la papelera de reciclaje.

Acerca de esta tarea

Un volumen de la papelera de reciclaje se elimina de forma permanente en la fecha y hora recogidas en la columna **Tiempo de purga**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y el nodo **Papelera de reciclaje**.
5. Seleccione el volumen que desea restaurar a partir del nodo **Papelera de reciclaje** y haga clic en **Restaurar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Restaurar volumen**.
6. Para cambiar el nombre del volumen cuando se haya restaurado, escriba un nombre en el campo **Nombre**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Vaciado de la Papelera de reciclaje

Vacíe la papelera de reciclaje para eliminar permanentemente todos los volúmenes de la papelera de reciclaje.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** y el nodo **Papelera de reciclaje**.
5. Haga clic en **Vaciar Papelera de reciclaje**. Se abre el cuadro de diálogo **Vaciar Papelera de reciclaje**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un volumen en la papelera de reciclaje de forma permanente

En lugar de eliminar todos los volúmenes de la papelera de reciclaje, puede eliminar un volumen individual de la papelera de reciclaje.

Acerca de esta tarea

Un volumen de la papelera de reciclaje se elimina de forma permanente en la fecha y hora recogidas en la columna **Tiempo de purga**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y el nodo **Papelera de reciclaje**.
5. Seleccione el volumen que desea eliminar de forma permanente a partir del nodo **Papelera de reciclaje** y haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Acerca de las instantáneas

Las instantáneas le permiten capturar datos de volumen en un momento determinado sin interrumpir el acceso al volumen.

Una instantánea representa el contenido de un volumen en el momento de la creación. Si es necesario, un volumen se puede restaurar a partir de una instantánea.

La creación de una instantánea no impide el acceso a un volumen y la instantánea está disponible al instante para los iniciadores iSCSI autorizados. Al igual que sucede con los volúmenes, las instantáneas aparecen en la red como destinos iSCSI y pueden configurarse en línea y los hosts pueden acceder a ellas con los iniciadores iSCSI.

Puede crear una instantánea de un volumen en el mismo momento o puede configurar programaciones para crear instantáneas automáticamente con regularidad.

Si elimina datos accidentalmente, podrá conectar una instantánea en línea y recuperar los datos. Si un volumen está dañado, puede restaurarlo a partir de una instantánea.



NOTA: Por lo general, las instantáneas no se eliminan a menos que adopte medidas para eliminarlas. No obstante, en algunos casos, el sistema puede eliminar las instantáneas. Por ejemplo, cuando se toma una nueva instantánea y no hay suficiente espacio de reserva de instantáneas disponible para conservar la nueva instantánea y la anterior, se eliminará la más antigua. También se puede eliminar una instantánea durante el préstamo de instantáneas si se queda sin espacio de préstamo.

Crear una instantánea

Puede crear una instantánea de un único volumen al momento. La creación de la instantánea se produce de inmediato, sin que ello afecte a la disponibilidad o al rendimiento del volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear instantánea**.
6. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para la instantánea.
7. Para establecer la instantánea en línea después de haberla creado, seleccione la casilla de verificación **Establecer instantánea en línea**.
8. Para proporcionar permisos de lectura y escritura a la instantánea, seleccione la casilla de verificación **Definir instantánea como de lectura y escritura**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Crear programación de instantáneas

Para especificar la frecuencia de creación de instantáneas de un volumen, cree una programación de instantáneas.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear programación**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
7. En la lista desplegable **Frecuencia**, seleccione la frecuencia con la que se ejecuta la programación.
8. En el área **Tipo de programación**, seleccione la opción **Programación de instantáneas**.
9. En el área las **Fechas de inicio y finalización**, seleccione la fecha y hora del inicio de la programación, y la fecha y hora de finalización.
10. En el área **Configuración de instantáneas**, escriba el número máximo de instantáneas que se conservarán.

11. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar las propiedades de la instantánea

Una vez que se crea una instantánea, puede modificar la configuración de la misma.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea que desee modificar.
6. Haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar las propiedades de la instantánea**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la instantánea.
8. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para la instantánea.
9. En el área **Configuración iSCSI de instantáneas**, escriba un valor en el campo **Alias público** para especificar un alias público para la instantánea.
10. En el área **Acceso compartido**, seleccione la casilla de verificación **Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN** si el entorno admite que varios iniciadores accedan a un volumen.
11. En el área **Permisos de lectura y escritura**, establezca los permisos de lectura y escritura de la instantánea.
12. Haga clic en **Aceptar**.

Controlar el préstamo de espacio de instantáneas

Puede controlar si un volumen tiene o no permiso para tomar prestado espacio para instantáneas. El préstamo de espacio de instantáneas le permite aumentar temporalmente el espacio de instantáneas disponible para un volumen al tomar prestado el espacio de otras fuentes. El préstamo puede evitar el posible riesgo de que se eliminen las instantáneas más antiguas cuando se agote la reserva de instantáneas asignada de un volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar la política de instantáneas**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar la política de instantáneas**.
6. Seleccione la acción que desee realizar cuando, al crear una instantánea, se excede la reserva de instantáneas.
 - **Establecer volumen fuera**: esta opción establece el volumen y las instantáneas fuera de línea.
 - **Eliminar la instantánea más antigua**: esta opción elimina las instantáneas más antiguas para liberar espacio para las nuevas instantáneas.
7. Si la opción **Eliminar la instantánea más antigua** está seleccionada, puede seleccionar la casilla de verificación **Tomar prestado espacio de instantáneas según sea necesario** para habilitar el grupo PS Series para tomar prestado espacio para instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer una instantánea en línea o fuera de línea

Cuando crea una instantánea, el grupo PS Series establece la instantánea fuera de línea de manera predeterminada. Un iniciador iSCSI en un equipo no puede detectar ni conectarse a una instantánea fuera de línea. Para que los iniciadores iSCSI tengan acceso a las instantáneas, establezca la instantánea en línea.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea.



6. Si la instantánea está fuera de línea, haga clic en **Establecer en línea** para establecer la instantánea en línea.
Si la instantánea está en línea, haga clic en **Establecer fuera de línea** para establecer la instantánea fuera de línea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restaurar un volumen a partir de una instantánea

Puede restaurar un volumen al estado de una instantánea.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea que desee restaurar.
6. Haga clic en **Restaurar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Restaurar volumen**.
7. Para establecer el volumen en línea después de restaurarlo, seleccione la casilla de verificación **Establecer el volumen en línea al finalizar la restauración**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una instantánea

Elimine una instantánea cuando ya no la necesite.

Prerequisito

Una instantánea que se va a eliminar debe estar fuera de línea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea.
6. Haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar instantánea**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de programas de replicación

Los programas de replicación se configuran cuando las replications de un grupo PS Series se ejecutan cada día, cada hora o solo una vez. También determinan el número de instantáneas que el sistema de almacenamiento de destino retiene para la replicación.

Crear un programa de replicación por horas

Un programa de replicación por horas determina la frecuencia con la que un grupo PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo cada día.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.

8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación cada hora**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. Especifique cuándo se iniciará la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a través de un intervalo de tiempo establecido, seleccione **Intervalo de repetición** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que se iniciará la replicación y las horas de inicio y finalización.
13. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Crear un programa de replicación diario

Un programa de replicación diario determina la frecuencia con la que un grupo PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo en los días especificados.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación diaria**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. En el campo **Ejecutar cada**, especifique la frecuencia con la que se ejecuta la replicación.
13. Especifique cuándo iniciar la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a lo largo de una cantidad de tiempo establecida, seleccione **Repetir intervalo** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que iniciar la replicación y las horas de inicio y finalización.
14. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Programar una replicación para que se ejecute una vez

Cree una programación para una replicación, para que replique el volumen en una fecha y hora futuras.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.



8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Ejecutar una vez**.
9. En el campo **Fecha**, seleccione la fecha de inicio de la replicación.
10. En el campo **Hora**, especifique la hora de inicio de la replicación.
11. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Editar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, editelo para cambiar la frecuencia con la que el programa inicia las replications.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de la PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para editar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
7. Modifique los valores de la programación según sea necesario.



NOTA: Para obtener más información sobre la configuración de la programación, haga clic en **Ayuda**.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, habilite o deshabilite el mismo para permitir que el programa inicie replications o para evitar que el programa inicie replications.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de la PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para habilitar o deshabilitar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
 - Para habilitar el programa de replicación, seleccione la casilla de verificación **Habilitar programa**.
 - Para deshabilitar el programa de replicación, desmarque la casilla de verificación **Habilitar programa**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de replicación

Elimine un programa de replicación para evitar que se inicien replications una vez que el programa ya no es necesario.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de la PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para eliminar.
6. Haga clic en **Eliminar**.
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de las políticas de acceso

En versiones anteriores del firmware PS Series, la protección de seguridad se realizaba configurando individualmente un registro de control de acceso para cada volumen al que deseaba garantizar el acceso. Cada volumen admitía hasta 16 registros de control de acceso diferentes, que juntos constituían una lista de control de acceso (ACL). No obstante, este método no funcionaba bien cuando existían grandes números de volúmenes. Para solucionar este problema, los Grupos PS Series incorporan políticas de acceso y grupos de políticas de acceso que pueden aplicarse a uno o más volúmenes.

Cada política de acceso permite especificar uno o varios de los siguientes métodos de autenticación:

- Nombre de usuario de CHAP (Protocolo de autenticación por desafío mutuo)
- Dirección IP
- Nombre del iniciador iSCSI

Puede asignar hasta cuatro políticas de acceso o grupos de políticas de acceso a un volumen. Las políticas de acceso o grupos de políticas de acceso asignados a un volumen determinan qué hosts tienen acceso a ese volumen. Además, puede habilitar o deshabilitar el acceso al volumen de varios iniciadores, según sus requisitos de configuración.

Una política de acceso o grupo de políticas de acceso se puede aplicar al volumen, a sus instantáneas o a ambas opciones. Por ejemplo, puede autorizar el acceso de un equipo a un volumen y sus instantáneas, o solamente al volumen.

Crear una cuenta CHAP local

Utilice cuentas CHAP locales para asegurarse de que solo los usuarios autorizados puedan acceder a un grupo PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear cuenta CHAP local**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear cuenta CHAP local**.
6. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario de CHAP.
7. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña (conocida también como secreto CHAP).
8. Para activar la cuenta CHAP local, seleccione la casilla de verificación **Habilitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una cuenta CHAP local

Edite una cuenta CHAP local para cambiar el nombre de usuario/contraseña y habilitar o deshabilitar la cuenta CHAP.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el área Cuentas CHAP locales, seleccione la cuenta CHAP local que desee editar.
6. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar cuenta CHAP local**.
7. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario de CHAP.
8. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña (conocida también como secreto CHAP).
9. Para activar la cuenta CHAP local, seleccione la casilla de verificación **Habilitar**.
Para deshabilitar la cuenta CHAP local, desmarque la casilla de verificación **Habilitar**.
10. Haga clic en **Aceptar**.



Modificar la autenticación de destino

Un grupo PS Series habilita automáticamente la autenticación de destino mediante un nombre de usuario y contraseña predeterminados. Si es necesario, puede cambiar esas credenciales.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Modificar autenticación de destino**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar autenticación de destino**.
6. En el campo **Nombre de usuario**, escriba un nombre de autenticación de destino.
7. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña de autenticación de destino (conocida también como secreto CHAP).
8. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el filtro de detección iSCSI

Puede evitar que los equipos detecten destinos no autorizados mediante la activación del filtro de detección iSCSI. Si se activa el filtro de detección iSCSI, los iniciadores solo detectan los destinos que cuenten con las credenciales de acceso correctas.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Establecer filtro iSCSI**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer filtro iSCSI**.
6. Para habilitar el filtro de detección de iSCSI, seleccione la casilla de verificación **Evitar que los hosts no autorizados detecten destinos**.
Para deshabilitar el filtro de detección de iSCSI, desmarque la casilla de verificación **Evitar que los hosts no autorizados detecten destinos**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un grupo de políticas de acceso

Los grupos de políticas de acceso combinan políticas de acceso individuales para que se puedan administrar como una entidad única.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear grupo de políticas de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear grupo de políticas de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de políticas de acceso.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el grupo de políticas de acceso.
8. En el área **Políticas de acceso**, haga clic en **Agregar** para agregar políticas de acceso al grupo de políticas de acceso.
Para eliminar una política de acceso del grupo de políticas de acceso, seleccione la política de acceso y haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Editar un grupo de políticas de acceso

Después de crear un grupo de políticas de acceso, puede editar la configuración del grupo de políticas de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.



3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione un grupo de políticas de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar grupo de políticas de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de políticas de acceso.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el grupo de políticas de acceso.
8. En el área **Políticas de acceso**, haga clic en **Agregar** para agregar políticas de acceso al grupo de políticas de acceso.
Para eliminar una política de acceso del grupo de políticas de acceso, seleccione la política de acceso y haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar volúmenes a un grupo de políticas de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea asociar con un grupo de políticas de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione un grupo de políticas de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar volúmenes al grupo de políticas de acceso**.
6. En el área **Volúmenes**, seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea asociar con el grupo de políticas de acceso.
7. En el área **Destinos de Grupo de políticas de acceso**, seleccione si el grupo de políticas de acceso se aplica a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar volúmenes de un grupo de políticas de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea disociar de un grupo de políticas de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione un grupo de políticas de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar volúmenes del grupo de políticas de acceso**.
6. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea disociar del grupo de políticas de acceso.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un grupo de políticas de acceso

Puede eliminar un grupo de políticas de acceso si no está en uso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione el grupo de políticas de acceso que desee eliminar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar grupo de políticas de acceso**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Crear una política de acceso

Las políticas de acceso asocian uno o más métodos de autenticación con los volúmenes disponibles.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear política de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear política de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la política de acceso.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para la política de acceso.
8. En el área **Puntos de acceso**, haga clic en **Crear** para crear un punto de acceso.
 - Para editar un punto de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar punto de acceso**.
 - Para eliminar un punto de acceso de la política de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una política de acceso

Después de crear una política de acceso, puede editar la configuración de la política de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de políticas de acceso.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el grupo de políticas de acceso.
8. En el área **Políticas de acceso**, haga clic en **Crear** para crear un punto de acceso.
 - Para editar un punto de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar punto de acceso**.
 - Para eliminar un punto de acceso de la política de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un punto de acceso ampliado

Los puntos de acceso ampliados definen los recursos que representan una política de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el área **Puntos de acceso**, haga clic en **Crear**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear punto de acceso**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el punto de acceso básico.
8. En el campo **cuenta CHAP**, escriba el nombre de usuario de la cuenta CHAP que un equipo deberá suministrar para acceder a un volumen.
9. En el campo **Iniciador iSCSI**, escriba el nombre del iniciador iSCSI de un equipo al que desee proporcionar acceso a un volumen.
10. En el cuadro de texto del área **Direcciones IPv4**, escriba las direcciones IPv4 de los iniciadores iSCSI a los que desea proporcionar acceso y, a continuación, haga clic en **+ Agregar**. Puede ingresar una sola dirección IP o un rango de direcciones IP. Las direcciones IP se pueden ingresar en una lista separada por comas.
Para eliminar una dirección IPv4 del área **Dirección IPv4**, seleccione la dirección y haga clic en **– Quitar**.



11. Haga clic en **Aceptar**.

Editar un punto de acceso ampliado

Después de definir un punto de acceso ampliado, puede editar la configuración del punto de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el área **Puntos de acceso**, seleccione el punto de acceso que desea editar y haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar punto de acceso**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el punto de acceso básico.
8. En el campo **cuenta CHAP**, escriba el nombre de usuario de la cuenta CHAP que un equipo deberá suministrar para acceder a un volumen.
9. En el campo **Iniciador iSCSI**, escriba el nombre del iniciador iSCSI de un equipo al que desee proporcionar acceso a un volumen.
10. En el cuadro de texto del área **Direcciones IPv4**, escriba las direcciones IPv4 de los iniciadores iSCSI a los que desea proporcionar acceso y, a continuación, haga clic en **+ Agregar**. Puede ingresar una sola dirección IP o un rango de direcciones IP. Las direcciones IP se pueden ingresar en una lista separada por comas.

Para eliminar una dirección IP del área **Dirección IPv4**, seleccione la dirección y haga clic en **- Quitar**.

11. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un punto de acceso ampliado

Puede eliminar un punto de acceso ampliado cuando ya no lo necesite.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el área **Puntos de acceso**, seleccione el punto de acceso que desea eliminar y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar volúmenes a una política de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea asociar con una política de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar volúmenes a política de acceso**.
6. En el área **Volúmenes**, seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea asociar con la política de acceso.
7. En el área **Destinos de políticas de acceso**, seleccione si la política de acceso se aplica a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar volúmenes de una política de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea disociar de una política de acceso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.



4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar volúmenes de la política de acceso**.
6. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea disociar de la política de acceso.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una política de acceso

Puede eliminar una política de acceso si no está en uso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione la política de acceso que desee eliminar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar política de acceso**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisar un Grupo PS Series

Storage Manager proporciona acceso a los registros, replicaciones y alertas del grupo PS Series administrado.

Ver registros

Puede ver los registros del último día, de los últimos 3 días, de los últimos 5 días, de la última semana, del último mes o de un periodo de tiempo personalizado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Registros**.
5. Seleccione el rango de fechas de los datos de registros que se van a mostrar.

Ver registros de eventos

Puede ver los registros de eventos del último día, de los últimos 3 días, de los últimos 5 días, de la última semana, del último mes o de un periodo de tiempo personalizado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Registros de eventos**.
5. Seleccione el rango de fechas de los datos de registros de eventos que se van a mostrar.

Ver registros de auditoría

Puede ver los registros de auditoría del último día, de los últimos 3 días, de los últimos 5 días, de la última semana, del último mes o de un periodo de tiempo personalizado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Registros de auditoría**.
5. Seleccione el rango de fechas de los datos de registros de auditoría que se van a mostrar.

Ver replicasiones de salida

Puede ver las replicasiones de salida de un grupo PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Replicación de salida**.
La información sobre las replicasiones de salida se muestra en el panel derecho.

Ver replicasiones de entrada

Puede ver las replicasiones de entrada de un grupo PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Replicación de entrada**.
La información sobre las replicasiones de entrada se muestra en el panel derecho.

Ver historial de replicasiones

Puede ver el historial de replicasiones de un grupo PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Historial de replicación**.
La información sobre las replicasiones pasadas se muestra en el panel derecho.

Ver alertas

Puede ver las alertas actuales de un grupo PS Series.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
La información sobre las alertas del grupo PS Series se muestra en el panel derecho.



Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN

Dell Fluid Cache para SAN es un acelerador del almacenamiento en caché para el servidor que convierte los SSD PCIe de alta velocidad en recursos de caché distribuidos y compartidos. Caché Fluid se implementa en clústeres de servidores PowerEdge dentro de una SAN, conectados por adaptadores de red habilitados por RoCE.

Componentes necesarios y privilegios para clústeres Caché Fluid

Para implementar un clúster Caché Fluid, se requieren uno o más Storage Centers y Storage Manager más la conexión con servidores de Caché Fluid con dispositivos caché. Es necesario disponer de privilegios de administrador para crear un clúster, pero otros tipos de usuarios pueden realizar determinadas tareas. En las siguientes tablas se describe cómo interactúan estos componentes y los privilegios.

Componente	Función
Servidores de la memoria caché	De uno a nueve servidores PowerEdge - Para que el clúster sea redundante, utilice al menos tres servidores. - Para usar el almacenamiento en caché de escritura no simultánea, debe haber al menos dos dispositivos de memoria caché presentes en el clúster e instalarse en servidores separados. - Para usar el almacenamiento en caché de escritura no simultánea, debe haber al menos un dispositivo de memoria caché presente en el clúster.
Storage Center	Proporciona almacenamiento de back-end (SAN) para el clúster de Caché Fluid.
Conmutadores	- Una conmutador dedicado que conecta todos los servidores de memoria caché - Uno o más conmutadores iSCSI o Fibre Channel que conecta los Storage Centers (la SAN) a la red de sistemas mediante la SAN - Uno o varios conmutadores que permiten el acceso de administración a través del conmutador del servidor de la caché y los conmutadores de Storage Center
Adaptadores de red	Los adaptadores de red deben ser compatibles con RoCE (RDMA a través de Converged Ethernet) para la comunicación entre clústeres
Storage Manager	Proporciona funciones de informes y de administración, entre las que se incluyen: - Adición de servidores de Caché Fluid a un clúster Caché Fluid - Asignación de Storage Centers a un clúster Caché Fluid - Supervisión del clúster Caché Fluid Se necesita Storage Manager, versión 2014 R2 o posterior

Los siguientes son privilegios de Caché Fluid y son distintos de los privilegios de Storage Manager con los mismos nombres.



Privilegio	Función de clústeres Caché Fluid
Administrador	Tiene acceso completo a todos los nuevos métodos de la API en los objetos de la API de Caché Fluid
Gestor de volúmenes	Puede crear volúmenes de Storage Center y editar las opciones de Caché Fluid en la asignación del volumen al clúster. No puede hacer ninguna configuración en el clúster en conjunto.
Informador	Sólo se pueden obtener datos del Data Collector. No puede configurar o modificar el clúster Caché Fluid.

Cómo agregar, eliminar y quitar clústeres Caché Fluid

Las siguientes tareas describen cómo agregar clústeres Caché Fluid y cómo eliminarlas.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Crear un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para crear un clúster Caché Fluid.

Prerrequisitos

- Debe haber al menos un servidor caché instalado, cableado y con capacidad para comunicarse con un Storage Center.
 - Para que el clúster sea redundante, utilice al menos tres servidores.
 - Para usar el almacenamiento en caché de escritura no simultánea, debe haber al menos dos dispositivos de memoria caché presentes en el clúster e instalarse en servidores separados.
 - Para usar el almacenamiento en caché de escritura no simultánea, debe haber al menos un dispositivo de memoria caché presente en el clúster.
- Su cuenta de usuario de Storage Manager debe tener los privilegios de administrador de volúmenes o administrador. Además, debe disponer de acceso (root) de administrador a al menos uno de los servidores de caché.
- El archivo de licencia de Caché Fluid debe residir en el sistema que ejecuta el Dell Storage Manager Client y se utiliza para crear un clúster o un recurso compartido disponible.
- Debe agregarse, al menos, un Storage Center al Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel Almacenamiento, seleccione **Dell Storage**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Configurar clúster Caché Fluid**. Aparece el asistente **Configurar clúster Caché Fluid** y muestra la página **Detectar servidores de Caché Fluid**.
4. Complete la página **Detectar servidores de Caché Fluid**.
 - a. En el campo **Dirección IP o host**, escriba la dirección IP o el nombre de host de administración de cualquier servidor de memoria caché disponible.
 - b. El campo **Puerto** se completará automáticamente con el puerto de comunicación predeterminado de Caché Fluid; cámbielo solamente si el software del servidor de Caché Fluid se ha configurado para utilizar un puerto diferente.
 - c. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de una cuenta de administrador o root en el servidor de la memoria caché.
 - d. En el campo **Contraseña de usuario**, escriba la contraseña para la cuenta de usuario root o administrador del servidor de la memoria caché.
 - e. Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Seleccionar servidores**.
5. De forma predeterminada, se seleccionan todos los servidores disponibles. Deje en blanco la casilla de verificación situada junto a los servidores de caché no deseados o haga clic en **Deseleccionar todo** y seleccione uno o más servidores de caché que deben agregarse. Haga clic en **Seleccionar todo** para utilizar todos los servidores disponibles de nuevo.

 **NOTA:** Para que el clúster sea redundante, utilice al menos tres servidores.

6. Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Configuración de clúster**.

7. Complete la página **Configuración de clúster**.
 - a. Ingrese un nombre para el clúster en el campo **Nombre**.
 - b. Haga clic en **Examinar** junto al campo **Archivo de licencia**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de licencia de Caché Fluid**.
 - c. Navegue hasta la ubicación del archivo de licencia, seleccione el archivo y haga clic en **Guardar**.
 - d. Compruebe que el archivo de licencia y la ruta de acceso que se muestran son correctos y haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Seleccionar dispositivos**.
 8. De forma predeterminada, se seleccionan todos los dispositivos de caché disponibles. Anule la selección de la casilla de verificación situada junto a los dispositivos de caché no deseados o haga clic en **Deseleccionar todo** y seleccione los dispositivos de caché que se incluirán. Haga clic en **Seleccionar todo** para utilizar de nuevo todos los dispositivos de caché disponibles.
 - Para usar el almacenamiento en caché de escritura no simultánea, debe haber al menos dos dispositivos de memoria caché presentes en el clúster e instalarse en servidores separados.
 - Para usar el almacenamiento en caché de escritura no simultánea, debe haber al menos un dispositivo de memoria caché presente en el clúster.
-  **PRECAUCIÓN: Los datos almacenados en los SSD de PCIe se perderán cuando se seleccione su uso como dispositivos de memoria caché.**
9. Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Seleccionar Storage Centers**.
 10. Seleccione uno o más Storage Centers que desee incluir en el clúster Caché Fluid y haga clic en **Finalizar**.
-  **NOTA: Debe tener credenciales de administrador para el Storage Center a fin de agregarlo a un clúster Caché Fluid.**
11. Agregue un volumen al clúster.
 12. Haga clic en **Finalizar**.

Enlace relacionado

[Agregar un volumen a un clúster Caché Fluid](#)
[Administración del Storage Center](#)

Eliminar un clúster de Caché Fluid

Use Storage Manager para eliminar completamente un cluster Caché Fluid que ya no desea administrar. De este modo, se elimina toda la configuración del clúster, de modo que los recursos individuales del clúster se han liberado para otros fines.

1. Eliminar los volúmenes asignados al clúster.
2. Elimine el clúster.
 - a. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
 - b. En el panel **Almacenamiento**, expanda **Clústeres Caché Fluid** si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
 - c. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar clúster Caché Fluid**.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Quitar un servidor de caché de un clúster Caché Fluid](#)

Quitar un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para quitar un clúster Caché Fluid que desea administrar mediante un Data Collector diferente. Esto desconectará el clúster del Data Collector actual y, al mismo tiempo, mantendrá el clúster intacto, de modo que se puede agregar a un Data Collector diferente.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda **Clústeres Caché Fluid** si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Quitar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Quitar clúster Caché Fluid**.
4. Haga clic en **Aceptar**.



Agregar un clúster Caché Fluid existente

Use Storage Manager para agregar un clúster Caché Fluid existente. Esto es aplicable a una instancia cuando se ha creado el clúster en un Data Collector distinto y luego se ha eliminado o si se ha extraído accidentalmente.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel Almacenamiento, seleccione **Dell Storage**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Configurar clúster Caché Fluid**. Aparece el asistente **Configurar clúster Caché Fluid** y muestra la página **Detectar servidores de Caché Fluid**.
4. Complete la página **Detectar servidores de Caché Fluid**.
 - a. En el campo **Dirección IP o host**, escriba la dirección IP o el nombre de host de administración de cualquier servidor de memoria caché disponible.
 - b. El campo **Puerto** se completará automáticamente con el puerto de comunicación predeterminado de Caché Fluid; cámbielo solamente si el software del servidor de Caché Fluid se ha configurado para utilizar un puerto diferente.
 - c. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de una cuenta de administrador o root en el servidor de la memoria caché.
 - d. En el campo **Contraseña de usuario**, escriba la contraseña para la cuenta de usuario root o administrador del servidor de la memoria caché.
 - e. Haga clic en **Siguiente**. Si el clúster existe, aparecerá un cuadro de diálogo para preguntarle si desea agregar este clúster Caché Fluid ya existente.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Volúmenes de Caché Fluid

Un volumen de Caché Fluid amplía un volumen de Storage Center normal que continúa en los dispositivos de caché en un clúster Caché Fluid; además, se almacena de forma permanente en el volumen de Storage Center.

Limitaciones para volúmenes de Caché Fluid

Existen una serie de consideraciones antes de que se utilice un volumen en un clúster Caché Fluid:

- Los volúmenes Caché Fluid no se pueden expandir
- Las opciones de la memoria caché de lectura y escritura del volumen de Caché Fluid no están disponibles
- Los volúmenes de Caché Fluid no pueden ser el origen o el destino de Live Volumes
- Los volúmenes de Caché Fluid no pueden ser el destino de una replicación
- Los volúmenes de Caché Fluid no pueden ser parte de una replicación sincrónica o simulación

Administración de volúmenes de Caché Fluid

Las siguientes tareas describen cómo agregar y quitar volúmenes de clústeres Caché Fluid.

Agregar un volumen a un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para agregar un volumen a un clúster Caché Fluid. Los volúmenes utilizados en un clúster Caché Fluid no se pueden expandir, de modo que la creación de volúmenes deben planificarse con anticipación para garantizar que el espacio necesario esté disponible.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los Storage Centers si fuera necesario y seleccione el Storage Center que contenga el volumen que desea incluir en el clúster.
3. En la pestaña **Almacenamiento**, expanda el Storage Center y **Volúmenes**.
4. Seleccione un volumen y haga clic en **Asignar volumen a servidor**. Se muestra el cuadro de diálogo **Asignar volumen a servidor**.
5. Seleccione un servidor que incluir en el clúster y haga clic en **Siguiente**.
6. Seleccione **Habilitar Caché Fluid** y seleccione una **Política de caché de host**; la escritura no simultánea esta seleccionada de manera predeterminada.



- **Escritura no simultánea:** además del almacenamiento en caché de las lecturas, el modo de escritura no simultánea permite el almacenamiento en caché de las escrituras sin incurrir en la penalización de tener que esperar a que el disco confirme las escrituras. La caché de escritura no simultánea requiere de un dispositivo PCIe SSD en dos o más servidores caché en el clúster. Si sólo existe un dispositivo de caché, la escritura no simultánea no está disponible.
 - **Escritura simultánea:** fuerza la escritura tanto en la caché como en el disco de forma simultánea. Las operaciones de lectura dinámica y de escritura tras la lectura se agilizan pero las escrituras no. El almacenamiento en caché de las lecturas simultáneas solo necesita una unidad de PCIe SSD en uno de los servidores caché del clúster.
 - **Omisión** (se usa en escasas ocasiones): generalmente se usan sólo si los dispositivos de caché no están disponibles o no funcionan. Esta configuración se utiliza temporalmente hasta que la situación se ha rectificado.
7. (Opcional) Seleccione **Mantener los datos de la caché en el nodo que accedió a los datos**. Si selecciona esta casilla de verificación puede resultar en una mejora en el rendimiento, ya que todos los datos se guardan en los dispositivos de la caché local. Si esta cuadro no está marcado, los datos de la caché se distribuyen de manera uniforme entre todos los dispositivos de caché.
 8. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar un volumen de un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para quitar un volumen de un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener el clúster y el volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los Storage Centers si fuera necesario y seleccione el Storage Center con el volumen asignado.
3. En la pestaña **Storage** (Almacenamiento), expanda Volumes (Volúmenes), seleccione el volumen que desea eliminar y haga clic en **Remove Mappings (Eliminar asignaciones)**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Remove Mappings [volume name]** (Eliminar asignaciones [nombre del volumen]).
4. Seleccione los volúmenes que desasignar y haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un volumen desde un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para eliminar completamente un volumen de un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener solo el clúster.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster con el volumen asignado que eliminar.
3. En la pestaña **Caché**, expanda Volúmenes, seleccione el volumen que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. (Opcional) Seleccione **¿Desea eliminar los volúmenes de Storage Center asociados con los volúmenes de Caché Fluid asociados?** para eliminar también el volumen en el Storage Center.



PRECAUCIÓN: Si selecciona esta opción, se eliminará el volumen lógico del Storage Center y todos los datos incluidos en dicho volumen se perderán permanentemente.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Reactivar un volumen en un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para volver a conectarse a un volumen en un estado de error desde un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener el clúster y el volumen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster con el volumen de origen dudoso.
3. En el panel **Volúmenes** de la pestaña **Resumen**, haga doble clic en el volumen que desea reactivar y, a continuación, haga clic en **Reactivar Volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Reactivar volumen**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de clústeres Caché Fluid

Use Storage Manager para modificar un clúster Caché Fluid existente.



 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Quitar un dispositivo caché desde un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para quitar un dispositivo que ya no desea como parte de un clúster Caché Fluid.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. En la pestaña **Caché** o **Resumen**, expanda Servidores si es necesario y, a continuación, expanda el servidor que aloja el dispositivo si es necesario. Seleccione el dispositivo que desea quitar y haga clic en **Quitar dispositivo del clúster**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Reactivar un dispositivo de memoria caché conectado a un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para reactivar un dispositivo de caché del clúster Caché Fluid.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. En la pestaña **Caché** o **Resumen**, expanda Servidores si es necesario y expanda el servidor que aloja el dispositivo si es necesario. Seleccione el dispositivo que reactivar y haga clic en **Reactivar dispositivo**. Aparece el cuadro de diálogo **Reactivar dispositivo**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar un servidor de caché de un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para eliminar un servidor de memoria caché desde un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener el clúster.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario, haga clic en el clúster Caché Fluid y en el panel derecho, seleccione la pestaña **Caché** o **Resumen** y haga clic en **Eliminar servidor del clúster**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar Servidor del clúster**.

 **NOTA:** Al actualizar servidores de memoria caché, no elimine varios servidores de memoria caché en el clúster Caché Fluid a la vez. Para evitar la pérdida de datos, elimine y actualice los servidores de memoria caché por separado.

3. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar un Storage Center de un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para quitar un Storage Center de un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener el clúster.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. En la pestaña **Caché** o **Resumen**, expanda Storage Centers. Si fuera necesario, seleccione el Storage Center que se va a eliminar y haga clic en **Quitar Storage Center del clúster**. Aparece el cuadro de diálogo **Quitar Storage Center del clúster**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** El Storage Center no se puede eliminar si el clúster tiene volúmenes asignados.

Volver a conectar un clúster Caché Fluid a un Storage Center

Use Storage Manager para volver a conectar un Storage Center a un Caché Fluid.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.

3. En la pestaña **Caché**, seleccione Storage Centers y haga clic en **Volver a conectar el clúster de la caché del host al Storage Center**.

Agregar un servidor de caché a un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para agregar un servidor de caché en un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener el clúster.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. En la pestaña **Caché**, seleccione Servidores y haga clic en **Agregar servidores al clúster**. Se muestra el asistente **Agregar servidores al clúster**.
4. Todos los servidores de caché disponibles se enumeran en la lista. Seleccione la fila del servidor de caché que agregar. Solo se puede agregar un servidor a la vez.
5. Ingrese el nombre y la contraseña de usuario para la cuenta de usuario root o el Server Administrator.
6. Haga clic en **Siguiente**. Cuando el servidor se agrega, aparece la página **Seleccionar dispositivos**.
7. De forma predeterminada, se seleccionan todos los dispositivos de caché disponibles. Anule la selección de la casilla de verificación situada junto a los dispositivos de caché no deseados o haga clic en **Deseleccionar todo** y seleccione el dispositivo de caché que debe agregarse. (Haga clic en **Seleccionar todo** para utilizar todos los dispositivos de caché disponibles de nuevo).
8. Haga clic en **Finish** (Finalizar).
9. (Opcional) Repita todos los pasos para cada servidor que se va a agregar al clúster.

Agregar un dispositivo de memoria caché a un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para agregar un dispositivo de caché a un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener el clúster.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. En la pestaña **Caché**, seleccione Servidores y haga clic en **Agregar dispositivos al clúster**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar dispositivos al clúster**.
4. De forma predeterminada, se seleccionan todos los dispositivos de caché disponibles. Anule la selección de la casilla de verificación situada junto a los dispositivos de caché no deseados o haga clic en **Deseleccionar todo** y seleccione el dispositivo de caché que debe agregarse. (Haga clic en **Seleccionar todo** para utilizar todos los dispositivos de caché disponibles de nuevo).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar un Storage Center a un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para agregar un Storage Center a un clúster Caché Fluid y, al mismo tiempo, mantener el clúster.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. En la pestaña **Caché**, seleccione los Storage Centers y haga clic en **Asignar Storage Centers**. Aparece el cuadro de diálogo **Asignar Storage Centers**.
4. Seleccione los Storage Center que deben agregarse.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la licencia de un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para cambiar la licencia de un clúster Caché Fluid.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. Haga clic en **Edit Settings** (Editar configuración). Aparecerá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
4. Haga clic en **Submit License** (Enviar licencia). Aparecerá el cuadro de diálogo **Submit License** (Enviar licencia).
5. Haga clic en **Examinar**. Navegue hasta la ubicación del archivo de licencia nuevo, selecciónelo y haga clic en **Guardar**.



6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para editar el nombre de un clúster Caché Fluid existente y, al mismo tiempo, mantener el clúster.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. Haga clic en **Edit Settings** (Editar configuración). Aparecerá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
4. Ingrese un nuevo nombre para el clúster de la memoria caché.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enviar información del clúster Caché Fluid mediante el uso de Dell SupportAssist

Use Storage Manager para enviar la información del clúster Caché Fluid a la asistencia técnica mediante Dell SupportAssist.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. Haga clic en **Edit Settings** (Editar configuración). Aparecerá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
4. Haga clic en **Dell SupportAssist**, y, a continuación, haga clic en **Send Dell SupportAssist Data Now** (Enviar los datos de Dell SupportAssist ahora). Aparecerá el cuadro de diálogo **Send Dell SupportAssist Now** (Enviar Dell SupportAssist ahora).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Poner un clúster Caché Fluid en el modo de mantenimiento

Use Storage Manager para activar el modo de mantenimiento en un clúster Caché Fluid. Esto pone efectivamente la caché en el modo de omisión y detiene todas las unidades de la caché. Se utiliza cuando deben sustituirse los SSD o cuando debe hacerse otro trabajo en el servidor de la caché.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. Haga clic en **Edit Settings** (Editar configuración). Aparecerá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
4. Seleccione **Maintenance Mode** (Modo de mantenimiento). Se mostrará el cuadro de diálogo **Enable Maintenance Mode [cluster name]** (Habilitar modo de mantenimiento [nombre del clúster]).
5. Haga clic en **Aceptar**.



NOTA: Se experimentará una reducción en el rendimiento.

Sacar un clúster de Caché Fluid del Modo de mantenimiento

Use Storage Manager para desactivar el modo de mantenimiento en un clúster de Caché Fluid.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. Haga clic en **Edit Settings** (Editar configuración). Aparecerá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
4. Borre lo que aparezca en el campo **Maintenance Mode** (Modo de mantenimiento). Se mostrará el cuadro de diálogo **Disable Maintenance Mode (Deshabilitar modo de mantenimiento) [Cluster name]** (nombre del clúster).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Apagar un clúster Caché Fluid

Use Storage Manager para apagar un clúster Caché Fluid.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda los clústeres Caché Fluid si fuera necesario y seleccione el clúster Caché Fluid.
3. Haga clic en **Apagar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Apagar**.

- Haga clic en **Sí**.



PRECAUCIÓN: Todos los volúmenes almacenados en la memoria caché y sus datos se vuelven inaccesibles cuando el clúster Caché Fluid está apagado, salvo que se hayan reasignado a otro clúster primero.

Si no reasigna los volúmenes antes de apagarlos, póngase en contacto con los servicios de asistencia técnica Servicio de asistencia técnica Dell para reasignar un clúster apagado.



NOTA: Los volúmenes asignados a un clúster Caché Fluid que se hayan apagado no pueden reasignarse en otro lugar que no sea un clúster Caché Fluid.

Crear un Subclúster

Use Storage Manager para asignar un volumen a un grupo de servidores de Caché Fluid a fin de admitir una aplicación de datos compartidos, como un sistema de archivos de clúster o una aplicación agrupada en clústeres.

Acerca de esta tarea



NOTA: El rendimiento puede verse reducido si se está ejecutando una aplicación no agrupada en clústeres en un subclúster.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
- En el panel **Storage** (Almacenamiento), expanda Storage Center (Centro de almacenamiento) (según sea necesario) y seleccione el Storage Center (Centro de almacenamiento) que esté asignado al clúster Caché Fluid existente.
- En la pestaña **Almacenamiento**, expanda Servidores, seleccione un clúster Caché Fluid y haga clic en **Crear clúster de servidores**. Se muestra el cuadro de diálogo **Crear clúster de servidores**.
- (Opcional) Cambie el nombre del predeterminado y agregue notas.
- Seleccione la casilla de verificación situada junto a los servidores que se planea incluir en el clúster o haga clic en **Seleccionar todos** para incluir todos los servidores de la lista. Haga clic en **Deseleccionar todo** para anular la selección de todos los servidores de nuevo.
- Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Crear un clúster de servidor](#)

Habilitar ecualización de carga del servidor para los volúmenes de Storage Center

La ecualización de carga del servidor ajusta dinámicamente la profundidad de la cola para volúmenes que experimentan un nivel alto de IOPS para minimizar el impacto de rendimiento en otros volúmenes. Habilita la ecualización de carga en un Storage Center que aloja los volúmenes de Caché Fluid para evitar que las operaciones de vaciado de la caché afecten de forma adversa al rendimiento para otros volúmenes.

Acerca de esta tarea



NOTA: Habilite la ecualización de carga solo para entornos que usen clústeres Caché Fluid, o cuando se lo indiquen los los servicios de asistencia técnica Servicio de asistencia técnica Dell.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
- En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- Seleccione la casilla de verificación **Ecualizador de carga de servidor habilitado**.
- Haga clic en **Aceptar**.



Solución de problemas

Siga las recomendaciones que se dan en uno de los temas siguientes para determinar la causa de un problema o resolverlo.

No se puede recrear un clúster de Caché Fluid después de un error de hardware

Use Storage Manager para eliminar completamente un clúster de Caché Fluid que haya fallado antes de intentar volver a hacer el clúster.

 **NOTA: Limpie Storage Manager y los Storage Centers después de un error de hardware antes de volver a crear un clúster de Caché Fluid. La opción Eliminar no aparecerá a menos que el clúster de Caché Fluid se haya extraído por completo de Storage Manager.**

Enlace relacionado

[Quitar un clúster Caché Fluid](#)

[Eliminar un clúster de Caché Fluid](#)

El nodo Caché no aparece en la lista

El nodo no estaba seleccionado en la ventana Seleccionar servidores al crear el clúster Caché Fluid o puede que el conmutador de red no esté configurado correctamente.

1. Asegúrese de que el nodo esté seleccionado.
2. Si el nodo sigue sin aparecer, revise la configuración del conmutador de red y consulte la documentación de su conmutador.

Enlace relacionado

[Crear un clúster Caché Fluid](#)

No se puede seleccionar un modo de almacenamiento en caché específico

La cantidad de nodos requerida o SSD de PCIe puede que no esté disponible.

Tenga en cuenta que a pesar de que un dispositivo de memoria caché o un servidor de memoria caché pueda haberse configurado anteriormente, es posible que haya fallado o se haya visto afectado por un error de red.

- Para el almacenamiento en caché de escritura no simultánea, asegúrese de que haya un mínimo de dos nodos con SSD de PCIe en diferentes servidores en el clúster Caché Fluid.
- Para el almacenamiento en caché de escritura inmediata, asegúrese de que existe al menos un nodo con un SSD de PCIe.
- Asegúrese de que el clúster no está en el modo de mantenimiento.

El archivo de licencia de Caché Fluid no es válido

Verifique que la licencia no haya caducado o que algún cambio en el sistema no haya causado que la licencia se invalide.

- El estado de la licencia de Caché Fluid se puede verificar en la pestaña Eventos de los clústeres Caché Fluid o en la pestaña Caché.
- Una licencia de evaluación es válida solo durante 90 días. Póngase en contacto con su representante de ventas de Dell para comprar una licencia de Dell Fluid Cache para SAN.

Opción para crear clúster no disponible

Todos los requisitos previos para crear un clúster Caché Fluid se deben cumplir antes de que aparezca la opción para hacerlo.

- Debe ejecutar Storage Manager 6.5.1 o posterior.
- Debe tener un Storage Center conectado que pueda admitir Caché Fluid.
- Debe tener un mínimo de un servidor de Caché Fluid configurado para utilizarlo con Caché Fluid.
- Debe estar ejecutando Dell Fluid Cache para SAN 2.0 o posterior.

No se ha podido agregar un volumen a un clúster Caché Fluid

Para verificar el problema, compruebe que los dos siguientes elementos son verdaderos.

- Asegúrese de que todos los servidores Caché Fluid estén en la misma red que el Storage Center que está prestando servicio al volumen.
- Asegúrese de que el volumen no esté en uso en otro servidor o clúster.

Los mensajes de eventos no se entregan

El Storage Manager Data Collector es responsable de la recepción de mensajes de alerta y de transmitirlos a los usuarios configurados. Al configurar Storage Manager en un sistema multiproveedor, configure la mensajería para que use una NIC que esté en la misma red que los servidores de Caché Fluid o configure el enrutamiento en el servidor de la caché para que pueda llegar a la dirección de la NIC en la que se configuró el uso del Storage Manager Data Collector.

Storage Center no está disponible

Si recibe un error que indica que no tiene un Storage Center o que no ve Storage Centers, asegúrese de que los Storage Center están ejecutando la versión 6.5.1 o posterior.

El servidor de Caché Fluid no está disponible

Si no ve un servidor de Caché Fluid que espera ver en la lista, haga clic en el botón **Reexplorar**, ya que el servidor pueden no haber sido detectado por los otros servidores del clúster.

Pantallas de información de otra manera entre los Storage Centers y los clústeres Caché Fluid

La pantalla de clústeres Caché Fluid muestra información desde la perspectiva del servidor de Caché Fluid mientras que la pantalla de Storage Centers muestra información desde la perspectiva del Storage Center. Si hay un problema de comunicación entre los servidores de Caché Fluid y el Storage Center, cada uno puede mostrar esa condición de manera diferente.

Se produce cierta latencia en la recopilación de datos desde los servidores de Caché Fluid, tanto por parte del Data Collector como del Storage Center, así como de Dell Storage Manager Client que recopila información del Data Collector. Es posible que este proceso tarde varios minutos, hasta que todas las piezas del sistema se sincronicen y muestren una vista coherente.

Comprobar que todas las piezas del clúster Caché Fluid se comuniquen entre sí

Si Dell Storage Manager Client muestra un mensaje para “volver a conectarse” en la pantalla de Caché Fluid de un clúster Caché Fluid significa que Storage Manager no puede comunicarse más con el clúster Caché Fluid a través de la red de administración.

- Compruebe que la red está en funcionamiento entre el servidor del Data Collector y los servidores de Caché Fluid mediante una herramienta de red, como el comando ping.
- Si el comando ping funciona pero la reconexión a esa dirección sigue fallando, asegúrese de que el software de Caché Fluid esté en funcionamiento en el servidor.

Si el cliente de Storage Manager muestra una marca roja sobre el clúster en la vista de los Storage Centers del clúster, significa que el Storage Center está informando de que no se puede comunicar con los servidores del clúster a través de la red de administración.

- Compruebe que la red funcione entre los servidores del clúster y el Storage Center mediante el uso de una herramienta de red, como el comando ping.
- Tenga en cuenta que es posible que se necesiten varios minutos para que el Storage Center informe del estado del clúster (desactivado o activado).

Comprobar el correcto funcionamiento de la trayectoria de datos

La vista de servidor de Storage Centers está presente si el Storage Center puede ver las conexiones de datos con el clúster. Los HBA tendrán una marca roja si hay problemas.

La vista del servidor de clústeres Caché Fluid mostrará los HBA del servidor desde la perspectiva de los servidores de Caché Fluid. Según el servidor y el sistema operativo, las condiciones como la conectividad podrían no ser visibles desde esta vista.



Al comprobar la conectividad de datos, debe comprobar siempre la vista de Storage Centers en primer lugar.

El clúster de la pantalla de clústeres Caché Fluid se marca en rojo

Tenga en cuenta lo siguiente cuando desee solucionar este problema.

- Asegúrese de que el clúster no esté en el modo de mantenimiento.
- Storage Manager marcará el clúster en rojo si está teniendo problemas para comunicarse con los servidores de Caché Fluid o si los servidores de Caché Fluid informan de problemas a Storage Manager. La pestaña Caché del clúster en la pantalla de clústeres Caché Fluid puede mostrar texto para indicar el problema que se está experimentando. Asimismo, busque en los eventos pistas respecto a cuál es el origen del problema.
- Expandir las pestañas para cada uno de los servidores, volúmenes y centros de almacenamiento del clúster en la pantalla Clústeres Caché Fluid. Las marcas rojas adicionales en un servidor, dispositivo de caché, volumen o Storage Center pueden ayudar a determinar por qué el clúster tiene una marca roja.

Problemas de configuración de clústeres de servidor definidos en un Storage Center con Dell Fluid Cache para SAN

Cuando un Storage Center se asigna a un clúster Caché Fluid, este Caché Fluid tiene que seguir los mismos requisitos que los clústeres de servidores normales definidos en el Storage Center. Los servidores en el clúster Caché Fluid se asignan automáticamente a un servidor de Storage Center existente mediante sus HBA o se crea de nuevo si no existe un servidor anterior de Storage Center.

Dado que los clústeres de servidores definidos en un Storage Center deben tener el mismo sistema operativo, todos los servidores del clúster Caché Fluid también deben tener el mismo sistema operativo. Si un servidor del Storage Center con HBA coincidentes se creó anteriormente en el Storage Center antes de la asignación y se ha definido con un sistema operativo diferente en el Storage Center, el clúster Caché Fluid no podrá asignar el Storage Center al clúster Caché Fluid.

Cuando un clúster Caché Fluid dispone de servidores que forman parte de un clúster de servidores de Storage Center, el clúster de servidores de Storage Center se convierte en subclúster bajo el clúster Caché Fluid cuando el Storage Center se asigna al clúster Caché Fluid. Para mantener las reglas del clúster, si un servidor del clúster Caché Fluid forma parte de un clúster de servidores de Storage Center, todos los servidores de Caché Fluid del clúster de servidores del Storage Center deben estar en el clúster Caché Fluid.

Mantenimiento de Storage Center

Storage Manager puede administrar la configuración de Storage Center, los usuarios y grupos de usuarios, y aplicar la configuración a varios Storage Centers.

Administración de la configuración de Storage Center

Storage Manager puede administrar la configuración de cada uno de los Storage Centers individuales y aplicar esta configuración a varios Storage Centers.

Enlace relacionado

- [Visualización y modificación de la información del Storage Center](#)
- [Modificación de los valores de red del Storage Center](#)
- [Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center](#)
- [Configuración de los valores de los datos del Storage Center](#)
- [Configuración de los valores de consola segura de Storage Center](#)
- [Configuración de los valores SMTP del Storage Center](#)
- [Configuración de los valores SNMP del Storage Center](#)
- [Configuración de los valores de tiempo del Storage Center](#)
- [Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo](#)

Visualización y modificación de la información del Storage Center

Storage Manager proporciona opciones que permiten cambiar las propiedades predeterminadas de cada Storage Center individual que administra Storage Manager.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre de un Storage Center

Cambie el nombre de un Storage Center cuando la finalidad del Storage Center haya cambiado o el nombre ya no sea aplicable.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la ficha **General**.
4. En el campo **Nombre**, ingrese un nuevo nombre.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una Controladora individual

El nombre de la controladora se puede cambiar sin que ello afecte al nombre del Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la controladora.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar el modo operativo de un Storage Center

Cambie el modo operativo de un Storage Center antes de realizar tareas de mantenimiento o de instalar actualizaciones de software para aislar las alertas de dichos eventos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la ficha **General**.
4. En el campo **Modo operativo**, seleccione **Normal** o **Mantenimiento**. Si selecciona Instalar o Mantenimiento se aislarán alertas distintas de las que se hubieran producido durante un funcionamiento normal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Modos de funcionamiento de un Storage Center](#)

Ver información de licencia de Storage Center

Storage Manager muestra la información de licencia de Storage Center pero no le permite modificarla.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Licencia** para mostrar información de la licencia.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar una nueva licencia a un Storage Center

Si agrega aplicaciones, o aumenta el número de discos con licencia para su Storage Center, puede que necesite aplicar una nueva licencia. Storage Manager es compatible con el envío de varias licencias en un archivo comprimido.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.
- Debe poder acceder a un archivo de licencia de Storage Center desde el equipo en el que se ejecuta Dell Storage Manager Client.

Acerca de esta tarea



NOTA: La aplicación de la licencia de Flex Port requiere que Storage Center se reinicie. Después del reinicio, Storage Center crea un dominio de error para Flex Port.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Licencia**.
4. Haga clic en **Enviar archivo de licencia**. Aparecerá un cuadro de diálogo.
5. Examine y seleccione un archivo de licencia de Storage Center y, a continuación, haga clic en **Abrir**. El cuadro de diálogo se cierra.
6. Haga clic en **Aplicar**.
7. Después de aplicar la licencia, haga clic en **Aceptar**.

Modificación de los valores de red del Storage Center

La IP de administración compartida, las interfaces de administración de la controladora e iDRAC se pueden administrar con Storage Manager.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Modificar la dirección o las direcciones IP de administración compartida de Storage Center

En un Storage Center de controladora doble, la dirección IP de administración compartida aloja el líder en circunstancias normales. Si el líder falla, el homólogo se encargará de la IP de administración, permitiendo el acceso de administración en caso de que el líder normal esté apagado. También se puede asignar una dirección IP de administración IPv6.

Prerequisito

Si el Storage Center se agrega a Storage Manager utilizando un nombre de host, la nueva dirección IP deberá agregarse a los registros DNS A o AAAA del Storage Center para evitar problemas de conectividad.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Un Storage Center de una sola controladora no tiene una dirección IP compartida de forma predeterminada, sino que puede configurarse para facilitar una futura transición a dos controladoras.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la ficha **General**.
4. En el campo **Dirección IPv4 de administración**, escriba una dirección IPv4 para utilizar como IP de administración.
5. (Opcional) En el campo **IP de administración IPv6**, escriba una dirección IPv6 que usar como IP de administración.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de la interfaz de administración de una Controladora

La dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace se pueden modificar para la interfaz de administración de la controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique los valores de la interfaz de administración.
 - a. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP nueva para la interfaz de administración de la controladora.
 - b. En el campo **Máscara de red IP**, escriba una máscara de red para la interfaz de administración de la controladora.
 - c. En el campo **IP de puerta de enlace**, escriba la ruta de acceso predeterminada para la red.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de DNS de una Controladora

Storage Manager le permite especificar un servidor DNS principal, un servidor DNS secundario, y el nombre del dominio al que pertenece el Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique la configuración de DNS.
 - a. En el campo **Servidor DNS**, escriba la dirección IP del servidor DNS en la red.
 - b. (Opcional) En el campo **Servidor DNS secundario**, escriba la dirección IP de un servidor DNS de respaldo en la red.
 - c. En el campo **Nombre de dominio**, escriba el nombre del dominio al que pertenece el Storage Center.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Modificar la configuración de la interfaz de iDRAC para un Controladora

La interfaz de iDRAC proporciona administración fuera de banda para el controladora. Cuando llegue a la pantalla **Configuración finalizada**:

1. Desplácese hacia abajo hasta **Pasos avanzados**.
2. Haga clic en el enlace **Modificar configuración de BMC**.
3. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de BMC**.
4. Especifique los valores de la interfaz del iDRAC para el controlador inferior y superior.
 - a. En el campo **Dirección IP de BMC**, escriba una dirección IP para la interfaz de iDRAC.
 - b. En el campo **Máscara de red de BMC**, escriba la máscara de la red.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace de BMC**, escriba la ruta predeterminada para el iDRAC.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center

Las preferencias de usuario de Storage Center establecen los valores predeterminados para la cuenta de usuario de Storage Center que se ha utilizado para agregar el Storage Center a Storage Manager. Storage Manager galardona estas preferencias.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Establecer el tamaño predeterminado para volúmenes nuevos

El tamaño de volumen predeterminado se utiliza cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario especifique un valor diferente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el campo **Tamaño de volumen**, escriba un tamaño predeterminado para los volúmenes nuevos en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el nombre de volumen base predeterminado para los volúmenes nuevos

El nombre base predeterminado se utiliza como nombre de un volumen nuevo a menos que el usuario especifique un nombre diferente. Si ya existen uno o más volúmenes con el nombre base, se agrega un número al nombre base para crear el nuevo nombre de volumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el campo **Nombre de volumen base**, escriba un nombre que se usará como base para volúmenes nuevos. La base predeterminada es **Volumen nuevo**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la configuración predeterminada de reducción de datos para volúmenes nuevos

La configuración predeterminada de reducción de datos se usa cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario la cambie. Puede impedir que se cambie la configuración predeterminada de la reducción de datos durante la creación del volumen. Para ello, desmarque la casilla de verificación **Permitir selección de reducción de datos**.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Configurar reducción de datos predeterminada.
 - En el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**, establezca el perfil de reducción de datos predeterminado para los volúmenes nuevos.
 - Seleccione la casilla de verificación **Permitir selección de reducción de datos** para permitir a los usuarios habilitar o deshabilitar la reducción de datos al crear volúmenes.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la configuración predeterminada de la caché para volúmenes nuevos

La configuración de caché predeterminada se usa cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario la cambie. Puede impedir que se cambie la configuración predeterminada de la caché durante la creación del volumen. Para ello, desmarque la casilla de verificación **Permitir selección de caché**.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Seleccione o desactive las casillas **Caché de lectura** y **Caché de escritura** para establecer los valores de caché predeterminados para los volúmenes nuevos.
5. Seleccione o desactive la casilla **Permitir selección de caché** para permitir o impedir que los usuarios puedan configurar los valores de la caché al crear volúmenes.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer las opciones de Instantánea predeterminadas para volúmenes nuevos

Las opciones de instantánea predeterminadas se usan cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario las cambie.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Elija los perfiles de Instantánea predeterminados.
 - a. En el área Instantánea, haga clic en **Cambiar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.
 - b. En el panel superior seleccione los Perfiles de Instantánea que asignar a los volúmenes nuevos de forma predeterminada.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.
5. En el campo **Intervalo de Instantánea mínimo**, se puede seleccionar el número de minutos que deben pasar después de tomar una instantánea y antes de la siguiente instantánea.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Habilitar o deshabilitar la configuración avanzada de asignación del volumen

Las opciones avanzadas de asignación de volúmenes incluyen la configuración de LUN, la asignación de opciones de ruta de acceso y la conversión del volumen en solo lectura.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Seleccione o desactive la casilla de verificación **Permitir asignación avanzada** para habilitar o deshabilitar las opciones de asignación de volúmenes.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el sistema operativo predeterminado para servidores nuevos

El sistema operativo predeterminado se utiliza para los servidores nuevos a menos que el usuario seleccione una opción diferente. Para su comodidad, seleccione el sistema operativo que es más común en su entorno.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el menú desplegable **Sistema operativo**, seleccione el sistema operativo predeterminado de los servidores nuevos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el Perfil de almacenamiento predeterminado para volúmenes nuevos

El Perfil de almacenamiento predeterminado se usa al crear un volumen nuevo a menos que el usuario seleccione un Perfil de almacenamiento diferente. Puede impedir que se cambie el Perfil de almacenamiento durante la creación del volumen desactivando la casilla de verificación **Permitir selección de Perfil de almacenamiento**.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione el Perfil de almacenamiento que usar como predeterminado para los volúmenes nuevos.
5. Para que los usuarios puedan seleccionar un Perfil de almacenamiento al crear un volumen, seleccione **Permitir selección de Perfil de almacenamiento**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el tipo de almacenamiento predeterminado para volúmenes nuevos

El tipo de almacenamiento predeterminado se usa al crear un volumen nuevo a menos que el usuario seleccione un tipo de almacenamiento diferente. Puede impedir que se cambie el tipo de almacenamiento durante la creación del volumen desactivando la casilla de verificación **Permitir selección de tipo de almacenamiento**.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**, seleccione el tipo de almacenamiento que usar como predeterminado para los volúmenes nuevos.

5. Para que los usuarios puedan seleccionar un tipo de almacenamiento al crear un volumen, seleccione **Permitir selección de tipo de almacenamiento**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el perfil predeterminado de volumen QoS

Especificar el perfil predeterminado de volumen QoS que se utilizará para los volúmenes nuevos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Haga clic en **Cambiar** junto a la sección **Perfil de calidad de servicio**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar perfil de volumen QoS**, que muestra todos los perfiles QoS que se han definido.
5. Seleccione uno de los perfiles haciendo clic en su nombre.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir selección de perfil de QoS

Para permitir que los usuarios seleccionen perfiles de QoS, cambie la opción a activada.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En la sección **Perfil de la calidad de servicio**, seleccione la casilla de verificación **Activar selección de perfil de QoS**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores de los datos del Storage Center

Puede configurar los valores de la caché, Data Progression, instantánea y el ancho de banda de RAID del Storage Center.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Establecer las opciones de caché de Storage Center

La configuración de caché de Storage Center global anula la configuración de la memoria caché de los volúmenes individuales. La caché de lectura mejora el rendimiento de lectura anticipando la siguiente lectura y manteniéndola en la memoria volátil. La caché de escritura aumenta el rendimiento de escritura conservando los datos escritos en la memoria volátil hasta que se puedan guardar de forma segura en el disco.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Marque o deje en blanco las casillas **Caché de lectura habilitada** y **Caché de escritura habilitada**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Programar o limitar la Data Progression

Programe cuándo se ejecuta la Data Progression y limite el tiempo que se puede ejecutar.



Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el campo **Hora de inicio de Data Progression**, seleccione o escriba la hora a la que comienza a ejecutarse diariamente Data Progression.
5. En el menú desplegable **Tiempo de ejecución máx. de Data Progression**, seleccione el período de tiempo máximo en el que puede ejecutarse Data Progression.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el ancho de banda de RAID

El ancho de banda de RAID controla el número de discos en que los datos de RAID se seccionan en bandas. Los anchos de banda para RAID 5 y RAID 6 se configuran independientemente.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el menú desplegable **Ancho de banda de RAID 5**, seleccione un ancho de banda de 5 ó 9 discos.
5. En el menú desplegable **Ancho de banda de RAID 6**, seleccione un ancho de banda de 6 ó 10 discos.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar un servidor iSNS

Establezca el nombre de host o la dirección IP del servidor de Servicio de nombres de almacenamiento de Internet (iSNS) de su red.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el campo **Dirección IP o host de servidor iSNS**, escriba el nombre de host o dirección IP de un servidor iSNS que proporcione los servicios de nombres para iniciadores y destinos de su red.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración de los datos a varios Storage Centers

Los datos de configuración que se asignan a un único Storage Center se pueden aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.



Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene los valores de configuración que desea aplicar a otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores de consola segura de Storage Center

Una consola segura permite que el personal de asistencia acceda a la consola de Storage Center sin necesidad de conectarse a través del puerto serie.

 **NOTA:** No modifique la configuración de la consola segura sin la ayuda de Servicio de asistencia técnica Dell.

Habilitar el acceso a la consola segura

Habilite la consola segura para permitir que el personal de asistencia acceda a la consola del Storage Center sin necesidad de conectarse a través del puerto serie.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar acceso de consola segura**.
5. En el campo **Dirección IP o host de servidor de reserva** (Storage Center 6.6 o posterior) o **Dirección IP o host de servidor de consola seguro** (Storage Center 6.5 o anterior), escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor de consola segura proporcionado por Servicio de asistencia técnica Dell.
6. En el campo **Vida de sesión** (Storage Center 6.6 o posterior), ingrese la hora, en minutos, horas o días, para mantener la sesión activa.

 **NOTA:** El tiempo máximo de vida de sesión es de 72 horas.

7. Si un proxy SOCKS es necesario para permitir que el Storage Center se comunique con el servidor de consola segura especificado en el paso anterior, configure la **Configuración de proxy**.
 - a. En el menú desplegable **Tipo de proxy**, seleccione **SOCKS4** o **SOCKS5**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, ingrese la dirección IP del servidor proxy.
 - c. En el campo **Puerto**, ingrese el puerto utilizado por el servidor proxy.
 - d. Si el servidor proxy requiere autenticación, complete los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Reiniciar el servidor de consola segura de Storage Center

La solución de problemas puede requerir reiniciar el servidor de consola segura.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.



Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
4. Haga clic en **Reiniciar servicio**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración de la consola segura a varios Storage Centers

La configuración de la consola segura que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene los valores de configuración que desea aplicar a otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo Seleccionar Storage Center.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si la contraseña del proxy de la consola segura no está configurada o se ha modificado, el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si la contraseña del proxy de la consola segura se ha configurado previamente y no se ha modificado, aparece el cuadro de diálogo de la contraseña de **Proxy de la consola segura**.
9. (Solo contraseña de proxy) En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña del proxy y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores SMTP del Storage Center

Los valores de servidor SMTP se pueden configurar individualmente para cada Storage Center o aplicarse a varios Storage Centers.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Configurar la configuración del servidor SMTP de Storage Center

Configure los valores de SMTP para permitir que el Storage Center envíe mensajes de alerta por correo electrónico a los usuarios que hayan especificado una dirección de destinatario en sus propiedades de contacto.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
4. Configure los valores del servidor SMTP.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar correo electrónico SMTP**.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo del servidor de correo SMTP. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.

- c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completo de un servidor de correo electrónico SMTP de respaldo. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
- d. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
- e. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
- f. Configure la forma en que el Storage Center se identifica a sí mismo en el servidor SMTP:
 - Para utilizar SMTP, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo de **Mensaje de saludo (HELO)**.
 - Para utilizar ESMTP, seleccione la casilla **Enviar saludo ampliado (EHLO)** y, a continuación, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo **Mensaje de saludo ampliado (EHLO)**.
- g. Si el servidor SMTP requiere que los clientes se autentican antes de enviar un correo electrónico, seleccione la casilla **Usar inicio de sesión autorizado (AUTH LOGIN)** y, a continuación, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Id. de inicio de sesión** y **Contraseña**.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar los valores de los datos a varios Storage Centers

La configuración SMTP que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene los valores de configuración que desea aplicar a otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si no se ha configurado una contraseña o se ha modificado, el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si una contraseña fue configurada anteriormente y no se ha modificado, el cuadro de diálogo **Contraseña del servidor SMTP** aparecerá.
9. (Solo contraseña) En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para SMTP y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores SNMP del Storage Center

SNMP permite que Storage Center sea supervisado a través de la red.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Configure los valores de SNMP de un Storage Center (versión 7.0 de Storage Center o posterior)

Configure SNMP si desea supervisar el Storage Center con un sistema de administración de red.

Prerequisito

Para utilizar SNMP v3, el Storage Center debe utilizar una versión 7.0 de Storage Center o posterior. El Storage Center debe agregarse a Storage Manager mediante un usuario de Storage Center con el privilegio de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.



3. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
4. En el menú desplegable **Versión SNMP**, seleccione la versión de SNMP que desea configurar.
El contenido del cuadro de diálogo cambia en función de la versión seleccionada.
5. Si selecciona SNMP v1 o v2, establezca las cadenas de comunidad que permitan el acceso al agente SNMP del Storage Center.
 - a. En el campo **Cadena de comunidad de solo lectura**, escriba una contraseña permitir que los sistemas de administración de redes lean desde el agente SNMP del Storage Center.
 - b. En el campo **Cadena de comunidad de lectura/escritura**, escriba una contraseña permitir que los sistemas de administración de redes lean desde o escriban en el agente SNMP del Storage Center.
6. Si selecciona SNMP v3, especifique los usuarios de SNMP v3 seleccionando un usuario existente o creando uno nuevo.
Para crear un nuevo usuario:
 - a. Haga clic en **Crear usuario de SNMP v3**.
Se abre la ventana Crear usuario de SNMP v3.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre de usuario.
 - c. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña.
 - d. Seleccione un método de autenticación en el menú desplegable **Tipo de autenticación**.
 - e. Seleccione un método de cifrado en el menú desplegable **Tipo de cifrado**.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
 - g. Seleccione el usuario de la tabla Configuración de SNMP v3.
7. Especifique los valores para el sistema de administración de la red a la cual Storage Center envía capturas SNMP.
 - a. Haga clic en **Crear destino de captura**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear destino de captura SNMP**.
 - b. En el campo **Destino de captura**, escriba el nombre de host o la dirección IP del sistema de administración de redes que está recopilando información de captura
 - c. Desde el menú desplegable **Tipo**, seleccione el tipo de notificación y la versión de SNMP de la captura o informe para enviar.
 - d. En el campo **Puerto**, escriba el número de puerto del sistema de administración de redes.
 - e. Para crear una captura de SNMP v1 o v2, en el campo **Cadena de comunidad**, escriba una contraseña que se utilizará para permitir que el agente SNMP del Storage Center se comuniquen con el sistema de administración de red.
 - f. Para crear una captura de SNMP v3, seleccione un usuario del menú desplegable **Usuario de SNMP v3**.
 - g. Si ha seleccionado SNMP v1 o v2, para aplicar los cambios en los valores de SNMP a otros Storage Centers, compruebe **Aplicar estas configuraciones a otros Storage Centers**.
 - h. Haga clic en **Aceptar**.
8. Si el estado **SNMP ejecutándose** indica **No**, haga clic en **Iniciar SNMP**.
9. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Configurar los valores de SNMP de un Storage Center (Storage Center 6.7 y anterior)

Configure SNMP si desea supervisar el Storage Center con un sistema de administración de red.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse a Storage Manager con un usuario de Storage Center con el privilegio de administrador. SNMP v1 y v2 son compatibles con Storage Center 6.7 y anterior. SNMP v3 no lo es.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
4. Establezca las cadenas de comunidad que permiten el acceso al agente SNMP del Storage Center.
 - a. En el campo **Cadena de comunidad de solo lectura**, escriba una contraseña permitir que los sistemas de administración de redes lean desde el agente SNMP del Storage Center.
 - b. En el campo **Cadena de comunidad de lectura/escritura**, escriba una contraseña permitir que los sistemas de administración de redes lean desde o escriban en el agente SNMP del Storage Center.



5. Si el estado del **agente en ejecución** es `Not Running`, haga clic en **Iniciar agente**.
6. Si el Storage Center admite SNMP v1 o v2, especifique los valores para el sistema de administración de redes al que Storage Center envía las capturas SNMP.
 - a. En el campo **Cadena de comunidad de captura**, escriba una contraseña que se utilizará para permitir que el agente SNMP del Storage Center se comunice con el sistema de administración de red.
 - b. En el campo **Destino de captura**, escriba el nombre de host o la dirección IP del sistema de administración de red que está recopilando información de captura.
 - c. En el menú desplegable **Tipo de captura**, seleccione el tipo de captura que se debe utilizar.
 - d. Haga clic en **Iniciar captura**.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración SNMP a varios Storage Centers

La configuración SNMP que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene los valores de configuración que desea aplicar a otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores de tiempo del Storage Center

Los valores de fecha y hora se pueden configurarse individualmente para cada Storage Center o aplicarse a varios Storage Centers.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Establecer la fecha y hora de un Storage Center

Seleccione la zona horaria y, a continuación, establezca la fecha y la hora o configure el Storage Center para que se sincronice con un servidor NTP.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Configuración de hora**.
4. En el menú desplegable **Región**, seleccione la región donde se encuentra el Storage Center.
5. En el menú desplegable **Zona horaria**, seleccione la zona horaria donde se encuentra el Storage Center.
6. Defina la fecha y hora.
 - Para establecer la fecha y la hora manualmente, asegúrese de que la casilla de verificación **Usar servidor NTP** esté desactivada y, a continuación, establezca la fecha y la hora en los campos de **Hora actual**.



- Para configurar el Storage Center para sincronizar la fecha y la hora con un servidor de protocolo de hora de red, seleccione la casilla de verificación **Usar servidor NTP** y, a continuación, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NTP en el campo **Dirección IP o host de servidor**.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración de fecha y hora a varios Storage Centers

Los parámetros de fecha y hora que se asignan a un único Storage Center se pueden aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene los valores de configuración que desea aplicar a otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Hora**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo

Se pueden crear filtros de acceso para permitir de forma selectiva el acceso administrativo a un Storage Center en función de la dirección IP, el nivel de privilegio de usuario o el nombre de usuario. Cuando se definen uno o varios filtros de acceso, se negará el acceso a las conexiones administrativas que no coincidan con un filtro.

- Storage Manager no le permite crear una política de filtro de acceso que rechace la conexión administrativa actual.
- Los filtros de acceso se aplican únicamente a nuevas conexiones administrativas; las conexiones administrativas existentes no se ven afectadas.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un filtro de acceso para un Storage Center

Cree un filtro de acceso para permitir explícitamente las conexiones administrativas a partir de un nivel de privilegio de usuario, usuario específico, una dirección IP o un rango de direcciones IP.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Haga clic en **Crear filtro**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear filtro de IP**.
5. Seleccione el usuario o nivel de privilegio de usuario de Storage Center que permitir.
 - Para permitir el acceso a un nivel de privilegio de usuario de Storage Center, seleccione **Nivel de privilegios de usuario** y, a continuación, seleccione un nivel de privilegio en el menú desplegable.
 - Para permitir el acceso a un usuario de Storage Center individual, seleccione **Usuario específico** y, a continuación, seleccione un usuario en el menú desplegable.
6. Especificar qué direcciones IP de origen permitir.

 **NOTA:** Si la conversión de dirección de red (NAT) está habilitada en el entorno de red, asegúrese de especificar la dirección o las direcciones IP visibles para el Storage Center.

- Para permitir todas las direcciones IP de origen, seleccione **Todos los hosts**.
- Para permitir el acceso a una dirección IP específica, seleccione **Dirección IP única** y, a continuación, escriba la dirección IP en el campo.
- Para permitir el acceso a un rango de direcciones IP, seleccione **Rango de direcciones IP** y, a continuación, escriba la primera y la última dirección IP en los campos.

7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Modificar un filtro de acceso para un Storage Center

Modifique un filtro de acceso para cambiar las direcciones IP o los usuarios que permite.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Seleccione el filtro de acceso que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Modificar filtro**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar filtro IP**.
5. Modifique los valores de filtro de acceso según sea necesario. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
6. (Opcional) Modifique el usuario del Storage Center o el nivel de privilegio de usuario permitidos.
 - Para permitir el acceso a un nivel de privilegio de usuario de Storage Center, seleccione **Nivel de privilegios de usuario** y, a continuación, seleccione un nivel de privilegio en el menú desplegable.
 - Para permitir el acceso a un usuario de Storage Center individual, seleccione **Usuario específico** y, a continuación, seleccione un usuario en el menú desplegable.
7. (Opcional) Modifique las direcciones IP de origen permitidas.

 **NOTA:** Si la conversión de dirección de red (NAT) está habilitada en el entorno de red, asegúrese de especificar la dirección o las direcciones IP visibles para el Storage Center.

- Para permitir todas las direcciones IP de origen, seleccione **Todos los hosts**.
- Para permitir el acceso a una dirección IP específica, seleccione **Dirección IP única** y, a continuación, escriba la dirección IP en el campo.
- Para permitir el acceso a un rango de direcciones IP, seleccione **Rango de direcciones IP** y, a continuación, escriba la primera y la última dirección IP en los campos.

8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un filtro de acceso para un Storage Center

Elimine un filtro de acceso si ya no se necesita o desea revocar el acceso administrativo a los usuarios y las direcciones de IP que coincidan con el filtro.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Seleccione el filtro de acceso que desea eliminar y, a continuación, haga clic en **Eliminar filtro**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar filtro IP**.



- Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Ver y eliminar infracciones de acceso de un Storage Center

Vea las violaciones de acceso para determinar quién ha intentado sin éxito iniciar sesión. Se registran y se muestran un máximo de 100 violaciones de acceso para un Storage Center.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

- Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
- Haga clic en **Mostrar violaciones de acceso**. Aparece el cuadro de diálogo **Mostrar violaciones de acceso**.
- (Opcional) Elimine las violaciones de acceso.
 - Seleccione la casilla de verificación correspondiente para cada violación que desea eliminar.
 - Haga clic en **Eliminar violaciones seleccionadas**. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
 - Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo de confirmación y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Mostrar violaciones de acceso**.
- Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Aplicar la configuración de filtrado de acceso a varios Storage Centers

La configuración de filtrado de acceso que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
- En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene los valores de configuración que desea aplicar a otros Storage Centers.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
- Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
- Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
- Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
- Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
- Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de un Storage Center para que herede los valores

Un Storage Center puede configurarse para heredar configuraciones desde otro Storage Center para ahorrar tiempo y asegurarse de que los Storage Centers estén configurados de forma coherente.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Acerca de esta tarea



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel derecho, haga clic en **Heredar configuración**. Se abre el asistente **Heredar configuración**.
3. Seleccione el Storage Center desde el que desea heredar la configuración y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente pasa a la página siguiente.
4. Seleccione la casilla de verificación para cada categoría de configuración que desee heredar. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
5. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Si modifica las contraseñas para el proxy de Dell SupportAssist, el proxy de la consola segura o el servidor SMTP (o si las contraseñas no están configuradas), el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si se ha configurado previamente una contraseña para el proxy de Dell SupportAssist, el proxy de la consola segura o el servidor SMTP y no se ha modificado, se le solicitará que vuelva a ingresar las contraseñas necesarias.
6. Ingrese la contraseña(s) necesaria(s) para completar el asistente.

Administración de grupos y usuarios de Storage Center

Los usuarios de Storage Center tienen acceso a carpetas, volúmenes, vistas y comandos en función de su nivel de privilegio, y de los grupos de usuarios a los que pertenecen. Las cuentas de usuario pueden crearse a nivel local y/o existir de manera externa en un servicio de directorio.

Niveles de privilegio de usuario

A cada usuario se le asigna un nivel de privilegio único. Storage Center tiene tres niveles de privilegio de usuario:

Nivel de privilegio	Acceso permitido
Administrador	Accesos de lectura y escritura a todo el Storage Center (sin restricciones). Todos los administradores poseen los mismos privilegios predefinidos. Solo los administradores pueden administrar usuarios y grupos de usuarios.
Gestor de volúmenes	Acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados. Los usuarios con este nivel de privilegio pueden crear volúmenes en las carpetas de volúmenes permitidas y asignarlos a los servidores existentes en las carpetas de servidores permitidas.
Informador	Acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con el grupo o los grupos de usuarios asignados.

Grupos de usuarios

Los grupos de usuarios otorgan acceso a volúmenes, servidores y carpetas de discos.

- Los usuarios con privilegios de administrador tienen acceso a todas las carpetas y no se pueden agregar a grupos de usuario.
- Los usuarios con el privilegio Administrador de volúmenes o Informador deben estar asociados con uno o más grupos de usuarios. Los usuarios solo pueden acceder al volumen, el servidor y las carpetas de discos puestos a su disposición.

Administración y autenticación de cuentas de usuario

El acceso a Storage Center se otorga utilizando uno de los siguientes métodos:

- **Usuarios y grupos de usuarios locales:** las cuentas de usuario se pueden crear y mantener en el Storage Center.
- **Servicio de directorio externo:** en entornos en los que se utiliza Active Directory u OpenLDAP, Storage Center puede autenticar usuarios de directorio. El acceso se puede otorgar a los usuarios de directorio individuales y a los grupos de usuarios de directorio. Estos usuarios acceden al Storage Center utilizando sus credenciales de dominio.



Administración de usuarios locales de Storage Center

Storage Manager puede crear, administrar y eliminar usuarios locales de Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un usuario del Storage Center local

Cree un usuario de Storage Center local para asignar privilegios a un usuario nuevo.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En el menú desplegable **Usuarios locales**, haga clic en la subpestaña **Crear usuario local**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el usuario.
 **NOTA:** Para evitar conflictos con el nombre de usuario de los usuarios del servicio de directorio, no utilice los caracteres **@** o **** en nombres de usuario local.
6. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de lectura y escritura a los volúmenes, servidores y discos de las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de sólo lectura a los volúmenes, servidores y discos de las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
7. (Storage Center 6.7 o anterior) En el menú desplegable **Tiempo de espera de la sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras se está conectado al Storage Center System Manager antes de que finalice la conexión.
8. Desde el menú desplegable **Idioma preferido**, seleccione un idioma. Este idioma se utilizará para las alertas de correo electrónico.
9. (Sólo Administrador de volúmenes o Informador) Agregue uno o más grupos de usuarios locales al usuario local.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
10. Especifique y confirme una contraseña para el usuario en los campos **Contraseña** y **Confirmar contraseña**.
11. (Opcional) Especifique más información sobre el usuario en el área **Detalles**.
12. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
13. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Configurar las preferencias de usuario predeterminadas de nuevos usuarios de Storage Center

Las preferencias de usuario predeterminadas se aplican a los usuarios nuevos de Storage Center. Las preferencias se pueden personalizar más de forma individual después de crear el usuario.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Configurar preferencias de usuario predeterminadas**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario predeterminadas**.
5. Modifique las preferencias de usuario según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario predeterminadas**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Enlace relacionado

[Configurar preferencias para un usuario del Storage Center local](#)

Aumentar el nivel de privilegio para un usuario del Storage Center local

El nivel de privilegio puede aumentarse para los usuarios locales del servicio de directorio que tienen el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador. El nivel de privilegio para un usuario no se puede reducir.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
5. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Cambiar el idioma preferido para un usuario de Storage Center

El idioma preferido para un usuario de Storage Center determina los idiomas usado en las alertas de correo electrónico y los informes automatizados de Storage Center.

Prerequisito

El Storage Center debe admitir el idioma preferido.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.



5. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tiempo de espera de sesión para un usuario del Storage Center local

El tiempo de espera de sesión controla la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras se está conectado al Storage Center System Manager antes de que se termine la conexión.

Prerequisito

- El Storage Center debe ejecutar la versión del SO 6.7 o anterior de Storage Center.
- El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
5. Desde el menú desplegable **Tiempo de espera**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras se está conectado al Storage Center System Manager antes de que finalice la conexión.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Habilitar o deshabilitar el acceso para un usuario del Storage Center local

Cuando el usuario de un Storage Center local está deshabilitado, no se le permite iniciar sesión.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
5. Habilite o deshabilite el acceso para el usuario local.
 - Para permitir el acceso, seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
 - Para deshabilitar el acceso, desactive la casilla **Habilitado**.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Modificar la pertenencia a un grupo local para un usuario del Storage Center local

Los grupos de usuarios otorgan acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos para usuarios con el nivel de privilegio Administrador de volúmenes o Informador.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
5. Modifique la pertenencia a grupo local del usuario.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios locales nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios locales** y, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios locales**. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Para quitar el usuario local de un grupo local, desactive la casilla de verificación para el grupo.
 - e. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Configurar preferencias para un usuario del Storage Center local

De forma predeterminada, cada usuario del Storage Center hereda las preferencias de usuario predeterminadas. Si es necesario, las preferencias se pueden personalizar de forma individual para un usuario.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
5. Haga clic en **Configurar preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario**.
6. Modifique las preferencias de usuario según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

7. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Enlace relacionado

[Configurar las preferencias de usuario predeterminadas de nuevos usuarios de Storage Center](#)

Modificar la información descriptiva acerca de un usuario del Storage Center local

La información descriptiva sobre un usuario local incluye su nombre real, departamento, cargo, ubicación, números de teléfono, direcciones de correo electrónico y notas.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.



Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
5. Modifique el campo **Nombre real** según sea necesario.
6. Modifique los campos del área **Detalles** según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

7. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Cambiar la contraseña para un usuario del Storage Center local

El cambio de la contraseña de un usuario del Storage Center local a través de Storage Manager actualiza automáticamente las asignaciones del Storage Center que se realizaron mediante las credenciales del usuario.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Cambiar contraseña**. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
5. Escriba la contraseña anterior.
6. Ingrese y confirme una nueva contraseña para el usuario local y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un usuario del Storage Center local

Elimine un usuario del Storage Center si ya no requiere acceso. El usuario local que se utilizó para agregar el Storage Center a Storage Manager no puede eliminarse. El último usuario con privilegio de Administrador no se puede eliminar porque Storage Center requiere al menos un administrador.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.

Restaurar un usuario del Storage Center local eliminado

Cuando se restaura un usuario eliminado, debe proporcionarse una nueva contraseña. Si va a restaurar un usuario eliminado con el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador, el usuario debe agregarse a uno o más grupos de usuarios locales.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Restaurar usuario eliminado**. Se abre el asistente **Restaurar usuario eliminado**.
5. Seleccione el usuario local que desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Sólo Administrador de volúmenes e Informador) Agregue el usuario local a uno o más grupos de usuarios locales.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
7. Ingrese y confirme una contraseña nueva para el usuario en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
8. Modifique los demás valores del usuario según sea necesario.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

9. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar** para cerrar el asistente y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.

Administración de grupos de usuarios de Storage Center locales

Los grupos de usuarios otorgan acceso a volúmenes, servidores y carpetas de discos.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un grupo de usuarios local

Cree un grupo de usuarios del Storage Center local para otorgar acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Acerca de esta tarea

Para crear un grupo de usuarios:

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En el menú desplegable **Grupos de usuarios locales**, haga clic en la subpestaña **Crear grupo de usuarios locales**. Se abre el asistente **Crear grupo de usuarios locales**.
5. Agregue carpetas de volúmenes al grupo de usuarios local.
 - a. Si necesita crear una carpeta de volúmenes, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes** y, a continuación, complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
 - b. En la tabla superior, seleccione las carpetas de volúmenes que desea agregar al grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Agregar carpetas de volúmenes**. Las carpetas de volúmenes se desplazan de la tabla superior a la tabla inferior.
 - c. Cuando haya terminado, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.



6. Agregue las carpetas de servidores al grupo de usuarios local.
 - a. Si necesita crear una carpeta de servidores, haga clic en **Crear carpeta de servidores** y, a continuación, complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
 - b. En la tabla superior, seleccione las carpetas de servidores que desea agregar al grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Agregar carpetas de servidores**. Las carpetas de servidores se desplazan de la tabla superior a la tabla inferior.
 - c. Cuando haya terminado, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Agregue las carpetas de discos al grupo de usuarios local.
 - a. En la tabla superior, seleccione las carpetas de discos que desea agregar al grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Agregar carpetas de discos**. Las carpetas de discos se desplazan de la tabla superior a la tabla inferior.
 - b. Cuando haya terminado, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
8. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Finalizar**.
9. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Administrar la pertenencia de usuario de un grupo de usuarios del Storage Center local

Los usuarios de directorio y los usuarios de Storage Center local a los que se haya otorgado individualmente acceso se pueden agregar a grupos de usuarios del Storage Center local.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Administrar usuarios**. Se abre el cuadro de diálogo **Administrar usuarios**.
5. Administre la pertenencia de usuario para el grupo de usuarios.
 - Para agregar usuarios, seleccione el usuario que desea agregar en la tabla superior y, a continuación, haga clic en **Agregar usuarios**. Los usuarios se moverán de la tabla superior a la tabla inferior.
 - Para quitar usuarios, seleccione el usuario que desea eliminar en la tabla inferior y, a continuación, haga clic en **Quitar usuarios**. Los usuarios se moverán de la tabla superior a la tabla inferior.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Administrar usuarios**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Administrar la pertenencia a grupo de usuarios de directorio de un grupo de usuarios del Storage Center local

Agregue un grupo de usuarios de directorio a un grupo de usuarios local para otorgar acceso a todos los usuarios de directorio del grupo de usuarios de directorio.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.
- A los grupos de usuarios de directorio a los que desea agregar a un grupo de usuarios de Storage Center local se les debe otorgar acceso de Administrador de volúmenes o Informador al Storage Center.
- El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Administrar grupos de usuarios de directorio**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Administrar grupos de usuarios de directorio**.
5. Administrar la pertenencia al grupo de usuarios de directorio para el grupo de usuarios.



- Para agregar grupos de usuarios de directorio, seleccione los grupos de usuarios de directorio que desea agregar en la tabla superior y, a continuación, haga clic en **Agregar grupos de usuarios de directorio**. Los grupos de usuarios de directorio se mueven de la tabla superior a la tabla inferior.
 - Para quitar grupos de usuarios de directorio, seleccione los grupos de usuarios de directorio que desea eliminar en la tabla inferior y, a continuación, haga clic en **Quitar grupos de usuarios de directorio**. Los grupos de usuarios de directorio se mueven de la tabla superior a la tabla inferior.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Administrar grupos de usuarios de directorio**.
 7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Administrar el acceso a carpetas otorgado por un grupo de usuarios del Storage Center local

Las carpetas que están asociados a un grupo de usuarios del Storage Center local determinan el acceso otorgado por el grupo de usuarios.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Administrar carpetas**. Se abre el cuadro de diálogo **Administrar carpetas**.
5. Administre las carpetas de volúmenes del grupo de usuarios locales.
 - a. Si necesita crear una carpeta de volúmenes, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes** y, a continuación, complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
 - b. Para agregar una carpeta de volúmenes, seleccione la(s) carpeta(s) de volúmenes que desea agregar en la tabla superior y, a continuación, haga clic en **Agregar carpetas de volúmenes**. Las carpetas de volúmenes se moverán de la tabla superior a la tabla inferior.
 - c. Para quitar una carpeta de volúmenes, seleccione la(s) carpeta(s) de volúmenes que desea eliminar del grupo de usuarios locales en la tabla inferior y, a continuación, haga clic en **Quitar carpetas de volúmenes**. Las carpetas de volúmenes se moverán de la tabla inferior a la tabla superior.
 - d. Cuando haya terminado, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Administre las carpetas de servidores del grupo de usuarios local.
 - a. Si necesita crear una carpeta de servidores, haga clic en **Crear carpeta de servidores** y, a continuación, complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
 - b. Para agregar una carpeta de servidores, seleccione la(s) carpeta(s) de servidores que desea agregar en la tabla superior y, a continuación, haga clic en **Agregar carpetas de servidores**. Las carpetas de servidores se moverán de la tabla superior a la tabla inferior.
 - c. Para quitar una carpeta de servidores, seleccione la(s) carpeta(s) de servidores que desea eliminar del grupo de usuarios locales en la tabla inferior y, a continuación, haga clic en **Quitar carpetas de servidores**. Las carpetas de servidores se moverán de la tabla inferior a la tabla superior.
 - d. Cuando haya terminado, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Administre las carpetas de discos del grupo de usuarios local.
 - a. Agregue o quite una carpeta de discos.
 - Para agregar una carpeta de discos, seleccione la(s) carpeta(s) de discos que desea agregar en la tabla superior y, a continuación, haga clic en **Agregar carpetas de discos**. Las carpetas de discos se moverán de la tabla superior a la tabla inferior.
 - Para quitar una carpeta de discos, seleccione la(s) carpeta(s) de discos que desea eliminar del grupo de usuarios locales en la tabla inferior y, a continuación, haga clic en **Quitar carpetas de discos**. Las carpetas de discos se moverán de la tabla inferior a la tabla superior.
 - b. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**. El asistente se cerrará.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.



Eliminar un grupo de usuarios del Storage Center local

Elimine un grupo de usuarios del Storage Center local si ya no es necesario.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios locales y, a continuación, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar la eliminación y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Habilitación de la autenticación de servicios de directorio

Antes de que pueda otorgar acceso de Storage Center a los usuarios de directorio y a los grupos de usuarios de directorio, primero debe configurar el Storage Center para que se comunique con uno o más servidores de Active Directory/OpenLDAP. Si utiliza la autenticación de Kerberos, también deberá configurar Storage Center para que se comunique con el Centro de distribución de claves (KDC) Kerberos.

- Debe implementar en su entorno un servicio de directorio de Active Directory o de OpenLDAP.
- Storage Center debe tener conectividad de red con el servicio de directorio.
- Debe estar familiarizado con la configuración de Active Directory/OpenLDAP del servicio de directorio.
- Storage Center requiere credenciales de un usuario de servicio de directorio que permita consultar el servicio de directorio y que tenga privilegios suficientes para realizar una operación de enlace.
- (Solo Active Directory) La unión a la controladora para el dominio requiere credenciales desde un usuario de servicio de directorio que sea un administrador y que tenga privilegios suficientes para crear un registro del equipo en el directorio.
- (Solo Active Directory) Para unir la controladora al dominio, deben crearse en el dominio registros de avance y retroceso para el Storage Center. Para un sistema de Storage Center de controladora única, cree registros de DNS para la dirección IP de la controladora. Para un sistema Storage Center de controladora doble, cree registros de DNS para la dirección IP de administración.
- (Solo OpenLDAP) Para usar la autenticación de la contraseña con OpenLDAP, es necesario un certificado SSL para comunicarse con el servicio de directorio utilizando SSL/TLS.

Detectar automáticamente la configuración del servicio de directorio (Storage Center 6.0 o posterior únicamente)

Utilice el asistente para configurar la detección automática del servicio de directorio para permitir que el Storage Center detecte automáticamente los servicios de directorio disponibles.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar la detección automática de servicios de directorio**.
El Storage Center detecta automáticamente la configuración del servidor de directorio y muestra los valores del asistente **Configurar la detección automática del servicio de directorio**.
5. (Opcional) Desmarque la casilla de verificación junto a cualquier valor que desee cambiar y, a continuación, escriba un nuevo valor en ese campo.
 - En el campo **URI**, escriba el identificador uniforme de recursos (URI) de uno o más servidores a los que Storage Center se conecte.

 **NOTA:** Utilice el nombre de dominio completo (FQDN) de los servidores.

Ejemplo URI para dos servidores:

`ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234`

 **NOTA:** La incorporación de varios servidores garantiza la autorización continuada de los usuarios en caso de producirse una interrupción de recursos. Si el Storage Center no puede establecer contacto con el primer servidor, el Storage Center intentará conectarse a los demás servidores en el orden en que aparecen.

- En el campo **Tiempo de espera de conexión del servidor de directorio**, ingrese el tiempo máximo (en minutos) que Storage Center espera al intentar conectarse a un servidor de Active Directory. Este valor debe ser mayor que cero.
 - En el campo **DN de base**, escriba el nombre distinguido de base para el servidor LDAP. El DN de base es el punto de inicio al buscar usuarios.
 - En el campo **Nombre de host del Storage Center**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) del Storage Center.
 - Para un sistema Storage Center de controladora única, es el nombre de host completo para la dirección IP de la controladora.
 - Para un sistema Storage Center de controladora doble, es el nombre de host completo para la dirección IP de administración.
 - En el campo **Dominio LDAP**, escriba el dominio LDAP que buscar.
6. (Opcional) Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar que el Storage Center puede comunicarse con los servidores de directorio especificados que utilizan el protocolo seleccionado.
 7. (Opcional) Si la seguridad de capa de transporte (TLS) está habilitada, cargue un archivo PEM de entidad emisora de certificados.
 - a. Haga clic en **Subir PEM de la entidad emisora de certificados**.
 - b. Navegue hasta la ubicación del archivo PEM, seleccione el archivo y haga clic en **Abrir**. Se abre el cuadro de diálogo **Cargar certificado TLS**.

 **NOTA:** Si selecciona el archivo PEM incorrecto, haga clic en **Cargar certificado en el cuadro de diálogo Cargar certificado TLS para seleccionar un archivo nuevo**.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para subir el certificado.
 8. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Valores de Kerberos**.
 9. (Opcional) Seleccione la casilla **Habilitada** para habilitar la autenticación de Kerberos.
 10. Para cambiar cualquiera de los valores de Kerberos, desactive la casilla **Detección automática** y, a continuación, escriba un nuevo valor en ese campo.
 - **Reino de dominio Kerberos:** reino de dominio de Kerberos contra el que autenticarse. En las redes de Windows, se trata del nombre de dominio en mayúsculas.
 - **Dirección IP o nombre de host de KDC:** nombre de dominio completo (FQDN) o dirección IP del Centro de distribución de claves (KDC) al que se conectará Storage Center.
 - **Frecuencia de renovación de contraseña (días):** Cantidad de días antes de que keytab se regenere. El valor predeterminado es 0, lo que equivale a una tasa de renovación de contraseña de 14 días.
 11. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Unirse a un dominio**.
 12. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio.
 13. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Resumen**.
 14. Si desea cambiar algún valor, haga clic en **Atrás** para volver a la página anterior. Cuando toda la configuración sea correcta, haga clic en **Finalizar**.

Configurar los servicios de directorio manualmente (Storage Center 6.0 o posterior únicamente)

Utilice el asistente para configurar manualmente el servicio de directorio para ingresar manualmente la configuración del servicio de directorio. Utilice la configuración manual para OpenLDAP o sitios de Active Directory especiales.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.



3. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar los servicios de directorio manualmente**.
Se abre el asistente **Configuración manual del servicio de directorio**.
5. En el menú desplegable **Tipo de directorio**, seleccione **Active Directory** u **OpenLDAP**.
6. Ingrese la configuración para el servidor de directorio.
 - En el campo **URI**, escriba el identificador uniforme de recursos (URI) de uno o más servidores a los que Storage Center se conecte.



NOTA: Utilice el nombre de dominio completo (FQDN) de los servidores.

Ejemplo URI para dos servidores:

`ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234`



NOTA: La incorporación de varios servidores garantiza la autorización continuada de los usuarios en caso de producirse una interrupción de recursos. Si el Storage Center no puede establecer contacto con el primer servidor, el Storage Center intentará conectarse a los demás servidores en el orden en que aparecen.

- En el campo **DN de base**, escriba el nombre distinguido de base para el servidor LDAP. El DN de base es el punto de inicio al buscar usuarios.
- En el campo **Base relativa**, escriba la información sobre la base relativa. Una base relativa es una lista de nombres distinguidos relativos (RDN) agregados a los DN de base, que indican dónde la controladora debe unirse al dominio. Un RDN contiene un valor y un atributo, tales como:

OU=SAN Controladoras

OU es el atributo y **SAN Controladoras** es el valor.

Los siguientes caracteres especiales utilizados dentro de un valor RDN deben escaparse con una diagonal invertida:

, + " \ < > ; = / CR y LF

Por ejemplo:

Base relativa:

OU=SAN Controladoras

(No son necesarios escapes)

Base relativa:

OU=SAN\+Controladoras

(El carácter "más" se extrae)

Base relativa:

OU=Edificios A\,B\,C,OU=SAN \+Controladoras

(Las comas y signo más incluyen escape *excepto* para la coma que separa los RDN)

- En el campo **Nombre de host del Storage Center**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) del Storage Center.
 - Para un sistema Storage Center de controladora única, es el nombre de host completo para la dirección IP de la controladora.
 - Para un sistema Storage Center de controladora doble, es el nombre de host completo para la dirección IP de administración.
 - En el campo **Dominio LDAP**, escriba el dominio LDAP que buscar.
 - En el campo **DN de enlace de autenticación**, escriba el nombre distinguido o el nombre principal de usuario que el Storage Center utiliza para conectarse y buscar el servidor LDAP.
 - En el campo **Contraseña de enlace de autenticación**, escriba la contraseña para el nombre distinguido de enlace de autenticación.
7. (Opcional) Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar que el Storage Center se pueda comunicar con el servidor o los servidores de directorio especificado(s) utilizando el protocolo seleccionado.

8. (Opcional) Si la seguridad de capa de transporte (TLS) está habilitada, cargue un archivo PEM de entidad emisora de certificados.
 - a. Haga clic en **Cargar certificado**.
 - b. Navegue hasta la ubicación del archivo PEM, seleccione el archivo y haga clic en **Abrir**. Se abre el cuadro de diálogo **Cargar certificado TLS**.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para subir el certificado.
9. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Unirse a un dominio**.
10. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio.
11. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Resumen**.
12. Si desea cambiar algún valor, haga clic en **Atrás** para volver a la página anterior. Cuando toda la configuración sea correcta, haga clic en **Finalizar**.

Administración de usuarios del servicio de directorio

A los usuarios del servicio de directorio se les puede otorgar individualmente acceso a un Storage Center.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Concesión de acceso a un usuario de directorio

Otorgue acceso al usuario de directorio para permitir que el usuario inicie sesión en el Storage Center que utilice sus credenciales de directorio.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.
- El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, haga clic en **Acciones** → **Otorgar acceso a usuario de directorio**. Se abre el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a usuario de directorio**.
5. En el campo **Nombre**, escriba el nombre de usuario de directorio asignado al usuario. Se admiten los formatos siguientes:
 - *nombre_usuario@dominio*
 - *dominio/nombre de usuario*
6. En el campo **Nombre distinguido**, escriba el nombre distinguido del usuario.
Ejemplo: CN = Nombre Apellido, CN = Usuarios, DC = ejemplo, DC = com
7. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
8. (Storage Center versión 6.7 o anterior) En el menú desplegable **Tiempo de espera de la sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras se está conectado al Storage Center System Manager antes de que finalice la conexión.
9. (Sólo Administrador de volúmenes o Informador) Agregue uno o más grupos de usuarios locales al usuario local.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.



- c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
10. (Opcional) Especifique más información sobre el usuario en el área **Detalles**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 11. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a un usuario de directorio**.
 12. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Aumentar el nivel de privilegio para un usuario del servicio de directorio

El nivel de privilegio puede aumentarse para los usuarios del servicio de directorio que tienen el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador. El nivel de privilegio para un usuario no se puede reducir.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center.

Cambiar el tiempo de espera de la sesión para un usuario del servicio de directorio

El tiempo de espera de sesión controla la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras se está conectado al Storage Center System Manager antes de que se termine la conexión.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe ejecutar la versión 6.7 o anterior de Storage Center.
- El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Desde el menú desplegable **Tiempo de espera**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras se está conectado al Storage Center System Manager antes de que finalice la conexión.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center.

Habilitar o deshabilitar el acceso de un usuario de servicio de directorio

Cuando un usuario de servicio de directorio está deshabilitado, no se le permite iniciar sesión.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Habilite o deshabilite el acceso para el usuario de servicio de directorio.
 - Para permitir el acceso, seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
 - Para deshabilitar el acceso, desactive la casilla **Habilitado**.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Modificar la pertenencia al grupo local para un usuario del servicio de directorio

Los grupos de usuarios otorgan acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos para usuarios con el nivel de privilegio Administrador de volúmenes o Informador.

Prerrequisitos

- Al usuario de servicio de directorio se le debe haber otorgado acceso al Storage Center individualmente. Los usuarios a los que se les haya otorgado acceso en función de un grupo de directorio heredarán la pertenencia a grupo local de la configuración de grupo de directorio.
- El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique la pertenencia a grupo local del usuario.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Para quitar el usuario local de un grupo local, desactive la casilla de verificación para el grupo.
 - e. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center.

Configurar las preferencias de un usuario de servicio de directorio

De forma predeterminada, cada usuario del Storage Center hereda las preferencias de usuario predeterminadas. Si es necesario, las preferencias se pueden personalizar de forma individual para un usuario.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.



Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Configurar preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario**.
6. Modifique las preferencias de usuario según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

7. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center.

Modificar la información descriptiva sobre un usuario de servicio de directorio

La información descriptiva sobre un usuario local incluye su nombre real, departamento, cargo, ubicación, números de teléfono, direcciones de correo electrónico y notas.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Configurar preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario**.
6. Modifique el campo **Nombre real** según sea necesario.
7. Modifique los campos del área **Detalles** según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

8. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
9. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center.

Eliminar un usuario de servicio de directorio

Elimine un usuario de servicio de directorio si ya no requiere acceso. El usuario que se utilizó para agregar el Storage Center a Storage Manager no puede eliminarse. El último usuario con privilegio de administrador no se puede eliminar porque Storage Center requiere al menos un administrador.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.

- Haga clic en **Aceptar** para confirmar y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Restaurar un usuario de servicio de directorio eliminado

Si va a restaurar un usuario eliminado con el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador, el usuario debe agregarse a uno o más grupos de usuarios locales.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

- Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
- En la subpestaña **Usuarios de directorio**, haga clic en **Acciones** → **Restaurar usuario eliminado**. Se abre el asistente **Restaurar usuario eliminado**.
- Seleccione el usuario de servicio de directorio que desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
- (Sólo Administrador de volúmenes e Informador) Agregue el usuario local a uno o más grupos de usuarios locales.
 - En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
- Modifique los demás valores del usuario según sea necesario.
 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
- Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar** para cerrar el asistente y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Administración de grupos de usuarios de directorio

Si se otorga acceso a un grupo de usuarios de directorio se les otorga acceso a todos los usuarios de directorio que pertenecen al grupo.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Concesión de acceso a un grupo de usuarios de directorio

Otorgue acceso a un grupo de usuarios de directorio para permitir que los usuarios de directorio del grupo inicien sesión en el Storage Center.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.
- El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

- Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **EditarStorage CenterConfiguración**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.



5. En la subpestaña **Grupos de usuarios de directorio**, haga clic en **Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**. Se abre el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**.
6. En el campo **Nombre de visualización**, escriba un nombre para identificar el grupo de usuarios de directorio.
7. En el campo **Nombre distinguido**, escriba el nombre distinguido del grupo de usuarios de directorio.
Ejemplo: CN = Nombre de grupo, CN = Usuarios, DC = ejemplo, DC = com
8. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al grupo de usuarios.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de solo lectura y a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
9. (Sólo Administrador de volúmenes o Informador) Agregue uno o más grupos de usuarios locales al grupo de usuarios de directorio.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el grupo de usuarios de directorio.
 - d. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
10. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**.
11. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Aumentar el nivel de privilegio para un grupo de usuarios de directorio

El nivel de privilegio puede aumentarse para los grupos de usuarios del servicio de directorio que tienen el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador. El nivel de privilegio para un grupo de servicios de directorio no se puede reducir.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupo de usuarios de directorio**, seleccione el grupo de usuarios de directorio y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al grupo de usuarios.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Modificar la pertenencia a un grupo local para un grupo de usuarios de directorio

Los grupos de usuarios locales otorgan acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos para grupos de usuarios de directorio con el nivel de privilegio Administrador de volúmenes o Informador.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupo de usuarios de directorio**, seleccione el grupo de usuarios de directorio y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique la pertenencia a grupo de usuarios de directorio.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el grupo de usuarios de directorio.
 - d. Para quitar el grupo de usuarios de directorio de un grupo local, desactive la casilla de verificación para el grupo local.
 - e. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Eliminar un grupo de usuarios de directorio

Elimine un grupo de usuarios de directorio si ya no desea permitir el acceso a los usuarios de directorio que pertenecen al grupo.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupos de usuarios de directorio**, seleccione el grupo de usuarios de directorio y, a continuación, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Administración de los requisitos de contraseña de usuario del Storage Center local

La configuración de los requisitos de contraseña para los usuarios del Storage Center local aumenta la seguridad por contraseña de todos los usuarios locales del Storage Center.

Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Center local

Establezca los requisitos de contraseña de usuario local para aumentar la complejidad de las contraseñas de usuario local y mejorar la seguridad del Storage Center.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.



Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
4. Marque la casilla de verificación **Habilitado**.
5. Configure los requisitos de la contraseña según sea necesario.
 - Para establecer el número de contraseñas previas con las que Storage Center pueda realizar la verificación al validar una contraseña, ingrese un valor en el campo **Historial retenido**. Para deshabilitar la validación con contraseña previa, ingrese 0.
 - Para establecer el número mínimo de caracteres de una contraseña nueva, escriba un valor en el campo **Longitud mínima**. Para hacer coincidir la longitud mínima de la contraseña de Storage Center, establezca el valor en 1.
 - Para establecer el número de errores de inicio de sesión que bloquean una cuenta, escriba un número en el campo **Umbral de bloqueo de cuentas**. Para deshabilitar el umbral de bloqueo de cuentas, escriba 0.

 **NOTA: Solo las cuentas de nivel de administrador pueden desbloquear otras cuentas de Storage Center. Tenga más de una cuenta de nivel de administrador de Storage Center para que puedan desbloquearse otras cuentas de Storage Center.**

 - Para que las contraseñas nuevas sigan los estándares de complejidad, seleccione la casilla de verificación **Complejidad habilitada**. Para desactivar el requisito de complejidad de las contraseñas, deje en blanco la casilla de verificación **Complejidad habilitada**.
 - Para configurar el número de días que deben pasar antes de que un usuario pueda cambiar su contraseña, escriba un valor en el campo **Duración mínima**. Para deshabilitar el requisito de duración mínima, escriba 0.
 - Para establecer el número de días en los que caduca una contraseña, ingrese un valor en el campo **Duración máxima**. Para deshabilitar el requisito de duración máxima, ingrese 0.
 - Para establecer con cuántos días de anticipación aparecerá el mensaje de advertencia de caducidad de la contraseña, ingrese un valor en el campo **Hora de advertencia de caducidad**. Para deshabilitar el mensaje de advertencia de caducidad, ingrese 0.
 - Para especificar el mensaje de advertencia de caducidad de la contraseña que recibe un usuario, ingrese un mensaje de advertencia en el **mensaje de advertencia de contraseña**. Si este campo se dejara vacío, el mensaje de advertencia de caducidad se hallará en blanco.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Restablecimiento del reloj de caducidad de la contraseña

El reloj de caducidad de la contraseña determina cuándo caduca una contraseña en función de los requisitos de edad máximo y mínimo. Restablezca el reloj de antigüedad de la contraseña para iniciarlo a partir de la fecha y hora actuales.

Prerequisito

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Restablecer reloj de caducidad**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar requisitos de contraseña a otros Storage Centers

El conjunto de requisitos de contraseña en un Storage Center también puede aplicarse a otro Storage Center administrado por Storage Manager.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

3. Haga clic en la casilla de verificación **Aplicar estas configuraciones a otros Storage Centers**.
4. Haga clic en Aceptar. Se abrirá el cuadro de diálogo Seleccionar Storage Center.
5. Seleccione un Storage Center.
 - Para seleccionar un Storage Center individual, marque la casilla de verificación que se encuentra junto a un Storage Center.
 - Para seleccionar todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Para cancelar la selección de todos los Storage Centers, haga clic en **Anular selección de todo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Solicitar a los usuarios el cambio de contraseñas

Los requisitos de contraseña nueva se aplican solo a las nuevas contraseñas de usuario. Exigen a los usuarios que cambien las contraseñas en el próximo inicio de sesión para la contraseña cumpla con los nuevos requisitos de contraseña.

Prerequisito

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **EditarStorage CenterConfiguración**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
5. Seleccione la casilla **Requiere cambio de contraseña**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de puertos de E/S de Front-End

Los puertos de front-end conectan un Storage Center directamente a un servidor mediante conexiones SAS o a redes Ethernet y redes Fabric Fibre Channel (FC) que contienen servidores que utilizan almacenamiento. Se pueden designar iSCSI, FC o puertos SAS de E/S para su uso como puertos de front-end.

 **NOTA: Para clientes de Storage Manager conectados a una controladora de la serie SCv2000 con un Data Collector: si se trata de una controladora de la serie SCv2000 se conecta a un servidor con front-end SAS, no se observará nada relacionado con dicha conexión SAS en la vista de servidores de Storage Manager.**

Modos de conectividad de front-end

Storage Center utiliza el modo heredado, el modo de puerto virtual o el modo de puerto de ALUA para transportar datos a los servidores que utilizan el almacenamiento SAN. En el modo heredado los puertos de E/S front-end se configuran en pares de puertos principal y reservado. En el modo de puerto virtual, todos los puertos están activos, y si falla un puerto se distribuye la carga entre los demás puertos dentro del mismo dominio de error. En el modo de puerto de ALUA, los volúmenes se asignan mediante dos rutas de acceso, activa y pasiva.

 **NOTA: En el modo Heredado, los puertos de reserva y puertos principales residen en controladoras distintas, lo que proporciona solo conmutación por error a nivel de controladora. El modo Heredado no proporciona conmutación por error a nivel de puerto.**

El modo de conectividad de front-end se configura por separado para Fibre Channel e iSCSI. Ambos tipos de transporte se pueden configurar para que utilicen el mismo o modos diferentes para satisfacer las necesidades de la infraestructura de red. Por ejemplo, un Storage Center puede configurarse para que utilice el modo de puerto virtual para iSCSI y el modo heredado para FC.

- El modo de conectividad de front-end para puertos FC e iSCSI se seleccionará inicialmente durante la implementación del Storage Center.
- Después de la implementación, los puertos FC y/o iSCSI de front-end se pueden cambiar del modo heredado al modo de puerto virtual.
 - Después de configurar los puertos FC y/o iSCSI para el modo de puerto virtual, no podrán volver a cambiarse a modo heredado.





NOTA: Dell recomienda encarecidamente utilizar el modo de puerto virtual a menos que el entorno de red no cumpla con los requisitos del modo de puerto virtual.

- El modo de conectividad de front-end para front-end de SAS siempre es el modo de puerto de ALUA y no se puede cambiar.

Modo de puerto virtual

El modo de puerto virtual proporciona redundancia de puerto y de controladora mediante la conexión de varios puertos activos a cada conmutador Ethernet o Fibre Channel.

En el modo de puerto virtual, cada puerto físico tiene un World Wide Name (WWN), y también se asigna un WWN virtual adicional. Los servidores destinan sólo los WWN virtuales. En condiciones normales, todos los puertos procesan E/S. En caso de que un puerto o una controladora fallen, se moverá un WWN virtual a otro WWN físico del mismo dominio de error. Cuando el error se ha resuelto y los puertos están reequilibrados, el puerto virtual vuelve al puerto físico preferido.

El modo de puerto virtual proporciona las siguientes ventajas sobre el modo heredado:

- **Mayor rendimiento:** como todos los puertos están activos, se encuentra disponible un ancho de banda de front-end adicional sin necesidad de sacrificar redundancia.
- **Mejor redundancia:** los puertos pueden realizar una conmutación por error individualmente en lugar de por controladora.
- **Simplified iSCSI configuration** (Configuración iSCSI simplificada): cada dominio con error dispone de un puerto de control iSCSI que coordina la detección de los puertos iSCSI en el dominio. Cuando el objetivo del servidor es la dirección IP del puerto iSCSI, éste detecta todos los puertos del dominio con error automáticamente.

Modo de puerto de ALUA

Acceso asimétrico de unidad lógica (ALUA) proporciona redundancia de puerto y de controladora para conexiones SAS de front-end.

Los volúmenes asignados a un servidor mediante front-end de SAS también tienen redundancia de puerto y de controladora. Los volúmenes asignados a través de SAS se asignan a ambas controladoras. La asignación de volúmenes es Activo/optimizado en una controladora y en espera en la otra controladora. Si el puerto o la controladora falla en la controladora activa, las rutas de acceso a la otra controladora pasan a Activo/optimizado. La asignación en la primera controladora cambia a modo de espera. Cuando el puerto o la controladora se recupera, la asignación a la primera controladora vuelve a Activo/optimizado y la asignación a la segunda controladora vuelve al modo de espera.

Modo heredado

El modo heredado proporciona redundancia de controladora para un Storage Center de doble controladora mediante la conexión de varios puertos principales y reservados a cada conmutador Fibre Channel o Ethernet.

En modo heredado, cada puerto principal de una controladora está emparejado con un puerto reservado correspondiente de la otra controladora. Durante condiciones normales, los puertos principales procesan la IO y los puertos reservados están en modo de espera. Si falla una controladora, los puertos principales conmutan por error a los puertos reservados correspondientes de la otra controladora. Este enfoque garantiza que los servidores conectados al conmutador no pierdan conectividad si una de las controladoras falla. Para obtener un rendimiento óptimo, los puertos principales deben distribuirse uniformemente entre ambas controladoras. Si es posible, deben realizarse conexiones de front-end en tarjetas de IO de controladora independientes para mejorar la redundancia.

Dominios de error

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los modos de error y la actividad del puerto dependen de si el Storage Center está configurado para el modo heredado, el modo de puerto de ALUA o el modo de puerto virtual.

Dominios de error para controladoras de la serie SCv2000

Cuando se utiliza en controladoras de la serie SCv2000, Storage Center se encarga de la creación y la modificación de todos los dominios de error.

Comportamiento de los dominios de error en las controladoras de la serie SCv2000:

- Los dominios de error se generan de forma automática.
- Siempre hay dos dominios de error para E/S tanto en las configuraciones Fibre Channel e iSCSI, que no incluyen dominios de sólo replicación.



- Los dominios de error se crean de forma automática para puertos Ethernet Flex/Embedded.
- Para puertos SAS de front-end se crean cuatro dominios de error.

 **NOTA:** Los dominios de error no pueden modificarlos los usuarios con controladoras de la serie SCv2000.

Dominios de error para puertos SAS front-end para Controladoras SC4020

Los usuarios pueden seleccionar el número de dominios de error para crear puertos SAS front-end en controladoras SC4020.

Comportamiento del dominio de error en las controladoras SC4020:

- Storage Manager genera los dominios de error SAS mediante el emparejamiento de puertos SAS front-end que no están en uso con dominios de error. Si todos los puertos SAS front-end ya están incluidos en dominios de error, no se pueden volver a crear dominios de error.
 - Storage Center utiliza un puerto de cada controladora.
 - Los puertos emparejados tienen el mismo número de puerto.
- Los usuarios pueden modificar los nombres de dominio error y las notas acerca del dominio de error.
- Los usuarios pueden eliminar dominios de error SAS.
- Los usuarios no pueden agregar, mover ni eliminar puertos de dominios de error SAS.

Dominios con error en Modo de puerto virtual

En el modo de puerto virtual, los dominios de error agrupan puertos front-end que están conectados a la misma red Fabric Fibre Channel o red Ethernet. Todos los puertos de un dominio de error están disponibles para IO. Si un puerto falla, la IO se direcciona a otro puerto en el dominio de error.

Los siguientes requisitos corresponden a los dominios con error en el modo de puerto virtual:

- Los dominios de error se crean para cada red Fabric Fibre Channel o red Ethernet de front-end.
- Un dominio con error debe contener un solo tipo de soporte de transporte (FC o iSCSI, pero no ambos).

 **PRECAUCIÓN:** Solo para iSCSI, los servidores inician las operaciones de E/S a los puertos iSCSI a través del puerto de control del dominio de error. Si se mueve un puerto iSCSI a un dominio de error diferente, su puerto de control cambia. Este cambio interrumpe cualquier servicio iniciado a través del puerto de control anterior. Si se mueve un puerto iSCSI a un dominio de error diferente, tendrá que volver a configurar los iniciadores iSCSI del servidor antes de reanudar el servicio.

- En cada dominio de error, la práctica recomendada es conectar al menos dos cables de cada controladora a la red Fabric de Fibre Channel o a la red Ethernet.

Dominios con error en el Modo Heredado

En el modo heredado, cada par de puertos principal y reservado se agrupan en un dominio de error. El dominio de error determina qué puertos están permitidos entre sí para la conmutación por error.

Los siguientes requisitos se aplican a los dominios de error en modo heredado de un controladora de Storage Center doble:

- Un dominio de error debe contener un tipo de soporte de transporte (FC o iSCSI, pero no los dos).
- Un dominio de error debe contener un puerto primario y un puerto reservado.
- El puerto reservado debe encontrarse en una controladora diferente al puerto principal.

 **NOTA:** En el caso de un controladora con una sola Storage Center, sólo se necesita un dominio de error para cada tipo de transporte (FC o iSCSI) porque no existen puertos reservados.

Comportamiento de la conmutación por error

El modo heredado, el modo de puerto de ALUA y el modo de puerto virtual se comportan de forma diferente durante condiciones de error porque utilizan diferentes mecanismos para proporcionar tolerancia a errores.

Situación	Modo de puerto virtual	Modo heredado	Modo de puerto de ALUA
Condiciones de funcionamiento normal	Todos los puertos están activos y pasan E/S.	• Los puertos principales pasan E/S. • Los puertos reservados permanecen en modo de	• Los puertos activos/optimizados pasan E/S. • Los puertos en espera permanecen en modo de



Situación	Modo de puerto virtual	Modo heredado	Modo de puerto de ALUA
		espera hasta que se produzca un error en la controladora.	espera hasta que se produzca un error de controladora o de puerto.
Una controladora falla en un Storage Center de controladora doble	Los puertos virtuales de la controladora en error se mueven a puertos físicos de la controladora en funcionamiento.	Los puertos principales de la controladora defectuosa realizan la conmutación por error con los puertos reservados de la controladora en funcionamiento.	Los puertos activos/optimizados de la controladora defectuosa realizan la conmutación por error con los puertos en espera de la controladora en funcionamiento.
Un único puerto falla (Storage Center con controladora simple o doble)	Un puerto individual mueve sus funciones a otro puerto en el dominio en error.	El puerto no realiza la conmutación por error debido a que no había ningún error en la controladora. Si hubiera una segunda ruta de acceso disponible, el software MPIO en el servidor ofrece tolerancia a errores.	El puerto se conmuta por error al puerto en espera en la controladora en funcionamiento.

Reequilibrio de puertos de front-end

Si se ha agregado una controladora o se ha dejado fuera de línea, los puertos se desequilibran. Si los puertos locales están desequilibrados, se le pedirá que los reequilibre con un mensaje en la parte superior de la pestaña Resumen.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Los puertos de front-end se reequilibran automáticamente cuando se utilizan controladoras serie SCv2000. El reequilibrio de puerto manual no es necesario.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el mensaje de encabezado, haga clic en **Reequilibrar puertos**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Reequilibrar puertos** para mostrar el progreso, y se cerrará cuando la operación de reequilibrio haya finalizado.

Administración de hardware de puertos de E/S de Front-End

A los puertos FC e iSCSI de front-end se les puede cambiar el nombre y supervisarse con definiciones de umbral. Los puertos iSCSI pueden tener la configuración de red asignada y probarse su conectividad de red.

En el caso de un Storage Center en el modo de puerto virtual, la pestaña **Hardware** muestra un puerto virtual para cada puerto físico. Para los puertos físicos, se ofrecen la identidad física, la velocidad y el hardware. Para los puertos virtuales, se muestran el puerto físico actual y el preferido.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre a un puerto de E/S de Front-End

Establezca un nombre de visualización para un puerto de E/S físico o virtual a fin de que sea más identificable.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** → *tipo de transporte* y, a continuación, seleccione el puerto de IO.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre descriptivo para el puerto de E/S.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Restablecer un nombre de puerto de IO de front-end en el WWN

Restablezca un nombre de puerto de IO virtual o físico al World Wide Name (Nombre a nivel mundial) si ya no se necesita el nombre descriptivo definido por el administrador.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** → *tipo de transporte* y, a continuación, seleccione el puerto de IO.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Restablecer nombre a WWN**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el puerto físico de E/S preferido para un puerto de E/S virtual

En condiciones de funcionamiento normales, un puerto virtual FC o iSCSI está alojado por su puerto físico preferido.

Prerrequisitos

El dominio de error debe estar configurado para modo de puerto virtual.

- Si un Storage Center tiene los puertos de IO con características de rendimiento diferentes, es posible que desee configurar un puerto virtual para que utilice un puerto físico concreto.
- Si un puerto físico ha sido quitado del Storage Center, el puerto virtual correspondiente debe asignarse a un puerto físico diferente.
- Un solo puerto físico puede ser el puerto de preferencia para varios puertos virtuales.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** → *tipo de transporte* → *Puerto de IO físico* y, a continuación, seleccione el puerto de IO.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Desde el menú desplegable **Principal preferido**, seleccione el WWN del puerto de IO físico que debe alojar el puerto virtual siempre que sea posible.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer o modificar la dirección IP y la puerta de enlace de un solo puerto iSCSI

Los servidores destinan la dirección IP del puerto iSCSI para iniciar conexiones iSCSI con el Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → *controller_name* → **Puertos de IO** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el puerto de IO iSCSI.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Dirección IPv4**, escriba la nueva dirección IPv4 para el puerto de E/S iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI

Pruebe la conectividad de un puerto de E/S iSCSI mediante un ping en un puerto o host de la red.



Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Si hay varios dominios de error virtuales (VLAN) asociados con el puerto, en dominio de error físico se utiliza para pruebas de ping emitidas desde la pestaña **Hardware**. Para probar la conectividad de red de un VLAN, inicie una prueba de ping desde un puerto físico de un dominio de error en la pestaña **Almacenamiento**.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware** expanda **Controladoras** → *controller_name* → **Puertos de E/S** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el puerto de E/S iSCSI.
4. En el panel derecho, haga clic en **Dirección ping**. Se abre el cuadro de diálogo **Dirección ping**.
5. Si el puerto utiliza una dirección IPv4, en el campo **Dirección IPv4**, escriba la dirección IP del host para el que desea probar la conectividad.
6. Si el puerto utiliza una dirección IPv4 o IPv6, en el campo **Dirección IP**, escriba la dirección IP del host para el que desea probar la conectividad.
7. En el menú desplegable **Tamaño del comando ping**, seleccione un tamaño en bytes para los paquetes de ping, sin incluir la sobrecarga. Si selecciona **Otro**, escriba un valor entre 1 y 17 000 bytes en el campo debajo del menú.

 **NOTA:** Es posible que el menú desplegable **Tamaño del comando ping** no aparezca en función de las tarjetas de E/S del hardware que utilice el Storage Center.

8. Haga clic en **Aceptar**. Un mensaje muestra los resultados de la prueba.

 **NOTA:** Si el puerto físico o el puerto virtual está ubicado en una tarjeta iSCSI Chelsio, la primera prueba de ping a una dirección IP específica fallará y aparecerá el mensaje de error **SendPing: No ARP entry for nn.nn.nn.nn, sending ARP now. Try again later**. Ejecute la prueba de ping para verificar la conectividad.

9. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el mensaje.

Enlace relacionado

[Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI en un dominio de error](#)

Establecer definiciones de alerta de umbral para un puerto de E/S de Front-End

Configure una o más las definiciones de alerta de umbral de un puerto de E/S si desea que se le notifique cuando un puerto de E/S alcance los umbrales de latencia o ancho de banda específicos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** → *tipo de transporte* y, a continuación, seleccione el puerto de IO.
4. En el panel derecho, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
5. Seleccione la definición cuya alerta de umbral desea configurar y haga clic en **Crear definición de umbral**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
6. Configure los atributos de definición de umbral según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
7. En la tabla **Definiciones de alertas disponibles**, seleccione la nueva Definición de alerta de umbral.
8. (Opcional) Para eliminar la definición de alerta de umbral, mantenga presionada la tecla Ctrl y haga clic en las definiciones de alerta de umbral seleccionadas.
9. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.

Configuración de puertos de E/S de Front-End (SAS y Fibre Channel)

En los sistemas de almacenamiento de las series SCv2000, los puertos deben estar configurados para poder ser utilizarlos como puertos front-end. Después de que Storage Manager configura el puerto, también se agrega a un dominio de error.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe ser un sistema de almacenamiento de la serie SCv2000.
- El puerto no puede estar ya configurado.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** y, a continuación, seleccione un puerto de IO Fibre Channel o SAS sin configurar
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar puerto**.

Configuración de puertos de E/S de Front-End (iSCSI)

En los sistemas de almacenamiento de las series SCv2000, los puertos deben estar configurados para poder ser utilizarlos como puertos front-end. Después de que Storage Manager configura el puerto, también se agrega a un dominio de error.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe ser un sistema de almacenamiento de la serie SCv2000.
- El puerto no puede estar ya configurado.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras nombre de controladora Puertos de IO iSCSI** y, a continuación, seleccione el puerto de IO iSCSI.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar puerto**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar puerto**.
5. En el campo **Dirección IPv4**, escriba la nueva dirección IP para el puerto de E/S iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Storage Manager configura el puerto de E/S y lo agrega al dominio de error iSCSI.

Desconfiguración de puertos de E/S de Front-End

En los sistemas de almacenamiento de las series SCv2000, cuando un puerto está inactivo y no se va a utilizar, desconfigure el puerto.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe ser un sistema de almacenamiento de la serie SCv2000.
- El puerto debe estar inactivo.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** y, a continuación, seleccione el puerto de IO inactivo.
4. En el panel derecho, haga clic en **Desconfigurar puerto**. Se abre el cuadro de diálogo **Desconfigurar puerto**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
Storage Manager desconfigura el puerto.

Eliminación de un dominio de error

Cuando convierta un sistema de almacenamiento del modo heredado al modo virtual o si se configuraron más dominios de error de los necesarios, puede que tenga que eliminar dominios de error. La opción para eliminar los dominios de error aparecerá cuando se muevan todos los puertos.



Mover un puerto

Antes de eliminar un dominio de error, traslade todos los puertos del dominio de error a otro dominio de error. Si no puede trasladar los puertos, el dominio de error no podrá eliminarse hasta que se ponga en contacto con Servicio de asistencia técnica Dell.

Prerequisito

Tiene que haber otro dominio de error disponible para poder trasladar el puerto.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **ISCSI** y, a continuación, seleccione un **Dominio de error**.
3. Haga clic en **Editar configuración**.
4. Seleccione un puerto del dominio de error.
5. Haga clic en **Mover puerto**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Mover puerto**.
6. En el menú desplegable **Dominio de error nuevo**, seleccione el **Dominio de error** al que se moverá el puerto.



NOTA: Si el puerto a mover está en otra subred diferente al dominio de error de destino, modifique el campo **Dirección IPv4** para que la nueva dirección del puerto esté en la misma subred que el dominio de error de destino.

Eliminación de un dominio de error

Cuando todos los puertos se hayan movido de un dominio de error, podrá eliminar el dominio de error siguiendo estos pasos.

Prerequisito

El dominio de error no incluye ningún puerto.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **ISCSI** y, a continuación, seleccione un dominio de error.
3. Haga clic en **Editar configuración** → **Eliminar dominio de error**.



NOTA: La opción **Eliminar dominio de error** aparecerá cuando que se cumplan los requisitos previos.

4. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el dominio de error.

Quitar un puerto del dominio de error

Este proceso elimina un puerto si no es necesario o si quiere moverlo a otro dominio de error. Si el puerto eliminado es el último del dominio de error, se producirá un error.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **ISCSI** y, a continuación, seleccione un **Dominio de error**.
3. Haga clic en **Editar configuración**.
4. Haga clic en **Quitar puertos del dominio de error**.
5. Seleccione los puertos que desea quitar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Conversión de puertos de front-end al modo de puerto virtual

Mediante el uso de la herramienta Convertir a modo de puerto virtual se convierten todos los puertos de IO de canal de fibra o iSCSI de front-end en el modo de puerto virtual. Cuando la conversión esté completa, los puertos no pueden convertirse de nuevo en modo heredado.

Convertir puertos Fibre Channel al modo de puerto virtual

Utilice la herramienta Convertir a modo de puerto virtual para convertir todos los puertos Fibre Channel de las controladoras de Storage Center al modo de puerto virtual.

Prerequisito

Los puertos Fibre Channel debe estar en modo de puerto heredado.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Esta operación no se puede deshacer. Después de que los puertos se conviertan al modo de puerto virtual, no pueden convertirse de nuevo.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, expanda **Dominios de error** y, a continuación, seleccione la carpeta **Fibre Channel**.
4. Haga clic en **Convertir a modo de puerto virtual**.
Aparece el cuadro de diálogo de confirmación **Convertir a modo de puerto virtual**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Convertir los puertos iSCSI a modo de puerto virtual

Utilice la herramienta Convertir a modo de puerto virtual para convertir todos los puertos iSCSI de las controladoras de Storage Center al modo de puerto virtual.

Prerequisito

Los puertos iSCSI debe estar en el modo de puerto heredado.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Esta operación no se puede deshacer. Después de que los puertos se conviertan al modo de puerto virtual, no pueden convertirse de nuevo.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, expanda **Dominios de error** y, a continuación, seleccione la carpeta **iSCSI**.
4. Haga clic en **Convertir a modo de puerto virtual**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Convertir a modo de puerto virtual**.
5. En el campo Dominio de cada dominio de error que quiera convertir, escriba una dirección IP nueva para utilizarla como puerto primario para cada dominio de error iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agrupamiento de puertos de E/S de Fibre Channel mediante dominios de error

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un dominio de error de Fibre Channel

Cree un dominio de error Fibre Channel para agrupar los puertos FC para fines de conmutación por error.



Prerrequisitos

Los puertos FC que se agregarán al dominio de error deben estar sin configurar. Los puertos que ya se han agregado a un dominio de error o designado como puertos back-end no se pueden agregar a un dominio de error nuevo.

- En el modo de puerto virtual, todos los puertos FC que están conectados a la misma red Fabric FC deben agregarse al mismo dominio de error.
- En modo heredado, cada par de puertos principal y reservado que esté conectado a la misma red Fabric FC deberá agregarse a un único dominio de error. El puerto primario debe estar ubicado en una controladora diferente que el puerto secundario.

Acerca de esta tarea



NOTA: Los puertos Fibre Channel deben configurarse en el modo de puerto virtual cuando se utilizan controladoras de la serie SCv2000. El modo heredado no es compatible.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** y, a continuación, seleccione **Fibre Channel**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear dominio de error**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de error**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos Fibre Channel que agregar al dominio de error. Todos los puertos FC en el dominio de error deben estar conectados a la misma red Fabric FC.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre a un dominio de error de Fibre Channel

El nombre de dominio de error permite a los administradores identificar el dominio de error.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **Fibre Channel** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un dominio de error de Fibre Channel

Elimine un dominio de error Fibre Channel, en caso de que todos los puertos se hayan quitado y ya no sea necesario.

Prerrequisitos

- Los puertos de E/S front-end Fibre Channel del Storage Center deben estar configurados para el modo heredado. En el modo de puerto virtual, los dominios de error no se puede eliminar.
- El dominio de error no debe contener puertos FC.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **Fibre Channel** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de error**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Agrupamiento de puertos de E/S iSCSI mediante dominios de error

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI

Los puertos iSCSI de un dominio de error se pueden configurar para que utilicen una Id. de VLAN. Para cada Storage Center, uno de los dos niveles de funcionalidad de VLAN estará disponible en función de la versión del sistema operativo del Storage Center, el modelo de controladora de Storage Center y el hardware iSCSI. La funcionalidad de VLAN básica se denomina etiquetado de VLAN único y la funcionalidad de VLAN mejorada se denomina etiquetado de VLAN múltiple.

Etiquetado VLAN único

Si un Storage Center admite etiquetado de VLAN único, puede configurarse un máximo de 1 Id. de VLAN para cada puerto de IO iSCSI. Un puerto de IO iSCSI puede pertenecer a un único dominio de error, y todos los puertos en el mismo dominio de error usan el mismo Id. de VLAN.

Todos los Storage Center de versiones compatibles con Storage Manager admiten el etiquetado de VLAN único.

Etiquetado VLAN múltiple

Si un Storage Center admite etiquetado de VLAN múltiple, puede configurarse un máximo de 64 Id. de VLAN para cada puerto de IO iSCSI. Un puerto de IO iSCSI puede pertenecer a un máximo de 64 dominios de error, uno para cada VLAN.

Los Storage Centers que cumplen con los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple, admiten etiquetado de VLAN múltiple.

Requisitos de etiquetado de VLAN múltiple

La siguiente tabla enumera los requisitos que debe cumplir un Storage Center para ser compatible con el etiquetado de VLAN múltiple.

Requisito	Descripción
Storage Center OS	La versión 6.5 o posterior debe estar instalada en el Storage Center.
Modelo de controladora de Storage Center	El etiquetado de varias VLAN no es compatible con los sistemas de almacenamiento SCv3000 o SCv2000.
Hardware de tarjeta de IO iSCSI de Storage Center	Las tarjetas iSCSI Chelsio T3/T5 de 10 G deben estar instaladas en el Storage Center.
Modo de conectividad de front-end de Storage Center	Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurados para el modo de puerto virtual. El modo heredado no es compatible.

Tipos de dominios de error de iSCSI

Cuando un Storage Center cumple con los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple, se pueden crear dos tipos de dominios de error iSCSI.

- **Físico:** El primer dominio de error configurado para un conjunto determinado de puertos iSCSI.
 - Los dominios de error físicos no requieren una Id. de VLAN, pero pueden configurarse para usar una Id. de VLAN.
 - Los dominios de error físicos admiten replicación iSCSI a y desde Storage Centers remotos.
- **Virtual:** los dominios de error de VLAN configurados para el mismo conjunto de puertos iSCSI se denominan dominios de error virtuales.
 - Los dominios de error virtuales deben tener asignados una Id. de VLAN.
 - Los dominios de error virtuales no admiten replicación iSCSI.
 - Los dominios de error virtuales no admiten IPv6.



Creación de dominios de error de iSCSI

Cree un dominio de error de iSCSI en un grupo de puertos que puedan realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Crear un dominio de error de iSCSI físico

Cree un dominio de error iSCSI físico para agrupar los puertos físicos para fines de conmutación por error.

Prerrequisitos

- En el modo de puerto virtual, todos los puertos iSCSI que están conectados a la misma red iSCSI deben agregarse al mismo dominio de error.
- En modo heredado, cada par de puertos principal y reservado que estén conectados a la misma red iSCSI deberán agregarse a un único dominio de error. El puerto primario debe estar ubicado en una controladora diferente al puerto secundario.
- Los puertos físicos no pueden seleccionarse y agregarse a un dominio de error si ya estaban agregados a otro dominio de error.
- A cada puerto iSCSI que desea agregar al dominio de error se le debe asignar una dirección IP, una máscara de subred y puerta de enlace de la misma red que el puerto de control iSCSI para el dominio de error.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Los puertos iSCSI deben configurarse en modo de puerto virtual cuando se utilizan controladoras de la serie SCv2000. El modo heredado no es compatible.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** y, a continuación, seleccione **iSCSI**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear dominio de error**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de error**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. (Sólo modo de puerto virtual) Configure una dirección IP y una puerta de enlace para el puerto de control iSCSI en el dominio de error. Los servidores tienen como destino esta dirección IP que utiliza iniciadores iSCSI, y el Storage Center redirecciona las conexiones iSCSI individuales al puerto virtual correspondiente.
 - a. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - b. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
7. (Opcional) En el campo **Dirección IPv6 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
8. (Opcional) Si es necesario, asigne una Id. de VLAN al dominio de error.

 **NOTA:** Si el Storage Center no cumple con los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple, no se podrá especificar una Id. de VLAN en este momento. Por el contrario, modifique el dominio de error después de haberlo creado para agregar una Id. de VLAN.

- a. Seleccione la opción **Físico** si desea crear un dominio de error físico, es decir, un dominio de error compuesto de puertos físicos.
 - b. Seleccione la opción **Virtual** si desea crear un dominio de error compuesto de puertos virtuales.
 - c. Seleccione la casilla de verificación **VLAN etiquetado** si desea crear un dominio de error etiquetado compuesto de puertos físicos.
 - d. En el campo **Id. de VLAN**, escriba una Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
 - e. (Opcional) Para asignar un nivel de prioridad a la VLAN, escriba un valor entre 0 y 7 en el campo **Prioridad de la clase de servicio**. 0 es el mejor esfuerzo, 1 es la prioridad más baja y 7 es la prioridad más alta.
9. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.

Si crea un dominio de error físico, los puertos físicos solo aparecen en la lista si aún no están asignados a ningún dominio de error.

10. Haga clic en **Aceptar**.

Siguiente paso

(Opcional) Configure las VLAN para los puertos iSCSI del dominio de error creando un dominio de error virtual para cada VLAN. Ponga la base de los dominios de error virtuales en el dominio de error físico.

Enlace relacionado

- [Establecer o modificar la dirección IP y la puerta de enlace de un solo puerto iSCSI](#)
- [Crear un dominio de error de iSCSI virtual](#)
- [Agregar un Id. de VLAN para un dominio de error iSCSI físico](#)
- [Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#)

Crear un dominio de error de iSCSI virtual

Para agregar una Id. de VLAN a los puertos iSCSI que ya están en uso, utilice un dominio de error iSCSI existente como base para un nuevo dominio de error iSCSI de VLAN.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe cumplir los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple.
- Los dominios de error virtuales no admiten IPv6.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear copia de VLAN**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear VLAN**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. Configure una dirección IP y una puerta de enlace para el puerto de control iSCSI en el dominio de error. Los servidores tienen como destino esta dirección IP que utiliza iniciadores iSCSI, y el Storage Center redirige las conexiones iSCSI individuales al puerto virtual correspondiente.
 - a. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - b. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
7. Configure el etiquetado de VLAN.
 - a. En el campo **Id. de VLAN**, escriba Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
 - b. (Opcional) Para asignar un nivel de prioridad a la VLAN, escriba un valor entre 0 y 7 en el campo **Prioridad de la clase de servicio**. 0 es el mejor esfuerzo, 1 es la prioridad más baja y 7 es la prioridad más alta.
8. Asigne una dirección IP de VLAN a cada puerto seleccionado en la tabla **Puertos** editando el campo correspondiente de la columna **Dirección IP de VLAN**. Cada puerto debe tener una dirección IP en la misma red que el puerto de control iSCSI, que se especifica en el campo **Dirección IP conocida**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

- [Crear un dominio de error de iSCSI virtual](#)
- [Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#)
- [Requisitos de etiquetado de VLAN múltiple](#)

Modificación de dominios de error de iSCSI

Modifique un dominio de error iSCSI para cambiar su nombre, modifique la configuración de red para los puertos iSCSI del dominio, agregue o quite puertos iSCSI, o elimine el dominio de error.



 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre de un dominio de error de iSCSI

El nombre de dominio de error permite a los administradores identificar el dominio de error.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de red del puerto de control del dominio de error de iSCSI

Configure una dirección IP y una puerta de enlace para el puerto de control iSCSI en el dominio de error. Los servidores tienen como destino esta dirección IP que utiliza iniciadores iSCSI, y el Storage Center redirecciona las conexiones iSCSI individuales al puerto virtual correspondiente.

Prerequisito

Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
6. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
7. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
8. (Opcional) Si se admite IPv6, en el campo **Dirección IPv6 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar un Id. de VLAN para un dominio de error iSCSI físico

Agregue una Id. de VLAN a un dominio de error iSCSI existente si los puertos en el dominio de error están conectados a una red etiquetada.

Prerequisito

Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar VLAN**.
6. En el campo **Id. de VLAN**, escriba una Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
7. (Opcional) Para asignar un nivel de prioridad a la VLAN, escriba un valor entre 0 y 7 en el campo **Prioridad de la clase de servicio**. 0 es el mejor esfuerzo, 1 es la prioridad más baja y 7 es la prioridad más alta.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#)

Modificar la MTU para un dominio de error de iSCSI

La unidad de transmisión máxima (MTU) especifica el tamaño de paquete más grande que admite la red iSCSI.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el menú desplegable **MTU**, seleccione el tamaño de paquete más grande que admite la red iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar el puerto TCP para un dominio de error de iSCSI

De manera predeterminada, los puertos iSCSI aceptan conexiones iSCSI en el puerto TCP 3260. Modifique el puerto según sea necesario para integrarlo con la infraestructura de red iSCSI.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de puerto**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto**.
6. En el campo **Número de puerto**, escriba el puerto TCP que se usará para el tráfico iSCSI.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Modificar el tamaño de ventana de iSCSI de un dominio de error de iSCSI

El tamaño de la ventana especifica la cantidad de datos que pueden estar en tránsito en un determinado momento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de puerto**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto**.
6. En el campo **Tamaño de ventana**, escriba un valor para el tamaño de la ventana.
 - Los valores permitidos son 16 KB a 32 MB.
 - El tamaño de ventana debe ser divisible por 16 KB.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Modificar la configuración del resumen de un dominio de error de iSCSI

La configuración de resumen de iSCSI determina si se lleva a cabo el proceso de detección de errores de iSCSI.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.



3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de puerto**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto**.
6. En el área **Configuración de resumen**, active o desactive la configuración de resumen de iSCSI según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Modificar la configuración de tiempo de espera de un dominio de error de iSCSI

La configuración del tiempo de espera de iSCSI determinará cómo Storage Center manejará las conexiones inactivas.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de puerto**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto**.
6. En el área **Configuración de tiempo de espera**, modifique los valores de tiempo de espera según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de puerto** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Agregar puertos a un dominio de error de iSCSI

Después de conectar puertos iSCSI adicionales a una red iSCSI existente, agregue los puertos iSCSI al dominio de error que corresponda a la red.

Prerrequisitos

- Si el dominio de error es físico, los puertos iSCSI que se agregarán al dominio de error no deben pertenecer a un dominio de error.
- Si el dominio de error es físico, a cada puerto iSCSI que desea agregar al dominio de error se le debe asignar una dirección IP, una máscara de subred y puerta de enlace de la misma red que el puerto de control iSCSI para el dominio de error.
- Si el dominio de error es virtual, los puertos iSCSI que desea agregar al dominio de error deben admitir la función de etiquetado de VLAN múltiple.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Agregar puertos a dominio de error**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar puertos a dominio de error**.
5. En la tabla **Seleccionar los puertos que agregar**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.
6. (Sólo el dominio de error virtual) Asigne una dirección IP de VLAN a cada puerto seleccionado editando el campo correspondiente en la columna **Dirección IP de VLAN**. Cada puerto debe tener una dirección IP en la misma red que el puerto de control iSCSI.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Establecer o modificar la dirección IP y la puerta de enlace de un solo puerto iSCSI](#)

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#)

Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI en un dominio de error

Pruebe la conectividad para un puerto de I/O iSCSI físico o virtual ejecutando el comando ping para un puerto o host de la red.

Prerequisito

El Storage Center debe ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho en el puerto físico para el que desea probar la conectividad; a continuación, seleccione **Dirección ping**. Se abre el cuadro de diálogo **Dirección ping**.
5. Escriba la dirección IP del host para el que desea probar la conectividad.
 - Si el host utiliza direcciones de IPv4 o IPv6, escriba la dirección IP para el host en el que desea probar la conectividad en el campo **Dirección IP**.
 - Si el host solo utiliza direcciones de IPv4, escriba la dirección IPv4 en el campo **Dirección IPv4**.
6. En el menú desplegable **Tamaño del comando ping**, seleccione un tamaño en bytes para los paquetes de ping, sin incluir la sobrecarga. Si selecciona **Otro**, escriba un valor entre 1 y 17 000 bytes en el campo debajo del menú.



NOTA: Es posible que el menú desplegable **Tamaño del comando ping** no aparezca en función de las tarjetas de E/S del hardware que utilice el Storage Center.

7. Haga clic en **Aceptar**. Un mensaje muestra los resultados de la prueba.



NOTA: Si el puerto físico está ubicado en una tarjeta iSCSI Chelsio, la primera prueba de ping a una dirección IP específica fallará y aparecerá el mensaje de error **SendPing: No ARP entry for nn.nn.nn.nn, sending ARP now. Try again later**. Ejecute la prueba de ping para verificar la conectividad.

8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el mensaje.

Enlace relacionado

[Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI](#)

Eliminar puertos de un dominio de error de iSCSI

Antes de readaptar uno o más puertos iSCSI de front-end, quítelos de los dominios de error a los que pertenecen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Quitar puertos de dominio de error**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Quitar puertos de dominio de error**.
5. Seleccione la casilla de verificación para cada puerto iSCSI que desea quitar del dominio de error y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un dominio de error de iSCSI

Elimine un dominio de error iSCSI si se han quitado todos los puertos y ya no es necesario.

Prerrequisitos

- Los puertos de IO front-end iSCSI del Storage Center deben estar configurados para el modo heredado. En el modo de puerto virtual, los dominios de error no se pueden eliminar.
- El dominio de error no debe contener puertos iSCSI.



Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de error**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de reenvío de puertos NAT para dominios de error iSCSI

El reenvío del puerto permite que los iniciadores iSCSI (servidores o Storage Centers remotos) ubicados en una red pública o en una red privada distinta se comuniquen con los puertos iSCSI del Storage Center en una red privada que se encuentre detrás de un enrutador que realiza la traducción de direcciones de red (NAT).

Para cada puerto de control iSCSI y disco físico de Storage Center, el enrutador que realiza NAT debe estar configurado para que reenvíe las conexiones destinadas a una dirección IP pública exclusiva y al par de puertos TCP a la dirección IP privada y al puerto TCP del puerto iSCSI. Estas reglas de reenvío de puerto también deberán configurarse en paralelo en los dominios de error de Storage Center para asegurarse de que la redirección del puerto de control de destino iSCSI funciona correctamente. Los dominios de error sólo pueden ser modificados por los administradores.

 **NOTA:** Si los puertos iSCSI del Storage Center están configurados para modo heredado, no será necesario definir las reglas de reenvío de puerto en el Storage Center, ya que no habrá redirección de puerto de control.

Requisitos de reenvío de puertos NAT iSCSI para el modo de puerto virtual

Se deben cumplir los siguientes requisitos para configurar el reenvío de puerto NAT para un dominio de error iSCSI en modo de puerto virtual.

- Para cada puerto de control iSCSI y puerto virtual de Storage Center, se debe reservar una dirección IP pública exclusiva y un par de puerto TCP en el enrutador que realiza el NAT.
- El enrutador que realiza el NAT entre el Storage Center y la red pública se deben configurar para que reenvíen las conexiones destinados a cada dirección IP pública y par de puerto a la dirección IP iSCSI de destino privada y al puerto privado del Storage Center (de forma predeterminada, el puerto TCP 3260).

Ejemplo de configuración de reenvío de puertos NAT iSCSI

En este ejemplo, un enrutador separa el Storage Center de una red privada (192.168.1.0/24) de un servidor (iniciador iSCSI) de la red pública (1.1.1.60). Para comunicarse con los puertos de destino iSCSI de Storage Center en la red privada, el servidor se conecta a una dirección IP pública propiedad del enrutador (1.1.1.1) de los puertos 9000 y 9001. El enrutador reenvía estas conexiones a las direcciones IP privadas correspondientes (192.168.1.50 y 192.168.1.51) del puerto TCP 3260.

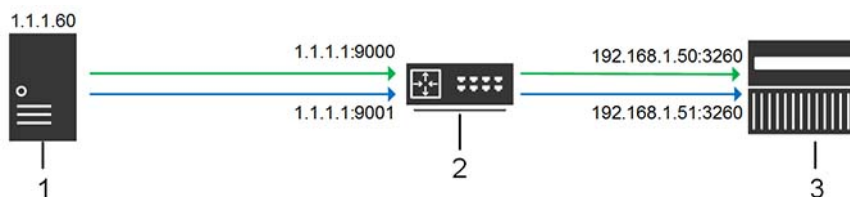


Figura 26. Diagrama de reenvío de puerto NAT iSCSI

1	Iniciador iSCSI (Storage Center de servidor o remoto)
2	Enrutador que realiza reenvío de NAT/puerto
3	Storage Center

Configurar el reenvío del puerto NAT de un dominio de error iSCSI

Configure el reenvío de puerto NAT de un dominio de error para asegurarse de que la redirección del puerto de control funciona correctamente.

Prerrequisitos

Cuando el enrutador que realiza el reenvío de puerto y NAT recibe conexiones iSCSI entrantes destinadas a la IP pública y al puerto público especificados, reenvía las conexiones a la dirección IP iSCSI del Storage Center privada y al puerto privado (de forma predeterminada, el puerto TCP 3260).

- Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.
- Para cada puerto de control iSCSI y puerto virtual de Storage Center, se debe reservar una dirección IP pública exclusiva y un par de puerto TCP en el enrutador que realiza el NAT.
- El enrutador que realiza el NAT entre el Storage Center y la red pública debe estar configurado para que reenvíe las conexiones destinados a cada par de puerto y dirección IP públicos del Storage Center a la dirección IP iSCSI privada correspondiente y al puerto correspondiente (de forma predeterminada, TCP 3260).

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar reenvío de puerto NAT**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.
5. En el área **Configuración de reenvío de puerto**, configure la información de reenvío de puerto de un puerto iSCSI del Storage Center.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear reenvío de puerto NAT iSCSI**.
 - b. Desde el menú desplegable **Nombre de puerto**, seleccione el puerto de control iSCSI o un puerto físico.
 - Los puertos de control están etiquetados con el nombre del dominio de error.
 - Los puertos físicos se etiquetan con un WWN.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 pública**, escriba la dirección IPv4 con la que los iniciadores iSCSI (servidores y Storage Centers remotos) se comunicarán en la red pública para llegar al puerto iSCSI de Storage Center.
 - d. En el campo **Puerto público**, escriba el puerto TCP con el que los iniciadores iSCSI se comunicarán en la red pública para llegar al puerto iSCSI del Storage Center.
 - e. Haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Crear reenvío de puerto NAT iSCSI**.
6. Repita los pasos anteriores para cada puerto de control iSCSI y puerto físico adicional en el dominio de error.
7. En el área **Redes públicas/iniciadores**, defina una subred o dirección IP de iniciador iSCSI que requiera el reenvío de puerto para alcanzar el Storage Center debido a que esté separada del Storage Center mediante un enrutador que realiza NAT.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear configuración de iniciador NAT iSCSI**.
 - b. En el campo **Dirección IPv4 pública**, escriba la dirección IPv4 para la subred o el iniciador iSCSI para los cuales se necesite reenvío de puerto NAT.
 - c. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP o subred del iniciador iSCSI.
8. Repita los pasos anteriores para cada dirección IP o subred del iniciador iSCSI adicional que requiera reenvío de puerto.
9. Haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.

Modificar el reenvío del puerto NAT de un dominio de error iSCSI

Modifique el reenvío de puerto NAT para cambiar la configuración de reenvío de puerto o cambiar los iniciadores iSCSI y subredes que requieran reenvío de puerto.

Prerrequisitos

- Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.
- Para cada puerto de control iSCSI y puerto virtual de Storage Center, se debe reservar una dirección IP pública exclusiva y un par de puerto TCP en el enrutador que realiza el NAT.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.



4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar reenvío de puerto NAT**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.
5. En el área **Configuración de reenvío de puerto**, modifique la información de reenvío de puerto de un puerto iSCSI del Storage Center .
 - Para agregar información de reenvío de puerto para un puerto iSCSI, haga clic en **Agregar**.
 - Para modificar la información de reenvío de puerto para un puerto iSCSI, seleccione el puerto y, a continuación, haga clic en **Editar**.
 - Para eliminar la información de reenvío de puerto para un puerto iSCSI, seleccione el puerto y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
6. En el área **Redes públicas/iniciadores**, agregue o modifique las direcciones IP o las subredes de iniciador iSCSI que requieran el reenvío de puerto para alcanzar el Storage Center debido a que esté separada del Storage Center mediante un enrutador que realiza NAT.
 - Para agregar una subred o dirección IP de iniciador iSCSI, haga clic en **Agregar**.
 - Para modificar una subred o dirección IP de iniciador iSCSI, selecciónela y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar una subred o dirección IP de iniciador iSCSI, selecciónela y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.

Configuración de CHAP para dominios de error de iSCSI

Cuando está habilitada la autenticación del Protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP), el Storage Center desafía a cada iniciador iSCSI del dominio de error de un secreto compartido (contraseña). Si CHAP se habilita, se aplica a todos los servidores y los Storage Centers remotos que se conectan con el dominio de error.

 **NOTA: Si se habilita CHAP para un dominio de error iSCSI, todos los iniciadores iSCSI del dominio de error (servidores y Storage Centers) deben estar configurados para utilizar CHAP. Todos los iniciadores iSCSI que no están configurados para utilizar CHAP ya no podrán comunicarse con los puertos iSCSI del Storage Center en el dominio de error.**

Configurar el CHAP para servidores en un dominio de fallo iSCSI

Cuando está habilitada la autenticación del Protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP), el Storage Center desafía a cada iniciador iSCSI con un secreto compartido (contraseña). Los servidores deben proporcionar el secreto compartido correcto para acceder a los volúmenes de Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
5. Seleccione la casilla **CHAP habilitado**.
6. Defina la configuración CHAP de cada servidor en el dominio de error que inicia las conexiones iSCSI para el Storage Center.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar iniciador CHAP remoto**.
 - b. En el campo **Nombre iSCSI**, escriba el nombre iSCSI del iniciador remoto.
 - c. En el campo **Nombre CHAP remoto**, escriba el nombre CHAP del iniciador remoto.
 - d. (Sólo CHAP bidireccional) En el campo **Secreto CHAP local**, escriba el secreto compartido que el Storage Center (destino) debe proporcionar cuando el iniciador remoto lo reta. Este secreto es necesario si el CHAP bidireccional está habilitado en el iniciador iSCSI remoto.
 - e. En el campo **Secreto CHAP remoto**, escriba el secreto compartido que el iniciador remoto debe proporcionar al ser preguntado por el Storage Center (destino).
 - f. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Agregar iniciador CHAP remoto**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
8. Configure cada iniciador iSCSI remoto para utilizar los secretos compartidos que haya definido.

Modificar la configuración de CHAP para un servidor en un dominio de error de iSCSI

Modifique los valores de CHAP para que un servidor cambie uno o más secretos compartidos para el servidor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
5. En la tabla **Configuración de CHAP remoto**, seleccione una configuración de CHAP y, a continuación, haga clic en **Editar**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar iniciador CHAP remoto**.
6. Modifique las opciones según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar iniciador CHAP remoto**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.

Eliminar la configuración de CHAP para un servidor en un dominio de error de iSCSI

Quite las configuraciones de CHAP de un servidor para evitar que busque el Storage Center al mismo tiempo que CHAP esté habilitado para el dominio de error.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
5. En la tabla **Configuración de CHAP remoto**, seleccione una configuración de CHAP y, a continuación, haga clic en **Quitar**. La configuración de CHAP se elimina de la tabla.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.

Habilitar CHAP bidireccional para la replicación iSCSI en un dominio de error

Cuando está habilitado el CHAP bidireccional para replicación iSCSI, el Storage Center de origen (iniciador) pregunta al Storage Center de destino (destino) un secreto compartido.

Prerequisito

CHAP debe estar habilitado para el dominio de error.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
5. Escriba un secreto compartido en el campo **Secreto CHAP bidireccional**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar la conexión iSCSI de sistemas de almacenamiento remotos](#)



Agrupamiento de puertos de E/S SAS mediante dominios de error

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Crear un dominio de error SAS

Cree un dominio de error SAS para agrupar puertos SAS para fines de conmutación por error en controladoras SC4020.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la pestaña **Almacenamiento** del panel de navegación, haga clic con el botón derecho en **Dominios de error** y seleccione **Crear dominio de error de SAS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
5. En la tabla **Puertos**, seleccione el puerto SAS que desea agregar al dominio de error.
Al emparejar puertos SAS con el dominio de error:
 - Use un puerto de cada controladora.
 - Asegúrese de que los puertos emparejados tienen el mismo número de puerto y están conectados al mismo servidor.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un dominio de error SAS

Elimine un dominio de error SAS si ya no es necesario.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **SAS** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de error**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de discos y carpetas de discos

Administre los discos agregando nuevos discos y organizándolos en carpetas de discos.

Agregue discos y gabinetes para satisfacer mejor las necesidades de datos. El número admitido de gabinetes conectados a Storage Center dependerá de la controladora y el gabinete utilizados.

Al agregar discos, debe tener presente lo siguiente:

- Después de agregar los discos, puede que el espacio adicional no se encuentre disponible inmediatamente. Asegúrese de dejar transcurrir el tiempo suficiente para que Storage Manager asigne el espacio que se utilizará para escrituras.
- Cree una nueva carpeta de discos solo para solucionar los requisitos específicos del programa de aplicación. La creación de una segunda carpeta de discos podría hacer que el almacenamiento se utilizara de forma ineficiente.
- Los datos no se pueden escribir en discos no administrados.
- La carpeta de discos asignados se creó durante la configuración inicial del Storage Center. La administración de discos sin asignar implica mover el disco a una carpeta de discos administrados.
- Cuando Storage Manager detecta las unidades con autocifrado (SED) que son la norma de procesamiento de información federal (FIPS) 140-2 certificadas, formatea las unidades para el uso de datos seguros.

- Si las unidades de disco con autocifrado tienen licencia, Storage Manager puede administrar los discos en una carpeta de datos seguros.
- Si las unidades de disco con autocifrado no tienen licencia, los discos se tratarán como unidades no seguras, aunque pueden actualizarse a estado de datos seguros si se comprara una licencia en el futuro.

Administración de discos para SC7020, SC5020 y SCv3000

Storage Center administra automáticamente los discos para los sistemas de almacenamiento SC7020, SC7020F, SC5020, SC5020F y SCv3000. Cuando se configura uno de estos sistemas de almacenamiento, Storage Center administra los discos en carpetas en función del tipo de disco. Las unidades con capacidad FIPS se administran en una carpeta diferente de la del resto de los discos. Cuando Storage Center detecta los discos nuevos, administra el disco en la carpeta adecuada.

Storage Center desactiva la función de administración automática de discos cuando un usuario crea una nueva carpeta de discos. La eliminación de la carpeta de discos creada por el usuario activa la función de administración automática de discos. La función de administración automática de discos no administrará automáticamente ningún disco que se haya publicado previamente por Storage Center. Si intenta administrar un disco publicado anteriormente, debe administrar manualmente el disco en la carpeta adecuada.

Administración de discos en controladoras de la serie SCv2000

Los Storage Centers con controladoras de la serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo que limita las opciones de administración de disco. Después de agregar discos, Storage Center reconoce los discos nuevos, crea una nueva carpeta de discos si es necesario y luego los administra en la carpeta de discos. Si un disco está intencionadamente inactivo para propósitos de prueba se elimina. Restaure el disco para administrar el disco de nuevo en una carpeta de discos.

Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles con controladoras de la serie SCv2000 :

- Creación de carpetas de discos
- Cómo agregar discos a carpetas de discos
- Administración de repuestos de discos

Enlace relacionado

[Restauración de un disco](#)

Buscar discos nuevos

La exploración de discos reconoce nuevos discos y permite asignarlos a una carpeta de discos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en el nodo **Discos**.
4. Haga clic en **Buscar discos**. Una vez completada la exploración, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Creación de una carpeta de discos

La creación de una carpeta de discos también administra los discos sin asignar en la nueva carpeta de discos y establece la redundancia de nivel.

Acerca de esta tarea



NOTA: Tener varias carpetas de discos puede hacer que el almacenamiento se utilice de manera ineficiente.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en el nodo **Discos**.
4. Haga clic en **Crear carpeta de discos**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear carpeta de discos** mostrando todos los discos no administrados y designará los discos de repuesto.



5. Escriba un nombre en el campo **Nombre**.
6. Para seleccionar los discos que se van a administrar, haga clic en **Cambiar**.
7. Para modificar la redundancia de nivel, haga clic en **Crear tipo de almacenamiento**, haga clic en la casilla de verificación y, a continuación, modifique la redundancia para cada nivel según sea necesario.
 - Para niveles RAID de redundancia única, seleccione **Redundante**.
 - Para niveles RAID de redundancia doble, seleccione **Redundante dual**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Crear carpeta de datos seguros](#)

Eliminar carpeta de discos

Elimine una carpeta de discos si todos los discos se hayan liberado desde la carpeta y la carpeta no es necesaria.

Prerequisito

La carpeta de discos no contiene discos.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Discos**.
4. Seleccione una carpeta de discos.
5. Haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar carpeta**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar una carpeta de discos

El cuadro de diálogo Editar configuración de la carpeta de discos le permite cambiar el nombre de la carpeta, agregar notas o cambiar el umbral de alertas de almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Discos** y, a continuación, seleccione una carpeta de discos.
4. Haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique los siguientes atributos según sea necesario.
 - Para cambiar el nombre de la carpeta de discos, escriba un nombre en el campo **Nombre**.
 - Para agregar notas a la carpeta de discos, escribir el texto en el campo **Notas**.
 - Para cambiar el porcentaje de datos restantes que inicie un aviso de umbral, seleccione un valor en el menú desplegable **Umbral de alerta de almacenamiento**.
 - Si la carpeta es una carpeta de discos de Secure Data, habilite o deshabilite la opción Regenerar claves haciendo clic en la casilla de verificación **Regenerar claves**.
 - Si la carpeta es una carpeta de discos de Secure Data, especifique un intervalo de regeneración de claves escribiendo un valor en el campo.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administrar discos sin asignar

Administrar discos sin asignar asigna los discos a una carpeta de discos existente. Un reequilibrio de RAID es necesario para completar la administración de discos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione el nodo **Discos**.
4. Haga clic en **Administrar discos sin asignar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Administrar discos sin asignar**.
5. Desde el menú desplegable **Carpeta de discos**, seleccione una carpeta de discos.
6. Para cambiar qué discos se asignarán, haga clic en **Cambiar**.
7. Para programar un reequilibrio de RAID, seleccione una de las opciones siguientes.
 - Para iniciar un reequilibrio de RAID después de crear la carpeta de discos, seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
 - Para programar un reequilibrio de RAID para un momento posterior, seleccione **Programar reequilibrio de RAID** y, a continuación, seleccione una fecha y una hora.
8. Para omitir el reequilibrio de RAID, seleccione **Empezaré el reequilibrio de RAID más tarde**.



NOTA: Para utilizar todo el espacio disponible, realice un reequilibrio de RAID.

9. Haga clic en OK (Aceptar).

Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco

La luz del indicador del compartimento para unidad identifica un compartimento para unidad, de forma que pueda ubicarlo fácilmente en un gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el gabinete y seleccione **Discos**.
4. En el panel derecho, seleccione el disco y, a continuación, haga clic en **Activación/desactivación de indicador**.

Liberar un disco

Libere un disco antes de extraerlo de un gabinete. El disco estará completamente liberado tras realizarse un reequilibrio de RAID.

Acerca de esta tarea



NOTA: No libere los discos de una carpeta de discos a menos que los discos restantes tengan suficiente espacio libre para que se puedan volver a seccionar los datos.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Discos** y, a continuación, una carpeta de discos.
4. Haga clic en un disco.
5. Haga clic en **Liberar discos**. Aparece el cuadro de diálogo **Liberar disco(s)** mostrando los discos que desea liberar.
6. Programe un reequilibrio de RAID.
 - Para iniciar un reequilibrio de RAID después de liberar el disco, seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
 - Para programar un reequilibrio de RAID, seleccione **Programar reequilibrio de RAID** y, a continuación, seleccione una fecha y una hora.
7. Para omitir el reequilibrio de RAID, seleccione **Empezaré el reequilibrio de RAID más tarde**.
8. Haga clic en **Aceptar**.



Cancelar la liberación de un disco

Después de liberar un disco, los datos permanecen en el disco hasta que se complete el reequilibrio de RAID. Cancele la liberación de un disco en caso de que el reequilibrio de RAID no haya finalizado y los datos aún estén en el disco. La cancelación de la liberación reasigna el disco a la carpeta de discos a la que se asignó previamente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Discos**.
4. Expanda una carpeta de discos y, a continuación, seleccione un disco marcado para liberación.
5. Haga clic en **Cancelar liberación de discos**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Cancelar liberación de disco(s)**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de un disco

Si elimina un disco, ese disco se elimina de Dell Storage Manager. Antes de eliminar el objeto de disco, tiene que liberar el disco, sacando los datos de este.

Prerrequisitos

- El disco ha fallado y no tiene ningún bloque asignado.
- El disco se ha quitado del gabinete.
- Si el disco estaba en una carcasa cerrada que se ha quitado, primero tiene que eliminar ese objeto de carcasa.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Discos**.
4. Expanda una carpeta de discos y, a continuación, seleccione un disco.
5. Haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo Eliminar disco.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Restauración de un disco](#)

Restauración de un disco

Después de que un disco falla, el Storage Center no permite que el disco se administre nuevamente. Si el disco está inactivo para propósitos de prueba y se elimina posteriormente, el disco se pueden restaurar para que Storage Center pueda administrar el disco nuevo.

Prerrequisitos

- El Storage Center debe ejecutar la versión 6.6 o posterior
- El disco debe estar inactivo, quitado del gabinete y eliminarse después.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Discos** y, a continuación, la carpeta de discos sin asignar.
4. Haga clic en un disco.
5. Haga clic en **Restaurar disco**.
Aprecerá el cuadro de diálogo **Restaurar disco**.



6. Haga clic en **Aceptar**.
Storage Center restaura el disco y lo agrega a una carpeta de discos.

Reemplazar un disco en error

El asistente Reemplazar disco erróneo identifica un disco y proporciona pasos para reemplazar el disco.

Prerequisito

El disco debe estar inactivo

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Expanda la sección **Discos** del panel de navegación.
3. Seleccione el disco erróneo. Haga clic en la opción **Reemplazar disco**.
Aparecerá el asistente **Reemplazar disco defectuoso**.
4. Haga clic en **Siguiente** una vez que se encuentra el disco que ha fallado.
5. Siga las instrucciones para extraer físicamente el disco defectuoso del gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
6. Inserte el nuevo disco en el gabinete, siguiendo todas las instrucciones. Haga clic en **Siguiente**.
Storage Center intenta reconocer el disco de repuesto.
7. Si el reemplazo del disco se realiza correctamente, Storage Center lo confirmará. También muestra información sobre el nuevo disco.
8. Haga clic en **Terminar** para cerrar el asistente.

Administración de los datos seguros

Los datos seguros proporcionan un cifrado de datos almacenados con administración de claves para unidades de cifrado automático (SED). La función Unidades de cifrado automático debe contar con la licencia para usar los datos seguros.

Cómo funcionan los datos seguros

El uso de datos seguros para administrar SED requiere un servidor de administración de claves externo. Si no se ha configurado o no está disponible un servidor de administración de claves, el Storage Center permite administrar las SED; sin embargo, no protegerá las SED hasta que el servidor de administración de claves esté disponible y configurado; en ese momento estarán protegidas.

 **NOTA: Cree una copia de seguridad del servidor de administración de claves antes de eliminar una SED y después de gestionar una SED.**

Cada disco FIPS del Storage Center dispone de una Media Encryption Key (clave de cifrado de medios, MEK) interna. La clave reside en el disco y proporciona el cifrado de los datos escritos en el disco y la decodificación de los datos cuando se leen desde el disco. La destrucción de la clave hace que cualquier dato en el disco pase a ser inmediata y permanentemente ilegible, un proceso conocido como crypto erase (borrado criptográfico). Cuando se agrega un SED, o se libera un SED de una carpeta de datos seguros, la MEK se destruye y se genera una nueva clave. La creación de una nueva clave permite reutilizar el disco, aunque se pierden todos los datos previos.

 **ADVERTENCIA: La administración de un SED FIPS y su asignación a una carpeta de datos seguros destruye la clave de cifrado en el disco, lo que hace que resulte ilegible cualquier dato anterior en el disco.**

El Storage Center, que no debe confundirse con la MEK, administra un conjunto de claves por separado para proporcionar un cifrado de datos almacenados. Estas claves se refieren a las credenciales de autoridad. El propósito de estas claves es proteger del robo a cualquier número de unidades. Si una unidad protegida de una carpeta de datos seguros se elimina del sistema cuando se retira la alimentación, la unidad se bloqueará y los datos del cliente serán ilegibles.

 **ADVERTENCIA: Storage Center no podrá gestionar una unidad de disco gestionada anteriormente como SED si la clave se ha eliminado de la unidad o del servidor de administración de claves.**



La autenticación de la unidad utilizando las credenciales de autoridad es el único medio de desbloquear la unidad preservando los datos de cliente, que se pueden obtener solo a través de una autenticación correcta en el servidor de administración de claves mediante un canal seguro.

Utilice la operación **Copiar volúmenes a carpeta de discos** para copiar volúmenes de una carpeta de Datos seguros a otra carpeta. La carpeta de destino puede ser una carpeta segura o una carpeta no segura.

Para proteger los datos almacenados, todos los SED de una carpeta de datos seguros se bloquean cuando se desconecta la alimentación (la opción de bloqueo en el restablecimiento está activada). Cuando se retira la alimentación de la unidad, la unidad no puede desbloquearse sin una credencial de autoridad.

Cuando se replican desde un volumen de datos seguros a una carpeta de datos no seguros, el volumen ya no está seguro después de dejar la carpeta de datos seguros. Al replicar un volumen de datos no seguros a una carpeta de datos seguros, ese volumen no estará seguro hasta que se replique en la carpeta de datos seguros y se ejecute Data Progression.

Configurar servidor de claves

Antes de administrar las SED de una carpeta de datos seguros, configure la comunicación entre Storage Center y el servidor de administración de claves.

Prerequisito

El Storage Center debe tener la licencia de las unidades de cifrado automático.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Datos seguros**.
4. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
5. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
6. En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
7. Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos**. A continuación, haga clic en **Agregar**.
8. Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, escriba el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
9. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, escriba la contraseña en el campo **Contraseña**.
10. Configure los certificados del servidor de administración de claves.
 - a. Haga clic en **Configurar certificados del servidor de administración de claves**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar certificados del servidor de administración de claves**.
 - b. Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
 - c. Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladora. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en el equipo y selecciónelos.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Después de configurar el servidor de claves, el estado de **Conectividad de servidor** se muestra como **Activo** en el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Configurar el intervalo de regeneración de claves para la carpeta de discos

Especifique un intervalo de regeneración de claves para una carpeta de discos seguros. Al alcanzar el intervalo, se accionará la regeneración de claves en cada disco de la carpeta.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre de una carpeta de discos seguros y seleccione **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta de discos**.
5. Si la opción Regenerar claves no está activada, seleccione la casilla de verificación para activarla.
6. Ingrese un valor en el campo Intervalo de regeneración de claves para especificar el periodo de tiempo que debe transcurrir para que se accione la regeneración de claves para cada disco de la carpeta.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Regenerar claves de una carpeta de discos

Realice una regeneración de claves a petición de una carpeta de discos seguros.

Prerequisito

El disco o la carpeta de discos deben estar activados como disco seguro.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre de una carpeta de discos seguros o en un disco específico y seleccione **Regenerar claves de carpeta de discos**.
Se abre un cuadro de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Regenerar claves de un disco

Realice una regeneración de claves a petición de un disco seguro.

Prerequisito

El disco o la carpeta de discos deben estar habilitados como disco seguro.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre de un disco de discos seguros y seleccione **Regenerar claves de disco**.
Se abre un cuadro de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Copiar volúmenes a carpeta de discos

Copie volúmenes de una carpeta de discos seguros a otra carpeta. La carpeta de destino puede ser una carpeta segura o una carpeta no segura.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.



3. Haga clic en el nodo **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre de una carpeta de discos seguros y seleccione **Copiar volúmenes a carpeta de discos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Copiar volúmenes en carpeta de discos**.
5. Elija el volumen de origen seleccionando la casilla de verificación junto al nombre de la carpeta de discos.
6. Utilice el menú desplegable para seleccionar la carpeta de discos de destino.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear carpeta de datos seguros

Una carpeta de datos seguros solo puede contener SED con certificación FIPS. El cuadro de diálogo Crear carpeta de discos muestra la opción Carpeta de datos seguros si Storage Manager reconoce las SED no administradas y tiene la licencia de unidades de cifrado automático.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
4. Haga clic en **Crear carpeta de discos**.
Se abre el cuadro de diálogo Crear carpeta de discos. El cuadro de diálogo muestra todos los discos no administrados y designa discos de reserva.
5. Seleccione la casilla de verificación **Crear como carpeta de datos seguros**.
 **NOTA: Todos los no SED deben quitarse de la tabla de discos no administrados antes de crear una carpeta de datos seguros.**
6. Escriba un nombre en el campo **Nombre**.
7. Para cambiar qué discos se administrarán, haga clic en **Cambiar**.
8. Para modificar la redundancia de nivel, seleccione la casilla de verificación **Crear tipo de almacenamiento** y, a continuación, modifique la redundancia para cada nivel según sea necesario.
 - Para niveles RAID de redundancia única, seleccione **Redundante**.
 - Para niveles RAID de redundancia doble, seleccione **Redundante dual**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de la redundancia de datos

Administre la redundancia de datos modificando el nivel de redundancia, creando tipos de almacenamiento o reequilibrando RAID.

Administración de RAID

Modificando la redundancia de nivel, o agregando o eliminando discos, puede hacer que los datos se distribuyan de modo irregular por los discos. Un reequilibrio de RAID redistribuye los datos a través de los discos de una carpeta de discos.

Reequilibrio de RAID

El reequilibrio de RAID redistribuye los datos a través de los discos de acuerdo con el tipo de almacenamiento. Vuelva a equilibrar la RAID después de liberar un disco de una carpeta de discos, un disco defectuoso o de agregar un disco.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
4. Haga clic en **Reequilibrar RAID**. Aparece el cuadro de diálogo **Reequilibrio de RAID**. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo mostrará las opciones del reequilibrio de RAID.
5. Seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cancelar un reequilibrio de RAID

Cancele un reequilibrio de RAID para detener un reequilibrio de RAID en curso. Después de cancelar, Storage Manager seguirá recomendando un reequilibrio de RAID.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** El reequilibrio de RAID se detiene después de completar la aprobación de reequilibrio actual.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
4. Haga clic en **Reequilibrar RAID**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Reequilibrio de RAID**.
5. Haga clic en **Detener reequilibrio**. Después de que se detenga el reequilibrio, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Programación de un reequilibrio de RAID

Programe un reequilibrio de RAID para reconstruir los datos en todos los discos posteriormente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
4. Haga clic en **Reequilibrar RAID**. Aparece el cuadro de diálogo **Reequilibrio de RAID**. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo mostrará las opciones del reequilibrio de RAID.
5. Seleccione **Programar reequilibrio de RAID**.
6. Seleccione una fecha y una hora.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Verificar el estado de un reequilibrio de RAID

El reequilibrio de RAID muestra el estado de un reequilibrio de RAID en progreso e indica si se necesita un reequilibrio.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en el nodo **Discos**.
4. Seleccione **Reequilibrar RAID**. Aparece el cuadro de diálogo **Reequilibrio de RAID** con el estado de un reequilibrio de RAID.

Administración de los tipos de almacenamiento

Los tipos de almacenamiento determinan cómo Data Progression mueve los datos de una carpeta de discos. Cada carpeta de discos tiene un tipo de almacenamiento correspondiente.

 **NOTA:** La modificación de la redundancia de nivel requiere un reequilibrio de RAID y no se debe realizar a menos que exista espacio libre suficiente en el disco dentro de la carpeta de discos.

Crear un tipo de almacenamiento

La creación de un tipo de almacenamiento establece el nivel de redundancia de cada nivel y asigna el tipo de almacenamiento a una carpeta de discos.

Prerequisito

El modelo SCv2000 no puede crear nuevos tipos de almacenamiento.



Acerca de esta tarea



NOTA: No asigne varios tipos de almacenamiento a una carpeta de discos. Data Progression puede no funcionar según lo esperado con varios tipos de almacenamiento asignados a una carpeta de discos.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**.
4. Haga clic en **Crear tipo de almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear tipo de almacenamiento**.
5. Seleccione una carpeta de discos en el menú desplegable **Carpeta de discos**.
6. Seleccione un tipo de redundancia.
 - Para crear un tipo de almacenamiento redundante, seleccione **Redundante**.
 - Para crear un tipo de almacenamiento no redundante, seleccione **No redundante**.
7. Para tipos de almacenamiento redundantes, modifique la redundancia para cada nivel según sea necesario.
 - Para niveles RAID de redundancia única, seleccione **Redundante**.
 - Para niveles RAID de redundancia doble, seleccione **Redundante dual**.
8. Seleccione un **tamaño de página de datos**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar redundancia de nivel

Modifique la redundancia de nivel para cambiar el nivel de redundancia de cada nivel en un tipo de almacenamiento. Tras modificar la redundancia de nivel, se requiere un reequilibrio de RAID para mover datos a los nuevos niveles de RAID.

Acerca de esta tarea



NOTA: No modifique la redundancia de nivel si no hay suficiente espacio en el nivel de un reequilibrio de RAID.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Tipos de almacenamiento** y, a continuación, haga clic en un tipo de almacenamiento.
4. Haga clic en **Modificar redundancia de nivel**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar redundancia de nivel**.
5. Modifique la redundancia de cada nivel según sea necesario.
 - Para niveles RAID de redundancia única, seleccione **Redundante**.
 - Para niveles RAID de redundancia doble, seleccione **Redundante dual**.
6. Haga clic en **Aceptar**. Se inicia un reequilibrio de RAID.

Administración de Gabinetes de discos

Storage Manager puede cambiar el nombre de un gabinete, establecer una etiqueta de propiedad, borrar el estado de intercambio de módulos de hardware reemplazables en un gabinete de discos, silenciar alarmas, restablecer los sensores de temperatura y eliminar un gabinete de un Storage Center.

Agregar un gabinete

Este asistente paso a paso lo llevará a través del proceso de agregar un nuevo gabinete al sistema.

Prerequisito

Este asistente solo está disponible para las matrices con las series Serie SCv2000 y Serie SCv3000. Este procedimiento se puede llevar a cabo sin una interrupción del controlador.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Gabinetes**.
4. Haga clic en **Agregar gabinete**.
Se abre el asistente **Agregar gabinete nuevo**.
5. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
Si el cableado es erróneo, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se haya corregido y validado.
6. Si se le pide, seleccione el tipo de gabinete y haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para ingresar discos en el nuevo gabinete y encender el gabinete. Haga clic en **Siguiente** cuando termine.
8. Si se muestran, siga las instrucciones para desconectar el cable de cadena del lado A de un gabinete existente.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. Conecte los cables de cadena del lado A al gabinete nuevo siguiendo las instrucciones mostradas. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
Si el gabinete no se puede detectar, aparecerá un error. Puede continuar con el paso siguiente una vez validado el cableado.
11. Si se muestran, siga las instrucciones para desconectar el cable de cadena del lado B de un gabinete existente.
12. Haga clic en **Siguiente**.
13. Conecte los cables de cadena del lado B al nuevo gabinete siguiendo las instrucciones que se muestran en pantalla.
14. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
Si el gabinete no se puede detectar, aparecerá un error. Puede continuar con el paso siguiente una vez validado el cableado.
15. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Eliminar un gabinete

Este asistente paso a paso le lleva a través del proceso para eliminar una carcasa del sistema sin interrupción de la controladora.

Prerrequisitos

- Este asistente solo está disponible para las controladoras de la serie SCv2000.
- La opción solo se mostrará si el Storage Center puede eliminar las carcasas y si los datos se han eliminado de todos los discos de la carcasa seleccionada.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. Expanda la sección **Gabinetes** en el panel de navegación. Seleccione el gabinete que desea quitar.
4. Haga clic en **Quitar gabinete**.
Aparecerá el asistente **Quitar gabinete**.
5. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente**.
6. Localice el gabinete en el Storage Center y haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para desconectar los cables de cadena del lado A que conectan el gabinete al Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
8. Vuelva a conectar los cables de cadena del lado A siguiendo las instrucciones para excluir el gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
9. Siga las instrucciones para desconectar los cables de cadena de lado B que conectan el gabinete al Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
10. Vuelva a conectar los cables de cadena del lado B siguiendo las instrucciones para excluir el gabinete. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado y eliminar el gabinete.
Si el cableado no es válido, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se haya corregido y validado.
11. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.



Volver a colocar un gabinete

El asistente Reemplazar gabinete le guía a través del reemplazo de un gabinete en un sistema de almacenamiento.

Prerrequisitos

- Requiere una interrupción de la controladora
- Disponible solo para la controladora de la serie SCv2000
- Disponible solo si se han liberado los datos de todos los discos de la carcasa seleccionada y si la situación permite el reemplazo de una carcasa

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la vista **Hardware**.
3. Expanda **Gabinetes** en el panel de navegación. Seleccione el gabinete que desea reemplazar.
4. Haga clic en **Reemplazar gabinete**.
Aparecerá el asistente **Reemplazar gabinete**.
5. Haga clic en **Siguiente** para aceptar la advertencia de interrupción del servicio.
6. Siga las instrucciones para ubicar el gabinete en el bastidor.
7. Haga clic en **Siguiente**.
8. Siga todas las instrucciones para quitar discos del gabinete.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. Desconecte el gabinete del Storage Center.
11. Haga clic en **Siguiente**.
12. Agregue discos a su gabinete siguiendo las instrucciones.
13. Haga clic en **Siguiente**.
14. Siga las instrucciones para conectar la cadena del lado A.
15. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente comprueba que el gabinete está conectado.
16. Siga las instrucciones para conectar la cadena del lado B.
17. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente valida el cableado.
18. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Cambiar el nombre de un Carcasa de discos

Cambie el nombre de visualización de un gabinete de discos para diferenciarlo de otros gabinetes de disco.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione un gabinete.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el gabinete.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer una etiqueta de propiedad de un Carcasa de discos

Se puede utilizar una etiqueta de propiedad de gabinete para identificar un componente específico para los registros de la empresa. Storage Manager le permite establecer una etiqueta de propiedad para los gabinetes que la admitan.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione el gabinete.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Etiqueta de propiedad**, escriba una etiqueta de propiedad para el gabinete.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un gabinete

Elimine un gabinete si se elimina físicamente del Storage Center (Centro de almacenamiento).

Prerrequisitos

- Todos los datos se deben retirar de la carcasa mediante la liberación de los discos y el reequilibrio de RAID.
- El gabinete debe estar inactivo.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione el gabinete.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar Carcasa**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar gabinete**.



NOTA: Si no hay discos en ese gabinete actualmente, el cuadro de diálogo no se mostrará. El gabinete se eliminará sin una solicitud de confirmación.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Silenciar una alarma del Carcasa

Silencie la alarma de un gabinete para evitar que suene.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Alarmas audibles** en el gabinete.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en la alarma audible y, a continuación, seleccione **Solicitar silencio**.

Reactivar audio de una alarma del Carcasa

Reactiva el audio de una alarma del gabinete para que suene.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Alarmas audibles** en el gabinete.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en la alarma audible y, a continuación, seleccione **Solicitar silencio deshabilitado**.



Borrar el estado de cambio de un ventilador de enfriamiento del Carcasa

Borre el estado de intercambio del ventilador de enfriamiento de un gabinete para confirmar que se ha reemplazado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Sensores del ventilador de enfriamiento**.
4. En el panel derecho, seleccione el ventilador de enfriamiento y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Borrar el estado de cambio de un módulo de IO del Carcasa

Borre el estado de intercambio de un gabinete del módulo de IO para confirmar que se ha reemplazado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Módulos de IO**.
4. En el panel derecho, seleccione el módulo de IO y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Borrar el estado de cambio de un suministro de energía del Carcasa

Borre el estado de intercambio del suministro de energía de un gabinete para confirmar que se ha reemplazado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Suministros de energía**.
4. En el panel derecho, seleccione el suministro de energía y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Reemplazar un suministro de energía defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de un suministro de energía defectuoso en una carcasa del Storage Center.

Prerequisito

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000 y se puede realizar sin interrupción de la controladora.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Expanda **Gabinetes** en el panel de navegación. Seleccione el gabinete con el sistema de alimentación defectuoso y, a continuación, seleccione **Sistema de alimentación**.
3. Haga clic en **Reemplazar el suministro de energía**.
Aparecerá el asistente **Reemplazar el suministro de energía defectuoso**.
4. Consulte el gráfico del asistente para localizar el suministro de energía defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
5. Siga las instrucciones para extraer el suministro de energía defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
6. Siga las instrucciones para insertar el suministro de energía de repuesto. Haga clic en **Siguiente** para comprobar el reemplazo.
Si esta comprobación falla, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
7. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Borrar el estado bajo de voltaje para un suministro de energía

Borre el estado de baja tensión del suministro de energía de un gabinete para confirmar que sea consciente de ello.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Suministros de energía**.
4. En el panel derecho, seleccione el suministro de energía y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de subvoltaje CC**.

Borrar el estado de intercambio para un sensor de temperatura

El estado de intercambio para un sensor de temperatura se establece al reemplazar el componente que contiene el sensor.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Sensores de temperatura**.
4. En el panel derecho, seleccione con el botón derecho del mouse el sensor y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Borrar los valores mínimo y máximo registrados para el sensor de temperatura

Borre los valores mínimo y máximo registrados de un sensor de temperatura para restablecerlos.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Sensores de temperatura**.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en el sensor y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de temp. mín./máx.**

Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de un sensor de ventilador de refrigeración defectuoso en un gabinete del Storage Center sin que haya una interrupción de la controladora.

Prerequisito

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Expanda **Gabinetes** en el panel de navegación. Seleccione el gabinete con el sensor de ventilador de refrigeración defectuoso y, a continuación, seleccione **Sensor de temperatura**.
3. Haga clic en **Reemplazar sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso**.
Aparecerá el asistente **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
4. Consulte el gráfico del asistente para localizar el sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
5. Siga las instrucciones para extraer el sistema de alimentación del gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
6. Siga las instrucciones para insertar el suministro de energía de repuesto. Haga clic en **Siguiente** para comprobar el reemplazo. Si esta comprobación falla, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
7. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.



Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco

La luz del indicador del compartimento para unidad identifica un compartimento para unidad, de forma que pueda ubicarlo fácilmente en un gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el gabinete y seleccione **Discos**.
4. En el panel derecho, seleccione el disco y, a continuación, haga clic en **Activación/desactivación de indicador**.

Borrar el estado de intercambio de un disco

Borre el estado de intercambio de un disco para reconocer que se ha reemplazado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Discos**.
4. En el panel derecho, seleccione el disco y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Administración de las controladoras de Storage Center

Storage Manager puede ayudarle a administrar y mantener las controladoras en el Storage Center.

Storage Manager le guiará a través del proceso de agregar una controladora, reemplazar una controladora defectuosa, reemplazar un sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso y reemplazar un suministro de energía.

Cómo agregar una controladora

Este asistente paso a paso lo guiará por el proceso de agregar una nueva controladora al sistema de almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Controladoras**.
4. Haga clic en **Agregar controladora**.
Aparecerá el asistente **Agregar controladora nueva**.
5. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente**.
6. Ingrese la controladora en el gabinete existente. Haga clic en **Siguiente** para validar la instalación.
7. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Reemplazar un disco defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de una controladora defectuosa del Storage Center sin que haya una interrupción adicional de la controladora.

Prerequisito

Este asistente solo está disponible para las controladoras de la serie SCv2000

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. Expanda **Controladoras** en el panel de navegación. Seleccione la controladora defectuosa.
4. Haga clic en **Reemplazar controladora defectuosa**.

Aparecerá el asistente **Reemplazar controladora defectuosa**.

5. Consulte el gráfico del asistente para localizar la controladora defectuosa. Haga clic en **Siguiente**.
6. Siga las instrucciones para extraer la batería de la controladora defectuosa. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer la controladora defectuosa del Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
8. Inserte la batería de la controladora defectuosa en la nueva controladora. Haga clic en **Siguiente**.
9. Siga las instrucciones para insertar la controladora nueva en el Storage Center. Haga clic en **Siguiente** para validar la instalación. Si falla la instalación, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
10. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Habilitar o deshabilitar la luz indicadora de la controladora

Habilite una luz indicadora de la controladora para ayudar a localizar la controladora en el bastidor.

Prerrequisitos

- La controladora debe ejecutar Storage Center versión 6.7 o superior
- Controladoras de almacenamiento SC8000 o SC9000 solamente

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware** y, a continuación, seleccione una controladora.
3. En el panel derecho, haga clic en **Indicador activado**.
4. Para deshabilitar la luz indicadora de la controladora, haga clic en **Indicador desactivado**.

Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de un sensor de ventilador de refrigeración defectuoso en un gabinete del Storage Center sin que haya una interrupción de la controladora.

Prerrequisito

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Expanda **Gabinetes** en el panel de navegación. Seleccione el gabinete con el sensor de ventilador de refrigeración defectuoso y, a continuación, seleccione **Sensor de temperatura**.
3. Haga clic en **Reemplazar sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso**.
Aparecerá el asistente **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
4. Consulte el gráfico del asistente para localizar el sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
5. Siga las instrucciones para extraer el sistema de alimentación del gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
6. Siga las instrucciones para insertar el suministro de energía de repuesto. Haga clic en **Siguiente** para comprobar el reemplazo. Si esta comprobación falla, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
7. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Configurar puertos back-end

Utilice el cuadro de diálogo Generar configuración del puerto back-end predeterminado para configurar puertos back-end en las controladoras CT-SC040 o SC8000. Después de configurar los puertos, se pueden utilizar para conectar gabinetes.

Prerrequisitos

- Solo es compatible con los controladores CT-SC040, SC8000 o SC9000.
- Durante la configuración del Storage Center (Centro de almacenamiento), no se configuraron los puertos back-end.
- Debe haber un gabinete conectado a los puertos.



Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de error**.
4. Haga clic en **Generar configuración del puerto back-end predeterminado**.
Aparece el cuadro de diálogo **Generar configuración del puerto back-end predeterminado** y muestra el estado de todos los puertos SAS.
5. Haga clic en **Finalizar** para configurar todos los puertos SAS con un estado de **Activo** como puertos back-end.

Administración de cambios de tarjeta E/S

El asistente Configure IO Card Changes (Configurar los cambios de la tarjeta de E/S) simplifica la tarea de mover, sustituir, actualizar o reasignar tarjetas de E/S en controladoras de Storage Center. El asistente se utiliza para configurar los cambios de hardware de tarjetas de E/S por puerto después de haber realizado cambios físicos en la tarjeta de E/S. El asistente se suele emplear cuando se actualizan tarjetas de E/S o controladoras.

Para cada puerto local, puede especificar:

- Si se realiza un enlace a una tarjeta de E/S para una configuración existente
- Si la tarjeta de E/S fuera un nuevo hardware
- Si se elimina la configuración para una tarjeta de E/S retirada

El asistente le guía a través de las siguientes acciones:

- Asociación de tarjetas de E/S con configuraciones de puerto existentes
- Indicación de qué tarjetas de E/S son hardware nuevo
- Eliminación de configuraciones para tarjetas de E/S que han sido retiradas

Antes de usar el asistente, debe tener presentes los siguientes aspectos:

- Los cambios deben ser realizados por un instalador de certificado o con la ayuda de Servicio de asistencia técnica Dell.
- Como mínimo, un puerto back-end debe permanecer en su ubicación original.
- Es necesario reiniciar la controladora para implementar los cambios.
- No reequilibre los puertos hasta que se hayan reemplazado las controladoras y se hayan concluido todos los cambios de configuración de hardware.

Planificación de un cambio de hardware

Una vez iniciado, el Storage Center busca destinos back-end para la configuración. Dado que una controladora no se puede iniciar sin la información de configuración, debe mantenerse el acceso back-end durante el procedimiento de sustitución de la controladora. Esto se puede llevar a cabo de dos maneras:

- Mantenga como mínimo una ranura/puerto back-end común definido y conectado a la nueva configuración de hardware de la misma manera en que estaba la configuración de hardware antigua.
- Conecte el back-end a un puerto *no definido* en la nueva configuración de hardware. El Storage Center puede detectar destinos iSCSI y adquirir la configuración de inicio de unidades incluso si la ranura/puerto estuviera indicada como *no definida*.

Cuando se identifica la ranura/puerto back-end apropiada, grabe esta información en la hoja de cálculo de uso de puertos y continúe con el proceso de actualización.

Cambio del hardware

El cambio de hardware sigue estas tareas generales. Consulte la documentación de actualización de un determinado cambio para obtener instrucciones más detalladas.

1. Apague y desconecte la controladora. Esto reduce el tiempo de inactividad facilitando el recableado. En un Storage Center de controladora doble, la segunda controladora asume todas las funciones del Storage Center para impedir una interrupción del sistema.
2. Grabe/etiquete la conexión de cables para la tarjeta en cuestión.
3. Desconecte los cables de la tarjeta de E/S.
4. Reemplace, mueva o desmonte las tarjetas de E/S y vuelva a conectarlas tal y como se indica en la hoja de cálculo de uso de puertos.
5. Conecte y encienda la controladora.

Administración de cambios de tarjeta IO

Después de realizar un cambio en una tarjeta de IO de una controladora de Storage Center, el asistente Configurar cambios de tarjeta de IO aplica las configuraciones de puerto antiguas a los puertos nuevos o modificados. Los cambios pueden incluir el reemplazo de una tarjeta de IO, el traslado de la tarjeta de IO a una ranura para PCI diferente y la extracción de una tarjeta de IO. Utilice el asistente Configurar cambios de tarjeta de IO para aplicar los valores de configuración de puertos de tarjeta de IO existentes a los puertos de tarjeta de IO nuevos o modificados.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el mensaje de encabezado de notificación de la pestaña **Resumen**, haga clic en **Configurar cambio de tarjeta de IO**. Aparece el asistente **Configurar cambios de tarjeta de IO**.



NOTA: Si la controladora debe reiniciarse para mover configuraciones a la otra controladora, el asistente Configurar cambios de tarjeta de IO mostrará la opción para reiniciar la controladora.

3. (Opcional) Haga clic en **Reiniciar controladora**.
4. Haga clic en **Siguiente**.
5. Desde la tabla **Fibre Channel, iSCSI o SAS**, identifique los puertos que se han sido modificados.
6. En el menú desplegable **Ubicación de tarjeta**, seleccione una configuración de puerto.
7. Haga clic en **Finalizar**.

Cómo agregar un UPS a Storage Center

Un suministro ininterrumpido de alimentación (UPS) proporciona redundancia de alimentación a un Storage Center. Cuando se agrega un UPS a un Storage Center, el estado del UPS aparece en Storage Manager.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel derecho, seleccione **Acciones** → **UPS** → **Crear UPS**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear UPS**.
3. En el campo **Dirección IPv4**, ingrese la dirección IP del UPS.
4. En el campo **Cadena de comunidad**, escriba la cadena de comunidad configurada en el UPS. El valor predeterminado es Pública.
5. En el menú desplegable **Tipo de UPS**, seleccione la marca del UPS.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Actualización de Storage Center

Actualice un Storage Center a la versión más reciente mediante el Dell Storage Manager Client conectado directamente al Storage Center, o conectado a un Data Collector. La actualización mediante Dell Storage Manager Client requiere que SupportAssist esté habilitado o la Storage Center Update Utility. Para obtener más información acerca de la Storage Center Update Utility, consulte *Using the Storage Center Update Utility* (Cómo utilizar la utilidad de actualización de Storage Center).



Dell Storage Manager Client muestra el estado de la actualización actual de todos los Storage Centers administrados por Data Collector en la pestaña Resumen.

Actualización del software de Storage Center

Actualice el software de Storage Center con el Dell Storage Manager Client conectado directamente a un Storage Center o a un Data Collector.

Prerrequisitos

- SupportAssist debe estar habilitado o la Storage Center Update Utility debe estar configurada.
- Esta opción está disponible para la versión de Storage Center 6.6 y posterior.

Acerca de esta tarea

El tipo de actualización determinará las opciones que se muestran en los cuadros de diálogo que aparecen a continuación.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña Resumen, haga clic en **Acciones** → **Sistema** → **Buscar actualización**.
Aparece el cuadro de diálogo **Actualización de Storage Center** y busca una actualización.
3. Seleccione una acción de actualización:
 - Seleccione **Descargar e instalar ahora** para descargar y aplicar la actualización inmediatamente.
 - Seleccione **Descargar ahora e instalar más tarde** para descargar la actualización de inmediato e instalarla más tarde.
4. Seleccione un tipo de instalación:
 - Para aplicar todas las actualizaciones, incluidas las que afectan al servicio, seleccione **Aplicar todas las actualizaciones**.
 - Para aplicar las actualizaciones que no afectan al servicio de los componentes requeridos, seleccione **Aplicar componentes necesarios: no afectan al servicio**.
 - Para aplicar todas las actualizaciones a los componentes requeridos, seleccione **Aplicar componentes necesarios: afectan al servicio**.
 - Para aplicar solo las actualizaciones que no afecten al servicio, seleccione **Aplicar las actualizaciones que no afectan al servicio**.



NOTA: En los tipos de instalación que afectan al servicio es necesario interrumpir la controladora. El servicio se interrumpirá.

5. Haga clic en **Aceptar**.
6. (Opcional) Si selecciona **Aplicar todas las actualizaciones** y **Descargar e instalar ahora**, aparece el cuadro de diálogo **Descargar e instalar la confirmación de actualización**. Ingrese el nombre de usuario de administrador de Storage Center y la contraseña para continuar.
Aparece el cuadro de diálogo **Actualización de Storage Center**. Este cuadro de diálogo muestra detalles del proceso de instalación y actualiza los detalles cada 30 segundos. También se muestra en una barra de mensaje azul en la pestaña Resumen, y en la columna de estado de actualización de los detalles de Storage Center. En caso de que se produzca un error de actualización, haga clic en **Volver a intentar** para volver a iniciar el proceso interrumpido.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Si la actualización afecta al servicio, la conexión entre Storage Manager y Storage Center se perderá.

Uso de la Storage Center Update Utility

La Storage Center Update Utility actúa como servidor de actualización para los Storage Centers sin una conexión a Internet o con Dell SupportAssist deshabilitado. Para utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el software Storage Center, instale la utilidad, cargue un paquete de actualización e inicie el servicio. Entonces, si el Storage Center está configurado para utilizar la Storage Center Update Utility, compruebe manualmente si hay una actualización y actualice el software Storage Center. Si se configura un Storage Center para que utilice la Storage Center Update Utility, debe buscar actualizaciones manualmente.

Para obtener más información sobre cómo instalar y configurar la Storage Center Update Utility, consulte la *Dell Storage Center Update Utility Administrator's Guide* (Guía del administrador de la utilidad de actualización de Dell Storage Center).



NOTA: La Dell Storage Center Update Utility admite la actualización de Storage Centers desde la versión 6.6 o superior.

Configuración de Storage Center para utilizar la Storage Center Update Utility

Si el Storage Center no está conectado a Internet, configúrelo para que utilice la Storage Center Update Utility cuando busque actualizaciones. Antes de Storage Center puede recibir una actualización desde la Storage Center Update Utility. Debe haber cargado un Storage Center distro y el servicio Storage Center Update Utility debe estar en ejecución.

Prerrequisitos

- SupportAssist debe estar deshabilitado.
- La Storage Center Update Utility debe estar instalada.
- El Storage Center debe ejecutar la versión 6.6 o superior.
- Para actualizar un Storage Center, la Storage Center Update Utility debe estar en ejecución.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en **Editar configuración**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**.
5. En **Configurar actualización para la actualización de Storage Center**, seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
6. En el campo **Dirección IP o host de la utilidad de actualización**, escriba la dirección IP de la Storage Center Update Utility.
7. En el campo **Puerto de la utilidad de actualización**, ingrese el puerto de la Storage Center Update Utility.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cierre y reinicio de un Storage Center

Apagar o reiniciar un Storage Center afecta a todas controladoras. Las Controladoras también se puede apagar o reiniciar de forma individual.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Apagar todas las Controladoras de Storage Center

Al apagar un Storage Center se produce una interrupción en el sistema y no se realizan operaciones de E/S. Utilice este proceso solo según se le indique, por ejemplo, para reemplazar el hardware, para mover el Storage Center a otro lugar, o para apagarlo para realizar tareas de mantenimiento de alimentación de los centros de datos.

Prerrequisitos

- Una interrupción debe estar programada para que la detención de E/S no afecte a su red.
- La E/S de las controladoras debe estar detenida.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Sistema** → **Apagar/Reiniciar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar**.
3. En el primer menú desplegable, seleccione **Apagar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.
5. Una vez apagadas las controladoras, apague los gabinetes del disco físico apagando físicamente los suministros de energía.

Siguiente paso

Una vez acaba la interrupción, consulte el Manual del propietario de su controladora para obtener instrucciones sobre cómo iniciar las controladoras en el orden correcto.



Enlace relacionado

[Establecer las opciones de caché de Storage Center](#)

Reiniciar todas las Controladoras de un Storage Center

Si el Storage Center tiene dos controladoras, las controladoras se pueden reiniciar en secuencia o simultáneamente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Sistema** → **Apagar/Reiniciar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar**.
3. En el primer menú desplegable, seleccione **Reiniciar**.
4. (Sólo controladora doble) En el menú desplegable **Reiniciar opciones**, elija cómo desea que las controladoras se reinicien.
 - Para reiniciar las controladoras una tras otra, evita que se produzca una interrupción y seleccione **Reiniciar en secuencia**.
 - Para reiniciar las controladoras al mismo tiempo, lo que provoca una interrupción, seleccione **Reiniciar simultáneamente**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Apagar una Controladora

Si el Storage Center tiene dos controladoras, la controladora restante seguirá procesando IO. Si el Storage Center tiene una sola controladora, si la apaga, se producirá una interrupción.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware** y, a continuación, seleccione la controladora.
3. En el panel derecho, haga clic en **Apagar/reiniciar Controladora**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Apagar/reiniciar Controladora**.
4. En el menú desplegable, seleccione **Apagar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Reiniciar una Controladora

Si el Storage Center tiene dos controladoras, la controladora restante seguiría procesando IO. Si el Storage Center tiene una sola controladora, al reiniciarlo se producirá una interrupción.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware** y, a continuación, seleccione la controladora.
3. En el panel derecho, haga clic en **Apagar/reiniciar Controladora**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Apagar/reiniciar Controladora**.
4. En el menú desplegable, seleccione **Reiniciar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Restablecer un controlador a la configuración predeterminada de fábrica

Restablezca un controlador para aplicar la configuración predeterminada de fábrica, borre todos los datos almacenados en el controlador y todos los datos de las unidades.

Prerrequisitos

- El Storage Center (Centro de almacenamiento) debe ser un controlador de la serie SCv2000 o SCv3000.
- El controlador debe trabajar con la versión 6.7 o alguna más reciente del Storage Center (Centro de almacenamiento).

Acerca de esta tarea



PRECAUCIÓN: El restablecimiento de la controladora a los valores predeterminados de fábrica borra toda la información en la controladora y todos los datos en las unidades.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En el menú desplegable **Acciones**, seleccione **Sistema → Restablecer los valores predeterminados de fábrica**.
Aparece el cuadro de diálogo **Restablecer el Storage Center a los valores predeterminados de fábrica**.
3. En el campo **Token del restablecimiento de fábrica**, escriba el texto por encima del campo **Token del restablecimiento de fábrica** exactamente como aparece en el cuadro de diálogo.
4. En el campo **Nombre de usuario administrador de Storage Center**, escriba el nombre de usuario del Storage Center con privilegios de administrador.
5. En el campo **Contraseña del administrador de Storage Center**, escriba la contraseña del usuario de Storage Center con privilegios de administrador.
6. Para reiniciar la controladora después del restablecimiento, seleccione **Encender el Storage Center después de restablecer los valores predeterminados de fábrica**.
7. Haga clic en **Aceptar**.
El Storage Center se restablece con los valores predeterminados de fábrica.

Administración de las Unidades sustituibles de campo (FRU)

El FRU Manager mantiene el estado de las notificaciones de acción de problemas y de las FRU cuando una unidad necesita ser reemplazada. Storage Manager muestra notificaciones de FRU que contienen información específica sobre cada FRU, y proporciona la posibilidad de cerrar las notificaciones.

 **NOTA:** El FRU Manager solamente admite sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000.

Administración de notificaciones de FRU

FRU Manager mantiene notificaciones FRU para discos. Storage Manager puede mostrar información sobre notificaciones FRU, y también puede cerrar notificaciones FRU.

 **NOTA:** Si las FRU y el FRU Manager no están habilitados, Storage Manager no mostrará las opciones o las notificaciones.

Ver una notificación de FRU

Para ver el estado de un reemplazo de una Unidad de reemplazo sobre el terreno (FRU) vea la incidencia de la FRU en la pestaña Alertas.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Seleccione una incidencia de FRU.
4. Haga clic en **Ver notificación de FRU**.
Aparece el cuadro de diálogo **Información sobre notificaciones de FRU**.

Cerrar una incidencia de FRU

Cierre una incidencia de FRU si no se necesita.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Seleccione una incidencia de FRU.
4. Haga clic en **Cerrar incidencia de FRU**.
Aparece el cuadro de diálogo **Cerrar incidencia de FRU**.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar la incidencia.



Visualización de información de Storage Center

Storage Manager proporciona acceso a información de resumen sobre los Storage Centers administrados, incluido el rendimiento de E/S histórico y el estado del hardware. Use esta información para supervisar el estado de un Storage Center.

Visualización de la información de resumen

Los complementos de resumen de Storage Center proporcionan información de resumen de Storage Centers individuales. Los complementos de resumen también se pueden utilizar para comparar varios Storage Centers.

Complementos de resumen de Storage Center

Los siguientes complementos pueden configurarse para que aparezcan en la pestaña **Resumen** y en la **Comparación**.

Complemento de resumen	Descripción
Estado del sistema	Muestra un resumen de espacio en el disco y alertas para un Storage Center.
Resumen de almacenamiento	Aparecerá un gráfico de barras que muestra el espacio en disco en un Storage Center y un gráfico que muestra el espacio en disco disponible, el espacio en disco utilizado y el umbral bajo de espacio en el disco para un Storage Center.
Resumen de lo de Front End	Muestra un gráfico con la información de IO de front end entre un Storage Center y los servidores durante las cuatro últimas semanas.
Alertas actuales	Muestra una tabla con todos los objetos de almacenamiento que en la actualidad tienen un estado de alerta para un Storage Center.
Validación de replicaciones	Muestra una tabla con replicaciones y sus correspondientes estados para un Storage Center.
10 volúmenes de crecimiento más rápido	Muestra una tabla con los volúmenes de mayor crecimiento en un Storage Center.
Alertas de umbral actuales	Muestra una tabla con todas las alertas de umbral actuales para un Storage Center.

Visualización de la información de resumen de un Storage Center

Cuando está seleccionado un Storage Center en el panel **Almacenamiento**, la información sobre el Storage Center aparece en los paneles de la pestaña **Resumen**.



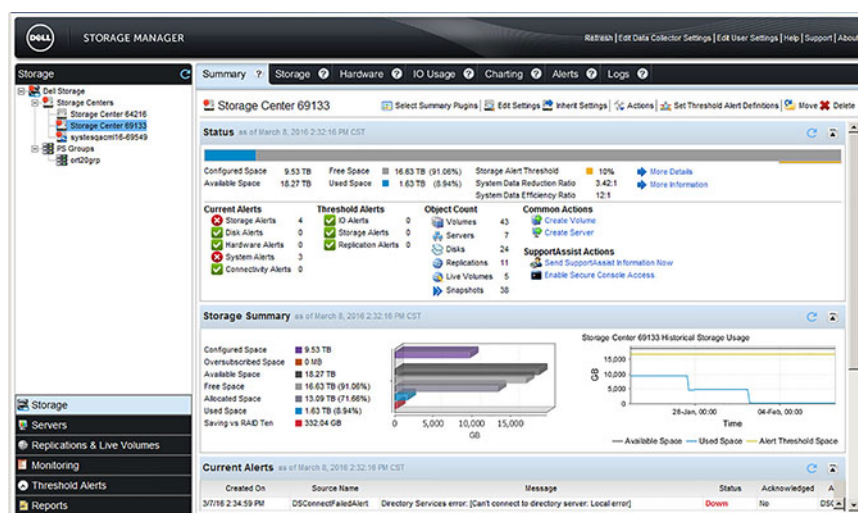


Figura 27. Pestaña Resumen

Ver complementos de resumen para un Storage Center

Utilice la pestaña **Resumen** para visualizar los complementos de resumen que están actualmente habilitados.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.

Enlace relacionado

- [Uso del complemento de estado](#)
- [Uso del complemento de resumen de almacenamiento](#)
- [Uso del complemento de resumen de E/S de front end](#)
- [Uso del complemento de alertas actuales](#)
- [Uso del complemento de validación de replicaciones](#)
- [Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido](#)
- [Uso del complemento de alertas de umbral actual](#)

Configurar los complementos que aparecen en la pestaña Resumen

Cada complemento de resumen se puede de, manera individual, habilitar o deshabilitar.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
3. Seleccione las casillas de los paneles que mostrar y desmarque las casillas de los paneles de visualización que ocultar.
4. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en los complementos de la pestaña **Resumen**.

Reorganizar complementos en la pestaña Resumen

Los complementos de resumen pueden ser reordenados según sea necesario.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
3. Reorganizar los complementos de resumen según sea necesario.
 - Para subir un complemento un nivel, pulse **Subir** ▲ una vez.
 - Para bajar un complemento un nivel, pulse **Bajar** ▼ una vez.

- Para subir un complemento al nivel más alto, pulse **Mover arriba**  una vez.
- Para subir un complemento al nivel más alto, pulse **Mover abajo**  una vez.

4. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en los complementos de la pestaña **Resumen**.

Visualización de la información de resumen para varios Storage Centers

Storage Manager proporciona dos maneras de ver información de resumen de varios Storage Centers (Centros de almacenamiento). Cuando esté seleccionado el nodo **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) o una carpeta de Storage Center (Centro de almacenamiento), la pestaña **Summary** (Resumen) proporciona información de resumen general, y la pestaña **Comparison** (Comparación) le permite comparar los Storage Centers (Centros de almacenamiento) mediante el uso de un complemento de resumen específico.

Ver información de resumen general de varios Storage Centers

La información de resumen general incluye la información de uso de almacenamiento agregado y la información de resumen de cada Storage Center.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de Storage Center o el nodo **Storage Centers**.
3. Haga clic en la pestaña **Resumen**.

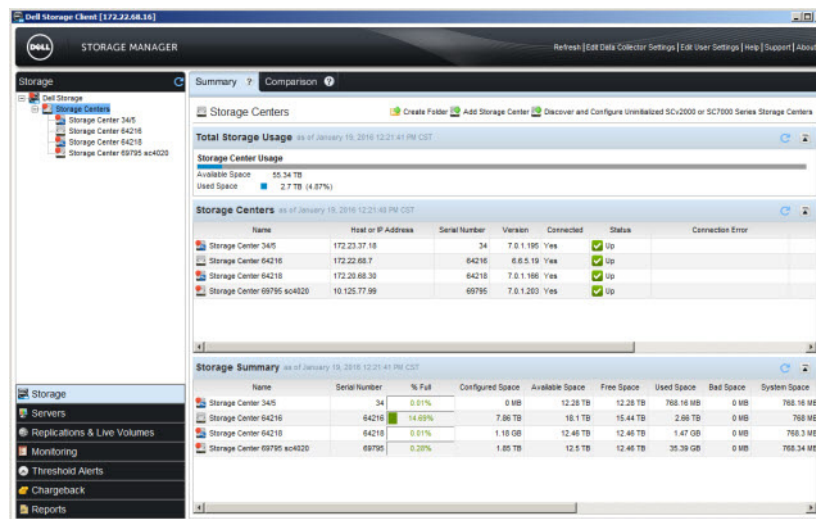


Figura 28. Pestaña Resumen de Storage Centers

Utilizar un complemento de resumen para comparar Storage Centers

La información de resumen de Storage Center se puede comparar con los complementos de resumen.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Comparación**.

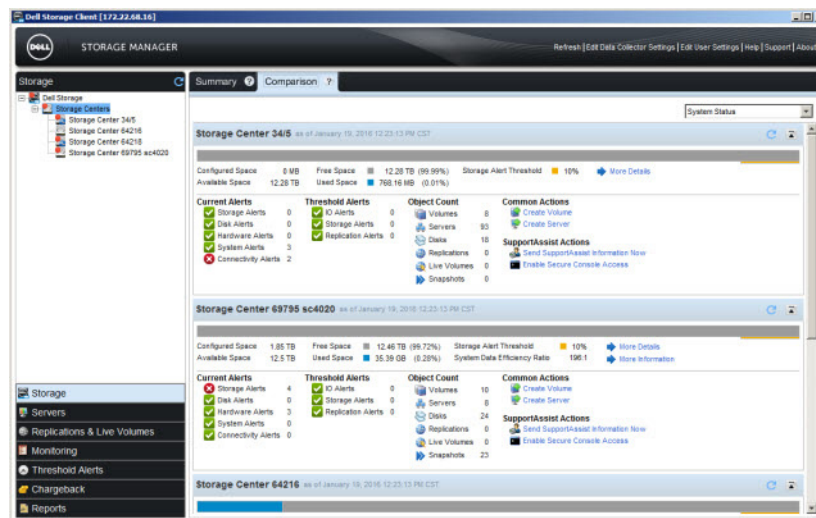


Figura 29. Pestaña Comparación de la vista Almacenamiento

- En el menú desplegable en la esquina superior derecha, seleccione el complemento de resumen que desea utilizar para comparar los Storage Centers.

Enlace relacionado

- [Uso del complemento de estado](#)
- [Uso del complemento de resumen de almacenamiento](#)
- [Uso del complemento de resumen de E/S de front end](#)
- [Uso del complemento de alertas actuales](#)
- [Uso del complemento de validación de replicaciones](#)
- [Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido](#)
- [Uso del complemento de alertas de umbral actual](#)

Uso del complemento de estado

El complemento **Estado** muestra información sobre el espacio de disco de un Storage Center y el estado de las alertas.

- Use la parte superior de la vista **Estado** para comparar la cantidad de espacio utilizado con la cantidad de espacio libre de disco en un Storage Center.
- Use la parte inferior del complemento **Estado** para ver un resumen de las alertas en un Storage Center.

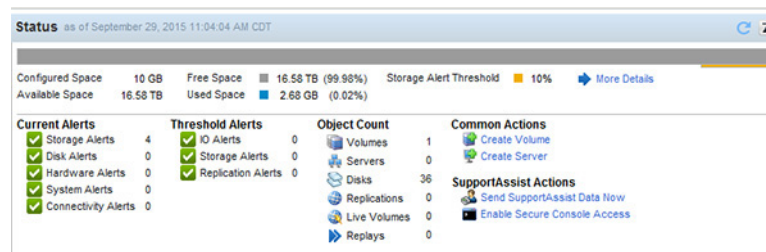


Figura 30. Complemento Estado

Información de estado

La parte superior del complemento **Estado** muestra información sobre el uso del espacio en disco.

Campo/Opción	Descripción
Espacio configurado	Tamaño total de todos los volúmenes visibles para el usuario.
Espacio disponible	Total de espacio disponible en todos los discos de un Storage Center.



Campo/Opción	Descripción
Free Space	Cantidad de espacio disponible en el disco que puede utilizar un Storage Center, en unidades de datos y como porcentaje de espacio disponible.
Espacio utilizado	Cantidad de espacio en disco utilizado por un Storage Center, en unidades de datos y como porcentaje de espacio disponible.

Información de alertas

La parte superior del complemento **Estado** muestra información sobre las alertas de un Storage Center.

Los iconos de alerta indican el nivel más alto de alerta activa.

Ícono de alerta	Descripción
	Indica que no hay alertas reconocidas para una categoría
	Indica que el nivel más alto de alerta reconocido es Aviso
	Indica que el nivel más alto de alerta reconocido es Error

Los siguientes tipos de alertas se resumen en el complemento **Estado**.

Tipo de alerta	Descripción
Alertas actuales	Muestra el total de alertas de un Storage Center y el número de alertas para cada una de las siguientes categorías: - Alertas de almacenamiento - Alertas de disco - Alertas de hardware - Alertas del sistema - Alertas de conectividad El ícono de estado de Alertas actuales indica el nivel más alto de alerta no confirmada para las categorías en Alertas actuales.
Alertas de umbral	Muestra el número total de alertas de umbral de Storage Manager y el número de alertas para cada una de las siguientes categorías: - Alertas de IO - Alertas de almacenamiento - Alertas de replicación El ícono de estado de Alertas de umbral indica el nivel más alto de alerta activa para las categorías en Alertas de umbral.
Alertas de punto de restauración de replicación	Muestra el número total de alertas de punto de restauración.

Visualización más detallada de la información de estado

El complemento **Estado** proporciona accesos directos a las áreas que muestran información más detallada.

Mostrar más información sobre el espacio del disco

Haga clic en **Más detalles**, que se encuentra a la derecha de la información de espacio en el disco, para mostrar la pestaña **Almacenamiento** del Storage Center seleccionado.

Mostrar más información sobre las alertas actuales

Haga clic en **Alertas actuales** para que se muestre la pestaña **Alertas de Storage Center** en la vista **Supervisión**.



Mostrar más información acerca de las alertas de punto de restauración de la replicación

Haga clic en **Alertas de punto de restauración de replicación** para que se muestre la pestaña **Puntos de informes** en la vista **Live Volumes y replicaciones**.

Mostrar más información sobre las alertas de umbral

Haga clic en **Alertas de umbral** para que se muestre la pestaña **Definiciones** en la vista **Alertas de umbral**.

Uso del complemento de resumen de almacenamiento

El complemento **Resumen de almacenamiento** muestra un gráfico de barras que ofrece información detallada sobre el espacio de disco en un Storage Center y un gráfico que muestra el uso del espacio de disco en las últimas cuatro semanas de un Storage Center.

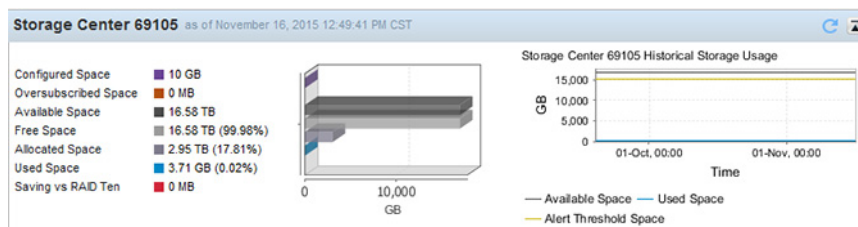


Figura 31. Complemento Resumen de almacenamiento

Utilice este gráfico para comparar la cantidad de espacio utilizado con la cantidad de espacio disponible en el disco en un Storage Center. Asimismo, use este gráfico para comparar el espacio utilizado del disco con el umbral de alertas para el espacio del disco. Se genera una alarma si la cantidad de espacio utilizado del disco alcanza el valor de umbral de alerta.

Gráfico de barras de resumen de almacenamiento

Use el gráfico de barras para ver el espacio de disco disponible, el espacio de disco asignado, el espacio de disco utilizado, el espacio de disco libre y el ahorro respecto a RAID 10. Además, la cantidad de espacio de disco configurado y el espacio de disco sobresuscrito aparecen debajo del gráfico de barras.

La siguiente información se muestra en el gráfico de barras del complemento **Resumen de almacenamiento**:

Campo/Opción	Descripción
Espacio configurado	Tamaño total de todos los volúmenes visibles para el usuario.
Espacio sobrescrito	El espacio configurado menos el espacio disponible.
Espacio disponible	Total de espacio disponible en los discos de un Storage Center.
Free Space	Cantidad de espacio disponible en el disco que puede utilizar un Storage Center, en unidades de datos y como porcentaje de espacio disponible.
Espacio asignado	Cantidad de espacio asignado en los discos, mostrado en unidades de datos y como porcentaje de espacio disponible.
Espacio utilizado	Cantidad de espacio en disco utilizado por un Storage Center, en unidades de datos y como porcentaje de espacio disponible.
Ahorro contra RAID 10	Cantidad de espacio de disco ahorrado por el uso eficaz de RAID 5/6 o la reducción de datos en comparación con el posible ahorro de espacio en disco de RAID 10.

Manipulación del Gráfico de barras de Resumen de almacenamiento

Puede cambiar el nivel de zoom del gráfico, guardarlo como imagen o imprimirlo.

Hacer zoom en un área del gráfico de barras

Agrandar si desea ver más detalles.

1. Use el mouse para seleccionar un área del gráfico de barras para ampliar.
 - a. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico de barras.
 - b. Arrastre el mouse a la derecha para seleccionar un área del gráfico de barras.
2. Suelte el botón del mouse para ampliar el área seleccionada del gráfico de barras.

Volver a la vista normal del gráfico de barras

Si ha cambiado el nivel de zoom del gráfico, puede volver a la vista normal.

1. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico de barras.
2. Arrastre el mouse a la izquierda para volver al nivel normal de ampliación del gráfico de barras.

Guardar el gráfico como imagen PNG

Guarde el gráfico como imagen si desea utilizarla en otra parte, como en un documento o un mensaje de correo electrónico.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico de barras y seleccione **Guardar como**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Guardar**.
2. Seleccione una ubicación para guardar la imagen e ingrese un nombre para la imagen en el campo **Nombre de archivo**.
3. Haga clic en **Guardar** para guardar el gráfico de barras.

Imprimir el gráfico de barras

Imprima el gráfico si desea una copia en papel.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico de barras y seleccione **Imprimir**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración de página**.
2. Seleccione el tamaño del papel que imprimir en el menú desplegable **Tamaño**.
3. Seleccione el botón de radio **Horizontal** para que se imprima todo el gráfico de barras.
4. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.
5. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**. El gráfico de barras se imprime en la impresora seleccionada.

Información del historial de almacenamiento

Se muestra la información siguiente sobre el uso anterior del espacio del disco en el complemento **Resumen de almacenamiento**:

Campo/Opción	Descripción
Espacio disponible	Total de espacio disponible en todos los discos de un Storage Center.
Espacio utilizado	Cantidad utilizada de espacio en el disco por parte de un Storage Center.
Espacio del umbral de alertas	Umbral bajo de espacio en el disco para un Storage Center.

Manipulación del gráfico de historial de almacenamiento

Puede cambiar el nivel de zoom del gráfico, guardarlo como una imagen, o imprimirlo.

Hacer zoom en un área del gráfico

Agrandar si desea ver más detalles.

1. Use el mouse para seleccionar un área del gráfico para ampliar.
 - a. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
 - b. Arrastre el mouse a la derecha para seleccionar un área del gráfico.
2. Suelte el botón del mouse para ampliar el área seleccionada del gráfico.



Volver a la vista normal del gráfico

Si cambió el nivel de zoom del gráfico, puede volver a la vista normal.

1. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
2. Arrastre el mouse a la izquierda para volver al nivel normal de ampliación del gráfico.

Guardar el gráfico como imagen PNG

Guarde el gráfico como imagen si desea utilizarla en otra parte, como de un documento o un mensaje de correo electrónico.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Guardar como**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar**.
2. Seleccione una ubicación para guardar la imagen e ingrese un nombre para la imagen en el campo **Nombre de archivo**.
3. Haga clic en **Guardar** para guardar el gráfico.

Imprimir el gráfico

Imprima el gráfico si desea una copia en papel.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Imprimir**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de página**.
2. Seleccione el tamaño del papel que imprimir en el menú desplegable **Tamaño**.
3. Seleccione el botón de radio **Horizontal** para que se imprima todo el gráfico.
4. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.
5. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**. El gráfico se imprime en la impresora seleccionada.

Uso del complemento de resumen de E/S de front end

El complemento **Resumen de IO de front end** muestra dos gráficos con información sobre las cuatro últimas semanas de actividad de IO de la interfaz de comunicación, que se mide en KB por segundo y operaciones de IO por segundo.



Figura 32. Complemento Resumen de IO de front end

Use el informe Storage Center FE MB para ver toda la actividad de front end (Interfaz de comunicación), así como de lectura y escritura, medida en MB por segundo; utilice el informe FE IO para ver toda la actividad de front end, así como de lectura y escritura, medida en IO por segundo.

Hacer zoom en un área del gráfico

Agrandar si desea ver más detalles.

1. Use el mouse para seleccionar un área del gráfico para ampliar.
 - a. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
 - b. Arrastre el mouse a la derecha para seleccionar un área del gráfico.
2. Suelte el botón del mouse para ampliar el área seleccionada del gráfico.

Volver a la vista normal del gráfico

Si cambió el nivel de zoom del gráfico, puede volver a la vista normal.

1. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
2. Arrastre el mouse a la izquierda para volver al nivel normal de ampliación del gráfico.

Guardar el gráfico como imagen PNG

Guarde el gráfico como imagen si desea utilizarla en otra parte, como de un documento o un mensaje de correo electrónico.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Guardar como**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar**.
2. Seleccione una ubicación para guardar la imagen e ingrese un nombre para la imagen en el campo **Nombre de archivo**.
3. Haga clic en **Guardar** para guardar el gráfico.

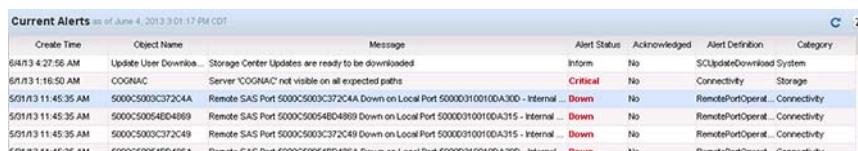
Imprimir el gráfico

Imprima el gráfico si desea una copia en papel.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Imprimir**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de página**.
2. Seleccione el tamaño del papel que imprimir en el menú desplegable **Tamaño**.
3. Seleccione el botón de radio **Horizontal** para que se imprima todo el gráfico.
4. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.
5. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**. El gráfico se imprime en la impresora seleccionada.

Uso del complemento de alertas actuales

El complemento **Alertas actuales** muestra una tabla que enumera las alertas de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados.



Create Time	Object Name	Message	Alert Status	Acknowledged	Alert Definition	Category
6/4/13 4:27:56 AM	Update User Downlo...	Storage Center Updates are ready to be downloaded	Inform	No	SCUpdateDownload System	
6/1/13 1:16:50 AM	COGNAC	Server "COGNAC" not visible on all expected paths	Critical	No	Connectivity	Storage
5/31/13 11:45:35 AM	5000C5003C372C4A	Remote SAS Port 5000C5003C372C4A Down on Local Port 5000D310010DA300 - Internal ...	Down	No	RemotePortOperat...	Connectivity
5/31/13 11:45:35 AM	5000C500548D4869	Remote SAS Port 5000C500548D4869 Down on Local Port 5000D310010DA315 - Internal ...	Down	No	RemotePortOperat...	Connectivity
5/31/13 11:45:35 AM	5000C5003C372C49	Remote SAS Port 5000C5003C372C49 Down on Local Port 5000D310010DA315 - Internal ...	Down	No	RemotePortOperat...	Connectivity
5/31/13 11:45:35 AM	5000C500548D486A	Remote SAS Port 5000C500548D486A Down on Local Port 5000D310010DA300 - Internal ...	Down	No	RemotePortOperat...	Connectivity

Figura 33. Complemento Alertas actuales

Use este complemento para supervisar y reconocer las alertas de un Storage Center.

Enlace relacionado

[Visualización de alertas de sistema de almacenamiento](#)

Confirmar una alerta

Se pueden reconocer alertas para indicar al Storage Center que ha leído el mensaje de alerta y es consciente del problema. Las alertas sin reconocer muestran el estado de **No** en el campo **Reconocer**.

1. Seleccione las alertas sin confirmar para confirmarlas.
2. Haga clic con el botón derecho del mouse en las alertas seleccionadas y seleccione **Reconocer**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Reconocer alerta**.



NOTA: la opción Confirmar no aparece si una de las alertas seleccionadas ya está confirmada.

3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar las alertas seleccionadas.
El estado **Confirmado** de las alertas seleccionadas cambia a **Sí**.

Actualizar la Lista de alertas

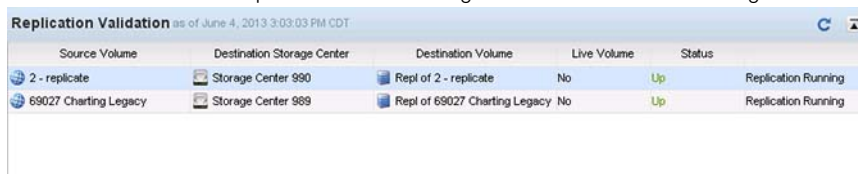
Actualice la lista de alertas para ver la información más reciente.



Haga clic en **Refresh** (Actualizar)  para actualizar la lista de alertas.

Uso del complemento de validación de replicaciones

El complemento **Validación de replicaciones** muestra una tabla que enumera replicaciones y estados correspondientes. Utilice este complemento para supervisar el estado de las replicaciones del Storage Center actual en un Storage Center de destino.



Source Volume	Destination Storage Center	Destination Volume	Live Volume	Status
2 - replicate	Storage Center 990	Repl of 2 - replicate	No	Up
69027 Charting Legacy	Storage Center 989	Repl of 69027 Charting Legacy	No	Up

Figura 34. Complemento Validación de replicaciones

Enlace relacionado

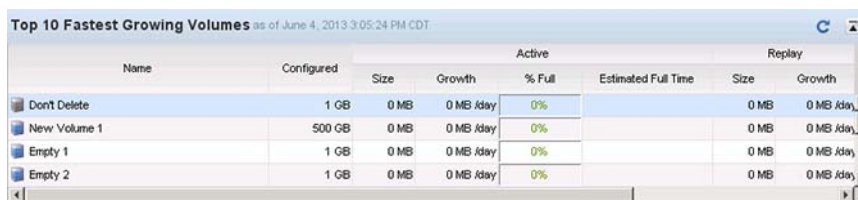
[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#)

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#)

[Activando recuperación tras desastres](#)

Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido

El complemento **10 volúmenes de crecimiento más rápido** muestra una tabla que enumera los volúmenes de un Storage Center que crecen con la mayor velocidad. Utilice este complemento para supervisar el crecimiento de los diez volúmenes que más rápidamente crecen en un Storage Center.



Name	Configured	Size	Growth	Active		Replay	
				% Full	Estimated Full Time	Size	Growth
Don't Delete	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day
New Volume 1	500 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day
Empty 1	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day
Empty 2	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day

Figura 35. Complemento 10 volúmenes de crecimiento más rápido

Enlace relacionado

[Replicación de volúmenes](#)

[Modificación de Live Volumes](#)

Uso del complemento de alertas de umbral actual

El complemento **Alertas de umbral actual** muestra una tabla que enumera las alertas de umbral activas de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados. Utilice este complemento para supervisar las alertas de umbral actuales de un Storage Center.



Time	Level	Storage Center	Storage Center Object	Definition	Current Value	Error Settings
10/16/12 2:14:11 PM	Error	Storage Center 69027	Johnny's SR	Recommend ...	11 ms 1 ms	
10/16/12 3:25:46 PM	Error	Storage Center 69027	Johnny's SPACE	Recommend ...	3 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	outofdate	Recommend ...	2 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	uptodate	Recommend ...	2 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	avail	Recommend ...	2 ms 1 ms	

Figura 36. Complemento Alertas de umbral actual

Enlace relacionado

[Visualización y eliminación de las alertas de umbral](#)

Mostrar la definición de umbral de una alerta

Si desea ver la definición de umbral que ha generado una alerta en detalle, puede ir directamente a la definición de la alerta.

1. Seleccione la alerta de la que desee mostrar la definición de umbral.
2. Haga clic con el botón derecho en la alerta y seleccione **Ir a definición** o haga doble clic en la alerta.

La definición de umbral de la alerta seleccionada se muestra en la pestaña **Definiciones** de la vista **Alertas de umbral**.

Enlace relacionado

[Configuración de las definiciones de umbral](#)

Actualizar la Lista de alertas de umbral

Actualice la lista de alertas de umbral para ver una lista actualizada de alertas.
Haga clic en **Refresh** (Actualizar)  para actualizar la lista de alertas.

Visualización de la información detallada del uso de almacenamiento

La información detallada de uso de almacenamiento está disponible para cada tipo de almacenamiento configurado para un Storage Center.

Ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID

Aparece el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID para cada tipo de almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Resumen** para ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID.

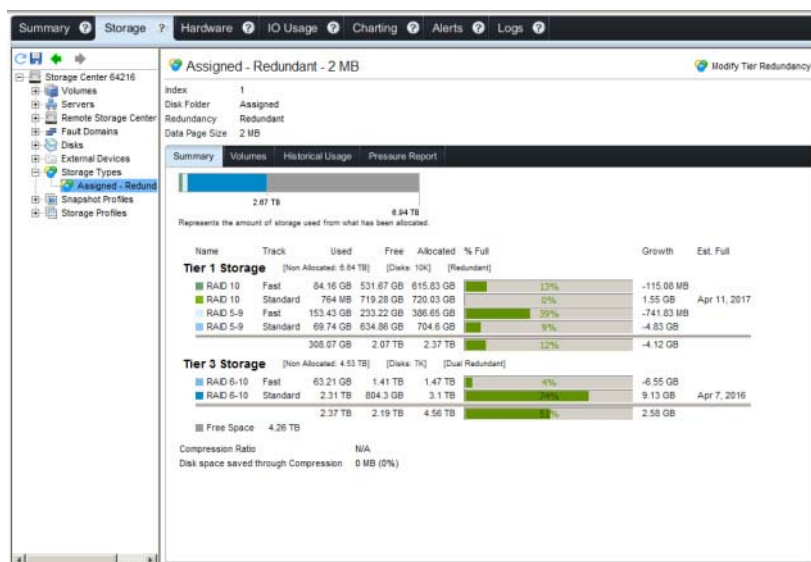


Figura 37. Nodo Tipo de almacenamiento de la pestaña Almacenamiento

Ver el uso de almacenamiento por volúmenes

El uso de almacenamiento por volumen se muestra para cada tipo de almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Volúmenes** para ver el uso del almacenamiento por volumen.



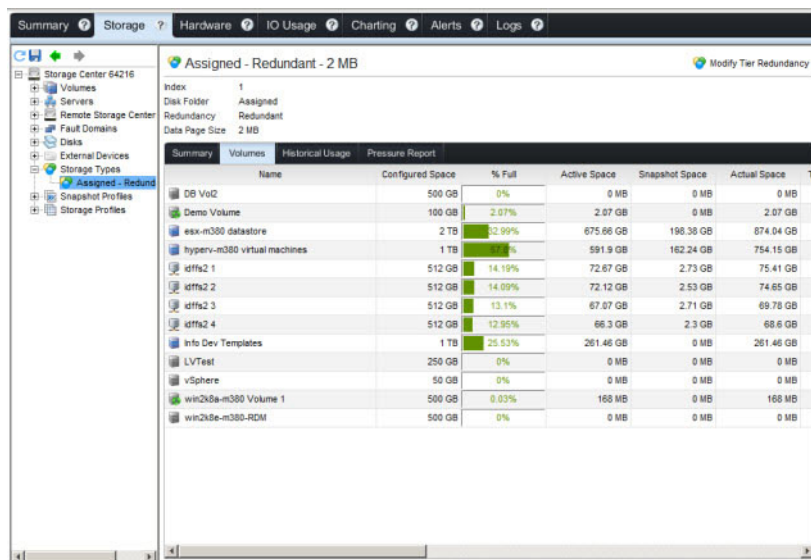


Figura 38. Subpestaña Volúmenes de tipo de almacenamiento

Ver el uso de almacenamiento histórico

Aparecen el espacio asignado y el espacio usado a lo largo del tiempo para cada tipo de almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Uso histórico** para ver el espacio asignado y el espacio utilizado a lo largo del tiempo.

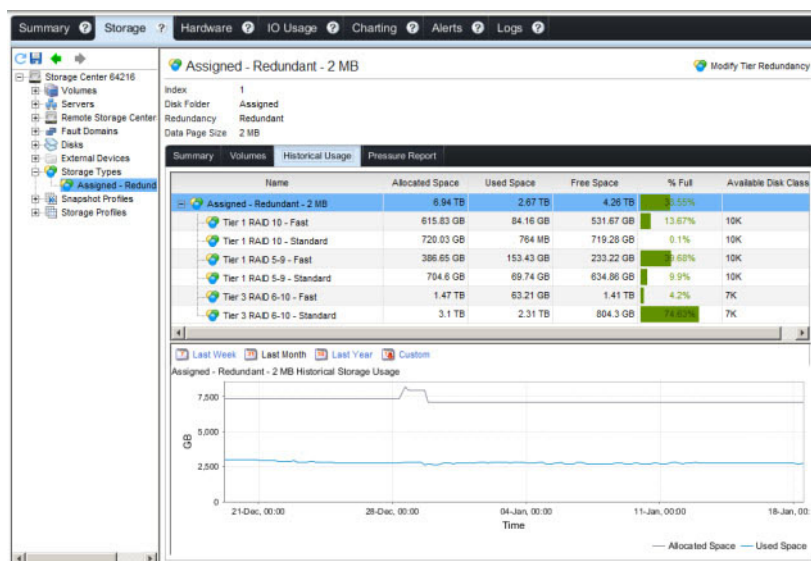


Figura 39. Pestaña Uso histórico de tipo de almacenamiento

5. (Opcional) Cambie el periodo de tiempo del gráfico haciendo clic en **Última semana**, **Último mes**, **Último año** o **Personalizado**.

Visualización de informes de presión de Data Progression

Para cada tipo de almacenamiento, el informe de presión de Data Progression muestra cómo se asigna, consume y programa el espacio para desplazarse a través de diferentes tipos de RAID y de niveles de almacenamiento. Utilice el informe de presión de Data Progression para tomar decisiones sobre los tipos de discos que agregar a un Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Informe de presión** para ver el informe de presión de Data Progression. De manera predeterminada, aparecen los datos más recientes recopilados del Storage Center.
5. (Opcional) Para ver un informe de Data Progression generado anteriormente, seleccione un informe del menú desplegable. Los informes se identifican por la fecha y hora en la que se han generado.

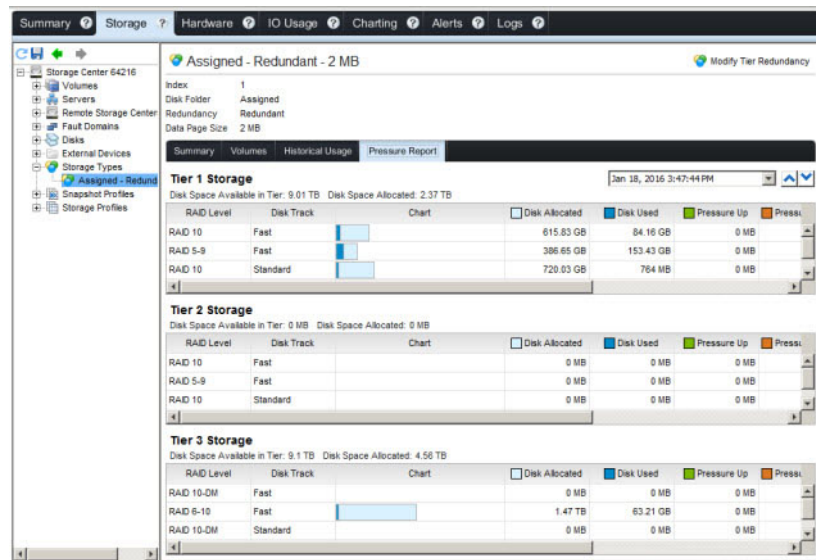


Figura 40. Pestaña Informe de presión de tipo de almacenamiento

El informe de presión de Data Progression muestra la siguiente información para cada nivel.

Columna Informe de presión	Descripción
Nivel RAID	Nivel en el nivel.
Seguimiento de disco	Tipo de seguimiento: puede ser Rápido o Estándar .
Gráfico	Un gráfico de barras que muestra el espacio asignado y el espacio consumido.
Disco asignado	Espacio reservado para volúmenes.
Disco utilizado	De la cantidad de espacio asignado, la cantidad que están usando los volúmenes.
Ascenso de presión	En el siguiente ciclo de Data Progression, la cantidad que se ascenderá. Se indica en el gráfico de barras mediante una barra verde y una flecha hacia arriba.
Descenso de presión	En el siguiente ciclo de Data Progression, la cantidad que se descenderá. Se indica en el gráfico de barras mediante una barra naranja y una flecha hacia abajo.

Columna Informe de presión	Descripción
Volumen asignado	La cantidad de espacio reservado para el uso de los volúmenes después de aplicar RAID.
Volumen usado	La cantidad de espacio utilizado por los volúmenes después de aplicar RAID.
Ahorro como RAID 10	Cantidad de espacio que se ahorra al mover los datos a los que menos se accede a RAID 5 en lugar de utilizar RAID 10 para todos los datos.

Visualización del rendimiento histórico de E/S

La pestaña **Uso de IO** se utiliza para ver y supervisar las estadísticas históricas de rendimiento de IO de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados. La **Vista Comparación** en la pestaña **Uso de IO** se utiliza para mostrar y comparar los datos históricos de uso de IO de varios objetos de almacenamiento.

Uso de la pestaña Uso de E/S

Utilice la pestaña **Uso de IO** para ver los datos históricos de uso de IO de un Storage Center u objeto de almacenamiento asociado y comparar los datos del uso de IO de varios objetos de almacenamiento.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver los datos históricos de uso de IO de un Storage Center

Seleccione un Storage Center en la pestaña **Uso de IO** para ver los datos históricos de uso de IO.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
3. Seleccione un objeto de Storage Center en el panel de navegación **Uso de IO**.
La pestaña **Gráficos de IO** abre un gráfico que muestra los datos históricos de uso de IO del Storage Center.
4. Para actualizar los datos de uso de IO que se muestran, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Uso de IO**.

Ver los datos históricos de uso de E/S de un Storage Center

Seleccione un objeto específico en el panel de navegación de la pestaña **Uso de IO** para ver los datos históricos de uso de IO del objeto.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
3. Seleccione un objeto de almacenamiento del panel de navegación **Uso de IO**.
4. Según el tipo de objetos de almacenamiento seleccionados en el paso 4, puede aparecer una de las siguientes pestañas, o ambas:
 - **Gráficos de IO:** muestra gráficos con datos históricos de uso de IO.
 - Si se selecciona un Storage Center, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO de las conexiones de front end y de back end del Storage Center.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento con otros objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los promedios calculados de los datos del uso de IO de todos los objetos asignados al objeto de almacenamiento seleccionado.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento sin objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO del objeto de almacenamiento seleccionado.
 - **Informe más activo:** muestra una tabla con los valores de desvío mínimos, máximos, medios y habituales de los datos históricos de uso de IO.

La pestaña **Informe más activo** solo se muestra si el objeto de almacenamiento seleccionado es uno de los siguientes objetos de contenedor:

- Volúmenes o una carpeta de volúmenes
- Servidores o una carpeta de servidores
- Storage Centers remotos
- Discos o carpeta de velocidad de discos

5. Para actualizar los datos de uso de IO que se muestran, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Uso de IO**.

Cambiar el período de los datos que mostrar en la pestaña Uso de E/S

Puede mostrar datos del último día, últimos 3 días, últimos 5 días, última semana, último mes o un período de tiempo personalizado.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
3. Haga clic en uno de los siguientes botones para cambiar el período de los datos del uso de IO que mostrar:
 - **Último día**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 120 horas.
 - **Última semana**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 168 horas.
 - **Último mes**: muestra los datos del uso de IO del último mes.
 - **Personalizado**: muestra opciones que permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos del uso de IO que mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de los datos del uso de IO que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.
Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos del uso de IO mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.
Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos del uso de IO mediante la hora de finalización especificada.

Mostrar la vista Comparación

Utilice la vista Comparación para comparar el uso de IO histórico para objetos de almacenamiento.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
4. Haga clic en **Select View** (Seleccionar vista)  en el panel de navegación **IO Usage** (Uso de dispositivos con E/S).
5. Seleccione **Vista de comparación** en el menú desplegable.
Las opciones del panel de navegación **Uso de IO** se sustituyen con las opciones de **Vista de comparación**.
6. Seleccione las casillas de los objetos de almacenamiento para comparar en el panel de navegación **Uso de IO**.



NOTA: la Vista de comparación no puede comparar más de 10 objetos a la vez.

7. Haga clic en **Update (Actualizar)**.



Los gráficos **Total de IO por segundo** y **Total de KB por segundo** aparecen de forma predeterminada y muestran el uso total de IO en lecturas y escrituras, en IO por segundo y MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados.

8. Seleccione las casillas de gráficos adicionales para mostrar:



NOTA: Los gráficos que pueden mostrarse dependen de los objetos de almacenamiento que se seleccionaron en el paso 6.

- **IO de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de lectura:** muestra las latencias de lectura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de escritura:** muestra las latencias de escritura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de transferencia:** muestra las latencias de transferencia de datos en ms, de los servidores seleccionados o de los Storage Centers remotos en un único gráfico.
- **Tamaño medio de IO:** muestra el tamaño medio de las operaciones de IO de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO pendiente:** muestra las operaciones de IO pendientes de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.

9. Haga clic en **Update (Actualizar)**.

Visualización del rendimiento de E/S actual

La pestaña **Gráficos** se utiliza para ver y supervisar las estadísticas de rendimiento de IO actuales de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados. La **Vista de comparación** de la pestaña **Gráficos** se utiliza para mostrar y comparar los datos de uso de IO de varios objetos de almacenamiento.

Uso de la pestaña Gráficos

Utilice la pestaña **Gráficos** para ver los datos actuales del uso de IO de un Storage Center o un objeto de almacenamiento asociado y comparar los datos del uso de IO de varios objetos de almacenamiento.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver los datos actuales de uso de IO de un Storage Center

Seleccione un Storage Center en la pestaña **Gráficos** para ver los datos actuales de uso de IO.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.
3. Seleccione el Storage Center en el panel de navegación **Gráficos**.

La pestaña **Gráficos de IO** muestra un gráfico con los datos del uso de IO del Storage Center.

4. Para actualizar los datos de uso de IO, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Creación de gráficos**.
5. Para dejar de recopilar datos del uso de IO del Storage Center, haga clic en el botón **Detener**. Para reanudar la recopilación de datos de uso de IO, haga clic en el botón **Iniciar**.

Ver los datos actuales de uso de E/S de un objeto de almacenamiento

Seleccione un objeto específico del panel de navegación de la pestaña **Gráficos** para ver los datos de uso de IO actuales para el objeto.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.
3. Seleccione un objeto de almacenamiento en el panel de navegación **Gráficos**.
4. Dependiendo del tipo de objetos de almacenamiento seleccionados en el paso anterior, aparecerán uno o ambos en las siguientes pestañas:
 - **Gráficos de IO** : muestra gráficos con datos del uso de IO
 - Si se selecciona un Storage Center, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO de las conexiones de front end y de back end del Storage Center.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento con otros objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los promedios calculados de los datos del uso de IO de todos los objetos asignados al objeto de almacenamiento seleccionado.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento sin objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO del objeto de almacenamiento seleccionado.
 - **Informe más activo**: muestra una tabla con los valores de desvío mínimos, máximos, medios y estándar de los datos del uso de IO, que Storage Manager recopila cada 5 minutos de forma predeterminada.

La pestaña **Informe más activo** solo se muestra si el objeto de almacenamiento seleccionado es uno de los siguientes objetos de contenedor:

 - Volúmenes o una carpeta de volúmenes
 - Servidores o una carpeta de servidores
 - Storage Centers remotos
 - Discos o carpeta de velocidad de discos
5. Para actualizar los datos de uso de IO, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Creación de gráficos**.
6. Para dejar de recopilar datos del uso de IO del Storage Center, haga clic en el botón **Detener**. Para reanudar la recopilación de datos de uso de IO, haga clic en el botón **Iniciar**.

Cambiar el período de los datos que mostrar en la pestaña Gráficos

Puede mostrar datos de los últimos 5 minutos, 15 minutos, 30 minutos o última hora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.
3. Seleccione el período de los datos del uso de IO para mostrar en la pestaña **Gráficos** del menú desplegable **Mostrar últimos**.
 - **5 minutos**: muestra los últimos 5 minutos de datos del uso de IO.
 - **15 minutos**: muestra los últimos 15 minutos de datos del uso de IO.
 - **30 minutos**: muestra los últimos 30 minutos de datos del uso de IO.
 - **1 hora**: muestra los últimos 60 minutos de datos del uso de IO.

Mostrar la vista Comparación en la pestaña Gráficos

Utilice la pestaña Vista de comparación para comparar el uso de IO actual para objetos de almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.
3. Haga clic en **Seleccionar vista**  en el panel de navegación **Creación de gráficos**.
4. Seleccione **Vista de comparación** en el menú desplegable.



Las opciones del panel de navegación **Gráficos** se sustituyen con las opciones de **Vista de comparación**.

5. Seleccione las casillas de los objetos de almacenamiento para comparar en el panel de navegación **Gráficos**.

 **NOTA:** la Vista de comparación no puede comparar más de 10 objetos a la vez.

6. Haga clic en **Update (Actualizar)**.

Los gráficos **Total de IO por segundo** y **Total de KB por segundo** aparecen de forma predeterminada y muestran el uso total de IO en lecturas y escrituras, en IO por segundo y MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados.

7. Seleccione las casillas de gráficos adicionales para mostrar:

 **NOTA:** Los gráficos que pueden mostrarse dependen de los objetos de almacenamiento que se seleccionaron en el paso 6.

- **IO de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de lectura:** muestra las latencias de lectura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de escritura:** muestra las latencias de escritura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de transferencia:** muestra las latencias de transferencia de datos en ms, de los servidores seleccionados o de los Storage Centers remotos en un único gráfico.
- **Tamaño medio de IO:** muestra el tamaño medio de las operaciones de IO de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO pendiente:** muestra las operaciones de IO pendientes de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.

8. Haga clic en **Update (Actualizar)**.

Configuración de las opciones de gráficos

Los valores del usuario afectan a los gráficos de las pestañas **Resumen**, **Uso de IO** y **Gráficos**; los valores de los gráficos afectan a los gráficos de las pestañas **Uso de IO** y **Gráficos**.

Enlace relacionado

[Configuración de los valores del usuario para los gráficos](#)

[Configuración de los valores del gráfico](#)

Configuración de los valores del usuario para los gráficos

Modifique los valores de configuración del usuario para que la cuenta de usuario muestre alertas en los gráficos y cambie los colores de estos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Mostrar alertas en los gráficos

Puede configurar cuadros para mostrar las relaciones entre los datos notificados y las alertas de umbral configuradas y las alertas de Storage Center.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En el área **Opciones de gráficos** de la pestaña **General**, seleccione las casillas de las alertas que mostrar en los gráficos:
 - **Mostrar niveles de alerta de umbral en los gráficos:** muestra una línea horizontal paralela al eje X en la que se muestra la relación entre los datos notificados y el nivel de umbral. El valor predeterminado es ocultar alertas de umbral.

- **Mostrar alertas de Storage Center en gráficos:** muestra una línea vertical paralela al eje Y que muestra la relación entre los datos notificados y las alertas de Storage Center. El valor predeterminada/o es ocultar las alertas de Storage Center.



NOTA: Los gráficos muestran solo las alertas relacionadas con los errores de las controladora o de los Storage Center remotos.

3. Haga clic en **Aceptar**.

Personalizar colores de gráfico

Puede elegir el color de fondo, el color de línea de cuadrícula y el color reticular para los gráficos.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **General**. Se muestran los siguientes colores en el área **Opciones de gráficos**:
 - **Color de fondo:** color del fondo situado tras el gráfico.
 - **Color de cuadrícula:** color de las líneas del gráfico.
 - **Color de puntero:** color de los punteros del gráfico.
3. Para personalizar un color, haga clic en el enlace **Cambiar** ubicado a la derecha de la muestra de color actual. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar color**.
 - Para seleccionar un color en la lista de muestras, haga clic en la pestaña **Muestras** y en un color para seleccionarlo.
 - Para seleccionar un color según un valor HSB, haga clic en la pestaña **HSB** (HSB) e ingrese el valor HSB identificando el matiz (**H**), la saturación (**S**) y el brillo (**B**).
 - Para seleccionar un color según un valor RGB, haga clic en la pestaña **RGB** (RGB) e ingrese el valor RGB identificando los niveles de rojo (**R**), verde (**G**) y azul (**B**).
4. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Seleccionar color**.
5. Haga clic en **Aceptar**. Se mostrarán los valores del color personalizado la próxima vez que se actualice un gráfico.

Mostrar los controles deslizantes del punto de datos en los gráficos

Las barras deslizadoras de los gráficos muestran datos específicos para el punto de datos seleccionado. Cuando están habilitadas las barras deslizadoras de los gráficos, una tabla muestra los valores de datos específicos para el punto de datos seleccionado.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **General**.
3. En **Opciones de gráficos**, seleccione la casilla de verificación **Mostrar diapositivas en gráficos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores del gráfico

Entre las opciones de configuración de gráficos se incluyen la visualización de las alertas del Storage Center y del umbral sobre los gráficos, así como el cambio de los colores en estos.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Combinar los datos del uso en un único gráfico

Puede combinar los datos del uso de IO en un único gráfico con varios ejes Y.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO** o **Gráficos**.
3. Marque la casilla **Combinar gráficos** para combinar los datos del uso de IO en un único gráfico con varios ejes Y.



Configurar la escala de los datos del uso en un gráfico

Puede cambiar la escala de MB/s, IO/s, y la latencia.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO** o **Gráficos**.
3. Marque la casilla de la medición del uso para configurar la escala.
 - Para configurar la escala de la medición de IO/s, seleccione la casilla de verificación **Configurar escala de MB/s**.
 - Para configurar la escala de la medición de IO/s, seleccione la casilla de verificación **Configurar escala de IO/s**.
 - Para configurar la escala de la medición de latencia, seleccione la casilla de verificación **Configurar escala de latencia**.
4. Ingrese un valor en el campo de medición del uso seleccionada para cambiar la escala del eje Y.
5. Pulse **Intro**. Los datos del gráfico cambian de escala para ajustarse al nuevo eje Y.

Seleccionar los datos de uso que mostrar en un gráfico

Puede mostrar u ocultar los datos del uso de un gráfico.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO** o **Gráficos**.
3. Seleccione un Storage Center u objeto de almacenamiento en el panel de navegación **Uso de IO** o **Gráficos**.
4. Marque las casillas de las mediciones del uso que mostrar en el gráfico y deje en blanco las casillas de las mediciones que no desee mostrar.



NOTA: si se reduce el número de mediciones del uso que mostrar, se reduce el tiempo necesario para actualizar la pestaña de gráficos de IO.

Configurar el programa de recopilación de datos de Storage Center

Puede configurar los intervalos en que Storage Manager recopila los datos del uso de E/S, de las replicaciones y del almacenamiento de los Storage Centers administrados.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Programas**.
3. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Programas**.
4. Configure los programas de recopilación de datos, en el área **Configuración de la recopilación de informes de Storage Center**, mediante estos pasos:
 - Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos del uso de E/S, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de E/S**.
 - Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos del uso de la replicación, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de replicación**.
 - Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos del uso del almacenamiento, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**.
Si se selecciona **Diariamente** en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**, puede seleccionarse la hora del día para recoger los datos del uso del almacenamiento en el menú desplegable **Hora del uso del almacenamiento**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Exportación de datos del uso

Puede exportar datos del uso de IO y de almacenamiento a CSV, texto, Excel, HTML, XML o PDF.

Exportar datos del uso del almacenamiento

Puede exportar datos de uso de almacenamiento para Storage Centers, volúmenes y servidores.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en **Guardar datos de uso del almacenamiento** en el panel de navegación **Almacenamiento**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Guardar datos de uso de almacenamiento**.

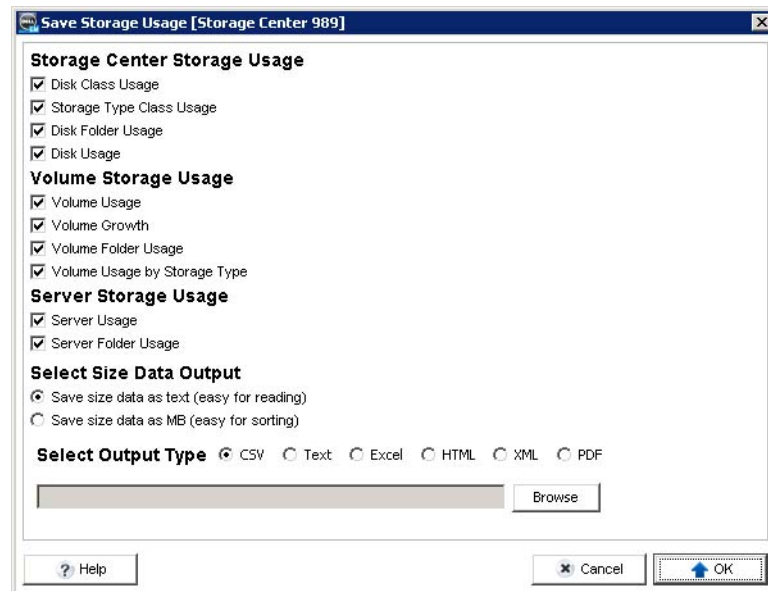


Figura 41. Cuadro de diálogo Guardar uso de almacenamiento

4. Especifique los datos del uso del almacenamiento que exportar mediante la selección de las casillas en las áreas **Uso del almacenamiento del Storage Center**, **Uso del almacenamiento del volumen** y **Uso del almacenamiento del servidor**.
De forma predeterminada, está seleccionada la exportación de todos los datos del uso del almacenamiento.
5. Especifique cómo mostrar los datos del tamaño en la salida, mediante la selección de uno de los siguientes botones de radio:
 - **Guardar datos de tamaño como texto (fácil de leer)**: muestra los datos de tamaño mediante las unidades más adecuadas para los valores mostrados. Por ejemplo, el valor 2097152 megabytes se muestra como 2 TB.
 - **Guardar datos de tamaño como MB (fácil de ordenar)**: muestra los datos de tamaño en megabytes, sin una unidad de etiqueta de medición. Por ejemplo, el valor 2 TB se muestra como 2097152 (megabytes).
6. Seleccione un tipo de archivo para la salida: **CSV** (.csv), **Texto** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) o **PDF** (.pdf).
7. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación donde guardarlo.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Exportar datos del uso de IO

Puede exportar los datos del uso de IO de los volúmenes, servidores y discos más activos. También puede exportar los datos del uso de IO para los Storage Centers, volúmenes, servidores, discos, controladoras y perfiles de almacenamiento.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO** o **Gráficos**.
3. Haga clic en **Guardar datos del uso de IO** en el panel de navegación **Uso de IO** o **Gráficos**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Guardar datos del uso de IO**.

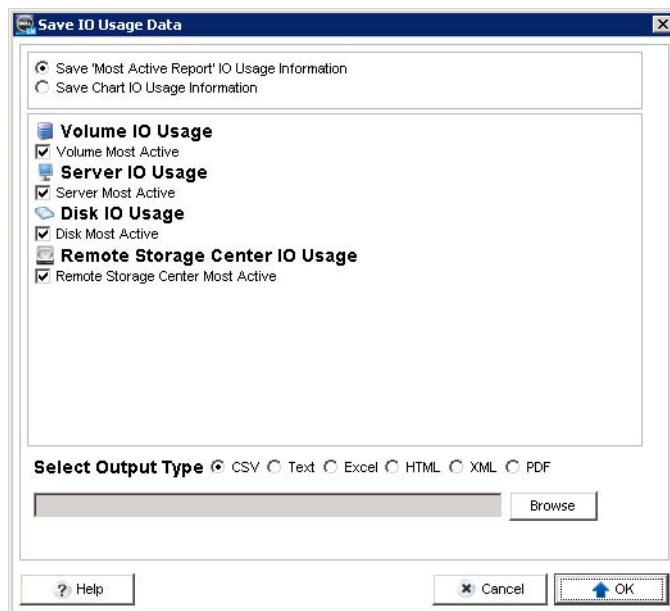


Figura 42. Cuadro de diálogo Guardar datos del uso de IO

4. Especifique el tipo de datos de uso de IO que exportar mediante la selección de uno de los siguientes botones de radio:
 - **Guardar información de uso de IO "Informe de más activos"**
 - **Guardar información de uso de IO en gráfico**
5. Si ha seleccionado el botón de radio **Guardar información de uso de IO de "Informe más activo"**, marque las casillas de los datos de uso de IO que exportar:
 - **Volumen más activo:** exporta los datos del uso de IO para los volúmenes.
 - **Servidor más activo:** exporta los datos del uso de IO para los servidores.
 - **Disco más activo:** exporta los datos del uso de IO de los discos.
 - **Uso de IO de Storage Center remoto:** exporta los datos del uso de IO de los Storage Centers remotos.
6. Si ha seleccionado el botón de radio **Guardar información de uso de IO de gráficos:**
 - a. Seleccione el objeto de almacenamiento desde el que desee exportar los datos del uso de IO en el menú desplegable **Seleccionar tipo de objeto**.
 - b. Si ha seleccionado un objeto diferente de un Storage Center, marque las casillas de los objetos de almacenamiento desde los que desee exportar los datos de uso de IO.
 - Si desea seleccionar todos los objetos de almacenamiento, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Si desea deseleccionar todos los objetos de almacenamiento, haga clic en **Deseleccionar todo**.
7. Seleccione un tipo de archivo para la salida: **CSV** (.csv), **Texto** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) o **PDF** (.pdf).
8. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación donde guardarlo.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de hardware de Storage Center

Utilice la pestaña Hardware de la vista Almacenamiento para supervisar el hardware de Storage Center.

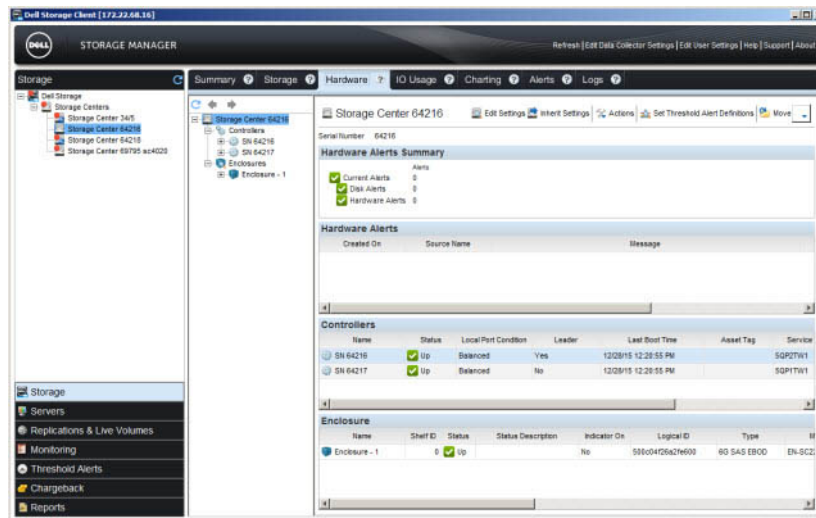


Figura 43. Pestaña Hardware

Enlace relacionado

- [Supervisión de una Controladora de Storage Center](#)
- [Supervisión de un Carcasa de disco de Storage Center](#)
- [Supervisión de resistencia de SSD](#)
- [Visualización del estado de SAI](#)
- [Administración de Gabinetes de discos](#)
- [Cierre y reinicio de un Storage Center](#)

Supervisión de una Controladora de Storage Center

La pestaña Hardware muestra información sobre el estado de la(s) controladora(s) de un Storage Center.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en Ayuda.

Ver información de resumen para todas las Controladoras de un Storage Center

El nodo Controladoras de la pestaña Hardware muestra la información de resumen de todas las controladoras de un Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Controladoras**.
4. Utilice las pestañas del panel derecho para ver la información de resumen de las controladoras y los componentes de la controladora.

Ver información de resumen para una Controladora

El nodo de la controladora en la pestaña Hardware muestra información de resumen de la controladora, lo que incluye nombre, versión, estado y configuración de red.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora. El panel derecho muestra información de resumen de la controladora.



Ver el diagrama de una Controladora

La pestaña Hardware muestra un diagrama de la parte posterior de una controladora seleccionada en el panel de navegación de la pestaña Hardware.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras** y, a continuación, seleccione una controladora. En el panel derecho aparece un diagrama de la controladora
La vista de hardware indica los componentes defectuosos con una transparencia roja.
4. Para ver más información sobre los componentes de hardware, coloque el mouse sobre un componente de hardware. Aparecerá la información sobre herramientas y mostrará información que incluye el nombre y el estado del componente de hardware.
5. Para ajustar el zoom en el diagrama de la controladora, cambie la posición del control deslizante del zoom situado a la derecha del diagrama de la controladora.
 - Para acercar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia arriba.
 - Para alejar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia abajo.
6. Para mover el diagrama de la controladora en la pestaña **Vista de la Controladora**, haga clic y arrastre el diagrama de la controladora.

Ver la información de puerto de IO y el estado de una Controladora

El nodo de la controladora de la pestaña Hardware muestra información de resumen y estado para todos los puertos Fibre Channel, iSCSI y SAS en tarjetas de IO instaladas en la controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, seleccione **Puertos IO**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para todos los tipos de puerto de IO presentes en la controladora.
4. Para ver información más detallada de un determinado protocolo, seleccione **Fibre Channel**, **iSCSI** o **SAS** en el panel de navegación de la pestaña **Hardware**.

Buscar un puerto en el diagrama de la Controladora

La pestaña Hardware muestra la ubicación de un puerto en el diagrama de la controladora cuando dicho puerto está seleccionado en el panel de navegación de la pestaña Hardware.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, seleccione **Puertos de IO**.
4. Seleccione un puerto de IO en los nodos **Fibre Channel**, **iSCSI** o **SAS**. La pestaña **Vista de puerto** en el panel derecho resalta el puerto seleccionado en el diagrama de la controladora.

Ver el estado del ventilador de una Controladora

El nodo Detectores del ventilador de la pestaña Hardware muestra la información de resumen y estado de los ventiladores de la controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Detector del ventilador**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para los ventiladores de la controladora.

Ver el estado del suministro de energía de una Controladora

El nodo Suministro de energía de la pestaña Hardware muestra información de resumen y estado para los suministros de energía en la controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Suministro de energía**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para los suministros de energía de la controladora.

Ver la información de temperatura de una Controladora

El nodo Sensor de temperatura de la pestaña Hardware muestra la información de resumen y estado de los sensores de temperatura de la controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Sensor de temperatura**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para los sensores de temperatura de la controladora.

Ver el estado del sensor de voltaje de una Controladora

El nodo Sensor de voltaje de la pestaña Hardware muestra la información de estado de los sensores de voltaje de la controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Sensor de voltaje**. En el panel derecho se muestra información de estado de los sensores de voltaje de la controladora.

Ver el estado de la tarjeta de memoria caché de una Controladora

El nodo Tarjeta de caché de la pestaña Hardware muestra la información de estado de la tarjeta de caché de la controladora.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Tarjeta de caché**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado de la tarjeta de caché de la controladora.

Supervisión de un Carcasa de disco de Storage Center

La pestaña Hardware muestra la información de estado de los gabinete del disco de un Storage Center.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver la información de resumen de todos los Gabinetes de un Storage Center

El nodo Gabinetes de la pestaña Hardware muestra la información de resumen de todos los gabinetes de discos de un Storage Center.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.



3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Gabinetes**.
4. Utilice las pestañas del panel derecho para ver la información de resumen de los gabinetes y los componentes del gabinete.

Ver la información de resumen de un Carcasa

El nodo gabinete nodo en la pestaña Hardware muestra información de resumen del gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione un gabinete. El panel derecho muestra información de resumen.

Visualización de un diagrama de un Carcasa

La pestaña Hardware muestra la representación gráfica de un gabinete seleccionado en el panel de navegación de la pestaña Hardware.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes**.
4. Seleccione un gabinete. La pestaña **Vista del Carcasa** del panel derecho muestra un diagrama anterior y posterior del gabinete seleccionado.

La vista de hardware indica los componentes defectuosos con una transparencia roja.

5. Para ver más información sobre los componentes de hardware, coloque el mouse sobre un componente de hardware. Aparecerá la información sobre herramientas y mostrará información que incluye el nombre y el estado del componente de hardware.
6. Para ajustar el zoom en el diagrama del gabinete, cambie la posición del control deslizante del zoom situado a la derecha del diagrama del gabinete .
 - Para acercar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia arriba.
 - Para alejar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia abajo.
7. Para mover el diagrama del gabinete en la pestaña **Vista del Carcasa**, haga clic y arrastre el diagrama del gabinete.

Ver el estado de alarma de una Carcasa

El nodo Alarmas audibles de la pestaña Hardware muestra el estado de la alarma de la gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Alarmas audibles**. El panel derecho muestra información de resumen.

Ver el estado de disco de un Carcasa

El nodo Discos de la pestaña Hardware muestra los estados de todos los discos del gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Carcasa** y, a continuación, el nodo de un gabinete específico.
4. Haga clic en el nodo **Discos**. El panel derecho muestra el estado de todos los discos del gabinete.

Buscar un disco en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware muestra la ubicación de un disco seleccionado en la pestaña Discos del panel derecho.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en el nodo **Discos**. El panel derecho muestra los discos del gabinete en la pestaña **Discos**.
5. Seleccione un disco en la pestaña **Discos**. La pestaña **Vista de disco** resalta el disco del diagrama del gabinete.



NOTA: Storage Manager agrupa los discos de un gabinete SC280 en cajones. Si el gabinete es un SC280, debe expandir un cajón para seleccionar un disco.

Ver el estado del ventilador de enfriamiento de un Carcasa

El nodo Sensores de ventilador de enfriamiento de la pestaña Hardware muestra el estado del ventilador de enfriamiento para el gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Seleccione **Sensores de ventilador de enfriamiento**. En el panel derecho aparece información de resumen.

Buscar un detector del ventilador de enfriamiento en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware resalta la ubicación de un detector de ventilador de enfriamiento en el diagrama del gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en el nodo **Detectores del ventilador de enfriamiento**. El panel derecho muestra los detectores de los ventiladores de enfriamiento de ese gabinete.
5. Seleccione un detector del ventilador de enfriamiento de la pestaña **Ventiladores de enfriamiento**. La pestaña **Vista del ventilador** resalta el ventilador seleccionado en el diagrama del gabinete.

Ver el estado del módulo de IO de un Carcasa

El nodo Módulos de IO de la pestaña Hardware muestra el estado del módulo de IO del gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en **Módulos de IO**. El panel derecho muestra información de estado del módulo de IO de la pestaña **Módulos de IO**.



Buscar el módulo IO en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware destaca la ubicación de un módulo IO en el diagrama del gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para un gabinete específico.
4. Seleccione el nodo **Módulos IO**. El panel derecho muestra los módulos IO en el gabinete.
5. Seleccione un módulo IO en la pestaña **Módulos IO**. La pestaña **Vista de módulo IO** resalta el módulo IO seleccionado en el diagrama del gabinete.

Ver el estado del suministro de energía de una Carcasa

El nodo Suministros de energía de la pestaña Hardware muestra el estado del suministro de energía de la gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en **Suministros de energía**. El panel derecho la muestra información de estado del suministro de energía seleccionado en la pestaña **Suministros de energía**.

Buscar un suministro de energía en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware resalta la ubicación de un suministro de energía en el diagrama del gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Seleccione el nodo **Suministros de energía**. El panel derecho muestra los suministros de energía del gabinete.
5. Seleccione un suministro de energía en la pestaña **Suministros de energía**. La pestaña **Vista de suministros de energía** resalta el suministro de energía seleccionado en el diagrama del gabinete.

Ver las temperaturas para una Carcasa

El nodo Sensor de temperatura de la pestaña Hardware muestra las temperaturas para la gabinete.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en **Sensor de temperatura**. El panel derecho mostrará información del sensor de temperatura.

Supervisión de resistencia de SSD

La vida útil de la unidad de estado sólido (SSD) se determina según la cantidad de datos escritos en ella. El nivel de resistencia para una SSD se muestra como un porcentaje que indica la cantidad de vida útil restante. Algunas unidades de estado sólido (SSD) realizan el seguimiento e informan sobre el estado de resistencia y otras no.

Una unidad nueva empieza con un nivel de resistencia del 100% y el nivel de resistencia disminuye a medida que se escriben datos en la unidad. Un Storage Center desencadena una alerta cuando determina que un SSD ha alcanzado su límite de resistencia en 120 días.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver la resistencia actual y el Historial de resistencia de una unidad de estado sólido

El nivel de resistencia de una SSD se muestra en forma de porcentaje. El nivel de resistencia de una SSD también se graba a lo largo del tiempo y se puede mostrar en un gráfico.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la SSD.
4. Vea la información de resistencia de las SSD.
 - Para ver el nivel de resistencia actual de la SSD, consulte el valor **Resistencia** que aparece en el panel derecho.
 - Para ver la información del historial de resistencia de las SSD, haga clic en la subpestaña **Historial de resistencia**.

Ver el nivel actual de resistencia de todas las unidades de estado sólido en una carpeta de discos

Si una carpeta de discos contiene unidades de estado sólido (SSD), la tabla de resumen muestra el porcentaje de vida útil para cada SSD y un gráfico de resistencia correspondiente.

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de discos.
4. En la subpestaña **Discos**, localice las columnas **Resistencia** y **Gráfico de resistencia** de la tabla.

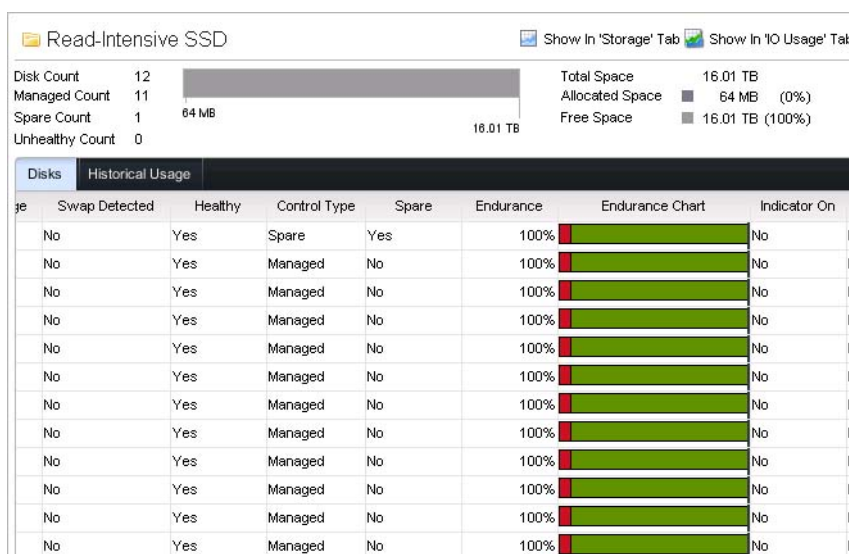


Figura 44. Resistencia de SSD

La columna **Gráfico de resistencia** muestra un indicador de desgaste que indica la cantidad de vida útil restante y cuándo se enviará una alerta. Los indicadores de desgaste son:

- **Rojo:** zona de error calculada a partir de los datos de un disco que estima cuándo quedan 120 días de vida útil del disco. Cuando la vida útil se mueve de la zona verde a la roja, se envía una alerta.
- **Green (Verde):** zona de funcionamiento seguro.
- **Marca de acierto negra:** nivel de resistencia actual, en el que la posición más distante a la derecha indica el 100% de la resistencia (disco nuevo, sin usar) y el extremo izquierdo indica la posición 0% (fin de la vida útil). Esto también se muestra como porcentaje de resistencia en la columna **Resistencia**.

Visualización del estado de SAI

Una unidad SAI proporciona redundancia de energía a un Storage Center con el uso de una batería de reserva.

Si se corta el suministro a un Storage Center, SAI pasa inmediatamente en la batería ofreciendo tiempo al administrador de Storage Center para apagar correctamente el Storage Center o solucionar el problema de alimentación. Cuando SAI cambia a la batería, envía un mensaje de en batería al Storage Center. El Storage Center registra el mensaje de la batería como alerta, apaga la caché de escritura y vacía la memoria caché en el disco. El Storage Center sigue operando de esta manera hasta que se apague o la SAI envíe un mensaje en línea, que le permite volver a las operaciones normales.



NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Enlace relacionado

[Cómo agregar un UPS a Storage Center](#)

Ver la información de resumen de todas las unidades SAI que atienden al Storage Center

El nodo **SAI** de la pestaña **Hardware** muestra la información de resumen de las unidades SAI que proporcionan alimentación de respaldo al Storage Center.

Prerequisito

Se debe haber configurado una unidad UPS para el Storage Center.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **SAI**. El panel derecho muestra información de resumen.

Ver la información de resumen de una unidad SAI que atiende al Storage Center

La pestaña **Hardware** muestra información de resumen de las unidades SAI que proporcionan alimentación de respaldo al Storage Center.

Prerequisito

Se debe haber configurado un UPS para el Storage Center.

Pasos

1. Seleccione un Storage Center desde la vista **Almacenamiento**. (Data Collector conectado únicamente a Storage Manager Client)
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, en el nodo **SAI**, seleccione el nombre de una unidad SAI. El panel derecho muestra información de resumen.

SMI-S

La Especificación de iniciativa de administración de almacenamiento (SMI-S) es una especificación de interfaz estándar desarrollada por la Storage Networking Industry Association (Asociación de redes de almacenamiento - SNIA). Según los estándares del Common Information Model (Modelo común de información - CIM) y la Web-Based Enterprise Management (Administración de empresas basadas en web - WBEM), SMI-S define los protocolos habituales y los modelos de datos que permiten la interoperatividad entre el hardware y el software de proveedores de almacenamiento.

Proveedor SMI-S de Dell

El Proveedor SMI-S de Dell se incluye en el Storage Manager Data Collector. Puede configurar SMI-S durante la instalación inicial del Data Collector o durante su instalación posterior, si se modifican las propiedades de Data Collector Manager. Cuando SMI-S se activa y configura, el Data Collector instala y administra automáticamente el Proveedor SMI-S de Dell; no se necesita ninguna instalación adicional.

Soluciones de administración compatibles

Storage Manager SMI-S es compatible con las siguientes combinaciones de Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2012 y las versiones de Microsoft Server.

- SCVMM 2012 que se ejecuta en Windows Server 2008 R2
- SCVMM 2012 SP1 que se ejecuta en Windows Server 2012 (requiere HTTPS)
- SCVMM 2012 R2 que se ejecuta en Windows Server 2012 (requiere HTTPS)
- SCVMM 2012 SP1 que se ejecuta en Windows Server 2012 R2 (requiere HTTPS)
- SCVMM 2016 R2 que se ejecuta en Windows Server 2016 (requiere HTTPS)

Perfiles de SMI-S 1.6 admitidos

Un perfil de SMI-S describe las interfaces de administración de un subsistema de almacenamiento.

El Proveedor SMI-S de Dell enviado con Storage Manager admite los siguientes perfiles de SMI-S 1.6:

- Puntos de acceso
- Arreglo
- Servicios de bloques
- Rendimiento del servidor de bloques
- Servicios de copia
- Administración básica de unidades de discos
- Composición de extensiones
- Puertos objetivo de FC
- Condición
- Puertos objetivo de iSCSI
- Control de trabajos
- Enmascaramiento y asignación
- Sistema de múltiples equipos
- Paquete físico



- Servicios de replicación
- Servidor
- Software
- Aprovisionamiento reducido

Configuración de SMI-S

Para configurar SMI-S, active SMI-S para el recopilador de datos y, a continuación, agregue al usuario de SMI-S necesario. HTTPS es el protocolo predeterminado para el proveedor de SMI-S.

1. [Comprobar los requisitos previos de SMI-S](#)
2. [Habilitar SMI-S para el Data Collector](#)

Comprobar los requisitos previos de SMI-S

Antes de configurar SMI-S, asegúrese de que el software necesario esté instalado en el servidor que aloja el Storage Manager Data Collector.

1. Asegúrese de que el siguiente software de Microsoft esté instalado:
 - Microsoft .NET Framework 4.0 Full
 - Windows PowerShell 3.0
2. Utilice Windows PowerShell para abrir los puertos necesarios.
 - a. Inicie la aplicación de **Windows PowerShell**.
 - b. Ejecute los siguientes comandos para abrir los puertos necesarios:
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=in protocol=TCP localport=5988-5989 action=allow`
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=out protocol=TCP localport=5990 action=allow`
 - c. Si ha configurado el Data Collector para que use el protocolo SLP, ejecute los siguientes comandos para abrir los puertos SLP:
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="SLP-udp" dir=in protocol=UDP localport=427 action=allow`
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="SLP-udp" dir=out protocol=UDP localport=427 action=allow`

Habilitar SMI-S para el Data Collector

Use Storage Manager Data Collector para activar SMI-S.

1. Inicie la aplicación **Storage Manager Data Collector Manager**. Se muestra la pantalla de conexión de Storage Manager.
2. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un usuario con privilegios de administrador y haga clic en **INICIAR SESIÓN**. Aparece la ventana Data Collector Manager y se muestra la pestaña **Información general**.
3. Haga clic en la pestaña **SMI-S**.
4. Habilite SMI-S.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Activado**. Si está activado, el Data Collector se instala e inicia el Proveedor SMI-S de Dell.
 - b. Haga clic en **Aplicar cambios**.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar las propiedades del Data Collector.

Uso del Proveedor SMI-S de Dell con Microsoft SCVMM 2012

Complete las siguientes tareas para que Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2012 descubra el Proveedor SMI-S de Dell:

1. [Comprobar los requisitos previos de SCVMM 2012](#)
2. [Limitaciones para SCVMM 2012](#)
3. (HTTPS solamente) [Modifique el registro del servidor de administración de SCVMM 2012 para Permitir HTTPS](#)
4. [Usar SCVMM 2012 para detectar el proveedor SMI-S de Dell](#)

Comprobar los requisitos previos de SCVMM 2012

Compruebe que se cumplan los siguientes requisitos antes de usar Microsoft SCVMM 2012 para detectar el proveedor de SMI-S de Dell y los Storage Centers.

- El servidor de Microsoft SCVMM 2012 y el Storage Manager Data Collector deben instalarse en servidores independientes. Asimismo, ambos servidores deben ser miembros del mismo dominio de Active Directory.
- SMI-S debe habilitarse y configurarse para el Storage Manager Data Collector.
- Los Storage Centers que desea administrar con SMI-S deben agregarse a Storage Manager y asignarse al usuario de SMI-S.

Limitaciones para SCVMM 2012

Revise las siguientes limitaciones antes de usar Microsoft SCVMM 2012 para detectar el Proveedor SMI-S de Dell y los Storage Centers.

Aprovisionamiento reducido

La consola de SCVMM 2012 limita el tamaño máximo del volumen en el momento de la creación a la capacidad disponible del bloque de almacenamiento. El aprovisionamiento reducido del Storage Center no tiene esta restricción. Esta limitación puede provocar también que la consola de SCVMM 2012 muestre un error de "almacenamiento asignado" si este supera el almacenamiento físico disponible.

Para crear un volumen que sea superior a la agrupación de almacenamiento disponible, use el cmdlet de PowerShell `New-SCStorageLogicalUnit` en lugar de la consola de SCVMM 2012.

Cómo agregar WWN de servidor

Si un WWN no está asociado a un objeto de servidor de Storage Center, SMI-S crea un nuevo objeto de servidor para cada WWN disponible. Si un servidor tiene más de un WWN, SMI-S crea un objeto de servidor para cada WWN en lugar de crear un objeto de servidor con varios WWN.

Si un servidor tiene más de un WWN, cree el objeto de servidor manualmente, en lugar de permitir que SMI-S cree automáticamente los objetos.

Nombres de volumen

SCVMM 2012 no permite espacios ni caracteres especiales, como guiones bajos o guiones en los nombres de los volúmenes. Sin embargo, los volúmenes que se han creado antes de la detección pueden incluir espacios en sus nombres.

Al crear LUN mediante SCVMM 2012, no incluya espacios en los nombres de los volúmenes.

Conmutación por error de la Storage Center de Controladora

En el caso de que se produzca una conmutación por error de la controladora de Storage Center, puede parecer que algunas operaciones fallen en SCVMM debido a los tiempos de espera. Por ejemplo, si se produce una conmutación por error de la controladora en SCVMM cuando crea un volumen, este se crea correctamente en el Storage Center, pero parece fallar la operación en SCVMM.



En el caso de que se produzca una conmutación por error de la controladora de Storage Center, actualice el Proveedor SMI-S de Dell en SCVMM. La actualización del proveedor tras la conmutación por error ayuda a garantizar que la información permanezca precisa en SCVMM.

Modificar el Registro del servidor de administración SCVMM 2012 para permitir HTTPS

Si ha configurado el Data Collector para que use HTTPS para las conexiones de SMI-S, pueden producirse errores de certificado cuando SCVMM 2012 importa el certificado del Proveedor SMI-S de Dell. Para evitar estos errores, edite el registro en el servidor de administración de SCVMM 2012.

Acerca de esta tarea



ADVERTENCIA: Pueden producirse problemas graves si modifica el registro incorrectamente. Para una mayor protección, haga una copia de seguridad del registro antes de modificarlo.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Editor del Registro**.
2. Si aparece el cuadro de diálogo **Control de cuentas de usuario**, haga clic en **Sí** para continuar. Aparece la ventana **Editor del registro**.
3. Deshabilitar la verificación de CN para el certificado de proveedor de almacenamiento
 - a. En **Editor del Registro**, vaya a la siguiente carpeta:
 - **Windows Server 2008R2:** seleccione **HKEY_LOCAL_MACHINE**→ **SOFTWARE**→ **Microsoft**→ **Storage Management**.
 - **Windows Server 2012:** seleccione **HKEY_LOCAL_MACHINE**→ **Software**→ **Microsoft**→ **Windows**→ **CurrentVersion**→ **Storage Management**.
 - b. Si la entrada **DisableHttpsCommonNameCheck** no existe, seleccione **Edit** (Editar)→ **New** (Nuevo) **Valor DWORD (de 32 bits)** y, a continuación, escriba **DisableHttpsCommonNameCheck** para crearla.
 - c. Haga doble clic en **DisableHttpsCommonNameCheck**.
 - d. En el cuadro **Value data** (Datos de los valores), escriba 1 y, a continuación haga clic en **OK** (Aceptar).
4. Si el servidor que aloja SCVMM está ejecutando Windows Server 2012, desactive la comprobación de certificados de cliente.
 - a. En **Editor del registro**, seleccione **HKEY_LOCAL_MACHINE**→ **Software**→ **Microsoft**→ **Windows**→ **CurrentVersion**→ **Storage Management**.
 - b. Haga doble clic en **EnableHTTPListenerClientCertificateCheck**.
 - c. En el cuadro **Value data** (Datos de los valores), escriba 0 y, a continuación haga clic en **OK** (Aceptar).
5. Si el servidor que aloja SCVMM está ejecutando Windows Server 2012 o Windows Server 2008R2 con la actualización KB2585542 de seguridad de Enero 2012 de Microsoft instalada, realice los pasos siguientes para modificar el registro.
 - a. En el **Editor del registro**, seleccione **HKEY_LOCAL_MACHINE**→ **System**→ **CurrentControlSet**→ **Control**→ **SecurityProviders**→ **SCHANNEL**.
 - b. Si la entrada **SendExtraRecord** no existe, seleccione **Edit** (Editar)→ **New** (Nuevo)→ **Valor DWORD (de 32 bits)** y, a continuación, escriba **SendExtraRecord** para crearla.
 - c. Haga doble clic en **SendExtraRecord**.
 - d. En el cuadro **Value data** (Datos de los valores), escriba 2 y, a continuación haga clic en **OK** (Aceptar).



NOTA: Para obtener más información, vaya a <http://support.microsoft.com/kb/2643584>.

6. Cierre **Editor del registro**.

Preparar el servidor SCVMM 2012 SP1 para indicaciones

Si está usando el Proveedor SMI-S de Dell con SCVMM 2012 que se ejecuta en Windows Server 2012 o posterior, configure el servidor SCVMM para aceptar las indicaciones de SMI-S.

Acerca de esta tarea

Estos pasos no son necesarios para SCVMM 2012 que se ejecuta en Windows Server 2008R2.

Pasos

1. Asegúrese de que la función Administración de almacenamiento basada en estándares de Windows está instalada.
2. En Windows PowerShell, ejecute el siguiente comando para abrir los puertos necesarios:

```
netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=in protocol=TCP localport=5990  
action=allow
```

3. En Windows PowerShell, ejecute el siguiente comando para permitir que el servicio de red se enlace con el puerto HTTPS:

```
netsh http add urlacl url=https://*:5990/ user="NT AUTHORITY\NETWORK SERVICE"
```

Usar SCVMM 2012 para detectar el proveedor SMI-S de Dell

Use el asistente **Agregar dispositivos de almacenamiento** para agregar el proveedor SMI-S de Dell.

Acerca de esta tarea

En función de la configuración de los Storage Centers, puede que se tarden varios minutos en detectar el proveedor SMI-S de Dell.

Pasos

1. Inicie la consola del administrador de Microsoft SCVMM 2012.
2. Seleccione y abra el espacio de trabajo **Fabric**.
3. En la pestaña **Inicio**, haga clic en **Agregar recursos** y seleccione **Agregar dispositivos de almacenamiento**. Aparece el asistente **Agregar dispositivos de almacenamiento**.
4. Complete la página **Especifique la dirección IP o FQDN del proveedor de almacenamiento de información** del asistente.
 - a. En el campo **IP address/FQDN and port** (Dirección IP/FQDN y puerto), ingrese la dirección IP o el FQDN del servidor del Storage Manager (Administrador de almacenamiento), que aloja el proveedor SMI-S de Dell, seguido del puerto de conexión. El puerto predeterminado para HTTP es 5988, y para HTTPS es 5989.
Por ejemplo, ingrese *hostname.example.com:5989*, en el caso en que *hostname.example.com* sea el FQDN del servidor del Storage Manager (Administrador de almacenamiento) y *5989* sea el puerto predeterminado de HTTPS.
 - b. Marque la casilla de verificación **Use secure connection** (Usar conexión segura) para utilizar una conexión segura. Esta casilla de verificación está seleccionada de forma predeterminada.
 - c. En el campo **Ejecutar como cuenta**, especifique la cuenta de usuario de SMI-S y la contraseña que ha agregado al proveedor SMI-S de Dell. De manera predeterminada aparecen en la lista **Ejecutar como cuenta** las cuentas asignadas a la categoría **Dispositivo de almacenamiento**.



NOTA: Si no existen cuentas de Ejecutar como, seleccione **Crear cuenta de ejecución en el cuadro de diálogo Seleccionar cuenta de ejecución**.

5. Complete la página del asistente **Recopilar información**. SCVMM 2012 intenta detectar e importar de forma automática la información del dispositivo de almacenamiento.
 - a. Si ha seleccionado la opción **Usar conexión segura**, aparece el cuadro de diálogo **Importar certificado**. Revise la información del certificado y haga clic en **Importar**.
Cuando el proceso de descubrimiento es correcto, se enumera en la página la información que se ha encontrado respecto a las agrupaciones de almacenamiento, las matrices de almacenamiento, el fabricante, el modelo y la capacidad.



NOTA: Si aparece un error, asegúrese de que ha modificado el registro del servidor SCVMM 2012 para permitir conexiones HTTPS. Consulte [Modificar el registro del servidor de administración de SCVMM 2012 para Permitir HTTPS](#).

- b. Cuando el proceso se complete, haga clic en **Siguiente**.
6. Complete la página **Seleccionar agrupaciones de almacenamiento** del asistente para seleccionar las agrupaciones de almacenamiento que desea que SCVMM 2012 administre.
 - a. En una matriz de almacenamiento, seleccione la agrupación de almacenamiento que debe administrar SCVMM 2012.
 - b. En la columna **Clasificación**, seleccione la clasificación de almacenamiento que desea asignar al arreglo de almacenamiento.



NOTA: Para crear una nueva clasificación, haga clic en **Nueva clasificación** e ingrese un nombre y una descripción para la clasificación.

- c. Seleccione matrices de almacenamiento y clasificaciones asociadas para todas las agrupaciones de almacenamiento que debe administrar SCVMM 2012.
- d. Cuando haya terminado de seleccionar agrupaciones de almacenamiento, haga clic en **Siguiente**.
7. Confirme todos los ajustes en la **Página de resumen** y haga clic en **Finalizar**.
8. Verifique la información de almacenamiento recién descubierta.



NOTA: Es posible que se necesiten varios minutos para que SCVMM 2012 detecte agrupaciones de almacenamiento. Use la vista **Trabajos** para supervisar el proceso de detección.



- a. En la pestaña **Inicio** del espacio de trabajo Fabric, haga clic en **Recursos de Fabric**.
- b. Expanda el nodo **Almacenamiento** y verifique uno de los siguientes elementos:
 - Para ver las agrupaciones de almacenamiento que están asignadas a una clasificación, haga clic en **Clasificaciones y agrupaciones**. Expanda la clasificación donde ha agregado almacenamiento; expanda una agrupación de almacenamiento para ver información de unidad lógica de la agrupación de almacenamiento.
 - Para ver información del proveedor de almacenamiento, haga clic en **Proveedores**. Puede ver el nombre del proveedor de almacenamiento, la dirección de administración, las matrices administradas y el estado del proveedor.
 - Para ver las matrices de almacenamiento detectadas, haga clic en **Matrices**. Puede ver el nombre de la matriz, el total y la capacidad usada, el número de agrupaciones de almacenamiento administradas, el puerto y el nombre del proveedor, así como el estado de éste.



Administración de clústeres FluidFS v6

En esta sección se describe cómo utilizar Storage Manager para administrar clústeres FluidFS que ejecutan la versión 6.x.



NOTA: La administración de clústeres FluidFS contiene dos secciones separadas, una para FluidFS v6 y otra para FluidFS v5, porque los procedimientos de GUI son diferentes entre ambas versiones.

Cómo funciona NAS Scale-Out FS8x00

La unidad NAS de crecimiento modular Dell FS8x00 aprovecha el sistema de archivos Dell Fluid File System (FluidFS) y los Storage Centers para presentar el almacenamiento de archivos a clientes de Microsoft Windows, UNIX y Linux. El FluidFS admite los sistemas operativos Windows, UNIX y Linux instalados en un servidor dedicado o en los sistemas virtuales que implantan la virtualización de VMware o Hyper-V.

Los Storage Centers presentan una cierta cantidad de capacidad (bloque NAS) al clúster FluidFS. Este bloque NAS se divide posteriormente en volúmenes NAS, los que a su vez se utilizan para crear recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS.

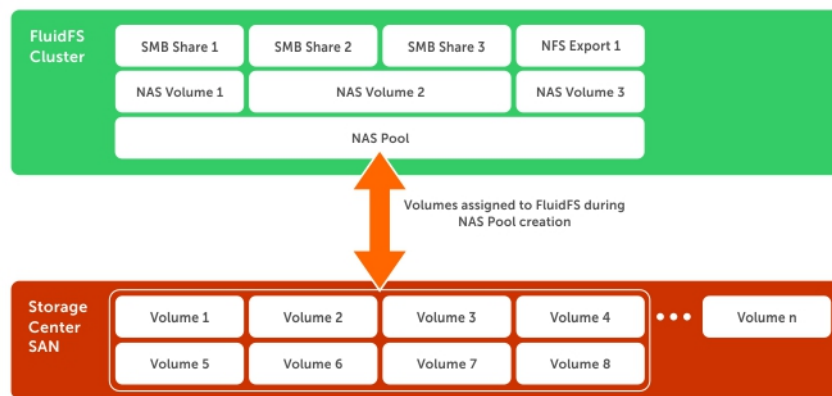


Figura 45. Almacenamiento NAS

Para los clientes, el clúster FluidFS aparece como un único servidor de archivos, que aloja varios recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS, con una única dirección IP y un único espacio de nombre. Los clientes se conectan al clúster FluidFS con sus respectivos protocolos NAS del sistema operativo:

- Los usuarios de UNIX y Linux acceden a los archivos mediante el protocolo NFS
- Los usuarios de Windows acceden a los archivos mediante el protocolo SMB
- Los usuarios también pueden acceder a los archivos a través de los protocolos FTP y FTPS

El clúster FluidFS ofrece datos a todos los clientes simultáneamente.

Terminología del NAS de crecimiento modular FS8x00

La siguiente tabla define la terminología relacionada con el NAS de crecimiento modular FS8x00.

Término	Descripción
Fluid File System (FluidFS)	Software de sistema de archivos escalable y de alto rendimiento de Dell, instalado en las controladoras NAS.
Servidor (servidor NAS)	Un chasis de 2U para montaje en bastidor que contiene dos controladoras NAS de intercambio en caliente en una configuración activo-activo en un clúster FluidFS. Los datos de caché se duplican entre las controladoras NAS emparejadas dentro de este agrupar NAS.
Controladora(controladoraNAS)	Los dos componentes principales de un servidor NAS; cada uno de ellos funciona como un miembro independiente del clúster FluidFS.

Término	Descripción
controladorahomóloga	La controladora NAS con la que una controladoraespecífica está emparejada en un servidor NAS.
controladora en espera	Una controladora NAS que se instala con el software FluidFSpero que no forma parte de un clúster de FluidFS. Por ejemplo, una controladora NAS nueva o de sustitución desde la fábrica de Dellse considera como una controladoraen espera.
Suministros de energía de respaldo	Cada controladora NAS contiene un suministro de alimentación de reserva que proporciona alimentación de batería de respaldo en caso de que se produzca una falla en la alimentación.
Clúster FluidFS	De uno a seis servidores NAS de crecimiento modular FS8x00 configuradas como clúster FluidFS.
Storage Center	Hasta ocho Storage Centers que proporcionan la capacidad de almacenamiento NAS.
Storage Manager	Software de administración de sistemas múltiples e interfaz de usuario que se requieren para administrar el clúster FluidFS y los Storage Centers.
NAS de crecimiento modular FS8x00	Un clúster FluidFS completamente configurado, de alta disponibilidad y escalable, que proporciona servicios NAS (SMB y NFS). El clúster contiene servidores NAS, almacenamiento proporcionado por uno o varios Storage Centers y Storage Manager.
FTP	Protocolo de transferencia de archivos, utilizado para transferir archivos a y desde el clúster FluidFS.
Bloque NAS	La suma de todo el almacenamiento proporcionado por hasta ocho Storage Centers menos el espacio reservado para uso interno del sistema.
Volumen NAS	Un volumen virtualizado que consume espacio de almacenamiento en el bloque NAS. Los administradores pueden crear recursos compartidos SMB y exportaciones NFS en un volumen NAS y compartirlos con usuarios autorizados.
Red LAN o de cliente	La red mediante la que los clientes acceden a los recursos compartidos SMB y exportaciones NFS. También es la red utilizada por el administrador de almacenamiento para administrar el clúster FluidFS.
VIP de cliente	Una o varias direcciones IP virtuales que los clientes utilizan para acceder a los recursos compartidos SMB y a las exportaciones NFS alojadas por el clúster FluidFS.
Recurso compartido SMB	Un directorio en un volumen NAS que se comparte en la red mediante el protocolo Bloque de mensajes del servidor (SMB).
Exportación de NFS	Un directorio en un volumen NAS que se comparte en la red mediante el protocolo del sistema de archivos de red (NFS).
Network Data Management Protocol (Protocolo de administración de datos de red - NDMP)	Protocolo utilizado para las operaciones de restauración y la copia de seguridad de NDMP.
Replicación	Copia datos del volumen NAS entre dos clústeres FluidFS o entre dos volúmenes NAS.
Asociados de replicación	Clústeres FluidFS que participan en una operación de replicación.
Instantánea	Imagen de todos los datos del volumen NAS que se han bloqueado como de solo lectura en un determinado punto en el tiempo.

Características clave del NAS de crecimiento modular

La siguiente tabla muestra las características clave del NAS de crecimiento modular.

Función	Descripción
Infraestructura de extremo posterior compartida	El SAN de Storage Center y el NAS de crecimiento modular aprovechan el mismo grupo de discos virtualizado.
Administración de archivos	Administración y generación de informes del SAN de Storage Center y el NAS de crecimiento modular mediante Storage Manager.
NAS de crecimiento modular y alto rendimiento	Compatibilidad con un único espacio de nombre que se extiende hasta cuatro servidores NAS (ocho controladoras NAS).
Capacidad de escalabilidad	Capacidad para escalar un único espacio de nombre hasta 4 PB de capacidad con hasta ocho Storage Centers.
Opciones de conexión	Ofrece de 1 GbE 10 GbE, así como opciones de cable de cobre y fibra óptica para la conectividad con la red de cliente.
Diseño activo/activo y de alta disponibilidad	controladoras NAS redundantes y de intercambio directo en cada servidor NAS. Ambas controladoras NAS en un proceso de IO del servidor NAS.
Multiempresa	Multiempresa permite que un único clúster FluidFS físico esté conectado a diversos entornos independientes y administrar cada entorno individualmente.
Equilibrio de carga automático	Equilibrio automático de las conexiones de clientes entre los puertos de red y las controladorasNAS, así como back-end en los volúmenes de Storage Center .
Compatibilidad con varios protocolos	Compatible con los protocolos SMB (en Windows), NFS (en UNIX y Linux) y FTP/FTPS con capacidad para compartir datos de usuario entre todos los protocolos.
Autenticación de clientes	Controla el acceso a los archivos mediante la autenticación de cliente local y remoto, que incluye LDAP, Active Directory y NIS.
Reglas de cuota	Controle el uso del espacio del cliente.
Estilo de seguridad del archivo	Elección del modo de seguridad de archivos para un volumen NAS (UNIX, Windows o una combinación).
Data progression de Storage Center	Migración automática de datos inactivos a unidades más baratas.
Dynamic capacity de Storage Center	Reduce el aprovisionamiento del almacenamiento a nivel de bloque en el bloque NAS y los volúmenes NAS, y solo consume espacio cuando se realizan lecturas.
Duplicación de la caché	La caché de escritura se duplica entre las controladoras NAS, lo cual asegura una respuesta de alto rendimiento a las peticiones del cliente y mantiene la integridad de los datos en caso de que se produzca un error en una controladora NAS.
Modo registro a diario	En el caso de que se produjera un error en una controladora NAS, la memoria caché de la controladora NAS del mismo nivel se escribiría en el almacenamiento, pero la controladora NAS del mismo nivel seguiría escribiéndose directamente en el almacenamiento para evitar la pérdida de datos.
Sistemas de alimentación de respaldo	Mantiene la integridad de los datos en caso de que se produzca un error de alimentación al mantener una controladora NAS en línea durante el tiempo suficiente para escribir la caché en el dispositivo de almacenamiento interno.
Clones reducidos del volumen NAS	Crea copias de los volúmenes NAS sin necesidad de copiar el conjunto de datos de forma física.
Desduplicación	Tecnología de desduplicación de procesos posteriores dirigidos por políticas que elimina los datos redundantes en reposo.



Función	Descripción
Compresión	Algoritmo de compresión LZPS (Level Zero Processing System) que disminuye de forma inteligente los datos en reposo.
Protección de metadatos	Se realizan sumas de comprobación de los metadatos constantemente y se guardan en varias ubicaciones, tanto en el servidor de la serie FS como en los Storage Centers para la protección y la coherencia de los datos.
Instantáneas	Instantáneas de redirección por escritura a las que el usuario puede acceder a través de la red.
Replicación	Replicación NAS asíncrona, de nivel de volumen y basada en instantáneas para clústeres FluidFS remotos que permiten la recuperación tras desastres.
Copias de seguridad NDMP	Copia de seguridad triple, bidireccional (NDMP directo), asíncrona y basada en instantáneas (NDMP remoto) a través de Ethernet para soluciones de copia de seguridad de terceros certificadas.
Análisis antivirus	Descarga de análisis antivirus SMB mediante soluciones antivirus con protocolo de adaptación de contenido de Internet (ICAP) de terceros certificadas.
Supervisión	Planificación de capacidad y supervisión de rendimiento integrados.

Descripción general del hardware FS8x00

La unidad NAS de crecimiento modular se compone de entre uno y seis servidores FS8x00 configurados como un clúster FluidFS. Cada servidor NAS es un chasis de montaje en bastidor de 2U con capacidad de intercambio dinámico, que contiene dos controladoras NAS en una configuración activo-activo. En un servidor NAS, la segunda controladora NAS con la que se empareja una controladora NAS se denomina controladora de acompañamiento. La unidad NAS de crecimiento modular admite la expansión, es decir, puede comenzar con un servidor NAS y agregar servidores NAS al clúster FluidFS según sea necesario para aumentar el rendimiento.

Los números del servidor NAS comienzan por 1 y los números de la controladora NAS comienzan por 0. El servidor 1 contiene la Controladora 0 y la Controladora 1; el servidor 2 contiene la Controladora 2 y la Controladora 3, y así sucesivamente. Para identificar el hardware físico que se muestra en Storage Manager, debe hacer coincidir la etiqueta de servicio que se muestra en Storage Manager con la etiqueta de servicio impresa en una etiqueta adhesiva en el lateral delantero derecho del servidor NAS.

Están disponibles las siguientes configuraciones del servidor FS8x00. Todos los servidores NAS de un clúster FluidFS deben utilizar la misma configuración: no se admite la combinación de 1 GbE y 10 GbE o Fibre Channel e iSCSI.

- Conectividad de cliente Ethernet de 1 Gb con conectividad de back-end Fibre Channel de 8 Gb con el Storage Center
- Conectividad de cliente Ethernet de 10 Gb con conectividad de back-end Fibre Channel de 8 Gb con el Storage Center
- Conectividad de cliente Ethernet de 10 Gb con conectividad de back-end Ethernet iSCSI de 10 Gb con el Storage Center

 **NOTA: Hay dos configuraciones de RAM para los modelos de 10 GbE: 24 GB y 48 GB, que no se pueden combinar en el mismo servidor pero sí en el clúster.**

Suministro de energía de respaldo interno

Cada controladora NAS está equipada con un suministro de energía de respaldo (BPS) interno que protege los datos durante un fallo de alimentación. El BPS suministra alimentación continua a las controladoras NAS durante un mínimo de 5 minutos en caso de que se produzca un fallo de energía y dispone de suficiente alimentación por batería para permitir el apagado seguro de las controladoras NAS. Además, el BPS proporciona el tiempo suficiente como para que las controladoras NAS guarden todos los datos de la caché al almacenamiento interno no volátil.

Las controladoras NAS supervisan regularmente el estado de la batería del BPS, que exige que el BPS mantenga un nivel mínimo de energía necesario para el funcionamiento normal. Para garantizar que el estado de la batería del BPS sea preciso, las controladoras NAS se someten a ciclos de calibración de la batería de forma rutinaria. Durante un ciclo de calibración de la batería, el BPS se somete a ciclos de carga y descarga; por lo tanto, se esperan eventos de error de la batería durante el proceso. Un ciclo de calibración de la batería puede tardar hasta un máximo de 7 días en completarse. Si una controladora NAS inicia un ciclo de

calibración de la batería y se produce un error en el BPS correspondiente a la controladora NAS, estas controladoras NAS entran en modo de diario, lo que puede afectar al rendimiento. Por lo tanto, se recomienda reparar un BPS con errores lo antes posible.

Almacenamiento interno

Cada controladora NAS tiene un dispositivo de almacenamiento interno que se utiliza solo para las imágenes de FluidFS y como ubicación de descarga de almacenamiento de la caché en caso de que se produzca un error de alimentación. La unidad de disco duro interna no ofrece la capacidad de almacenamiento NAS.

Memoria caché interna

Cada controladora NAS tiene una caché interna que proporciona una escritura fiable y una lectura rápida.

Descripción general de la arquitectura FS8600

El NAS de crecimiento modular se compone de estos componentes:

- Hardware
 - Clúster FluidFS
 - Storage Center
- Conexiones de interfaz de red del servidor NAS
 - Red SAN
 - Red interna
 - Red LAN/cliente

En la ilustración siguiente se muestra una descripción general de la arquitectura FS8600 de crecimiento modular:

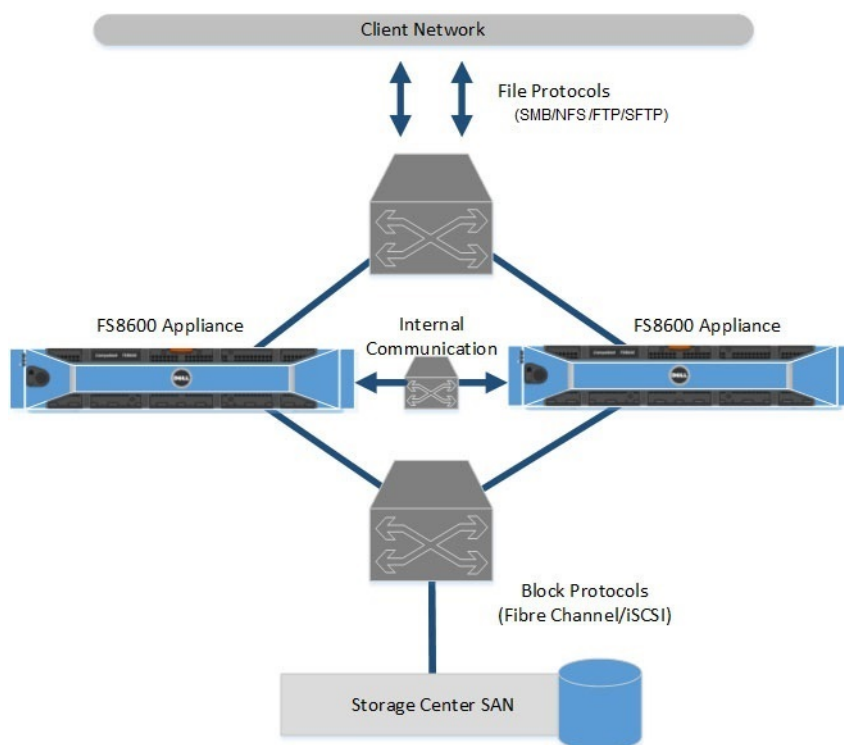


Figura 46. Arquitectura FS8600

Storage Center

El Storage Center ofrece la capacidad de almacenamiento NAS de crecimiento modular FS8600; la solución FS8600 no se puede utilizar como un servidor NAS independiente. Storage Center elimina la necesidad de tener la capacidad de almacenamiento de

información separada para el almacenamiento de bloques y de archivos. Además, las funciones de Storage Center, como Dynamic Capacity y Data Progression, se aplican automáticamente a los volúmenes NAS.

Red SAN

El FS8600 comparte una infraestructura administrativa con el Storage Center. La red SAN conecta el FS8600 al Storage Center y lleva el tráfico de nivel de bloque. El FS8600 se comunica con el Storage Center mediante el protocolo iSCSI o Fibre Channel, según la configuración del servidor NAS que haya adquirido.

Red interna

La red interna se utiliza para la comunicación entre las controladoras NAS. Cada una de las controladoras NAS en el clúster FluidFS debe tener acceso a todas las otras controladoras NAS del clúster de FluidFS para lograr los siguientes objetivos:

- Proporcionar conectividad para la creación de clústeres FluidFS
- Actuar como un mecanismo de pulso para mantener una alta disponibilidad
- Habilitar la transferencia de datos interna entre controladoras NAS
- Habilitar la duplicación de la caché entre las controladoras NAS
- Habilitar la distribución equilibrada de clientes entre controladoras NAS

Red LAN/cliente

La red de cliente/LAN se utiliza para que el cliente pueda acceder a los recursos compartidos SMB, a las exportaciones de NFS y al directorio de inicio de FTP. También la utiliza el administrador de almacenamiento para administrar el clúster FluidFS. Al clúster FluidFS se asignan una o más direcciones IP virtuales (VIP de cliente) en la red cliente que permite a los clientes acceder al clúster FluidFS como una sola entidad. El cliente VIP también permite el equilibrio de carga entre controladoras NAS y garantiza la conmutación por error en caso de que falle una controladora controladora.

Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada controladora NAS. Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de la interfaz del cliente por controladora NAS.

Almacenamiento en caché y redundancia de datos

Los archivos nuevos y modificados se escriben por primera vez en la memoria caché, y luego los datos de la caché se duplican inmediatamente en las controladoras NAS de acompañamiento (modo de duplicación). El almacenamiento en caché de los datos proporciona alto rendimiento, mientras que la duplicación de la caché entre controladoras NAS de acompañamiento garantiza la redundancia de los datos. Los datos de la caché se transfieren en última instancia al almacenamiento permanente asincrónicamente a través de esquemas de colocación de datos optimizados.

Cuando la duplicación de la memoria caché está no es posible, como en el error de una única controladora NAS o cuando el estado de la batería BPS es bajo, las controladoras NAS escriben directamente en el almacenamiento (modo de registro en diario).

Protección de metadatos de archivos

El clúster FluidFS tiene varias medidas integradas para almacenar y proteger los metadatos de archivos (que incluye información como, por ejemplo, nombre, propietario, permisos, fecha de creación, fecha de modificación y un vínculo a la ubicación de almacenamiento del archivo).

- Todas las actualizaciones de metadatos se registran constantemente en el almacenamiento para evitar posibles daños o pérdidas de datos en caso de una interrupción de la alimentación.
- Los metadatos se copian en dos volúmenes independientes.
- Los metadatos se administran a través de un esquema de almacenamiento en memoria caché separado.
- Las sumas de comprobación protegen los metadatos y la estructura del directorio. Un proceso en segundo plano comprueba y corrige de manera continua las sumas de comprobación incorrectas.

Equilibrio de carga y alta disponibilidad

Por motivos de disponibilidad y rendimiento, las conexiones de cliente tienen carga equilibrada entre las controladoras NAS disponibles. Ambas controladoras NAS de un servidor NAS funcionan simultáneamente. Si una controladora NAS de un servidor NAS falla, los clientes conmutan por error a la controladora de acompañamiento. Cuando se produce una conmutación por error, algunos clientes SMB se vuelven a conectar automáticamente a las controladora NAS de acompañamiento. En otros casos, podría fallar una aplicación SMB y deberá reiniciarla. Los clientes NFS experimentan una pausa temporal durante la conmutación por error, pero el tráfico de red de cliente se reanuda automáticamente.

Ejemplos de errores

El clúster FluidFS puede tolerar un error de la controladora NAS sin influir en la disponibilidad de los datos y sin perderlos. Si una controladora NAS de un servidor NAS deja de estar disponible (por ejemplo, porque la controladora NAS falla, se apaga o se desconecta de la red), el estado del servidor NAS se degrada. Aunque el clúster FluidFS siga operativo y los datos estén disponibles para los clientes, no podrá realizar la mayoría de las modificaciones de configuración y es posible que el rendimiento disminuya porque los datos ya no se estarán en la caché.

El impacto en la disponibilidad y la integridad de los datos, tras varios fallos de la controladora NAS dependen de las circunstancias de la situación del error. Desconecte la controladora NAS que haya fallado lo antes posible, de modo que pueda quedar fuera de línea para realizar el mantenimiento. El acceso a los datos permanecerá intacto siempre y cuando una de las controladoras NAS de cada servidor NAS en un clúster FluidFS siga funcionando.

La tabla siguiente resume el impacto en la disponibilidad y la integridad de los datos en diferentes casos de error.

Situación	Estado del sistema	Integridad de los datos	Comments (Comentarios)
Error único de la controladora NAS	Disponible, degradado	Sin afectar	- La controladora NAS del mismo nivel entra en modo de registro a diario - La controladora NAS que ha fallado se puede reemplazar mientras se mantiene el sistema de archivos en línea
Error de controladora NAS doble secuencial en un único clúster de servidores NAS	No disponible	Sin afectar	El error secuencial asume que hay tiempo suficiente entre los errores de las controladora NAS para guardar todos los datos de la caché en el disco (Storage Center o almacenamiento interno no volátil)
Error de la controladora NAS dual simultánea en un único clúster de servidores NAS	No disponible	Pérdida de datos de la caché	Los datos que no se hayan escrito en el disco se perderán
Error de la controladora NAS dual secuencial en varios clústeres de servidores NAS, mismo servidor NAS	No disponible	Sin afectar	El error secuencial asume que hay tiempo suficiente entre los errores de las controladora NAS para guardar todos los datos de la caché en el disco (Storage Center o almacenamiento interno no volátil)
Error de la controladora NAS doble simultánea en un clúster de múltiples servidores NAS, mismo servidor NAS	No disponible	Pérdida de datos de la caché	Los datos que no se hayan escrito en el disco se perderán
Error de controladora NAS doble en varios clústeres de servidores NAS, servidores NAS independientes	Disponible, degradado	Sin afectar	- La controladora NAS del mismo nivel entra en modo de registro a diario - La controladora NAS que ha fallado se puede reemplazar mientras se mantiene el sistema de archivos en línea



Puertos utilizados por el clúster FluidFS

Es posible que tenga que ajustar la configuración del servidor de seguridad para permitir el tráfico en los puertos de red utilizados por el clúster FluidFS. Para obtener una lista de los puertos utilizados por el clúster FluidFS, consulte la *Matriz de compatibilidad del sistema de archivos Dell Fluid*.



Administración del sistema FluidFS para servidores FS Series

Esta sección contiene información sobre la administración básica del sistema de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Acceso a NAS

FluidFS v6.x admite la codificación Unicode /UTF-8, lo que permite el acceso simultáneo desde cualquier cliente compatible con UTF-8. Todas las interfaces NAS esperan caracteres UTF-8 para los nombres de archivo, carpeta/directorio, recurso compartido y demás nombres.

Por ello, todos los nombres se mantienen y gestionan a nivel interno en formato UTF-8. Si bien los nombres de directorio y archivo individuales están limitados a 255 bytes cada uno, el número de caracteres puede limitarse aún más debido a la naturaleza de ancho variable de la codificación UTF-8.

Acceso de administración

Los elementos de datos de administración, tales como nombres de volumen, nombres de recursos compartido, nombres de directorio, nombres de usuario, campos de descripción, etc., se mantienen en formato UTF-8.

Para el acceso a la CLI, hay que utilizar aplicaciones de terminales UTF-8, como XTERM. No se aconseja el uso de aplicaciones de terminales que no admiten los caracteres UTF-8, como KTERM.

Conmutación por error de sesión óptima

Una conmutación por error de sesión óptima disminuye el tiempo de espera de la conexión. Con una conmutación por error de sesión óptima, puede desplazar fácilmente una conexión entre las controladoras de clúster. Esta función envía un paquete de restablecimiento de conexión al cliente descartado para terminar inmediatamente una sesión con una controladora que haya fallado. A continuación, el cliente restablecerá la sesión con la nueva controladora y se reanudará la conexión.

Ver Archivos abiertos

Puede ver hasta 1000 archivos abiertos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Archivos abiertos**. El panel Abrir filtro de visualización de archivos muestra una lista de archivos abiertos.

Filtrar Archivos abiertos

Puede filtrar archivos abiertos por sufijo de archivo, usuario, protocolo o número máximo de archivos abiertos que desea que se muestren.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.



4. Haga clic en la pestaña **Archivos abiertos**.
5. En el panel Abrir filtro de visualización de archivos, rellene uno o más de los campos detallados (Sufijo de archivo, Usuario, Protocolo o Número de archivos que se van a mostrar).
6. Haga clic en **Aplicar filtro/Actualizar**. El panel muestra una nueva lista de archivos abiertos.

Uso de la CLI o el Dell Storage Manager Client para conectarse al clúster FluidFS

Como administrador de almacenamiento, podrá utilizar el Dell Storage Manager Client o la interfaz de línea de comandos (CLI) para conectarse y administrar el clúster FluidFS. De manera predeterminada, se accede al clúster FluidFS por medio de la red de cliente.

Conectarse al clúster FluidFS mediante el Dell Storage Manager Client

Inicie la sesión en el Dell Storage Manager Client para administrar el clúster FluidFS.

Prerequisito

La cuenta de usuario de Storage Manager debe tener privilegios de administrador para ver, administrar o agregar clústeres FluidFS en el Dell Storage Manager Client.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Dell Storage Manager Client**. Se abrirá Dell Storage Manager Client.
2. Si se muestra la página de bienvenida de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Iniciar sesión en un Storage Center o Data Collector**.
3. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario del Data Collector de DSM.
4. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña del Data Collector de DSM.
5. En el campo **Host/IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor que aloja el Data Collector. Si el Data Collector y el cliente están instalados en el mismo sistema, puede escribir `localhost`.
6. Si ha cambiado el puerto del servidor de web durante la instalación, escriba el puerto actualizado en el campo **Puerto del servidor web**.
7. Haga clic en **Iniciar sesión**. El Dell Storage Manager Client se conecta al Data Collector y se muestra la vista **Almacenamiento**, incluidos los clústeres FluidFS.

Volver a conectarse al clúster FluidFS

Si Storage Manager no se puede comunicar o no puede iniciar sesión en un clúster FluidFS, Storage Manager marca el clúster FluidFS como inactivo. Vuelva a conectarse al clúster FluidFS para proporcionar información de conectividad o credenciales actualizadas.

1. Haga clic en el botón **Almacenamiento**.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
4. Haga clic en **Volver a conectar con el clúster de FluidFS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Volver a conectar con el clúster de FluidFS**.
5. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS. El nombre de usuario predeterminado es **Administrador**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de administrador de clústeres FluidFS. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante una consola VGA

Inicie sesión en la CLI mediante una consola VGA para administrar el clúster FluidFS. Conecte un monitor a un puerto VGA del controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB del controladora NAS.

1. En la línea de comandos, escriba el siguiente ID de usuario en el primer indicador **Iniciar sesión como**:



cli

2. Escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS en el siguiente indicador **Iniciar sesión como**. El nombre predeterminado del usuario es **Administrador**.
3. Escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS en el indicador de *contraseñas* de **user_name**. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**. Cuando inicia la sesión en la CLI se muestra una ventana de Bienvenida que enumera los comandos disponibles en el menú central.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña

Inicie sesión en la CLI a través de SSH para administrar el clúster FluidFS.

1. Utilice cualquiera de las opciones siguientes:
 - Desde Windows mediante un cliente SSH, conéctese a una dirección VIP de cliente. En la línea de comandos, escriba el comando siguiente en el indicador **iniciar sesión como**:
cli
 - En un sistema UNIX/Linux, escriba el comando siguiente en un símbolo del sistema:
ssh cli@client_vip_or_name
2. Escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS en el indicador **Iniciar sesión como**. El nombre predeterminado del usuario es **Administrador**.
3. Escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS en el indicador de *contraseñas* de **user_name**. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**. Cuando inicia la sesión en la CLI se muestra una ventana de Bienvenida que enumera los comandos disponibles en el menú central.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante la autenticación de claves SSH

Puede otorgar confianza a una máquina y un usuario específicos si ejecuta un intercambio de claves SSH.

1. Genere una clave SSH de RSA.



NOTA: El ejemplo siguiente utiliza la utilidad **ssh-keygen**. Los pasos para generar una clave RSA SSH pueden variar según el sistema operativo. Consulte la documentación del sistema operativo correspondiente para obtener más información.

- a. Inicie la sesión en una estación de trabajo UNIX/Linux para la que desea usar la autenticación de la clave SSH.
 - b. En la línea de comandos, escriba el comando siguiente:
ssh-keygen -t rsa
 - c. Pulse Intro en el indicador **Ingresar el archivo donde guardar la clave (/home/user_name/.ssh/id_rsa)**.
 - d. Pulse Intro en la ventana **Ingresar frase de contraseña (vacío si no existe)** y de nuevo en el campo **Ingresar de nuevo la misma frase de contraseña**. Se genera una clave SSH en /home/user_name/.ssh/id_rsa.pub.
2. Copie la clave SSH en el portapapeles.
 3. Inicie sesión en la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña.
 4. Escriba el siguiente comando y péguelo en la clave SSH copiada:
system administrators passwordless-access add-ssh-keys Administrator add-ssh-keys
ssh_key

Ahora puede utilizar el comando siguiente para iniciar sesión en el clúster FluidFS desde la estación de trabajo sin necesidad de contraseña:

```
ssh fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name
```

También puede utilizar el siguiente formato para ejecutar comandos desde la estación de trabajo sin contraseña:

```
ssh fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name cli_command
```



Administración de la administración segura

De manera predeterminada, todos los puertos de administración del clúster FluidFS están abiertos en todas las subredes, junto con otros puertos necesarios para el acceso de cliente (SMB/NFS/FTP), la replicación y NDMP. La administración segura, si se habilita, limita exclusivamente el tráfico de administración hacia una subred específica. La subred en la cual está activada la administración segura también tiene los puertos necesarios abiertos para el acceso de cliente, la replicación, FTP y el tráfico NDMP. Las otras subredes no tendrán ninguno de los puertos de administración en estado de recepción, lo que hará que estén disponibles solo para el acceso del cliente, la replicación y el tráfico de NDMP. Esta configuración evita que los usuarios de las subredes de acceso de cliente (datos) accedan a las funciones de administración del clúster FluidFS.

En FluidFS, los puertos de administración de la siguiente tabla no participan en la comunicación SMB/NFS, pero están expuestos en la red de cliente de manera predeterminada. Al habilitar la administración segura, puede permitir exponer los puertos de administración en una subred de administración únicamente.

Servicio	Puerto
Servicios web	80
Servicios de web segura	443
FTP	44421
FTP (pasivo)	44430-44439
SSH	22
Comunicación de Storage Manager	35451

La administración segura se puede habilitar solo después de que el sistema se haya implementado. Para hacer que una subred sea segura:

- Debe existir antes de habilitar la característica de administración segura.
- Puede residir en la red de cliente (aislamiento a nivel de subred del tráfico de administración) o en el puerto Ethernet LOM (Lights Out Management) (aislamiento físico del tráfico de administración). El puerto Ethernet LOM se encuentra en la parte inferior derecha del panel posterior de una controladora NAS.
- Debe ser la subred desde la que inicia la sesión.

Agregar una subred de administración segura

La subred en la que habilite la administración segura debe existir antes de habilitar la función de administración segura.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En la lista desplegable **Estado**, seleccione el estado que se usará en la red de administración.
 - Seleccione **Restringido** para bloquear las funciones de administración en otras subredes.
 - Seleccione **No restringido** para que la funcionalidad de administración esté disponible en todas las subredes.
6. Para cambiar el prefijo de la red, escriba una longitud de prefijo en el campo **Prefijo**.
7. En el campo **Id. de red**, escriba el ID de la red que desea modificar.
8. Agregue una o más direcciones VIP de administración a través de las cuales el administrador gestione el clúster FluidFS.
 - a. En el campo **IP virtual**, escriba una dirección IP virtual de administración.
 - b. En el cuadro del campo **Dirección IP de la controladora**, escriba una dirección IP para la controladora y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para cada controladora.

9. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
10. En la lista desplegable **Interfaz**, elija la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.
 - Seleccione **Admin** para utilizar el puerto Ethernet LOM para el aislamiento físico de tráfico de administración. También debe conectar un cable de red al puerto Ethernet LOM de cada controladora en el primer (o único) servidor.
 - Seleccione **Cliente** para el aislamiento en el nivel de subred del tráfico de administración.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la interfaz de subred de administración segura

Cambie la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En la lista desplegable **Interfaz**, elija la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.
 - Seleccione **Admin** para utilizar el puerto Ethernet LOM para el aislamiento físico de tráfico de administración. También debe conectar un cable de red al puerto Ethernet LOM de cada controladora en el primer (o único) servidor.
 - Seleccione **Cliente** para el aislamiento en el nivel de subred del tráfico de administración.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el prefijo de la subred de administración segura

Para cambiar el prefijo de la subred de administración segura:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En el campo **Prefijo**, escriba un prefijo para la subred de administración segura.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la etiqueta de VLAN de la subred de administración segura

Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba una etiqueta de VLAN para la subred de administración segura.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar la VIP de la subred de administración segura

Para cambiar el VIP de la subred de administración segura a través del cual un administrador administra el clúster FluidFS:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. Para cambiar una dirección VIP de administración:
 - a. En el campo **Dirección IP virtual**, escriba una dirección IP virtual de administración.



NOTA: Una subred de administración segura tiene una dirección VIP de administración única.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para la subred de administración segura

Para cambiar las direcciones IP de la controladora NAS para la subred de administración segura, por ejemplo, si cambia de un entorno no protegido a uno protegido, o si reubica de forma física su equipo:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. Se mostrarán las direcciones IP de la controladora.
6. Puede agregar o quitar direcciones IP de la controladora haciendo clic en **Agregar** o **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar administración segura

Habilite la administración segura para limitar exclusivamente el tráfico de administración hacia una subred específica.

Prerrequisitos

- La subred en la que habilite la administración segura debe existir antes de que habilite la función de administración segura.
- El clúster FluidFS debe ser administrado por Storage Manager mediante la subred en la que se activará la administración segura. Para administrar el clúster FluidFS en la subred de administración segura, extraiga el clúster FluidFS desde Storage Manager y, a continuación, vuelva a agregar el clúster FluidFS a Storage Manager mediante la dirección VIP de administración de la subred de administración segura.

Acerca de esta tarea

Después de habilitar la administración segura, si está conectado a Storage Manager a través de la subred de administración segura, la sesión de administración se interrumpirá temporalmente para que se aplique el cambio. Durante este tiempo, aparecerá el mensaje siguiente en el Storage Manager:

Communication with the cluster was interrupted in process of issuing a command that performs modification to the cluster.

Cuando se aplique el cambio, la sesión de administrador se reanudará automáticamente. Las sesiones de administración del resto de las subredes se desconectarán.

Deshabilite la administración segura para permitir el tráfico de administración desde cualquier subred.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. Habilitar o deshabilitar administración segura.
En la lista desplegable **Estado**:
 - Para habilitar la administración segura, seleccione **Restringido** o **No restringido**.
 - Para deshabilitar la administración segura, seleccione **Deshabilitado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del nombre de clúster FluidFS

El nombre de clúster FluidFS es un nombre exclusivo que se utiliza para identificar el clúster FluidFS en el Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al dicho FluidFS clúster. Este es también el nombre del clúster FluidFS de NetBIOS. Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS por nombre (en lugar de dirección IP), debe agregar una entrada en el servidor DNS que asocie el nombre del clúster FluidFS a las VIP de cliente del clúster FluidFS. Si utiliza varias VIP de cliente, agréguelas todas al servidor DNS y relaciónelas con el mismo nombre del clúster FluidFS (conocido como DNS de operaciones por turnos). Esta asociación facilita el equilibrio de carga de clientes entre direcciones VIP de cliente.

Ver el nombre de clúster FluidFS

Vea el nombre de clúster FluidFS que aparece en Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**. El nombre del clúster FluidFS se muestra debajo de la pestaña.

Cambiar el nombre del clúster FluidFS

Al cambiar el nombre del clúster FluidFS se cambia el nombre del clúster FluidFS que aparece en el Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al clúster FluidFS.

Prerrequisitos

Después de cambiar el nombre del clúster FluidFS, también deberá realizar los ajustes que se indican a continuación:

- Cambie el nombre del clúster FluidFS en el servidor DNS.
- Si el clúster FluidFS se ha unido a un dominio de Active Directory, salga y vuelva a unir el clúster FluidFS al dominio de Active Directory. Si el clúster FluidFS se ha unido a Active Directory mediante el antiguo nombre de clúster FluidFS, podría afectar a la capacidad de los usuarios de Active Directory de acceder al sistema.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel Estado de clúster de FluidFS, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba el nombre nuevo para el clúster FluidFS.
5. Haga clic en **Aceptar**.



Aceptar el contrato de licencia de usuario final

Debe aceptar el contrato de licencia de usuario final (CLUF) antes de utilizar el sistema. El CLUF se acepta inicialmente durante la implementación. El cargo y el nombre del autorizador del CLUF puede modificarse en cualquier momento.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Licencia**.
5. En el panel de licencia, haga clic en **Aceptar contrato de licencia**. Se abre el cuadro de diálogo **Aceptar contrato de licencia**.
6. Lea el CLUF.
7. En el campo **Nombre del autorizador**, escriba su nombre.
8. En el campo **Cargo de aprobador**, escriba su cargo.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de la hora del sistema

La configuración precisa de la hora del sistema es esencial para el correcto funcionamiento del sistema. La configuración de la hora del sistema permite:

- los clientes Windows monten en el sistema.
- las actividades programadas, como las tareas de instantánea y replicación, se lleven a cabo en el momento adecuado.
- Hora correcta a registrar en el registro de eventos.
- La sincronización de la hora entre el servidor de autenticación de Active Directory y el clúster FluidFS, necesario para la autenticación de Active Directory.

Puede establecer la hora del sistema utilizando cualquiera de las siguientes opciones:

- **Configurar la hora manualmente:** configure la hora del clúster FluidFS manualmente.
- **Sincronizar la hora automáticamente con un servidor NTP:** el protocolo de hora de red (NTP) sincroniza los relojes de una red. Si el clúster FluidFS forma parte de una red Windows, el servidor de Active Directory puede actuar como servidor NTP. Si el clúster FluidFS no forma parte de una red Windows, configúrelo para que se sincronice con un servidor NTP local (si existe) o con un servidor NTP en Internet.

Ver y configurar los valores de hora

Proporcione la información de hora correcta para el sistema FluidFS. El servidor NTP es obligatorio para trabajar con Active Directory. Se recomienda un servidor NTP para una programación de instantánea y replicación precisa y para el registro de eventos. Para este procedimiento, la información de hora se copia de la configuración del Storage Center.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **General**.
4. En el panel Hora, haga clic en **Editar configuración**.
5. Seleccione una zona horaria de la lista desplegable **Zona horaria**.
6. Agregue o quite servidores NTP. En el campo **Servidores NTP**:
 - Para agregar un servidor NTP, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NTP en **Servidores NTP** y haga clic en **Agregar**.
 - Para quitar un servidor NTP, seleccione uno de la lista **Servidores NTP** y haga clic en **Quitar**.
7. Si la hora que aparece en el campo **Hora** es correcta, haga clic en **Aceptar**.
8. Para cambiar la hora actual, deje en blanco la casilla de verificación **Establecer hora usando NTP habilitado**.
9. En las listas desplegables de **Hora**, seleccione la fecha y hora.
10. Haga clic en **Aceptar**.



Administración del servidor FTP

El clúster FluidFS incluye un servidor FTP que proporciona una ubicación de almacenamiento para los siguientes tipos de sistemas de archivos:

- Archivos de resultados de diagnóstico
- Archivo de licencia
- MIB y capturas de SNMP
- Archivos de Service Pack
- Otros archivos para uso de la asistencia técnica

Acceder al servidor FTP

Se puede acceder al servidor FTP desde:

`ftp://fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name:44421/`

Ejemplo: `ftp://Administrator@172.22.69.32:44421/`

Se le solicitará que escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS.

Habilitar o deshabilitar el servidor FTP

Puede habilitar o deshabilitar el servidor FTP. Este debe estar habilitado si desea cargar manualmente los Service Packs sin utilizar Storage Manager.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. En el panel Accesibilidad a FTP para asistencia, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar accesibilidad a FTP para la configuración de asistencia**.
6. Habilitar o deshabilitar el servidor FTP:
 - Para habilitar el servidor FTP, seleccione la casilla de verificación **FTP habilitado**.
 - Para deshabilitar el servidor FTP, desmarque la casilla de verificación **FTP habilitado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del SNMP

El Protocolo simple de administración de red (SNMP) es una manera de supervisar el estado del sistema y generar mensajes de alerta (capturas SNMP) de los problemas del sistema. Para utilizar el SNMP, las Bases de información de administración (MIB) y las capturas específicas del clúster FluidFS deben compilarse en una estación de administración SNMP proporcionada por el cliente. Las MIB son bases de datos de información específica del clúster FluidFS.

FluidFS es compatible con SNMP v3 (solicitudes de lectura) y v2, pero no es puede usar ambas versiones al mismo tiempo. SNMP v3 requiere la autenticación del usuario.

Obtener capturas MIB SNMP

Las MIB y las capturas de SNMP del clúster FluidFS se pueden descargar desde el servidor FTP del clúster FluidFS.

Prerequisito

El servidor FTP debe estar habilitado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.



3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP** y, a continuación, haga clic en el vínculo **Descargar archivo MIB**.
5. Utilice el cuadro de diálogo del explorador para comenzar el proceso de descarga.
6. Haga clic en .

De forma opcional, también puede descargar las MIB y las capturas de SNMP de:

`ftp://fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name:44421/mibs/`

Cambiar la versión SNMP

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Acceso MIB SNMP**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar acceso MIB SNMP**.
6. En el campo **Leer versión**, escriba la versión a la que desea cambiar SNMP.
7. En el campo **Versión de captura**, escriba la versión a la que desea cambiar SNMP.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la comunidad de sólo lectura de SNMP

Cambie la comunidad de sólo lectura de los dispositivos que lean variables de SNMP del clúster FluidFS. De manera predeterminada, la comunidad de solo lectura es **FluidFS**.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Acceso MIB SNMP**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar acceso MIB SNMP**.
6. En el campo **Comunidad de solo lectura**, escriba el nombre de una comunidad de solo lectura.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP

Cambie la ubicación del sistema o de la persona de contacto para las capturas SNMP generadas por el clúster FluidFS. De manera predeterminada, la ubicación del sistema de capturas SNMP y la persona de contacto son **desconocidos**.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Captura SNMP**, haga clic en **Modificar captura SNMP**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de captura SNMP**.
6. Cambie el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP:
 - Para especificar una descripción para la ubicación del clúster FluidFS, escriba una ubicación en el campo **Ubicación del sistema**.
 - Para especificar el nombre de la persona de contacto de SNMP, escríbalo en el campo **Contacto del sistema**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar destinatarios de las capturas de SNMP

Agregue o quite hosts que reciban las capturas de SNMP generadas por el clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Captura SNMP**, haga clic en **Modificar captura SNMP**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de captura SNMP**.
6. Agregue o elimine destinatarios de la captura SNMP:
 - Para agregar un destinatario de capturas de SNMP, escriba un nombre de host o la dirección IP en el campo **Destinatarios de captura** y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un destinatario de capturas de SNMP, seleccione un destinatario de capturas de SNMP y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar capturas de SNMP

Habilite o deshabilite capturas SNMP por categoría (Volúmenes NAS, Control de acceso, Rendimiento y conectividad, Hardware, Sistema o Auditoría). Para las capturas SNMP activadas, debe especificarse el nivel de gravedad de los eventos para los que se desee enviar capturas SNMP.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Eventos para enviar mediante capturas SNMP**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar filtrado de eventos**.
6. En el cuadro de diálogo, seleccione todas las casillas de verificación necesarias para habilitar dichas capturas.
7. Para deshabilitar cualquier captura SNMP, desmarque la casilla de verificación correspondiente.
8. Seleccione la gravedad de los eventos (**Graves** o **Todos**) en las listas desplegadas.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del modo de regulación de la exploración de estado

La regulación de la exploración de estado tiene tres modos:

- **Normal** (el modo predeterminado): la exploración del estado ejecuta y explora el sistema de archivos para identificar los posibles errores.
- **Mantenimiento**: la exploración del estado se ejecuta en modo de alta prioridad y explora el sistema de archivos para identificar los posibles errores.
- **Apagado**: la exploración del estado está apagada y no se ejecutará.



NOTA: Mantenga el modo de regulación de la exploración del estado en Normal a menos que Dell Technical Support indique lo contrario.

Cambiar la configuración de la exploración del estado

Si está activado, el proceso en segundo plano de exploración del estado escaneará el sistema de archivos para identificar los posibles errores.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.



4. Haga clic en la pestaña **Interno**.
5. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar configuración de la exploración de estado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de la exploración de estado**.
6. Para habilitar la exploración del estado, seleccione la casilla de verificación **Activado**.
7. Para deshabilitar la exploración del estado, desmarque la casilla de verificación **Activado**.
8. En la lista desplegable **Modo de exploración**, seleccione Normal o Intensivo.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del modo de funcionamiento

El clúster FluidFS tiene tres modos de funcionamiento:

- **Normal:** el sistema atiende clientes mediante los protocolos NFS y SMB y opera en el modo de duplicación.
- **Modo de escritura simultánea:** el sistema atiende a los clientes que utilizan los protocolos NFS y SMB, pero se ve obligado a funcionar en modo de registro en diario. Este modo de funcionamiento puede tener un impacto en el rendimiento de la escritura. Es recomendable cuando, por ejemplo, se producen varios fallos de alimentación eléctrica.
- **Sin servicio:** el sistema no sirve a los clientes que utilizan protocolos SMB o NFS y permite funciones de administración limitadas. Este modo debe seleccionarse antes de sustituir un servidor NAS.

Ver o cambiar el modo de funcionamiento

Cambie el modo de funcionamiento podría afectar a la accesibilidad y al rendimiento de los recursos compartidos SMB y exportaciones NFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interno**.
5. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar modo de funcionamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar modo de funcionamiento**.
6. Seleccione un nuevo modo de funcionamiento (Normal, Modo de escritura simultánea o Sin servicio).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las conexiones de cliente

Las siguientes opciones están disponibles para administrar las conexiones de cliente:

- Mostrar la distribución actual de clientes entre controladoras NAS.
- Asignar un cliente a una controladora NAS
- Migrar manualmente clientes a otra controladora NAS
- Conmutar por recuperación clientes a su controladora NAS asignada
- Reequilibrar conexiones de cliente en todas las controladoras NAS

Mostrar la distribución de clientes entre Controladoras NAS

Muestre la distribución actual de clientes entre controladoras NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Clientes y routers**. En el panel Filtros se mostrará la controladora NAS y la interfaz a la que está conectada cada cliente.

Ver clientes asignados a una Controladora NAS

Vea los clientes que actualmente están asignados a una controladora NAS concreta.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Clientes y routers**. En el panel se mostrará la controladora NAS y la interfaz a la que está conectada cada cliente.

Asignar o anular la asignación de un cliente a una Controladora NAS

Puede asignar permanentemente uno o más clientes a una determinada controladora NAS. Para un equilibrio de carga eficaz, no asigne manualmente clientes a controladoras NAS, a menos que se lo indique específicamente Dell Technical Support. La asignación de un cliente a una controladora NAS desconecta la conexión del cliente. Los clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS asignada.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Clientes y routers** y seleccione un cliente o IP de enrutador.
5. En el panel Filtros, haga clic en **Conectar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Conectar cliente a controladora NAS**.
6. Para asignar un cliente a una controladora NAS:
 - a. En la lista desplegable **Fijar cliente a**, seleccione la controladora NAS a la que desea asignar el cliente.
 - b. En la lista desplegable **Usar interfaz del cliente**, seleccione la interfaz del cliente en la controladora NAS a la que desea asignar el cliente.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Migración manual de clientes a otra Controladora NAS

Puede migrar manualmente los clientes entre controladoras NAS si, por ejemplo, la carga de la red en las controladoras NAS no está equilibrada. La migración de un cliente a otra controladora NAS desconecta la conexión del cliente. Los clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS a la que se migraron.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. En el panel Filtros, seleccione un cliente y, a continuación, haga clic en **Mover**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Mover cliente a controladora NAS**.
5. En la lista desplegable **Mover cliente a**, seleccione la controladora NAS a la que migrar el cliente.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Conmutación por recuperación tras error de clientes a su Controladora NAS asignada

Debe realizar una conmutación por recuperación de las conexiones cliente a su controladora NAS original cuando una controladora NAS que estaba inactiva vuelva a estar disponible. La conmutación por recuperación de conexiones cliente solo desconecta las conexiones cliente que han fallado debido a un error en la controladora NAS original. Esos clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS asignada.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. En el panel Filtros, haga clic en **Recuperación tras error**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Clientes de recuperación tras error**.
5. Haga clic en **Aceptar**.



Reequilibrar las conexiones cliente entre las Controladoras NAS

El reequilibrio de las conexiones cliente distribuye uniformemente las conexiones entre todas las controladoras NAS disponibles.

Acerca de esta tarea

Debe reequilibrar las conexiones de cliente en los siguientes casos:

- Después de realizar cambios en el hardware del clúster FluidFS (por ejemplo, agregar un appliance NAS)
- Cuando una controladora NAS que estaba inactiva vuelve a estar disponible

El reequilibrio de las conexiones cliente desconectará todas las conexiones de los clientes. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. En el panel Filtros, haga clic en **Reequilibrar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Reequilibrar clientes**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo apagar y reiniciar Controladoras NAS

En algunos casos, debe apagar temporalmente un clúster FluidFS o reiniciar una controladora NAS.

Apagar el clúster FluidFS

En algunos casos, es posible que deba apagar de forma temporal todas las controladoras NAS en un clúster FluidFS. Por ejemplo, es posible que tenga que desactivar las controladoras si traslada el hardware NAS a una ubicación diferente. Cuando se apaga un clúster FluidFS, los datos del volumen NAS ya no están disponibles para los clientes y estos se desconectan.

Prerequisito

Programa una ventana de mantenimiento e informe a los clientes de que los recursos alojados por el clúster FluidFS no estarán disponibles.



PRECAUCIÓN: Siga el procedimiento con exactitud para evitar la incoherencia de datos.

Pasos

1. Cambie el modo de funcionamiento de los clústeres FluidFS a **Sin servicio**:
 - a. En la vista Sistema de archivos, seleccione **Mantenimiento del clúster**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Interno**.
 - c. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar modo de funcionamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar modo de funcionamiento**.
 - d. Seleccione **No hay servicio** y haga clic en **Aceptar**.
2. Pulse y suelte el botón de encendido hundido de la parte posterior de cada controladora NAS para desactivar las controladoras.



NOTA: No mantenga pulsado el botón de encendido/apagado.

Iniciar el clúster FluidFS

Inicie un clúster FluidFS para reanudar las operaciones después de apagar todas las controladoras NAS en un clúster FluidFS.

Prerequisito

Antes de encender el sistema, asegúrese de que todos los cables estén conectados y de que todos los componentes estén conectados a una fuente de energía.

Pasos

1. Si antes estaban apagados, vuelva a encender los Storage Centers antes de iniciar el clúster FluidFS.
2. Presione y suelte el botón de encendido en la parte posterior de cada controladora NAS para encenderlos. Espere aproximadamente 15 minutos a que el clúster aparezca y se pueda administrar.
3. Cambie el modo de operación de clústeres FluidFS a **Normal**.
 - a. En la vista Sistema de archivos, seleccione **Administración de clústeres**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Interno**.
 - c. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar modo de funcionamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar modo de funcionamiento**.
 - d. Seleccione **Normal** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Reiniciar una Controladora NAS

Solo puede reiniciarse una controladora NAS en un servidor NAS a la vez. Al reiniciar una controladora NAS se desconectan las conexiones de cliente mientras estos se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel **Servidores**, seleccione una controladora.
4. Haga clic en **Reiniciar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Reiniciar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del appliance NAS y parpadeo de la Controladora NAS

Puede configurar el botón de identificación del sistema en un dispositivo o controladora NAS para que parpadee, con el fin de localizar fácilmente un dispositivo o una controladora NAS en particular dentro de un bastidor. El botón de identificación del sistema de un dispositivo NAS se encuentra en el panel frontal y tiene una etiqueta. ② El botón de identificación del sistema de una controladora NAS está ubicado en el panel posterior y tiene una etiqueta. ②

Habilitar o deshabilitar el parpadeo del servidor NAS

Cuando se activa el parpadeo de un appliance NAS, el botón de identificación del sistema parpadea de manera que podrá encontrar fácilmente el appliance NAS en un bastidor.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel **Servidores**, seleccione un servidor NAS.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en el nombre del servidor y seleccione **Parpadeo** en el cuadro de lista. Se abrirá el cuadro de diálogo **Parpadeo**.
5. Habilitar o deshabilitar el parpadeo del servidor NAS:
 - Para habilitar el parpadeo del appliance NAS, seleccione la opción **Hacer parpadear este appliance**.
 - Para deshabilitar el parpadeo del appliance NAS, seleccione **Detener parpadeo de este appliance**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el parpadeo de la Controladora NAS

Cuando se habilita el parpadeo de una controladora NAS, el botón de identificación del sistema parpadea de manera que podrá encontrar fácilmente la controladora NAS en un bastidor.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel **Controladoras**, seleccione una controladora NAS.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en la controladora y seleccione **Parpadeo** en el cuadro de lista. Se abrirá el cuadro de diálogo **Parpadeo**.



5. Habilitar o deshabilitar el parpadeo de la controladora NAS:
 - Para habilitar el parpadeo de la controladora NAS, seleccione **Parpadeo de la controladora de la ranura 1** o **Parpadeo de la controladora de la ranura 2**.
 - Para deshabilitar el parpadeo de la controladora NAS, desmarque **Parpadeo de la controladora de la ranura 1** o **Parpadeo de la controladora de la ranura 2**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Validar conexiones del almacenamiento

La validación de las conexiones de almacenamiento recopila las últimas definiciones de servidores en el clúster FluidFS y se asegura de que la correspondencia de objetos de servidor se haya definido en los Storage Centers que proporcionan el almacenamiento para el clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la barra de herramientas, haga clic en **Acciones** → **Storage Centers** → **Validar conexiones de almacenamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Validar conexiones de almacenamiento**.
4. Haga clic en **Aceptar**.



Redes de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración de la configuración de red del clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Administración de la puerta de enlace predeterminada

La puerta de enlace predeterminada permite el acceso del cliente en las subredes. Solo se puede definir una puerta de enlace predeterminada para cada tipo de dirección IP (IPv4 o IPv6). Si el acceso de cliente no va a través de un enrutador (una red plana), no es necesario que se defina una puerta de enlace predeterminada.

Ver la puerta de enlace predeterminada

Visualizar el puerta de enlace predeterminada actual.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**. En el panel Ruta estática se mostrará la puerta de enlace predeterminada.

Cambiar la puerta de enlace predeterminada

Cambie la puerta de enlace predeterminada si cambia para la red.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
4. En el panel Ruta estática, haga clic en **Configurar puerta de enlace predeterminada**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar puerta de enlace predeterminada**.
5. En el campo **Puerta de enlace IPv4**, escriba una nueva dirección IP de la puerta de enlace predeterminada.
Para indicar puertas de enlace predeterminadas para direcciones IPv4 e IPv6, necesitará una subred de cliente del tipo adecuado que contenga la puerta de enlace predeterminada.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de servidores y sufijos DNS

El servicio de nombres de dominio (DNS) es un servicio de redes que permite a los usuarios localizar equipos mediante una dirección de nombre a IP y servicios de resolución de dirección IP a nombre. Puede configurar uno o más servidores DNS externos (externos al clúster FluidFS pero dentro del sitio) para utilizarlos para la resolución del nombre. Un sufijo DNS especifica un nombre de dominio DNS sin la parte del host del nombre (por ejemplo, en lugar de computer1.west.example.com, west.example.com).

Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS por nombre, debe agregar una entrada en el servidor DNS que asocie el nombre del clúster FluidFS con las direcciones VIP de cliente del clúster FluidFS. Si utiliza varias VIP de cliente, agréguelas todas al servidor DNS y asócielas con el mismo nombre de clúster FluidFS (conocido como DNS de operación por turnos). Esta asociación permite el equilibrio de carga de cliente entre direcciones VIP de cliente. Además, si utiliza Active Directory debe configurar el DNS, y los servidores DNS deben ser los mismos servidores DNS que utilizan las controladoras de dominio de Active Directory.



Ver los sufijos y servidores DNS

Vea los servidores DNS que proporcionan servicios de resolución de nombres para el clúster FluidFS y los sufijos DNS asociados.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**. En el panel **DNS** se mostrarán los sufijos y los servidores DNS.

Agregar o quitar sufijos y servidores DNS

Agregue uno o más servidores DNS para proporcionar servicios de resolución de nombre para el clúster FluidFS y agregar sufijos DNS asociados. La incorporación de varios servidores y sufijos DNS garantiza la continuidad de los servicios de resolución de nombres en el caso de que se produzca un error en el servidor DNS. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse por orden a los servidores restantes. Quite un servidor o sufijo DNS si deja de estar disponible o ya no se utiliza.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. En el panel DNS, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de DNS**.
5. Para agregar un servidor DNS, escriba la dirección IP de un servidor DNS en el campo **Direcciones IP de servidores DNS** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
6. Para quitar un servidor DNS, selecciónelo en el campo **Direcciones IP del servidor DNS** y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
7. Para agregar un sufijo DNS, escriba el sufijo DNS en el campo **Sufijos DNS** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
8. Para quitar un sufijo DNS, selecciónelo en el campo **Sufijos DNS** y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el orden de preferencia de los sufijos y los servidores DNS

Cambie el orden de preferencia de un servidor DNS o un sufijo DNS. Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse a los demás servidores por orden.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. En el panel DNS, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de DNS**.
5. Los servidores DNS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Abajo**.
6. Los sufijos DNS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un sufijo DNS, selecciónelo y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un sufijo DNS, selecciónelo y haga clic en **Abajo**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las rutas estáticas

Para minimizar los saltos entre enrutadores, se recomienda utilizar rutas estáticas en las redes enrutadas cuando haya varias rutas de acceso directas desde el clúster FluidFS a los diversos enrutadores. Las rutas estáticas le permiten configurar las rutas de acceso exactas a través de las que el sistema se comunica con varios clientes en una red enrutada.

Examine la red que se muestra en la siguiente ilustración. El sistema solo puede tener una puerta de enlace predeterminada.

Supongamos que el enrutador X se designa como la puerta de enlace predeterminada. Los paquetes que se envíen a los clientes de la

subred Y se enrutarán al enrutador X y, a continuación, se devolverán (a través del conmutador) al enrutador Y. Estos paquetes viajan innecesariamente por el enrutador X y reducen el rendimiento de todas las subredes de la red.

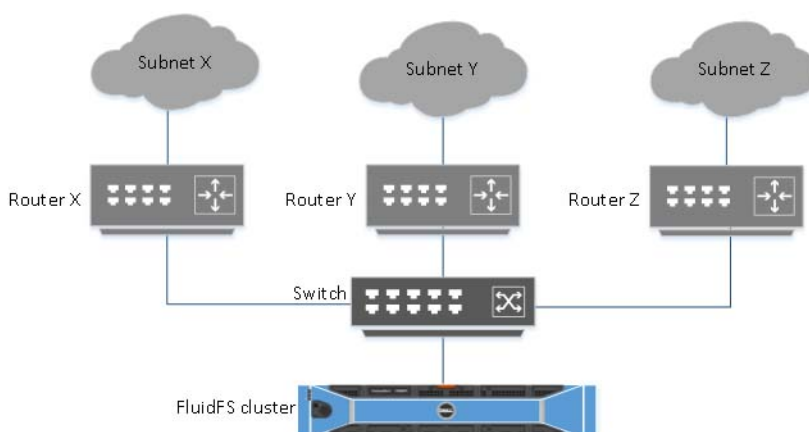


Figura 47. Red enrutada

La solución es definir, además de una puerta de enlace predeterminada, una puerta de enlace específica para ciertas subredes mediante la configuración de rutas estáticas. Para configurar estas rutas, debe describir cada subred en su red e identificar la puerta de enlace más adecuada para acceder a esa subred.

Las rutas estáticas no tienen que designarse para toda la red; una puerta de enlace predeterminada es más adecuada cuando el rendimiento no es un problema. Puede seleccionar cuándo y dónde usar rutas estáticas para satisfacer de la mejor forma sus necesidades de rendimiento.

Ver las rutas estáticas

Vea las rutas estáticas actuales.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**. En el panel **Ruta estática** se mostrarán las rutas estáticas.

Agregar una ruta estática

Cuando agregue una ruta estática, deberá especificar las propiedades de la subred y la puerta de enlace a través de la cual se accederá a esta subred.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Ruta estática, haga clic en **Crear ruta estática**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear ruta estática**.
6. En el campo **Dirección IP de red de destino**, escriba una dirección IP de red (por ejemplo, 192.0.2.27).
7. En el campo **Máscara de red o longitud de prefijo**, escriba una máscara de red (por ejemplo, 255.255.255.0).
8. En el campo **Dirección IP de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace a través de la cual se accederá a la subred (por ejemplo, 192.0.2.30).
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la puerta de enlace de una ruta estática

Cambiar la puerta de enlace a través de la cual se accede a la subred de una ruta estática.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Ruta estática, haga clic en **Configurar puerta de enlace predeterminada**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar puerta de enlace predeterminada**.
6. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace predeterminada**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace a través de la cual se accederá a la subred (por ejemplo, 192.0.2.25).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una ruta estática

Eliminar una ruta estática para enviar tráfico de una subred a través la puerta de enlace predeterminada en lugar de una puerta de enlace específica.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Ruta estática, haga clic en **Eliminar puerta de enlace predeterminada**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar puerta de enlace predeterminada**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las redes del cliente

Las redes de cliente definen las VIP de cliente a través de las cuales los clientes acceden a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS. Para garantizar un equilibrio de carga eficaz, utilice las recomendaciones siguientes para determinar el número de VIP de cliente para definir:

- Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada clúster FluidFS.
- Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de interfaz de cliente por controladoraNAS.

Enlace relacionado

[Red LAN/cliente](#)

[Red LAN/cliente](#)

Ver las redes cliente.

Vea las redes del cliente actuales.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**. En el panel **Red de cliente** se mostrarán las redes de cliente.

Crear una red de cliente

Cree una red de cliente mediante la cual los clientes podrán acceder a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, haga clic en **Crear red de cliente**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear red de cliente**.
6. En el campo **Longitud de máscara de red o prefijo**, escriba una máscara de red o un prefijo para la red de cliente.
7. En el campo **Etiqueta VLAN**, escriba una etiqueta VLAN.
Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, la etiqueta VLAN especifica los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.
8. Agregar una dirección IP para cada controladora NAS:
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita estos pasos para cada controladora NAS.
9. En el campo **Comentario**, escriba cualquier información adicional.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el prefijo de una red de cliente

Cambie el prefijo de una red de cliente.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, seleccione una red de cliente y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de cliente**.
6. En el campo **Longitud del prefijo**, escriba un prefijo para la red de cliente.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la etiqueta de VLAN para una red del cliente

Cambie la etiqueta de VLAN de una red cliente. Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
4. En el panel Red de cliente, seleccione una red de cliente y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de cliente**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba una etiqueta de VLAN para la red cliente.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar las direcciones VIP de cliente para una red de cliente

Cambie las direcciones VIP del cliente a través de las cuales estos accederán a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Inquilinos** y seleccione un inquilino.
4. Seleccione **Accesibilidad de cliente**.
5. En el panel derecho, seleccione la pestaña **DNS e IP públicas**. En el panel IP públicas, haga clic en **Editar configuración**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Editar configuración de las IP públicas**.
6. Para agregar una dirección VIP de cliente:
 - a. En el área **VIP**, escriba una dirección IP virtual en el recuadro junto a Agregar y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.
7. Para eliminar una dirección VIP de cliente:
 - a. Seleccione una dirección VIP de cliente.
 - b. Haga clic en **Quitar**.



NOTA: Una red de cliente debe tener al menos una VIP de cliente.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de una Controladora NAS para una red de cliente

Cambie las direcciones IP de una controladora NAS para una red de cliente

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de cliente**.
6. En el campo Direcciones IP de controladoras NAS, seleccione una controladora NAS y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar direcciones IP de Controladora**.
7. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una red de cliente

Elimine una red de cliente si los clientes ya no necesitan acceder a los recursos compartidos SMB ni a las exportaciones NFS en esa red. No se puede eliminar la subred principal.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, seleccione una red de cliente y haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver la MTU de la red del cliente

Ver la unidad de transmisión máxima (MTU) actual de la red de cliente.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**. En el panel **Interfaz de cliente** se mostrará la MTU.

Cambiar la MTU de la red de cliente

Cambie la unidad de transmisión máxima (MTU) de la red de cliente para que coincida con el entorno.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**.
5. En el panel **Interfaces de cliente**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de la interfaz de cliente**.
6. En el campo **MTU**, ingrese un nuevo MTU. Si el hardware de red admite tramas gigantes, utilice 9000; de lo contrario, utilice 1500.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Ver el modo de enlace de la red de cliente

Visualizar el modo de enlace Equilibrio de carga o el Protocolo de control de agregación de enlaces de la interfaz de red de cliente.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**.
5. En el panel **Interfaz de cliente** se mostrará el modo de enlace.

Cambiar el modo de enlace de la red del cliente

Cambie el modo de enlace (Equilibrio de carga adaptativo o Protocolo de control de adición de enlaces) de la interfaz de red del cliente para que se adapte a su entorno.

Prerrequisitos

- Si tiene ALB, utilice una VIP de cliente por puerto de cliente en el clúster FluidFS.
- Si tiene LACP, utilice una VIP de cliente por controladora NAS en el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**.
5. En el panel **Interfaz de cliente**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de la interfaz de cliente**.
6. En la lista desplegable **Modo**, seleccione un modo de enlace (ALB o LACP).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de Multicanal

Multicanal es una función del protocolo SMB 3.0 que permite que el cliente enlace una única sesión con múltiples conexiones. La función solo admite inquilinos predeterminados. Multicanal ofrece las ventajas siguientes:

Un aumento del rendimiento: el servidor de archivos puede transmitir simultáneamente más datos utilizando múltiples conexiones para adaptadores de red de alta velocidad o múltiples adaptadores de red.

Tolerancia a errores en la red: cuando se utilizan múltiples conexiones de red al mismo tiempo, los clientes pueden seguir trabajando sin interrupciones aunque sufran una pérdida de conexión de red.



Configuración automática: SMB multicanal detecta automáticamente la existencia de múltiples interfaces de red disponibles y agrega dinámicamente las conexiones según sea necesario.

Multicanal puede habilitarse y deshabilitarse desde la CLI con el comando **CLI > (inquilino) internal protocols-settings SMB-settings edit**.

Requisitos multicanal

Multicanal requiere lo siguiente:

Hardware: tanto en el cliente como en el servidor, multicanal requiere varias tarjetas de interfaz de red o una tarjeta de interfaz de red configurada con RSS (Receive Side Scaling).

Sistema operativo: FluidFS v6 admite multicanal en Windows 8 o Windows Server 2012 y posteriores.

De manera predeterminada, el cliente de Windows abre una conexión para cada tarjeta de interfaz de red no RSS y un máximo de cuatro conexiones para cada tarjeta de interfaz de red apta para RSS.

Visualización de los WWN Fibre Channel

Storage Manager muestra los nombres de ámbito mundial (WWN) de la controladora NAS necesarios para actualizar la agrupación por zonas de la red Fabric en el conmutador de Fibre Channel.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** → **ID del servidor NAS** → **ID de la controladora NAS** y, a continuación, seleccione **Interfaces**. Se mostrarán los WWN de la controladora NAS en el panel derecho, en la lista de **Fibre Channel**.

Administración de la conectividad SAN iSCSI

Las subredes SAN iSCSI (dominios de error del Storage Center) o "redes Fabric" son las conexiones de red entre el clúster FluidFS y el Storage Center. La red SAN consiste en dos subredes, denominadas SAN y SANb. La configuración de SAN iSCSI del clúster FluidFS se puede cambiar después de la implementación si su red cambia.

Agregar o quitar un puerto iSCSI

Agregue un puerto de control iSCSI de Storage Center para cada subred conectada (dominio de error de Storage Center). Debe haber al menos un puerto iSCSI configurado. Si solo hay un puerto iSCSI configurado, no podrá quitarlo.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. Haga clic en la pestaña **Red**.
4. Para agregar un puerto Fabric iSCSI:
 - a. Haga clic en **Agregar puertos iSCSI**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar portal iSCSI**.
 - b. Rellene los campos **Dirección IP** y **Descripción**.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
5. Para eliminar un puerto:
 - a. Seleccione el puerto en el panel Portales iSCSI y, a continuación, haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar portal iSCSI**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar una red Fabric iSCSI

El clúster FluidFS requiere dos subredes iSCSI (dominios de error de Storage Center) o "redes Fabric".

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. Haga clic en la pestaña **Red**.
4. Para agregar una red Fabric iSCSI
 - a. En el panel Red Fabric iSCSI, haga clic en **Agregar red Fabric iSCSI**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar red Fabric iSCSI**.
 - b. En el campo **ID de servidor**, seleccione un ID de la lista desplegable.
 - c. En el campo **Interfaz**, seleccione una interfaz de la lista desplegable.
 - d. Escriba la información adecuada en los campos **Máscara de red** y **Etiqueta VLAN**.
 - e. Para agregar las direcciones IP de la controladora, seleccione una controladora de la lista de controladoras y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de controladora**.
 - f. En el campo **Dirección IP**, escriba la dirección IP de la controladora y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - g. Repita estos pasos para cada controladora.
 - h. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Editar.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para eliminar una red Fabric:
 - a. En el panel Red Fabric iSCSI, seleccione el servidor y haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la etiqueta de VLAN para una red Fabric iSCSI

Cambie la etiqueta de VLAN para una red Fabric iSCSI. Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, la etiqueta de VLAN especifica los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. Haga clic en la pestaña **Red**.
4. En el panel Redes Fabric iSCSI, seleccione un servidor y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar la configuración para la red Fabric SAN**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba la nueva etiqueta de VLAN para la red Fabric iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para una red Fabric iSCSI

Cambie las direcciones IP de la controladora NAS para una red Fabric iSCSI

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Red**.
3. En el panel Redes Fabric iSCSI, seleccione un servidor y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar la configuración para la red Fabric SAN**.
4. Seleccione una controladora de la lista de controladoras y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de controladora**.
5. En el campo **Dirección IP**, escriba la dirección de la controladora y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Editar.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Autenticación y administración de cuentas FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración de autenticación y cuentas de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Administración y autenticación de cuentas

Los clústeres FluidFS incluyen dos tipos de acceso:

- Acceso a nivel de administradores para la administración del clúster FluidFS
- Acceso de nivel de cliente a recursos compartidos SMB, exportaciones NFS y la carpeta FTP

Las cuentas de Administrador controlan el acceso a nivel de administradores. Los usuarios y grupos controlan el acceso de nivel de clientes a las exportaciones de NFS y los recursos compartidos SMB.

El clúster FluidFS admite la autenticación a nivel de clientes y a nivel de administradores para usuarios y grupos remotos y locales:

- **Usuarios y grupos locales:** las identidades de usuario y grupo se definen y administran en y por el sistema FluidFS. La administración local es útil cuando solo se dispone de un número limitado de usuarios y grupos. Asimismo, la autenticación no depende de servidores externos.
- **Usuarios y grupos externos:** las identidades de usuario y grupo se definen y administran en y por un repositorio externo. La administración externa es útil cuando se administra el acceso de muchos usuarios y grupos en muchos recursos diferentes, pero depende de la disponibilidad de la base de datos externa. FluidFS admite los siguientes repositorios de identidades externos.
 - **Active Directory:** configure el clúster FluidFS para acceder a una base de datos de Active Directory para autenticar usuarios de Windows.
 - **NOTA:** Active Directory también puede utilizarse como base de datos LDAP para los usuarios de UNIX/Linux.
 - **NIS o LDAP:** configure el clúster FluidFS para acceder a una base de datos NIS o LDAP, y autenticar usuarios de UNIX y Linux.

NOTA:

- Pueden utilizarse simultáneamente usuarios locales y externos.
- Si configura Active Directory y NIS o LDAP, puede configurar asignaciones entre los usuarios de Windows en Active Directory y los usuarios de UNIX y Linux en LDAP o NIS para permitir el uso de un conjunto de credenciales para ambos tipos de acceso de datos.

Cuentas administrativas predeterminadas

El clúster FluidFS tiene las siguientes cuentas administrativas incorporadas, cada una de las cuales desempeña un fin determinado.

Nombre de inicio de sesión	Propósito	Acceso SSH habilitado de manera predeterminada	Acceso SSH permitido	Acceso a la consola VGA habilitado de manera predeterminada	Acceso permitido a la consola VGA	Contraseña predeterminada
Administrador	Administración de clústeres FluidFS (no	Sí	Sí	Sí	Sí	Stor@ge!

Nombre de inicio de sesión	Propósito	Acceso SSH habilitado de manera predeterminada	Acceso SSH permitido	Acceso a la consola VGA habilitado de manera predeterminada	Acceso permitido a la consola VGA	Contraseña predeterminada
	es un usuario de UNIX o Linux)					
asistencia	Solución de problemas de clústeres FluidFS (usuario habitual de UNIX o Linux)	No	Sí	No	Sí	Ninguna (debe ser establecida por un administrador)
enableescalationaccess	Habilitar cuenta de escalamiento	No	No	Sí	Sí	
escalamiento	Solución de problemas de clústeres FluidFS cuando no se puede iniciar sesión con la cuenta de asistencia	No	Sí	No	Sí	
cli	Puerta de enlace al acceso a la interfaz de línea de comandos	Sí (puede omitir la contraseña mediante clave SSH)	Sí (puede omitir la contraseña mediante clave SSH)	N/A	N/A	N/A

Cuenta de administrador

La cuenta de administrador se utiliza para administrar el clúster FluidFS y proporciona acceso a Storage Manager y a la CLI de FluidFS. Esta cuenta no puede eliminarse ni se le puede cambiar el nombre, y posee permisos de escritura sobre todos los volúmenes NAS, carpetas y archivos.

Cuenta de servicio

La cuenta de asistencia la utiliza Servicio de asistencia técnica Dell al acceder al sistema FluidFS. El administrador del sistema administra la cuenta de asistencia y la contraseña.

 **PRECAUCIÓN:** Las operaciones realizadas como usuario de asistencia están orientadas a la solución de problemas remota avanzada para resolver solo problemas críticos del sistema. El uso inadecuado de esta cuenta puede dañar el clúster FluidFS y sus datos.

 **NOTA:** Para unas medidas seguridad estrictas, habilite la cuenta de asistencia justo antes de una sesión de solución de problemas remota y deshabilítela de forma inmediata después de la sesión de solución de problemas.

Habilitar o deshabilitar la cuenta de asistencia

Habilite la cuenta de asistencia para permitir la solución de problemas remota. Cuando finalice la solución de problemas, deshabilite la cuenta de asistencia.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el panel **Usuario de asistencia local**, haga clic en **Modificar configuración de usuario de asistencia local**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de usuario de asistencia local**.
6. Habilitar o deshabilitar SupportAssist:
 - Para habilitar SupportAssist, seleccione la casilla de verificación **Acceso SSH al usuario de asistencia local**.

- Para deshabilitar SupportAssist, desmarque la casilla de verificación **Acceso SSH al usuario de asistencia local**.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de la cuenta de asistencia

Cambie la contraseña de la cuenta de asistencia por una contraseña nueva y segura tras cada sesión de resolución de problemas.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el panel **Usuario de asistencia local**, haga clic en **Cambiar contraseña de usuario de asistencia local**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña de usuario de asistencia local**.
6. En el campo **Password** (Contraseña), escriba una contraseña. Esta debe ser de al menos entre 8 y 14 caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribirla.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar Dell SupportAssist

Puede habilitar Storage Client para que envíe los diagnósticos del clúster FluidFS mediante Dell SupportAssist.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el panel **Support Assist**, haga clic en **Modificar configuración de Support Assist**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de Support Assist**.
6. Habilitar o deshabilitar SupportAssist:
 - Para habilitar SupportAssist, seleccione la casilla de verificación **Ofrecer asistencia activado**.
 - Para deshabilitar SupportAssist, anule la selección de la casilla de verificación **Ofrecer asistencia activado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cuenta de CLI

La cuenta de CLI se utiliza con una cuenta de administrador para acceder a la interfaz de línea de comandos del clúster FluidFS.

Cuentas de usuario local y de grupo local predeterminadas

El clúster FluidFS tiene las siguientes cuentas de grupo local y usuario local incorporadas, cada una de las cuales desempeña un fin determinado.

Tipo de cuenta	Nombre de la cuenta	Propósito
Usuario local	Administrador	Cuenta que se utiliza para la administración de clústeres FluidFS
Usuario local	nobody	Cuenta que se utiliza para los usuarios invitados
Grupo local	Administradores	• Aloja la cuenta de administrador y el resto de usuarios administradores (locales y remotos) • Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de administradores de Windows
Grupo local	nobody_group	Aloja la cuenta nobody
Grupo local	Usuarios locales	Aloja las cuentas de usuario local



Tipo de cuenta	Nombre de la cuenta	Propósito
Grupo local	Usuarios	Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de usuarios de Windows
Grupo local	Operadores de respaldo	Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de operadores de respaldo de Windows

Administración de cuentas de administrador

Puede crear ambos administradores de FluidFS locales y hacer que los usuarios remotos (AD/LDAP/NIS) sean administradores de FluidFS. Las alertas del sistema se enviarán a la dirección de correo electrónico especificada para el administrador.

Cuando se crea un administrador, se especifica el nivel de permisos del administrador. El nivel de permisos define el conjunto de acciones que se autorizan para el administrador. Los niveles de permisos están predefinidos en el sistema como se indica a continuación:

- **Administrador del clúster NAS:** el administrador puede administrar cualquier aspecto del clúster FluidFS.
- **Administrador de volúmenes NAS:** la siguiente tabla muestra qué opciones de configuración puede cambiar un administrador de volúmenes en los volúmenes NAS a los que está asignado. También puede ver, pero no modificar, el resto de la configuración del clúster FluidFS.

Configuración de un volumen NAS	¿Permitir que el administrador de volúmenes modifique la configuración?
Nombre del volumen NAS	Sí
Carpeta de volumen NAS a la cual está asignado el volumen NAS	Sí
Granularidad de tiempo de acceso	Sí
Interoperabilidad de los permisos	Sí
Informe de uso de discos cero	Sí
Reducción de datos	Sí
Configuración del espacio de un volumen NAS y umbrales de alerta	Sí
Recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS	Sí
Instantáneas y programas de instantáneas	Sí
Restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea	Sí
Restaurar la configuración de un volumen NAS	Sí
Cuotas	Sí
Clones de un volumen NAS	No
Replicación	No

Ver administradores

Vea la lista actual de cuentas del administrador.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**. En el panel **Administradores** se mostrará la lista actual de administradores.

Agregar un administrador

Agregue una cuenta de administrador para gestionar el clúster FluidFS mediante el Dell Storage Manager Client y la CLI. Solo puede definir administradores con niveles de permisos que sean jerárquicamente inferiores a los suyos.

Prerequisito

Antes de que pueda crear un administrador local, debe crear un usuario local que se convertirá en administrador.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. En el panel **Usuarios locales**, haga clic en **Crear**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
6. Seleccione a un usuario para que se convierta en administrador:
 - a. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
 - c. En el panel **Administradores**, haga clic en **Otorgar privilegio de administración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Otorgar privilegio de administración**.
 - d. Haga clic en **Seleccionar usuario**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - e. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que pertenece el usuario.
 - f. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
 - g. Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - h. Haga clic en **Buscar**.
 - i. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 - j. Haga clic en **Aceptar**.
7. Seleccione la casilla **Permiso de administrador global habilitado**.
8. En el campo **Dirección de correo electrónico**, escriba una dirección de correo electrónico para el administrador.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar volúmenes NAS a un administrador de volúmenes

De forma predeterminada, los administradores del nuevo volumen no pueden administrar los volúmenes NAS. Después de que se haya creado un administrador de volúmenes, puede cambiar los volúmenes NAS que puede administrar el administrador de volúmenes.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione un volumen NAS.
4. En la barra de herramientas, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en **Administradores**. Se mostrará una lista de todos los administradores.
6. Seleccione un administrador de volúmenes de la lista y haga clic en **Agregar**.
7. En un sistema con la capacidad multiempresa activada, deje en blanco la casilla **Tenant Administrators Access Enabled** (Acceso de los administradores de inquilinos activado), en el caso en que no se deba permitir el acceso a los administradores de inquilinos al volumen NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar el nivel de permisos de un administrador

Cambiar el nivel de permiso de una cuenta de administrador.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**. En el panel **Administradores** se mostrará la lista actual de administradores.
5. En el panel **Administrators** (Administradores), seleccione un administrador y haga clic en **Edit Settings** (Editar configuración). Se abrirá el cuadro de diálogo **Edit Settings** (Editar configuración).
6. En la lista desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de permiso del administrador:
 - **Administrador de clústeres NAS**: estos administradores pueden administrar cualquier aspecto del clúster FluidFS.
 - **Administrador de volúmenes NAS**: estos administradores solo pueden ver la configuración del clúster FluidFS y administrar los volúmenes NAS a los que están asignados.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la dirección de correo electrónico de un administrador

Cambie la dirección de correo electrónico a la cual se envían las alertas del sistema para una cuenta de administrador.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
5. En el panel **Administradores**, seleccione un administrador y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de correo**.
6. En el campo **Dirección de correo electrónico**, escriba una dirección de correo electrónico para el administrador.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar una contraseña de administrador

Puede cambiar la contraseña solo para una cuenta de administrador local. La contraseña para los administradores remotos se mantiene en la base de datos externa.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un administrador y haga clic en **Cambiar contraseña**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña para el administrador.
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el administrador.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un administrador

Elimine una cuenta de administrador cuando ya no se utilice para la administración del clúster FluidFS. La cuenta integrada de administrador no se puede eliminar.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.

5. Seleccione un administrador y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de usuarios y grupos locales con MMC

Puede administrar usuarios y grupos locales mediante Microsoft Management Console (MMC) con el complemento Usuarios y grupos locales. Para obtener acceso administrativo al clúster, inicie sesión en Windows como miembro de Administradores de dominio o como miembro del grupo Administradores en el clúster.

Prerequisito

Se aplican las siguientes limitaciones a la hora de administrar usuarios y grupos locales de FluidFS mediante MMC:

- No admite cambiar el nombre de usuarios y grupos.
- El grupo principal no se puede eliminar de la lista de pertenencia.
- No se puede eliminar un grupo local si contiene usuarios miembros.
- No admite guardar los siguientes campos de las cuentas de usuario:
 - Configuración del perfil de usuario
 - Configuración de la carpeta particular
 - Casilla de verificación **El usuario debe cambiar la contraseña en el próximo inicio de sesión**
 - Casilla de verificación **El usuario no puede cambiar la contraseña**

Acerca de esta tarea

Para administrar los usuarios y grupos locales conéctese con el clúster FluidFS a través de la dirección VIP de cliente en la barra de dirección del Explorador de Windows. Inicie sesión con la cuenta de administrador y conéctese a la MMC.

Pasos

1. Seleccione **Inicio** → **Ejecutar**.
2. Escriba `mmc` y haga clic en **Aceptar**. Se abrirá la ventana **Consola 1 - [Root de la consola]**.
3. Seleccione **Archivo** → **Agregar o quitar complemento**.
4. Seleccione **Usuarios y grupos locales** y haga clic en **Agregar**.
5. En la ventana **Usuarios y grupos locales**, seleccione **Otro equipo** y escriba el nombre de clúster FluidFS (configurado en el DNS). Alternativamente, puede utilizar la dirección VIP del cliente.
6. Haga clic en **Finalizar**. Los nuevos usuarios y grupos locales se mostrarán en la ventana **Raíz de consola**.
7. Seleccione **Usuarios** o **Grupos**.
8. Seleccione un usuario o un grupo local y seleccione una acción en el panel **Acciones**.

Administración de los usuarios locales

Puede crear usuarios locales con acceso a los recursos compartidos SMB y a las exportaciones de NFS, o que serán un administrador del clúster FluidFS. Es posible que quiera crear usuarios locales en los casos siguientes:

- No tiene usuarios remotos (AD/LDAP/NIS)
- Se utilizará tanto SMB como NFS, pero tiene un repositorio de usuarios remotos (AD/LDAP/NIS) relevante para solo un protocolo y una pequeña cantidad de usuarios que utiliza el otro protocolo

Cuando se le pregunte si desea autenticarse para acceder a un recurso compartido SMB, los usuarios deben utilizar el siguiente formato para el nombre de usuario: `client_vip_or_name\local_user_name`.

Agregar un usuario local

Agregar una cuenta de usuario local

Prerequisito

El grupo local al que se asignará el usuario local ya debe estar creado.



Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. En el panel **Usuarios locales**, haga clic en **Crear**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
6. En el campo **Usuario local**, escriba un nombre para el usuario local. El nombre de usuario puede contener únicamente los siguientes caracteres: letras, números, guiones bajos, guiones, espacios y puntos. Además, un punto no puede utilizarse como último carácter.
7. En la lista desplegable **Grupo local principal**, seleccione el grupo principal al que se haya asignado el usuario local.
8. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña para el usuario local.
9. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el usuario local.
10. (Opcional) Configure los atributos de usuario local restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para habilitar el usuario local, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso habilitado**.
 - Para agregar o eliminar grupos secundarios para el usuario local, utilice los botones **Agregar** y **Quitar**.
 - Para seleccionar un ID de usuario, desmarque la casilla Generar automáticamente el Id. de usuario e indique un valor en el campo ID de usuario. Este valor debe estar entre los 1001 y 100 000.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el grupo local principal al que se haya asignado un usuario local

El grupo principal al que pertenece un usuario local determina la cuota del usuario.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. En la lista desplegable **Grupo local principal**, seleccione el grupo al que asignar el usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los grupos locales secundarios a los que se haya asignado un usuario local

Los grupos secundarios determinan los permisos de Windows (recurso compartido SMB).

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Para agregar un grupo local secundario al que asignar el usuario local:
 - a. En el área **Grupos adicionales**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que asignar el grupo local.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo local o el principio del nombre del grupo local.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo local en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.

7. Para eliminar un grupo local secundario al que el usuario local está asignado, seleccione el grupo local en el área **Grupos adicionales** y haga clic en **Quitar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar un usuario local

Deshabilite un usuario local evita que el usuario local acceda a los recursos compartidos de SMB y a las exportaciones de NFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
6. Habilitar o deshabilitar un usuario local:
 - Para habilitar el usuario local, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso habilitado**.
 - Para deshabilitar el usuario local, desmarque la casilla de verificación **Permitir acceso habilitado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la directiva de contraseñas para un usuario local

Si se ha habilitado la caducidad de una contraseña, los usuarios locales se ven obligados a cambiar sus contraseñas después de un determinado número de días.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario en el área Usuarios locales y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
6. Habilitar o deshabilitar la caducidad de la contraseña de un usuario local:
 - Para habilitar la caducidad de la contraseña del administrador y el usuario local, desmarque la casilla de verificación **La contraseña nunca caduca**.
 - Para deshabilitar la caducidad de la contraseña del administrador y el usuario local, seleccione la casilla de verificación **La contraseña nunca caduca**.
7. Si la caducidad de la contraseña se encuentra activada, ingrese en el campo **Tiempo para la caducidad de la contraseña (días)** el número de días tras el cual caducará la contraseña.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de un usuario local

Cambie la contraseña de una cuenta de usuario local.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. Seleccione un usuario local y haga clic en **Cambiar contraseña**. Se muestra el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
4. En el campo **Contraseña**, escriba una nueva contraseña para el usuario local. La contraseña debe ser de al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
5. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el usuario local.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Eliminar un usuario local

Elimine una cuenta de usuario local cuando el usuario ya no necesite acceder a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS, o administre el clúster FluidFS (en el caso de un administrador basado en un usuario local).

Prerequisito

Si el usuario local tiene asociada una cuenta de administrador, debe eliminar la cuenta de administrador antes de eliminar la cuenta de usuario local.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de grupos locales

Cree grupos locales para aplicar reglas de cuota para múltiples usuarios. Puede asignar usuarios locales, usuarios remotos, grupos de usuarios remotos y equipos externos a uno o más grupos locales. El grupo principal al cual pertenece un usuario determina la cuota para el usuario.

Ver grupos locales

Vea los grupos locales actuales.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
En la lista **Grupos locales** se mostrarán los grupos locales.

Agregar un grupo local

Agregue un grupo local que contenga usuarios locales, usuarios remotos o grupos de usuarios remotos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. En el área **Grupo local**, haga clic en **Crear**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear grupo local**.
6. En el campo **Grupo local**, escriba un nombre para el grupo de local.
7. En el área **Usuarios locales**, seleccione los usuarios locales que se deben asignar al grupo local:
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario local.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario local o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario local en los resultados de la búsqueda.



- g. Haga clic en **Aceptar**.
8. En el área **Usuarios externos**, seleccione los usuarios remotos individuales que se deben asignar al grupo local:
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario remoto.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
9. En el área **Grupos externos**, seleccione los grupos de usuarios remotos que se deben asignar al grupo local:
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo de usuarios remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo de usuarios remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
10. En el área **Equipos externos**, seleccione la cuenta de equipo externo que se debe asignar al grupo local.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar cuentas de equipo**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignada la cuenta de equipo externo.
 - c. En el campo **Cuenta de equipo**, escriba el nombre completo de la cuenta de equipo externo o el principio del nombre de la cuenta del equipo externo.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione una cuenta de equipo externo de los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los usuarios asignados a un grupo local

Modifique qué usuarios locales, usuarios remotos o grupos de usuarios remotos están asignados a un grupo local.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un grupo y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del grupo de usuarios locales**.
6. Para asignar los usuarios locales al grupo local:
 - a. En el área **Usuarios locales**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario local.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario local o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.



Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

- e. Haga clic en **Buscar**.
- f. Seleccione un usuario local en los resultados de la búsqueda.
- g. Haga clic en **Aceptar**.

7. Para asignar usuarios remotos individuales al grupo local:

- a. En la opción **Usuarios externos**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
- b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario remoto.
- c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
- d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

- e. Haga clic en **Buscar**.
- f. Seleccione un usuario remoto en los resultados de la búsqueda.
- g. Haga clic en **Aceptar**.

8. Para asignar grupos de usuarios remotos al grupo local:

- a. En el área **Grupos externos**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
- b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
- c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo de usuarios remoto o las primeras letras.
- d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

- e. Haga clic en **Buscar**.
- f. Seleccione un grupo de usuarios remoto en los resultados de la búsqueda.
- g. Haga clic en **Aceptar**.

9. Para eliminar usuarios o grupos del grupo local, seleccione un usuario o grupo en el área relevante (**Usuarios locales**, **Usuarios externos** o **Grupos externos**) y haga clic en **Quitar**.

10. Para asignar equipos externos al grupo local:

- a. En el área **Equipos externos**, seleccione el equipo externo que se debe asignar al grupo local.
- b. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar cuentas de equipo**.
- c. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
- d. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
- e. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

11. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un grupo local

Elimine un grupo local si ya no se utiliza.

Prerequisito

Antes de que un grupo local puede eliminarse, debe quitar sus miembros.

Pasos

- 1.** En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
- 2.** Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
- 3.** En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
- 4.** Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
- 5.** Seleccione un grupo y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de Active Directory

En entornos en los que se utiliza Active Directory (AD), puede configurar el clúster FluidFS para que se una al dominio de Active Directory y autenticar clientes de Windows utilizando Active Directory para acceder a los recursos compartidos SMB. El clúster FluidFS admite el modo mixto y el modo nativo de las configuraciones de Active Directory.

Habilitar la autenticación de Active Directory

Una el clúster FluidFS a un dominio de Active Directory para que se comuniquen con el servicio de directorio. De manera predeterminada, el clúster FluidFS utiliza la controladora de dominio de Active Directory. De forma alternativa, puede especificar una controladora de dominio si desea asegurarse de que el clúster FluidFS utiliza una controladora de dominio concreta. Agregar varias controladoras de dominio garantiza la autenticación continuada de los usuarios en caso de un error en la controladora de dominio. Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse a los servidores restantes en orden.

Prerrequisitos

A partir de FluidFS v6, los administradores NAS pueden unir el clúster FluidFS a cualquier unidad organizativa dentro de un dominio de Active Directory.

- Debe implementar en su entorno un servicio de directorio de Active Directory.
- El clúster FluidFS debe tener conectividad de red al servicio de directorio.
- Debe estar familiarizado con la configuración de Active Directory.
- El clúster FluidFS requiere credenciales de una cuenta de Active Directory para la operación de unión. La operación de unión es el único momento en que estas credenciales son necesarias. El clúster FluidFS no las almacena o las almacena en caché.

Utilice una de las opciones siguientes para la cuenta que se utiliza para unir el clúster FluidFS al dominio:

- Utilice una cuenta de administrador del dominio (método preferido).
- Utilice una cuenta a la que se haya delegado el privilegio "unir un equipo al dominio", y a la que se esté delegando el control total sobre todos los objetos de equipo en el dominio.
- Si las dos opciones anteriores no están disponibles, los requisitos mínimos para una cuenta son los siguientes:
 - * Un administrador de la Unidad organizativa (OU) al cual se haya delegado el privilegio "unir un equipo al dominio", así como el control total de los objetos dentro de esa OU, incluidos los objetos de equipo.
 - * Antes de unir el clúster FluidFS al dominio, el administrador de OU debe crear un objeto de equipo para el clúster FluidFS; en la OU, se proporcionan los privilegios de administración. El nombre de objeto de equipo del clúster FluidFS y el nombre de NetBIOS que se utiliza para unirse a él deben coincidir. Al crear el objeto de equipo del clúster FluidFS, en el campo Usuario o Grupo bajo los permisos necesarios para unirse al dominio, seleccione la cuenta de administrador de OU. A continuación, el clúster FluidFS puede unirse mediante las credenciales de administrador de OU.
- Los clústeres FluidFS necesitan acceso de lectura para el atributo **tokenGroups** para todos los usuarios. La configuración predeterminada de Active Directory para todos los equipos del dominio es permitir el acceso de lectura al atributo **tokenGroups**. Si no se concede el permiso, los usuarios del dominio de Active Directory en grupos u OU anidados reciben errores **Access Denied**. A los usuarios que no estén en grupos u OU anidados se les concede acceso.
- El servidor de Active Directory y el clúster FluidFS deben utilizar un origen de tiempo común.
- Debe configurar el clúster FluidFS para que utilice la DNS. Los servidores DNS que especifique deben ser los mismos que los que utilizan las controladoras de dominio de Active Directory.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de Active Directory**.
6. Seleccione una controladora de dominio de la lista **Controladoras de dominio preferidas** o ingrese la dirección IP de una controladora de dominio y haga clic en **Agregar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Modificar la configuración de la autenticación de Active Directory

No puede modificar directamente la configuración para la autenticación de Active Directory. Se debe eliminar el clúster FluidFS desde el dominio de Active Directory y luego volver a unirlo al dominio de Active Directory.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Dejar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Dejar dominio**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Unir**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Unirse al dominio**.
8. Configure las opciones en función de sus necesidades.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de las controladoras de Active Directory

El sistema selecciona qué controladoras de dominio se van a utilizar automáticamente en función de los sitios definidos en Active Directory. Puede anular esta selección automática y especificar una lista de las controladoras de dominio que desee.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de Active Directory**.
6. Escribas una controladora de dominio en el cuadro que aparece debajo de **Controladora de dominio preferida** y haga clic en **Agregar** o **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la autenticación de Active Directory

Quite el clúster FluidFS de un dominio de Active Directory si ya no necesita que el clúster FluidFS se comunique con el servicio de directorio.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Abandonar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Dejar el dominio de Active Directory**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Archivos abiertos

Puede ver hasta 1000 archivos abiertos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en **Archivos abiertos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Archivos abiertos**.
En la parte inferior del cuadro de diálogo se mostrará una lista de los archivos abiertos actualmente.

Filtrar Archivos abiertos

Puede filtrar archivos abiertos por nombre de archivo, usuario, protocolo o número máximo de archivos abiertos que desea que se muestren.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en **Archivos abiertos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Archivos abiertos**.
5. En la parte superior del cuadro de diálogo, rellene uno o más de los campos (Nombre de archivo, Usuario, Protocolo o Número de archivos que se van a mostrar).
6. Haga clic en **Aplicar filtro/actualización**.

El cuadro de diálogo mostrará una lista de los archivos abiertos actualmente que coinciden con los filtros.

Administración de LDAP

En los entornos que utilicen el protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP), puede configurar el clúster FluidFS para autenticar clientes UNIX y Linux utilizando el LDAP para acceder a las exportaciones de NFS. Tanto un servidor LDAP como Active Directory pueden proporcionar la base de datos LDAP.

Los clústeres FluidFS son compatibles con las siguientes configuraciones de LDAP:

- **LDAP anónimo:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP no se autentica. Los datos se envían en texto sin formato.
- **LDAP autenticado:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP se autentica utilizando un nombre de usuario y una contraseña. Los datos se envían en texto sin formato.
- **LDAP sobre TLS/SSL:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP se cifra y se autentica. Para validar el certificado utilizado por el servicio LDAP, deberá exportar el certificado SSL desde el servidor LDAP y cargarlo en el clúster FluidFS.

Reducir la cantidad de árboles secundarios para búsquedas

FluidFS le permite limitar la cantidad de árboles secundarios en un árbol de LDAP utilizado para buscar.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. En el área Repositorio de usuario de NFS (NIS o LDAP), haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de Active Directory**.
6. Seleccione el botón de radio **LDAP**.
7. En el campo Sucursales filtradas, escriba el nombre de LDAP a utilizar para la búsqueda y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
8. Para utilizar LDAP en esquema ampliado de Active Directory:
 - a. Para el campo Esquema ampliado, seleccione **Habilitado**.
9. Para utilizar LDAP sobre TLS para cifrar todas las comunicaciones con el servidor LDAP.
 - a. Para el campo LDAP sobre TLS, seleccione **Habilitado**.
10. Para instalar un certificado de LDAP:
 - a. Para el campo Instalar certificado LDAP, seleccione **Habilitado**.
 - b. En el campo **Certificado LDAP**, especifique un certificado.
 - c. Haga clic en **Cargar certificado**.
11. Para usar un enlace LDAP no anónimo:
 - a. Para el campo Enlace LDAP no anónimo, seleccione **Habilitado**.
 - b. En los campos **DN de enlace** y **Contraseña de enlace**, escriba la información correspondiente.
12. Haga clic en **Aceptar**.



Habilitar la autenticación LDAP

Configure el clúster FluidFS para que se comuniquen con el servicio de directorios LDAP. La incorporación de varios servidores LDAP asegura la autenticación continua de usuarios en el caso de que se produzca un error de un servidor LDAP. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse al resto de los servidores en el orden en el que aparecen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Seleccione **LDAP**.
7. En el campo **DN de base**, escriba un nombre distintivo de la base de LDAP para representar en qué lugar del directorio debe comenzar la búsqueda de usuarios. El nombre normalmente está en este formato: `dc=domain, dc=com`.
8. En el campo de texto **Servidores LDAP**, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor LDAP y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para los demás servidores LDAP.
9. (Opcional) Configure los atributos LDAP restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para indicar que Active Directory proporciona la base de datos LDAP, seleccione la casilla de verificación **Esquema ampliado**.
 - Para autenticar la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP, seleccione la casilla de verificación **Enlace LDAP no anónimo**. A continuación, ingrese el nombre distintivo del enlace de LDAP que se utiliza para autenticar la conexión en el campo **DN de enlace** y escriba la contraseña de enlace de LDAP en el campo **Contraseña de enlace**.
 - Para cifrar la conexión del clúster FluidFS al servidor LDAP mediante TLS, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP sobre TLS**.
 - Para validar el certificado utilizado por el servidor LDAP, seleccione la casilla de verificación **Instalar certificado de LDAP**. A continuación, haga clic en **Cargar certificado** y seleccione el certificado SSL de LDAP para cargar en el clúster FluidFS.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el DN de base de LDAP

El nombre distintivo de la base LDAP representa donde se debe empezar la búsqueda de usuarios en el directorio.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. En el campo **DN de base**, escriba un nombre distintivo de la base de LDAP. El nombre normalmente está en este formato: `dc=domain, dc=com`.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar servidores LDAP

Al menos un servidor LDAP debe estar configurado.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Agregar o quitar servidores LDAP:



- Para agregar un servidor LDAP, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor LDAP en el campo de texto **Servidores LDAP** y haga clic en **Agregar**.
- Para eliminar un servidor LDAP, seleccione uno y haga clic en **Quitar**.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory

Habilite la opción de esquema extendido si Active Directory proporciona la base de datos LDAP.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory:
 - Para que Active Directory proporcione la base de datos LDAP, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP en el esquema ampliado de Active Directory**.
 - Para que un servidor LDAP proporcione la base de datos LDAP, anule la selección de la casilla de verificación **Utilizar LDAP en el esquema ampliado de Active Directory**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP.

Habilitar la autenticación para la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP si el servidor LDAP requiere autenticación.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar la autenticación de la conexión LDAP:
 - Para habilitar la autenticación para la conexión LDAP, seleccione la casilla de verificación **Enlace LDAP no anónimo**. A continuación, ingrese el nombre distintivo del enlace LDAP que se utiliza para autenticar la conexión en el campo **DN de enlace** y escriba la contraseña de enlace de LDAP en el campo **Contraseña de enlace**.
 - Para deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP, deje en blanco la casilla de verificación **Usar enlace LDAP no anónimo**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP.

Habilite el cifrado TLS para la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP para evitar el envío de datos en texto sin formato. Para validar el certificado utilizado por el servicio LDAP, deberá exportar el certificado SSL de LDAP y cargarlo en el clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS de la conexión LDAP:
 - Para habilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP en TLS**.
 - Para deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP, desmarque la casilla de verificación **Utilizar LDAP sobre TLS**.



7. Si se habilita el cifrado TLS, habilite o deshabilite la validación del certificado de LDAP.
 - Para habilitar la validación del certificado de LDAP, seleccione la casilla de verificación **Instalar certificado de LDAP**. A continuación, haga clic en **Cargar certificado** y seleccione el certificado SSL de LDAP para cargar en el clúster FluidFS.
 - Para deshabilitar la validación del certificado de LDAP, anule la selección de la casilla de verificación **Instalar el certificado de LDAP**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la autenticación de LDAP

Deshabilite la autenticación LDAP si ya no necesita que el clúster FluidFS se comuniquen con el servicio de directorio.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Seleccione **Ninguno**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de NIS

En entornos en los que se utilice Network Information Service (NIS), puede configurar el clúster FluidFS para autenticar a los clientes mediante NIS para acceder a las exportaciones de NFS.

Habilitar o deshabilitar la autenticación NIS

Configure el clúster FluidFS para comunicarse con el servicio de directorios NIS. La incorporación de varios servidores NIS asegura la autenticación continua de usuarios en el caso de que se produzca un error de un servidor NIS. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse al resto de los servidores en el orden en el que aparecen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar NIS:
 - Para deshabilitar NIS, seleccione la casilla de verificación **Ninguno**.
 - Para habilitar NIS, seleccione la casilla de verificación **NIS**.
7. En el campo **NIS Domain Name (Nombre de dominio de NIS)**, escriba un nombre de dominio NIS.
8. En el campo de texto **Servidores NIS**, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NIS y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para los demás servidores NIS.
9. Los servidores NIS aparecen en orden de preferencia descendente:
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Abajo**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre del dominio NIS.

El nombre de dominio de NIS especifica qué dominio consultar en el servicio de directorio NIS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.



3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. En el campo **NIS Domain Name (Nombre de dominio de NIS)**, escriba un nombre de dominio NIS.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar o eliminar servidores NIS

Al menos un servidor NIS debe estar configurado.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Agregar o quitar servidores NIS:
 - Para agregar un servidor NIS, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NIS en el campo de texto **Servidores NIS** y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el orden de preferencia de los servidores NIS

Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse por orden a los servidores restantes.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Los servidores NIS aparecen en orden de preferencia descendente:
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Abajo**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las asignaciones de usuarios entre usuarios de Windows y UNIX/Linux

Puede definir asignaciones entre usuarios de Windows en Active Directory y entre usuarios de UNIX/Linux en LDAP o NIS. Esta asignación garantiza que un usuario de Windows heredará los permisos de usuario de UNIX/Linux y que un usuario de UNIX/Linux heredará los permisos de usuario de Windows, según la dirección de la asignación y el tipo de seguridad de los volúmenes NAS.

Políticas de asignación de usuarios

Las políticas de asignación de usuarios incluyen asignación automática y reglas de asignación.

- **Asignación automática:** asigna automáticamente todos los usuarios de Windows en Active Directory a los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP, y todos los usuarios de UNIX/Linux a los usuarios de Windows idénticos. La asignación automática está desactivada de manera predeterminada.



- **Reglas de asignación:** define las asignaciones entre usuarios específicos de Windows en Active Directory y los usuarios de UNIX/Linux idénticos en LDAP o NIS. Estas reglas de asignación específicas tienen preferencia sobre la asignación automática. Puede seleccionar la dirección de la asignación, que puede ir en una dirección o en ambas.
 - Se permite la asignación en una dirección:
 - * Usuario de Windows a un usuario de UNIX/Linux
 - * Usuario de UNIX/Linux a un usuario de Windows
 - Se permite la asignación en ambas direcciones entre un usuario de Windows y otro de UNIX/Linux.

Política de asignación de usuario y el estilo de la seguridad de volúmenes NAS

Los permisos de asignación de usuarios dependen del estilo de seguridad de archivos del volumen NAS:

- **Estilo de seguridad NTFS:** Windows y NTFS controlan los permisos. El usuario de UNIX/Linux se adhiere a los permisos del usuario de Windows correspondientes, independientemente de la configuración de permisos de UNIX/Linux.
- **Estilo de seguridad UNIX:** los permisos se basan en los permisos de UNIX/Linux. El usuario de Windows se adhiere a los permisos del usuario de UNIX/Linux correspondiente.
- **Estilo de seguridad combinado:** se utilizan los permisos de UNIX/Linux y Windows. Cada usuario puede hacer prevalecer las configuraciones de permisos de otro usuario; por lo tanto, preste atención al utilizar el estilo de seguridad combinado.

Administración de la política de asignación de usuarios

Configure la política de asignación de clústeres FluidFS para asignar automáticamente todos los usuarios o para permitir solamente las asignaciones entre usuarios específicos.

Asignar automáticamente usuarios de Windows y UNIX/Linux.

Asigne automáticamente todos usuarios de Windows en Active Directory a los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP, y asigne todos los usuarios de UNIX/Linux a los usuarios de Windows idénticos. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de política de asignación**.
6. Seleccione **Asignar automáticamente los usuarios de CIFS y NFS con el mismo nombre**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar usuarios de Windows y UNIX/Linux mediante las reglas de asignación solamente

Permitir solo las asignaciones entre usuarios específicos de Windows en Active Directory y los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.
6. Seleccione una regla de asignación.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de reglas de asignación de usuarios

Administrar reglas de asignación entre usuarios específicos. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

Crear una regla de asignación de usuarios

Cree una regla de asignación entre un usuario de Windows concreto en Active Directory y el usuario de UNIX/Linux idéntico en LDAP o NIS. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.
6. En el área **Usuario SMB**, haga clic en **Seleccionar Usuario**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
7. Seleccione un usuario de Windows:
 - a. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario.
 - b. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
 - c. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - d. Haga clic en **Buscar**.
 - e. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
8. En el área **Usuario de NFS**, haga clic en **Seleccionar usuario**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
9. Seleccione un usuario de UNIX/Linux:
 - a. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario.
 - b. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
 - c. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - d. Haga clic en **Buscar**.
 - e. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
10. Seleccione la dirección de la asignación de usuarios:
 - Los dos usuarios tendrán permisos idénticos de acceso a los archivos (a través de cualquier protocolo)
 - Habilitar asignación de Unix a Windows
 - Habilitar asignación de Windows a Unix
11. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la dirección de asignación de una regla de asignación de usuarios

Cambie la dirección de la asignación entre un usuario de Windows específico en Active Directory y el usuario de Linux/UNIX idéntico en NIS o LDAP.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.
6. Seleccione la dirección de la asignación de usuarios:
 - Los dos usuarios tendrán permisos idénticos de acceso a los archivos (a través de cualquier protocolo)
 - Asignar un usuario de NFS a un usuario de SMB



- Asignar un usuario de SMB a un usuario de NFS

7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una regla de asignación de usuarios

Elimine una regla de asignación entre un usuario de Windows concreto en Active Directory y el usuario de UNIX/Linux idéntico en LDAP o NIS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.
6. Seleccione una regla de asignación de usuarios y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Exportaciones, recursos compartidos y volúmenes NAS FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración del clúster FluidFS desde el punto de vista del cliente. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Administración del bloque NAS

Cuando se configura un clúster FluidFS, especifique la cantidad de espacio de Storage Center sin procesar que distribuir al clúster FluidFS (bloque NAS). El tamaño máximo del bloque NAS es:

- 2 PB con un Storage Center.
- 4 PB con ocho Storage Centers

El tamaño utilizable del bloque NAS depende de la cantidad de espacio que el sistema deduce a partir del bloque NAS para uso interno. El sistema deduce aproximadamente una media de 400 GB por appliance NAS para uso interno. La cantidad exacta de espacio interno varía en función de la configuración, pero se calcula de forma aproximada como se indica a continuación, según el clúster FluidFS:

$(256 \text{ GB} * \text{número de appliances NAS}) + (4 \text{ GB} * \text{número de volúmenes de Storage Center}) + 20 \text{ GB} + 0,5 \% \text{ del total del bloque NAS} + (100 \text{ GB} * \text{número de appliances NAS, si la reducción de datos está habilitada})$

Ver las reservas de almacenamiento interno

Vea la información sobre el espacio que el sistema sustrae del bloque NAS para uso interno.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interno**.

El panel **Reservas de almacenamiento interno** muestra las reservas de almacenamiento interno.

Ver el tamaño del bloque NAS

Visualizar el tamaño configurado actual del bloque NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.

El panel **Estado del bloque NAS** muestra el tamaño del bloque NAS configurado.

Ampliar el tamaño del bloque NAS

Puede aumentar el tamaño del bloque NAS a medida que aumentan sus requisitos de espacio de almacenamiento NAS, sin que se vean afectados los servicios a los clientes. Sin embargo, no puede disminuir el tamaño del bloque NAS.

Prerrequisitos

Los Storage Centers deben tener la capacidad suficiente para distribuir más espacio de almacenamiento al clúster FluidFS.

El tamaño máximo del bloque NAS es:



- 2 PB con un Storage Center
- 4 PB con dos Storage Centers

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Storage Centers** → **Expandir bloque NAS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Expandir bloque NAS**.
4. En el campo **Tamaño de bloque NAS**, escriba un nuevo tamaño en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).



NOTA: El nuevo tamaño está determinado por el que se muestra en los campos Nuevo tamaño mínimo y Nuevo tamaño máximo.

5. Haga clic en **Aceptar**. Si el contenedor dispone de más de un tipo de almacenamiento, aparecerá una lista desplegable.
6. En la lista desplegable **Tipo de almacenamiento**, seleccione el tipo de bloque de almacenamiento, que incluye un tamaño de página de datos único y un nivel de redundancia específico.
7. Haga clic en **Aceptar**.

En el cuadro de diálogo **Expandir el bloque NAS** aparecerá el estado del proceso.

Establecer el nivel de los metadatos

La organización en niveles de los metadatos permite almacenar los datos y metadatos en diferentes LUN o niveles del almacenamiento. La organización en niveles de los metadatos permite almacenar los elementos de los metadatos en discos más rápidos, lo que beneficia las cargas de trabajo orientadas hacia los metadatos aunque precisa de discos de bajo costo para la mayoría de sus datos. Esta función está desactivada de manera predeterminada, y se puede activar en cualquier momento durante el funcionamiento del sistema. La organización en niveles de los metadatos está desactivada cuando el sistema actualiza el firmware desde una versión anterior.

Acerca de esta tarea

Cuando se crea o expande un bloque NAS, los administradores pueden seleccionar el porcentaje de la capacidad del bloque NAS FluidFS que se asignará para un nivel de metadatos. Por ejemplo, Prioridad alta (nivel 1) incluye aproximadamente al 12,5 por ciento del almacenamiento para FluidFS en su nivel de metadatos, mientras que Prioridad baja (nivel 3) incluye aproximadamente el 3 por ciento del almacenamiento para FluidFS en su nivel de metadatos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. En el panel **Subsistemas de almacenamiento**, haga clic en **Cambiar perfil de almacenamiento**.
Se abrirá la ventana **Seleccionar perfil de almacenamiento**.
4. Seleccione un perfil de almacenamiento y un porcentaje del bloque NAS al que se le asignará los metadatos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS

Puede habilitar o deshabilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio del bloque NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del bloque NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del bloque NAS**.
4. Habilite o deshabilite una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS:
 - Para habilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
 - Para deshabilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.

5. Si la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado** está activada, en el campo **Umbral de espacio usado**, ingrese un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio utilizado por el bloque NAS que desencadenará una alerta.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS

Puede habilitar o deshabilitar una alerta que se desencadena cuando el espacio restante del bloque NAS sin utilizar está por debajo de un tamaño especificado.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del bloque NAS**.
Se abre el cuadro de diálogo **Establecer configuración del espacio de bloque NAS**.
4. Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS:
 - Para habilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado**.
 - Para deshabilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado**.
5. Si la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado** está activada, en el campo **Umbral de espacio no usado**, ingrese un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio no utilizado por el bloque NAS que desencadenará una alerta.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de multiempresa

Multiempresa habilita un único clúster FluidFS físico para particionarlo en varias entidades de servicio (inquilinos) independientes y gestionar cada una de manera individual. FluidFS v6 admite un máximo de 100 inquilinos. Cuando multiempresa está activado, la interfaz para el usuario se optimiza e incluye la vista de los inquilinos.

Conexiones de red: cada inquilino utiliza direcciones IP exclusivas (IP virtuales). Los usuarios que tienen acceso al VIP del inquilino solo pueden ver las exportaciones NFS, los recursos compartidos SMB, etc. de dicho inquilino.

Repositorios de usuario y autenticación: cada cliente utiliza su propios repositorios de usuario y autenticación. Cada inquilino puede definir y utilizar los siguientes valores:

- Configuración DNS: la configuración DNS del inquilino predeterminado sirve a los servicios del clúster (como NTP).
- Active Directory: cada inquilino puede unirse a un Active Directory diferente. Dos inquilinos también pueden unirse al mismo Active Directory (con objetos de computadora de inquilino diferentes en Active Directory).
- LDAP o NIS
- Usuarios y grupos locales
- Asignación de usuarios

Reutilización del mismo nombre en diferentes inquilinos: multiempresa admite el uso del mismo nombre del recurso compartido SMB y el mismo nombre de grupo o usuario local.

Replicación de volúmenes: los administradores pueden definir qué replicación de volumen de inquilino se admite.

Administración de inquilinos: FluidFS v6 agrega un nuevo tipo de administrador llamado administradores de inquilinos. Un administrador de inquilinos puede:

- Ver (pero no actualizar) toda la configuración del clúster general.
- Administrar los inquilinos a los que se les ha otorgado acceso de Administrador de inquilinos, incluidos todos los volúmenes NAS que pertenecen a dichos inquilinos.
- Recibir eventos relevantes para todo el clúster y para los inquilinos a los que se les ha otorgado acceso de Administrador de inquilinos, como eventos de apagado.



Uso de multiempresa con las funciones existentes

Multiempresa interacciona con las siguientes funciones de FluidFS existentes:

Antivirus: los recursos compartidos SMB están aislados a su inquilino. Si hay algún recurso compartido con el antivirus activado, utilizarán los escáneres de virus definidos a nivel de clúster.

Notificaciones de acceso a archivos: en FluidFS v6 las notificaciones de acceso a archivos están configuradas a nivel de clúster. Si se utiliza multiempresa, solo un inquilino puede utilizar la función de servidor de auditoría externa. Para separar las notificaciones de acceso a archivos entre diferentes inquilinos se necesitan múltiples clústeres FluidFS. Como alternativa, puede utilizar las auditorías SACL, que se separa entre inquilinos para las notificaciones de acceso a archivos.

Copia de seguridad NDMP: puede realizar una copia de seguridad de cualquier volumen utilizando cualquiera de las VIP (o IP de controladoras físicas), independientemente de multiempresa. Para separar NDMP entre diferentes inquilinos se necesitan clústeres FluidFS.

Replicación y recuperación tras desastres: el administrador de clústeres tiene la capacidad de crear una relación de partner entre los inquilinos del sistema de origen y los inquilinos del sistema remoto.

Activar multiempresa

Los administradores del sistema pueden activar la función multiempresa mediante Dell Storage Manager o la CLI. Cuando la función multiempresa está activada, el administrador del sistema ya no puede ver ni controlar el contenido de los inquilinos. El administrador de inquilinos es el único que puede administrar el contenido de un inquilino.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. En la sección del estado del clúster FluidFS del panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de clúster FluidFS**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Multiempresa habilitado**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Desactivar multiempresa

Los administradores de inquilinos pueden desactivar multiempresa desde Dell Storage Manager o desde CLI.

Prerequisito

La capacidad multiempresa se puede desactivar cuando solo existe el inquilino predeterminado; es decir, para desactivar la capacidad multiempresa, todos los inquilinos, a excepción del inquilino predeterminado, deben haberse eliminado. Un inquilino solo puede eliminarse cuando todos los volúmenes NAS de dicho inquilino se han eliminado. Los volúmenes NAS pueden eliminarse solo cuando todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS se han eliminado de su volumen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. En la sección del estado del clúster FluidFS del panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de clúster FluidFS**.
3. Desmarque la casilla de verificación **Multiempresa habilitado**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Multiempresa; acceso a la administración del sistema

Acerca de esta tarea

Este procedimiento otorga acceso de administrador de clústeres a un usuario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.

4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
5. Haga clic en **Otorgar privilegio de administración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Otorgar privilegio de administración**.
6. Seleccione la casilla **Permiso de administrador global habilitado**.
Cuando esta casilla está activada, el usuario que seleccione tendrá permiso para gestionar cualquier aspecto del clúster.
7. Haga clic en **Siguiente**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
8. Seleccione un usuario y un dominio de las listas desplegables **Usuario** y **Dominio**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Multiempresa; acceso a la administración de inquilinos

Un administrador de inquilinos gestiona el contenido de sus inquilinos. Los inquilinos pueden gestionarse mediante múltiples administradores de inquilinos y los administradores de inquilinos pueden gestionar múltiples inquilinos. Un administrador de inquilinos puede crear o eliminar inquilinos, delegar administración por inquilino y consultar el consumo de espacio de todos los inquilinos.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento otorga acceso de administrador de inquilinos a un usuario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
5. En el panel Administradores, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de correo**.
6. Seleccione un usuario y desmarque la casilla **Permisos de administrador global**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Siguiente paso



NOTA:

- Para poder convertirlos en administradores de inquilinos o administradores de un volumen, los usuarios deben agregarse a la lista de administradores.
- Solo pueden ser administradores los usuarios siguientes:
 - usuarios del Dominio de Active Directory o del dominio UNIX del inquilino predeterminado
 - usuarios locales del inquilino predeterminado o de cualquier otro inquilino

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione el inquilino que quiere delegar como Administrador de inquilinos y haga clic en **Editar configuración**.
4. En el cuadro de diálogo **Editar configuración**, seleccione la pestaña **Administradores**.
5. Seleccione el usuario que quiere designar como Administrador de inquilinos para el inquilino seleccionado y haga clic en el botón **Agregar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Multiempresa: acceso a la administración del volumen NAS

Para definir los administradores del nuevo volumen, debe tener permisos de administrador de clústeres.



Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Volúmenes NAS**.
4. En el panel **Volúmenes NAS**, seleccione un volumen NAS.
5. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
6. Seleccione un administrador de la lista y haga clic en **Agregar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Siguiente paso



NOTA:

- Para poder convertirlos en administradores de inquilinos o administradores de un volumen, los usuarios deben agregarse a la lista de administradores.
- Solo pueden ser administradores los usuarios siguientes:
 - usuarios del Dominio de Active Directory o del dominio UNIX del inquilino predeterminado
 - usuarios locales del inquilino predeterminado o de cualquier otro inquilino

Crear un nuevo inquilino

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Inquilinos**.
4. Haga clic en **Crear inquilino**.
El asistente **Crear inquilino** se abre y le guía por los siguientes pasos:
 - a. Crear inquilino
 - b. IPs pública
 - c. DNS
 - d. Límites
 - e. Active Directory
 - f. Repositorio de usuarios de NFS

Crear inquilino: paso 1

El valor Inquilino debe ser un nombre de inquilino válido. El nombre puede contener letras, números, guiones bajos y guiones.

1. En la ventana Crear inquilino, escriba el nombre de un inquilino en el campo **Inquilino**.
2. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino; paso 2

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **IP públicas**.



NOTA: Para FluidFS, una IP pública es lo mismo que una VIP, los términos se utilizan indistintamente.

2. Escriba una o más direcciones IP virtuales para el acceso a archivos en el campo **VIP**. Si tiene clientes procedentes de detrás de un enrutador, tendrá que definir una VIP o más para cada puerto de red física. Si los clientes no proceden de detrás de un enrutador, solo puede utilizar una VIP.
3. Haga clic en **Agregar** o **Quitar**.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino: paso 3

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **DNS**.
2. Escriba una o más direcciones IP de servidor DNS en el campo **Direcciones IP del servidor DNS**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Escriba los sufijos DNS en el campo **Sufijo DNS**.
5. Haga clic en **Agregar** o **Quitar**.
6. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino; paso 4

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **Límites**.



NOTA: La configuración de estos límites es opcional.

2. Seleccione la casilla **Restringir la capacidad del inquilino habilitado**.
3. Indique un límite de capacidad de inquilino en gigabytes (GB).
4. Seleccione la casilla **Restringir el número de volúmenes NAS en el inquilino habilitado**.
5. Indique el número máximo de volúmenes NAS para este inquilino.
6. Seleccione la casilla **Restringir el número de exportaciones NFS en el inquilino habilitado**.
7. Indique el número máximo de exportaciones NFS para este inquilino.
8. Seleccione la casilla **Restringir el número de recursos compartidos SMB en el inquilino habilitado**.
9. Indique el número máximo de recursos compartidos SMB para este inquilino.
10. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino: paso 5

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **Active Directory**.
2. Especifique el nombre de dominio completo Active Directory para utilizarlo en la autenticación de usuarios SMB y NFS.
3. Escriba un nombre de dominio en el campo **Dominio**.
4. (Opcional) Puede especificar la unidad organizativa en el dominio de AD donde se debe crear la cuenta de equipo de este inquilino.
5. (Opcional) Escriba la unidad organizativa en el campo **Unidad organizativa**.
6. Proporcione las credenciales para poder realizar esta operación:
 - a. Escriba su nombre de usuario.
 - b. Escriba su contraseña.
7. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino; paso 6

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **Repositorio de usuarios de NFS**.
2. Especifique el tipo de repositorio de usuarios de NFS a utilizar para buscar UID y GID mediante la activación de una de las siguientes opciones: **Ninguno**, **NIS** o **LDAP**.
3. Haga clic en **Finalizar**.

Mover un volumen NAS de un inquilino a otro

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda la lista de **Volúmenes** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Mover a inquilino**.



5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de volúmenes NAS

Un volumen NAS es un subconjunto del bloque NAS en la que se crean recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS para poner espacio de almacenamiento a disposición de los clientes. Los volúmenes NAS tienen políticas de administración específicas que controlan la distribución de espacio, la protección de datos, el estilo de seguridad, y así sucesivamente.

Puede crear un volumen NAS grande que consuma el bloque NAS completo o dividir el bloque NAS en varios volúmenes NAS. En cualquiera de los casos, puede crear, ajustar el tamaño o eliminar estos volúmenes NAS.

La disponibilidad del volumen NAS depende de la disponibilidad de los Storage Centers. Si un Storage Center está fuera de línea, los LUN del Storage Center no estarán disponibles para el clúster FluidFS y se perderá el acceso a los recursos compartidos o a las exportaciones. Corrija el problema del Storage Center para reanudar el servicio.

En cada volumen NAS se pueden configurar las siguientes funciones NAS:

- Estilos de seguridad del archivo
- Reglas de cuota
- Reducción de datos
- Instantáneas
- Copias de seguridad NDMP
- Replicación

Estilos de seguridad del archivo

Los sistemas operativos Windows y UNIX/Linux utilizan diferentes mecanismos para el control de acceso a los recursos. Por tanto, puede asignar a cada volumen NAS un estilo de seguridad de archivo (NTFS, UNIX o Mezclado) que controla el tipo de controles de acceso (permiso y propiedad) para los archivos y directorios que los clientes crean en el volumen NAS.

Un volumen NAS admite los siguientes estilos de seguridad:

- **UNIX:** controla el acceso a archivos con los permisos UNIX. Un cliente puede cambiar los permisos utilizando solo los comandos **chmod** y **chown** en el punto de montaje NFS.
- **NTFS:** controla el acceso a archivos mediante permisos de Windows. Un cliente puede cambiar el permiso y la propiedad mediante Windows (pestaña **Propiedades de archivo** → **Seguridad**).
- **Combinado:** admite ambos estilos de seguridad NTFS y UNIX. Si elige esta opción, la seguridad predeterminada de un archivo o directorio es la última configurada. Los permisos y derechos de acceso de un método a otro se trasladan automáticamente. Por ejemplo, si un administrador de Windows configura permisos de acceso en un archivo a través de un recurso compartido SMB, un usuario de Linux puede acceder al sistema de archivos a través de NFS y cambiar todos los permisos del archivo. Esta opción no se recomienda en entornos de producción, excepto cuando no le preocupa la seguridad del acceso al archivo y simplemente necesita algunos espacios de volumen NAS para almacenar archivos temporalmente.

Ambos estilos de seguridad NTFS y UNIX permiten el acceso a archivos de protocolo múltiple. El estilo de seguridad solo determina el método de almacenar y administrar la información de los permisos de acceso al archivo dentro del volumen NAS.

Si necesita acceder al mismo conjunto de archivos de Windows y UNIX o Linux, la mejor manera de implementar acceso de protocolo múltiple es estableciendo reglas de asignación de usuarios individuales o permitiendo la asignación de usuario automática. La propiedad y los permisos de acceso se trasladan automáticamente en función de la configuración de asignación de usuario y las credenciales de acceso a los archivos.

La modificación del estilo de seguridad de archivos de un volumen NAS afecta solo a aquellos archivos y directorios creados después de la modificación.

Aprovisionamiento grueso y reducido para los volúmenes NAS

Además del aprovisionamiento reducido aplicado al bloque NAS, los volúmenes NAS pueden ser de aprovisionamiento reducido. Con el aprovisionamiento reducido (el valor predeterminado), se consume espacio de almacenamiento en los Storage Centers solo cuando los datos están físicamente escritos en el volumen NAS, no cuando el volumen NAS se asigna inicialmente. El aprovisionamiento reducido ofrece la flexibilidad para modificar los volúmenes NAS de aprovisionamiento reducido para futuros aumentos en el uso. Sin

embargo, debido a que es posible que el espacio de almacenamiento utilizado por los volúmenes NAS supere el espacio del almacenamiento central asignado para el bloque NAS, debe supervisar la capacidad disponible en los Storage Centers para asegurarse de que el clúster FluidFS siempre tenga suficiente espacio libre. También puede especificar una porción del volumen NAS (espacio reservado) para que esté dedicada al volumen NAS (ningún otro volumen puede tomar el espacio). El espacio reservado total de todos los volúmenes NAS no puede exceder la capacidad disponible del bloque NAS.

Si se elimina un archivo de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido, aumenta el espacio libre como se muestra en Storage Manager. La capacidad liberada también se encuentra visible y disponible para clientes en los recursos compartidos SMB o en las exportaciones de NFS. Sin embargo, el Storage Center no informa de que haya capacidad liberada en el bloque NAS a menos que habilite la función de desasignación SCSI.

El aprovisionamiento grueso le permite distribuir espacio de almacenamiento en los Storage Centers de forma estática en un volumen NAS (ningún otro volumen pueden ocupar el espacio). El aprovisionamiento grueso es adecuado si su entorno requiere espacio garantizado para un volumen NAS.

Selección de una estrategia para la creación de volumen NAS

Al definir varios volúmenes NAS, puede aplicar diferentes políticas de administración, tales como la reducción de datos, la protección de datos, el estilo de seguridad de archivos y las cuotas, según sus necesidades.

Considere los siguientes factores para ayudarlo a elegir la estrategia adecuada en función de sus requisitos de su entorno:

• Requisitos generales

- Los volúmenes NAS se pueden crear, cambiar de tamaño (aumentar o disminuir) o eliminar.
- Un único volumen NAS puede contener las exportaciones de NFS, los recursos compartidos SMB o una combinación de exportaciones de NFS y recursos compartidos SMB.
- El tamaño mínimo de un volumen NAS es de 20 MB. (Si el volumen ya ha sido utilizado, el tamaño mínimo debe ser mayor que el espacio utilizado o reservado, el que sea más alto).

- **Requisitos empresariales:** debe considerarse un requisito de una empresa o aplicación para separar o para utilizar un volumen NAS individual. Los volúmenes NAS pueden servir para distribuir el almacenamiento a departamentos bajo demanda, utilizando el mecanismo de umbrales para notificar a los administradores cuándo se acercan al final de su espacio libre asignado.

- **Reducción de datos:** cada volumen NAS puede tener una política de reducción de datos dedicada para adaptarse de la mejor manera al tipo de datos que almacena.

- **Instantáneas:** cada volumen NAS puede tener una política de programación de instantánea dedicada a proteger mejor el tipo de datos que almacena.

- **Estilo de seguridad:** en entornos con múltiples protocolos, puede resultar ventajoso separar los datos y definir volúmenes NAS con estilo de seguridad UNIX para clientes basados en UNIX o Linux y el estilo de seguridad NTFS para clientes basados en Windows. Esta separación permite al administrador adaptar el estilo de seguridad con los requisitos empresariales y diversos patrones de acceso a datos. El estilo de seguridad también puede configurarse como Combinado para que sea compatible con la seguridad POSIX y las ACL de Windows en el mismo volumen NAS. Al crear un volumen NAS, los permisos de archivo predeterminados se establecen como Windows. La configuración debe editarse inmediatamente después de crear el volumen NAS.

- **Cuotas:** Se pueden aplicar diferentes políticas de cuota a distintos volúmenes NAS, lo cual permite que el administrador se centre en las cuotas de administración cuando sea necesario.

- **Programas de replicación:** distintos volúmenes pueden tener diferentes programaciones y políticas de replicación.

- **Auditoría de acceso SMB SACL:** distintos volúmenes pueden tener diferentes políticas para la administración de la auditoría de acceso SMB SACL.

Ejemplos de la creación de un volumen NAS

Esta sección incluye ejemplos que muestran cómo pueden crearse los volúmenes NAS para satisfacer las necesidades de una organización con los requisitos de los volúmenes NAS y los departamentos que se describen en la siguiente tabla.



Departament	Estilo de seguridad	Instantáneas	Replicación	Copias de seguridad NDMP	Número de clientes de SMB/NFS	Combinación de lectura/escritura	% de cambio por hora de los datos existentes
Producción posterior	UNIX	Por hora	No	Weekly (Semanalmente)	20	20/80	1%
Administración y Finanzas	NTFS	No	No	Weekly (Semanalmente)	10	50/50	Ninguno
Difusión	Combinado	No	No	Weekly (Semanalmente)	10	90/10	Ninguno
Prensa	NTFS	Daily (Diariamente)	No	No	5	10/90	5%
Marketing	NTFS	Daily (Diariamente)	Sí	No	5	50/50	Ninguno

El promedio de la combinación de lectura/escritura es 20/80. El promedio de tasa de cambio por hora de los datos existentes es inferior al 1 por ciento.

Ejemplo 1

Crear cinco volúmenes NAS en función de los departamentos. El administrador divide el almacenamiento y la administración en grupos funcionales. En este caso, los requisitos departamentales son diferentes y admiten el diseño para crear volúmenes NAS junto con líneas de departamento.

- **Ventajas**
 - Los volúmenes NAS son más fáciles de administrar porque se han configurado de manera lógica.
 - Los volúmenes NAS se crean para satisfacer las necesidades exactas del departamento.
- **Desventaja:** los volúmenes NAS se vuelven más difíciles de administrar si el número de departamentos en la organización aumenta.

Ejemplo 2

Agrupe departamentos que tengan similares requisitos de seguridad en volúmenes NAS. El administrador crea tres volúmenes NAS: uno para UNIX, uno para NTFS y uno combinado.

- **Ventajas:** los volúmenes NAS funcionan de forma separada entre Windows y Linux.
- **Desventajas:** es posible que se proporcionen servicios no deseados en ciertos departamentos. Por ejemplo, cuando se realiza una copia de seguridad semanal del volumen SMB para los departamentos de administración y finanzas, también se realizarán copias de seguridad de los departamentos de marketing y de prensa aunque no las necesiten.

Ejemplo 3

Los volúmenes NAS se pueden crear basándose en una función (instantáneas, replicación, copia de seguridad NDMP, etc.).

- **Ventajas:** los volúmenes NAS se crean para satisfacer las necesidades específicas de cada función.
- **Desventajas:** se necesita la asignación de usuario. Un usuario tiene que elegir un estilo de seguridad (ya sea NTFS o UNIX) y después, en función del estilo de seguridad elegido, se establecerá la asignación correcta para otros usuarios.

Terminología de espacio de almacenamiento de volúmenes NAS

Storage Manager muestra los detalles de espacio de almacenamiento de cada uno de los volúmenes NAS y para todos los volúmenes NAS de forma colectiva. En la siguiente tabla se define la terminología utilizada en Storage Manager relacionada con el espacio de almacenamiento del volumen NAS.

Término	Descripción
Tamaño	Tamaño máximo de un volumen NAS definido por el administrador de almacenamiento
Espacio utilizado	Espacio de almacenamiento ocupado por las escrituras en el volumen NAS (datos de usuario e instantáneas)
Espacio reservado	Una parte de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido que se dedica al volumen NAS (ningún otro volumen puede ocupar el espacio). El administrador de almacenamiento especifica la cantidad de espacio reservado. El espacio reservado se utiliza antes que el espacio no reservado.
Espacio sin reservar	Una parte de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido que no está reservada (otros volúmenes pueden ocupar el espacio). Para calcular la cantidad de espacio no reservado para un volumen NAS utilice: (tamaño de volumen NAS) - (espacio reservado del volumen NAS).
Espacio no utilizado	Espacio de almacenamiento que está físicamente disponible actualmente para el volumen NAS. Para calcular la cantidad de espacio disponible para un volumen NAS utilice: (espacio reservado del volumen NAS) + (espacio no reservado del NAS).
Espacio sobrecargado	El espacio de almacenamiento asignado a un volumen de aprovisionamiento reducido supera la capacidad física disponible actualmente en el bloque NAS. Para calcular la cantidad de espacio sobrecargado para un volumen NAS utilice: (espacio de volumen total) - (capacidad del bloque de NAS). Con aprovisionamiento reducido, el espacio de almacenamiento se consume solo cuando los datos están físicamente escritos en el volumen NAS, no cuando el volumen NAS se asigna inicialmente. Se puede asignar más espacio de almacenamiento a los volúmenes NAS del que se ha asignado al bloque NAS en sí.
Espacio de instantánea	Espacio de almacenamiento ocupado por instantáneas de un volumen NAS
Ahorro de reducción de datos	Espacio de almacenamiento recuperado como resultado del procesamiento de una reducción de procesamiento.

Administración del Perfil de almacenamiento para un bloque o clúster NAS

Los Perfiles de almacenamiento de Storage Center controlan cómo Storage Center administra los datos del volumen. El Perfil de almacenamiento seleccionado determina qué nivel de almacenamiento acepta escrituras iniciales, así como la forma en que Data progression mueve páginas entre niveles de almacenamiento, a fin de equilibrar el rendimiento y el costo.

Para obtener más información sobre los Perfiles de almacenamiento, consulte la Storage Manager Administrator's Guide (*Guía de administración de Storage Manager*).

Visualización del perfil de almacenamiento para el bloque o el clúster NAS

Vea los Perfiles de almacenamiento del Storage Center configurados para el bloque o el clúster NAS. Puede configurarse un Perfil de almacenamiento exclusivo para cada Storage Center que proporcione almacenamiento al clúster FluidFS.

En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.

El perfil de almacenamiento de cada Storage Center figura en el área **Subsistemas de almacenamiento**.

Cambio del perfil de almacenamiento para el clúster NAS o bloque

Cambie los Perfiles de almacenamiento del Storage Center configurados para el bloque o el clúster NAS. Puede configurarse un Perfil de almacenamiento exclusivo para cada Storage Center que proporcione almacenamiento al clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. En el panel Subsistemas de almacenamiento, haga clic en **Cambiar perfil de almacenamiento**.
4. Localice el Storage Center cuyo perfil de almacenamiento desee cambiar.
5. En la lista desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un Perfil de almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Configuración de volúmenes NAS

Configure los volúmenes NAS para administrar los volúmenes y las alertas de volumen.

Optimizar volúmenes NAS para su uso como almacenes de datos VMware vSphere

Cuando configure un volumen NAS para utilizar instantáneas coherentes con VM (máquina virtual), la creación de cada instantánea (programada, manual, de replicación, NDMP, etc.) genera automáticamente una instantánea adicional en el servidor VMware.

Acerca de esta tarea

Cuando esta opción está activada, si los servidores VMware están definidos, el volumen NAS sabe que se está utilizando como repositorio para un almacén de datos VM. La creación del volumen NAS se sincroniza con la creación de la instantánea VM para conservar los datos de VMware almacenados en el volumen NAS de forma coherente.

 **NOTA: No se puede emplear el reconocimiento de aplicaciones VM en volúmenes NAS que utilizan la función de nombre de espacio global.**

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Opciones avanzadas**.
6. Habilitar o deshabilitar instantáneas coherentes con VM:
 - Para habilitar instantáneas coherentes con VM, seleccione la casilla de verificación **Optimizar volumen NAS para uso como almacén de datos de VMware vSphere**.
 - Para deshabilitar instantáneas coherentes con VM, desmarque la casilla de verificación **Optimizar volumen NAS para uso como almacén de datos de VMware vSphere**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restringir el acceso a instantáneas

Puede restringir la capacidad de un usuario para acceder a archivos o carpetas de instantáneas en un volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Protección de datos**.
6. Habilite o deshabilite el acceso de un usuario al contenido de las instantáneas:
 - Para habilitar el acceso de un usuario a una instantánea de un volumen NAS, seleccione la casilla **Acceso a contenido de instantáneas**.
 - Para deshabilitar el acceso de un usuario a una instantánea de un volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Acceso a contenido de instantáneas**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA: Los archivos y las carpetas de instantáneas seguirán siendo accesibles para los operadores de copias de seguridad y los administradores locales, incluso si se habilita Acceso a contenido de instantáneas.**

Ver los volúmenes NAS

Vea los volúmenes NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
El panel Volúmenes NAS muestra todos los volúmenes NAS actuales.

Creación de una carpeta de volúmenes NAS

Cree un volumen NAS para asignar almacenamiento que se puede compartir en la red. Si se crea un volumen NAS, se aplican los valores predeterminados.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Volumen NAS**.
4. En el panel Volumen NAS, haga clic en **Crear volumen NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS**.

 **NOTA:** El estilo de seguridad predeterminado es Windows para los volúmenes NAS recién creados. Para cambiar el estilo de seguridad, seleccione **Editar Configuración y**, a continuación, haga clic en la pestaña **Interoperabilidad**.

5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre único para el volumen NAS.
6. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** Un volumen NAS debe tener un tamaño mínimo de 20 MB.

7. En el panel **Carpeta**, seleccione una carpeta principal del volumen NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de un volumen NAS

Cambie el nombre de un volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen NAS.
6. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** El cambio de nombre de un volumen NAS afecta a los clientes actuales de NFS. Dichos clientes reciben mensajes de error de administración de archivos NFS obsoletos. Debe desmontar y volver a montar el punto de montaje NFS con el nuevo nombre del volumen.

Cambiar resolución de hora de acceso para un volumen NAS

Cambie la resolución de la hora de acceso de un volumen NAS para cambiar el intervalo en el cual se actualizan los indicadores de hora de acceso a los archivos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Configuración avanzada**.
6. En el área **Actualizar hora de acceso al archivo**, seleccione el intervalo en el cual se actualizan los indicadores de hora de acceso a los archivos seleccionando la opción adecuada: `Always`, `Every Five Minutes`, `Once an Hour` y `Once a Day`.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar permisos de interoperabilidad para un volumen NAS

Cambie la configuración (estilo de seguridad de archivo) de interoperabilidad de los permisos de un volumen NAS para cambiar el estilo de seguridad de acceso a archivos para el volumen NAS. La modificación del estilo de seguridad de archivos de un volumen NAS afecta solo a los archivos y directorios creados después de la modificación.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. En el área **Interoperabilidad**, seleccione la interoperabilidad de permisos de archivos para el volumen NAS.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la configuración de espacio de un volumen NAS

Cambie la configuración de espacio de un volumen NAS, incluidos el aprovisionamiento, el tamaño y el espacio reservado.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. En la lista desplegable **Aprovisionamiento de espacio**, seleccione el tipo de aprovisionamiento de espacio (Grueso o ligero). Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
6. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño nuevo para el volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
 **NOTA: El nuevo tamaño debe ser mayor que el espacio utilizado por el volumen NAS.**
7. (Para los volúmenes NAS reducidos) En el campo **Espacio reservado**, escriba el tamaño del almacenamiento estáticamente distribuido al volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
 **NOTA: El espacio reservado debe ser inferior al tamaño configurado del volumen NAS.**
8. Haga clic en **Aceptar**.

Desasignación de SCSI

Cuando está activada la desasignación SCSI, las páginas eliminadas se devuelven al bloque de almacenamiento como almacenamiento de archivos o bloques.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el área Estado avanzado del bloque NAS, haga clic en **Editar la configuración de reclamación de espacio**.
4. Para habilitar la desasignación SCSI, seleccione la casilla de verificación **Habilitar desasignación de SCSI (TRIM)**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio de volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Espacio**.
6. Habilite o deshabilite una alerta de espacio utilizado de un volumen NAS.

- Para habilitar una alerta por espacio utilizado por el volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
 - Para deshabilitar una alerta por espacio utilizado por el volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
7. Si la alerta por espacio utilizado por el volumen NAS está activada, en el campo **Umbral de espacio utilizado**, escriba un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio utilizado por el volumen NAS que desencadenará una alerta.
 8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando el espacio de volumen NAS no utilizado restante esté por debajo del tamaño especificado. Este alerta solo tiene como finalidad la notificación. El usuario es responsable del mantenimiento del espacio.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Espacio**.
6. Habilitar o deshabilitar una alerta por espacio no usado por el volumen NAS:
 - Para habilitar una alerta por espacio no utilizado por el volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Espacio no utilizado habilitado**.
 - Para deshabilitar una alerta por espacio no utilizado por el volumen NAS, deseccione la casilla de verificación **Espacio no utilizado habilitado**.
7. Si la alerta por espacio no usado por un volumen NAS está habilitada, en el campo **Alerta por espacio no utilizado**, escriba el tamaño en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) para especificar el espacio no utilizado por el volumen NAS que generará una alerta.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de umbral de consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio de volumen NAS para instantáneas.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Espacio**.
6. Habilite o deshabilite una alerta de umbral de consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS:
 - Para habilitar la alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio de instantáneas**.
 - Para deshabilitar la alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio de instantáneas**.
7. Si se ha habilitado una alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, en el campo **Umbral de espacio de instantáneas**, escriba un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio de instantánea de volumen NAS utilizado que genera una alerta.
8. Haga clic en **Aceptar**.



NOTA: El espacio de instantánea no está disponible para volúmenes NAS con archivos procesados por la reducción de datos.

Eliminar un volumen NAS

Después de eliminar un volumen NAS, el bloque NAS reclama el espacio de almacenamiento utilizado por el volumen eliminado. La eliminación de un volumen NAS elimina todos los archivos y directorios, así como sus propiedades, es decir, recursos compartidos



SMB y las exportaciones de NFS, definiciones de instantáneas, etc. Una vez eliminado, el volumen NAS no se puede restaurar excepto si se vuelve a definir y a restaurar desde una copia de seguridad externa.

Prerrequisitos

- Antes de que un volumen de NAS puede eliminarse, debe retirar sus recursos compartidos de SMB, las exportaciones de NFS, las replicaciones, las reglas de cuota, los clones de volumen NAS y cualquier otra referencia al volumen NAS.
- Asegúrese de que el volumen NAS no está montado y de que se notifica a los clientes afectados que los datos se eliminarán.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de volúmenes NAS en Storage Manager en carpetas

De manera predeterminada, Storage Manager muestra los volúmenes NAS en orden alfabético. Para personalizar la organización de los volúmenes NAS en Storage Manager, puede crear carpetas para agruparlos.

Crear una carpeta de volúmenes NAS

Agregue carpetas para organizar volúmenes NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Crear carpeta de volumen NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volumen NAS**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
6. En el área **Carpeta principal**, seleccione una carpeta principal.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de volúmenes NAS

Cambie el nombre de una carpeta de volúmenes NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta del volumen NAS**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de volúmenes NAS

Cambie la carpeta principal de una carpeta de volúmenes NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta del volumen NAS**.
5. En el área **Carpeta principal**, seleccione una carpeta principal.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un volumen NAS a una carpeta de volúmenes NAS

Para agrupar un volumen NAS con otros volúmenes NAS, muévelo a una carpeta de volúmenes NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta del volumen NAS**.
5. En el área **Carpeta**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de volúmenes NAS

Elimine una carpeta de volúmenes NAS si ya no desea agrupar volúmenes NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
Si la carpeta contiene volúmenes NAS, se trasladan a la carpeta principal root (predeterminada) de la carpeta de volúmenes NAS.

Clonación de un volumen NAS

La realización de copias idénticas de un volumen NAS crea una copia grabable del volumen NAS. Esta copia es útil para contrastar los conjuntos de datos de no producción en un entorno de prueba sin que afecte al entorno del sistema de archivos de producción. La mayoría de las operaciones que pueden realizarse en volúmenes NAS también pueden realizarse en copias idénticas de volúmenes NAS, como por ejemplo redimensionar, eliminar y configurar recursos compartidos SMB, las exportaciones de NFS, las instantáneas, la replicación, NDMP y así sucesivamente.

El volumen clonado NAS se crea a partir de una instantánea (instantánea base) tomada del volumen NAS original (volumen base). El volumen NAS del clon no consume espacio hasta que los nuevos datos almacenados en él se modifiquen.

Valores predeterminados de clones de volúmenes NAS

Los volúmenes NAS de clones tienen los siguientes valores predeterminados:

- Los volúmenes tienen el mismo tamaño que sus volúmenes base, tienen aprovisionamiento fino y su espacio de reserva es 0 (y, por lo tanto, no consumen espacio).
- El uso de cuota se ha copiado desde la instantánea base del volumen base.
- Las reglas de cuota tienen las definiciones predeterminadas (como un nuevo volumen NAS). Las cuotas de directorio tienen las mismas definiciones que el volumen base en el momento de la instantánea.
- Los volúmenes tienen los mismos permisos sobre las carpetas (incluido el directorio root) que los volúmenes base.
- Los volúmenes tienen las mismas definiciones de estilo de seguridad y de granularidad de tiempo de acceso que los volúmenes base.
- No hay recursos compartidos SMB, exportaciones de NFS ni programas de instantáneas definidos.

Restricciones de clon de volúmenes NAS

Las siguientes restricciones se aplican a los clones de volúmenes NAS:

- No puede crear un clon de volumen NAS de un clon de volumen NAS (clones anidados) a menos que se replique un clon de volumen NAS en otro clúster FluidFS y, a continuación, se clone.
- No puede eliminar un volumen base hasta que se hayan eliminado todos sus clones volúmenes NAS.



- No se puede eliminar una instantánea ya que los volúmenes NAS de copia idéntica dependen de ella.
- La restauración a una instantánea más antigua falla si resultara en la eliminación de una instantánea base.
- Puede replicar un clon de volumen NAS solo después de que se replique el volumen base. Si se extrajo la instantánea base en el volumen base y hay un clon de volumen NAS en el clúster FluidFS de destino de replicación, la replicación entre los volúmenes NAS se detendrá. Para reanudar la replicación, se debe eliminar el volumen NAS clonado en el clúster FluidFS de destino.
- No puede crear un clon del volumen NAS a partir de una instantánea del volumen NAS de origen de replicación (una instantánea con un nombre comenzando con rep_) o instantánea de NDMP. Sin embargo, puede crear un volumen NAS de un clon de volúmenes NAS de destino de replicación.
- Antes de crear un volumen NAS de clon, la alerta del umbral de consumo de espacio de instantánea y reducción de datos debe estar desactivada en el volumen base (se permiten datos anteriormente desduplicados).
- La reducción de datos no puede estar habilitada en un volumen NAS de clon.
- Una vez que se ha clonado un volumen NAS, la reducción de datos no se puede volver a habilitar hasta que todas las copias idénticas de volúmenes NAS se hayan eliminado.
- Un volumen NAS de clon contiene información de recuperación de usuarios y grupos, pero no contiene la configuración del volumen de NAS.
- Los volúmenes NAS de copia idéntica se cuentan en el número total de volúmenes NAS en el clúster FluidFS.

Ver clones de volúmenes NAS

Vea los clones de volumen NAS actuales.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.

El panel **Volumen NAS clonado** muestra los clones de volúmenes NAS actuales.

Crear un clon del volumen NAS

La clonación de un volumen NAS crea una copia grabable del volumen NAS.

Prerrequisitos

- Debe existir previamente la instantánea a partir de la cual se creará la copia idéntica del volumen NAS.
- La reducción de datos debe estar deshabilitada en el volumen base.
- La alerta de umbral de consumo de espacio de instantánea debe estar deshabilitada en el volumen base.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones** y, a continuación, seleccione una instantánea.
5. Haga clic en **Crear volumen NAS clonado**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS clonado**.
6. En el campo **Nombre del volumen NAS**, escriba un nombre para el clon del volumen NAS.
7. En el área **Carpeta**, seleccione una carpeta principal para el clon del volumen NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un clon del volumen NAS

Elimine un clon del volumen NAS si ya no se utiliza.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones** y, a continuación, seleccione un clon.
5. Haga clic en **Eliminar**.

Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de los recursos compartidos de SMB

Los recursos compartidos Bloque de mensaje de servidor (SMB, por sus siglas en inglés) proporcionan una manera efectiva de compartir archivos en una red de Windows con clientes autorizados. El clúster FluidFS es compatible con las versiones de protocolo SMB 1.0, 2.0, 2.1, 3.0 y 3.1.1.

La primera vez que se crea un recurso compartido SMB, el acceso se limita como se indica a continuación:

- La cuenta de administrador tiene acceso completo.
- Si utiliza Active Directory, el administrador de dominio de AD tiene acceso completo.

Para asignar acceso a otros usuarios a un recurso compartido SMB, debe iniciar sesión en el recurso compartido SMB mediante una de estas cuentas de administrador y establecer la propiedad y los permisos de acceso del recurso compartido de SMB.

Permisos de nivel de recurso compartido

Los permisos de nivel de recurso compartido (SLP) predeterminados para un recurso compartido nuevo proporcionan un control total para usuarios autenticados. Este control puede modificarse de las siguientes formas:

- Mediante la herramienta de MMC.
- En la pestaña **Seguridad** de Storage Manager del panel **Editar configuración**

Configuración de los recursos compartidos de SMB

Ver, agregar, modificar y eliminar recursos compartidos de SMB.

Ver todos los recursos compartidos SMB en el clúster FluidFS

Ver todos los recursos compartidos SMB actuales para el clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
El panel de recursos compartidos SMB muestra los recursos compartidos actuales.

Ver recursos compartidos SMB en un volumen NAS

Ver los recursos compartidos de SMB actuales para un volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Recursos compartidos SMB**.
El panel de recursos compartidos SMB muestra los recursos compartidos actuales.

Crear un recurso compartido SMB

Cree un recurso compartido SMB para compartir un directorio en un volumen NAS mediante el protocolo SMB. Cuando se cree un recurso compartido de SMB, se aplicarán valores predeterminados para algunas configuraciones. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar el recurso compartido de SMB.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel de recurso compartido SMB, haga clic en **Crear recurso compartido SMB**.



Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar volumen NAS**.

5. Seleccione el volumen NAS en el que desee crear un recurso compartido SMB y haga clic en **Aceptar**.

Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear recurso compartido SMB**.

6. En el campo **Nombre de recurso compartido**, escriba un nombre para el recurso compartido SMB.
7. En el campo **Ruta de acceso**, especifique el directorio que desee compartir:



NOTA: Una ruta de acceso de recurso compartido debe ser inferior a 512 caracteres. Se admiten menos caracteres si el nombre se ingresa en Unicode, ya que los caracteres Unicode ocupan una cantidad variable de bytes, según el carácter específico.

- Para compartir la raíz del volumen NAS, deje el campo **Ruta** establecido en el valor predeterminado de **/**.
 - Para especificar un directorio existente para compartir, escriba la ruta de acceso al directorio en el campo **Ruta de acceso**.
 - Para ir a un directorio para compartir:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y se muestran las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta para compartir, seleccione la carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
 - Para especificar un nuevo directorio para compartir, escriba la ruta de acceso al directorio que desee crear en el campo **Ruta de acceso** y seleccione la casilla de verificación **Crear carpeta si no existe**.
 - Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
8. (Opcional) Configura los atributos de recurso compartido SMB restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - En el campo **Notas** escriba un texto descriptivo opcional para que lo aprovechen los administradores. Este texto no se muestra para clientes de SMB.
 - Para evitar que los clientes que acceden al recurso compartido puedan ver los nombres de los archivos y carpetas del recurso compartido a los que no tienen acceso, seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
 9. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un recurso compartido SMB

Si elimina un recurso compartido SMB, los datos en el directorio compartido ya no se comparten, pero no se han eliminado.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel de recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de permisos en el nivel de recurso compartido para un recurso compartido SMB

Los administradores pueden establecer permisos iniciales para un recurso compartido SMB sin tener que iniciar sesión en el recurso compartido utilizando Windows y estableciendo la seguridad de la carpeta.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento otorga permisos a los usuarios en el nivel de recursos compartidos (control total, de modificación o de lectura) para un recurso compartido SMB.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Seguridad del recurso compartido**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de recurso compartido SMB**.
6. Haga clic en el vínculo **Agregar Editar** o **Quitar** que se encuentra bajo la tabla de permisos.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar cuenta**.
7. Ingrese la información solicitada y a continuación haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la conexión de la enumeración de recursos compartidos basada en acceso para un Recurso compartido SMB

Cuando la enumeración de recursos compartidos basada en acceso SLP está activada, si un grupo o usuario determinado no tiene permisos en el nivel de recursos compartidos para un recurso compartido SMB específico, el recurso compartido SMB, y sus carpetas y archivos, no serán visibles para el usuario o el grupo. Cuando la enumeración de recursos compartidos basada en acceso SLP está desactivada, el recurso compartido SMB, y sus carpetas y archivos, estarán visibles para los usuarios y grupos independientemente de si tiene los permisos para el recurso compartido SMB.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Contenido**.
6. Habilitar o deshabilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso:
 - Para habilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso, seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
 - Para deshabilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso, desmarque la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el cifrado basado en AES para un recurso compartido SMB

El cifrado requiere SMBv3 o posterior. Si utiliza versiones de SMB anteriores a v3, se denegará el acceso a recursos compartidos con cifrado.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento habilita o deshabilita el cifrado basado en el estándar de cifrado avanzado (AES) en un recurso compartido SMB.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Advanced (Opciones avanzadas)**.
6. En el campo **Cifrado basado en AES**, seleccione o desmarque la casilla de verificación **Habilitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitación o deshabilitación de la firma de mensajes SMB

Para ayudar a prevenir ataques que modifiquen paquetes SMB en tránsito, el protocolo SMB admite la firma digital de paquetes SMB. El dialecto 3.1.1 del protocolo SMB2 incluye la integridad de la autenticación previa, la negociación del cifrado, el cifrado



AES-128-GCM y la barrera del dialecto del clúster. La integridad de la autenticación previa mejora la protección frente a un atacante en la manipulación de la autenticación de mensajes y del establecimiento de la conexión con SMB2. El cifrado se puede negociar durante el establecimiento de una conexión. Además del cifrado AES-128-CCM que se emplea en SMB 3.0.x, Windows 10 (y Windows Server 2016) ha agregado el cifrado AES-128-GCM en SMB 3.1.1. El modo GCM obtiene un importante incremento en su rendimiento.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. En el panel Protocolo SMB, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Habilitación o deshabilitación del requisito de la firma en mensajes:
 - Para habilitar el requisito de la firma en mensajes, seleccione la casilla de verificación **Aplicación de firma de SMB**.
 - Para deshabilitar el requisito de la firma en mensajes, desmarque la casilla de verificación **Aplicación de firma de SMB**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitación o deshabilitación del cifrado de mensajes SMB

SMBv3 agrega la capacidad de realizar transferencias de datos seguras mediante el cifrado de datos en tránsito, que protege contra ataques de escuchas ilegales y manipulación.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. En el panel Protocolo SMB, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Habilitación o deshabilitación del cifrado de mensajes:
 - Para habilitar el cifrado de mensajes, seleccione la casilla de verificación **Forzar cifrado SMB**.
 - Para deshabilitar el cifrado de mensajes, desmarque la casilla de verificación **Forzar cifrado SMB**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización y desconexión de conexiones de SMB

Puede ver las conexiones de cliente SMB activas e inactivas, y desconectar las conexiones SMB individuales.

Mostrar conexiones SMB

Para mostrar conexiones SMB activas e inactivas:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Sessions** (Sesiones).
5. En el panel Filtro de visualización de sesiones, utilice la lista desplegable **Todos los protocolos** para mostrar las conexiones SMB y NFS.
6. Mostrar las conexiones SMB:
 - Para limitar la pantalla a conexiones SMB, seleccione **SMB** desde la lista desplegable en el filtro de protocolo.
 - Para limitar la visualización a las conexiones SMB activas, seleccione **Ninguno** en la lista desplegable del filtro de la Sesión inactiva.
 - Para limitar la visualización a las conexiones SMB inactivas, seleccione un valor en la lista desplegable del filtro Sesión inactiva durante más de.
7. Haga clic en **Aplicar filtro/actualización**.

Desconectar una conexión SMB

Para desconectar una conexión SMB en particular:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Sessions** (Sesiones).
5. En el panel Filtro de visualización de sesiones, utilice la lista desplegable **Todos los protocolos** para mostrar las conexiones SMB y NFS.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en una conexión y haga clic en **Desconectar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Desconectar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Uso de los recursos compartidos principales de SMB

El clúster FluidFS le permite crear un recurso compartido para un usuario limitado a dicho usuario. Por ejemplo, cuando el cliente "jsmith" se conecta al clúster FluidFS, jsmith aparecerá con cualquier recurso compartido general disponible, así como un recurso compartido que tiene la etiqueta "jsmith" que es visible solo para jsmith.

Creación automática de carpetas de recursos compartidos principales

La creación automática de carpetas de recursos compartidos principales crea carpetas para los usuarios la primera vez que inician sesión. La propiedad del recurso compartido principal se asigna automáticamente al usuario y el administrador de dominios recibe automáticamente acceso completo al recurso compartido.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento permite crear automáticamente carpetas de recursos compartidos principales.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, haga clic en **Editar configuración del recurso compartido SMB principal**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar recurso compartido SMB principal**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitada** para la opción **Recurso compartido de inicio SMB**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Enabled** (Activado) para poder acceder a **Create Folder** (Crear carpeta).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Creación manual de carpetas de recursos compartidos principales

La creación manual de carpetas de recursos compartidos principales se puede realizar con una secuencia de comandos (creados por el usuario), el archivo de procesamiento en lote o el cmdlet de PowerShell escrito por el administrador de almacenamiento. Como alternativa, el administrador de almacenamiento puede crear manualmente estas carpetas a fin de proporcionar controles de acceso más sólidos para el administrador de almacenamiento. El administrador del almacenamiento puede decidir si algunos o todos los usuarios tendrán un recurso compartido principal.

Administración de las ACL en una carpeta de recurso compartido SMB

Cuando una nueva carpeta de raíz de recurso compartido se crea a partir de un Storage Manager en NTFS y se mezclan estilos de seguridad, la carpeta se asigna a la ACL predeterminada. Puede ver y modificar el propietario, SACL y DACL para las carpetas de raíz de recursos compartidos SMB mediante Storage Manager.



Configurar recursos compartidos principales de SMB

Habilite los recursos compartidos principales SMB para crear un recurso compartido para un cliente que se limita a ese cliente en concreto.

1. Cree un recurso compartido de SMB que contenga un árbol de directorio basado en usuario:
 - a. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
 - b. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
 - c. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
 - d. En el panel Recursos compartidos SMB, haga clic en **Editar configuración del recurso compartido SMB principal**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar recurso compartido SMB principal**.
 - e. Seleccione la casilla de verificación **Habilitada** para la opción **Recurso compartido de inicio SMB**.
 - f. Haga clic en **Cambiar** en el área del volumen NAS.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar volumen NAS**.
 - g. Seleccione el volumen NAS en el que se encuentran los recursos compartidos principales de SMB y haga clic en **Aceptar**.
 - h. En el campo **Ruta inicial**, especifique una carpeta que sea la root de todas las carpetas de usuarios (por ejemplo, `/users`).



NOTA: Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: `>`, `"`, `\`, `|`, `?` y `*`

- Para especificar una carpeta existente, escriba la ruta de acceso a la carpeta en el campo **Ruta inicial**.
- Para examinar una carpeta existente:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta, selecciónela y haga clic en **Aceptar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
- Para explorar directorios existentes y crear una nueva carpeta:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
- i. En la lista desplegable **Plantilla de carpetas**, seleccione el formulario que las carpetas de usuarios deben tener:
 - Seleccione **/Dominio/Usuario** si desea que las carpetas de usuarios adopten la siguiente forma: `initial_path / domain / user_name`.
 - Seleccione **/Usuario** si desea que las carpetas de usuarios adopten la siguiente forma: `initial_path / user_name`.
- j. (Opcional) Configura los atributos de recurso compartido principal de SMB restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para evitar que los clientes que acceden al recurso compartido puedan ver los nombres de los archivos y carpetas del recurso compartido a los que no tienen acceso, haga clic en la pestaña **Contenido** y seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
 - Para habilitar la detección de virus para los recursos compartidos principales SMB, haga clic en la pestaña **Escáneres antivirus** y seleccione la casilla de verificación **Detección de virus**.
 - Para excluir directorios de la detección de virus, seleccione la casilla **Filtrado de carpetas activado** y especifique los directorios en la lista **Directorios excluidos de exploración**.
 - Para excluir extensiones de archivos de la detección de virus, seleccione la casilla de verificación **Filtrado de extensión de archivos activado** y especifique las extensiones en la lista **Extensiones excluidas de exploración**.
 - Para denegar el acceso a archivos mayores que el umbral especificado para el tamaño de archivos de exploración de antivirus, seleccione **Denegar archivos grandes sin explorar**.
 - Para cambiar el tamaño máximo de los archivos que se incluyen en la detección de virus, escriba un tamaño en el campo **Umbral de tamaño de archivo de detección de virus** en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
- k. Haga clic en **Aceptar**.

Si no habilitó la creación de carpetas automática, lleve a cabo los pasos 2 y 3.

2. Otorgue a la propiedad del recurso compartido de inicio SMB a la cuenta que creará las carpetas (bien con una secuencia de comandos creada por el usuario o manualmente) para el recurso compartido de inicio de cada usuario.
 - a. Mediante Windows Explorer, conéctese a la ruta de acceso inicial del recurso compartido principal de SMB.
 - b. En la configuración de seguridad del recurso compartido SMB, haga clic en **Avanzado** y cambie el propietario a **Administradores de dominio**, un administrador de dominio específico o una cuenta de administrador de clústeres FluidFS.
 - c. Desconéctese del recurso compartido principal de SMB y vuelva a conectarse a él como la cuenta propietaria.
3. Con el Explorador de Windows, para cada usuario que desee que reciba un recurso compartido principal, cree una carpeta que se ajuste a la plantilla de carpetas que haya seleccionado anteriormente.

Cambio del propietario de un recurso compartido SMB

Cuando se crea un recurso compartido SMB, debe cambiarse el propietario del recurso compartido SMB antes de configurar las listas de control de acceso (ACL) o los permisos de nivel de recurso compartido (SLP) o de intentar acceder al recurso compartido SMB. Los siguientes métodos pueden utilizarse para cambiar inicialmente el propietario de un recurso compartido SMB:

- Utilice una cuenta de dominio de Active Directory que tenga su grupo principal establecido como el grupo de **Administradores de dominio**.
- Uso de la cuenta de administrador del clúster FluidFS (utilizada si no se ha unido a Active Directory o no están disponibles las credenciales del Administrador de dominios).

Cambiar el propietario de un recurso compartido SMB mediante una cuenta de dominio de Active Directory

La cuenta de dominio de Active Directory debe tener su grupo principal establecido como el grupo de **Administradores de dominio** para cambiar el propietario de un recurso compartido SMB. Estos pasos podrían variar ligeramente, según cuál sea la versión de Windows que se está utilizando.

1. Abra el Explorador de Windows y en la barra de direcciones, escriba `\\client_vip_or_name`. Se muestra una lista de todos los recursos compartidos SMB.
2. Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB necesario (carpeta) y seleccione **Propiedades**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Propiedades**.
3. Haga clic en la pestaña **Seguridad** y, a continuación, haga clic en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
4. Haga clic en la pestaña **Propietario** y, a continuación, en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
5. Haga clic en **Otros usuarios o grupos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario o grupo**.
6. Seleccione la cuenta del usuario administrador del dominio que se utiliza para establecer las ACL para este recurso compartido SMB o seleccione el grupo **Administradores de dominio**. Haga clic en **Aceptar**.
7. Asegúrese de que se ha marcado la opción **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos** y haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en la pestaña **Permisos** y siga las prácticas recomendadas por Microsoft para asignar los permisos de ACL para usuarios y grupos respecto al recurso compartido SMB.

Cambiar el propietario de un recurso compartido SMB mediante la cuenta del administrador de clústeres FluidFS

Si el clúster FluidFS no está unido a Active Directory, utilice la cuenta de administrador para cambiar el propietario de un recurso compartido SMB. Estos pasos podrían variar ligeramente dependiendo de la versión de Windows que se esté utilizando.

1. Inicie el asistente **Asignar unidad de red**.
2. En **Carpeta** escriba: `\\client_vip_or_name\smb_share_name`
3. Seleccione **Conectar con otras credenciales**.
4. Haga clic en **Finalizar**.
5. Cuando se le solicite, escriba las credenciales del administrador y haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB asignado (carpeta) y seleccione **Propiedades**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Propiedades**.
7. Haga clic en la pestaña **Seguridad** y, a continuación, haga clic en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
8. Haga clic en la pestaña **Propietario** y, a continuación, en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.



9. Haga clic en **Otros usuarios o grupos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario o grupo**.
10. Seleccione la cuenta del usuario administrador del dominio que se utiliza para establecer las ACL para este recurso compartido SMB o seleccione el grupo **Administradores de dominio**. De forma alternativa, se puede utilizar la cuenta de administrador del clúster FluidFS. Haga clic en **Aceptar**.
11. Asegúrese de que se ha marcado la opción **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos** y haga clic en **Aceptar**.
12. Cuando se haya configurado el propietario, anule la asignación de la unidad de red.
13. Vuelva a asignar la unidad de red como la cuenta que tiene la propiedad, según lo establecido antes.
14. Haga clic en la pestaña **Permisos** del cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada** y siga las prácticas recomendadas por Microsoft para asignar los permisos de ACL para usuarios y grupos en el recurso compartido SMB.

Administración de las ACL o los SLP en un recurso compartido SMB

El clúster FluidFS admite dos niveles de control de acceso a recursos compartidos SMB, archivos y carpetas:

- **Listas de control de acceso (ACL):** rigen el acceso a archivos y carpetas específicos. El administrador puede controlar un amplio rango de las operaciones que pueden realizar los usuarios y los grupos.
- **Permisos de nivel de recurso compartido (SLP):** rigen el acceso a recursos compartidos enteros. El administrador controla solamente el acceso total, de lectura o modificación a un recurso compartido entero.

Los SLP están limitados porque solo tratan los derechos de lectura, modificación y control completo de un usuario o un grupo determinados en el nivel de recurso compartido de SMB. Las ACL controlan muchas más operaciones que solo las de lectura/cambio/acceso total. Deje el valor predeterminado de SLP (los usuarios autenticados tienen el control completo) y utilice ACL para controlar el acceso al recurso compartido de SMB, a menos que algún requisito específico para los SLP no se pueda llevar a cabo utilizando las ACL.

Un administrador de Windows debe seguir las mejores prácticas definidas por Microsoft para las ACL y los SLP.

 **NOTA: No intente crear un recurso compartido SMB mediante la MMC. Utilice la MMC para establecer los SLP, solamente.**

Asignación automática de las ACL a recuento de palabras UNIX 777

Cuando los archivos con ACL de Windows se muestran desde clientes NFS, el algoritmo de asignación de FluidFS muestra un modo de acceso UNIX traducido. La traducción perfecta no es posible, así que se utiliza una heurística para traducir desde las sofisticadas ACL de Windows a 9 bits del recuento de palabras UNIX. Sin embargo, cuando se utilizan algunos SID especiales en ACL (por ejemplo, creador-propietario ACE), la asignación puede resultar inexacta. Para algunas aplicaciones, los clientes NFS deben ver la asignación exacta o una asignación para un acceso más permisivo. De lo contrario, las aplicaciones de NFS podrían no ejecutar las operaciones denegadas.

FluidFS versión 5 o posterior ofrece una opción que provoca que todos los objetos con ACL de SMB se presenten con el recuento de palabras UNIX 777 a partir de los clientes NFS (solo para mostrar). Esta opción, que está desactivada de manera predeterminada, se puede configurar con los ajustes de volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione un volumen NAS.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
5. En el panel Editar configuración de volumen NAS, haga clic en **Interoperabilidad**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Mostrar ACL a UNIX 777 a clientes de NFS activado**.

 **NOTA: Las marcas de verificación de acceso de datos reales en FluidFS aún se hacen en relación con las ACL de seguridad originales.**

Esta función se aplica solo a los volúmenes NAS con Windows o con estilos de seguridad combinados (para archivos con ACL de Windows).

Configuración de las ACL en un recurso compartido de SMB

Para establecer las ACL, utilice los procedimientos de Windows Explorer. Cuando defina una ACL para una cuenta de usuario local, debe utilizar este formato: `client_vip_or_name\local_user_name`

Configuración de los SLP en un recurso compartido SMB utilizando MMC

Para definir los SLP, debe utilizar Microsoft Management Console (MMC) con el complemento de Carpeta compartida para establecer permisos. Los administradores pueden utilizar un archivo de MMC predefinido (.msc) desde el menú Inicio de Windows Server 2003/2008/2012 y agregar un complemento de Carpeta compartida para conectarse al clúster FluidFS.

Acerca de esta tarea

La MMC no le permite elegir con qué usuario conectarse con un equipo remoto. De manera predeterminada, se forma la conexión a través del usuario que ha iniciado sesión en la máquina. Para conectarse a través de un usuario diferente:

- Si el clúster FluidFS que intenta administrar se ha unido a un Active Directory, inicie sesión en Management Station con `domain\Administrator`.
- Antes de utilizar la MMC, conéctese con el clúster FluidFS a través de la dirección VIP de cliente en la barra de dirección del Explorador de Windows. Inicie sesión con la cuenta de administrador y conéctese a la MMC.



NOTA: Es posible que tenga que restablecer primero la contraseña de administrador local.

Pasos

1. Haga clic en **Inicio** → **Ejecutar**.
2. Escriba `mmc` y haga clic en **Aceptar**. Se abrirá la ventana **Consola 1 - [Raíz de la consola]**.
3. Seleccione **Archivo** → **Agregar o quitar complemento**.
4. Seleccione **Carpetas compartidas** y haga clic en **Agregar**.
5. En la ventana **Carpetas compartidas**, seleccione **Otro equipo** y escriba el nombre de clúster FluidFS (configurado en el DNS). De forma alternativa, puede utilizar una dirección VIP de acceso de cliente.
6. Haga clic en **Finalizar**. El nuevo árbol de recursos compartidos se mostrará en la ventana **Consola root**.
7. Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB necesario y seleccione **Propiedades**.
8. En la ventana **Compartir propiedades**, haga clic en la pestaña **Compartir permiso** para definir los SLP.

Visualización de eventos de auditoría de seguridad

Storage Manager muestra una vista centralizada de los eventos de auditoría de seguridad generados en volúmenes donde se configuran los eventos SACL.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. Haga clic en la pestaña **Eventos de auditoría SACL**.
4. En el panel **Eventos**, seleccione los eventos de auditoría de seguridad que quiere mostrar.

Auditar acceso SACL

Configure Auditar acceso SACL (Lista de control de acceso al sistema) para habilitar el tipo de auditoría que se debe realizar cuando se accede a un objeto (archivo o directorio con entradas SACL). Si el acceso SACL está desactivado para un volumen NAS, incluso si algún archivo o directorio tiene entradas SACL, el acceso no genera un evento de auditoría. Los eventos generados para un volumen NAS pueden estar limitados a éxitos, errores o ambos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Protección de datos**.
6. En el área **Auditoría SACL en eventos de acceso a archivo**, seleccione **Éxito**, **Error** o ambos.



7. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Auditar acceso SACL

Puede ver el acceso SACL (lista de control de acceso al sistema) para asegurarse de que se genera un evento de auditoría cuando se accede a un archivo o directorio. Para ver Auditar acceso SACL:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Protección de datos**.
En el panel Auditoría se mostrará la configuración de acceso SACL para el volumen.

Acceso a un recurso compartido de SMB mediante Windows

Microsoft Windows ofrece varios métodos para conectarse a los recursos compartidos de SMB. Para acceder a un recurso compartido de SMB, el cliente debe ser un usuario válido (local o remoto) y proporcionar una contraseña válida.

Opción 1 - Comando net use

Ejecute el comando **net use** en el símbolo del sistema:

```
net use drive_letter: \\client_vip_or_name\smb_share_name
```

Opción 2 - Ruta UNC

Utilice la ruta de acceso de UNC.

1. Desde el menú **Inicio**, seleccione **Ejecutar**; se abrirá la ventana **Ejecutar**.
2. Escriba la ruta de acceso al recurso compartido SMB al que desea conectarse:
`\\client_vip_or_name\smb_share_name`
3. Haga clic en **Aceptar**.

Opción 3 - Asignar el recurso compartido como una unidad de red

Asigne el recurso compartido como una unidad de red.

1. Abra el **Explorador de Windows** y seleccione **Herramientas** → **Asignar unidad de red**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Asignar unidad de red**.
2. En la lista desplegable **Unidad**, seleccione una unidad disponible.
3. Escriba la ruta de acceso al recurso compartido SMB al que desea conectarse en el campo **Carpeta** o examine el recurso compartido SMB:
`\\client_vip_or_name\smb_share_name`
4. Haga clic en **Finalizar**.

Opción 4 - Red

Conéctese al recurso compartido mediante la red de Windows. Esta opción no asigna el recurso compartido.

1. En el menú **Inicio**, seleccione **Equipo** y aparecerá la ventana **Equipo**.
2. Haga clic en **Red**.
3. Localice el appliance NAS y haga doble clic en él.
4. Desde la lista **Recursos compartidos SMB**, seleccione el recurso compartido de SMB al que desea conectarse.

Mostrar ficheros con punto a un cliente SMB

Es posible habilitar o deshabilitar los ajustes para mostrar los ficheros con punto de cada recurso compartido SMB. De manera predeterminada, la configuración está activada, lo que significa que los archivos con nombres que empiecen por un punto se



muestran a los clientes SMB. Cuando está desactivada, los archivos que empiezan por un punto se muestran con un indicador oculto configurado para los clientes SMB de todas las versiones (SMB, SMB2) que accedan al recurso compartido específico. Esta configuración se aplica a todos los archivos y carpetas del sistema, independientemente del origen de su creación.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de recurso compartido SMB**.
5. Haga clic en **Contenido**.
6. Habilitar o deshabilitar que se muestren los archivos con nombres que empiezan por un punto:
 - Para habilitar que se muestren los archivos que empiezan por un punto, seleccione la casilla de verificación **Mostrar archivos cuyo nombre empiece por un punto**.
 - Para deshabilitar que se muestren los archivos que empiezan por un punto, desmarque la casilla de verificación **Mostrar archivos cuyo nombre empiece por un punto**.
7. Haga clic en **Aplicar** y después haga clic en **Aceptar**.

BranchCache

Cuando se configura correctamente en los equipos clientes y en el clúster FluidFS, BranchCache mejora significativamente el rendimiento para las lecturas consecutivas de clientes diferentes en la misma red de archivos de gran tamaño mediante WAN.

Con el fin de optimizar la amplitud de banda WAN cuando los usuarios acceden a contenido en servidores remotos, BranchCache lee el contenido de la oficina central y lo almacena en caché en ubicaciones de las sucursales, lo que permite que los equipos clientes de las sucursales recuperen los datos de forma local. Al configurar BranchCache, los clientes con BranchCache en Windows primero recuperan contenido del sistema de almacenamiento y después lo almacenan en un equipo dentro de la sucursal. Si otro cliente de la sucursal con BranchCache activado solicita el mismo contenido, el sistema de almacenamiento primero autentica y autoriza al usuario solicitante. A continuación, el sistema de almacenamiento determina si el contenido en caché está actualizado, y si lo está, envía metadatos al cliente sobre el contenido en caché. Después, el cliente utiliza los metadatos para recuperar contenido directamente del host local del caché, si dichos datos existen localmente. A continuación, el cliente utiliza los metadatos para recuperar contenido directamente de la caché del host local.

Branchcache tiene las siguientes limitaciones:

- FluidFS no calculará hash para los archivos con un tamaño inferior a 64 KB o mayor a 256 MB.
- El cálculo de hash no se llevará a cabo en volúmenes de sólo lectura/de destino de replicación/que estén llenos.

Configuración de BranchCache

La bifurcación de caché debe estar correctamente configurada en todos los clientes que admitan la bifurcación de caché en las ubicaciones de las sucursales.

Acerca de esta tarea

Para Windows 7 u 8, establezca las políticas de grupo adecuadas: **Configuración del equipo** → **Directivas** → **Plantillas administrativas** → **Red** → **Activar bifurcación de caché** → **Habilitado**.

En Windows 8.1, también puede configurar la bifurcación de caché utilizando los cmdlets de PowerShell, como **Enable-BCHostedClient -ServerNames *hosted_cache_server_name***.

La bifurcación de caché se encuentra desactivada de manera predeterminada. Este procedimiento habilita (o deshabilita) la bifurcación de caché.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**.



Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de recurso compartido SMB**.

5. Haga clic en **Advanced (Opciones avanzadas)**.
6. Marque o desmarque la casilla de verificación **BranchCache activo**.
7. Haga clic en **Aplicar** → **Aceptar**.

Para obtener más información sobre la configuración de la bifurcación de caché, consulte el artículo de Technet en: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh848392.aspx>.

Acceso a un recurso compartido SMB mediante UNIX O Linux

Monte el recurso compartido SMB desde un sistema operativo UNIX o Linux utilizando uno de los siguientes comandos:

```
# mount -t smbfs -o user_name=user_name,password=password//client_vip_or_name/  
smb_share_name/local_folder
```

```
# smbmount //client_vip_or_name/smb_share_name/local_folder -o user_name=user_name
```

Administración de las exportaciones de NFS

Las exportaciones del Sistema de archivos de red (NFS) proporcionan un medio efectivo de compartir archivos en una red UNIX/Linux con clientes autorizados. Después de la creación de exportaciones de NFS, los clientes NFS deben montar cada exportación de NFS. El clúster FluidFS es totalmente compatible con la versión 3 del protocolo NFS y todos los requisitos de la versión 4.0 y 4.1 del protocolo NFS.

• Funciones admitidas de NFSv4:

- Bloqueo de intervalo de bytes y de archivos



NOTA: Empezando por FluidFS v6, si la función de multiempresa está activada, los administradores de NAS pueden configurar NFSv4 para cambiar los bloqueos de intervalos de bytes a nivel de inquilino de obligatorios a recomendados mediante la CLI.

- Seguridad Kerberos v5 mediante un servidor de AD
- Autenticación débil heredada AUTH_SYS
- Traducción UID mediante un servidor de LDAP (UNIX o AD) o un servidor NIS
- Nombres de directorios y archivos UTF-8

• Funciones no admitidas de NFSv4:

- Delegación de bloqueo de archivos a clientes
- Completa interoperabilidad entre NFSv3 y NFSv4 (por ejemplo, la resolución de conflictos de bloqueos de clientes que utilizan diferentes protocolos)
- Detección antivirus y almacenamiento en caché de los resultados
- Seguridad LIPKEY y SPKM-3 (no obligatoria en NFSv4.1)
- Servidor UNIX Kerberos

Configuración de las exportaciones de NFS

Vea, agregue, modifique y elimine exportaciones de NFS, y controle el nivel de protocolo NFS máximo que el clúster podrá admitir.

Ver todas las exportaciones de NFS en un clúster FluidFS

Vea todas las exportaciones NFS actuales de un clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**. Las exportaciones NFS se mostrarán en el panel derecho.

Ver las exportaciones de NFS en un volumen NAS

Para ver las exportaciones de NFS actuales para un volumen NAS:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Exportaciones de NFS**. Se mostrarán las exportaciones de NFS.

Agregar una exportación de NFS

Cree una exportación de NFS para compartir un directorio en un volumen NAS mediante el protocolo NFS. Cuando se agrega una exportación de NFS, se aplicarán valores predeterminados para algunas configuraciones. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar la exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. Haga clic en **Crear exportación NFS**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear exportación NFS**.
5. Seleccione un volumen NAS en el que crear una exportación NFS y haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear exportación NFS**.
6. En el campo **Ruta de carpeta**, especifique el directorio que desee compartir:

 **NOTA:** Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y *.

- Para compartir la raíz del volumen NAS, deje el campo **Ruta de carpeta** establecido en el valor predeterminado de **/**.
 - Para usar un directorio existente para compartir, escriba la ruta al directorio en el campo **Ruta de carpeta**.
 - Para ir a un directorio para compartir:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y se muestran las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta para compartir, seleccione la carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
 - Para visualizar un nuevo directorio para compartir, ingrese la ruta de acceso al directorio para crear en el campo **Ruta de carpeta** y seleccione la casilla de verificación **Crear carpeta si no existe**.
 - Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
7. (Opcional) Configura los atributos de exportación NFS restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Escriba un texto descriptivo para el beneficio de los administradores en el campo **Notas**. Este texto no se muestra a los clientes de NFS.
 - Para cambiar la configuración de acceso de clientes para la exportación de NFS, utilice los botones **Agregar**, **Quitar** y **Editar**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la ruta de la carpeta para una exportación NFS

Cambie la ruta de acceso al directorio que desee compartir para una exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. En el campo **Ruta de carpeta**, especifique el directorio que desee compartir:

 **NOTA:** Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y *

- Para compartir el root del volumen NAS, establezca la **Ruta de carpetas** como /.
- Para usar un directorio existente para compartir, escriba la ruta al directorio en el campo **Ruta de carpeta**.
- Para ir a un directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta que desee compartir, selecciónela y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los métodos de autenticación de clientes para una exportación de NFS

Cambie el método de autenticación que los clientes utilizan para acceder a una exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. En el área central, seleccione las casillas de verificación para uno o más métodos de autenticación (**Estilo UNIXKerberos v5**, **Integridad Kerberos v5** o **Privacidad Kerberos v5**) que los clientes pueden utilizar para acceder a una exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los permisos de acceso de cliente para una exportación de NFS

Cambie los permisos para los clientes que acceden a una exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportaciones de NFS**.
5. Para agregar permisos de acceso para los clientes que acceden a la exportación de NFS:

- a. Haga clic en **Agregar**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar permiso de acceso**.
 - b. En el área **Confianza de la máquina cliente**, seleccione una opción para especificar qué máquinas cliente **Todos los clientes**, **Un solo cliente**, **Máquinas cliente en una red** o **Máquinas cliente en un grupo de red** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - c. Especifique si los clientes tienen acceso de lectura y escritura o de solo lectura a la exportación de NFS.
 - Para permitir el acceso de lectura y escritura, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - Para permitir el acceso de solo lectura, desmarque la marca de la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - d. En el menú desplegable **Usuarios de confianza**, seleccione qué cuentas cliente **Todas menos la root**, **Todas** o **Nadie** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para cambiar permisos de acceso a los clientes que acceden a la exportación de NFS:
 - a. Seleccione una entrada de la lista de **Detalles de acceso** y haga clic en **Editar**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar permiso de acceso**.
 - b. En el área **Confianza de la máquina cliente**, seleccione una opción para especificar qué máquinas cliente **Todos los clientes**, **Un solo cliente**, **Máquinas cliente en una red** o **Máquinas cliente en un grupo de red** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - c. Especifique si los clientes tienen acceso de lectura y escritura o de solo lectura a la exportación de NFS.
 - Para permitir el acceso de lectura y escritura, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - Para permitir el acceso de solo lectura, desmarque la marca de la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - d. En el menú desplegable **Usuarios de confianza**, seleccione qué clientes **Todas menos la root**, **Todas** o **Nadie** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
 7. Para quitar permisos de acceso para los clientes que acceden a la exportación de NFS, seleccione una entrada en la lista **Detalles de acceso** y haga clic en **Quitar**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.



NOTA: La opción para que *confíe en todo el mundo* no está permitida para *Todos los Clientes* y se debe combinar con una restricción para un solo cliente, una red o un grupo de redes.

Habilitar o deshabilitar los puertos seguros para una exportación de NFS

Solicitar puertos seguros limita el acceso de cliente a una exportación de NFS a los puertos inferiores de 1024.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. Habilitar o deshabilitar puertos seguros.
 - Para habilitar puertos seguros, seleccione la casilla de verificación **Requerir puerto seguro**.
 - Para deshabilitar puertos seguros, deje en blanco la casilla de verificación **Requerir puerto seguro**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una exportación de NFS

Si elimina una exportación de NFS, los datos en el directorio compartido ya no se comparten, pero no se han eliminado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.



Ver o seleccionar la última versión NFS admitida

NFS v4 está habilitada o deshabilitada en todo el sistema. De manera predeterminada, NFS v4 está deshabilitada, lo que obliga a los clientes a utilizar NFS v3 y versiones anteriores. Puede utilizar versiones anteriores si tiene clientes que son incompatibles con NFS v4.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Accesibilidad de cliente**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Protocolos** y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de protocolo NFS**.
4. En el campo **Protocolo NFS máximo admitido**, haga clic en la flecha hacia abajo y, a continuación, seleccione la versión de NFS que desee. Las opciones son NFSv3, NFSv4.0 y NFS v4.1.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecimiento de permisos para una exportación NFS

Para asignar a los usuarios el acceso a una exportación de NFS, debe iniciar sesión en la exportación de NFS utilizando una cuenta de máquina cliente de confianza y establecer los permisos de acceso y la propiedad de la exportación de NFS mediante los comandos `chmod` y `chown` en el punto de montaje NFS.

Acceso a una exportación de NFS

Los clientes utilizan el comando `mount` para conectarse a las exportaciones de NFS en sistemas UNIX o Linux.

 **NOTA:** Los parámetros mostrados en las líneas de comandos son parámetros recomendados. Consulte la página manual del comando `mount` en el sistema operativo respectivo para obtener más información y otras opciones.

Espacio de nombre global

El espacio de nombre global es una vista virtual de las carpetas compartidas en una organización. Esta función permite al administrador para proporcionar un único punto de acceso de datos que se aloja en dos o más servidores independientes.

Espacio de nombre global está activada de manera predeterminada, y se pueden configurar con CLI. Consulte la *Dell FluidFS Version 5.0 FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guía de referencia de la CLI del servidor FS8600 versión 5.0 Dell FluidFS) para obtener más información sobre los comandos del espacio de nombre global.

Limitaciones del espacio de nombre global

- El espacio de nombre global es compatible solo con clientes SMB2.x, SMB3.x y NFSv4.x.
- No se puede configurar el espacio de nombre global en estos volúmenes:
 - Un volumen NAS que haya alcanzado su capacidad total
 - El volumen NAS de destino de replicación (o cualquier otro volumen NAS de solo lectura)
- Los destinos de redireccionamiento NFSv4 son compatibles con el protocolo NFSv4 (el servidor NAS remoto admite que NFSv4 habilite redirecciones NFSv4).
- Los recursos compartidos SMB no se pueden definir directamente en la carpeta de redirección. Un recurso compartido SMB se define en una carpeta local que contiene la carpeta de redirección. La carpeta de redirección no se puede definir en la carpeta de recursos compartidos SMB (ni siquiera cuando está vacía).
- Las carpetas de redirección no se pueden establecer en directorios que no estén vacíos.
- Las operaciones de copia de seguridad/restauración/replicación/instantáneas de los volúmenes virtuales NAS no se admiten en los datos del destino remoto. Solo se admiten en las carpetas de redirección (incluida la información de los datos de redirección) que residen dentro de los datos del volumen local.
- Después de redirigir al cliente SMB o NFSv4 al servidor remoto y que este establezca la conexión remota, el cliente continúa la comunicación con el servidor remoto.

Documentación adicional

Para obtener más información acerca de la configuración de la agregación de espacio de nombre, consulte:

- http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20442194
- http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20442085

Utilización de FTP

El protocolo de transferencia de archivos (FTP) se utiliza para intercambiar archivos entre las cuentas del equipo, transferir archivos entre una cuenta y un equipo de escritorio o acceder a los archivos de software en línea. El FTP se encuentra deshabilitado de manera predeterminada. Los administradores pueden habilitar o deshabilitar la ayuda FTP y especificar el directorio de destino (volumen o ruta de acceso) en función del sistema.

Los permisos de archivos deniegan el acceso de los usuarios de FTP a un archivo. A los usuarios anónimos de FTP se les trata como desconocidos. Se puede conceder o denegar el permiso de acceso dependiendo de las ACL del archivo o el modo de acceso UNIX. El acceso FTP es compatible e interopera con los permisos de archivo SMB/NFS: ACL, ACL de NFSv4, recuento de palabras UNIX, SID del propietario y propiedad de UID. El acceso FTP a un archivo también tiene en cuenta el estado del archivo abierto SMB/NFSv4 y los bloqueos debido al rango de bytes. También interrumpe los bloqueos oportunistas cuando es necesario.

Autenticación de usuario de FTP

Los usuarios de FTP pueden autenticarse por sí mismos al conectarse al sitio de FTP o emplear el acceso anónimo (siempre que el sitio FTP lo permita). Al autenticarse con un nombre de usuario y contraseña, se cifra la conexión. Los usuarios anónimos se autentican empleando `anonymous` como nombre de usuario e ingresando una dirección de correo electrónico válida como contraseña.

Limitaciones de FTP

- El número de sesiones FTP simultáneas está limitado a 800 sesiones por servidor NAS.
- Cuando se agota el tiempo de espera de las conexiones FTP inactivas, estas se cierran tras 900 segundos (15 minutos).
- El cliente FTP no sigue los vínculos simbólicos, ni las referencias NFS ni los vínculos amplios SMB.
- Los cambios en la estructura de directorios de FTP (crear nuevos archivos, eliminarlos o cambiarles el nombre) provoca que SMB modifique las notificaciones.
- El acceso FTP genera eventos de notificación de acceso a archivos (función de notificación de acceso a archivos).
- El FTP presenta el sistema de archivos subyacente que distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- Los nombres de archivo tienen las siguientes limitaciones:
 - Distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
 - No pueden tener una longitud superior a 255 caracteres.
 - No pueden contener ninguno de los siguientes caracteres:
 - * . y ..
 - * @Internal&Volume!%File
 - No pueden contener sufijos con cuatro caracteres o múltiplos de tres que aparezcan entre dos signos ~ (por ejemplo, ~1234~ ni ~123123~).

Habilitar o deshabilitar FTP

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. Desplácese hasta **Protocolo FTP** y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de FTP**.
6. Habilitar o deshabilitar FTP:
 - Para habilitar FTP, seleccione la casilla de verificación **Habilitar FTP**.
 - Para deshabilitar FTP, desmarque la casilla de verificación **Habilitar FTP**.



7. Este cuadro de diálogo también muestra los campos Volumen de destino y Directorio de destino. Para cambiar el volumen de destino o el directorio de destino, haga clic en **Seleccionar** junto a cada campo.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Utilizar vínculos simbólicos

Un vínculo simbólico es un tipo especial de archivo que contiene una referencia a otro archivo o directorio en forma de ruta de acceso absoluta o relativa, y que afecta a la resolución del nombre de la ruta de acceso. Los vínculos simbólicos funcionan de forma transparente en la mayoría de operaciones: los programas que leen o escriben archivos denominados con un vínculo simbólico se comportan como si funcionaran directamente en el archivo de destino. Contiene una cadena de texto que el sistema operativo interpreta y sigue automáticamente como una ruta de acceso a otro archivo o directorio.

Los vínculos simbólicos del sistema de archivos local están disponibles en NTFS a partir de Windows Vista y Windows Server 2008, pero los vínculos simbólicos sobre SMB solo están disponibles en SMB2.

Limitaciones para el uso de vínculos simbólicos

Cuando utilice vínculos simbólicos, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- SMB1, FTP y NFS no admiten vínculos simbólicos.
- Los vínculos simbólicos están limitados a 2000 bytes.
- Las cuotas de usuario y directorio no se aplican a los vínculos simbólicos.
- El recuento de espacio de FluidFS no tiene en cuenta los datos de los vínculos simbólicos como archivos de datos normales.
- Los vínculos simbólicos no se siguen cuando se accede a ellos desde la vista de instantánea. Aparecen como archivos o carpetas normales.
- Si un vínculo simbólico relativo se ha movido a otra ubicación, puede dejar de ser válido.
- No se admite la realización de copias de vínculos simbólicos SMB.

Acceso a archivos

Los vínculos simbólicos están activados de manera predeterminada. No puede configurar vínculos simbólicos en FluidFS, pero puede acceder a ellos mediante las siguientes herramientas de Microsoft:

- **mklink**: utilidad básica para crear vínculos simbólicos y físicos (no se admiten los vínculos físicos sobre SMB, solo de forma local).
- **fsutil**: utilidad del sistema de archivos que permite trabajar con puntos de reanálisis y modificar la política de vínculos simbólicos.

Para obtener más información sobre vínculos simbólicos, vaya a <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa365680%28v=vs.85%29.aspx>.

Reglas de administración de cuota

Las reglas de cuota permiten controlar la cantidad de espacio de volumen NAS que puede utilizar un usuario o un grupo. Las cuotas se configuran para cada volumen NAS.

Cuando un usuario alcanza una parte específica del tamaño de la cuota (límite de cuota parcial) se envía una alerta al administrador del almacenamiento. Cuando se alcanza el tamaño de cuota máximo (límite de cuota fija), los usuarios no pueden escribir datos en los recursos compartidos SMB y en las exportaciones NFS en el volumen NAS, pero no se genera una alerta.

Acerca de la reducción de datos

El clúster FluidFS admite dos tipos de reducción de datos:

- **Desduplicación de datos**: utiliza algoritmos para eliminar datos redundantes, y deja solo una copia de los datos que almacenar. El clúster FluidFS utiliza la desduplicación en el nivel del bloque de tamaño variable en oposición a la desduplicación a nivel de archivos o desduplicación a nivel de bloques de tamaño fijo.
- **Compresión de datos**: utiliza algoritmos para reducir el tamaño de los datos almacenados.

Cuando utilice la reducción de datos, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- El tamaño de archivo mínimo para tenerse en cuenta para el procesamiento de reducción de datos es 65 KB.
- Debido a las cuotas están basadas en consumo de espacio lógico en vez de físico, la reducción de datos no afecta a los cálculos de cuota.
- En caso de que se deshabilite la reducción de datos, estos siguen en estado reducido durante las subsiguientes operaciones de lectura de manera predeterminada. Tiene la opción de habilitar rehidratar en lectura cuando se deshabilita la reducción de datos, lo que provoca la "rehidratación" (lo contrario a la reducción de datos) de datos en las subsiguientes operaciones de lectura. No puede rehidratar todo un volumen NAS en segundo plano, aunque podría lograrlo al leer el volumen NAS completo.
- La deduplicación entre volúmenes no se admite por ahora.
- La reducción de datos no admite los volúmenes clonados ni clon de base.

Tabla 11. Mejoras de la reducción de datos en FluidFS v6.0

FluidFS v6.0 o posterior	FluidFS v5.0 o anterior
La reducción de datos se habilita para cada clúster NAS.	La reducción de datos se habilita para cada volumen NAS.
La reducción de datos admite la deduplicación de archivos que se crean o que residen en otros dominios.	La reducción de datos se aplica por cada controladora NAS, es decir, los mismos fragmentos de datos propiedad de diferentes controladoras NAS no se consideran duplicados.
El servicio de diccionario distribuido detecta cuando llega prácticamente a la máxima capacidad y duplica el tamaño (en función del almacenamiento del sistema disponible).	El tamaño del diccionario es estático y limita la cantidad de datos únicos referenciados por el motor de optimización.

Modo de archivado y políticas de reducción de datos según su antigüedad

De manera predeterminada, la reducción de datos se aplica solo a los archivos a los que no se ha accedido ni se han modificado durante 30 días para minimizar el impacto del procesamiento de la reducción de datos en el rendimiento. El número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos se puede configurar mediante Storage Manager.

El número predeterminado de días es 30. Si utiliza FluidFS v5 o versiones anteriores, puede modificar el valor predeterminado hasta 5 días y puede iniciar el procesamiento de reducción de datos de inmediato (modo archivado). A partir de FluidFS v6, el modo de archivado ya no está disponible. Puede configurar los valores predeterminados de **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos** y **Excluir archivos que se han modificado en los últimos** como 1 día en lugar de utilizar el modo de archivado.

Para obtener más información sobre cómo habilitar y deshabilitar el modo de archivado, consulte la *Dell FluidFS FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guía de referencia de la CLI del servidor FS8600 Dell FluidFS).

Consideraciones sobre la reducción de datos

Tenga en cuenta los siguientes factores al habilitar la reducción de datos:

- El proceso de reducción de datos tiene un 5-20% de impacto en el rendimiento de las operaciones de lectura en datos reducidos. No hay ningún impacto en las operaciones de escritura ni lectura en datos normales.
- Data Progression de Storage Center se ve afectada. Después del proceso de reducción de datos, los Storage Center migran datos reducidos incluso a discos de Nivel 1.
- Aumento de tráfico interno durante el procesamiento de reducción de datos.
- Los datos se rehidratan para un análisis antivirus.
- Los datos se rehidratan antes de que se repliquen en un volumen NAS de destino. Si la replicación está ya configurada, los datos que se han reducido ya estaban replicados.
- No puede habilitar la reducción de datos en un clon del volumen NAS.
- La reducción de datos se detiene automáticamente cuando un volumen NAS tiene menos de 5 GB de espacio no utilizado. Por lo tanto, la operación de ajuste de tamaño de un volumen NAS puede detener inadvertidamente la reducción de datos.

Configuración de la reducción de datos

La reducción de datos debe estar habilitada en el nivel del sistema y configurada acorde a los volúmenes NAS.



Habilitar o deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS

La reducción de datos debe habilitarse en el nivel del sistema antes de que se ejecute en volúmenes NAS en los que la reducción de datos está habilitada. Para minimizar el impacto del proceso de reducción de datos en el rendimiento del sistema, programe la reducción de datos para que se ejecute en las horas valle.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, área Estado avanzado del bloque NAS, haga clic en **Editar configuración de reducción de datos**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de reducción de datos**.
4. Habilitar o deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS:
 - Para habilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS, seleccione la casilla de verificación **Habilitar la optimización de la reducción de datos**.
 - Para deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS, desmarque la casilla de verificación **Habilitar la optimización de la reducción de datos**.
5. Indique el **Tiempo de inicio de la optimización de reducción de datos**.
6. Indique el número de horas para ejecutar la reducción de datos en el campo **Tiempo de ejecución de la optimización de reducción de datos**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar la reducción de datos en un volumen NAS

La reducción de datos se habilita por cada volumen NAS.

Prerequisito

La reducción de datos debe estar activada en el nivel de sistema antes de que se pueda ejecutar en volúmenes NAS individuales.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volumen NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Reducción de datos**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Reducción de datos habilitada**.
7. En el campo **Método de reducción de datos**, seleccione el tipo de reducción de datos (**Desduplicación** o **Desduplicación y compresión**) que se llevará a cabo.
Normalmente, la desduplicación y la compresión ahorrarán más espacio, pero se utilizarán más recursos durante la reducción de datos y durante la lectura de datos comprimidos, pudiendo reducir el rendimiento.
8. (Opcional) Configure los atributos de reducción de datos restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos a los que no se ha accedido, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos que no se han modificado, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos modificados en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tipo de reducción de datos para un volumen NAS

Cambie el tipo de reducción de datos (Deduplicación o Deduplicación y compresión) para un volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.

4. En el panel Volumen NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Reducción de datos**.
6. En el campo **Método de reducción de datos**, seleccione el tipo de reducción de datos (**Desduplicación** o **Desduplicación y compresión**) que se llevará a cabo.
Normalmente, la desduplicación y la compresión ahorrarán más espacio, pero se utilizarán más recursos durante la reducción de datos y durante la lectura de datos comprimidos, pudiendo reducir el rendimiento.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los candidatos para la reducción de datos de un volumen NAS

Cambie el número de días tras los que se aplica la reducción de datos a los archivos a los que no se ha accedido o no se han modificado para un volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volumen NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Especifique cuándo se aplicará la reducción de datos en los archivos:
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos a los que no se ha accedido, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos que no se han modificado, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos modificados en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la reducción de datos en un volumen NAS

De manera predeterminada, después de deshabilitar la reducción de datos en un volumen NAS, los datos siguen en estado reducido durante las operaciones de lectura subsiguientes. Tiene la opción de habilitar Rehidratar al leer cuando se deshabilita la reducción de datos, lo que provoca una rehidratación de datos (lo inverso a la reducción de datos) en las operaciones de lectura subsiguientes.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Desmarque la casilla de verificación **Reducción de datos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización de ahorro tras la reducción de datos

Storage Manager muestra el ahorro por reducción de datos para cada uno de los volúmenes NAS y para el clúster FluidFS.

Ver el ahorro de reducción de datos para un clúster FluidFS

Vea la cantidad (en megabytes) y el porcentaje de espacio de almacenamiento recuperados para un clúster FluidFS como resultado del proceso de reducción de datos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
El panel **Estado del bloque NAS de FluidFS** muestra el ahorro por la reducción de datos.



Ver ahorro de reducción de datos de un volumen NAS

Vea la cantidad (en megabytes) de espacio de almacenamiento recuperado para un volumen NAS como resultado del proceso de reducción de datos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
El panel **Estado del volumen NAS** muestra el ahorro por la reducción de datos.



Protección de datos de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la protección de los datos del clúster FluidFS. La protección de datos representa una parte importante e integral de cualquier infraestructura de almacenamiento. Estas tareas se realizan mediante Dell Storage Manager Client.

Administración antivirus

El servicio antivirus del clúster FluidFS proporciona detección de virus en tiempo real de archivos almacenados en los recursos compartidos SMB. El servicio antivirus solo se aplica a recursos compartidos SMB; no se admite NFS. La operación de exploración es transparente para el cliente y está sujeta a la disponibilidad de un servidor antivirus.

Los archivos se revisan cuando un cliente se intenta leer o ejecute el archivo.

El servicio antivirus consta de dos componentes:

- Servidores antivirus: uno o más equipos accesibles a través de la red que ejecutan una aplicación antivirus de terceros compatible con ICAP con el fin de proporcionar el servicio de detección de virus al clúster FluidFS.
- Política de detección de virus para el clúster FluidFS que especifica la exclusión de directorios y extensiones de archivos de las exploraciones, un umbral de tamaño de archivos para la detección de virus y si se debe permitir o rechazar el acceso a archivos cuyo tamaño sea superior al umbral.

Cuando un cliente de un recurso compartido SMB solicita un archivo del clúster FluidFS, el clúster pasa el archivo a un servidor antivirus para la exploración y, a continuación, realiza una de las siguientes acciones:

- Si el archivo no tiene virus, el clúster FluidFS permite el acceso al cliente. El clúster FluidFS no explora ese archivo nuevamente, siempre que no se haya modificado desde la última comprobación.
- Si el archivo está infectado, el clúster FluidFS deniega el acceso al cliente. El cliente no sabe que el archivo está infectado. Por lo tanto:
 - El acceso a los archivos devuelve el estado `file not found` específico del sistema de un archivo faltante, según la computadora del cliente.
 - Una denegación de acceso podría interpretarse como un problema de permisos del archivo.

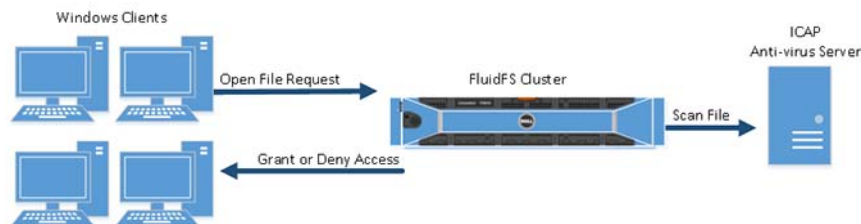


Figura 48. Análisis antivirus

Solo los administradores de almacenamiento pueden recuperar una versión no infectada del archivo, o acceder y procesar el archivo infectado. Para obtener acceso a un archivo infectado, debe conectarse al recurso compartido SMB a través de otro recurso compartido SMB en el que el servicio antivirus esté deshabilitado. De lo contrario, el clúster FluidFS considera el archivo como infectado y deniega su acceso. También podría acceder al archivo a través de una exportación de NFS, ya que NFS no admite análisis antivirus.

Las transferencias de archivos entre el clúster FluidFS y el servidor de antivirus no se cifra, por lo que la comunicación debe estar protegida o restringida.

Aplicaciones de antivirus admitidas

Para obtener la lista más actualizada de las aplicaciones antivirus compatibles, consulte la *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matriz de compatibilidad Dell Fluid File System).

Configuración de la exploración de antivirus

Para realizar una detección antivirus, debe agregar un servidor antivirus y, a continuación, habilitar la detección antivirus para cada recurso compartido SMB.



NOTA: Si alguno de los servicios externos están configurados con direcciones de vínculo local de IPv6, el monitor siempre mostrará estos servicios como `Unavailable`.

Administración de instantáneas

Las instantáneas son copias de datos del volumen NAS en un momento específico y de solo lectura. Los administradores de almacenamiento pueden restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea si fuera necesario. Además, los clientes pueden recuperar fácilmente los archivos en una instantánea, sin la intervención del administrador de almacenamiento.

Las instantáneas utilizan un método de redirección en escritura para realizar un seguimiento de los cambios en el volumen NAS. Es decir, las instantáneas se basan en un conjunto de cambios. Cuando se crea la primera instantánea de un volumen NAS, todas las instantáneas creadas tras la instantánea de línea base contienen cambios con relación a la instantánea previa.

Se pueden establecer varias políticas para crear una instantánea, incluyendo cuándo se tomarán instantáneas y cuánto tiempo se mantendrán las instantáneas. Por ejemplo, puede que tenga que realizar una copia de seguridad de archivos fundamentales con altas velocidades de renovación cada 30 minutos, mientras que solo sería necesario realizar una copia de seguridad diaria de los recursos compartidos de archivos.

Si configura un volumen NAS para que utilice instantáneas coherentes con VM, la operación de creación de cada instantánea de tipo programada, manual, de replicación o NDMP genera automáticamente una instantánea en el servidor VMware. Esta función permite restaurar las VM al estado en el que se encontraban antes de que se creara la instantánea del volumen NAS.

Dado que las instantáneas consumen espacio en el volumen NAS, supervise la capacidad disponible en el volumen NAS, programe y conserve instantáneas de una manera que asegure que el volumen NAS siempre tenga suficiente espacio libre disponible para los datos del usuario y las instantáneas. Además, para estar informado cuando las instantáneas consuman un espacio significativo de volumen NAS, habilite una alerta de consumo de instantáneas.

El clúster FluidFS elimina automáticamente una o más de las instantáneas de un volumen NAS en los casos siguientes:

- Si elimina un volumen NAS, el clúster FluidFS elimina todas las instantáneas del volumen NAS.
- Si restaura un volumen NAS a partir de una instantánea, el clúster FluidFS elimina todas las instantáneas creadas después de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS.

Perfiles de Replay FluidFS dedicados

Para las implementaciones FluidFS, Storage Manager crea una instantánea FluidFS dedicada que se asigna automáticamente a los LUN de FluidFS (volúmenes de almacenamiento). La configuración del perfil recupera el valor predeterminado a diario, y la política de retención se elimina trascurridas 25 horas.

Creación de instantáneas a petición

Cree una instantánea del volumen NAS para realizar una copia inmediata de los datos en un momento preciso.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.

5. En el área **Instantánea**, haga clic en **Crear**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear instantánea**.
6. En el campo **Instantánea**, escriba un nombre para la instantánea.
7. (Opcional) Configure los atributos de instantáneas restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para conservar la instantánea de forma indefinida, deje en blanco la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada**.
 - Para que caduque la instantánea en el futuro, seleccione la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada** y especifique el día y la hora en que caducará la instantánea.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de instantáneas programadas

Puede crear un programa para generar instantáneas periódicamente. Para minimizar el impacto del procesamiento de las instantáneas en el rendimiento del sistema, programe las instantáneas durante los momentos de menor uso. Las instantáneas creadas por un programa de instantáneas se nombran con este formato: `<snapshot_schedule_name>_YYYY_MM_DD__HH_MM`

Crear un programa de instantáneas para un volumen NAS

Cree una programación de instantánea de volumen NAS para realizar una copia programada en un momento preciso de los datos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas**.
5. En el área **Programaciones de instantáneas**, haga clic en **Crear**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear programación de instantánea**.
6. En el campo **Programación de instantánea**, escriba un nombre para la programación de instantáneas.
7. Especifique cuándo se deben crear las instantáneas:
 - Para crear una instantánea basada en un período de tiempo, seleccione la opción **Tomar instantánea cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para crear una instantánea en función del día y la hora, seleccione la opción **Tomar instantánea el** y seleccione el día y la hora.
8. (Opcional) Configure el resto de los atributos del programa de instantánea según sea necesario. La replicación proporciona tres políticas de retención de instantánea diferentes: idéntica (valor predeterminado), Sin historial y Archivo con período de retención en días. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para conservar todas las instantáneas creadas por el programa de instantánea indefinidamente, desmarque la opción **Tomar instantánea cada**.
 - Para caducar las instantáneas creadas por el programa de instantáneas en el futuro, seleccione la opción **Conservar cada instantánea durante** y especifique el período de retención para instantáneas en minutos, horas, días o semanas en los campos adyacentes.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la frecuencia de las instantáneas para un programa de instantáneas

Cambiar con qué frecuencia se crean instantáneas para un programa de instantánea.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una programación de instantáneas y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar programación de instantánea**.
6. Especifique cuándo se deben crear las instantáneas:



- Para crear una instantánea basada en un período de tiempo, seleccione la opción **Tomar instantánea cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
- Para crear una instantánea en función del día y la hora, seleccione la opción **Tomar instantánea el** y seleccione el día y la hora.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la política de retención de un programa de instantánea

Especifique si desea conservar todas las instantáneas creadas por un programa de instantánea, o que caduquen después de un periodo de tiempo.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una programación de instantáneas y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Especifique la política de retención.



NOTA: Replicación mediante la instantánea actual: esta opción de la política de retención de archivos afecta a la configuración de una nueva replicación de un volumen. Puede replicar utilizando la instantánea actual en lugar de replicando a partir de todas las instantáneas anteriores.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de instantánea

Eliminar un programa de instantánea si ya no desea hacer una copia programada de un momento concreto de los datos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas** y, a continuación, seleccione una programación de instantáneas.
5. Seleccione una programación de instantáneas y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación y eliminación de instantáneas

Administrar instantáneas que fueron creadas a petición o mediante un programa.

Cambiar el nombre de una instantánea

Para cambiar el nombre de una instantánea:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de instantánea**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la instantánea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la política de retención de una instantánea

Especifique si desea conservar la instantánea de forma indefinida o hacer que caduque la instantánea después de un periodo de tiempo.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de instantánea**.
6. Especifique la política de retención:
 - Para conservar la instantánea de forma indefinida, deje en blanco la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada**.
 - Para que caduque la instantánea en el futuro, seleccione la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada** y especifique el día y la hora en que caducará la instantánea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una instantánea

Elimine una instantánea si ya no se necesita la copia de un momento concreto de los datos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de datos de una instantánea

Puede restaurar datos de dos maneras:

- **Restaurar archivos individuales:** una vez que se crea una instantánea, el clúster FluidFS crea un directorio de instantáneas accesibles para el cliente que contenga una copia de los archivos incluidos en la instantánea. Los clientes pueden restaurar fácilmente archivos individuales desde una instantánea mediante la secuencia de copiar y pegar, sin la intervención del administrador de almacenamiento. Este método es útil para las acciones de restauración diarias de archivos individuales.
- **Restauración de un volumen NAS a partir de una instantánea:** el administrador de almacenamiento puede restaurar todo un volumen NAS al revertir el estado a la hora de una instantánea existente. Este método resulta útil en el caso de un error de aplicación o un ataque de virus.

Las instantáneas mantienen el mismo estilo de seguridad que el sistema de archivos activo. Por lo tanto, incluso al usar instantáneas, los clientes únicamente pueden acceder a sus propios archivos en función de los permisos existentes. Los datos disponibles al acceder a una instantánea específica se encuentran en el nivel del recurso compartido específico y sus subdirectorios, para asegurar que los usuarios no puedan acceder a otras partes del sistema de archivos.

Ver instantáneas disponibles

Vea las instantáneas disponibles para hacer una restauración de los datos.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
En la lista **Instantáneas** se mostrarán las instantáneas.



Restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea

El administrador de almacenamiento puede restaurar todo un volumen NAS a partir de una instantánea. El volumen NAS restaurado tendrá todos los datos del volumen NAS que existían en el momento en que se creó la instantánea. Cada archivo en el volumen NAS restaurado tendrá las propiedades, como el permiso y la fecha y hora, que tenía cuando el usuario (o un programa) creó la instantánea.

Prerrequisitos

Después de restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea:

- El clúster FluidFS elimina todas las instantáneas creadas después de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS. Esto no afecta a las instantáneas creadas antes de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS.
- Los clientes SMB actuales del volumen NAS se desconectan automáticamente.
- Los clientes NFS actuales del volumen NAS reciben mensajes de error de `stale NFS file handle`. Debe desinstalar y luego volver a montar las exportaciones de NFS.

 **PRECAUCIÓN: La operación de restauración no se puede deshacer. Los datos creados o modificados entre el momento en que se realizó la instantánea y el tiempo en que la operación de restauración se completó se borran permanentemente. Debería restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea solo si comprende primero todas las repercusiones de la operación de restauración.**

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Restaurar volumen NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Restaurar volumen NAS**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Opción 1 - Restaurar archivos mediante UNIX, Linux o Windows

Esta opción de restauración permite a los clientes restaurar un archivo desde una instantánea copiando y pegando.

1. Acceda a la exportación NFS o al recurso compartido de SMB.
2. Acceda al directorio `.snapshots`.
3. Encuentre la instantánea en base a su hora de creación.
4. Copie el archivo en su ubicación original.

Opción 2 - Restaurar los archivos mediante Windows únicamente

Las instantáneas se integran en Shadow Copies (Instantáneas) y en las características de versiones anteriores de Windows. Esta opción de restauración permite que los clientes restauren un archivo mediante versiones anteriores.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione **Propiedades**.
2. Haga clic en la pestaña **Versiones anteriores**.
En una lista se mostrarán las versiones anteriores disponibles del archivo.
3. Seleccione la versión para restaurar y, a continuación, haga clic en **Restaurar**.

Cómo deshabilitar el Self-Restore

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Protección de datos**.

6. Para permitir o evitar el acceso de usuarios al contenido de las instantáneas:
 - Para permitir a los usuarios el acceso al contenido de las instantáneas, seleccione la casilla de verificación **Acceso a contenido de instantáneas**.
 - Para evitar que los usuarios accedan al contenido de las instantáneas, desmarque la casilla de verificación **Acceso a contenido de instantáneas**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de NDMP

El clúster FluidFS admite el Network Data Management Protocol (Protocolo de administración de datos de red -NDMP), que es un protocolo de norma abierta que facilita las operaciones de copia de seguridad para el almacenamiento de red conectado, incluidos los volúmenes NAS de los clústeres FluidFS. Debe usarse NDMP para la protección de datos a largo plazo, como copias de seguridad semanales con largos períodos de retención.

El clúster FluidFS admite implementaciones de copia de seguridad de tres vías y remotas, donde un servidor externo compatible Data Management Application (Aplicación de administración de datos - DMA) media en la transferencia de datos entre el clúster FluidFS y el dispositivo de almacenamiento. El clúster FluidFS admite copias de seguridad basadas en niveles NDMP incrementales, diferenciales y completas (niveles 0-9), así como copias de seguridad basadas en token diferenciales, incrementales y completas y recuperación de acceso directo (DAR). El clúster FluidFS admite la versión 2, 3 y 4 de NDMP (modo predeterminado).

El clúster FluidFS incluye un servidor NDMP que es responsable de las siguientes operaciones:

- Procesamiento de todas las solicitudes de restauración y copia de seguridad NDMP enviadas desde servidores DMA
- Envío de todas las respuestas de NDMP y mensajes de notificación a los servidores DMA
- Transferencia de datos a través de la red hacia/desde los servidores de cintas o datos NDMP remotos

El servidor NDMP maneja todas las comunicaciones con los servidores DMA y otros dispositivos de tipo NDMP a través de una transmisión de datos de protocolo de control de transmisión (TCP) con codificación XDR.

El servidor NDMP admite dos tipos de copia de seguridad:

- **dump**: genera un historial de archivos NDMP basado en inodos
- **tar**: genera un historial de archivos NDMP basado en la ruta de acceso

El tipo de copia de seguridad se controla mediante la variable de entorno **TIPO** de NDMP. Ambos tipos de copia de seguridad admiten las mismas funcionalidades, pero el tipo de copia de seguridad **tar** puede tener la capacidad de procesar la información de manera más eficiente para determinados servidores DMA.

Copia de seguridad y restauración; NDMP

[Tabla 12. Aplicaciones de copias de seguridad y restauración](#) enumera las aplicaciones de copias de seguridad y restauración admitidas.

Tabla 12. Aplicaciones de copias de seguridad y restauración

Aplicación	Versión compatible
CommVault Simpana	10.x, 11.x
Dell Quest NetVault	10.x, 11.x
EMC Networker	8.x
IBM Tivoli Storage Manager	6,3
Symantec BackupExec	2014, 2015
Symantec NetBackup	7.x

Consulte la documentación de la aplicación para conocer Service Pack o revisiones mínimos que admiten los sistemas Dell FluidFS.



[Tabla 13. Bibliotecas de cintas admitidas](#) enumera las biblioteca de cintas disponibles para copia de seguridad NDMP bidireccional (solo conexiones Fibre Channel).

Tabla 13. Bibliotecas de cintas admitidas

Proveedor	Modelos
Dell	TL-2000, TL-4000, ML-6000

[Tabla 14. Características del agente NDMP](#) enumera el rango admitido para cada una de las características NDMP.

Tabla 14. Características del agente NDMP

Característica	Rango admitido
Versión del NDMP	v2, v3, v4
Tipo dirección DMA	Sólo IPv4
Servidores DMA configurados	Hasta 10
Sesiones NDMP simultáneas	Hasta 10
Longitud del nombre de usuario DMA	1-63 bytes (acepta Unicode)
Longitud de la contraseña DMA	1 a 32 caracteres
Número máximo de rutas de acceso <i>incluir</i> para un trabajo NDMP	32
Número máximo de rutas de acceso <i>excluir</i> para un trabajo NDMP	32

 **NOTA:** Su entorno debería permitir el tráfico ICMP (ping) entre las direcciones IP privadas de las controladoras FluidFS (no las VIP de acceso) y el servidor de copia de seguridad.

[Tabla 15. Variables de entorno de NDMP admitidas](#) describe las variables del entorno NDMP que admite FluidFS. Consulte la documentación de la aplicación de administración de datos (DMA) para una lista de las variables admitidas por DMA. Si DMA no configura ninguna de las variables, el servidor NDMP operará con el valor predeterminado.

Tabla 15. Variables de entorno de NDMP admitidas

Nombre de la variable	Descripción	Predeterminado
TYPE	Especifica el tipo de aplicación de copia de seguridad/restauración. Los valores válidos son <code>dump</code> and <code>tar</code> , y distinguen entre mayúsculas y minúsculas. <code>dump</code> : el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en inodos. <code>tar</code> : el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en el historial de archivos.	dump
SISTEMA DE ARCHIVOS	Especifica la ruta de acceso que se utiliza para la copia de seguridad. Esta debe ser un directorio.	Not applicable
NIVEL	Especifica el nivel de volcado para la operación de copia de seguridad. Los valores válidos van de 0 a 9.	0
HISTORIAL	Especifica cómo el historial de archivos se generará. Los valores admitidos son <code>d</code> , <code>f</code> , <code>y</code> y <code>n</code> . <code>d</code> especifica que se generará el historial de archivos con el formato <code>node/dir</code> .	Y

Nombre de la variable	Descripción	Predeterminado
	f especifica que se generará el historial de archivos basado en archivos. y especifica que se generará el historial de archivos predeterminado (que es el formato node/dir). n especifica que no se generará ningún historial de archivos.	
DIRECTO	Especifica si la restauración es una recuperación de acceso directo. Los valores válidos son Y y N.	Y
UPDATE	Especifica si el tiempo y el nivel de volcado de una operación de copia de seguridad deben actualizarse en el servidor NDMP para que las copias de seguridad posteriores puedan guiarse por el nivel de volcado de copias de seguridad anteriores. Los valores válidos son Y y N.	Y
EXCLUIR	Especifica un patrón para los nombres de directorio o archivo de los que no debe realizarse una copia de seguridad. El patrón es una lista de nombres de directorio o archivo separados por comas, hasta un máximo de 32. Cada nombre se utilizará para encontrar coincidencias de los nodos que se encuentren durante la copia de seguridad. Un nombre puede incluir un asterisco (*) como carácter comodín. Los caracteres coma (,) o barra invertida (\) dentro de un nombre deberían omitirse con una barra invertida.	Sin valor predeterminado
RECURRENTE	Especifica si la restauración deben ser recurrente. Los valores válidos son Y y N. Si esta variable está establecida en N, únicamente se restauran los archivos que son subordinados inmediatos del destino de restauración.	Y
RESTAURACIÓN_SOBRESCRIBIR	Especifica si la operación de restauración debe sobrescribir archivos existentes con los datos de copia de seguridad. Los valores válidos son Y y N.	Y
ENUMERADO_INCREMENTAL	Controla el comportamiento similar a la opción <code>listed incremental</code> de la aplicación tar. Esta variable especifica si se agrega un listado de directorio al flujo de la copia de seguridad durante la copia de seguridad incremental para que la operación de recuperación pueda admitir archivos y directorios eliminados entre las copias de seguridad incrementales. Durante la copia de seguridad, si esta variable está establecida, un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de datos de copia de seguridad. Debido al procesamiento adicional necesario, este agregado puede afectar al rendimiento y el tamaño de los flujos de datos de copia de seguridad. Durante la recuperación, si esta variable está establecida y el flujo de datos de la copia de seguridad se generó con esta variable activada, el servidor NDMP gestiona la eliminación de los archivos y directorios que se eliminan entre las copias de seguridad incrementales. La configuración de esta variable requiere un tiempo de procesamiento adicional y aumenta el tamaño del flujo de datos de la copia de seguridad (el nivel de modificación depende del número de elementos del conjunto de datos de la copia de seguridad). Si esta función no es importante para el usuario final, no debería establecerse.	N
BASE_FECHA	TMS lo utiliza para las copias de seguridad basadas en token, como alternativa al uso de la variable de entorno NIVEL. Cuando FECHA_BASE está establecida en 00, se realiza una copia de seguridad completa.	-1

Nombre de la variable	Descripción	Predeterminado
	Después de que se complete la copia de seguridad, un token puede recuperarse mediante la recuperación de la variable de entorno FECHA_VOLCADO. Este token se puede pasar en copias de seguridad subsiguientes como valor de FECHA_BASE. La copia de seguridad realizada en este caso será una copia de seguridad incremental en relación con la hora en que se generó el token. Cuando FECHA_BASE está establecida en -1, la copia de seguridad basada en token está desactivada.	
ENLACE_FÍSICO_DEREF	Controla si se hace una copia de seguridad de los datos de los archivos de vínculo físico en todas las instancias del mismo archivo. Los valores válidos son Y y N.	N

Copias de seguridad incrementales

Cada vez que se realiza una copia de seguridad, el servidor NDMP guarda la indicación de hora de la copia de seguridad. Cuando el servidor NDMP realiza una copia de seguridad incremental, utiliza la indicación de hora almacenada para la copia de seguridad completa o incremental anterior para determinar si debe incluirse un directorio o un archivo.

Ambos tipos de copia de seguridad admitidos (dump y tar) admiten copias de seguridad incrementales. El algoritmo para atravesar el directorio de destino de copia de seguridad es el mismo. Sin embargo, debido a que existen diferentes requisitos para la generación de historial de archivos basada en inodos para admitir DAR, el flujo de datos de copia de seguridad generado es diferente:

- **dump**: se hará una copia de seguridad de cada directorio visitado y se generará una entrada del historial de archivos. No importa si el directorio ha cambiado.
- **tar**: hace una copia de seguridad y genera una entrada en el historial de archivos solamente para los directorios que han cambiado.

Por lo tanto, la cantidad de datos de los que se hace copia de seguridad mediante el uso de una copia de seguridad tar será menor que el de una copia de seguridad dump. La diferencia de tamaño depende del número de directorios en el conjunto de datos de copia de seguridad.

Copia de seguridad bidireccional NDMP

FluidFS admite configuraciones bidireccionales de NDMP en las que el dispositivo de cinta se conecta directamente al host de datos, ya sea de forma física o a través de una red interna rápida. Tanto el servicio datos como el servicio de cinta residen en el mismo servidor NDMP y la conexión de datos con el servidor NDMP es interna. Tanto los comandos de control de datos como los de cinta se comunican a través de una conexión de control desde el DMA al servidor NDMP.



NOTA: Las soluciones con iSCSI no admiten la función NDMP de conexión directa.

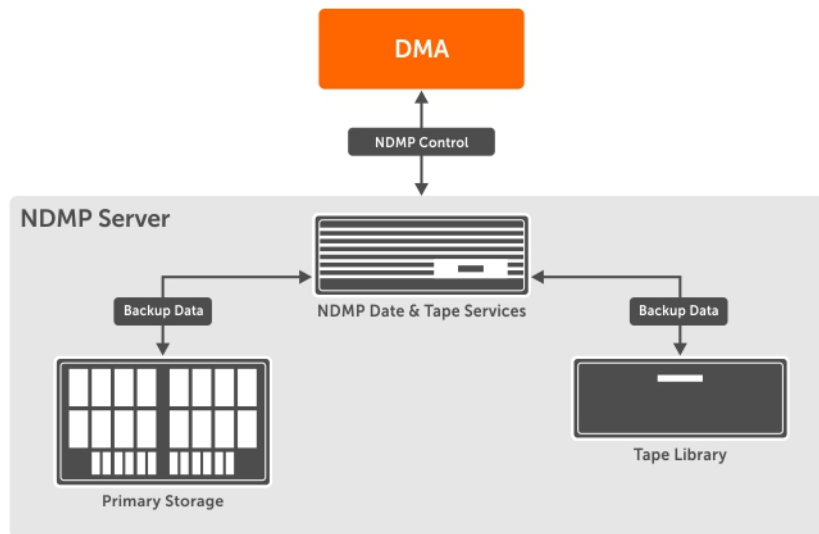


Figura 49. Configuración Two-Way

NOTA: Si una controladora pierde la conectividad con la cinta, fallará la sesión de NDMP asignada a la controladora.

Configuración y ajuste de la copia de seguridad bidireccional de NDMP

Conectividad de la cinta

Debe definir la agrupación por zonas para que los HBA de todas las controladoras NAS puedan ver la unidad de cinta conectada por FC. Las unidades deben estar disponibles en todos los puertos HBA para que pueda elegir qué puerto utilizar para cada copia de seguridad y equilibrar la carga entre los puertos HBA.

NOTA: El controlador de múltiples rutas de Linux no admite dispositivos de caracteres; los dispositivos de cinta no pueden tener múltiples rutas. Debe elegir un dispositivo SCSI específico, que utiliza un puerto HBA específico para cada tarea de copia de seguridad.

Adición de un dispositivo de cinta

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad** y desplácese hasta **Dispositivos de cinta**.
5. Haga clic en **Crear dispositivos de cinta**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear dispositivos de cinta**.
6. Seleccione un ID de **ID físico** y escriba un nombre para el dispositivo de cinta en el campo **Nombre**. Volver a explorar si es necesario.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Gestión de enlaces físicos

La copia de seguridad de NDMP se encarga de los archivos de enlace físico de la forma más eficiente y de manera predeterminada. Es decir, solo se hará una copia de seguridad de los datos de los archivos de enlace físico. Después de que la operación de copia de seguridad encuentra el primer archivo de enlace físico y hace una copia de su contenido, el proceso de copia de seguridad recuerda el número de inodo de dicho archivo. Posteriormente, cuando la operación de copia de seguridad encuentra archivos con el mismo número de inodo, solo se hace una copia de seguridad del cabezal. Cuando esta secuencia de datos de copia de seguridad se restaura, los archivos de enlace físico se recuperarán como archivos de enlace físico.

Este modo de copia de seguridad podría generar un problema en el caso de una restauración selectiva cuando los directorios o archivos seleccionados para restaurar contengan archivos de enlace físico que no son la primera instancia encontrada durante la copia de seguridad. En este caso, la restauración falla y se envía un mensaje al servidor DMA que indica la primera instancia del archivo que también debe incluirse en la restauración selectiva.

Una manera de solucionar este problema es modificar el comportamiento durante la copia de seguridad. Si una copia de seguridad se inicia con la variable de entorno **DEREF_HARD_LINK** configurada como **Y**, se hará una copia de seguridad de todas las instancias de los archivos de enlace físico como si fueran archivos normales, en lugar de simplemente hacer una copia de seguridad de la primera instancia de los archivos de enlace físico. En este caso, una restauración selectiva siempre tendrá los datos del archivo. La desventaja de esta opción es que se podría tardar más tiempo y necesitar más espacio para hacer una copia de seguridad de un conjunto de datos con archivos de enlace físico.

Copia de seguridad de datos de un volumen NAS mediante NDMP

El clúster FluidFS no utiliza una dirección IP dedicada para las operaciones de copia de seguridad; cualquier dirección de red del cliente configurada puede servir. Los datos se envían mediante Ethernet. Si hay varias sesiones de copia de seguridad y restauración de NDMP pueden ejecutarse al mismo tiempo con un máximo de 48 sesiones por controladoraNAS. Para minimizar el impacto de los procesos de copia de seguridad de NDMP en el rendimiento del sistema, programe NDMP durante las horas valle.

Acerca de esta tarea

Después de configurar NDMP en un clúster FluidFS, el servidor NDMP supervisa la red de cliente en búsqueda de solicitudes de copia de seguridad de los servidores DMA. A continuación, el servidor DMA accede (monta) los volúmenes NAS de los que va a realizar una copia de seguridad y las inicia.

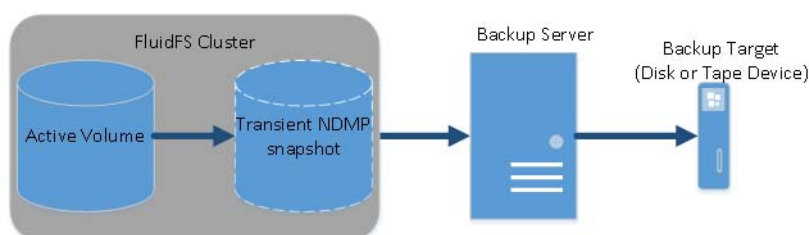


Figura 50. Copias de seguridad de NDMP

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones cuando realice copias de seguridad de los datos del volumen NAS mediante NDMP:

- NDMP no proporciona alta disponibilidad (HA). Si se interrumpe una sesión de copia de seguridad por pérdida de conexión, la sesión termina.
- La eliminación manual de una instantánea temporal de la sesión de copia de seguridad actual no se permite y finalizará inmediatamente la sesión.
- Si una sesión de copia de seguridad termina con un error, la instantánea temporal puede quedar en su lugar, y el sistema eliminará la instantánea automáticamente.

Los siguientes pasos explican el proceso de realización de la copia de seguridad de datos del volumen NAS mediante NDMP:

Pasos

1. El servidor DMA crea una conexión con la dirección IP del clúster FluidFS.
2. El servidor NDMP en el clúster FluidFS crea una instantánea temporal de cada volumen NAS que el servidor DMA ha designado para la copia de seguridad. Como alternativa, cuando se realiza una copia de seguridad de los volúmenes NAS de destino de replicación, el clúster FluidFS no crea una instantánea dedicada de NDMP. En su lugar, se utiliza la instantánea de réplica base a partir de la última replicación satisfactoria.
Las instantáneas de NDMP temporales se nombran con el siguiente formato:
`ndmp_backup_session_id_controller_number`
3. El servidor NDMP copia los datos del volumen NAS en el servidor DMA.
4. Después de recibir los datos, el servidor DMA transfiere los datos a un dispositivo de almacenamiento, como por ejemplo un disco local o un dispositivo de cinta.
5. Una vez que haya completado la copia de seguridad, el servidor NDMP elimina las instantáneas temporales.

Variables de entorno de NDMP

Las variables de entorno de NDMP controlan el comportamiento del servidor NDMP de cada sesión de restauración y copia de seguridad.

Para determinar si el servidor DMA admite la configuración de estas variables de entorno, consulte la documentación de su servidor DMA. Si el servidor DMA no puede establecer una variable de entorno en concreto, el servidor NDMP opera con el valor predeterminado.

La siguiente tabla muestra las variables de entorno admitidas.

Variable de entorno	Descripción	Utilizada en	Valor predeterminado
TYPE	Especifica el tipo de aplicación de copia de seguridad y restauración. Los valores válidos son: dump: el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en inodos dump: el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en archivos.	Copia de seguridad y restauración	dump
SISTEMA DE ARCHIVOS	Especifica la ruta de acceso que se utiliza para la copia de seguridad. La ruta de acceso debe ser un directorio.	Copias de seguridad	Ninguno
NIVEL	Especifica el nivel de volcado para la operación de copia de seguridad. Los valores válidos van del 0 al 9 .	Copias de seguridad	0
HISTORIAL	Especifica cómo el historial de archivos se generará. Los valores válidos son: d: especifica que se generará el historial de archivos con el formato node/dir f: especifica que se generará el historial de archivos basado en archivos y: especifica que se generará el historial de archivos predeterminado (que es el formato node/dir) n: especifica que no se generará ningún historial de archivos	Copias de seguridad	y
DIRECTO	Especifica si la restauración es una recuperación de acceso directo. Los valores válidos son Y y N .	Copia de seguridad y restauración	S
UPDATE	Especifica si el tiempo y el nivel de volcado de una operación de copia de seguridad deben actualizarse en el servidor NDMP para que las copias de seguridad posteriores puedan guiarse por el nivel de volcado de copias de seguridad anteriores. Los valores válidos son Y y N .	Copias de seguridad	S
EXCLUIR	Especifica un patrón para nombres de archivos y directorios coincidentes de los que no se debe hacer una copia de seguridad. Esta variable de entorno es una lista de cadenas separadas por una coma. Cada entrada se compara con nodos encontrados durante la copia de seguridad. Es posible que la cadena cuente con un asterisco (*) como carácter comodín, pero el asterisco debe ser el primer o último carácter del patrón. Se permite un máximo de 32 cadenas separadas por comas.	Copias de seguridad	La no exclusión del patrón se especifica de manera predeterminada
RECURRENTE	Especifica si la restauración deben ser recurrente. Los valores válidos son Y y N . Si esta variable de entorno esté establecida en N ,	Restaurar	S



Variable de entorno	Descripción	Utilizada en	Valor predeterminado
	únicamente se restauran los archivos que son subordinados inmediatos del destino de restauración.		
RESTAURACIÓN_SOBRESCRIBIR	Especifica si la operación de restauración debe sobrescribir archivos existentes con los datos de copia de seguridad. Los valores válidos son Y y N .	Restaurar	S
ENUMERADO_INCREMENTAL	Especifica si un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de copia de seguridad durante la copia de seguridad incremental de manera que la operación de restauración puede manejar archivos y directorios eliminados entre las copias de seguridad incrementales. Esta variable de entorno controla un comportamiento similar a la opción <code>listed incremental</code> de la aplicación <code>tar</code>. Los valores válidos son Y y N. Durante la copia de seguridad, si esta variable está establecida en Y, un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de datos de copia de seguridad. Debido al procesamiento adicional necesario, esta opción puede afectar al rendimiento y el tamaño de los flujos de datos de copia de seguridad. Durante la restauración, si esta variable está establecida en Y y el flujo de datos de copia de seguridad se generó con esta variable establecida en Y, el servidor NDMP se encargará de la eliminación de archivos y directorios que se eliminan entre copias de seguridad incrementales. La configuración de esta variable en Y requiere tiempo de procesamiento adicional y aumenta el tamaño de flujos de datos de copia de seguridad (el tamaño del aumento depende del número de elementos en el conjunto de datos de copia de seguridad). Si esta función no es importante en su entorno, no se debe establecer esta variable.	Copia de seguridad y restauración	N
BASE_FECHA	Especifica si se realiza una copia de seguridad basada en token. Tivoli Storage Manager utiliza la copia de seguridad basada en token como alternativa a las copias de seguridad mediante la variable de entorno <code>NIVEL</code>. Los valores válidos son: -1: especifica que se deshabilite la copia de seguridad basada en token 0: especifica que se realice una copia de seguridad basada en token. Después de que se complete la copia de seguridad, un token puede recuperarse mediante la recuperación de la variable de entorno <code>FECHA_VOLCADO</code>. Este token se puede pasar en una copia de seguridad subsiguiente como valor de <code>FECHA_BASE</code>. La copia de seguridad realizada en este caso será una copia de seguridad incremental en relación con la hora en que se generó el token.	Copias de seguridad	-1
ENLACE_FÍSICO_DEREF	Especifica si se hace una copia de seguridad de los datos de los archivos de enlace físico en todas las instancias del mismo archivo. Los valores válidos son Y y N .	Copias de seguridad	N

Servidores DMA admitidos

Para obtener la lista más actualizada de los servidores DMA compatibles, consulte la *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matriz de compatibilidad Dell Fluid File system).

Configuración del NDMP

Antes de que pueda comenzar una copia de seguridad del NDMP, debe agregar un servidor DMA y configurar el nombre de usuario, la contraseña y el puerto del cliente del NDMP.

Agregar o quitar un servidor DMA

Configure uno o más servidores DMA desde los que el servidor NDMP puede atender a solicitudes de copia de seguridad del volumen NAS. Cualquier número de servidores DMA puede realizar copias de seguridad en cualquier momento.

Prerrequisitos

- El servidor DMA debe ser accesible desde la red.
- El servidor DMA debe ejecutar una aplicación de copia de seguridad NDMP compatible.

Elimine un servidor DMA si ya no es necesario para las copias de seguridad de NDMP.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de NDMP**.
6. En el campo de texto **Host de servidores DMA**, escriba la dirección IP de un servidor DMA.
 - Para agregar un servidor DMA, haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un servidor DMA, haga clic en **Quitar**.

Repita este paso para los demás servidores DMA.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña NDMP

Se requiere un nombre de usuario y contraseña al configurar un servidor NDMP en la DMA. De forma predeterminada, la contraseña se obtiene aleatoriamente y debe cambiarse antes de utilizar NDMP.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Cambiar la contraseña de usuario de copia de seguridad**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Cambiar la contraseña de usuario de copia de seguridad**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña NDMP. La contraseña debe ser de al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña NDMP.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de usuario de NDMP

El nombre de usuario y la contraseña son necesarios para configurar un servidor NDMP en la DMA. De manera predeterminada, el nombre de usuario es backup_user. Puede cambiar este nombre de usuario si es necesario.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copias de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de NDMP**.
6. En el campo **Usuario de copia de seguridad**, escriba un nombre de usuario de NDMP nuevo.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar el puerto del cliente NDMP

De manera predeterminada, el servidor NDMP supervisa el puerto 10000 para obtener conexiones entrantes. Puede cambiar el puerto del cliente para que coincida con el puerto utilizado por el DMA.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de NDMP**.
6. En el campo **NDMP Port (Puerto NDMP)**, escriba un nuevo puerto de cliente.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Especificación de Volúmenes NAS mediante DMA

Para realizar las operaciones de copia de seguridad y restauración, el servidor DMA debe configurarse para que pueda acceder el clúster FluidFS.

En cada servidor DMA, debe configurar los siguientes componentes:

- VIP de cliente (o un nombre DNS) al que el servidor DMA accede. Si cambia el VIP del cliente, también deberá realizar el cambio correspondiente en los servidores DMA.



NOTA: NDMP no dispone de equilibrio de carga incorporado. Una sola realización de copia de seguridad DMA de 10 volúmenes desde una única dirección VIP cliente obliga a las 10 sesiones a estar en la misma controladora NAS. Por lo tanto, utilice una operación por turnos DNS para proporcionar equilibrio de carga y especificar el nombre DNS del clúster FluidFS en la DMA.

- Nombre de usuario y contraseña NDMP (el nombre de usuario predeterminado es backup_user)
- Puerto que el servidor NDMP supervisa para detectar conexiones de entrada (el puerto predeterminado es 10000)

(Opcional) Además, algunos servidores DMA requieren más información como, por ejemplo, del nombre de host, el FluidFS clúster, el tipo de sistema operativo, el nombre del producto y el nombre del proveedor.

- El nombre de host del clúster FluidFS, que usa el siguiente formato: *controller_number.FluidFS_cluster_name*
- Tipo de SO: Dell Fluid File System
- Producto: Compellent FS8600
- Proveedor: Dell

La mayoría de las aplicaciones de copia de seguridad enumeran automáticamente los volúmenes NAS disponibles para que se les realicen copias de seguridad. De lo contrario, puede escribir manualmente la ruta de acceso del volumen NAS. El clúster FluidFS expone los volúmenes NAS de copia de seguridad en la ruta de acceso siguiente:

```
/NAS_volume_name
```

Para mejorar la velocidad de transferencia de datos, aumente el número de trabajos de copia de seguridad simultáneos a más de uno por controladora NAS y distribuya la carga entre las controladoras NAS disponibles.

Archivos de exclusión de NDMP en las rutas de acceso con FluidFS

Al definir una copia de seguridad mediante DMA, puede seleccionar directorios específicos del volumen virtual NAS para incluirlos o excluirlos de las tareas de copia de seguridad.

Requisitos

Deben cumplirse los siguientes requisitos para poder incluir o excluir rutas de acceso NDMP:

- La ruta de acceso especificada puede ser un directorio o un archivo. Si la ruta es un directorio, todos los elementos secundarios de ese directorio se incluirán (o excluirán) en la copia de seguridad.

Cada ruta de acceso especificada es un elemento secundario del directorio raíz de la copia de seguridad y debe empezar con una barra diagonal (/).

- El número máximo de rutas de acceso que puede incluir o excluir es 32.
 - Cada ruta de acceso puede tener un máximo de 128 bytes de longitud.
 - El primer o último elemento de la ruta de acceso puede contener un carácter comodín (*).
 - Si las rutas de acceso de inclusión y exclusión están definidas, el servidor NDMP comprobará en primer lugar las de inclusión y después las de exclusión.
1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
 2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
 3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
 4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
 5. Seleccione **Protección de datos**.
 6. Seleccione o desmarque la casilla de verificación **Archivos de exclusión de NDMP en las rutas de acceso**.
 7. Especifique una ruta de acceso que se excluirá y haga clic en **Agregar**.

Archivos de exclusión de NDMP que coinciden con el patrón con FluidFS

Es posible que la configuración de clientes DMA con patrones de exclusión de datos no funcione con algunos proveedores de copias de seguridad como BackupExec y Netbackup. FluidFS v5.0.x agrega opciones para administrar patrones y rutas de acceso de exclusión, que se omitirán cuando se ejecuten copias de seguridad NDMP en el volumen NAS.

Esta opción puede configurarse en el nivel de volumen NAS y está disponible en la configuración del volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione un volumen NAS y haga clic en **Editar configuración**.
4. En el panel **Editar configuración de volumen NAS**, haga clic en **Protección de datos**.
5. Seleccione la casilla **Archivos de exclusión de NDMP que coinciden con el patrón habilitado**.
6. Especifique un patrón que se excluirá y haga clic en **Agregar**.

Visualización de eventos y trabajos del NDMP

Todos los eventos y trabajos NDMP se pueden visualizar mediante Storage Manager.

Ver trabajos activos de NDMP

Ver todas las operaciones de copia de seguridad y de restauración del NDMP que están siendo procesadas por el clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Seleccione **Copia de seguridad**.

En el área **Sesiones NDMP** se mostrarán los trabajos NDMP.

Administración de replicación

La replicación permite copiar los datos del volumen de NAS desde el clúster FluidFS local (origen) a otro volumen NAS en el clúster FluidFS local o en un clúster FluidFS remoto (destino).

La siguiente ilustración muestra una descripción general de la replicación remota entre los volúmenes NAS en clústeres FluidFS diferentes.



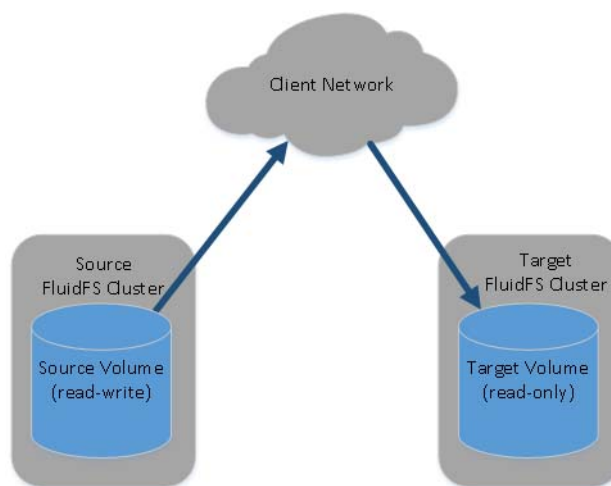


Figura 51. Replicación remota

La siguiente ilustración muestra una descripción general de la replicación local entre volúmenes NAS en un solo clúster FluidFS o a otro volumen NAS diferente en el clúster FluidFS local.

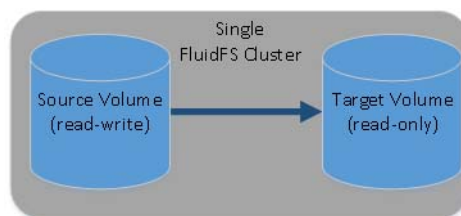


Figura 52. Replicación local

La replicación se utiliza en varias situaciones para lograr diferentes niveles de protección de datos.

Situaciones de replicación	Descripción
Copia de seguridad y restauración rápida	Mantenga copias completas de datos para disponer de protección frente a pérdida o corrupción de datos, o frente a errores del usuario
Acceso remoto a datos	Las aplicaciones pueden acceder a datos duplicados en modo de solo lectura o modo de solo escritura si los volúmenes NAS suben de nivel o se clonan
Migración de datos en línea	Minimice el tiempo de inactividad asociado a la migración de datos
Recuperación tras desastres	Duplique datos en ubicaciones remotas para la conmutación por error durante un desastre

La configuración de la replicación es un proceso de tres pasos:

- Agregue una asociación de replicación entre dos clústeres FluidFS.
- Agregue la replicación para un volumen NAS.
- Ejecute la replicación a petición o programe la replicación.

Cómo funciona la replicación

La replicación aprovecha las instantáneas. La primera vez que replique un volumen NAS, el clúster FluidFS copia todo el contenido del volumen NAS. Para las operaciones de replicación posteriores, el clúster FluidFS copia únicamente los datos que se han modificado desde que comenzó la operación de replicación anterior. Este diseño permite una replicación más rápida y el uso eficiente de los recursos del sistema, además de ahorrar espacio de almacenamiento al mismo tiempo que mantiene la coherencia de los datos. La replicación es asíncrona, lo que significa que cada volumen NAS de origen puede tener un programa exclusivo para replicar datos en el volumen NAS de destino.

La cantidad de tiempo que la replicación tarda depende de la cantidad de datos en el volumen NAS y de la cantidad de datos que se han modificado desde la operación de replicación anterior.

Cuando se replica un volumen NAS en otro clúster FluidFS, el otro clúster FluidFS se debe configurar como asociado de replicación. Cada clúster FluidFS puede tener múltiples asociados de replicación, lo que le permite replicar diferentes volúmenes NAS en diferentes asociados, en función de los requisitos operativos. Sin embargo, cada volumen NAS individual puede replicarse en un único volumen NAS de destino en un asociado de replicación. La siguiente ilustración resume las situaciones de replicación que son compatibles.



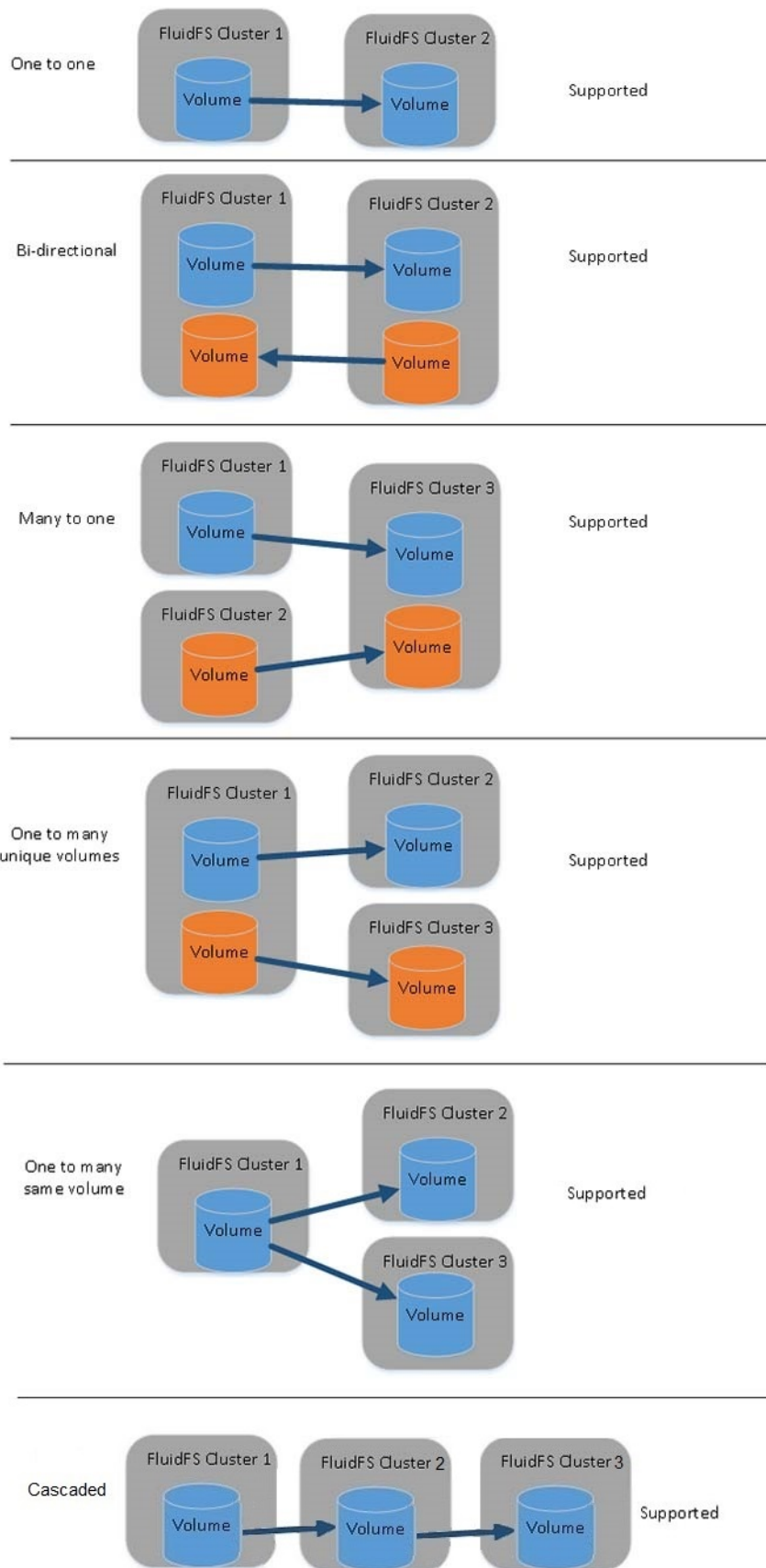


Figura 53. Situaciones de replicación

Cuando se establezca una relación de asociación, la replicación entre asociados puede ser bidireccional. Un sistema podría alojar volúmenes NAS de destino para otro sistema así como volúmenes NAS de origen para replicar en ese otro sistema.

Se puede configurar una política de replicación para ejecutarse según un programa definido o a petición. La administración de replicación fluye través de un tunel SSH de sistema a sistema por la red del cliente.

Para acceder o recuperar datos, puede promover un volumen NAS de destino a un volumen NAS de recuperación y conceder acceso a los clientes para los datos del volumen de NAS de recuperación. El volumen NAS de recuperación aparecerá como un volumen NAS local.

Volúmenes NAS de destino

Un volumen NAS de destino es una copia de solo lectura del volumen NAS de origen que reside en el clúster FluidFS de destino. El volumen NAS de destino contiene la información de configuración del sistema idéntica (reglas de cuotas, políticas de instantáneas, estilo de seguridad, etc.) como el volumen NAS de origen. Puede promover los volúmenes NAS de destino para la recuperación de volúmenes NAS de forma temporal o permanente y otorgar acceso a los clientes a la recuperación de datos del volumen NAS.

Las siguientes consideraciones se aplican a volúmenes NAS de destino:

- A diferencia de los volúmenes NAS de origen, no puede crear instantáneas de los volúmenes NAS de destino.
- El clúster FluidFS de destino debe tener suficiente espacio libre para almacenar los volúmenes NAS de destino.
- El sistema solo mantiene la réplica actual de los volúmenes NAS de origen. Para revertir a un punto anterior en el tiempo, debe utilizar instantáneas.
- Puede replicar el volumen NAS de origen a un volumen NAS existente o a un nuevo volumen NAS de destino. Si replica a un volumen NAS existente, el volumen NAS no debe contener cualquier tipo de datos que desea conservar. Cualquier dato que resida en el volumen NAS se sobrescribirá y no se puede recuperar.
- Los volúmenes NAS de destino se cuentan en el número total de volúmenes NAS en el clúster FluidFS.

Administración de asociaciones de replicación

Cuando se replica un volumen NAS en otro clúster FluidFS, el otro clúster FluidFS se debe configurar como asociado de replicación. Se trata de una replicación bidireccional de confianza. Los volúmenes NAS de origen y de destino se pueden ubicar en ambos sistemas.

Agregar una asociación de replicación

Agregar un asociado de replicación antes de configurar la replicación.

Prerrequisitos

- Tanto los clústeres FluidFS de origen como los de destino deben ser administrados por el mismo Storage Manager Data Collector.
- La versión del clúster FluidFS de destino debe ser igual o posterior a la del clúster FluidFS de origen.
- Los clústeres FluidFS de origen y de destino deben poder comunicarse entre sí para que las operaciones de replicación puedan producirse.
- Compruebe que los puertos de replicación FluidFS están abiertos en el servidor de seguridad para permitir la replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino. La lista de puertos necesarios se puede encontrar en la *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matriz de compatibilidad de Dell Fluid File System). FluidFS admite el uso de un único puerto para la replicación si ambos asociados de replicación están ejecutando FluidFS v5 o posterior.
- El clúster FluidFS de destino tiene suficiente espacio para replicar los datos desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Clústeres remotos** y, a continuación, haga clic en **Agregar clúster remoto**.
Se inicia el asistente **Agregar clúster remoto**.
5. Seleccione el clúster FluidFS remoto y haga clic en **Aceptar**.
Los números de puerto válidos son 10560 o 3260.



Cambiar la red local o remota por una asociación de replicación

Cambie la red de replicación local o remota o la dirección IP para una asociación de replicación. Los volúmenes NAS solo pueden replicarse entre inquilinos asignados en los clústeres FluidFS local y remoto.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Clústeres remotos**, seleccione un clúster remoto y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de clúster NAS remoto**.
5. Haga clic en **Agregar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar asignación de inquilinos para la replicación**.
6. Seleccione un inquilino de la lista desplegable **Clúster FluidFS local**.
7. Seleccione un inquilino de la lista desplegable **Clúster FluidFS remoto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una asociación de replicación

Cuando se elimina una asociación de replicación, la relación de replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino se interrumpirán. Al eliminar una asociación de replicación, asegúrese de que ambos sistemas están encendidos y funcionan. Si ambos sistemas funcionan, se borrará la asociación de replicación de ambos sistemas. Si uno de los sistemas no funciona o no es accesible, la asociación se elimina únicamente en el sistema que está encendido. Una vez que el otro sistema se conecte de nuevo, la asociación debe eliminarse en ese sistema también.

Prerequisito

Las replicaciones entre los asociados de replicación deben eliminarse.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Clústeres remotos**.
5. Seleccione un clúster FluidFS remoto y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Limitación de replicación

La limitación de replicación puede ajustar el uso de la amplitud de banda de la red para la replicación de un par de volúmenes NAS entre dos clústeres.

Los usuarios pueden limitar el uso del ancho de banda de la replicación FluidFS mediante:

- La disminución del uso de la amplitud de banda durante las horas de trabajo y un mayor consumo de esta durante la noche.
- El aumento del uso de la amplitud de banda durante los fines de semana

Cómo funciona la limitación de replicación

Limitación de replicación:

- Crea una nueva entidad de sistema denominada **Nodo QoS** y define la asignación de la amplitud de banda en KBps.
- Define el porcentaje de uso por hora a la semana
- Enlaza un nodo (nivel de red) QoS (Quality of Service) del tráfico saliente a una replicación. El uso promedio de la red no debe superar la asignación de la amplitud de banda en el periodo de tiempo de un minuto. El valor predeterminado no debe limitar la amplitud de banda para la replicación.

Limitaciones

A la limitación de replicación se le aplican las siguientes limitaciones:

- El número máximo de replicaciones de salida activas es 10. Si hay más, se ponen en cola.
- El número máximo de replicaciones de entrada activas es 100. Si hay más, se ponen en cola.
- El número máximo de asociados de replicación es 100
- El número máximo de volúmenes NAS o contenedores replicados (origen y destino) en un clúster es 1024.
- El número máximo de programaciones de replicaciones por sistema es 1024.

Definir un nodo QoS

Cree una definición QoS (calidad de servicio) para enlazar un nodo QoS (nivel de red) del tráfico saliente a una replicación.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Nodos de QoS de replicación**.
5. Haga clic en **Crear nodo QoS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear nodo QoS de replicación**.
6. Escriba un nombre y elija el límite de la amplitud de banda para el nodo en KB/s.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar programación de QoS de replicación**.
8. Arrastre el mouse para seleccionar un área, haga clic con el botón derecho del mouse en ella y, a continuación, elija el porcentaje del límite de amplitud de banda que se permitirá en estas combinaciones de días y horas.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar un nodo QoS

Cambie un nodo (nivel de red) QoS (calidad de servicio) del tráfico saliente a una replicación.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Nodos de QoS de replicación**.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en un QoS y seleccione **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de QoS de replicación**.
6. Cambie el nombre o el límite de la amplitud de banda para el nodo en KB/s.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar programación de QoS de replicación**.
8. Arrastre el mouse para seleccionar un área, haga clic con el botón derecho del mouse en ella y, a continuación, elija el porcentaje del límite de amplitud de banda que se permitirá en estas combinaciones de días y horas.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar limitación de replicación

Utilice la limitación de replicación para ajustar el uso de la amplitud de banda de la red para la replicación de un par de volúmenes NAS entre dos clústeres.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Volúmenes NAS de replicación** para seleccionar una replicación y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse.
5. Seleccione **Acciones de replicación**.
6. En la lista desplegable, seleccione **Editar QoS de replicación**.
7. Seleccione en la casilla de verificación **Habilitar QoS** y, a continuación, seleccione un nodo QoS predefinido en la lista desplegable.



8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación de la limitación de replicación

Para deshabilitar la limitación de replicación en un nodo QoS:

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Volúmenes NAS de replicación** para seleccionar una replicación y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse.
5. Seleccione **Acciones de replicación**.
6. En la lista desplegable, seleccione **Editar QoS de replicación**.
7. Desmarque la casilla de verificación **Habilitar QoS** para deshabilitar el uso de un nodo QoS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Replicación de puertos únicos

Con la replicación de puertos únicos, la comunicación de todos los componentes involucrados utiliza solo un puerto. La infraestructura de puerto único admite la comunicación a través de IPv4 e IPv6 y está abierto en todas las IP y VIP de cliente de la controladora.

La replicación de puertos únicos ofrece las siguientes funciones:

- Establecimiento de un clúster de confianza
- Comunicación con el sistema de archivos a través de un puerto de replicación único común
- Comunicación de administración de replicación a través de un puerto de replicación único común

Replicación de volúmenes NAS

Puede realizar operaciones de replicación manuales y programadas, y pausar, reanudar, eliminar y supervisar la replicación.

Replicaciones de uno a varios o en cascada

Desde FluidFS v6, las replicaciones admiten replicaciones uno a varios y en cascada.

Esta función crea formaciones de replicaciones más complejas. Por ejemplo, esta función admite:

- Múltiples recuperaciones ante desastre para el mismo volumen NAS.
- Distribución de los mismos datos en múltiples destinos de todo el mundo.
- La distribución de datos en cascada desde el clúster de producción a otro clúster y la replicación desde el clúster para reducir la carga en el clúster de producción.

Uno a varios

La replicación uno a varios conecta un volumen NAS de origen con múltiples volúmenes NAS de destino. Un volumen NAS puede conectarse como el volumen NAS de origen en más de un par de replicaciones al mismo tiempo. Los volúmenes NAS de destino pueden estar en clústeres diferentes. Las replicaciones uno a varios son independientes y pueden ejecutarse en paralelo.

Limitación

Cuando se utiliza la replicación uno a varios, el volumen NAS de destino puede consumir más espacio que el volumen NAS de origen porque tendrá más instantáneas.

En cascada

Un volumen NAS que sea el destino de una replicación puede actuar como el volumen NAS de origen para otra replicación. Los datos de la replicación pueden distribuirse en cascada desde un volumen NAS a un segundo volumen NAS y desde este a un tercer volumen NAS, etc. Los múltiples volúmenes NAS conectados en una replicación en cascada también pueden incluir replicaciones uno a varios.

Limitación

Cuando se utiliza la replicación en cascada para replicaciones que no son iguales, una replicación puede quedar limitada si la replicación diferente no es una replicación en cascada.

Mostrar replicaciones uno a varios o en cascada

Acerca de esta tarea

Un administrador NAS puede determinar que las replicaciones uno a varios y en cascada estén configuradas para detectar el siguiente cambio en un volumen:

- El mismo volumen NAS está en la lista de origen de replicaciones y la lista de destino de replicaciones.
- El estado del volumen NAS tiene un nuevo estado posible: `source and destination`
- Una tabla con ambas replicaciones y estados para cada replicación en lugar de tan solo una o la otra.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda **Replicaciones** y, a continuación, seleccione un clúster.
En el panel derecho se muestran los volúmenes NAS que se definen como el origen y el destino de la replicación.

Agregar una replicación para un volumen NAS

Al agregar una replicación se crea una relación de replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino. Después de agregar una replicación, puede establecer una política de replicación para que se ejecute según un programa definido o a petición.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Create Replication** (Crear replicación). Se inicia el asistente **Create replication** (Crear replicación).

Si la **reducción de datos incorporados para la optimización de la replicación** está activada, la replicación de volúmenes NAS intentará optimizar la utilización de la red mediante la reducción de la cantidad de datos copiados. Dell recomienda utilizar la **compresión condicional** o la **desduplicación y compresión condicional** como el método de reducción de datos incorporados, ya que activa dinámicamente la compresión de datos durante su transferencia en función de la utilización del sistema. Esta opción es completamente independiente de la reducción de datos FluidFS normal (desduplicación y compresión). Los datos que ya se hayan reducido se recuperan, y luego se reducen durante la transferencia a su destino remoto.

5. Seleccione un clúster FluidFS remoto, una política de **Política de retención de instantáneas en el destino** y un nodo de **Límite del ancho de banda de replicación en función del nodo QoS** (si está activado) y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

Se abrirá la página **Seleccionar volumen NAS remoto**.

6. Especifique un volumen NAS de destino por medio de una de las siguientes opciones:
 - Seleccione un volumen NAS existente en el clúster FluidFS de destino.
 - Cree un volumen NAS en el clúster FluidFS de destino.

Haga clic en **Crear volumen remoto**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS**. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen NAS. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen NAS que sea del mismo tamaño o superior al de origen. En el campo **Carpeta**, seleccione una carpeta principal para el volumen NAS. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo y seleccione el volumen NAS recién creado.

7. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar replicación de un volumen NAS

La eliminación de la replicación para un volumen NAS es similar a la deshabilitación de la replicación para un volumen NAS, dado que no interrumpe operaciones de replicación de otros volúmenes NAS o la asociación de replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino. Después de eliminar la replicación, el volumen NAS de destino se convierte en un volumen NAS grabable independiente. Puede eliminar la replicación desde el clúster FluidFS de origen o destino.

Prerrequisitos

- El volumen NAS de destino debe promoverse a un volumen NAS independiente.
- Debe eliminar los programas de replicación para la replicación.



Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ejecutar la replicación a petición

Después de crear una replicación, puede replicar un volumen NAS a petición. Puede ejecutar la replicación solamente desde el clúster FluidFS de origen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Inicio manual**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Iniciar replicación manual**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Programar replicación

Después de crear una replicación, puede programar la replicación de un volumen NAS para que se ejecute con regularidad. Puede programar la replicación solamente desde el clúster FluidFS de origen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. En el área Programaciones de replicación, haga clic en **Crear**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear programación de replicación**.
6. En el campo **Nombre de programa**, escriba un nombre para la programación de replicación.
7. Especifique cuándo debe ejecutar la replicación:
 - Para ejecutar una replicación basada en un período de tiempo, seleccione la casilla de verificación **Replicar cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para ejecutar una replicación basada en el día y la hora, seleccione la casilla de verificación **Replicar en** y seleccione uno o más días y horas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar un programa de replicación

Cambie la frecuencia con la que se ejecuta la replicación para un programa de replicación.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. Seleccione un programa de replicación y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de programación de replicación**.
6. Especifique cuándo debe ejecutar la replicación:
 - Para ejecutar una replicación basada en un período de tiempo, seleccione la casilla de verificación **Replicar cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.

- Para ejecutar una replicación basada en el día y la hora, seleccione la casilla de verificación **Replicar en** y seleccione uno o más días y horas.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de replicación

Elimine un programa de replicación si ya no desea que la replicación se ejecute de forma periódica. Puede eliminar un programa de replicación solo desde el clúster FluidFS de origen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. Seleccione un programa de replicación y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar replicación

Al pausar la replicación, cualquier operación de replicación para el volumen NAS que esté en curso se suspende. Mientras la replicación esté pausada, las replicaciones programadas no se llevarán a cabo. Si necesita que se pausen varias replicaciones, realice los siguientes pasos para cada una. Puede pausar la replicación solo desde el clúster FluidFS de origen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Pausar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Pausar replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Reanudar replicación

Al reanudar la replicación, se reanuda cualquier operación de replicación que se encontrara en curso cuando se pausó la operación. Además, se reanuda cualquier programación de replicación en su siguiente hora programada. Es posible que se reanude la replicación para cada uno de los volúmenes NAS. Solo puede reanudar la replicación desde el clúster FluidFS de origen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Reanudar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Reanudar replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión del progreso de la replicación y visualización de eventos de replicación

El progreso de las operaciones de replicación y los eventos relacionados con esta se pueden visualizar mediante Storage Manager.

Supervisar el progreso de la replicación

Supervise el progreso de todas las operaciones de replicación que se procesan para el clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.



En el área **Estado de replicación** se mostrará el progreso de cada replicación.

Ver eventos de replicación

Los eventos relacionados con la replicación se pueden ver mediante Storage Manager.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Eventos de replicación**.
Se mostrarán los eventos de replicación.

Puede buscar eventos de replicación específicos escribiendo el texto de búsqueda en el cuadro de la parte inferior del panel **Replicaciones**.

Recuperación de un volumen NAS individual

Puede acceder a datos o restaurarlos a partir de un volumen NAS de destino si es necesario.

Subir de nivel un volumen NAS de destino

Al subir de nivel un volumen NAS de destino a un volumen NAS de recuperación, el volumen NAS de destino se vuelve grabable y los clientes pueden conmutarlo de forma manual. Esta operación se puede llevar a cabo independientemente de si el volumen NAS de origen está o no disponible. Los datos del volumen NAS de recuperación se completarán hasta el momento de la replicación más reciente que se haya realizado correctamente. Al subir de nivel un volumen NAS de destino, cualquier operación de replicación del volumen NAS que se encuentre en curso se suspende. Es posible subir de nivel un volumen NAS de destino desde el clúster FluidFS de origen o de destino.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Subir nivel de destino**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Subir nivel de destino**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Degradar un volumen NAS de destino

Degrade el volumen NAS de destino para reanudar las operaciones de replicación originales. Cuando degrada un volumen NAS de destino, se perderán todos los datos escritos en el volumen NAS de recuperación mientras se promovió temporalmente. Puede degradar un volumen NAS de destino solo desde el clúster FluidFS de origen.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. Seleccione **Degradar destino**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Degradar destino**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Uso de la replicación para recuperación tras desastres

Puede crear una configuración de recuperación tras desastres en la que replique datos de un clúster FluidFS principal a un clúster FluidFS de destino al que conmute en caso de error si el FluidFS principal deja de responder debido a un error inesperado (hardware, disco, etc.). El clúster FluidFS de destino se puede utilizar solo como copia de seguridad para el sitio principal, o puede tener sus propios volúmenes NAS compartiendo datos en el sitio de destino. En una configuración bi-direccional, ambos clústeres FluidFS pueden actuar como un destino de conmutación por error para cada uno de los otros.

Una vez que se haya corregido el problema que ha causado que el clúster FluidFS original falle, puede conmutar por recuperación manualmente a la configuración original en la que los clientes acceden a los datos en el volumen NAS de origen, que a su vez se replica en el volumen NAS de destino. En función de las consideraciones de tiempo y ancho de banda, la conmutación por recuperación al volumen NAS de origen puede requerir una cantidad de tiempo considerable en terminar.

Las siguientes consideraciones se aplican cuando utilizan la replicación para la recuperación ante desastres:

- Si el volumen NAS de origen inicial ya no está disponible, puede configurar el volumen NAS de recuperación para que se replique en otro volumen NAS en el clúster FluidFS de origen inicial. Sin embargo, si el volumen NAS de origen inicial está disponible, conmute a este. La realización de una conmutación por recuperación al volumen NAS de origen inicial, por lo general, requiere menos tiempo que realizar la conmutación por recuperación a un nuevo volumen NAS. Si los clústeres FluidFS tienen una instantánea común, solo es necesario que se realice la sincronización de los datos que se han modificado después de que se creara la instantánea. Si no hay ninguna instantánea común, o si se replica a un nuevo volumen NAS, todos los datos deben estar sincronizados.
- Un solo clúster FluidFS no puede contener dos conjuntos de recursos compartidos principales SMB. Observe el ejemplo en el que el clúster A y el clúster B poseen recursos compartidos principales SMB, para bases de usuario o sitios diferentes. El clúster A y el clúster B sirven como destinos de replicación para cada uno de los otros volúmenes NAS que contienen recursos compartidos principales SMB. Si el administrador intenta realizar la conmutación por recuperación del volumen NAS del clúster A que contiene los recursos compartidos principales SMB en el clúster B, este rechaza esta operación porque ya tiene recursos compartidos principales SMB definidos.

Administración de la configuración de DNS para la conmutación por error de un volumen NAS único

Para la conmutación por error de un volumen NAS único es importante establecer el entorno de forma que se migre correctamente a los clientes de los volúmenes NAS que está conmutando por error sin interrumpir a los clientes de otros volúmenes NAS que no está conmutando por error.

Cuando un volumen NAS se conmuta por error desde un clúster FluidFS a otro, las direcciones IP que se utilizan para acceder a él cambian de las direcciones IP del clúster A a las direcciones IP del clúster B. Puede facilitar este cambio mediante DNS. Se recomienda configurar una entrada de DNS para establecer la correlación con cada volumen NAS y cambiar la entrada de DNS para volúmenes NAS únicos cuando se hayan conmutado por error.

Por ejemplo, imagine que Marketing y Ventas tienen sus propios volúmenes NAS, cada uno con un recurso compartido SMB en los volúmenes NAS llamado **marketing_share** y **sales_share**, respectivamente. Se ha creado una entrada de DNS llamada **FluidFSmarketing** para Marketing y otra entrada DNS para Ventas llamada **FluidFSsales**. Ambos volúmenes NAS apuntan al mismo conjunto de VIP de cliente en el clúster A de origen. Marketing puede acceder al volumen NAS de Marketing o al recurso compartido SMB mediante **\\FluidFSmarketing\\marketing** y Ventas puede acceder al volumen NAS de Ventas o al recurso compartido SMB mediante **\\FluidFSsales\\sales**.

Al principio, ambas entradas DNS **FluidFSmarketing** y **FluidFSsales** apuntan al mismo conjunto de VIP de cliente. En ese momento, se puede acceder a los recursos compartidos SMB de **marketing** y **ventas** desde cualquiera de los nombres DNS, **FluidFSmarketing** o **FluidFSsales**. Cuando desee realizar la conmutación por error de un solo volumen NAS (por ejemplo, de **Marketing**), cambie las entradas DNS por **FluidFSmarketing** con el fin de resolver las direcciones VIP de cliente en el clúster B.

Mantenga una tabla para hacer un seguimiento de las entradas DNS utilizadas para acceder a cada volumen NAS. Esto ayuda al realizar conmutaciones por error y establecer políticas de grupo.

Configuración y realización de la recuperación tras desastres

Esta sección contiene una descripción general de alto nivel de la configuración y ejecución de la recuperación tras desastres. En estas instrucciones, el **clúster A** es el clúster FluidFS de origen que contiene los datos de los que se debe hacer una copia de seguridad y el **Clúster B** es el clúster FluidFS de destino, que realiza una copia de seguridad de los datos del clúster A de origen.

Requisitos previos

- El clúster B está instalado, pero no tiene volúmenes NAS configurados.
- El clúster A y el clúster B están en la misma versión de FluidFS.
- El clúster B tiene una configuración de red diferente (cliente, SAN, interna, etc.) que el clúster de origen A, sin embargo, el clúster A y el clúster B deben poder comunicarse entre sí, de forma que puedan ocurrir las operaciones de replicación.
- El clúster B tiene espacio suficiente para replicar todos los datos del clúster A.



Fase 1 - Generar la asociación de replicación entre el clúster A y el clúster B

Configure la replicación entre el clúster A y el clúster B.

1. Desde el clúster A, establezca una asociación de replicación entre el clúster A y el clúster B.
2. Crear un programa de replicación periódico para que los volúmenes de destino en el clúster B siempre tengan una copia de replicación actualizada para el clúster A.

La política de replicación debe ser una correspondencia recíproca basada en volúmenes, por ejemplo:

Volumen de origen A1 (clúster A) al volumen de destino B1 (clúster B)

Volumen de origen A2 (clúster A) al volumen de destino B2 (clúster B)



NOTA: Si se utilizan las exportaciones de NFS, los nombres de los volúmenes NAS de origen y destino deben ser los mismos debido a que el nombre de la ruta de acceso de exportación incluye el nombre del volumen NAS. Esto no afecta a los recursos compartidos SMB.

.....

Volumen de origen An (clúster A) al volumen de destino Bn (clúster B)

3. Asegúrese de que al menos se haya producido una replicación correcta para todos los volúmenes de origen en el clúster A. Si la replicación falla, solucione los problemas encontrados y reinicie el proceso de replicación.
4. Grabe toda la configuración del clúster A para consultarla en el futuro. La restauración de la replicación no es una restauración BMR completa (restauración desde cero). No se puede hacer una copia de seguridad y restaurar configuraciones como la configuración de red (cliente, SAN e interna) mediante el método de replicación. Tenga en cuenta todos los valores del clúster A (para utilizarlos en la restauración del clúster A), incluida la configuración de red, los ajustes generales del clúster, como el nombre del clúster, la configuración de las alertas y demás, para uso futuro. Si la restauración del sistema no consigue restaurar estos valores, puede restaurar el clúster A manualmente a sus valores originales.

Fase 2: el clúster A falla y los clientes solicitan la conmutación por error al clúster de destino B

Si el clúster A deja de responder debido a un error inesperado, haga una conmutación por error al clúster B.

1. Desde el clúster B, suba de nivel los volúmenes de destino del clúster B. Esto transforma los volúmenes de destino originales (B1, B2,... Bn) a volúmenes NAS independientes y los modifica para que se pueda escribir en ellos.
2. Elimine las políticas de replicación para los volúmenes de origen iniciales (A1, A2,..., An).
3. Aplique la configuración del volumen de origen de los volúmenes de origen iniciales del clúster A a los volúmenes de destino del clúster B.
4. Restaure la configuración de usuarios y grupos desde el clúster A. De este modo se restauran los grupos y usuarios del clúster B a la configuración del clúster A.
5. Asegúrese de que el clúster B se utilice para dar servicio temporalmente a las solicitudes de clientes durante el tiempo de conmutación por error.
 - a. Elija una de las siguientes opciones:
 - Conmutaciones por error basadas en direcciones IP: cambie las direcciones IP del clúster B para que coincidan con las direcciones IP utilizadas por el clúster A. Las conexiones del cliente existente pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: señale los nombres DNS desde el servidor DNS al clúster B en lugar del clúster A.

Asegúrese de que el servidor DNS en el clúster B sea el mismo que el servidor DNS o que se encuentre en la misma granja de servidores DNS que el servidor DNS del clúster A. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas. Debe desmontar y volver a montar las exportaciones de NFS en los clientes.
 - b. (Conmutaciones por error en un solo volumen NAS) Actualice manualmente la entrada DNS para el volumen NAS del que se realizó la conmutación por error. Así se redirecciona a los clientes que están accediendo a este volumen desde el clúster A al clúster B, mientras que otros clientes siguen accediendo a otros volúmenes con el mismo nombre DNS. Puede que los sistemas cliente necesiten actualizar la caché de DNS.
 - c. (Conmutaciones por error en un solo volumen NAS) Para forzar a los clientes de SMB y NFS al clúster B, debe eliminar los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS en el clúster A. Esta obliga a los clientes de SMB y NFS a que se reconecten y, en ese momento, estarán conectados al clúster B. Tras restaurar la configuración del volumen de origen en el clúster B, todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS estarán presentes en el volumen de destino (en

el clúster B), de modo que no se perderá ninguna información de configuración de exportación de NFS/recurso compartido SMB.

Ahora es posible acceder al volumen del que se ha realizado la conmutación por error mediante el mismo nombre DNS y el nombre de recurso compartido CIFS o exportación de NFS que tenía cuando estaba alojado en el clúster A, solo que ahora está alojado en el clúster B.

- d. Una el clúster B al servidor AD o LDAP/NIS.

Asegúrese de que el servidor de AD y el servidor LDAP se encuentren en el mismo grupo de servidores AD/LDAP o en el mismo servidor.

Fase 3 - Restaurar el clúster A y realizar la conmutación por recuperación del clúster B al clúster A

Una vez que haya solucionado el motivo del error del clúster A, realice la conmutación por recuperación al clúster A.

1. Arregle el motivo que provocó que el clúster A falle y si es necesario vuelva a instalar FluidFS.
2. Regenera el clúster FluidFS:
 - Conmutaciones por error basadas en direcciones IP: utilice los ajustes para el clúster A que anotó anteriormente, pero cambie las direcciones IP para que el clúster A coincida con las direcciones IP utilizadas originalmente por el clúster B.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: utilice los ajustes para el clúster A que grabó anteriormente.
3. Desde el clúster B, configure una asociación de replicación entre el clúster B y el clúster A.
4. Configure la replicación para todos los volúmenes de recuperación que han subido de nivel en el clúster B y especifique que se vuelvan a replicar a los volúmenes de origen iniciales en el clúster A.

La política de replicación debe ser una correspondencia recíproca basada en volúmenes, por ejemplo:

Volumen de origen B1 (clúster B) al volumen de destino A1 (clúster A)

Volumen de origen B2 (clúster B) al volumen de destino A2 (clúster A)

.....

Volumen de origen Bn (clúster B) al volumen de destino An (clúster A)

5. Realice manualmente la replicación en los volúmenes de recuperación promocionada en el clúster B (B1, B2,..., Bn). Continúe con el paso siguiente cuando se completa la replicación.
Si la replicación falla, solucione los problemas encontrados y reinicie el proceso de replicación. Asegúrese de que todos los volúmenes NAS se repliquen con éxito al clúster A.
6. Desde el clúster A, suba de nivel los volúmenes de origen inicial (A1, A2,..., An).
7. Desde el clúster B, elimine la replicación para la recuperación promocionada de volúmenes (B1, B2,..., Bn) y aplique la configuración del volumen de origen desde el clúster B al clúster A. Repita este procedimiento para eliminar todas las políticas de replicación y llevar todos los volúmenes en el clúster A a volúmenes NAS independientes.
8. Desde el clúster A, restaure la configuración de usuarios y grupos en el clúster B. Esto restaura la configuración de los usuarios y grupos del clúster A a la configuración de clúster B.



NOTA: Si falla la restauración de la configuración del sistema, configure manualmente el sistema con los ajustes originales (use los ajustes para el clúster A que anotó anteriormente).

9. Comience a usar el clúster A para dar servicio a las solicitudes del cliente.
 - a. Elija una de las siguientes opciones:
 - Conmutaciones por error basado en direcciones IP: Cambie las direcciones IP del clúster A para que coincidan con las direcciones IP originalmente utilizada por el clúster A y cambie las direcciones IP del clúster B para que coincidan con las direcciones IP originalmente utilizada por el clúster B. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: señale los nombres DNS desde el servidor DNS al clúster A en lugar del clúster B.
Asegúrese de que el servidor DNS en el clúster A sea el mismo que el servidor DNS o que se encuentre en la misma granja DNS que los servidores DNS del clúster B. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas. Debe desmontar y volver a montar las exportaciones NFS en el cliente.
 - b. (Conmutaciones por error de un solo volumen NAS) Actualice manualmente la entrada DNS para el volumen NAS del que se realizó la conmutación por error. Esto redirige los clientes que están accediendo a este volumen desde el clúster B al

clúster A, mientras que otros clientes siguen accediendo a otros volúmenes con el mismo nombre DNS. Los sistemas cliente podría necesitar para actualizar sus la caché DNS.

- c. (Conmutaciones por error de un solo volumen NAS) Para forzar clientes NFS y SMB al clúster A, debe eliminar los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS en el clúster B. Esto obliga a los clientes NFS y SMB a que se reconecten, en el momento de conectarse al clúster A. Tras restaurar la configuración del volumen de origen en el clúster A, todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS estarán en el volumen de destino (en el clúster A), de modo que no se pierde información de configuración del recurso compartido SMB/exportaciones NFS.

El volumen que ha sufrido la conmutación por error ya es accesible mediante el mismo nombre DNS y el recurso compartido SMB/exportación NFS que tenía cuando estaba alojado en el clúster B, solo que ahora está alojado en el clúster A.

- d. Una el clúster A al servidor AD o LDAP/NIS.
- e. Desde el clúster A, configure la replicación entre los volúmenes de origen iniciales (A1, A2,..., An) y los volúmenes de destino iniciales (B1, B2,..., Bn) para prepararse para la siguiente recuperación tras desastres.

Notificación de acceso a archivos

La notificación de acceso a archivos tiene lugar cuando está habilitada la configuración de auditoría de acceso a archivos en todo el sistema y cuando la operación de archivado coincide con cualquier política de notificación de acceso a archivos preconfigurada que esté activa (activada). Los eventos de auditoría se generan después de comprobar los permisos para la operación de archivado y antes de la ejecución real de la operación.

Acerca de esta tarea



NOTA: Se requiere software de terceros para proporcionar capacidades de auditoría. Se admiten las siguientes aplicaciones de software de terceros:

- Varonis DataAdvantage
- Dell Quest ChangeAuditor

Consulte la matriz de compatibilidad de FluidFS para conocer las aplicaciones de software de terceros compatibles más recientes.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y, a continuación, haga clic en **Protección de datos**.
4. En el panel **Protección de datos**, haga clic en la pestaña **Auditoría**.
5. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar notificación de acceso de archivo**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Notificación de acceso a archivos activada**.
7. Proporcione la información de los campos **Nombre del suscriptor** y **Hosts de servidor de auditoría**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de FluidFS

Esta sección contiene información sobre cómo supervisar el clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Supervisión de hardware del servidor NAS

Storage Manager muestra una representación gráfica e interactiva de las vistas frontal y posterior de los servidores NAS.

Storage Manager muestra también el estado de los siguientes componentes de hardware de la controladora NAS y del servidor NAS:

- Interfaces
- Disks (Discos)
- Suministros de energía de respaldo
- Ventiladores
- Fuentes de alimentación
- Temperatura de los componentes

Ver el estado de las interfaces

Vea el estado de las interfaces en una controladora NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora.
4. Seleccione **Interfaces**.
Se mostrará el estado de cada interfaz.

Ver el estado de los discos

Vea el estado de los discos en el dispositivo de almacenamiento interno en una controladora.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Appliances** (Dispositivos) → *Appliance ID* (Id. del dispositivo) → *Controller ID* (Id. del controlador) y, a continuación, seleccione **Disks** (Discos). El estado de cada disco se mostrará en el panel derecho.

Ver el estado de un suministro de energía de copia de seguridad

Vea el estado de un suministro de energía de copia de seguridad en una controladora NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora.
4. Seleccione **Sistema de alimentación de respaldo**.
Aparece el estado del sistema de alimentación de respaldo.



Ver el estado de los ventiladores

Vea el estado de los ventiladores en un servidor NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** y seleccione un ID de servidor.
4. Seleccione **Ventiladores**.
Se mostrará el estado de cada ventilador.

Ver el estado de los sistemas de alimentación

Ver el estado de los sistemas de alimentación en un appliance NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** y seleccione un ID de servidor.
4. Seleccione **Suministro de energía**.
Se mostrará el estado de cada suministro de energía.

Visualización del estado de los servicios del clúster FluidFS

Storage Manager muestra el estado de los servicios configurados en un clúster FluidFS (como por ejemplo Active Directory, LDAP, DNS y NTP).

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
La sección **Estado de los clústeres FluidFS** muestra el estado de los servicios.



NOTA: Si alguno de los servicios externos está configurado con direcciones de vínculo local de IPv6, el monitor siempre mostrará estos servicios como **Unavailable**.

Visualización del estado de procesos en segundo plano

Algunas operaciones tardan tiempo en ejecutarse y no se completan de forma inmediata, como la desconexión de una controladora NAS. En estos casos, puede supervisar el progreso de operaciones en Storage Manager.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Mantenimiento del clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interno**.
Se muestra el estado de cada proceso en segundo plano.

Visualización de las tendencias del bloque NAS del clúster FluidFS

Storage Manager muestra estadísticas sobre el bloque NAS para un clúster FluidFS, incluida la capacidad total, el espacio reservado sin utilizar, el espacio no reservado sin utilizar y el espacio utilizado.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
La sección **Tendencias del bloque NAS** muestra las tendencias del bloque NAS.

Visualización del uso de almacenamiento del clúster FluidFS

Storage Manager muestra un gráfico lineal que describe el uso del almacenamiento a lo largo del tiempo de un clúster FluidFS, incluida la capacidad total, el espacio reservado sin utilizar, el espacio no reservado sin utilizar y el espacio utilizado.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
En la pantalla **Resumen** se mostrará el uso del almacenamiento de clúster FluidFS.

Visualización del uso del almacenamiento del volumen NAS

Storage Manager muestra una gráfica lineal que describe el uso del almacenamiento a lo largo del tiempo para un determinado volumen NAS, incluido el tamaño del volumen NAS, el espacio usado, el espacio de instantáneas, el espacio reservado sin utilizar y el espacio no reservado sin utilizar.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Tendencias y estadísticas de capacidad**.
Aparecerá la gráfica de uso del almacenamiento del volumen NAS.

Visualización de las estadísticas de tráfico de clústeres FluidFS

Storage Manager muestra gráficos lineales que muestran las estadísticas del tráfico de un clúster FluidFS a lo largo del tiempo.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Rendimiento**.
Se mostrará la gráfica de estadísticas del tráfico.
3. (Opcional) Personaliza la pantalla según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver las estadísticas de otro periodo de tiempo, seleccione una de las siguientes opciones de periodo de tiempo: **Último día**, **Última semana**, **Último mes** o **Año pasado**.
 - Para cambiar las métricas de los datos que mostrar, seleccione una o más de las siguientes opciones:
 - **Total MB/s**: muestra todo el tráfico de lectura y escritura en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de SMB**: muestra el tráfico de escritura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de SMB**: muestra el tráfico de lectura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de replicación**: muestra el tráfico de escritura de replicación en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de replicación**: muestra el tráfico de lectura de replicación en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de NDMP**: muestra el tráfico de escritura de NDMP en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de NDMP**: muestra el tráfico de lectura de NDMP en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de NFS**: muestra el tráfico de escritura de NFS en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de NFS**: muestra el tráfico de lectura de NFS en megabytes por segundo.
 - **IO/s de escritura de NFS**: muestra las operaciones de escritura de NFS por segundo.
 - **IO/s de lectura de NFS**: muestra las operaciones de lectura de NFS por segundo.
 - **IO/s de escritura de SMB**: muestra las operaciones de escritura de SMB por segundo.
 - **IO/s de lectura de SMB**: muestra las operaciones de lectura de SMB por segundo.



Mantenimiento de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de cómo llevar a cabo operaciones de mantenimiento de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Conexión de varios Data Collector en el mismo clúster

Puede tener varios Data Collector conectados al mismo clúster FluidFS.

Acerca de esta tarea

Para designar el Data Collector principal y/o si recibe o no eventos:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el área Estado de clúster de FluidFS, haga clic en **Editar configuración de clúster FluidFS**.
4. En el panel **General**, seleccione o deseleccione la casilla de verificación **Se ha habilitado el Data Collector principal**.
5. Seleccione o deseleccione la casilla de verificación **Recepción de eventos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager

Use Storage Manager para ver, agregar o eliminar los clústeres FluidFS.

Ver los clústeres FluidFS administrados por Storage Manager

Ver los clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager.

En la vista **Almacenamiento**, seleccione **Clústeres FluidFS**.

Los clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager se mostrarán en el panel derecho.

Agregar el clúster FluidFS a Storage Manager

Agregue el clúster FluidFS para administrarlo mediante Storage Manager.

Prerequisito

El clúster FluidFS debe montarse en un bastidor, cablearse e implementarse.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione Dell Storage.
2. Haga clic en **Agregar clúster FluidFS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar clúster FluidFS**.
3. Complete los campos de la sección **Registrar FluidFS con Storage Manager**:
 - a. En el campo **Nombre del host**, escriba el nombre del host o del clúster o un VIP de cliente del clúster FluidFS.
 - b. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de un administrador de clústeres FluidFS.
 - c. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para el administrador de clústeres FluidFS.
 - d. En el panel **Carpeta**, seleccione la carpeta principal del clúster FluidFS.
4. Haga clic en **Finalizar**.
El clúster FluidFS se agregará a la lista de Storage Manager.



Quitar un clúster FluidFS de Storage Manager

Quite un clúster FluidFS si ya no desea administrarlo con Storage Manager. Por ejemplo, quizá desee pasar el clúster FluidFS a otro Storage Manager Data Collector.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de clústeres FluidFS mediante carpetas

De manera predeterminada, Storage Manager muestra los clústeres FluidFS en orden alfabético. Para personalizar la organización de los clústeres FluidFS en Storage Manager, cree carpetas para agrupar los clústeres FluidFS.

Crear una carpeta de clústeres FluidFS

Agregue carpetas para organizar los clústeres FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione **Clústeres FluidFS**.
2. Haga clic en **Crear carpeta**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
3. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
4. En el panel **Principal**, seleccione una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS

Cambie el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del resumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
3. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen** y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
3. En el campo **Principal**, seleccione una carpeta principal.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un clúster FluidFS a una carpeta de clústeres FluidFS

Mueva un clúster FluidFS a una carpeta para agruparlo con otros clústeres FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Mover**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.
4. Seleccione una carpeta principal.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de clústeres FluidFS

Elimine una carpeta de clústeres FluidFS si no se utiliza.

Prerequisito

La carpeta debe estar vacía.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar un Storage Center a un clúster FluidFS

El almacenamiento de extremo posterior para un clúster FluidFS puede proceder de uno o dos Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager y tener conectividad de front-end para el clúster FluidFS.

Acerca de esta tarea

Si un clúster FluidFS utiliza solamente un Storage Center, puede que desee agregar otro Storage Center con el fin de ofrecer almacenamiento para el clúster FluidFS si:

- El Storage Center que actualmente brinda almacenamiento para el clúster FluidFS se está quedando sin espacio.
- Usted desea distribuir la carga de almacenamiento.
- Usted desea distribuir más espacio de almacenamiento al bloque NAS que está admitido por un único Storage Center.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en **Acciones** → **Storage Centers** → **Agregar Storage Centers**.
El asistente **Agregar Storage Center** iniciará y abrirá la página **Seleccionar Storage Centers (solo aparecen los Storage Centers admitidos)**.
4. Seleccione el Storage Center adicional para proporcionar almacenamiento para el clúster FluidFS y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
5. (Solo iSCSI) Seleccione dos dominios de error en la página **Seleccionar dominios de error de iSCSI en el Storage Center** y haga clic en **Siguiente**.
6. (Solo iSCSI) Para configurar las direcciones IP para **SAN/eth30**, utilice la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS**. En esta página se muestran los valores existentes que se configuraron durante la implementación. Para utilizar los valores existentes, haga clic en **Siguiente**. Para cambiar los valores:
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - e. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **VLAN Tag (Etiqueta de VLAN)**.
Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.
 - f. Haga clic en **Siguiente**.
7. (Solo iSCSI) Para configurar las direcciones IP para **SANb / eth31**, utilice la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS**. En esta página se muestran los valores existentes que se configuraron durante la implementación. Para utilizar los valores existentes, haga clic en **Siguiente**. Para cambiar los valores:



- a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - e. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **VLAN Tag (Etiqueta de VLAN)**.
Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.
 - f. Haga clic en **Siguiente**.
8. Para comprobar la conectividad entre el clúster FluidFS y el Storage Center utilice la página **Informe de conectividad**. Los puertos de la controladora NAS deben mostrar el estado como `Up` antes de que se pueda completar el asistente. Si hace clic en **Finalizar** y los puertos de la controladora NAS no tienen el estado `Up`, se mostrará un error.
- (Servidores NAS iSCSI) Cuando aparece inicialmente el Informe de conectividad, los inicios de sesión iSCSI aún podrían estar ejecutándose en segundo plano, lo que ocasiona que algunos o todos los iniciadores iSCSI del clúster FluidFS muestren el estado `Not Found/Disconnected`. Si ve este estado, espere 30 segundos y, a continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando hayan finalizado los inicios de sesión iSCSI y se haya actualizado el Informe de conectividad, el estado de cada iniciador iSCSI del clúster FluidFS aparece como `Up`.
 - (Servidores NAS Fibre Channel) cuando aparece inicialmente el informe de conectividad, el HBA del clúster FluidFS muestra el estado `Not Found/Disconnected`. Debe registrar los WWN y actualizar manualmente la agrupación por zonas de red Fabric en el conmutador Fibre Channel. A continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando se configura correctamente la agrupación por zonas y se actualiza el informe de conectividad, el estado de cada HBA del clúster FluidFS muestra `Up`.
9. Haga clic en **Finalizar**.
-  **NOTA: El Storage Center que se acaba de agregar no proporciona espacio de almacenamiento al clúster FluidFS todavía. Después de agregar un Storage Center, debe expandir la agrupación NAS y conseguir el nuevo Storage Center para ofrecer almacenamiento a nivel de bloques para la agrupación NAS.**
10. Expanda el bloque NAS.
- Cuando se complete el proceso del bloque NAS, en la pestaña **Storage Center** aparecerán ambos Storage Centers y el **Estado del volumen** debería aparecer como `Up`.

Cómo agregar y eliminar appliances NAS en un clúster FluidFS

FluidFS admite hasta cuatro servidores NAS para cada clúster FluidFS.

Agregar appliances NAS a un clúster FluidFS

Puede agregar un appliance NAS (dos controladoras NAS) al clúster FluidFS para aumentar la potencia del procesamiento. Agregar un appliance NAS permite más conexiones de cliente y redistribuye de manera uniforme las conexiones de cliente y las operaciones del clúster FluidFS entre más controladoras NAS lo que contribuye a sus recursos.

Prerrequisitos

- El appliance NAS adicional se monta en un bastidor y se cablea, y las controladoras NAS están en modo de espera y encendidas. Una controladora NAS está encendida y en modo de espera si el LED de alimentación está parpadeando en verde en torno a dos por parpadeos por segundo.
- Las etiquetas de servicio del appliance NAS estén registradas.
- Están disponibles nuevas direcciones IP VIP de cliente para agregar al nuevo appliance NAS. Para garantizar un equilibrio de carga eficaz, utilice las recomendaciones siguientes para determinar el número de las VIP de cliente que hay que definir:
 - Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada clúster FluidFS.
 - Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de interfaz de cliente por controladoraNAS.
- Hay nuevas direcciones IP de controladora disponibles para agregarse al nuevo appliance NAS. Compruebe que hay dos direcciones IP adicionales disponibles por cada appliance NAS.

Acerca de esta tarea

Por razones de alta disponibilidad, deberá agregar appliances NAS como pares de controladora NAS. No puede agregar una única controladora NAS. Solo se puede agregar un appliance NAS a la vez hasta un máximo de dos appliances NAS (cuatro controladoras NAS).

Agregar un appliance NAS es una operación continua que no interrumpe las operaciones actuales del clúster FluidFS. Después de agregar correctamente el appliance NAS se distribuirán nuevas conexiones de cliente automáticamente a todas las controladoras, garantizándose que exista un equilibrio de carga eficiente entre todas las controladoras NAS.

 **NOTA: Debido a la complejidad y coordinación de tiempo precisas, programe una ventana de mantenimiento para agregar el appliance NAS.**

Pasos

- (Solo red interna cableada directamente) Si el clúster FluidFS contiene un único appliance de NAS, con una conexión directa en la red interna, vuelva a cablear red interna como se indica a continuación.
 - Cableado de los nuevos appliances NAS al conmutador interno.
 - Eliminar solo uno de los cables internos del appliance NAS original.
 - Conecte un cable de cada puerto de la controladora NAS vacante en el paso b para el conmutador interno.
 - Extraiga el segundo cable interno del appliance NAS original.
 - Conecte un cable de cada puerto de la controladora NAS vacante en el paso d para el conmutador interno.
- En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Hardware**.
- En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Servidores**.
- En el panel derecho, haga clic en **Agregar appliances**. Se abrirá el asistente **Agregar appliances** y se mostrará la página **Seleccionar appliances para agregarlos**.
- Seleccione el appliance NAS para agregar el clúster FluidFS.
 - En el panel superior seleccione el appliance NAS.
 - Haga clic en **Agregar appliance**. El appliance NAS seleccionado se traslada al panel inferior.
 - Haga clic en **Siguiente**.
- (Solo para iSCSI) Complete la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP para la **SAN/eth30**.
 - Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - Haga clic en **Siguiente**.
- (Solo para iSCSI) Complete la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP de **SANb/eth31**.
 - Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - Haga clic en **Siguiente**. Se muestra la página **Configurar red del cliente**.
- Si es necesario, agregue más VIP de cliente a través de la cual los clientes accederán a los recursos compartidos de SMB y a las exportaciones NFS.
 - En el área **Direcciones IP virtuales**, haga clic en **Agregar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar dirección IP del cliente**.
 - En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP VIP de cliente.
 - Haga clic en **Aceptar**.
- Agregue una dirección IP para cada controladora NAS nueva. Repita los pasos siguientes para cada controladora NAS.



- a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
- b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
- c. Haga clic en **Aceptar**.

11. (Opcional) Configure los atributos de red del cliente restantes según sea necesario.

- Para cambiar la máscara de red de la red del cliente, escriba una nueva máscara de red en el campo **Máscara de red**.
- Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**.

12. Haga clic en **Siguiente**. Una vez que haya terminado de configurar cada red del cliente, se muestra la página **Informe de conectividad**.



NOTA: Agregar el servidor al clúster puede tardar aproximadamente 15 minutos.

13. Utilice la página **Informe de conectividad** para comprobar la conectividad entre el clúster FluidFS y el Storage Center. Los puertos de la controladora NAS deben mostrar el estado **Activo** antes de que se pueda completar el asistente. Si hace clic en **Finalizar** y los puertos de la controladora NAS no tienen el estado **Activo**, se mostrará un error.

- Para appliances NAS iSCSI, cuando aparece inicialmente el Informe de conectividad, los inicios de sesión iSCSI aún podrían estar ejecutándose en segundo plano, lo que ocasiona que algunos o todos los iniciadores iSCSI del clúster FluidFS muestren el estado **No encontrado/Desconectado**. Si esto sucede, espere 30 segundos y, a continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando hayan finalizado los inicios de sesión iSCSI y se haya actualizado el Informe de conectividad, el estado de cada iniciador iSCSI del clúster FluidFS muestra **Activo**.
- Para las appliances NAS Fibre Channel, cuando aparece inicialmente el informe de conectividad, el HBA del clúster FluidFS muestra el estado **No encontrado/Desconectado**. Debe registrar los WWN y actualizar manualmente la agrupación por zonas de tejido en el conmutador Fibre Channel. A continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando se configura correctamente la agrupación por zonas y se actualiza el informe de conectividad, el estado de cada HBA del clúster FluidFS muestra **Activo**.

14. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar un servidor NAS del clúster FluidFS

Si falla el intento de agregar un appliance NAS a un clúster FluidFS, la entrada para el appliance NAS se deberá eliminar del clúster FluidFS antes de intentar de nuevo agregar el appliance NAS o agregar un appliance NAS diferente.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** y seleccione el ID de servidor.
4. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Desconexión, conexión y sustitución de una Controladora NAS

Utilice estos procedimientos para reemplazar una controladora NAS en error.

Desconectar una Controladora NAS

Desconecte una controladora NAS solo si hay que reemplazar la controladora NAS por una controladora NAS nueva. Después de desconectar una FluidFS NAS, se restablece a sus valores predeterminados de fábrica y se apaga, si es posible. De lo contrario, debe volver a instalar el software controladora para restablecer la controladora NAS a sus valores predeterminados de fábrica.

Acerca de esta tarea

Solo se puede desconectar una controladora NAS a la vez en un servidor NAS. La desconexión de una controladora NAS desconectará las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras FluidFS NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster controladoras. Mientras se separa una controladora NAS del clúster FluidFS, los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS permanecen disponibles (aunque disminuya el rendimiento porque los datos ya no se almacenan en la caché); sin embargo, la mayoría de los cambios de configuración del clúster FluidFS no se permiten.



PRECAUCIÓN: Desconecte una controladora NAS únicamente bajo las indicaciones de Servicio de asistencia técnica Dell.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora NAS.
4. Haga clic en **Detach (Desconectar)**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Desconectar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
En el cuadro de diálogo **Desconectar** aparece el progreso del proceso de desconexión. Si lo cierra, el proceso seguirá ejecutándose en un segundo plano.
La controladora NAS está desconectada cuando el estado de la controladora NAS pasa a *Detached*. (Haga clic en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladora** para mostrar el estado de la controladora).

Conectar una Controladora NAS

Conecte una nueva controladora NAS cuando sustituya una controladora NAS existente. Una vez conectada, la nueva controladora NAS hereda las opciones de configuración del clúster FluidFS de la controladora NAS existente.

Prerequisito

Compruebe que la controladora NAS que se va a conectar esté en modo de espera y encendida. Una controladora NAS está encendida y en modo de espera si el LED de alimentación está parpadeando en verde en torno a dos parpadeos por segundo.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora NAS.
4. Presione **Attach (Conectar)**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Conectar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
En el cuadro de diálogo **Conectar** aparece el progreso del proceso de conexión. Si lo cierra, el proceso seguirá ejecutándose en un segundo plano.
La controladora NAS está conectada cuando el estado de la controladora NAS pasa a *Formatted*. (Haga clic en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladora** para mostrar el estado de la controladora).
6. (solo Fibre Channel) Una vez que se complete la operación de conexión, registre el nuevo WWN y actualice manualmente la agrupación por zonas del tejido del conmutador Fibre Channel.

Reemplazar una Controladora NAS

En el caso de que se produzca un error, en el que una controladora NAS no se pueda volver a poner en línea (por ejemplo, una controladora NAS que no funcione correctamente), debe extraer la controladora NAS existente del clúster FluidFS y reemplazarlo con otra controladora NAS.

Prerequisito

Antes de reemplazar la controladora NAS, asegúrese de que Servicio de asistencia técnica Dell haya comprobado el estado de error de la controladora NAS existente.

Acerca de esta tarea

Mientras se desconecta una controladora NAS del clúster FluidFS, los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS permanecen disponibles (aunque es posible que disminuya el rendimiento porque los datos ya no se almacenan en la caché); sin embargo, la mayoría de los cambios de configuración del clúster FluidFS no se permiten. Por lo tanto, es importante reemplazar una controladora NAS en estado de error lo antes posible.



NOTA: Reemplace una Servicio de asistencia técnica Dell NAS únicamente bajo las indicaciones de controladora.



Pasos

1. Desconecte la controladora NAS existente.
2. Asegúrese de que todos los cables están etiquetados.
3. Desconecte todos los cables de la parte posterior de la controladora NAS.
4. Extraiga la controladora NAS desde el chasis del servidor NAS.
 - a. Presione el botón de liberación de la controladora para soltar la manija de la controladora.
 - b. Empuje hacia abajo la manija de la controladora hasta que la controladora se desconecte del servidor.
 - c. Utilice la manija de la controladora para extraer la controladora del servidor.
5. Inserte la nueva controladora NAS en el chasis del servidor NAS.
 - a. Asegúrese de que la cubierta de la controladora esté cerrada.
 - b. Alinee la controladora con la ranura adecuada del servidor.
 - c. Empuje la controladora al interior del servidor hasta que la controladora quede encajada en su lugar.
 - d. Empuje la manija hacia la parte anterior del appliance hasta que se bloquee.
6. Vuelva a conectar todos los cables a los mismos puertos de la nueva controladora NAS nueva. La controladora NAS se enciende automáticamente si al menos un sistema de alimentación está conectado a una fuente de alimentación.
7. Conecte la nueva controladora NAS.

Administración de Service Packs

El clúster FluidFS utiliza una metodología Service Pack para actualizar el software FluidFS. Los Service Packs son acumulativos, lo que significa que cada Service Pack incluye todas las correcciones y mejoras incluidas en las versiones anteriores de Service Packs.

Ver el historial de actualizaciones

Vea una lista de actualizaciones del Service Pack que se han instalado en el clúster FluidFS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento del clúster**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Versiones de software**. Se muestra el historial de actualizaciones para el clúster FluidFS.

Recibir notificaciones de correo electrónico para actualizaciones disponibles

Storage Manager puede enviar un mensaje de correo electrónico para que le notifique cuando una actualización de Service Pack FluidFS está disponible. Storage Manager enviará una alerta de correo electrónico por cada 24 horas.

Prerequisito

Storage Manager debe estar configurado para enviar datos de diagnóstico mediante Dell SupportAssist.

Pasos

1. Configure los valores de SMTP para el Data Collector.
 - a. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
 - c. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que mostrar como remitente de los correos del Data Collector.
 - d. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - e. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, ingrese el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - f. Si el servidor SMTP requiere autenticación, marque la casilla **Autenticación** e ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña de usuario de SMTP**.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
2. Configure una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario de Storage Manager.
 - a. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece la pestaña **General** del cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.



- b. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario actual en el campo **Dirección de correo electrónico**.
 - c. Seleccione el formato para los correos electrónicos al usuario actual en el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
 - d. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**.
 - e. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
3. Configure las notificaciones por correo electrónico para el evento **Nuevo Data Collector** para recibir notificaciones por correo electrónico de las actualizaciones disponibles de Service Packs de FluidFS.
 - a. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para el evento **Nuevo Data Collector**.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Instalar un Service Pack para actualizar el software FluidFS

Utilice el asistente **Actualizar clúster FluidFS** para actualizar el software FluidFS. Los archivos de Service Pack de FluidFS se descargan solo una vez y se almacenan localmente en la memoria caché del Storage Manager Data Collector en **C:\Archivos de programa (x86)\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msaservice\etc\appupgrades**. El mismo archivo de Service Pack se utiliza para actualizar cada clúster FluidFS, pero solo se puede actualizar un clúster FluidFS cada vez.

Prerrequisitos

- Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Servicio de asistencia técnica Dell para que los paquetes de servicio puedan descargarse en el clúster FluidFS.
- El Storage Manager Data Collector debe tener suficiente espacio en disco para almacenar el Service Pack. Si no hay suficiente espacio para almacenar el Service Pack, se mostrará un mensaje poco después de que empiece la descarga. Si fuera necesario, puede eliminar los Service Pack antiguos para liberar espacio.
- La instalación de un Service Pack provoca que se reinicien las controladoras NAS durante el proceso de instalación. Esto podría provocar interrupciones en las conexiones del cliente SMB y NFS. Además, finalizarán los trabajos activos NDMP. Por lo tanto, programe una ventana de mantenimiento para realizar instalaciones de Service Pack.
- Asegúrese de que todas las controladoras NAS estén encendidas y su **estado** sea **Formateada** (el estado se muestra en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladoras**). No puede actualizar el software FluidFS si una controladora NAS está inactiva o desconectada.
- Los Storage Center que proporcionan almacenamiento para el clúster FluidFS deben agregarse a Storage Manager.

Acerca de esta tarea



ADVERTENCIA: El proceso de instalación del Service Pack es irreversible. El clúster FluidFS no puede volver a una versión anterior una vez actualizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y, a continuación, haga clic en **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Versiones de software**.
5. En la sección Versiones de software instaladas y disponibles para actualización, haga clic en **Buscar actualización de software**.
6. El asistente **Actualizar FluidFS FluidFS** aparece y muestra un mensaje que indica si hay alguna actualización disponible para el clúster FluidFS. Si la hay, continúe con el paso siguiente. Si no hay ninguna actualización disponible (por ejemplo, el clúster FluidFS ya está en la última versión), haga clic en **Finalizar** para salir del asistente.
7. Haga clic en **Siguiente** para cargar, pero no instalar, el Service Pack del clúster FluidFS. Se muestra el progreso del proceso de carga. Cuando el proceso de carga haya terminado, aparecerá el siguiente mensaje: `The upgrade package has been delivered to the FluidFS Cluster.`



NOTA: Para cancelar el proceso de carga manualmente, haga clic en **Cancelar operación** y, a continuación, haga clic en **Sí** cuando se le pregunte **¿Desea cancelar la actualización?** Esto elimina el Service Pack parcialmente cargado. Para reiniciar el proceso de carga, haga clic en **Volver a intentar la entrega**.



 **NOTA:** El proceso de carga es una operación de larga duración. Si cierra el asistente, el proceso de carga se seguirá ejecutando en segundo plano. Posteriormente, puede hacer clic en **Buscar actualizaciones de nuevo** para volver a entrar en el asistente y ver el progreso de la carga.

La siguiente tabla describe los pasos que se producen durante el proceso de carga.

Paso	Descripción
Buscar actualización	El asistente de actualización del clúster FluidFS comprueba la última versión disponible de FluidFS.
Descargar paquete	El Service Pack de FluidFS se descarga en el Data Collector.
Comprobar integración de paquete	La suma de comprobación del Service Pack de FluidFS descargado vuelve a calcularse para comprobar la integridad del Service Pack.
Actualizar el paquete a FluidFS	El Service Pack de FluidFS se carga en una controladora NAS en el clúster FluidFS.
Registrar paquete	Storage Manager espera que llegue el paquete para registrar FluidFS y hacer que el Service Pack esté disponible para su instalación.

8. Haga clic en **Finalizar** cuando esté listo para instalar Service Pack. Se muestra el progreso del proceso de instalación.

 **NOTA:** Durante el proceso de instalación, se interrumpirá la comunicación con el clúster FluidFS. Esto puede provocar un error de comunicación. Sin embargo, el proceso de instalación continuará ejecutándose en segundo plano.

 **NOTA:** El proceso de instalación es una operación de larga duración. Si cierra el asistente, el proceso de instalación continuará ejecutándose en segundo plano. Puede ver el progreso de la instalación en la pestaña **Sistema de archivo** → **Mantenimiento** → **Interno** → **Procesos en segundo plano**.

Administración de actualizaciones de firmware

El firmware se actualiza automáticamente en las controladoras NAS durante las actualizaciones del Service Pack y después del reemplazo de una controladora NAS en error. La controladora NAS se reinicia después de que finalice una actualización del firmware. Es importante que no quite una controladora NAS cuando la actualización del firmware esté en curso. Si hace esto, el firmware se daña. Una actualización del firmware está en curso si el LED de encendido trasero y el LED de descarga/caché activa parpadean en ámbar 5 veces y, a continuación, en verde otras 5 veces. Si conecta un monitor a un puerto VGA de una controladora NAS durante una actualización del firmware, se muestra el siguiente mensaje: *Executing firmware updates for TopHat system.*

Restauración de la configuración de un volumen NAS

La restauración de la configuración de los volúmenes NAS proporciona una forma eficaz de restaurar la siguiente configuración del volumen NAS sin tener que volver a configurarlos manualmente:

- Recursos compartidos de SMB
- Exportaciones de NFS
- Programas de instantáneas
- Reglas de cuota

Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Después de la recuperación de un volumen NAS
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de la configuración del volumen NAS

Siempre que se realice un cambio en la configuración del volumen NAS, se guardará automáticamente en un formato que le permitirá restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se cifra en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta

raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y después restaurarla.

La configuración de un volumen NAS puede restaurarse en otro volumen NAS en el mismo sistema o en otro sistema.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración del volumen NAS para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` al volumen NAS a partir de la copia de seguridad o desde otro volumen NAS. Cuando se utiliza una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funciona solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en el volumen NAS a partir de la copia de seguridad o desde otro volumen NAS mediante la restauración de NDMP. Cuando se utiliza una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funciona solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar la configuración del volumen NAS

Cuando se restaura la configuración de un volumen NAS, se sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que se conectan al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` se ha copiado en la carpeta root del volumen NAS en el que se restaurará la configuración del volumen NAS. Una forma de acceder a la carpeta root de un volumen NAS es abrir el Explorador de Windows y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\<client_VIP_or_name>\C$\<NAS_volume>\`.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
5. En el panel derecho, haga clic en **Restaurar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Restaurar configuración**.
6. Seleccione la configuración para restaurar desde la copia de seguridad:
 - Para restaurar los recursos compartidos de SMB, seleccione la casilla de verificación **Recursos compartidos CIFS**.
 - Para restaurar las exportaciones NFS, seleccione la casilla de verificación **Exportaciones NFS**.
 - Para restaurar el programa de instantáneas seleccione la casilla de verificación **Programación de instantáneas**.
 - Para restaurar las reglas de cuota seleccione la casilla de verificación **Reglas de cuota**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de los usuarios locales

La restauración de la configuración de los usuarios locales proporciona una manera efectiva de restaurar todos los usuarios locales sin tener que volver a configurarlos manualmente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de configuración de usuarios locales

Siempre que se realice un cambio en la configuración del usuario local, se guardará automáticamente en un formato que le permita restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se codifica en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y posteriormente se puede restablecer.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración de usuarios locales para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funcionará solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.



- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema mediante la restauración NDMP. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración solo funcionará si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar usuarios locales

Los usuarios locales se pueden restaurar mediante la restauración de la configuración almacenada en el volumen NAS más actualizado en el clúster FluidFS y su restauración en el mismo sistema o en otro.

Acerca de esta tarea

Cuando se restaura la configuración de usuarios locales, sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que están conectados actualmente al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes volverán a conectarse automáticamente.

Pasos

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` se ha copiado a la carpeta root de un volumen NAS en el sistema en el que se puedan restaurar los usuarios locales. Una forma de acceder a la carpeta root de un volumen NAS es abrir el Explorador de Windows y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\<client_VIP_or_name>\C$\<NAS_volume>\`.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Usuarios locales y grupos**.
5. Haga clic en **Restaurar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Restaurar usuarios locales desde el origen de replicación**.
6. En el menú descendente **Origen de la copia de seguridad**, seleccione la copia de seguridad desde la que restaurar usuarios locales.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de grupos locales

La restauración de la configuración de los grupos locales proporciona una manera efectiva de restaurar todos los grupos locales sin tener que volver a configurarlos manualmente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de configuración de grupos locales

Siempre que se realice un cambio en la configuración de los grupos locales, se guardará automáticamente en un formato que le permita restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se codifica en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y posteriormente se puede restablecer.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración de grupos locales para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funcionará solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema mediante la restauración NDMP. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración solo funcionará si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar grupos locales

Los grupos locales se pueden restaurar mediante la restauración de la configuración almacenada en el volumen NAS más actualizado en el clúster FluidFS y su restauración en el mismo sistema o en otro.

Acerca de esta tarea

Cuando se restaura la configuración de grupos locales, sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que están conectados actualmente al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes volverán a conectarse automáticamente.

Pasos

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` se ha copiado a la carpeta root de un volumen NAS en el sistema en el que se puedan restaurar los grupos locales. Una forma de acceder a la carpeta root de un volumen NAS es abrir el Explorador de Windows y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\client_vip_or_name\C$\nas_volume\`.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione un inquilino y, a continuación, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
5. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
6. Haga clic en **Restore** (Restaurar).
Se abrirá el cuadro de diálogo **Restaurar usuarios locales desde el origen de replicación**.
7. En la lista desplegable **Origen de la copia de seguridad**, seleccione la copia de seguridad desde la que restaurar grupos locales.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Reinstalación de FluidFS desde los dispositivos de almacenamiento internos

Cada controladora NAS contiene un dispositivo de almacenamiento interno desde el que puede reinstalar la imagen de fábrica de FluidFS. Si experimentara inestabilidad del sistema general o un error en el inicio, puede que tenga que volver a instalar la imagen en una o más controladoras NAS.

Prerrequisitos

- Si la controladora NAS es todavía un miembro activo del clúster FluidFS, primero deberá desconectarla.
- Conecte un monitor al puerto VGA de una controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB de la controladora NAS.

 **PRECAUCIÓN:** Reinstale el software FluidFS solo bajo la dirección del Servicio de asistencia técnica Dell.

 **ADVERTENCIA:** Reinstalar el software FluidFS en todas las controladoras controladoras hará que su sistema vuelva a los valores predeterminados de fábrica. Todos los datos del clúster FluidFS serán irrecuperables tras realizar este procedimiento.

Pasos

1. Presione y suelte el botón de alimentación empotrado de la parte posterior de la controladora NAS para apagar la controladora NAS.

 **NOTA:** Apague solo la controladora NAS en la que se va a reinstalar el software FluidFS. No apague las demás controladoras NAS. Al apagar una controladora NAS se desconectarán las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

2. Pulse y suelte el botón de alimentación empotrado en la parte posterior de la controladora NAS para encender la controladora NAS.
3. Cuando vea la petición **F11 = Administrador de arranque del BIOS**, presione **F11**.
4. Seleccione el dispositivo de inicio **Disco flash USB**.
5. Seleccione **Reinstalar Dell FluidFS <FluidFS_release_to_install>**.

 **NOTA:** Reinstale la controladora NAS a la versión 2.0 de FluidFS solo si va a volver a implantar la controladora NAS en un clúster FluidFS versión 2.0.

6. Para confirmar la acción, escriba `resetmysystem` (versión 3.0) o `resetmysystem -v2` (versión 2.0) y pulse **Intro**.
7. Una vez completada la reinstalación, la controladora NAS se reiniciará en el modo de espera.
8. Cuando se haya reinstalado FluidFS conecte la controladora NAS a un clúster FluidFS.



Complemento VAAI de FS Series

El complemento VAAI permite que hosts ESXi descarguen algunas tareas específicas relacionadas con el almacenamiento en los sistemas FluidFS subyacentes. El complemento admite los siguientes VAAI NAS primitivos:

- **Clon de archivos completo:** descarga de la creación de un clon completo del disco virtual
- **Clon de archivo rápido** (instantánea nativa): descarga de la creación de un clon vinculado a un disco virtual
- **Estadísticas extendidas:** consulta para el uso de espacio en almacenes de datos FS Series

La instalación del complemento habilita a los VAAI NAS primitivos para todos los almacenes de datos que residen en sistemas FS Series v4 o posteriores, agregando las siguientes funcionalidades:

1. La clonación de máquinas virtuales desde vCenter le solicitará a los servidores FS Series que generen una copia completa de la máquina correspondiente.
2. La creación de clones vinculados a máquinas virtuales se descarga en servidores FS Series.

El complemento se proporciona en un archivo zip que puede descargarse desde el servidor FTP `ftp://<FluidFS_Cluster_public IP>:44421/vaaI_plugin`:

- Un depósito: archivo **FluidFSNASVAAI_For_Esx_v5.5.zip**

Habilitar o deshabilitar el complemento FS Series VAAI

Permite que el administrador NAS habilite o deshabilite el complemento de accesibilidad VAAI para mejoras de seguridad. El complemento VAAI se habilita de manera predeterminada.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
 - a. Seleccione la pestaña **Servidores externos**.
4. En el área VAAI, haga clic en **Editar configuración**.
5. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de VAAI**.
6. Para habilitar VAAI, seleccione la casilla de verificación **VAAI activado**.
7. Para deshabilitar VAAI, desmarque la casilla de verificación **VAAI activado**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Instrucciones de instalación

El complemento VAAI FS Series admite las versiones ESXi 5.5, 5.5U1, 5.5U2 y 6.0.

Prerequisito



NOTA: El complemento VAAI FS Series debe estar instalado en cada host ESXi relevante y requiere un reinicio.

Pasos

1. Conéctese a FS Series a través de FTP en el puerto 44421 utilizando las credenciales administrativas.
2. Descargue el archivo zip del complemento VAAI ubicado dentro de la carpeta `/vaaI_plugin`.
3. Transfiera el archivo a la carpeta `/tmp/` del host ESXi.



4. Instale el complemento:

```
~ # esxcli software vib install -d /tmp/FluidFSNASVAI_For_Esx_v6.0.zip
```

5. Reinicie el host ESXi.

Comprobación del complemento

Para comprobar si el complemento VAAI está instalado en un host ESXi, escriba el comando siguiente en la consola de ESXi: #

```
esxcli software vib list | grep Dell_FluidFSNASVAI
```

Al ejecutar FluidFS en la versión v5.0.300109 o en una anterior, debería aparecer la respuesta positiva Dell_FluidFSNASVAI 1.1.0-301 DELL VMwareAccepted 2015-05-17

Al ejecutar la versión 5.0.300109 o una posterior, debería aparecer la respuesta positiva Dell_FluidFSNASVAI 1.1.0-301 DELL VMwareAccepted 2016-07-29

Para comprobar que un almacén de datos FS Series tiene VAAI habilitado, use el comando vmkfstools -P en la consola del host ESXi. El siguiente ejemplo ilustra la consulta y la salida para un almacén de datos denominado FS_datastore que reside en un sistema FS Series v4 o posterior:

```
~ # vmkfstools -Ph /vmfs/volumes/FSseries_Datastore/
```

```
NFS-1.00 file system spanning 1 partitions
```

```
File system label (if any): FSseries_Datastore
```

```
Mode: public
```

```
Capacity 200 GB, 178.3 GB available, file block size 4 KB, max file size 16777216 TB
```

```
UUID: 1cec81cb-6db87d1c-0000-000000000000
```

```
Partitions spanned (on "notDCS"):
```

```
    nfs:FSseries_Datastore
```

```
NAS VAAI Supported: YES
```

```
Is Native Snapshot Capable: YES
```

Instrucciones de extracción

Para extraer el complemento VAAI de un host ESXi:

1. Ejecute el siguiente comando en la consola del host ESXi:

```
~ # esxcli software vib remove -n Dell_FluidFSNASVAI
```

2. Reinicie el host ESXi.



Solución de problemas de FluidFS

Esta sección contiene información sobre la solución de problemas del clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Visualización del registro de eventos

Un clúster FluidFS genera eventos cuando se producen operaciones normales y también cuando se producen problemas. Los eventos le permiten supervisar el clúster FluidFS, detectar y solucionar problemas. Los eventos se guardan en el registro de eventos.

Ver el registro de eventos

Vea los eventos que se incluyen en el registro de eventos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**; se muestran los eventos.
3. (Opcional) Personalice la visualización de eventos según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver los eventos durante un período de tiempo diferente, seleccione una de las opciones de período de tiempo: **Último día**, **Últimos 3 días**, **Últimos 5 días**, **Semana pasada**, **Mes pasado** o **Personalizado**. Si selecciona **Personalizado**, especifique la **Hora de inicio** y **Hora de finalización** para mostrar los datos de los eventos y, a continuación, haga clic en **Actualizar**.
 - Para cambiar el número máximo de eventos que mostrar, seleccione el número (100, 500 o 1000) en el menú descendente **Recuento máximo**.
 - Para filtrar los eventos en función de la gravedad, seleccione una gravedad desde el menú desplegable **Gravedad alta**. Las opciones disponibles son **Informar**, **Aviso**, **Error** y **Excepciones**.

Ver detalles sobre un evento en el registro de eventos

Ver información detallada de un evento del Registro de eventos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Seleccione un evento; los detalles de este se muestran en el panel inferior.

Clasificar el registro de eventos

Ordenar los eventos incluidos en el registro de eventos, por encabezado de columna.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Haga clic en los encabezados de columna de la tabla para clasificar los eventos.

Buscar en el registro de eventos

Buscar eventos incluidos en el Registro de eventos para una cadena especificada.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. En el campo **Buscar**, escriba el texto que desea buscar.
4. Seleccione los parámetros de búsqueda que sean necesarios:



- Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, seleccione la casilla de verificación **Coincidir mayúsculas y minúsculas**.
- Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.



NOTA: De manera predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente** ➡, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior** ⬅, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

- Para que coincidan frases enteras en los eventos, seleccione la casilla de verificación **Coincidencia completa**.
- Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.

- Haga clic en **Buscar siguiente** ➡ O en **Buscar anterior** ⬅ Para buscar el texto que hayas escrito.
 - Si se encuentra una coincidencia, el primer evento con el texto coincidente se selecciona en la lista de eventos.
 - Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

Ejecución de diagnósticos

La ejecución de diagnósticos le ayuda a detectar problemas con el clúster FluidFS. Las opciones de diagnóstico disponibles para el clúster FluidFS son:

- **Diagnósticos de FluidFS:** se utilizan para diagnosticar problemas de software.
- **Diagnósticos incorporados del sistema:** se utilizan para diagnosticar los problemas de hardware.

Ejecutar diagnósticos en un clúster FluidFS

Los diagnósticos de FluidFS se pueden ejecutar si el clúster FluidFS sigue en línea y proporcionando datos.

Acerca de esta tarea

Las siguientes opciones de diagnóstico de FluidFS están disponibles:

- **Sistema de archivos:** recopila información sobre las actividades del sistema de archivos central, el consumo de recursos y el estado.
- **Sistema general:** recopila información general sobre la configuración y el estado del clúster FluidFS.
- **FTP:** recopila información de FTP. Submenú de FTP:
 - Autenticación
 - Acceso a archivos
- **HDFS:** recopila diagnósticos sobre las actividades HDFS
- **NDMP:** recopila diagnósticos sobre las actividades NDMP
- **Red:** recopila información de red mientras realiza el seguimiento de los intentos del cliente de conectarse al clúster. Una vez que el diagnóstico se está ejecutando, pide al cliente que intente de nuevo la conexión.
- **NFS:** recopila diagnósticos sobre las actividades NFS. Submenú de NFS:
 - NFS3, NFS4
 - Interoperabilidad
 - Kerberos
 - Otro
 - Acceso lento
- **Rendimiento:** supervisa el rendimiento del clúster FluidFS mientras se ejecuta una prueba comparativa básica y se recopilan las estadísticas. Si es posible, ejecute este diagnóstico cuando la actividad del clúster FluidFS sea mínima.
- **SMB:** recopila diagnósticos sobre las actividades SMB. Submenú de SMB:
 - Antivirus
 - Autenticación
 - Acceso a archivos
 - Interoperabilidad
 - Otro

- Acceso lento

Para ejecutar los diagnósticos, siga este procedimiento.

 **NOTA:** En algunas de las opciones, puede que sea necesario incluir ciertos parámetros, como por ejemplo cliente/IP o la ruta de acceso del usuario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento del clúster**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el campo Herramientas de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico**. Se abre el asistente para **Ejecutar diagnóstico**.
6. Seleccione el tipo de diagnóstico que se ejecutará.
7. Seleccione el tipo secundario (autenticación o acceso a archivos).
8. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Ejecutar diagnóstico**.
9. Seleccione a un **Inquilino** de la lista desplegable.
10. Ingrese la **Dirección IP del cliente**.
11. Ingrese o cambie la **Ruta de acceso del usuario**.
12. Haga clic en **Siguiente**.
13. Especifique cómo desea acceder a los archivos de diagnóstico (NFS, SMB o FTP).
14. Seleccione los archivos que desea enviar a SupportAssist (solo los archivos de resumen, o los archivos de resumen y de registro). Haga clic en **Ejecutar**.
15. Después de haber ejecutado los diagnósticos, Storage Manager enviará datos de diagnóstico usando Dell SupportAssist.

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema en una Controladora NAS

Los diagnósticos incorporados del sistema, también conocidos como diagnósticos ePSA (Evaluación avanzada del sistema antes de la inicialización), proporcionan un conjunto de opciones para dispositivos o grupos de dispositivos particulares:

Prerequisito

Conecte un monitor al puerto VGA de una controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB de la controladora NAS.

Acerca de esta tarea

Los diagnósticos incorporados del sistema le permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para ingresar pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, la ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema. Para ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema, una controladora NAS debe estar fuera de línea, lo que significa que no procesa datos.

La siguiente tabla muestra un resumen de las opciones de menú de los diagnósticos incorporados del sistema.

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.



Menú	Descripción
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Pasos

1. Presione y suelte el botón de alimentación empotrado de la parte posterior de la controladora NAS para apagar la controladora NAS.

 **NOTA: Apague solo la controladora NAS en la que se va a reinstalar el diagnóstico del sistema incorporado. No apague las demás controladoras NAS. Al apagar una controladora NAS se desconectarán las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.**
2. Pulse y suelte el botón de alimentación empotrado en la parte posterior de la controladora NAS para encender la controladora NAS.
3. Cuando vea la petición **F10 = Iniciar Dell Módulo de diagnósticos integrados**, pulse **F10**. Aparece la ventana **ePSA (Evaluación del sistema antes de la inicialización)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.
4. Una vez que haya terminado de ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema, seleccione **Salir** para salir de los diagnósticos y reiniciar la controladora NAS.

Configuración de la red del BMC

Puede configurar la controladora de administración de la placa base (BMC) del puerto de red de área local (LAN) para proporcionar servicio de KVM (teclado, video y mouse) de servicio para la I/O de la consola serie de controladora FluidFS. El servicio KVM de la BMC permite que el administrador o el ingeniero de asistencia accedan a la I/O de la consola FluidFS para solucionar diversos problemas mediante una red de equipos.

El hardware del appliance FluidFS proporciona un puerto físico especial conocido como puerto Lights-Out Management (LOM). Este puerto proporciona una conexión TCP estándar a un conmutador.

A partir de FluidFS v4, la red de interconexión es una red de IPv6 únicamente. La configuración de la red de BMC ya no depende de la subred de interconexión.

Puede configurar una dirección IP diferente para cada controladora en el clúster. Sin embargo, la red y la puerta de enlace predeterminada se comparten entre todas las controladoras. Si marca y desmarca la casilla de verificación "Habilitada", estará habilitando/deshabilitando la red de la BMC en todas las controladoras.

Procedimiento de configuración de red de BMC

Siga este procedimiento para configurar la red BMC:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione el clúster FluidFS que desea configurar.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el campo **BMC**, haga clic en **Modificar configuración de red BMC**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de red BMC**.
5. Ingrese la dirección IP de la controladora.
Después de configurar la IP de la controladora, compruebe que la máscara de red y la puerta de enlace predeterminada sean correctas. Modifique la configuración si es necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Siguiente paso

NOTA:

No puede agregar o eliminar la dirección IP de una controladora, solo puede editarla.

Inicio del KVM virtual de la iBMC

El KVM (teclado, video y mouse) virtual de la iBMC (Controladora integrada de administración de la placa base) le permite ver y administrar la consola de la controladora NAS a distancia, a través de una red.

Prerrequisitos

- Para utilizar el KVM virtual de la iBMC, debe utilizar un equipo con explorador de web y habilitado para JAVA.
- Antes de conectar a la KVM virtual de la iBMC, determine la contraseña de iBMC. Si el clúster FluidFS se ha configurado, la contraseña de la iBMC se sincroniza con la contraseña de la cuenta de asistencia.

Pasos

1. Conecte un cable de red al puerto Ethernet de la LOM (Lights Out Management, Administración remota) en una controladora NAS. El puerto Ethernet LOM se encuentra en la parte inferior derecha del panel posterior de una controladora NAS.
2. Conecte un cliente de Windows a la iBMC.
 - a. Conecte un cliente de Windows a la misma red que se utiliza para el puerto Ethernet LOM.
 - b. Abra un explorador de web. En la barra de direcciones del explorador de web, escriba la dirección IP de la iBMC de la controladora NAS. Aparece la página de inicio de sesión de la iBMC.
 - c. En el campo **Nombre de usuario**, escriba **ADMIN**.
 - d. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de la iBMC.
 - e. Haga clic en **Aceptar**. Aparecerá la página **Propiedades** de la iBMC.
3. Inicie el KVM virtual de la iBMC.
 - a. En el panel de navegación, expanda **vKVM y vMedia** y haga clic en **Iniciar**.
 - b. En el panel derecho, haga clic en **Iniciar cliente de Java KVM**. Aparece el **Visor de video** y muestra la consola del clúster FluidFS.

Problemas comunes de la solución de problemas

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes encontrados cuando se utiliza un clúster FluidFS.

Solución de problemas de Active Directory

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de Active Directory.

La cuota de grupo de un usuario de Active Directory no funciona

Descripción	Una regla de cuota de grupo se define para un grupo de Active Directory; no obstante, si un miembro del grupo consume espacio, el uso real del grupo no crece y no se implementa la limitación del grupo.
Causa	La implementación de la cuota se lleva a cabo a partir de la UID y la GID del archivo (UNIX) o la SID y la GSID del grupo principal del usuario (NTFS), si se han definido. Para usuarios de Active Directory, el ajuste Grupo principal no es obligatorio y, si no se define, el espacio utilizado no se contabiliza para ningún grupo. Para que la cuota de grupo sea eficaz con usuarios de Active Directory, debe asignarse su grupo principal.
Solución alternativa	Para configurar el grupo principal de un usuario de Active Directory: 1. Abra la administración de Active Directory. 2. Haga clic con el botón derecho del mouse en el usuario y seleccione Propiedades. 3. Haga clic en la pestaña Miembro de. 4. El grupo que necesita debe estar incluido en la lista. Haga clic en el grupo y, a continuación, haga clic en el botón Establecer grupo principal.



A continuación, las cuotas entran en vigor para el grupo del usuario.

La autenticación de usuario de Active Directory falla

Descripción	Un usuario válido de Active Directory no puede autenticarse.
Causa	Las causas probables pueden ser: • El usuario intenta autenticarse con una contraseña incorrecta. • El usuario está bloqueado o desactivado en Active Directory. • Las controladoras de dominio de Active Directory están fuera de línea o no son accesibles. • La hora del sistema del clúster FluidFS y el reloj de Active Directory están desincronizados.
Solución alternativa	1. Compruebe el registro de eventos en busca de errores del clúster FluidFS. 2. Compruebe si el usuario no está deshabilitado o bloqueado en Active Directory. 3. Compruebe si las controladoras de dominio están en línea y se puede acceder a ellas mediante la red. 4. El servidor de Active Directory y del clúster FluidFS debe utilizar un origen de tiempo común. Configure NTP y compruebe que la hora del sistema esté sincronizada con la hora de la controladora del dominio.

Problemas de configuración de Active Directory

Descripción	No se pueden agregar usuarios y grupos de Active Directory a recursos compartidos de SMB.
Causa	Las causas probables pueden ser: • No se puede hacer ping al dominio mediante un FQDN. • Puede que el DNS no esté configurado. • Puede que el NTP no esté configurado.
Solución alternativa	Cuando se configura el clúster FluidFS para que se conecte con un dominio de Active Directory: 1. Asegúrese de que utiliza un FQDN y no el nombre de NETBIOS del dominio o la dirección IP de la controladora del dominio. 2. Compruebe si el usuario tiene los permisos para agregar sistemas al dominio. 3. Utilice la contraseña correcta. 4. Configure DNS. 5. El servidor de Active Directory y del clúster FluidFS debe utilizar un origen de tiempo común. Configure NTP y compruebe que la hora del sistema esté sincronizada con la hora de la controladora del dominio. 6. Si se utilizan múltiples appliances NAS, asegúrese de que establece nombres de NetBIOS diferentes. El sistema toma de forma predeterminada Almacenamiento de SMB como nombre.

Solución de problemas de copias de seguridad

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de NDMP.

Solución de problemas de las instantáneas

Descripción	La creación de instantáneas y la eliminación fallan.
Causa	Las causas probables pueden ser: • Hay muchas solicitudes de E/S del cliente esperando a ser atendidas, incluida una solicitud para eliminar un directorio grande. • Actualmente, se están procesando muchas solicitudes de creación/eliminación de instantáneas. • Actualmente se está ejecutando otra solicitud de instantánea para el volumen NAS. • El número total de instantáneas ha alcanzado el límite del sistema.

- Se ha especificado la dirección IP incorrecta en el trabajo de copia de seguridad.

Solución alternativa

- Si se trata de un error de una solicitud manual, vuelva a intentar tomar o eliminar la instantánea pasados un minuto o dos.
- Si la solicitud se originó desde el programador de instantáneas, espere otro ciclo o dos. Si el error persiste, intente tomar o eliminar la instantánea manualmente en el mismo volumen NAS.
- Si el sistema está bajo una carga de trabajo importante, espere hasta que se reduzca la carga de trabajo y vuelva a emitir la solicitud de instantánea.
- Compruebe el programa de instantáneas. Un programa de instantáneas muy denso tiene un impacto negativo en el rendimiento general del sistema. La tasa de instantáneas acumuladas no debe superar 20 instantáneas por hora y por sistema.
- Compruebe el número total de instantáneas en el sistema. Si el número está en el rango de miles, elimine algunas instantáneas e inténtelo de nuevo.
- Asegúrese de que la dirección VIP del cliente esté especificada en el trabajo de copia de seguridad.
- Compruebe si se ha ejecutado una reciente eliminación de un volumen grande (TB). Si es así, espere unos minutos y vuelva a intentar la actividad.

Solución de un error interno de NDMP

Descripción

La copia de seguridad o la restauración fallan por un error interno.

Causa

Los errores internos de NDMP indican que no se puede acceder a un sistema de archivos o que un volumen NAS no está disponible.

Solución alternativa

Si la aplicación de copia de seguridad no puede conectarse con un clúster FluidFS:

1. Compruebe si NDMP está habilitado.
2. Compruebe si la dirección IP de la aplicación de copia de seguridad se ha configurado en NDMP.

Si el appliance de copia de seguridad puede conectarse a un clúster FluidFS, pero no puede iniciar sesión:

1. Utilice el nombre de usuario "backup_user" configurado en Storage Manager para el cliente de NDMP y configure la copia de seguridad/restauración de NDMP en la aplicación de copia de seguridad.
2. Utilice la contraseña configurada en Storage Manager para el cliente de NDMP y configure la copia de seguridad/restauración de NDMP en la aplicación de copia de seguridad.

Si la aplicación de copia de seguridad puede iniciar la sesión en el clúster FluidFS, pero no hay ningún volumen disponible para hacer la copia de seguridad, compruebe que el clúster FluidFS tiene volúmenes NAS creados.

Solución de problemas de SMB

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a los problemas SMB más comunes.

Acceso al archivo de SMB denegado debido a que el servidor AV no está disponible

Descripción

Cuando una aplicación cliente abre un archivo de un recurso compartido SMB, el clúster FluidFS envía el archivo a un servidor antivirus para que lo explore.

Si no hay disponible un servidor antivirus, no se permite el acceso al archivo ni a todo el recurso compartido SMB.

Causa

Debido a que los servidores antivirus no están disponibles en el clúster FluidFS, los archivos no se pueden abrir en un recurso compartido SMB con antivirus habilitado.

Solución alternativa

Asegúrese de que el problema solo se produzca en recursos compartidos SMB habilitados con antivirus, y que los clientes que accedan a otros recursos compartidos SMB no tengan esos problemas.

Compruebe el estado de los servidores antivirus y la ruta de acceso de la red entre el clúster FluidFS y los servidores antivirus.



Acceso denegado a carpetas/archivos SMB debido a los permisos

Descripción	Se ha denegado el acceso de SMB a un archivo o a una carpeta.
Causa	Un cliente sin los permisos suficientes ha ejecutado una operación en un archivo o una carpeta.
Solución alternativa	Compruebe los permisos del archivo o la carpeta y defina los permisos necesarios.

La ACL de CIFS está dañada

Descripción	Las ACL de SMB están dañadas.
Causa	• Un usuario o una secuencia de comandos han cambiado las ACL accidentalmente. • Las ACL se han dañado después de que una aplicación antivirus dejara accidentalmente en cuarentena los archivos correspondientes. • Las ACL se han dañado por problemas de compatibilidad después de una recuperación de datos mediante una aplicación de copia de seguridad. • La ACL se han dañado tras migrar los datos desde una ubicación diferente mediante una aplicación de terceros como, por ejemplo, RoboCopy.
Solución alternativa	Compruebe la configuración de la ACL actual en el cliente de Windows. Redefina las ACL para los archivos mediante el uso de un cliente de Windows de la misma forma que las definió inicialmente. Compruebe que estableció las ACL como propietario de los archivos, directorios y recursos compartidos SMB. Si no puede redefinir sus ACL porque actualmente no dispone de permisos, realice los siguientes pasos: 1. Restaure los archivos desde las instantáneas o una copia de seguridad. 2. Si ha migrado los datos desde una ubicación diferente, por ejemplo, mediante la aplicación Robocopy, es muy probable que pueda restaurar las ACL copiando sólo los metadatos de las ACL en lugar de volver a copiar todos los datos. 3. Si todas las ACL del sistema de archivos están dañadas, puede restaurar todos los datos desde un asociado de replicación de NAS.

Desviación del reloj del cliente de SMB

Descripción	Errores de desviación del reloj del cliente de SMB.
Causa	El reloj del cliente debe estar a menos 5 minutos del reloj de Active Directory.
Solución alternativa	Para evitar los errores de desvío del reloj, configure el cliente de modo que el reloj se sincronice con el servidor de Active Directory (como un servidor NTP).

Desconexión del cliente SMB al leer archivos

Descripción	El cliente SMB se desconecta al leer los archivos.
Causa	Se produce una carga de trabajo extrema en SMB durante la conmutación por error de la controladora NAS.
Solución alternativa	El cliente necesita volver a conectarse y abrir el archivo otra vez.

Error de inicio de sesión Contraseña incorrecta para clientes de pequeñas y medianas empresas

Descripción	Un cliente SMB falla al iniciar la sesión.
Causa	El cliente ha suministrado una contraseña incorrecta al conectarse.
Solución alternativa	1. Los clientes interactivos pueden intentar conectarse de nuevo con la contraseña correcta.

2. Las aplicaciones y los servidores pueden necesitar una atención especial debido a que los datos de la contraseña y el usuario, que normalmente se establecen en una secuencia de comandos o en un archivo de configuración, probablemente han caducado.

Eliminación de SMB tras denegación de cierre

Descripción	Los archivos se eliminan mientras están en uso.
Causa	Si varios usuarios están trabajando en el mismo archivo y un usuario elimina el archivo abierto, se marca para eliminación, y se elimina una vez cerrado. Hasta entonces, el archivo aparece en su ubicación original pero el sistema deniega todo intento de abrirlo.
Solución alternativa	Notifique al cliente que ha intentado abrir el archivo que éste ya se ha eliminado.

Conflicto al compartir archivo de CIFS

Descripción	Se ha denegado el acceso al archivo de SMB debido a un conflicto de uso compartido.
Causa	Si se abre un archivo mediante el protocolo de SMB, la aplicación que lo abre comunica el modo de compartir que debe utilizarse mientras ese archivo esté abierto. Ese modo de uso compartido describe las actividades que se permiten a los demás clientes en ese archivo, mientras esté abierto. La aplicación envía esta definición y el cliente no la puede controlar ni configurar. Si se infringe la definición del modo de uso compartido, el cliente recibe un error de acceso denegado y se emite este suceso.
Solución alternativa	Se trata de un evento informativo. El administrador puede ponerse en contacto con el cliente que efectúa el bloqueo y solicitar que cierre la aplicación a la que hace referencia este archivo. Es posible que la aplicación que abrió el archivo no se cerrara correctamente. Se recomienda reiniciar el cliente si es posible.

Incongruencia en el bloqueo de CIFS

Descripción	El servicio de SMB se interrumpe por problemas de interbloqueo de SMB.
Causa	Existen distintas situaciones de interbloqueo de clientes SMB.
Solución alternativa	El sistema se recupera automáticamente y cuando se ha recuperado se emite este suceso.

Se alcanzó el máximo de conexiones de CIFS

Descripción	Se ha llegado al número máximo de conexiones de SMB por controladora NAS.
Causa	Cada appliance NAS se limita a un determinado número de conexiones.
Solución alternativa	• Si el sistema se encuentra en un estado óptimo (todas las controladoras NAS están en línea) y el número de clientes de SMB que acceden a una de las controladoras NAS llega al máximo, plantéese agregar otro appliance NAS. • Si el sistema se encuentra en un estado óptimo (todas las controladoras NAS están en línea) pero los clientes están considerablemente desequilibrados entre las controladoras NAS, reequilibre los clientes mediante Storage Manager. • Si el sistema se encuentra en un estado degradado (una o más controladoras NAS están inactivas) y los clientes de SMB estén conectados a la controladora NAS restante, espere hasta que el sistema vuelva al estado óptimo o reduzca el número de clientes SMB que utilizan el sistema.



El recurso compartido SMB no existe

Descripción	El cliente intenta conectarse a un recurso compartido SMB no existente.
Causa	• Error ortográfico por parte del cliente. • El cliente accede al servidor incorrecto.
Solución alternativa	Haga una lista de los recursos compartidos SMB disponibles y compruebe si se muestran todos y si no se ha cambiado nada de forma no intencionada. Compruebe si se puede acceder al recurso compartido SMB problemático mediante un cliente Windows: 1. Haga clic en Ejecutar. 2. Ingrese la dirección VIP de acceso del cliente y el nombre del recurso compartido: <code>\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name></code>

Nombre de recurso compartido SMB truncado en el evento después de asignar el recurso compartido SMB

Descripción	Después de que un cliente asigne un recurso compartido SMB, se ha generado el siguiente evento y el nombre de recurso compartido SMB se trunca en el evento. En este ejemplo, el nombre del recurso compartido SMB es share1_av. <pre>SMB client connection failure. Un-available share \ \172.22.151.106\share1_a</pre>
Causa	Se trata de un problema conocido de Windows. Windows intenta asignar el recurso compartido SMB por su nombre y también por el nombre truncado por un carácter.
Solución alternativa	Este suceso se puede ignorar de forma segura.

No se ha encontrado el recurso compartido en la ruta de acceso de CIFS

Descripción	El cliente ha accedido a un recurso compartido que se refiere a un directorio inexistente en el volumen NAS.
Causa	Normalmente, este error se produce en uno de los casos siguientes: • El clúster FluidFS se restaura desde una copia de seguridad o replicación remota. Durante el tiempo de restauración, la estructura de directorios no está completa y es posible que no existan algunos directorios. • Cuando un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso elimina o altera un directorio que está montando otro cliente. Cuando varios clientes acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un nivel de permiso estricto para evitar estos casos.
Solución alternativa	1. Si el clúster FluidFS está siendo restaurado, comunique el estado actual al cliente e indíquelo que espere hasta que el proceso de restauración haya terminado. 2. En el caso de que otro cliente elimine o altere un directorio, hay tres opciones: • Restaure la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad. • Cree manualmente los directorios que faltan para habilitar el acceso. Los clientes reciben errores cuando intentan acceder a datos existentes en una ruta de acceso eliminada. • Elimine el recurso compartido SMB y comuníquelo al cliente. 3. Especifique todos los recursos compartidos SMB disponibles en el clúster FluidFS e identifique el recurso compartido SMB problemático. Debe tener una indicación que informe que no está accesible.

Escritura de SMB en un volumen NAS de solo lectura

Descripción	Un cliente intenta modificar un archivo en un volumen NAS de sólo lectura.
Causa	El volumen NAS se ha definido como de solo lectura cuando es el destino de una replicación.



Los motivos más frecuentes de este evento son:

- El cliente quería acceder al sistema de destino para leer, pero también ha intentado modificar un archivo por error.
- El cliente ha accedido al sistema incorrecto debido al parecido en el nombre o la dirección IP.
- El cliente ha accedido a un volumen NAS del que se realizó un destino de replicación sin el conocimiento del cliente.

Solución alternativa	• Dirija al cliente al volumen NAS correcto.
	• Para poder escribir en el volumen NAS, la replicación se debe terminar primero para que el volumen NAS pasa a ser independiente.

Solución de problemas de NFS

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de NFS.

No se puede montar una exportación de NFS

Descripción	Si se intenta montar una exportación de NFS, el comando mount (montar) puede fallar por diversos motivos, por ejemplo: • Permiso denegado. • El clúster FluidFS no responde debido a un error del asignador de puertos - tiempo de espera de RPC agotado o error de entrada/salida. • El clúster FluidFS no responde porque no se ha registrado el programa. • Acceso denegado. • No es un directorio.
Causa	• El cliente se conecta mediante NFS/UDP y en el camino hay un servidor de seguridad. • El cliente no está en la lista de exportaciones de NFS, el clúster FluidFS no ha reconocido el sistema cliente a través de NIS o bien el clúster FluidFS no acepta la identidad que el cliente ha proporcionado. • El clúster FluidFS está desactivado o tiene problemas en el sistema de archivos interno. • El comando mount ha llegado al asignador de puertos, pero el demonio de montaje de NFS rpc.mountd no se ha registrado. • La dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema cliente no están incluidos en la lista de exportaciones NFS del volumen NAS que se intenta montar desde el clúster FluidFS. • La ruta de acceso remota o la ruta de acceso local no es un directorio. • El cliente no tienen una autoridad root o no es un miembro del grupo de sistemas. Los montajes y desmontajes de NFS solo se permiten para usuarios root y miembros del grupo de sistemas.
Solución alternativa	Si el problema se debe a NFS/UDP y servidor de seguridad, compruebe si los montajes del cliente usan UDP (esta opción es normalmente la predeterminada) y si existe un servidor de seguridad en la ruta de acceso. Si existe un servidor de seguridad, agregue una excepción adecuada al servidor de seguridad. Si la causa del problema son los permisos: • Compruebe si la ruta de acceso proporcionada es la correcta. • Compruebe que está intentando montarlo como root • Compruebe si la dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema están incluidos en la lista de exportaciones de NFS. Si el clúster FluidFS no responde debido a un error del asignador de puertos: • Compruebe el estado del clúster FluidFS. • Para comprobar la conexión de red, intente montar NFS desde otro sistema. • Compruebe si otros clientes tienen el mismo problema. Si el clúster FluidFS no responde porque el programa no está registrado, compruebe si el asignador de puertos del cliente está activado.



Si el problema lo causa una denegación de acceso:

- Obtenga una lista de los sistemas de archivos exportados de los clústeres FluidFS mediante el comando:
`showmount -e <client_VIP_or_name>`
- Compruebe si el nombre del sistema o del netgroup no está en la lista de usuarios del sistema de archivos.
- Compruebe los sistemas de archivos relacionados con la exportación NFS a través de Storage Manager.

Si la causa del problema es el directorio, compruebe si ha escrito correctamente el comando e intente ejecutar el comando mount en ambos directorios.

La exportación de NFS no existe

Descripción	Se ha intentado montar una exportación que no existe.
Causa	Normalmente, este problema lo causan errores ortográficos en el sistema cliente o si se accede al servidor incorrecto.
Solución alternativa	1. Compruebe las exportaciones de NFS en el clúster FluidFS; compruebe si existen todas las exportaciones necesarias. 2. En el cliente problemático, compruebe si la exportación relevante está disponible para este cliente: <pre>% showmount -e <client_VIP_or_name></pre> Lista de exportaciones para <client_VIP_or_name>: <pre>/abc 10.10.10.0</pre> <pre>/xyz 10.10.10.0</pre> Si la exportación de NFS está disponible, revise la ortografía del nombre de la exportación de NFS en el comando mount relevante en el cliente. Se recomienda copiar y pegar el nombre de la exportación de NFS desde la salida de showmount hasta el comando mount.

Acceso denegado al archivo de NFS

Descripción	Este suceso se emite cuando un cliente de NFS no tiene los permisos para el archivo en un volumen NAS.
Causa	La propiedad del archivo es UID/UNIX y el usuario no tiene autorización para acceder al archivo, o bien la propiedad del archivo es SID/ACL y, tras la conversión a UID/UNIX, los permisos no autorizan a acceder al archivo.
Solución alternativa	• Para el acceso nativo (cuando un cliente SMB accede a un archivo SID/ACL o un cliente NFS accede a un archivo UID/UNIX), cambie los permisos para permitir el acceso. • Para el acceso que no es nativo, se incluyen las reglas de conversión y se recomienda ponerse en contacto con Servicio de asistencia técnica Dell.

Acceso no seguro de NFS a una exportación segura

Descripción	Un cliente intenta acceder a una exportación segura desde un puerto no seguro.
Causa	El requisito de una exportación NFS segura implica que los clientes que accedan deben utilizar un puerto conocido (por debajo de 1024), lo cual normalmente implica que deben ser root (uid=0) en el cliente.
Solución alternativa	Identifique la exportación NFS relevante y compruebe si se ha definido como segura (requiere un puerto de cliente seguro). • Si la exportación NFS debe seguir siendo segura, consulte la documentación del cliente de NFS para emitir la solicitud de montaje desde un puerto conocido (por debajo de 1024).



- Si no se necesita una exportación NFS segura (p. ej., la red no es pública), asegúrese de que la exportación no sea segura y vuelva a intentar el acceso.

El montaje de NFS falla por las opciones de exportación

Descripción	Este evento se emite cuando el montaje de NFS falla debido a las opciones de exportación.
Causa	La lista de exportaciones filtra el acceso del cliente por dirección IP, red o netgroup, y examina al cliente que accede.
Solución alternativa	1. Compruebe los detalles de exportación de NFS relevantes. Anote las opciones existentes para que pueda volver a configurarlas. 2. Elimine las restricciones de dirección IP/cliente en la exportación de NFS y vuelva a intentar el montaje. Si el montaje se realiza correctamente, compruebe que la dirección IP o el dominio se especifiquen explícitamente o que formen parte de la red o netgroups definidos. Cuando el montaje concluya con éxito, ajuste las opciones originales en consecuencia. Ponga especial atención en aquellos casos problemáticos en los que la máscara de la red no es intuitiva como, por ejemplo, 192.175.255.254 forma parte de 192.168.0.0/12 pero no de 192.168.0.0/16.

El montaje de NFS falla por error del netgroup

Descripción	Este evento se emite si el cliente no logra montar una exportación NFS porque no se ha podido obtener la información necesaria sobre el netgroup.
Causa	Este error normalmente es el resultado de un error de comunicación entre el clúster FluidFS y el servidor NIS/LDAP. Puede deberse a un problema de la red, a una sobrecarga del servidor de directorios o a un fallo del software.
Solución alternativa	Repita el proceso siguiente en cada servidor de NIS/LDAP configurado, dejando cada vez un único NIS/LDAP en uso, empezando por el servidor problemático. 1. Inspeccione los registros del servidor NIS/LDAP y consulte si el motivo del error se indica en los registros. 2. Pruebas de redes: Intente ejecutar el comando ping en el clúster FluidFS desde un cliente ubicado en la misma subred que el servidor NIS/LDAP. Intente hacer ping en el servidor NIS/LDAP desde un cliente ubicado en la misma subred que el clúster FluidFS. Si la pérdida del paquete es evidente en una de las pruebas de red anteriores, solucione los problemas de red del entorno. 3. Utilice un cliente Linux ubicado en la misma subred que el clúster FluidFS y configurado para utilizar el mismo servidor de directorios para solicitar detalles del grupo de red desde el servidor NIS/LDAP con los comandos relevantes. Asegúrese de que se reciba la respuesta puntualmente (hasta 3 segundos). Puede solucionar el problema momentáneamente si elimina la restricción del grupo de red en la exportación de NFS o si define un servidor de directorios alternativo. Identifique la exportación de NFS relevante y las opciones definidas y céntrese en la definición del grupo de red. Documente el grupo de red utilizado para restaurarlo cuando se solucione el problema y elimine la limitación del grupo de red.

La ruta de acceso de montaje de NFS no existe

Descripción	Un cliente intenta montar una ruta de montaje que no existe en un volumen NAS.
Causa	Normalmente, este error se produce en uno de los casos siguientes: • El clúster FluidFS se restaura desde una copia de seguridad o replicación remota. Durante el tiempo de restauración, la estructura de directorios no está completa y es posible que no existan algunos directorios. • Cuando un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso elimina o altera un directorio que está montando otro cliente; cuando varios clientes acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un esquema estricto de permisos para evitar estos casos.



Solución alternativa	1. Si el clúster FluidFS está siendo restaurado, comunique el estado actual al cliente e indíquele que espere hasta que el proceso de restauración haya terminado. 2. En el caso de que otro cliente elimine o altere un directorio, hay tres opciones: • Restaure la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad. • Cree manualmente los directorios faltantes para habilitar el montaje. Los clientes reciben errores cuando intentan acceder a datos existentes en una ruta de acceso eliminada. • Elimine la exportación NFS y comuníquelo al cliente. 3. Especifique todas las exportaciones de NFS disponibles en el clúster FluidFS e identifique la exportación de NFS problemática. Debe tener una indicación que informe que no está accesible.

Funcionamiento restringido del propietario de NFS

Descripción	No se permite al cliente NFS ejecutar la acción solicitada en el archivo específico.
Causa	Un cliente NFS intentó realizar una operación <code>chmod</code> o <code>chgrp</code> , pero no es el propietario del archivo.
Solución alternativa	Este es un problema leve a nivel de usuario. Los eventos frecuentes de este tipo pueden indicar un intento de acceso malicioso a datos restringidos.

Escritura de NFS en una exportación de solo lectura

Descripción	Un cliente NFS intenta realizar modificaciones en una exportación NFS de solo lectura.
Causa	Una exportación de NFS puede definirse como una exportación de NFS de solo lectura. Un cliente que acceda a una exportación de NFS de solo lectura no puede realizar operaciones de escritura ni modificar los archivos incluidos.
Solución alternativa	Por sí mismo, este evento no necesita ninguna intervención administrativa.

Escritura de NFS en un volumen NAS de solo lectura

Descripción	Un cliente intenta modificar un archivo en un volumen NAS de sólo lectura.
Causa	El volumen NAS se ha definido como de solo lectura cuando es el destino de una replicación. Los motivos más frecuentes de este evento son: • El cliente quería acceder al sistema de destino para leer, pero también ha intentado modificar un archivo por error. • El cliente ha accedido al sistema incorrecto debido al parecido en el nombre o la dirección IP. • El cliente ha accedido a un volumen NAS del que se realizó un destino de replicación sin el conocimiento del cliente.
Solución alternativa	• Dirija al cliente al volumen NAS correcto. • Para poder escribir en el volumen NAS, la replicación se debe terminar primero para que el volumen NAS pasa a ser independiente.

Escritura de NFS en instantánea

Descripción	Un cliente de NFS ha intentado modificar un archivo ubicado en una instantánea.
Causa	Las instantáneas del volumen NAS no se pueden modificar por diseño.
Solución alternativa	Informe al cliente de que no se pueden modificar los datos de la instantánea. Una instantánea es una representación exacta de los datos del volumen NAS en el momento de su creación.

Acceso denegado de NFS a un archivo o directorio

Descripción	Un cliente no puede acceder al archivo o al directorio de NFS a pesar de que el usuario pertenece al grupo propietario del objeto NFS y que se permite a los miembros del grupo realizar la operación.
Causa	Los servidores NFS (versiones 2 y 3) utilizan el protocolo Remote Procedure Call (Llamada de procedimiento remoto - RPC) para la autenticación de clientes de NFS. La mayoría de los clientes RPC tienen una limitación, por diseño, para pasar hasta 16 grupos al servidor de NFS. Si un usuario pertenece a más de 16 grupos de UNIX, tal como admiten algunos tipos de UNIX, algunos de los grupos no pasan y no se comprueban mediante el servidor de NFS y, por lo tanto, puede denegarse el acceso del cliente.
Solución alternativa	Una manera posible de comprobar este problema es utilizar <code>newgrp</code> para cambiar temporalmente el grupo primario del usuario y de esta forma garantizar que se transfiera al servidor. La solución más simple, aunque no siempre es factible, es eliminar el usuario de grupos innecesarios y dejar solo 16 grupos o menos.

Solución de problemas de acceso de archivos NAS y problemas de permisos

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones para problemas comunes de permisos y accesos de archivos NAS.

No se puede cambiar la propiedad de un archivo o de una carpeta

Descripción	Cada archivo del clúster FluidFS es propiedad de un usuario de UNIX o NTFS. La incapacidad para cambiar la propiedad se trata de forma diferente en función de que el acceso sea nativo o no nativo.
Causa	El usuario no está autorizado a realizar el cambio de propiedad.
Solución alternativa	Un usuario autorizado debe realizar esta acción.

No se pueden modificar los archivos NAS

Descripción	El usuario o la aplicación no pueden modificar un archivo.
Causa	• El cliente no puede modificar un archivo porque no tiene permisos para ese archivo. • El volumen NAS ha alcanzado su plena capacidad y el sistema de archivos rechaza todas las solicitudes de escritura, incluyendo superposiciones. • El volumen NAS es un destino de una replicación y es de sólo lectura.
Solución alternativa	1. Si el problema solo aparece en algunos archivos, se trata de un problema de permisos. Compruebe que la cuenta del usuario tenga permisos para modificar el archivo o use una cuenta de usuario diferente. 2. Si el problema está relacionado con un volumen NAS específico, compruebe si existe suficiente espacio libre en el volumen NAS o expándalo y compruebe que el volumen NAS al que se accede no es un destino de una replicación.

Se ha denegado la propiedad combinada de archivos

Descripción	Tanto el propietario del archivo como el propietario del grupo debe ser del mismo tipo de identidad (UNIX vs NTFS). Se ha detectado un intento de configurar diferentes tipos de identidad.
Causa	Es imposible cambiar solo la Id. del propietario del archivo a UID si la propiedad del archivo original es SID/GSID.
Solución alternativa	Para cambiar la propiedad del archivo al estilo de propiedad de UNIX, defina UID y GID al mismo tiempo.



Acceso problemático de SMB desde un cliente UNIX/Linux

Descripción	Un cliente de UNIX/Linux intenta montar un recurso compartido SMB del clúster FluidFS mediante SMB (con <code>/etc/fstab</code> o directamente con <code>smbmount</code>).
Causa	Un cliente de UNIX/Linux intenta acceder al sistema de archivos mediante el comando <code>smbclient</code> , por ejemplo: <pre>smbclient //<FluidFS_cluster_name>/<SMB_share> -U user%password -c ls</pre>
Solución alternativa	Se recomienda utilizar las interfaces del protocolo NFS para acceder al sistema de archivos del clúster FluidFS desde los clientes UNIX/Linux. Para solucionar este problema: 1. Asegúrese de que el administrador cree las exportaciones de NFS en las mismas ubicaciones que utiliza para acceder mediante SMB y conéctelas mediante el comando <code>mount</code> en clientes UNIX/Linux. 2. Utilice interfaces basadas en NFS para acceder al clúster FluidFS. Por ejemplo, desde el sistema de administración NAGIOS Linux, utilice el comando <code>/check_disk</code> en lugar del comando <code>/check_disk_smb</code>.

Números extraños de UID y GID en los archivos del sistema NAS de Dell

Descripción	Los archivos nuevos creados desde clientes Ubuntu 7.x obtienen el UID y el GID de 4294967294 (<code>nfsnone</code>).
Causa	De forma predeterminada, los clientes de NFS de Ubuntu 7.x no especifican credenciales RPC en sus llamadas de NFS. Como resultado, los archivos creados desde estos clientes, por cualquier usuario, son propiedad de UID y GID 4294967294 (<code>nfsnone</code>).
Solución alternativa	Para forzar las credenciales de UNIX en las llamadas a NFS, agregue la opción sec=sys a los montajes del clúster FluidFS en el archivo <code>fstab</code> de Ubuntu.

Solución de problemas de redes

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de redes.

El servidor de nombres no responde

Descripción	No se puede acceder a ninguno de los servidores NIS, LDAP o DNS o no responden.
Solución alternativa	En cada servidor: 1. Ejecute un comando <code>ping</code> en el servidor desde un cliente en la subred del clúster FluidFS y compruebe si responde. 2. Emita una solicitud al servidor desde un cliente en la subred del clúster FluidFS y compruebe si responde. 3. Compruebe en los registros del servidor cuál puede ser la causa de que el servidor no responda a las solicitudes.

Solución de problemas de configuraciones de DNS

Descripción	Los clientes no pueden conectarse al clúster FluidFS mediante el nombre del sistema o no se pueden resolver los nombres de host.
Causa	Las causas probables pueden ser: • La información de la dirección IP del cliente no se ha configurado correctamente. • El clúster FluidFS no se ha configurado para utilizar el servidor de DNS correcto. • Los registros DNS son incorrectos.



Solución alternativa	1. Compruebe si la información de la dirección IP del cliente se ha configurado correctamente. 2. Compruebe si el clúster FluidFS se ha configurado para usar el servidor de DNS correcto. 3. Póngase en contacto con el Server Administrator de DNS para comprobar la creación del registro de DNS.

Mensajes de advertencia de pausa de recepción y transmisión

Descripción	Quando Storage Manager indica que la conectividad no se encuentra en un estado óptimo, se pueden mostrar los siguientes mensajes de aviso: <pre>Rx_pause for eth(x) on node1 is off.</pre> <pre>Tx_pause for eth(x) on node 1 is off.</pre>
Causa	El control de flujo no está habilitado en los conmutadores conectados a la controladora de un clúster FluidFS.
Solución alternativa	Para habilitar el control de flujo en los conmutadores, ver la documentación del proveedor del conmutador.

Resolución de problemas de replicación

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de replicación.

Error de configuración de la replicación

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla porque las topologías de los clústeres FluidFS de origen y de destino son incompatibles.
Causa	Los sistemas de origen y de destino son incompatibles para la replicación.
Solución alternativa	Asegúrese de que el origen y el destino tienen el mismo número de controladoras NAS.

El clúster FluidFS de destino de replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible para atender a la replicación requerida.
Causa	La tarea de replicación falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible para atender a la replicación requerida.
Solución alternativa	Compruebe el estado de replicación en el clúster FluidFS de destino.

El sistema de archivos de destino de la replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el sistema de archivos del clúster FluidFS de destino no está disponible temporalmente para atender a la replicación requerida.
Causa	La tarea de replicación falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible temporalmente para atender a la replicación requerida.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Compruebe que la replicación continúe automáticamente después de un periodo (una hora).



El destino de replicación está desactivado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desactivado.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino está desactivado.
Solución alternativa	Compruebe si el sistema de archivos está desactivado en el sistema de destino. Si el sistema de archivos del clúster FluidFS no responde, debe iniciar el sistema de archivos en el clúster FluidFS de destino. La replicación continúa automáticamente después de iniciarse el sistema de archivos.

El destino de replicación no es óptimo

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino no es óptimo.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino no es óptimo.
Solución alternativa	Compruebe el estado del sistema de destino para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo. La replicación continúa automáticamente después de recuperarse el sistema.

El volumen de destino de la replicación está ocupado recuperando espacio

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio.
Causa	La tarea de replicación falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando existe espacio disponible. Compruebe que la replicación continúa automáticamente después de un tiempo (una hora).

El volumen de destino de la replicación está desconectado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desconectado del de origen.
Causa	La replicación falla porque el volumen NAS de destino se desconectó previamente del volumen NAS de origen.
Solución alternativa	Realice la acción de desconexión en el volumen NAS de origen. Si es necesario, vuelva a conectar ambos volúmenes NAS en una relación de replicación.

Desconexión de la replicación

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque la conexión entre los sistemas de origen y de destino se ha perdido.
Causa	Problema de conexión de infraestructuras de red entre el origen y el destino.
Solución alternativa	Compruebe si la replicación se restaura automáticamente. Si la replicación no se restaura automáticamente, compruebe la comunicación de red entre el clúster FluidFS de origen y el clúster FluidFS de destino. La comunicación de red se puede comprobar mediante un sistema de terceros en la misma subred que pueda ejecutar un comando ping en los clústeres FluidFS de origen y de destino. Además, compruebe que los puertos de replicación de FluidFS estén abiertos en el servidor de seguridad para permitir la replicación entre el clúster FluidFS de origen y de destino.

Versiones de replicación incompatibles

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque la versión de FluidFS del clúster FluidFS de origen es superior a la del FluidFS del clúster de destino.
Causa	La replicación falla porque la versión de FluidFS del clúster FluidFS de origen es superior a la del FluidFS del clúster FluidFS de destino.
Solución alternativa	Actualice la versión del FluidFS del clúster FluidFS de destino para que coincida con la versión del FluidFS del clúster FluidFS de origen.

Error interno de replicación

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla debido a un error interno.
Solución alternativa	Póngase en contacto con Servicio de asistencia técnica Dell para resolver este problema.

El destino de replicación no tiene espacio suficiente

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino.
Causa	La tarea de replicación falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino.
Solución alternativa	Aumente el espacio en el volumen NAS de destino.

El clúster FluidFS del origen de la replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Compruebe que la replicación continúe automáticamente después de un periodo (una hora).

El origen de la replicación está desactivado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado.
Causa	El sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado.
Solución alternativa	Compruebe si el clúster FluidFS está desactivado en el sistema de origen. Si el clúster FluidFS está desactivado, debe iniciar el sistema de archivos en el clúster FluidFS de origen. La replicación continúa automáticamente cuando se inicia el sistema de archivos.

El origen de replicación no es óptimo

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen no es el óptimo.
Causa	La replicación falla porque el sistema de archivos del origen no es el óptimo.
Solución alternativa	Compruebe el estado del sistema de archivos del sistema de origen para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo.



El volumen de origen de la replicación está ocupado recuperando espacio

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de origen está ocupado liberando espacio.
Causa	La tarea de replicación ha fallado porque el volumen NAS de origen está ocupado liberando espacio.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando existe espacio disponible. Compruebe que la replicación continúa automáticamente después de un tiempo (una hora).

Solución de problemas del sistema

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes del sistema.

La hora del sistema NAS es incorrecta

Descripción	Las tareas programadas se ejecutan en horas incorrectas. La fecha/hora de los mensajes del registro de eventos es incorrecta.
Causa	• La hora en el clúster FluidFS es incorrecta. • No se ha definido ningún servidor de NTP para el clúster FluidFS. • El servidor de NTP que atiende al clúster FluidFS está desactivado o ha dejado de ofrecer servicios de NTP. • Hay problemas de red en la comunicación con el servidor de NTP.
Solución alternativa	1. Si ha configurado manualmente el reloj del sistema NAS, compruebe que la hora está establecida correctamente en Storage Manager. 2. Identifique el servidor de NTP del clúster FluidFS desde Storage Manager. Registre los nombres de host o direcciones IP para consultarlos cuando lo necesite. 3. Si no se define ningún servidor de NTP, defina uno. Se recomienda sincronizar el reloj del sistema NAS con el servidor de NTP que utiliza la controladora de dominio de Active Directory. Esto evita los posibles problemas de diferencia de hora y de autenticación. En muchos casos, la controladora del dominio también es el servidor de NTP. 4. Compruebe si el servidor de NTP está activado y si proporciona el servicio de NTP. 5. Compruebe la ruta de acceso a la red entre el clúster FluidFS y el servidor de NTP, mediante el comando ping, por ejemplo. Compruebe que el tiempo de respuesta se encuentre en el rango de milisegundos.

Solución de problemas de apagado del sistema

Descripción	Durante un apagado del sistema mediante Storage Manager, el sistema no se detiene y las controladoras NAS no se apagan pasados 20 minutos.
Causa	El procedimiento de apagado del sistema incluye dos procesos distintos: • Detención del sistema de archivos • Apagado de las controladoras NAS El sistema de archivos puede tardar mucho tiempo en limpiar la caché para el almacenamiento debido a la cantidad de datos o a una conexión intermitente con el almacenamiento. Durante la fase de apagado, el problema puede deberse a que el núcleo del SO se bloquea en la controladora NAS o no puede sincronizar su estado con la unidad local.
Solución alternativa	• Si el sistema de archivos se ha detenido y una de las controladoras NAS sigue activada, puede apagar físicamente la controladora NAS con el botón de encendido. • Si el sistema de archivos no se ha detenido, debe dejar que continúe deteniéndose. El sistema de archivos alcanza un tiempo de espera límite de 10 minutos, vacía su caché en el almacenamiento local y continúa el proceso de apagado.

Infracción de la seguridad de los volúmenes NAS

Descripción	Infracción de la seguridad de los volúmenes NAS.
Causa	La selección de un estilo de seguridad para un volumen NAS determina el protocolo predominante que utilizar para establecer permisos en archivos en el volumen NAS: NFS para los volúmenes NAS con estilo de seguridad UNIX y SMB para los volúmenes NAS con estilo de seguridad NTFS. En consecuencia, algunas operaciones no serán válidas: • La configuración de permisos UNIX para un archivo en un volumen NAS con estilo de seguridad NTFS. • La configuración de la propiedad de UID/GID para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad NTFS. • Configuración de una ACL para un archivo en un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. • Cambio del indicador de solo lectura para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. • Configuración de la propiedad de SID/GSID para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. El estilo de seguridad del volumen NAS debe reflejar el protocolo principal que se utiliza para acceder a sus archivos.
Solución alternativa	Si un usuario debe realizar con frecuencia una actividad relacionada con la seguridad con diversos protocolos, divida los datos en volúmenes NAS separados basados en el protocolo de acceso principal.

Error de la operación de conexión

Descripción	La operación para conectar la controladora NAS al clúster FluidFS falla.
Solución alternativa	• Conecte un teclado y monitor a la controladora NAS que falló en la operación de conexión, y consulte el mensaje de error para determinar el motivo del error de la operación de conexión. • Compruebe que, mientras la controladora NAS estaba desconectada, la IP asignada a esta en la red cliente no se distribuyó a otro host. Mientras la controladora NAS está desconectada, pierde su identidad, incluidas las direcciones IP. Cuando se conecta, se aplica de nuevo su identidad a la controladora NAS, incluidas las direcciones IP. • Compruebe que la pasarela predeterminada esté en la subred principal. Si la pasarela predeterminada no está en la subred principal, cambie la puerta de enlace predeterminada. Para que la conexión sea correcta, la puerta de enlace predeterminada debe ser posible para ejecutar el comando ping. • Cuando falle una operación de conexión, la controladora NAS debe reiniciarse manualmente al modo en espera.

La Controladora tarda mucho tiempo en iniciarse después de la actualización del Service Pack

Descripción	La controladora NAS tarda un tiempo prolongado en iniciarse después de actualizar el Service Pack del firmware de la controladora NAS.
Causa	El proceso de actualización puede tardar hasta 60 minutos en completarse.
Solución alternativa	• Conecte un teclado y un monitor a la controladora NAS que tarda mucho tiempo en iniciarse. • Si el sistema está iniciándose y se encuentra en la fase de inicio, deje que finalicen las actualizaciones. Pueden tardar hasta 60 minutos en completarse. • No reinicie la controladora manualmente si se encuentra en la fase de inicio.



Administración de clústeres FluidFS v5

En esta sección se describe cómo utilizar Storage Manager para administrar clústeres FluidFS que ejecutan la versión 5.x.



NOTA: La administración de clústeres FluidFS contiene dos secciones separadas, una para FluidFS v6 y otra para FluidFS v5, porque los procedimientos de GUI son diferentes entre ambas versiones.

Descripción general del NAS de crecimiento modular FS8x00 con FluidFS

Esta sección contiene una descripción general del Almacenamiento conectado a la red de crecimiento modular FS8x00.

Cómo funciona NAS Scale-Out FS8x00

La unidad NAS de crecimiento modular Dell FS8x00 aprovecha el sistema de archivos Dell Fluid File System (FluidFS) y los Storage Centers para presentar el almacenamiento de archivos a clientes de Microsoft Windows, UNIX y Linux. El FluidFS admite los sistemas operativos Windows, UNIX y Linux instalados en un servidor dedicado o en los sistemas virtuales que implantan la virtualización de VMware o Hyper-V.

Los Storage Centers presentan una cierta cantidad de capacidad (bloque NAS) al clúster FluidFS. Este bloque NAS se divide posteriormente en volúmenes NAS, los que a su vez se utilizan para crear recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS.

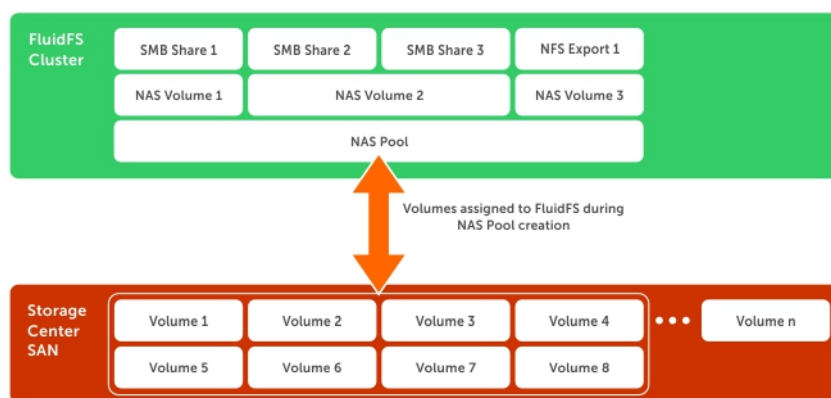


Figura 54. Almacenamiento NAS

Para los clientes, el clúster FluidFS aparece como un único servidor de archivos, que aloja varios recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS, con una única dirección IP y un único espacio de nombre. Los clientes se conectan al clúster FluidFS con sus respectivos protocolos NAS del sistema operativo:

- Los usuarios de UNIX y Linux acceden a los archivos mediante el protocolo NFS
- Los usuarios de Windows acceden a los archivos mediante el protocolo SMB
- Los usuarios también pueden acceder a los archivos a través del protocolo FTP anónimo

El clúster FluidFS ofrece datos a todos los clientes simultáneamente.

Terminología del NAS de crecimiento modular FS8x00

La siguiente tabla define la terminología relacionada con el NAS de crecimiento modular FS8x00.

Término	Descripción
Fluid File System (FluidFS)	Software de sistema de archivos escalable y de alto rendimiento de Dell, instalado en las controladoras NAS.
Servidor (servidor NAS)	Un chasis de 2U para montaje en bastidor que contiene dos controladoras NAS de intercambio en caliente en una configuración activo-activo en un clúster FluidFS. Los datos de caché se duplican entre las controladoras NAS emparejadas dentro de este agrupar NAS.
Controladora(controladoraNAS)	Los dos componentes principales de un servidor NAS; cada uno de ellos funciona como un miembro independiente del clúster FluidFS.
controladorahomóloga	La controladora NAS con la que una controladoraespecífica está emparejada en un servidor NAS.
controladora en espera	Una controladora NAS que se instala con el software FluidFSpero que no forma parte de un clúster de FluidFS. Por ejemplo, una controladora NAS nueva o de sustitución desde la fábrica de Dellse considera como una controladoraen espera.
Suministros de energía de respaldo	Cada controladora NAS contiene un suministro de alimentación de reserva que proporciona alimentación de batería de respaldo en caso de que se produzca una falla en la alimentación.
Clúster FluidFS	De uno a cuatro appliances NAS de crecimiento modular FS8x00 configurados como clúster FluidFS.
Storage Center	Hasta ocho Storage Centers que proporcionan la capacidad de almacenamiento NAS.
Storage Manager	Software de administración de sistemas múltiples e interfaz de usuario que se requieren para administrar el clúster FluidFS y los Storage Centers.
NAS de crecimiento modular FS8x00	Un clúster FluidFS completamente configurado, de alta disponibilidad y escalable, que proporciona servicios NAS (SMB y NFS). El clúster contiene servidores NAS, almacenamiento proporcionado por uno o varios Storage Centers y Storage Manager.
FTP	Protocolo de transferencia de archivos, utilizado para transferir archivos a y desde el clúster FluidFS.
Bloque NAS	La suma de todo el almacenamiento proporcionado por hasta dos Storage Centersmenos el espacio reservado para uso interno del sistema.
Volumen NAS	Un volumen virtualizado que consume espacio de almacenamiento en el bloque NAS. Los administradores pueden crear recursos compartidos SMB y exportaciones NFS en un volumen NAS y compartirlos con usuarios autorizados.
Red LAN o de cliente	La red mediante la que los clientes acceden a los recursos compartidos SMB y exportaciones NFS. También es la red utilizada por el administrador de almacenamiento para administrar el clúster FluidFS.
VIP de cliente	Una o varias direcciones IP virtuales que los clientes utilizan para acceder a los recursos compartidos SMB y a las exportaciones NFS alojadas por el clúster FluidFS.
Recurso compartido SMB	Un directorio en un volumen NAS que se comparte en la red mediante el protocolo Bloque de mensajes del servidor (SMB).
Exportación de NFS	Un directorio en un volumen NAS que se comparte en la red mediante el protocolo del sistema de archivos de red (NFS).
Network Data Management Protocol (Protocolo de administración de datos de red - NDMP)	Protocolo utilizado para las operaciones de restauración y la copia de seguridad de NDMP.
Replicación	Copia datos del volumen NAS entre dos clústeres FluidFS o entre dos volúmenes NAS.
Asociados de replicación	Clústeres FluidFS que participan en una operación de replicación.



Término	Descripción
Instantánea	Imagen de todos los datos del volumen NAS que se han bloqueado como de solo lectura en un determinado punto en el tiempo.

Características clave del NAS de crecimiento modular

La siguiente tabla muestra las características clave del NAS de crecimiento modular.

Función	Descripción
Infraestructura de extremo posterior compartida	El SAN de Storage Center y el NAS de crecimiento modular aprovechan el mismo grupo de discos virtualizado.
Administración de archivos	Administración y generación de informes del SAN de Storage Center y el NAS de crecimiento modular mediante Storage Manager.
NAS de crecimiento modular y alto rendimiento	Compatibilidad con un único espacio de nombre que se extiende hasta cuatro servidores NAS (ocho controladoras NAS).
Capacidad de escalabilidad	Capacidad para escalar un único espacio de nombre hasta 4 PB de capacidad con dos Storage Centers.
Opciones de conexión	Ofrece de 1 GbE 10 GbE, así como opciones de cable de cobre y fibra óptica para la conectividad con la red de cliente.
Diseño activo/activo y de alta disponibilidad	controladoras NAS redundantes y de intercambio directo en cada servidor NAS. Ambas controladoras NAS en un proceso de IO del servidor NAS.
Equilibrio de carga automático	Equilibrio automático de las conexiones de clientes entre los puertos de red y las controladoras NAS, así como back-end en los volúmenes de Storage Center .
Compatibilidad con varios protocolos	Compatible con los protocolos SMB (en Windows), NFS (en UNIX y Linux) y FTP con capacidad para compartir datos de usuario entre ambos protocolos.
Autenticación de clientes	Controla el acceso a los archivos mediante la autenticación de cliente local y remoto, que incluye LDAP, Active Directory y NIS.
Reglas de cuota	Controle el uso del espacio del cliente.
Estilo de seguridad del archivo	Elección del modo de seguridad de archivos para un volumen NAS (UNIX, Windows o una combinación).
Data progression de Storage Center	Migración automática de datos inactivos a unidades más baratas.
Dynamic capacity de Storage Center	Reduce el aprovisionamiento del almacenamiento a nivel de bloque en el bloque NAS y los volúmenes NAS, y solo consume espacio cuando se realizan lecturas.
Duplicación de la caché	La caché de escritura se duplica entre las controladoras NAS, lo cual asegura una respuesta de alto rendimiento a las peticiones del cliente y mantiene la integridad de los datos en caso de que se produzca un error en una controladora NAS.
Modo registro a diario	En el caso de que una controladora NAS fallara, la memoria caché de la otra controladora NAS se escribe en el almacenamiento y la controladora continúa escribiendo directamente en el almacenamiento, para evitar la pérdida de datos.
Sistemas de alimentación de respaldo	Mantiene la integridad de los datos en caso de que se produzca un error de alimentación al mantener una controladora NAS en línea durante el tiempo suficiente para escribir la caché en el dispositivo de almacenamiento interno.
Clones reducidos del volumen NAS	Crea copias de los volúmenes NAS sin necesidad de copiar el conjunto de datos de forma física.



Función	Descripción
Desduplicación	Tecnología de desduplicación de procesos posteriores dirigidos por políticas que elimina los datos redundantes en reposo.
Compresión	Una variante del algoritmo de compresión LZ77 que reduce los datos en reposo de forma inteligente.
Protección de metadatos	Se realizan sumas de comprobación de los metadatos constantemente y se guardan en varias ubicaciones, tanto en el servidor de la serie FS como en los Storage Centers para la protección y la coherencia de los datos.
Instantáneas	Instantáneas de redirección por escritura a las que el usuario puede acceder a través de la red.
Replicación	Replicación NAS asíncrona, de nivel de volumen y basada en instantáneas para clústeres FluidFS remotos que permiten la recuperación tras desastres.
Copias de seguridad NDMP	Copia de seguridad triple, bidireccional (NDMP directo), asíncrona y basada en instantáneas (NDMP remoto) a través de Ethernet para soluciones de copia de seguridad de terceros certificadas.
Análisis antivirus	Descarga de análisis antivirus SMB mediante soluciones antivirus con protocolo de adaptación de contenido de Internet (ICAP) de terceros certificadas.
Supervisión	Planificación de capacidad y supervisión de rendimiento integrados.

Descripción general del hardware FS8x00

La unidad NAS de crecimiento modular se compone de entre uno y cuatro servidores FS8x00 configurados como un clúster FluidFS. Cada servidor NAS es un chasis de montaje en bastidor de 2U con capacidad de intercambio dinámico, que contiene dos controladoras NAS en una configuración activo-activo. En un servidor NAS, la segunda controladora NAS con la que se empareja una controladora NAS se denomina controladora de acompañamiento. La unidad NAS de crecimiento modular admite la expansión, es decir, puede comenzar con un servidor NAS y agregar servidores NAS al clúster FluidFS según sea necesario para aumentar el rendimiento.

Los números del servidor NAS comienzan por 1 y los números de la controladora NAS comienzan por 0. El servidor 1 contiene la Controladora 0 y la Controladora 1; el servidor 2 contiene la Controladora 2 y la Controladora 3, y así sucesivamente. Para identificar el hardware físico que se muestra en Storage Manager, debe hacer coincidir la etiqueta de servicio que se muestra en Storage Manager con la etiqueta de servicio impresa en una etiqueta adhesiva en el lateral delantero derecho del servidor NAS.

Están disponibles las siguientes configuraciones del servidor FS8x00. Todos los servidores NAS de un clúster FluidFS deben utilizar la misma configuración: no se admite la combinación de 1 GbE y 10 GbE o Fibre Channel e iSCSI.

- Conectividad de cliente Ethernet de 1 Gb con conectividad de back-end Fibre Channel de 8 Gb con el Storage Center
- Conectividad de cliente Ethernet de 10 Gb con conectividad de back-end Fibre Channel de 8 Gb con el Storage Center
- Conectividad de cliente Ethernet de 10 Gb con conectividad de back-end Ethernet iSCSI de 10 Gb con el Storage Center

 **NOTA: Hay dos configuraciones de RAM para los modelos de 10 GbE: 24 GB y 48 GB, que no se pueden combinar en el mismo servidor pero sí en el clúster.**

Suministro de energía de respaldo interno

Cada controladora NAS está equipada con un suministro de energía de respaldo (BPS) interno que protege los datos durante un fallo de alimentación. El BPS suministra alimentación continua a las controladoras NAS durante un mínimo de 5 minutos en caso de que se produzca un fallo de energía y dispone de suficiente alimentación por batería para permitir el apagado seguro de las controladoras NAS. Además, el BPS proporciona el tiempo suficiente como para que las controladoras NAS guarden todos los datos de la caché al almacenamiento interno no volátil.

Las controladoras NAS supervisan regularmente el estado de la batería del BPS, que exige que el BPS mantenga un nivel mínimo de energía necesario para el funcionamiento normal. Para garantizar que el estado de la batería del BPS sea preciso, las controladoras NAS se someten a ciclos de calibración de la batería de forma rutinaria. Durante un ciclo de calibración de la batería, el BPS se

somete a ciclos de carga y descarga; por lo tanto, se esperan eventos de error de la batería durante el proceso. Un ciclo de calibración de la batería puede tardar hasta un máximo de 7 días en completarse. Si una controladora NAS inicia un ciclo de calibración de la batería y se produce un error en el BPS correspondiente a la controladora NAS, estas controladoras NAS entran en modo de diario, lo que puede afectar al rendimiento. Por lo tanto, se recomienda reparar un BPS con errores lo antes posible.

Almacenamiento interno

Cada controladora NAS tiene un dispositivo de almacenamiento interno que se utiliza solo para las imágenes de FluidFS y como ubicación de descarga de almacenamiento de la caché en caso de que se produzca un error de alimentación. La unidad de disco duro interna no ofrece la capacidad de almacenamiento NAS.

Memoria caché interna

Cada controladora NAS tiene una caché interna que proporciona una escritura fiable y una lectura rápida.

Enlace relacionado

[Almacenamiento en caché y redundancia de datos](#)

[Almacenamiento en caché y redundancia de datos](#)

Descripción general de la arquitectura FS8600

El NAS de crecimiento modular se compone de estos componentes:

- Hardware
 - Clúster FluidFS
 - Storage Center
- Conexiones de interfaz de red del servidor NAS
 - Red SAN
 - Red interna
 - Red LAN/cliente

En la ilustración siguiente se muestra una descripción general de la arquitectura FS8600 de crecimiento modular:



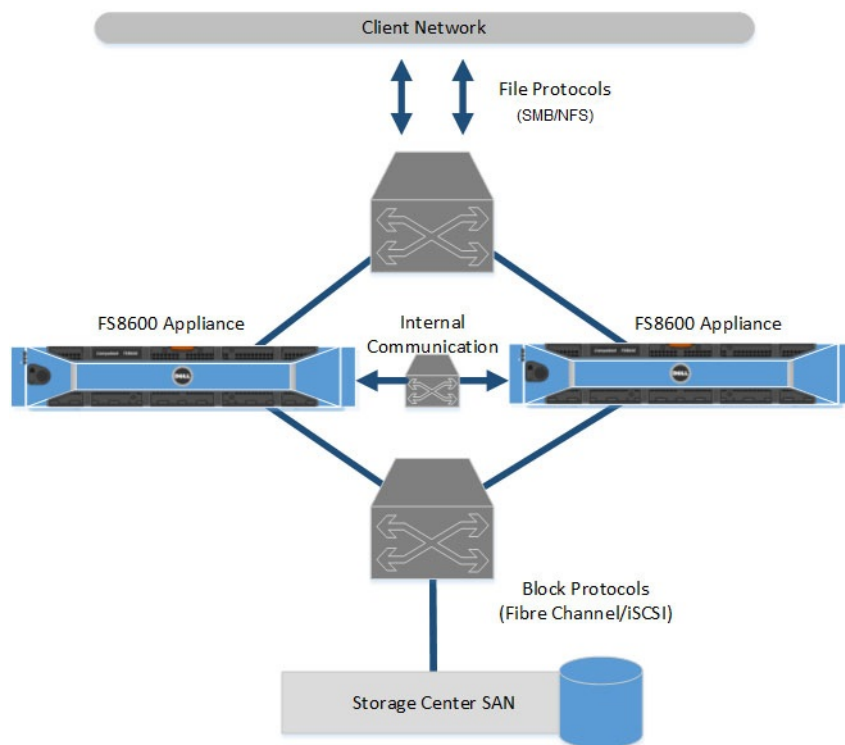


Figura 55. Arquitectura FS8600

Storage Center

El Storage Center ofrece la capacidad de almacenamiento NAS de crecimiento modular FS8600; la solución FS8600 no se puede utilizar como un servidor NAS independiente. Storage Center elimina la necesidad de tener la capacidad de almacenamiento de información separada para el almacenamiento de bloques y de archivos. Además, las funciones de Storage Center, como Dynamic Capacity y Data Progression, se aplican automáticamente a los volúmenes NAS.

Red SAN

El FS8600 comparte una infraestructura administrativa con el Storage Center. La red SAN conecta el FS8600 al Storage Center y lleva el tráfico de nivel de bloque. El FS8600 se comunica con el Storage Center mediante el protocolo iSCSI o Fibre Channel, según la configuración del servidor NAS que haya adquirido.

Red interna

La red interna se utiliza para la comunicación entre las controladoras NAS. Cada una de las controladoras NAS en el clúster FluidFS debe tener acceso a todas las otras controladoras NAS del clúster de FluidFS para lograr los siguientes objetivos:

- Proporcionar conectividad para la creación de clústeres FluidFS
- Actuar como un mecanismo de pulso para mantener una alta disponibilidad
- Habilitar la transferencia de datos interna entre controladoras NAS
- Habilitar la duplicación de la caché entre las controladoras NAS
- Habilitar la distribución equilibrada de clientes entre controladoras NAS

Red LAN/cliente

La red de cliente/LAN se utiliza para que el cliente pueda acceder a los recursos compartidos SMB, a las exportaciones de NFS y al directorio de inicio de FTP. También la utiliza el administrador de almacenamiento para administrar el clúster FluidFS. Al clúster FluidFS se asignan una o más direcciones IP virtuales (VIP de cliente) en la red cliente que permite a los clientes acceder al clúster FluidFS como una sola entidad. El cliente VIP también permite el equilibrio de carga entre controladoras NAS y garantiza la conmutación por error en caso de que falle una controladora controladora.

Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada controladora NAS. Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de la interfaz del cliente por controladora NAS.

Almacenamiento en caché y redundancia de datos

Los archivos nuevos y modificados se escriben por primera vez en la memoria caché, y luego los datos de la caché se duplican inmediatamente en las controladoras NAS de acompañamiento (modo de duplicación). El almacenamiento en caché de los datos proporciona alto rendimiento, mientras que la duplicación de la caché entre controladoras NAS de acompañamiento garantiza la redundancia de los datos. Los datos de la caché se transfieren en última instancia al almacenamiento permanente asincrónicamente a través de esquemas de colocación de datos optimizados.

Cuando la duplicación de la memoria caché está no es posible, como en el error de una única controladora NAS o cuando el estado de la batería BPS es bajo, las controladoras NAS escriben directamente en el almacenamiento (modo de registro en diario).

Protección de metadatos de archivos

El clúster FluidFS tiene varias medidas integradas para almacenar y proteger los metadatos de archivos (que incluye información como, por ejemplo, nombre, propietario, permisos, fecha de creación, fecha de modificación y un vínculo a la ubicación de almacenamiento del archivo).

- Todas las actualizaciones de metadatos se registran constantemente en el almacenamiento para evitar posibles daños o pérdidas de datos en caso de una interrupción de la alimentación.
- Los metadatos se copian en dos volúmenes independientes.
- Los metadatos se administran a través de un esquema de almacenamiento en memoria caché separado.
- Las sumas de comprobación protegen los metadatos y la estructura del directorio. Un proceso en segundo plano comprueba y corrige de manera continua las sumas de comprobación incorrectas.

Equilibrio de carga y alta disponibilidad

Por motivos de disponibilidad y rendimiento, las conexiones de cliente tienen carga equilibrada entre las controladoras NAS disponibles. Ambas controladoras NAS de un servidor NAS funcionan simultáneamente. Si una controladora NAS de un servidor NAS falla, los clientes conmutan por error a la controladora de acompañamiento. Cuando se produce una conmutación por error, algunos clientes SMB se vuelven a conectar automáticamente a las controladora NAS de acompañamiento. En otros casos, podría fallar una aplicación SMB y deberá reiniciarla. Los clientes NFS experimentan una pausa temporal durante la conmutación por error, pero el tráfico de red de cliente se reanuda automáticamente.

Ejemplos de errores

El clúster FluidFS puede tolerar un error de la controladora NAS sin influir en la disponibilidad de los datos y sin perderlos. Si una controladora NAS de un servidor NAS deja de estar disponible (por ejemplo, porque la controladora NAS falla, se apaga o se desconecta de la red), el estado del servidor NAS se degrada. Aunque el clúster FluidFS siga operativo y los datos estén disponibles para los clientes, no podrá realizar la mayoría de las modificaciones de configuración y es posible que el rendimiento disminuya porque los datos ya no se estarán en la caché.

El impacto en la disponibilidad y la integridad de los datos, tras varios fallos de la controladora NAS dependen de las circunstancias de la situación del error. Desconecte la controladora NAS que haya fallado lo antes posible, de modo que pueda quedar fuera de línea para realizar el mantenimiento. El acceso a los datos permanecerá intacto siempre y cuando una de las controladoras NAS de cada servidor NAS en un clúster FluidFS siga funcionando.

La tabla siguiente resume el impacto en la disponibilidad y la integridad de los datos en diferentes casos de error.

Situación	Estado del sistema	Integridad de los datos	Comments (Comentarios)
Error único de la controladora NAS	Disponible, degradado	Sin afectar	• La controladora NAS del mismo nivel entra en modo de registro a diario • La controladora NAS que ha fallado se puede



Situación	Estado del sistema	Integridad de los datos	Comments (Comentarios)
			reemplazar mientras se mantiene el sistema de archivos en línea
Error de controladora NAS doble secuencial en un único clúster de servidores NAS	No disponible	Sin afectar	El error secuencial asume que hay tiempo suficiente entre los errores de las controladora NAS para guardar todos los datos de la caché en el disco (Storage Center o almacenamiento interno no volátil)
Error de la controladora NAS dual simultánea en un único clúster de servidores NAS	No disponible	Pérdida de datos de la caché	Los datos que no se hayan escrito en el disco se perderán
Error de la controladora NAS dual secuencial en varios clústeres de servidores NAS, mismo servidor NAS	No disponible	Sin afectar	El error secuencial asume que hay tiempo suficiente entre los errores de las controladora NAS para guardar todos los datos de la caché en el disco (Storage Center o almacenamiento interno no volátil)
Error de la controladora NAS doble simultánea en un clúster de múltiples servidores NAS, mismo servidor NAS	No disponible	Pérdida de datos de la caché	Los datos que no se hayan escrito en el disco se perderán
Error de controladora NAS doble en varios clústeres de servidores NAS, servidores NAS independientes	Disponible, degradado	Sin afectar	- La controladora NAS del mismo nivel entra en modo de registro a diario - La controladora NAS que ha fallado se puede reemplazar mientras se mantiene el sistema de archivos en línea



Administración del sistema FluidFS para servidores FS Series

Esta sección contiene información sobre la administración básica del sistema de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Uso de la CLI o el Dell Storage Manager Client para conectarse al clúster FluidFS

Como administrador de almacenamiento, podrá utilizar el Dell Storage Manager Client o la interfaz de línea de comandos (CLI) para conectarse y administrar el clúster FluidFS. De manera predeterminada, se accede al clúster FluidFS por medio de la red de cliente.

Conectarse al clúster FluidFS mediante el Dell Storage Manager Client

Inicie la sesión en el Dell Storage Manager Client para administrar el clúster FluidFS .

Prerequisito

La cuenta de usuario de Storage Manager debe tener privilegios de administrador para ver, administrar o agregar clústeres FluidFS en el Dell Storage Manager Client.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Dell Storage Manager Client**. Se mostrará el Dell Storage Manager Client.
2. Si se muestra la pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Iniciar sesión en un Storage Center o Data Collector**.
3. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario del Data Collector de EM.
4. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña del Data Collector de EM.
5. En el campo **Host/IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor que aloja el Data Collector (Colector de datos). Si el Data Collector (Colector de datos) y el cliente están instalados en el mismo sistema, puede escribir `localhost` en su lugar.
6. Si ha cambiado el puerto del servidor de web durante la instalación, escriba el puerto actualizado en el campo **Puerto del servidor web**.
7. Haga clic en **Iniciar sesión**. El Dell Storage Manager Client se conecta al Data Collector y se muestra la vista **Almacenamiento**, incluidos los clústeres FluidFS.

Volver a conectarse al clúster FluidFS

Si Storage Manager no se puede comunicar o iniciar sesión en un clúster FluidFS, Storage Manager marca el clúster FluidFS como inactivo. Vuelva a conectarse al clúster FluidFS para proporcionar información de conectividad o credenciales actualizadas.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en **Volver a conectar al clúster FluidFS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Volver a conectar al clúster FluidFS**.
4. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS. El nombre de usuario predeterminado es **Administrador**.
5. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de administrador de clústeres FluidFS. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante una consola VGA

Inicie sesión en la CLI mediante una consola VGA para administrar el clúster FluidFS. Conecte un monitor a un puerto VGA del controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB del controladora NAS.

1. En la línea de comandos, escriba el siguiente comando en el primer indicador **Iniciar sesión como**:
`cli`
2. Escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS en el siguiente indicador **Iniciar sesión como**. El nombre predeterminado del usuario es **Administrador**.
3. Escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS en el indicador de **contraseñas** de **<user_name>**. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**. Cuando inicia la sesión en la CLI se muestra una ventana de Bienvenida que enumera los comandos disponibles en el menú principal.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña

Inicie sesión en la CLI a través de SSH para administrar el clúster FluidFS.

1. Utilice cualquiera de las opciones siguientes:
 - Desde Windows mediante un cliente SSH, conéctese a una dirección VIP de cliente. En la línea de comandos, escriba el comando siguiente en el indicador **iniciar sesión como**:
`cli`
 - En un sistema UNIX/Linux, escriba el comando siguiente en un símbolo del sistema:
`ssh cli@<client_VIP_or_name>`
2. Escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS en el indicador **Iniciar sesión como**. El nombre predeterminado del usuario es **Administrador**.
3. Escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS en el indicador de **contraseñas** de **<user_name>**. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**. Cuando inicia la sesión en la CLI se muestra una ventana de Bienvenida que enumera los comandos disponibles en el menú principal.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante la autenticación de claves SSH

Puede otorgar confianza a una máquina y un usuario específicos si ejecuta un intercambio de claves SSH.

1. Genere una clave SSH de RSA.



NOTA: El ejemplo siguiente utiliza la utilidad `ssh-keygen`. Los pasos para generar una clave RSA SSH pueden variar según el sistema operativo. Consulte la documentación del sistema operativo correspondiente para obtener más información.

- a. Inicie la sesión en una estación de trabajo UNIX/Linux para la que desea usar la autenticación de la clave SSH.
 - b. En la línea de comandos, escriba el comando siguiente:
`ssh-keygen -t rsa`
 - c. Pulse **Intro** en el indicador **Ingresar el archivo donde guardar la clave (/home/<user_name>/.ssh/id_rsa)**.
 - d. Pulse **Intro** en la ventana **Ingresar frase de contraseña (vacío si no existe)** y de nuevo en el campo **Ingresar de nuevo la misma frase de contraseña**. Se genera una clave SSH en `/home/<user_name>/.ssh/id_rsa.pub`.
2. Copie la clave SSH en el portapapeles.
 3. Inicie sesión en la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña.
 4. Escriba el siguiente comando y péguelo en la clave SSH copiada:
`system administrators passwordless-access add-ssh-keys Administrator add-ssh-keys <SSH_key>`

Ahora puede utilizar el comando siguiente para iniciar sesión en el clúster FluidFS desde la estación de trabajo sin necesidad de contraseña:

```
ssh <FluidFS_administrator_user_name>@<client_VIP_or_name>
```


También puede utilizar el siguiente formato para ejecutar comandos desde la estación de trabajo sin contraseña:

```
ssh <FluidFS_administrator_user_name>@<client_VIP_or_name> <CLI_command>
```

Enlace relacionado

[Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña](#)

[Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña](#)

Administración de la administración segura

De manera predeterminada, todos los puertos de administración del clúster FluidFS están abiertos en todas las subredes, junto con otros puertos necesarios para el acceso de cliente (SMB/NFS), la replicación y NDMP. La administración segura, si se habilita, limita exclusivamente el tráfico de administración hacia una subred específica. La subred en la cual está habilitada la administración segura también tiene los puertos necesarios abiertos para el acceso de cliente, la replicación, FTP y el tráfico NDMP. Las otras subredes no tendrán ninguno de los puertos de administración en estado de recepción, lo que hará que estén disponibles solo para el acceso del cliente, la replicación y el tráfico de NDMP. Esta configuración evita que los usuarios de las subredes de acceso de cliente (datos) accedan a las funciones de administración del clúster FluidFS.

En FluidFS, los puertos de administración de la siguiente tabla no participan en la comunicación SMB/NFS, pero están expuestos en la red de cliente de manera predeterminada. Habilitar la administración segura le permite exponer los puertos de administración en una subred de administración únicamente.

Servicio	Puerto
Servicios web	80
Servicios de web segura	443
FTP	44421
FTP (pasivo)	44430-44439
SSH	22
Comunicación de Storage Manager	35451

La administración segura se puede habilitar solo después de que el sistema se haya implementado. Para hacer que una subred sea segura:

- Debe existir antes de habilitar la característica de administración segura.
- Puede residir en la red de cliente (aislamiento a nivel de subred del tráfico de administración) o en el puerto Ethernet LOM (Lights Out Management) (aislamiento físico del tráfico de administración). El puerto Ethernet LOM se encuentra en la parte inferior derecha del panel posterior de una controladora NAS.
- Debe iniciar sesión desde esta subred.

Agregar una subred de administración segura

La subred en la que habilite la administración segura debe existir antes de habilitar la función de administración segura.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).
4. Haga clic en **Crear subred de administración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configurar red de cliente**.
5. En el menú desplegable **Interfaz**, elija la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.
 - Seleccione **Admin** para utilizar el puerto Ethernet LOM para el aislamiento físico de tráfico de administración. También debe conectar un cable de red al puerto Ethernet LOM.
 - Seleccione **Cliente** para el aislamiento en el nivel de subred del tráfico de administración.
6. Agregue una o más direcciones VIP de administración a través de las cuales el administrador gestione el clúster FluidFS.
 - a. En el área **Virtual IP Addresses** (Direcciones IP virtuales), haga clic en **Add** (Agregar). Se mostrará el cuadro de diálogo **Add Client IP Address** (Agregar dirección IP del cliente).



- b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP virtual de administración.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
7. Agregue una dirección IP para cada controladora NAS. Repita los pasos siguientes para cada controladora NAS.
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
8. (Opcional) Configure los atributos de subred de administración FluidFS restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para cambiar la máscara de red o el prefijo de la red, escriba una máscara de red o longitud de prefijo en el campo **Máscara de red o longitud de prefijo**.
 - Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar administración segura

Habilite la administración segura para limitar exclusivamente el tráfico de administración hacia una subred específica.

Prerrequisitos

- La subred en la que habilite la administración segura debe existir antes de habilitar la función de administración segura.
- El clúster FluidFS debe ser administrado por Storage Manager mediante la subred en la que se activará la administración segura. Para administrar el clúster FluidFS en la subred de administración segura, extraiga el clúster FluidFS desde Storage Manager y, a continuación, vuelva a agregar el clúster FluidFS a Storage Manager mediante la dirección VIP de administración de la subred de administración segura.

Acerca de esta tarea

Después de habilitar la administración segura, si está conectado a Storage Manager a través de la subred de administración segura, la sesión de administración se interrumpirá temporalmente para que se aplique el cambio. Durante este tiempo, aparecerá el mensaje siguiente en el Storage Manager:

Communication with the cluster was interrupted in process of issuing a command that performs modification to the cluster.

Cuando se aplique el cambio, la sesión de administrador se reanuda automáticamente. Las sesiones de administración del resto de las subredes se desconectarán.

Deshabilite la administración segura para permitir el tráfico de administración desde cualquier subred.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).
4. En el panel derecho, haga clic en **Modificar configuración de restricciones**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de restricciones**.
5. Habilitar o deshabilitar administración segura.
En el menú desplegable **Restricción**:
 - Para habilitar la administración segura, seleccione **Restringido**.
 - Para deshabilitar la administración segura, seleccione **No restringido**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la interfaz de subred de administración segura

Cambie la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
5. Haga clic en **Editar subred de administración de FluidFS**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de red de cliente**.
6. En el menú desplegable **Interfaz**, elija la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.
 - Seleccione **Admin** para utilizar el puerto Ethernet LOM para el aislamiento físico de tráfico de administración. También debe conectar un cable de red al puerto Ethernet LOM.
 - Seleccione **Cliente** para el aislamiento en el nivel de subred del tráfico de administración.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la máscara de red o el prefijo de la subred de administración segura

Cambie la máscara de red (IPv4) o prefijo (IPv6) para la subred de administración segura.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de administración**.
5. En el campo **Máscara de red o longitud de prefijo**, escriba una máscara de red o prefijo para la subred de administración segura.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la etiqueta de VLAN de la subred de administración segura

Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de administración**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba una etiqueta de VLAN para la subred de administración segura.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones VIP de la subred de administración segura

Cambie las direcciones VIP de la subred de administración segura a través de las cuales el administrador gestiona el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).



4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de administración**.
5. Para agregar una dirección VIP de administración:
 - a. En el área **Virtual IP Addresses** (Direcciones IP virtuales), haga clic en **Add** (Agregar). Se mostrará el cuadro de diálogo **Add Client IP Address** (Agregar dirección IP del cliente).
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP VIP de administración.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para eliminar una dirección VIP de administración:
 - a. Seleccione una dirección VIP de administración.
 - b. Haga clic en **Quitar**.



NOTA: Una subred de administración segura debe tener, al menos una dirección VIP de administración.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para la subred de administración segura

Para cambiar las direcciones IP de la controladora NAS para la subred de administración segura, por ejemplo, si cambia de un entorno no protegido a uno protegido, o si reubica de forma física su equipo:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de administración**.
5. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de la Controladora**.
6. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de Controladora**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar la subred de administración segura

Elimine la subred de administración segura si ya no desea limitar exclusivamente el tráfico de administración hacia una subred específica.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), expanda **Environment** (Entorno), seleccione **Network** (Red) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Management Network** (Red de administración).
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar red de administración**.
5. Seleccione la **Red de administración** que desea eliminar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del nombre de clúster FluidFS

El nombre de clúster FluidFS es un nombre exclusivo que se utiliza para identificar el clúster FluidFS en el Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al dicho FluidFS clúster. Este es también el nombre del clúster FluidFS de NetBIOS.

Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS por nombre (en lugar de dirección IP), debe agregar una entrada en el servidor DNS que asocie el nombre del clúster FluidFS a las VIP de cliente del clúster FluidFS. Si utiliza varias VIP de cliente, agréguelas todas al servidor DNS y relaciónelas con el mismo nombre del clúster FluidFS (conocido como DNS de operaciones por turnos). Esta asociación facilita el equilibrio de carga de clientes entre direcciones VIP de cliente.

Ver el nombre de clúster FluidFS

Vea el nombre de clúster FluidFS que aparece en Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**. El nombre del clúster FluidFS se muestra en la parte superior del panel derecho.

Cambiar el nombre del clúster FluidFS

Al cambiar el nombre del clúster FluidFS se cambia el nombre del clúster FluidFS que aparece en el Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al clúster FluidFS.

Prerrequisitos

Después de cambiar el nombre del clúster FluidFS, también deberá realizar los cambios que se indican a continuación:

- Cambie el nombre del clúster FluidFS en el servidor DNS.
- Si el clúster FluidFS se ha unido a un dominio de Active Directory, salga y vuelva a unir el clúster FluidFS al dominio de Active Directory. Si el clúster FluidFS se ha unido a Active Directory mediante el antiguo nombre de clúster FluidFS, podría afectar a la capacidad de los usuarios de Active Directory de acceder al sistema.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el clúster FluidFS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de licencias

La licencia determina qué funciones NAS están disponibles en el clúster FluidFS.

Ver la información de la licencia

Todas las características del clúster FluidFS se incluyen automáticamente en la licencia para NAS de crecimiento modular FS8600. Storage Manager muestra información de la licencia del clúster FluidFS, pero la licencia no se puede modificar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione **Mantenimiento** en el panel **Sistema de archivos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Licencia**. Se muestra la información de la licencia.

Aceptar el contrato de licencia de usuario final

Debe aceptar el contrato de licencia de usuario final (CLUF) antes de utilizar el sistema. El CLUF se acepta inicialmente durante la implementación. El cargo y el nombre del autorizador del CLUF puede modificarse en cualquier momento.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione **Mantenimiento** en el panel **Sistema de archivos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Licencia**.
5. Haga clic en **Aceptar contrato de licencia**. Aparece el cuadro de diálogo **Aceptar contrato de licencia**.
6. Lea el CLUF.
7. En el campo **Nombre del autorizador**, escriba su nombre.



8. En el campo **Approver Title** (Cargo del autorizador), escriba su cargo.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de la hora del sistema

La configuración precisa de la hora del sistema es esencial para el correcto funcionamiento del sistema. La configuración de la hora del sistema permite:

- Los clientes de Windows pueden montar el sistema de archivos.
- Las actividades programadas, como las tareas de instantánea y replicación, se lleven a cabo en el momento adecuado.
- se registre la hora correcta en el registro del eventos.
- La sincronización de la hora entre el servidor de autenticación de Active Directory y el clúster FluidFS, necesario para la autenticación de Active Directory.

Puede establecer la hora del sistema utilizando cualquiera de las siguientes opciones:

- **Configurar la hora manualmente:** configure la hora del clúster FluidFS manualmente.
- **Sincronizar la hora automáticamente con un servidor NTP:** el protocolo de hora de red (NTP) sincroniza los relojes de una red. Si el clúster FluidFS forma parte de una red Windows, el servidor de Active Directory puede actuar como servidor NTP. Si el clúster FluidFS no forma parte de una red Windows, configúrelo para que se sincronice con un servidor NTP local (si existe) o con un servidor NTP en Internet.

Ver o establecer la zona horaria con FluidFS, v5 o anterior

Vea o configure la zona horaria actual del clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Hora**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de hora**.
5. La zona horaria se muestra en el menú desplegable **Zona horaria**.
6. Para configurar una zona horaria, seleccione la misma en el menú desplegable **Zona horaria**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Ver la hora

Vea la hora actual del clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Storage** (Almacenamiento) y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Hora**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de hora**.
5. La zona horaria se muestra en el menú **Hora**.

Establecer la hora manualmente

Establezca manualmente la hora del clúster FluidFS si no utiliza el NTP.

Prerequisito

El NTP debe estar deshabilitado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Hora**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de hora**.
5. Desmarque la casilla de verificación **Usar servidores NTP**.



6. En los cuadros de diálogo desplegables de **Hora**, seleccione la fecha y hora.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Ver los servidores NTP

Vea los servidores NTP actuales del clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Hora**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de hora**.
5. Los servidores NTP se muestran en la lista **Servidores NTP**.

Agregar o quitar servidores NTP

Agregue uno o más servidores NTP con el que sincronizar la hora del clúster FluidFS. La incorporación de varios servidores NTP garantiza la sincronización continuada de la hora en caso de que se produzca un error en un servidor NTP. Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el primer servidor, intentará conectarse por orden a los servidores restantes. Elimine un servidor NTP si ya no está disponible para sincronizarlo con la hora del clúster FluidFS.

Prerequisito

La opción NTP debe estar habilitada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Hora**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de hora**.
5. Agregar o quitar servidores NTP
 - Para agregar un servidor NTP, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NTP en el campo **NTP Servers** (Servidores NTP) y haga clic en **Add** (Agregar).
 - Para quitar un servidor NTP, seleccione uno de la lista **NTP Servers** (Servidores NTP) y haga clic en **Remove** (Eliminar).
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar NTP

Habilite el NTP para agregar uno o más servidores NTP con el que sincronizar la hora del clúster FluidFS. Deshabilite el NTP si prefiere configurar manualmente la hora del clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Hora**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de hora**.
5. Habilitar o deshabilitar NTP.
 - Para habilitar el NTP, seleccione la casilla de verificación **Utilizar servidores NTP**.
 - Para deshabilitar el NTP, desmarque la casilla de verificación **Utilizar servidores NTP**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del servidor FTP

El clúster FluidFS incluye un servidor FTP que proporciona una ubicación de almacenamiento para los siguientes tipos de sistemas de archivos:

- Archivos de resultados de diagnóstico
- Archivo de licencia
- MIB y capturas de SNMP



- Archivos de Service Pack
- Otros archivos para uso de la asistencia técnica

Acceder al servidor FTP

Se puede acceder al servidor FTP desde:

`ftp://<FluidFS_administrator_user_name>@<client_VIP_or_name>:44421/`

Ejemplo: `ftp://Administrator@172.22.69.32:44421/`

Se le solicitará que escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS.

Habilitar o deshabilitar el servidor FTP

Puede habilitar o deshabilitar el servidor FTP. Este debe estar habilitado si desea cargar manualmente los Service Packs sin utilizar Storage Manager.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento** en el panel del sistema de archivos.
3. Haga clic en la pestaña **Asistencia** y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá cuadro de diálogo **Accesibilidad de FTP para asistencia**.
4. Habilitar o deshabilitar el servidor FTP.
 - Para habilitar el servidor FTP, seleccione la casilla de verificación **FTP habilitado**.
 - Para deshabilitar el servidor FTP, deje en blanco la casilla de verificación **FTP habilitado**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del SNMP

El Protocolo simple de administración de red (SNMP) es una manera de supervisar el estado del sistema y generar mensajes de alerta (capturas SNMP) de los problemas del sistema. Para utilizar el SNMP, las Bases de información de administración (MIB) y las capturas específicas del clúster FluidFS deben compilarse en una estación de administración SNMP proporcionada por el cliente. Las MIB son bases de datos de información específica del clúster FluidFS.

Obtener capturas MIB SNMP

Las MIB y las capturas de SNMP del clúster FluidFS se pueden descargar desde el servidor FTP del clúster FluidFS. Para descargar el archivo MIB, utilice cualquiera de las siguientes opciones:

Prerequisito

El servidor FTP debe estar habilitado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección **Acceso MIB de SNMP**.
4. Haga clic en **Descargar archivo MIB**.

También puede descargar las MIB y las capturas de SNMP de:

`ftp://<FluidFS_administrator_user_name>@<client_VIP_or_name>:44421/mibs/`

Enlace relacionado

[Administración del servidor FTP](#)

[Administración del servidor FTP](#)



Cambiar la comunidad de solo lectura de SNMP

Cambie la comunidad de sólo lectura de los dispositivos que lean variables de SNMP del clúster FluidFS. De manera predeterminada, la comunidad de solo lectura es **FluidFS**.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **SNMP** en el panel **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección **Acceso MIB de SNMP**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de acceso MIB de SNMP**.
5. En el campo **Comunidad de solo lectura**, escriba una comunidad de solo lectura.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP

Cambie la ubicación del sistema o de la persona de contacto para las capturas SNMP generadas por el clúster FluidFS. De manera predeterminada, la ubicación del sistema de capturas SNMP y la persona de contacto son **desconocidos**.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **SNMP** en el panel **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección **Capturas de SNMP**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de capturas de SNMP**.
5. Cambie el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP
 - Para especificar una descripción para la ubicación del clúster FluidFS, escriba una ubicación en el campo **Ubicación del sistema de capturas**.
 - Para especificar el nombre de la persona de contacto de SNMP, escríbalo en el campo **Contacto del sistema de capturas**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar destinatarios de las capturas de SNMP

Agregue o quite hosts que reciban las capturas de SNMP generadas por el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **SNMP** en el panel **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección **Capturas de SNMP**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de capturas de SNMP**.
5. Agregue o elimine destinatarios de la captura SNMP.
 - Para agregar un destinatario de capturas de SNMP, escriba un nombre de host o la dirección IP en el campo de texto **Destinatarios de captura** y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un destinatario de capturas de SNMP, seleccione un destinatario de capturas de SNMP y haga clic en **Quitar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar capturas de SNMP

Habilite o deshabilite capturas SNMP por categoría (**Volúmenes NAS**, **Control de acceso**, **Rendimiento y conectividad**, **Hardware**, **Sistema** o **Auditoría**). Para las capturas SNMP habilitadas, debe especificarse el nivel de gravedad de los eventos para los que se desee enviar capturas SNMP.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **SNMP** en el panel **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección **Eventos a enviar mediante capturas SNMP**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar el filtrado de eventos**.



5. Para habilitar captura SNMP, seleccione la casilla de verificación **Activado**.
6. Para deshabilitar captura SNMP, seleccione la casilla de verificación **Deshabilitado**.
7. Seleccione el nivel de gravedad de los eventos que desea activar o desactivar.
 - Para habilitar capturas SNMP, seleccione la gravedad (**Principal** o **Todos**) de los eventos para los que desea enviar capturas SNMP en los menús desplegables pertinentes (**Volúmenes NAS**, **Control de acceso**, **Rendimiento y conectividad**, **Hardware**, **Sistema** o **Auditoría**).
 - Para deshabilitar las capturas SNMP, seleccione **Ninguno** en los menús desplegables pertinentes (**Control de acceso**, **Hardware**, **Volúmenes NAS**, **Red**, **Sistema** o **Auditoría**).
8. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del modo de regulación de la exploración de estado

La regulación de la exploración de estado tiene tres modos:

- **Normal:** modo predeterminado: la exploración de la condición se está ejecutando y explorando el sistema de archivos para identificar los posibles errores.
- **Mantenimiento:** la exploración del estado se ejecuta en modo de alta prioridad y explora el sistema de archivos para identificar los posibles errores.
- **Apagado:** la exploración de la condición está apagada y no se ejecutará.

Mantenga el modo de regulación de la exploración del estado en **Normal** a menos que su representante de asistencia técnica de Dell indique lo contrario.

Cambiar la configuración de la exploración del estado

Si está activado, el proceso en segundo plano de exploración del estado escaneará el sistema de archivos para identificar los posibles errores.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Interno** en el panel **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Modificar configuración de detección de estado**.
5. Para habilitar la exploración del estado, haga clic en la casilla de verificación **Activado**.
6. Para deshabilitar la exploración del estado, desmarque la casilla de verificación **Activado**.
7. Seleccione **Normal** o **Intensivo** en el menú desplegable **Modo de exploración**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del modo de funcionamiento

El clúster FluidFS tiene tres modos de funcionamiento:

- **Normal:** el sistema atiende clientes mediante los protocolos NFS y SMB y opera en el modo de duplicación.
- **Modo de escritura simultánea:** el sistema atiende a los clientes que utilizan los protocolos NFS y SMB, pero se ve obligado a funcionar en modo de registro en diario. Este modo de funcionamiento puede tener un impacto en el rendimiento de la escritura, por lo que es recomendable cuando, por ejemplo, se producen varios fallos de alimentación eléctrica.
- **Sin servicio:** el sistema no sirve a los clientes que utilizan protocolos SMB o NFS y permite funciones de administración limitadas. Este modo debe seleccionarse antes de sustituir un appliance NAS.

Ver o cambiar el modo de funcionamiento

Cambie el modo de funcionamiento podría afectar a la accesibilidad y al rendimiento de los recursos compartidos SMB y exportaciones NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.

3. En el panel **Mantenimiento**, haga clic en la pestaña **Interno**.
4. Haga clic en **Modificar el modo de operación**.
Para cambiar el modo de funcionamiento:
 - a. Seleccione un nuevo modo de funcionamiento (**Normal**, **Modo de escritura simultánea** o **Sin servicio**).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las conexiones de cliente

Las siguientes opciones están disponibles para administrar las conexiones de cliente:

- Mostrar la distribución actual de clientes entre controladoras NAS.
- Asignar un cliente a una controladora NAS
- Migrar manualmente clientes a otra controladora NAS
- Conmutar por recuperación clientes a su controladora NAS asignada
- Reequilibrar conexiones de cliente en todas las controladoras NAS
- Finalización inmediata de una sesión con una controladora que ha fallado

Mostrar la distribución de clientes entre Controladoras NAS

Muestre la distribución actual de clientes entre controladoras NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Clientes**. La tabla muestra la controladora NAS y la interfaz a la que está conectado cada cliente.

Ver clientes asignados a una Controladora NAS

Vea los clientes que actualmente están asignados a una controladora NAS concreta.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. En el panel derecho, la tabla muestra la controladora NAS y la interfaz a la que cada cliente está conectado.

Asignar o anular la asignación de un cliente a una Controladora NAS

Puede asignar permanentemente uno o más clientes a una determinada controladora NAS. Para un equilibrio de carga eficaz, no asigne manualmente clientes a controladoras NAS, a menos que se lo indique específicamente su representante de asistencia técnica. La asignación de un cliente a una controladora NAS desconecta la conexión del cliente. Los clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS asignada.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Clientes** y seleccione un **Cliente o IP de enrutador**.
5. Haga clic en **Fijar cliente a controladora NAS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Fijar cliente a controladora NAS**.
 - Para anular la asignación de un cliente a una controladora NAS, desmarque la casilla de verificación **Fijar**.
 - Para asignar un cliente a una controladora NAS, seleccione la casilla de verificación **Fijar**.
 1. En el menú desplegable **Fijar cliente a**, seleccione la controladora NAS a la que desea asignar el cliente.
 2. En el menú desplegable **Usar interfaz del cliente**, seleccione la interfaz del cliente en la controladora NAS a la que desea asignar el cliente.



6. Haga clic en **Aceptar**.

Migración manual de clientes a otra Controladora NAS

Puede migrar manualmente los clientes entre controladoras NAS si, por ejemplo, la carga de la red en las controladoras NAS no está equilibrada. La migración de un cliente a otra controladora NAS desconecta la conexión del cliente. Los clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS a la que se migraron.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Seleccione un cliente y haga clic en **Mover cliente a controladora NAS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Mover cliente a controladora NAS**.
5. En el menú descendente **Mover cliente a**, seleccione la controladora NAS a la que migrar el cliente.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Conmutación por recuperación tras error de clientes a su Controladora NAS asignada

Debe realizar una conmutación por recuperación de las conexiones cliente a su controladora NAS original cuando una controladora NAS que estaba inactiva vuelva a estar disponible. La conmutación por recuperación de conexiones cliente solo desconecta las conexiones cliente que han fallado debido a un error en la controladora NAS original. Esos clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS asignada.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Conmutación por recuperación de clientes**. Se muestra el cuadro de diálogo **Clientes de recuperación tras error**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Reequilibrar las conexiones cliente entre las Controladoras NAS

El reequilibrio de las conexiones cliente distribuye uniformemente las conexiones entre todas las controladoras NAS disponibles.

Acerca de esta tarea

Debe reequilibrar las conexiones de cliente en los siguientes casos:

- Después de realizar cambios en el hardware del clúster FluidFS (por ejemplo, agregar un appliance NAS)
- Cuando una controladora NAS que estaba inactiva vuelve a estar disponible

El reequilibrio de las conexiones cliente desconectará todas las conexiones de los clientes. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Reequilibrar clientes**. Se muestra el cuadro de diálogo **Reequilibrar clientes**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Archivos abiertos

Puede ver hasta 1000 archivos abiertos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Actividad del cliente**, seleccione **Archivos abiertos**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Archivos abiertos**.



4. Se muestra una lista de archivos abiertos en la parte inferior del cuadro de diálogo.

Filtrar Archivos abiertos

Puede filtrar archivos abiertos por nombre de archivo, usuario, protocolo o número máximo de archivos abiertos que desea que se muestren.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Actividad del cliente**, seleccione **Archivos abiertos**.
4. Aparece el cuadro de diálogo. **Archivos abiertos**.
5. En la parte superior del cuadro de diálogo, rellene uno o más de los campos detallados (Nombre de archivo, Usuario, Protocolo o Número de archivos que se van a mostrar).
6. Haga clic en **Aplicar filtro/actualizar**. Se muestra una lista de archivos abiertos.

Cómo apagar y reiniciar Controladoras NAS

En algunos casos, debe apagar temporalmente un clúster FluidFS o reiniciar una controladora NAS.

Apagar el clúster FluidFS

En algunos casos, es posible que deba apagar de forma temporal todas las controladoras NAS en un clúster FluidFS. Por ejemplo, es posible que deba realizarlo si traslada el hardware NAS a una ubicación diferente. Cuando se apaga un clúster FluidFS, los datos del volumen NAS ya no están disponibles para los clientes y estos se desconectan.

Prerequisito

Programe una ventana de mantenimiento e informe a los clientes de que los recursos alojados por el clúster FluidFS no estarán disponibles.

Pasos

1. Cambie el modo de funcionamiento de los clústeres FluidFS a **Sin servicio**.
2. Pulse y suelte el botón de alimentación hundido de la parte posterior de cada controladora NAS para encenderla.



PRECAUCIÓN: Siga el procedimiento exactamente en el orden que se indica a continuación para evitar la incoherencia de los datos.



NOTA: No pulse y mantenga el botón de encendido durante varios segundos. Las controladoras NAS no se apagarán.

Enlace relacionado

[Ver o cambiar el modo de funcionamiento](#)

[Ver o cambiar el modo de funcionamiento](#)

Iniciar el clúster FluidFS

Inicie un clúster FluidFS para reanudar las operaciones después de apagar todas las controladoras NAS en un clúster FluidFS.

Prerequisito

Antes de encender el sistema, asegúrese de que todos los cables estén conectados y de que todos los componentes estén conectados a una fuente de alimentación.

Pasos

1. Si antes estaban apagados, vuelva a encender los Storage Centers antes de iniciar el clúster FluidFS.
2. Presione y suelte el botón de alimentación en la parte posterior de cada controladora NAS para encenderlos. Espere aproximadamente 15 minutos a que el clúster aparezca y se pueda administrar.
3. Cambie el modo de operación de clústeres FluidFS a **Normal**.



Enlace relacionado

[Ver o cambiar el modo de funcionamiento](#)

[Ver o cambiar el modo de funcionamiento](#)

Reiniciar una ControladoraNAS

Solo puede reiniciarse una controladora NAS en un servidor NAS a la vez. Al reiniciar una controladoraNAS se desconectan las conexiones de cliente mientras estos se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, haga clic en una controladora para seleccionarla.
4. En el panel derecho, haga clic en **Reiniciar**. Aparece el cuadro de diálogo **Reiniciar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del appliance NAS y parpadeo de la Controladora NAS

Puede configurar el botón de identificación del sistema en un dispositivo o controladora NAS para que parpadee, con el fin de localizar fácilmente un dispositivo o un controladora NAS en particular dentro de un bastidor. El botón de identificación del sistema de un dispositivo NAS se encuentra en el panel frontal y tiene una etiqueta. ④ El botón de identificación del sistema de un controladora NAS está ubicado en el panel posterior y tiene una etiqueta. ④

Habilitar o deshabilitar el parpadeo del servidor NAS

Cuando se activa el parpadeo de un appliance NAS, el botón de identificación del sistema parpadea de manera que podrá encontrar fácilmente el appliance NAS en un bastidor.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Servidores** y, a continuación, seleccione un servidor NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en **Parpadear**. Aparece el cuadro de diálogo **Parpadear**.
5. Habilite o deshabilite el parpadeo del appliance NAS.
 - Para habilitar el parpadeo del appliance NAS, seleccione la opción **Hacer parpadear este appliance**.
 - Para deshabilitar el parpadeo del appliance NAS, seleccione **Detener parpadeo de este appliance**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el parpadeo de la Controladora NAS

Cuando se habilita el parpadeo de una controladora NAS, el botón de identificación del sistema parpadea de manera que podrá encontrar fácilmente la controladora NAS en un bastidor.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Servidores** y seleccione una controladora NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en **Parpadear**. Aparece el cuadro de diálogo **Parpadear**.
5. Habilite o deshabilite el parpadeo de la controladora NAS
 - Para habilitar el parpadeo de la controladora NAS, seleccione **Parpadeo de la controladora de la ranura 1** o **Parpadeo de la controladora de la ranura 2**.
 - Para deshabilitar el parpadeo de la controladora NAS, desmarque **Parpadeo de la controladora de la ranura 1** o **Parpadeo de la controladora de la ranura 2**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Validar conexiones del almacenamiento

La validación de las conexiones de almacenamiento recopila las últimas definiciones de servidores en el clúster FluidFS y se asegura de que la correspondencia de objetos de servidor se haya definido en los Storage Centers que proporcionan el almacenamiento para el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel derecho, seleccione **Acciones** → **Storage Centers** → **Validar conexiones de almacenamiento**. Se muestra el cuadro de diálogo **Validar conexiones de almacenamiento**.
4. Haga clic en **Aceptar**.



Redes de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración de la configuración de red del clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Administración de la puerta de enlace predeterminada

La puerta de enlace predeterminada permite el acceso del cliente en las subredes. Solo se puede definir una puerta de enlace predeterminada para cada tipo de dirección IP (IPv4 y IPv6). Si el acceso de cliente no va a través de un enrutador (es decir, si se trata de una red plana), no es necesario que se defina una puerta de enlace predeterminada.

Ver la puerta de enlace predeterminada

Visualizar el puerta de enlace predeterminada actual.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**. En el panel derecho, la puerta de enlace predeterminada se muestra en la sección **Ruta estática**.

Cambiar la puerta de enlace predeterminada

Cambie la puerta de enlace predeterminada si cambia para la red.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar puerta de enlace predeterminada**. Aparece un cuadro de diálogo.
5. En el campo **Dirección de la puerta de enlace**, escriba una nueva dirección IP de puerta de enlace predeterminada. Para proporcionar una puerta de enlace predeterminada para las direcciones IPv4 y IPv6, necesita una subred de cliente del tipo adecuado que contenga la puerta de enlace predeterminada.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de servidores y sufijos DNS

El servicio de nombres de dominio (DNS) es un servicio de redes que permite a los usuarios localizar equipos mediante una dirección de nombre a IP y servicios de resolución de dirección IP a nombre. Puede configurar uno o más servidores DNS externos (externos al clúster FluidFS pero dentro del sitio) para utilizarlos para la resolución del nombre. Un sufijo DNS especifica un nombre de dominio DNS sin la parte del host del nombre (por ejemplo, en lugar de computer1.west.example.com, west.example.com).

Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS por nombre, debe agregar una entrada en el servidor DNS que asocie el nombre del clúster FluidFS con las direcciones VIP de cliente del clúster FluidFS. Si utiliza varias VIP de cliente, agréguelas todas al servidor DNS y asócielas con el mismo nombre de clúster FluidFS (conocido como DNS de operación por turnos). Esta asociación permite el equilibrio de carga de cliente entre direcciones VIP de cliente. Además, si utiliza Active Directory debe configurar el DNS, y los servidores DNS deben ser los mismos servidores DNS que utilizan las controladoras de dominio de Active Directory.



Ver los sufijos y servidores DNS

Vea los servidores DNS que proporcionan servicios de resolución de nombres para el clúster FluidFS y los sufijos DNS asociados.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, los servidores y sufijos DNS se muestran en la sección **DNS**.

Agregar o quitar sufijos y servidores DNS

Agregue uno o más servidores DNS para proporcionar servicios de resolución de nombre para el clúster FluidFS y agregar sufijos DNS asociados. La incorporación de varios servidores y sufijos DNS garantiza la continuidad de los servicios de resolución de nombres en el caso de que se produzca un error en el servidor DNS. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse por orden a los servidores restantes. Quite un servidor o sufijo DNS si deja de estar disponible o ya no se utiliza.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección DNS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración de DNS**.
5. Para agregar un servidor DNS, escriba su dirección IP en el campo de texto **Direcciones IP de servidores DNS** y haga clic en **Agregar**.
6. Los servidores DNS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Abajo**.
7. Para quitar un servidor DNS, selecciónelo en el campo de texto **Direcciones IP del servidor DNS** y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
8. Para agregar un sufijo DNS, escriba el sufijo DNS en el campo **Sufijos DNS** y haga clic en **Agregar**.
9. Los sufijos DNS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un sufijo DNS, selecciónelo y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un sufijo DNS, selecciónelo y haga clic en **Abajo**.
10. Para quitar un sufijo DNS, selecciónelo en el campo de texto **Sufijos DNS** y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el orden de preferencia de los sufijos y los servidores DNS

Cambie el orden de preferencia de un servidor DNS o un sufijo DNS. Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse a los demás servidores por orden.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección DNS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración de DNS**.
5. Los servidores DNS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Abajo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cuadro de diálogo de configuración de DNS

Utilice este cuadro de diálogo para agregar o quitar los sufijos y los servidores DNS de un clúster FluidFS.

Campo/Opción	Descripción
Direcciones IP de servidores DNS	Especifica la dirección IP del servidor DNS que proporciona servicios de resolución de nombres para el clúster FluidFS y los sufijos DNS asociados.
Sufijos de DNS	Especifica los sufijos que se van a asociar con el clúster FluidFS.
Cancelar	Al hacer clic en esta opción, se descartan todos los cambios y se cierra el cuadro de diálogo
En buen estado	Al hacer clic en esta opción, se guardan todos los cambios y se cierra el cuadro de diálogo

Administración de las rutas estáticas

Para minimizar los saltos entre enrutadores, se recomienda utilizar rutas estáticas en las redes enrutadas cuando haya varias rutas de acceso directas desde el clúster FluidFS a los diversos enrutadores. Las rutas estáticas le permiten configurar las rutas de acceso exactas a través de las que el sistema se comunica con varios clientes en una red enrutada.

Examine la red que se muestra en la siguiente ilustración. El sistema solo puede tener una puerta de enlace predeterminada. Supongamos que el enrutador X se designa como la puerta de enlace predeterminada. Los paquetes que se envíen a los clientes de la subred Y se enrutarán al enrutador X y, a continuación, se devolverán (a través del conmutador) al enrutador Y. Estos paquetes viajan innecesariamente por el enrutador X y reducen el rendimiento de todas las subredes de la red.

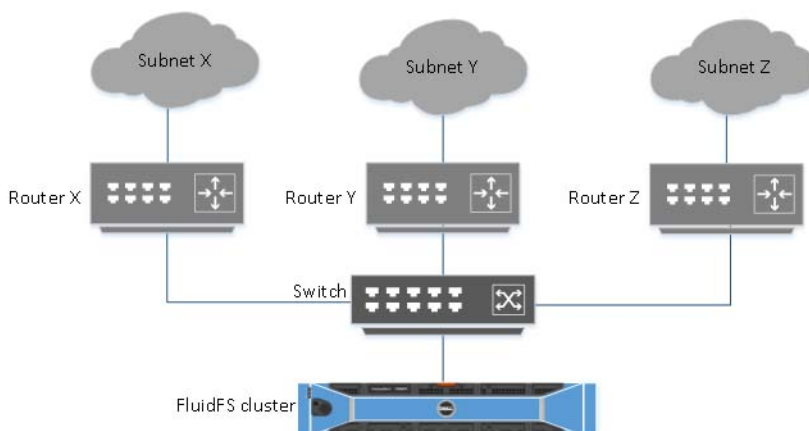


Figura 56. Red enrutada

La solución es definir, además de una puerta de enlace predeterminada, una puerta de enlace específica para ciertas subredes mediante la configuración de rutas estáticas. Para configurar estas rutas, debe describir cada subred en su red e identificar la puerta de enlace más adecuada para acceder a esa subred.

Las rutas estáticas no tienen que designarse para toda la red; una puerta de enlace predeterminada es más adecuada cuando el rendimiento no es un problema. Puede seleccionar cuándo y dónde usar rutas estáticas para satisfacer de la mejor forma sus necesidades de rendimiento.

Ver las rutas estáticas

Vea las rutas estáticas actuales.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En la pestaña **Red del cliente**, las rutas estáticas se muestran en el panel derecho de la lista **Rutas estáticas**.

Agregar una ruta estática

Cuando agregue una ruta estática, deberá especificar las propiedades de la subred y la puerta de enlace a través de la cual se accederá a esta subred.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear ruta estática**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear ruta estática**.
5. En el campo **Dirección IP de red de destino**, escriba una dirección IP de red (por ejemplo, 100.10.55.00).
6. En el campo **Máscara de red o prefijo**, escriba una máscara de red (por ejemplo, 255.255.255.0).
7. En el campo **Dirección IP de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace a través de la cual se accederá a la subred (por ejemplo, 100.10.55.10).
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la puerta de enlace de una ruta estática

Cambiar la puerta de enlace a través de la cual se accede a la subred de una ruta estática.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar puerta de enlace predeterminada** en la sección de ruta estática. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configurar puerta de enlace predeterminada**.
5. En el campo **Dirección IP de puerta de enlace predeterminada**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace a través de la cual se accederá a la subred (por ejemplo, 100.10.05.01).
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una ruta estática

Eliminar una ruta estática para enviar tráfico de una subred a través la puerta de enlace predeterminada en lugar de una puerta de enlace específica.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en una ruta estática y, a continuación, seleccione **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las redes del cliente

Las redes de cliente definen las VIP de cliente a través de las cuales los clientes acceden a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS. Para garantizar un equilibrio de carga eficaz, utilice las recomendaciones siguientes para determinar el número de VIP de cliente para definir:

- Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada clúster FluidFS.
- Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de interfaz de cliente por controladoraNAS.

Enlace relacionado

[Red LAN/cliente](#)

[Red LAN/cliente](#)

Ver las redes cliente.

Vea las redes del cliente actuales.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. Las redes de cliente se mostrarán en el panel derecho en la sección **Redes de cliente**.

Crear una red de cliente

Cree una red de cliente mediante la cual los clientes podrán acceder a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear red de cliente**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear red de cliente**.
5. En el campo **Máscara de red o prefijo**, escriba una máscara de red o un prefijo para la red de cliente.
6. Agregue las direcciones VIP de cliente a través de las cuales estos accederán a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS.
 - a. En el área **Direcciones IP virtuales**, haga clic en **Agregar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar dirección IP del cliente**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección VIP de cliente.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita este paso para cada VIP de cliente.
7. Agregue una dirección IP para cada controladora NAS.
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita estos pasos para cada controladora NAS.
8. (Opcional) Configure los atributos de red de cliente restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para especificar una etiqueta de VLAN, escríbala en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de difusión.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la máscara de red o prefijo para una red cliente

Cambie la máscara de red (IPv4) o el prefijo (IPv6) de una red cliente.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en una red de cliente y seleccione **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de red de cliente**.
5. En el campo **Máscara de red o prefijo**, escriba una máscara de red o un prefijo para la red cliente.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar la etiqueta de VLAN para una red del cliente

Cambie la etiqueta de VLAN de una red cliente. Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en una red de cliente y seleccione **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de red de cliente**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba una etiqueta de VLAN para la red cliente.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones VIP de cliente para una red de cliente

Cambie las direcciones VIP del cliente a través de las cuales estos accederán a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en una red de cliente y seleccione **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de red de cliente**.
5. Para agregar una dirección VIP de cliente:
 - a. En el área **Direcciones IP virtuales**, haga clic en **Agregar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar dirección IP del cliente**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección VIP de cliente.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para eliminar una dirección VIP de cliente:
 - a. Seleccione una dirección VIP de cliente.
 - b. Haga clic en **Quitar**.



NOTA: Una red de cliente debe tener al menos una VIP de cliente.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de una Controladora NAS para una red de cliente

Cambie las direcciones IP de una controladora NAS para una red de cliente

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de red de cliente**.
5. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
6. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una red de cliente

Elimine una red de cliente si los clientes ya no necesitan acceder a los recursos compartidos SMB ni a las exportaciones NFS en esa red. No se puede eliminar la subred principal.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, seleccione una red de cliente y haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Ver la MTU de la red del cliente

Ver la unidad de transmisión máxima (MTU) actual de la red de cliente.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**. Se mostrará la MTU en la sección **Interfaz del cliente**.

Cambiar la MTU de la red de cliente

Cambie la unidad de transmisión máxima (MTU) de la red de cliente para que coincida con el entorno.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en sección de la interfaz del cliente.
5. En el campo **MTU**, ingrese un nuevo MTU. Si el hardware de red admite tramas gigantes, ingrese 9000; de lo contrario, ingrese 1500.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver el modo de enlace de la red de cliente

Visualizar el modo de enlace Equilibrio de carga o el Protocolo de control de agregación de enlaces de la interfaz de red de cliente.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, el modo de enlace se muestra en la sección **Interfaz del cliente**.

Cambiar el modo de enlace de la red del cliente

Cambie el modo de enlace (Equilibrio de carga adaptativo o Protocolo de control de adición de enlaces) de la interfaz de red del cliente para que se adapte a su entorno.

Prerrequisitos

- Si tiene ALB, utilice una VIP de cliente por puerto de cliente en el clúster FluidFS.
- Si tiene LACP, utilice una VIP de cliente por controladora NAS en el clúster FluidFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Red**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en la sección **Interfaz del cliente**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración de red**.
5. En el menú descendente **Modo**, seleccione un modo de enlace (**ALB** o **LACP**).
6. Haga clic en **Aceptar**.



Visualización de los WWN Fibre Channel

Storage Manager muestra los nombres mundiales (WWN) del controladora NAS necesarios para la actualización de la agrupación por zonas del conmutador de Fibre Channel.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Servidores** → **ID del servidor NAS** → **ID de la controladora NAS** y, a continuación, seleccione **Interfaces**. Se muestran los WWN de la controladora NAS en el panel derecho, en la lista de **Fibre Channel**.



Autenticación y administración de cuentas FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración de autenticación y cuentas de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Administración y autenticación de cuentas

Los clústeres FluidFS incluyen dos tipos de acceso:

- Acceso a nivel de administradores para la administración del clúster FluidFS
- Acceso de nivel de cliente a recursos compartidos SMB, exportaciones NFS y la carpeta FTP

Las cuentas de Administrador controlan el acceso a nivel de administradores. Los usuarios y grupos controlan el acceso de nivel de clientes a las exportaciones de NFS y los recursos compartidos SMB.

El clúster FluidFS admite la autenticación a nivel de clientes y a nivel de administradores para usuarios y grupos remotos y locales:

- **Usuarios y grupos locales:** las identidades de usuario y grupo se definen y administran en y por el sistema FluidFS. La administración local es útil cuando solo se dispone de un número limitado de usuarios y grupos. Asimismo, la autenticación no depende de servidores externos.
- **Usuarios y grupos externos:** las identidades de usuario y grupo se definen y administran en y por un repositorio externo. La administración externa es útil cuando se administra el acceso de muchos usuarios y grupos en muchos recursos diferentes, pero depende de la disponibilidad de la base de datos externa. FluidFS admite los siguientes repositorios de identidades externos.
 - **Active Directory:** configure el clúster FluidFS para acceder a una base de datos de Active Directory para autenticar usuarios de Windows.

 **NOTA:** Active Directory también puede utilizarse como base de datos LDAP para los usuarios de UNIX/Linux.

- **NIS o LDAP:** configure el clúster FluidFS para acceder a una base de datos NIS o LDAP, y autenticar usuarios de UNIX y Linux.

NOTA:

- Pueden utilizarse simultáneamente usuarios locales y externos.
- Si configura Active Directory y NIS o LDAP, puede configurar asignaciones entre los usuarios de Windows en Active Directory y los usuarios de UNIX y Linux en LDAP o NIS para permitir el uso de un conjunto de credenciales para ambos tipos de acceso de datos.

Cuentas administrativas predeterminadas

El clúster FluidFS tiene las siguientes cuentas administrativas incorporadas, cada una de las cuales desempeña un fin determinado.

Nombre de inicio de sesión	Propósito	Acceso SSH habilitado de manera predeterminada	Acceso SSH permitido	Acceso a la consola VGA habilitado de manera predeterminada	Acceso permitido a la consola VGA	Contraseña predeterminada
Administrador	Administración de clústeres FluidFS (no	Sí	Sí	Sí	Sí	Stor@ge!



Nombre de inicio de sesión	Propósito	Acceso SSH habilitado de manera predeterminada	Acceso SSH permitido	Acceso a la consola VGA habilitado de manera predeterminada	Acceso permitido a la consola VGA	Contraseña predeterminada
	es un usuario de UNIX o Linux)					
asistencia	Solución de problemas de clústeres FluidFS (usuario habitual de UNIX o Linux)	No	Sí	No	Sí	Ninguna (debe ser establecida por un administrador)
enableescalationaccess	Habilitar cuenta de escalamiento	No	No	Sí	Sí	
escalamiento	Solución de problemas de clústeres FluidFS cuando no se puede iniciar sesión con la cuenta de asistencia	No	Sí	No	Sí	
cli	Puerta de enlace al acceso a la interfaz de línea de comandos	Sí (puede omitir la contraseña mediante clave SSH)	Sí (puede omitir la contraseña mediante clave SSH)	N/A	N/A	N/A

Cuenta de administrador

La cuenta de administrador se utiliza para administrar el clúster FluidFS y proporciona acceso a Storage Manager y a la CLI de FluidFS. Esta cuenta no puede eliminarse ni se le puede cambiar el nombre, y posee permisos de escritura sobre todos los volúmenes NAS, carpetas y archivos.

Cuenta de servicio

La cuenta de asistencia la utiliza Servicio de asistencia técnica Dell al acceder al sistema FluidFS. El administrador del sistema administra la cuenta de asistencia y la contraseña.

 **PRECAUCIÓN:** Las operaciones realizadas como usuario de asistencia están orientadas a la solución de problemas remota avanzada para resolver solo problemas críticos del sistema. El uso inadecuado de esta cuenta puede dañar el clúster FluidFS o sus datos.

 **NOTA:** Para unas medidas seguridad estrictas, habilite la cuenta de asistencia justo antes de una sesión de solución de problemas remota y deshabilítela de forma inmediata después de la sesión de solución de problemas.

Habilitar o deshabilitar la cuenta de asistencia

Habilite la cuenta de asistencia para permitir la solución de problemas remota. Cuando finalice la solución de problemas, deshabilite la cuenta de asistencia.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asistencia**.
4. En la sección **Usuario de asistencia local**, haga clic en **Editar**. Aparece el cuadro de diálogo **Modificar configuración de usuario de asistencia local**.
5. Active o desactive la cuenta de asistencia.
 - Para habilitar la cuenta de soporte técnico, marque la casilla de verificación **SSH Access to Local Support User** (Acceso SSH al usuario de soporte técnico local).

- Para deshabilitar la cuenta de soporte técnico, desmarque la casilla de verificación **SSH Access to Local Support User** (Acceso SSH al usuario de soporte técnico local).

6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de la cuenta de asistencia

Cambie la contraseña de la cuenta de asistencia por una contraseña nueva y segura tras cada sesión de resolución de problemas.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asistencia**.
4. En la sección **Usuario de asistencia local**, haga clic en **Cambiar contraseña de usuario de asistencia local**. Aparece el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña de usuario de asistencia local**.
5. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña. Esta debe ser de al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
6. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribirla.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar Dell SupportAssist

Puede habilitar Storage Client para que envíe los diagnósticos del clúster FluidFS mediante Dell SupportAssist.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asistencia**.
4. En la sección **SupportAssist**, haga clic en **Modificar configuración de SupportAssist**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de SupportAssist**.
5. Habilitar o deshabilitar SupportAssist.
 - Para habilitar SupportAssist, seleccione la casilla de verificación **Ofrecer asistencia activado**.
 - Para deshabilitar SupportAssist, anule la selección de la casilla de verificación **Ofrecer asistencia activado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cuenta de CLI

La cuenta de la CLI se utiliza en conjunto con una cuenta de administrador para acceder a la interfaz de línea de comandos del clúster FluidFS.

Enlace relacionado

- [Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante una consola VGA](#)
- [Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña](#)
- [Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante la autenticación de claves SSH](#)
- [Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante una consola VGA](#)
- [Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña](#)
- [Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante la autenticación de claves SSH](#)

Cuentas de usuario local y de grupo local predeterminadas

El clúster FluidFS tiene las siguientes cuentas de grupo local y usuario local incorporadas, cada una de las cuales desempeña un fin determinado.

Tipo de cuenta	Nombre de la cuenta	Propósito
Usuario local	Administrador	Cuenta que se utiliza para la administración de clústeres FluidFS
Usuario local	nobody	Cuenta que se utiliza para los usuarios invitados
Grupo local	Administradores	• Aloja la cuenta de administrador y el resto de usuarios administradores (locales y remotos)



Tipo de cuenta	Nombre de la cuenta	Propósito
		Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de administradores de Windows
Grupo local	nobody_group	Aloja la cuenta nobody
Grupo local	Usuarios locales	Aloja las cuentas de usuario local
Grupo local	Usuarios	Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de usuarios de Windows
Grupo local	Operadores de respaldo	Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de operadores de respaldo de Windows

Administración de cuentas de administrador

Puede crear ambos administradores de FluidFS locales y hacer que los usuarios remotos (AD/LDAP/NIS) sean administradores de FluidFS. Las alertas del sistema se enviarán a la dirección de correo electrónico especificada para el administrador.

Cuando se crea un administrador, se especifica el nivel de permisos del administrador. El nivel de permisos define el conjunto de acciones que se autorizan para el administrador. Los niveles de permisos están predefinidos en el sistema como se indica a continuación:

- **Administrador del clúster NAS:** el administrador puede administrar cualquier aspecto del clúster FluidFS.
- **Administrador de volúmenes NAS:** la siguiente tabla muestra qué opciones de configuración puede cambiar un administrador de volúmenes en los volúmenes NAS a los que está asignado. También puede ver, pero no modificar, el resto de la configuración del clúster FluidFS.

Configuración de un volumen NAS	¿Permitir que el administrador de volúmenes modifique la configuración?
Nombre del volumen NAS	Sí
Carpeta de volumen NAS a la cual está asignado el volumen NAS	Sí
Granularidad de tiempo de acceso	Sí
Interoperabilidad de los permisos	Sí
Informe de uso de discos cero	Sí
Reducción de datos	Sí
Configuración del espacio de un volumen NAS y umbrales de alerta	Sí
Recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS	Sí
Instantáneas y programas de instantáneas	Sí
Restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea	Sí
Restaurar la configuración de un volumen NAS	Sí
Cuotas	Sí
Clones de un volumen NAS	No
Replicación	No

Ver administradores

Vea la lista actual de cuentas del administrador.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**. Se mostrarán los administradores.

Agregar un administrador

Agregue una cuenta de administrador para gestionar el clúster FluidFS mediante el Dell Storage Manager Client y la CLI. Solo puede definir otros administradores con niveles de permisos que sean jerárquicamente inferiores a los suyos.

Prerequisito

Antes de que pueda crear un administrador local, debe crear un usuario local que se convertirá en administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
4. En la sección **Administradores**, haga clic en **Crear usuario del administrador**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear usuario del administrador**.
5. Seleccione a un usuario para que se convierta en administrador:
 - a. Haga clic en **Seleccionar usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En el menú desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que pertenece el usuario.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
6. En el menú descendente **Privilegio**, seleccione el nivel de permiso del administrador:
 - **Administrador de clústeres FluidFS**: estos administradores pueden administrar cualquier aspecto del clúster FluidFS.
 - **Administrador de volúmenes NAS**: estos administradores solo pueden administrar los volúmenes NAS a los que están asignados y ver la configuración del clúster FluidFS.
7. En el campo **Email Address** (Dirección de correo electrónico), escriba una dirección de correo electrónico para el administrador.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar volúmenes NAS a un administrador de volúmenes

De forma predeterminada, los administradores del nuevo volumen no pueden administrar los volúmenes NAS. Después de que se haya creado un administrador de volúmenes, puede cambiar los volúmenes NAS que puede administrar el administrador de volúmenes.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
4. En la sección **Administradores**, haga clic en **Administrar volúmenes**.
5. Seleccione un administrador de volúmenes y haga clic en **Administrar volúmenes NAS**. Aparece el cuadro de diálogo **Administrar volúmenes**.
6. Seleccione los volúmenes NAS que asignar al administrador de volúmenes:
 - Para asignar un volumen NAS al administrador de volúmenes, seleccione un volumen NAS en el panel superior y haga clic en **Agregar volúmenes**.
 - Para desasignar un volumen NAS desde el administrador de volúmenes, seleccione un volumen NAS en el panel inferior y haga clic en **Quitar volúmenes**.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar el nivel de permisos de un administrador

Cambiar el nivel de permiso de una cuenta de administrador.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
4. En la sección **Administradores**, seleccione un administrador y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios de administrador**.
5. En el menú descendente **Privilegio**, seleccione el nivel de permiso del administrador:
 - **Administrador de clústeres NAS**: estos administradores pueden administrar cualquier aspecto del clúster FluidFS.
 - **Administrador de volúmenes NAS**: estos administradores solo pueden ver la configuración del clúster FluidFS y administrar los volúmenes NAS a los que están asignados.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la dirección de correo electrónico de un administrador

Cambie la dirección de correo electrónico a la cual se envían las alertas del sistema para una cuenta de administrador.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Mantenimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
4. En la sección **Administradores**, seleccione un administrador y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios de administrador**.
5. En el campo **Email Address** (Dirección de correo electrónico), escriba una dirección de correo electrónico para el administrador.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar una contraseña de administrador

Puede cambiar la contraseña solo para una cuenta de administrador local. La contraseña para los administradores remotos se mantiene en la base de datos externa.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos y usuarios locales**.
4. Seleccione un administrador y haga clic en **Cambiar contraseña**. Se muestra el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
5. En el campo **Password** (Contraseña), escriba una contraseña para el administrador. La contraseña debe tener al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes tipos de caracteres: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito y un carácter especial.
6. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el administrador.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un administrador

Elimine una cuenta de administrador cuando ya no se utilice para la administración del clúster FluidFS. La cuenta integrada de administrador no se puede eliminar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos y usuarios locales**.
4. Seleccione un administrador y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de usuarios y grupos locales con MMC

Puede administrar usuarios y grupos locales mediante Microsoft Management Console (MMC) con el complemento Usuarios y grupos locales. Para obtener acceso administrativo al clúster, inicie sesión en Windows como miembro de Administradores de dominio o como miembro del grupo Administradores en el clúster.

Prerequisito

Se aplican las siguientes limitaciones a la hora de administrar usuarios y grupos locales de FluidFS mediante MMC:

- No admite cambiar el nombre de usuarios y grupos.
- El grupo principal no se puede eliminar de la lista de pertenencia.
- No se puede eliminar un grupo local si contiene usuarios miembros.
- No admite guardar los siguientes campos de las cuentas de usuario:
 - Configuración del perfil de usuario
 - Configuración de la carpeta particular
 - Casilla de verificación **El usuario debe cambiar la contraseña en el próximo inicio de sesión**
 - Casilla de verificación **El usuario no puede cambiar la contraseña**

Acerca de esta tarea

Para administrar los usuarios y grupos locales conéctese con el clúster FluidFS a través de la dirección VIP de cliente en la barra de dirección del Explorador de Windows. Inicie sesión con la cuenta de administrador y conéctese a la MMC.

Pasos

1. Seleccione **Inicio** → **Ejecutar**.
2. Escriba `mmc` y haga clic en **OK** (Aceptar). Aparecerá la ventana **Consola 1: (Consola raíz)**.
3. Seleccione **Archivo** → **Agregar o quitar complemento**.
4. Seleccione **Usuarios y grupos locales** y haga clic en **Agregar**.
5. En la ventana **Usuarios y grupos locales**, seleccione **Otro equipo** y escriba el nombre de clúster FluidFS (configurado en el DNS). Alternativamente, puede utilizar la dirección VIP del cliente.
6. Haga clic en **Finalizar**. Los nuevos usuarios y grupos locales se mostrarán en la ventana **Raíz de consola**.
7. Seleccione **Usuarios** o **Grupos**.
8. Seleccione un usuario o un grupo local y seleccione una acción en el panel **Acciones**.

Administración de los usuarios locales

Puede crear usuarios locales con acceso a los recursos compartidos SMB y a las exportaciones de NFS, o que serán un administrador del clúster FluidFS. Es posible que quiera crear usuarios locales en los casos siguientes:

- No tiene usuarios remotos (AD/LDAP/NIS)
- Se utilizará tanto SMB como NFS, pero tiene un repositorio de usuarios remotos (AD/LDAP/NIS) relevante para solo un protocolo y una pequeña cantidad de usuarios que utiliza el otro protocolo

Cuando se le solicite autenticarse para acceder a un recurso compartido del SMB, los usuarios deben utilizar el siguiente formato para el nombre de usuario: `client_VIP_or_name\local_user_name`.

Agregar un usuario local

Agregar una cuenta de usuario local

Prerequisito

El grupo local al que se asignará el usuario local ya debe estar creado.



Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y, a continuación, seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales** y haga clic en **Crear usuario local**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
4. En el campo **Nombre de usuario**, escriba un nombre para el usuario local. El nombre de usuario puede contener únicamente los siguientes caracteres: letras, números, guiones bajos, guiones, espacios y puntos. Además, un punto no puede utilizarse como último carácter.
5. En el menú desplegable **Grupo local principal**, seleccione el grupo principal al que se haya asignado el usuario local.
6. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña para el usuario local.
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el usuario local.
8. (Opcional) Configure los atributos de usuario local restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para habilitar el usuario local, seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
 - Para agregar o eliminar grupos secundarios para el usuario local, utilice los botones **Agregar** y **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el grupo local principal al que se haya asignado un usuario local

El grupo principal al que pertenece un usuario local determina la cuota del usuario.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y expanda el panel de navegación de la pestaña **Entorno**. A continuación, seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Local Users and Groups** (Usuarios y grupos locales).
4. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el menú descendente **Grupo local principal**, seleccione el grupo al que se haya asignado el usuario local.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los grupos locales secundarios a los que se haya asignado un usuario local

Los grupos secundarios determinan los permisos de Windows (recurso compartido SMB).

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Usuarios locales y grupos**.
4. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Para agregar un grupo local secundario al que está asignado el usuario local:
 - a. En el área **Grupos adicionales**, haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo local.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo local o el principio del nombre del grupo local.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo local en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para eliminar un grupo local secundario al que el usuario local está asignado, seleccione el grupo local en el área **Grupos adicionales** y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar un usuario local

Deshabilite un usuario local evita que el usuario local acceda a los recursos compartidos de SMB y a las exportaciones de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Local Users and Groups** (Usuarios y grupos locales).
4. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Habilitar o deshabilitar un usuario local.
 - Para habilitar el usuario local, seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
 - Para deshabilitar el usuario local, deje en blanco la casilla de verificación **Habilitado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la directiva de contraseñas para un usuario local

Si se ha habilitado la caducidad de una contraseña, los usuarios locales se ven obligados a cambiar sus contraseñas después de un determinado número de días.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**, seleccione un usuario del área Usuarios locales y, a continuación, haga clic en **Editar directiva de contraseñas**.
4. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar directiva de contraseñas**.
5. Habilitar o deshabilitar la caducidad de la contraseña de un usuario local.
 - Para habilitar la caducidad de la contraseña del administrador y el usuario local, desmarque la casilla de verificación **La contraseña nunca caduca**.
 - Para deshabilitar la caducidad de la contraseña del administrador y el usuario local, seleccione la casilla de verificación **La contraseña nunca caduca**.
6. Si la caducidad de la contraseña se encuentra activada, ingrese en el campo **Tiempo para la caducidad de la contraseña (días)** el número de días tras el cual caducará la contraseña.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de un usuario local

Cambie la contraseña de una cuenta de usuario local.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. Seleccione un usuario local y haga clic en **Cambiar contraseña**. Se muestra el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
4. En el campo **Contraseña**, escriba una nueva contraseña para el usuario local. La contraseña debe ser de al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
5. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el usuario local.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un usuario local

Elimine una cuenta de usuario local cuando el usuario ya no necesite acceder a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS, o administre el clúster FluidFS (en el caso de un administrador basado en un usuario local).

Prerequisito

Si el usuario local tiene asociada una cuenta de administrador, debe eliminar la cuenta de administrador antes de eliminar la cuenta de usuario local.



Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Local Users and Groups** (Usuarios y grupos locales).
4. Seleccione un usuario local y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de grupos locales

Cree grupos locales para aplicar reglas de cuota para múltiples usuarios. Puede asignar usuarios locales, usuarios remotos, grupos de usuarios remotos y equipos externos a uno o más grupos locales. El grupo principal al cual pertenece un usuario determina la cuota para el usuario.

Ver grupos locales

Vea los grupos locales actuales.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos y usuarios locales**. Los grupos locales se muestran en la lista **Grupos de usuarios locales**.

Agregar un grupo local

Agregue un grupo local que contenga usuarios locales, usuarios remotos o grupos de usuarios remotos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales** y, a continuación, haga clic en **Crear grupo local**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear grupo local**.
4. En el campo **Nombre de grupo**, escriba un nombre para el grupo de local.
5. En el área **Usuarios locales**, seleccione los usuarios locales que se deben asignar al grupo local.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario local.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario local o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario local en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
6. En el área **Usuarios externos**, seleccione los usuarios remotos individuales que se deben asignar al grupo local.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario remoto.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.

7. En el área **Grupos externos**, seleccione los grupos de usuarios remotos que se deben asignar al grupo local.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo de usuarios remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo de usuarios remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
8. En el área **Equipos externos**, seleccione la cuenta de equipo externo que se debe asignar al grupo local.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar cuentas de equipo**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignada la cuenta de equipo externo.
 - c. En el campo **Cuenta de equipo**, escriba el nombre completo de la cuenta de equipo externo o el principio del nombre de la cuenta del equipo externo.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione una cuenta de equipo externo de los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los usuarios asignados a un grupo local

Modifique qué usuarios locales, usuarios remotos o grupos de usuarios remotos están asignados a un grupo local.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Local Users and Groups** (Usuarios y grupos locales).
4. Seleccione un grupo y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del grupo de usuarios locales**.
5. Para asignar los usuarios locales al grupo local:
 - a. En el área **Usuarios locales**, haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario local.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario local o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario local en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para asignar usuarios remotos individuales al grupo local:
 - a. En la opción **Usuarios externos**, haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario remoto.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.



- f. Seleccione un usuario remoto en los resultados de la búsqueda.
- g. Haga clic en **Aceptar**.
7. Para asignar grupos de usuarios remotos al grupo local:
 - a. En el área **Grupos externos**, haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo de usuarios remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo de usuarios remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
8. Para eliminar usuarios o grupos del grupo local, seleccione un usuario o grupo en el área relevante (**Usuarios locales**, **Usuarios externos** o **Grupos externos** y haga clic en **Quitar**.
9. Para asignar equipos externos al grupo local:
 - a. En el área **Equipos externos**, seleccione el equipo externo que se debe asignar al grupo local.
 - b. Haga clic en **Agregar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar cuentas de equipo**.
 - c. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
 - d. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
 - e. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
10. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un grupo local

Elimine un grupo local si ya no se utiliza.

Prerequisito

Antes de que un grupo local puede eliminarse, debe quitar sus miembros.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos y usuarios locales**.
4. Seleccione un grupo y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de Active Directory

En entornos en los que se utiliza Active Directory (AD), puede configurar el clúster FluidFS para que se una al dominio de Active Directory y autenticar clientes de Windows utilizando Active Directory para acceder a los recursos compartidos SMB. El clúster FluidFS admite el modo mixto y el modo nativo de las configuraciones de Active Directory.

Habilitar la autenticación de Active Directory

Una el clúster FluidFS a un dominio de Active Directory para que se comuniquen con el servicio de directorio. De manera predeterminada, el clúster FluidFS utiliza la controladora de dominio de Active Directory. De forma alternativa, puede especificar una controladora de dominio si desea asegurarse de que el clúster FluidFS utiliza una controladora de dominio concreta. Agregar varias controladoras de dominio garantiza la autenticación continuada de los usuarios en caso de un error en la controladora de dominio. Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse a los servidores restantes en orden.

Prerrequisitos

- Debe implementar en su entorno un servicio de directorio de Active Directory.
- El clúster FluidFS debe tener conectividad de red al servicio de directorio.
- Debe estar familiarizado con la configuración de Active Directory.
- El clúster FluidFS requiere credenciales de una cuenta de Active Directory para la operación de unión. La operación de unión es el único momento en que estas credenciales son necesarias. El clúster FluidFS no las almacena o las almacena en caché.

Utilice una de las opciones siguientes para la cuenta que se utiliza para unir el clúster FluidFS al dominio:

- Utilice una cuenta de administrador del dominio (método preferido).
- Utilice una cuenta a la que se haya delegado el privilegio "unir un equipo al dominio", y a la que se esté delegando el control total sobre todos los objetos de equipo en el dominio.
- Si las dos opciones anteriores no están disponibles, los requisitos mínimos para una cuenta son los siguientes:
 - * Un administrador de la Unidad organizativa (OU) al cual se haya delegado el privilegio "unir un equipo al dominio", así como el control total de los objetos dentro de esa OU, incluidos los objetos de equipo.
 - * Antes de unir el clúster FluidFS al dominio, el administrador de OU debe crear un objeto de equipo para el clúster FluidFS; en la OU, se proporcionan los privilegios de administración. El nombre de objeto de equipo del clúster FluidFS y el nombre de NetBIOS que se utiliza para unirse a él deben coincidir. Al crear el objeto de equipo del clúster FluidFS, en el campo Usuario o Grupo bajo los permisos necesarios para unirse al dominio, seleccione la cuenta de administrador de OU. A continuación, el clúster FluidFS puede unirse mediante las credenciales de administrador de OU.
- Los clústeres FluidFS necesitan acceso de lectura para el atributo **tokenGroups** para todos los usuarios. La configuración predeterminada de Active Directory para todos los equipos del dominio es permitir el acceso de lectura al atributo **tokenGroups**. Si no se concede el permiso, los usuarios del dominio de Active Directory en grupos u OU anidados reciben errores **Access Denied**. A los usuarios que no estén en grupos u OU anidados se les concede acceso.
- El servidor de Active Directory y el clúster FluidFS deben utilizar un origen de tiempo común.
- Debe configurar el clúster FluidFS para que utilice la DNS. Los servidores DNS que especifique deben ser los mismos que los que utilizan las controladoras de dominio de Active Directory.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Servicios de directorios**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Haga clic en **Unirse al dominio**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Unirse al dominio**. Si ya se ha unido a Active Directory, la operación **Unirse** estará oculta. Debe salir del dominio para ver la opción de unirse.
6. En el campo **Dominio**, escriba un dominio al que desee unir el clúster FluidFS.
7. En el campo **Nombre de usuario**, escriba un nombre de cuenta de Active Directory.
8. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de la cuenta de Active Directory.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Administración de la hora del sistema](#)
[Administración de servidores y sufijos DNS](#)
[Administración de la hora del sistema](#)
[Administración de servidores y sufijos DNS](#)

Modificar la configuración de la autenticación de Active Directory

No puede modificar directamente la configuración para la autenticación de Active Directory. Se debe eliminar el clúster FluidFS desde el dominio de Active Directory y luego volver a unirlo al dominio de Active Directory.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Servicios de directorios**.



4. Haga clic en **Dejar dominio**. Aparece el cuadro de diálogo **Dejar dominio**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic en **Unirse al dominio**. Se abre el cuadro de diálogo **Unirse al dominio**.
7. Configure las opciones en función de sus necesidades.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Habilitar la autenticación de Active Directory](#)

[Habilitar la autenticación de Active Directory](#)

Modificar la configuración de las controladoras de Active Directory

El sistema selecciona qué controladoras de dominio se van a utilizar automáticamente en función de los sitios definidos en Active Directory. Puede anular esta selección automática y especificar una lista de las controladoras de dominio que desee.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Servicios de directorios**.
4. Haga clic en **Modificar configuración de Active Directory**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de Active Directory**.
5. Ingrese una nueva controladora de dominio en el cuadro que aparece debajo de **Controladora de dominio preferida** y haga clic en **Agregar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la autenticación de Active Directory

Quite el clúster FluidFS de un dominio de Active Directory si ya no necesita que el clúster FluidFS se comuniquen con el servicio de directorio.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Servicios de directorios**.
5. Haga clic en **Dejar dominio**. Aparece el cuadro de diálogo **Dejar dominio**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Archivos abiertos

Puede ver hasta 1000 archivos abiertos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Actividad del cliente**, seleccione **Archivos abiertos**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Archivos abiertos**.
4. Se muestra una lista de archivos abiertos en la parte inferior del cuadro de diálogo.

Filtrar Archivos abiertos

Puede filtrar archivos abiertos por nombre de archivo, usuario, protocolo o número máximo de archivos abiertos que desea que se muestren.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Actividad del cliente**, seleccione **Archivos abiertos**.
4. Aparece el cuadro de diálogo. **Archivos abiertos**.

5. En la parte superior del cuadro de diálogo, rellene uno o más de los campos detallados (Nombre de archivo, Usuario, Protocolo o Número de archivos que se van a mostrar).
6. Haga clic en **Aplicar filtro/actualizar**. Se muestra una lista de archivos abiertos.

Administración de LDAP

En los entornos que utilicen el protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP), puede configurar el clúster FluidFS para autenticar clientes UNIX y Linux utilizando el LDAP para acceder a las exportaciones de NFS. Tanto un servidor LDAP como Active Directory pueden proporcionar la base de datos LDAP.

Los clústeres FluidFS son compatibles con las siguientes configuraciones de LDAP:

- **LDAP anónimo:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP no se autentica. Los datos se envían en texto sin formato.
- **LDAP autenticado:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP se autentica utilizando un nombre de usuario y una contraseña. Los datos se envían en texto sin formato.
- **LDAP sobre TLS/SSL:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP se cifra y se autentica. Para validar el certificado utilizado por el servicio LDAP, deberá exportar el certificado SSL desde el servidor LDAP y cargarlo en el clúster FluidFS.

Reducir la cantidad de árboles secundarios para búsquedas

FluidFS le permite limitar la cantidad de árboles secundarios en un árbol de LDAP utilizado para buscar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Servicios de directorios**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Seleccione el botón de radio **Filtros de LDAP** y seleccione **Activado** para el campo de filtro de LDAP.
6. Ingrese el nombre del LDAP que desea utilizar para buscar en el campo Filtered Branches (Sucursales filtradas), y haga clic en **Add** (Agregar).
7. Para utilizar LDAP en el esquema ampliado de Active Directory, seleccione **Activado** en el campo Esquema ampliado.
8. Para utilizar LDAP sobre TLS para cifrar todas las comunicaciones con el servidor LDAP, seleccione **Activado** en el campo LDAP sobre TLS.
9. Para instalar un certificado del LDAP, seleccione **Enabled** (Activado) en el campo Install LDAP Certificate (Instalar certificado de LDAP), ingrese un **certificado del LDAP** y haga clic en **Upload Certificate (Cargar certificado)**.
10. Para utilizar un enlace LDAP que no sea anónimo, seleccione **Enabled** (Activado) en el campo de enlaces LDAP que no sean anónimos e ingrese el **DN del enlace** y la **contraseña de enlace**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar la autenticación LDAP

Configure el clúster FluidFS para que se comunique con el servicio de directorios LDAP. La incorporación de varios servidores LDAP asegura la autenticación continua de usuarios en el caso de que se produzca un error de un servidor LDAP. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse al resto de los servidores en el orden en el que aparecen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Seleccione **LDAP**.
6. En el campo **DN de base**, escriba un nombre distintivo de la base de LDAP para representar en qué lugar del directorio debe comenzar la búsqueda de usuarios. El nombre normalmente está en este formato: `dc=domain, dc=com`.
7. En el campo de texto **Servidores LDAP**, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor LDAP y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para los demás servidores LDAP.
8. (Opcional) Configure los atributos LDAP restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.



- Para indicar que Active Directory proporciona la base de datos LDAP, seleccione la casilla de verificación **Esquema ampliado**.
- Para autenticar la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP, seleccione la casilla de verificación **Enlace LDAP no anónimo**. A continuación, ingrese el nombre distintivo del enlace de LDAP que se utiliza para autenticar la conexión en el campo **DN de enlace** y escriba la contraseña de enlace de LDAP en el campo **Contraseña de enlace**.
- Para cifrar la conexión del clúster FluidFS al servidor LDAP mediante TLS, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP sobre TLS**.
- Para validar el certificado utilizado por el servidor LDAP, seleccione la casilla de verificación **Instalar certificado de LDAP**. A continuación, haga clic en **Cargar certificado** y seleccione el certificado SSL de LDAP para cargar en el clúster FluidFS.

9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el DN de base de LDAP

El nombre distintivo de la base LDAP representa donde se debe empezar la búsqueda de usuarios en el directorio.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. En el campo **DN de base**, escriba un nombre distintivo de la base de LDAP. El nombre normalmente está en este formato: dc=domain, dc=com.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar servidores LDAP

Al menos un servidor LDAP debe estar configurado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Agregar o quitar servidores LDAP
 - Para agregar un servidor LDAP, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor LDAP en el campo de texto **Servidores NTP** y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un servidor LDAP, seleccione uno y haga clic en **Quitar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory

Habilite la opción de esquema extendido si Active Directory proporciona la base de datos LDAP.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory.
 - Para indicar que Active Directory proporciona la base de datos LDAP, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP en el esquema ampliado de Active Directory**.
 - Para indicar que un servidor LDAP proporciona la base de datos LDAP, anule la selección de la casilla de verificación **Utilizar LDAP en el esquema ampliado de Active Directory**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP.

Habilitar la autenticación para la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP si el servidor LDAP requiere autenticación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Habilitar o deshabilitar la autenticación de la conexión LDAP.
 - Para habilitar la autenticación para la conexión LDAP, seleccione la casilla de verificación **Enlace LDAP no anónimo**. A continuación, ingrese el nombre distintivo del enlace LDAP que se utiliza para autenticar la conexión en el campo **DN de enlace** y escriba la contraseña de enlace de LDAP en el campo **Contraseña de enlace**.
 - Para deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP, deje en blanco la casilla de verificación **Usar enlace LDAP no anónimo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP.

Habilite el cifrado TLS para la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP para evitar el envío de datos en texto sin formato. Para validar el certificado utilizado por el servicio LDAP, deberá exportar el certificado SSL de LDAP y cargarlo en el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS de la conexión LDAP.
 - Para habilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP en TLS**.
 - Para deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP, desmarque la casilla de verificación **Utilizar LDAP sobre TLS**.
6. Si se habilita el cifrado TLS, habilite o deshabilite la validación del certificado de LDAP.
 - Para habilitar la validación del certificado de LDAP, seleccione la casilla de verificación **Instalar certificado de LDAP**. A continuación, haga clic en **Cargar certificado** y seleccione el certificado SSL de LDAP para cargar en el clúster FluidFS.
 - Para deshabilitar la validación del certificado de LDAP, deje en blanco la casilla de verificación **Instalar certificado de LDAP**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la autenticación de LDAP

Deshabilite la autenticación LDAP si ya no necesita que el clúster FluidFS se comuniquen con el servicio de directorio.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Seleccione **Ninguno**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de NIS

En entornos en los que se utilice Network Information Service (NIS), puede configurar el clúster FluidFS para autenticar a los clientes mediante NIS para acceder a las exportaciones de NFS.



Habilitar o deshabilitar la autenticación NIS

Configure el clúster FluidFS para comunicarse con el servicio de directorios NIS. La incorporación de varios servidores NIS asegura la autenticación continua de usuarios en el caso de que se produzca un error de un servidor NIS. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse al resto de los servidores en el orden en el que aparecen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.

Habilitar o deshabilitar NIS

- a. Para deshabilitar NIS, seleccione la casilla de verificación **Ninguno**.
 - b. Para habilitar NIS, seleccione la casilla de verificación **NIS**.
5. En el campo **Nombre de dominio NIS**, escriba un nombre de dominio NIS.
 6. En el campo de texto **Servidores NIS**, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NIS y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para los demás servidores NIS.
 7. Los servidores NIS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Abajo**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre del dominio NIS.

El nombre de dominio de NIS especifica qué dominio consultar en el servicio de directorio NIS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. En el campo **Nombre de dominio NIS**, escriba un nombre de dominio NIS.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar o eliminar servidores NIS

Al menos un servidor NIS debe estar configurado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Cómo agregar o eliminar servidores NIS
 - Para agregar un servidor NIS, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NIS en el campo de texto **NIS Servers** (Servidores NIS) y haga clic en **Add** (Agregar).
 - Para eliminar un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Quitar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar el orden de preferencia de los servidores NIS

Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse por orden a los servidores restantes.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar base de datos del usuario externa** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
5. Los servidores NIS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Abajo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las asignaciones de usuarios entre usuarios de Windows y UNIX/Linux

Puede definir asignaciones entre usuarios de Windows en Active Directory y entre usuarios de UNIX/Linux en LDAP o NIS. Esta asignación garantiza que un usuario de Windows heredará los permisos de usuario de UNIX/Linux y que un usuario de UNIX/Linux heredará los permisos de usuario de Windows, según la dirección de la asignación y el tipo de seguridad de los volúmenes NAS.

Políticas de asignación de usuarios

Las políticas de asignación de usuarios incluyen asignación automática y reglas de asignación.

- **Asignación automática:** asigna automáticamente todos usuarios de Windows en Active Directory a los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP, y todos los usuarios de UNIX/Linux a los usuarios de Windows idénticos. La asignación automática está deshabilitada de forma predeterminada.
- **Reglas de asignación:** define las asignaciones entre usuarios específicos de Windows en Active Directory y los usuarios de UNIX/Linux idénticos en LDAP o NIS. Estas reglas de asignación específicas tienen preferencia sobre la asignación automática. Puede seleccionar la dirección de la asignación, que puede ir en una dirección o en ambas.
 - Se permite la asignación en una dirección:
 - * Usuario de Windows a un usuario de UNIX/Linux
 - * Usuario de UNIX/Linux a un usuario de Windows
 - Se permite la asignación en ambas direcciones entre un usuario de Windows y otro de UNIX/Linux.

Política de asignación de usuario y el estilo de la seguridad de volúmenes NAS

Los permisos de asignación de usuarios dependen del estilo de seguridad de archivos del volumen NAS:

- **Estilo de seguridad NTFS:** Windows y NTFS controlan los permisos. El usuario de UNIX/Linux se adhiere a los permisos del usuario de Windows correspondientes, independientemente de la configuración de permisos de UNIX/Linux.
- **Estilo de seguridad UNIX:** los permisos se basan en los permisos de UNIX/Linux. El usuario de Windows se adhiere a los permisos del usuario de UNIX/Linux correspondiente.
- **Estilo de seguridad combinado:** se utilizan los permisos de UNIX/Linux y Windows. Cada usuario puede anular las configuraciones de permisos de otro usuario; por lo tanto, preste atención al utilizar el estilo de seguridad combinado.

Administración de la política de asignación de usuarios

Configure la política de asignación de clústeres FluidFS para asignar automáticamente todos los usuarios o para permitir solamente las asignaciones entre usuarios específicos.



Asignar automáticamente usuarios de Windows y UNIX/Linux.

Asigne automáticamente todos usuarios de Windows en Active Directory a los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP, y asigne todos los usuarios de UNIX/Linux a los usuarios de Windows idénticos. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Asignaciones de usuarios**.
4. Haga clic en **Modificar política de asignación de usuarios**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la política de asignación de usuarios**.
5. Seleccione **Asignar automáticamente los usuarios de CIFS y NFS con el mismo nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar usuarios de Windows y UNIX/Linux mediante las reglas de asignación solamente

Permitir solo las asignaciones entre usuarios específicos de Windows en Active Directory y los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Asignaciones de usuarios**.
4. Haga clic en **Modificar política de asignación de usuarios**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la política de asignación de usuarios**.
5. Seleccione **Asignar usuarios a SMB y NFS basándose solo en las reglas de asignación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de reglas de asignación de usuarios

Administrar reglas de asignación entre usuarios específicos. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

Crear una regla de asignación de usuarios

Cree una regla de asignación entre un usuario de Windows concreto en Active Directory y el usuario de UNIX/Linux idéntico en LDAP o NIS. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Asignaciones de usuarios**.
4. Haga clic en **Crear asignación manual**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear regla de asignación de usuario**.
5. En el área **Nombre de usuario de SMB**, haga clic en **Seleccionar Usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
6. Seleccione un usuario de Windows:
 - a. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario.
 - b. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
 - c. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - d. Haga clic en **Buscar**.
 - e. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
7. En el área **Nombre de usuario de NFS**, haga clic en **Seleccionar Usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
8. Seleccione un usuario de UNIX/Linux:
 - a. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario.
 - b. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.



- c. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**

- d. Haga clic en **Buscar**.
e. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
f. Haga clic en **Aceptar**.

9. Seleccione la dirección de la asignación de usuarios:

- Los dos usuarios tendrán permisos idénticos de acceso a los archivos (a través de cualquier protocolo)
- Habilitar asignación de Unix a Windows
- Habilitar asignación de Windows a Unix

10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la dirección de asignación de una regla de asignación de usuarios

Cambie la dirección de la asignación entre un usuario de Windows específico en Active Directory y el usuario de Linux/UNIX idéntico en NIS o LDAP.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Asignaciones de usuarios**.
4. Haga clic en **Crear asignación manual**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear regla de asignación de usuario**.
5. Seleccione la dirección de la asignación de usuarios:
 - Los dos usuarios tendrán permisos idénticos de acceso a los archivos (a través de cualquier protocolo)
 - Asignar un usuario de NFS a un usuario de SMB
 - Asignar un usuario de SMB a un usuario de NFS
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una regla de asignación de usuarios

Elimine una regla de asignación entre un usuario de Windows concreto en Active Directory y el usuario de UNIX/Linux idéntico en LDAP o NIS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel **Autenticación**, haga clic en la pestaña **Asignaciones de usuarios**.
4. Haga clic en **Modificar política de asignación de usuarios**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la política de asignación de usuarios**.
5. Seleccione una regla de asignación de usuarios y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Exportaciones, recursos compartidos y volúmenes NAS FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración del clúster FluidFS desde el punto de vista del cliente. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Administración del bloque NAS

Cuando se configura un clúster FluidFS, especifique la cantidad de espacio de Storage Center sin procesar que distribuir al clúster FluidFS (bloque NAS). El tamaño máximo del bloque NAS es:

- 2 PB con un Storage Center.
- 4 PB con dos Storage Centers

El tamaño utilizable del bloque NAS depende de la cantidad de espacio que el sistema deduce a partir del bloque NAS para uso interno. El sistema deduce aproximadamente una media de 400 GB por appliance NAS para uso interno. La cantidad exacta de espacio interno varía en función de la configuración, pero se calcula de forma aproximada como se indica a continuación, según el clúster FluidFS:

$(256 \text{ GB} * \text{número de appliances NAS}) + (4 \text{ GB} * \text{número de volúmenes de Storage Center}) + 20 \text{ GB} + 0,5 \% \text{ del total del bloque NAS} + (100 \text{ GB} * \text{número de appliances NAS, si la reducción de datos está habilitada})$

Ver las reservas de almacenamiento interno

Vea la información sobre el espacio que el sistema sustrae del bloque NAS para uso interno.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Interno**. Las reservas de almacenamiento interno se muestran en la sección **Reservas de almacenamiento interno**.

Ver el tamaño del bloque NAS

Visualizar el tamaño configurado actual del bloque NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. El tamaño configurado del bloque NAS se muestra en la sección **Estado del bloque NAS**.

Ampliar el tamaño del bloque NAS

Puede aumentar el tamaño del bloque NAS a medida que aumentan sus requisitos de espacio de almacenamiento NAS, sin que se vean afectados los servicios a los clientes. Sin embargo, no puede disminuir el tamaño del bloque NAS.

Prerrequisitos

Los Storage Centers deben tener la capacidad suficiente para distribuir más espacio de almacenamiento al clúster FluidFS.

El tamaño máximo del bloque NAS es:

- 2 PB con un Storage Center.



- 4 PB con dos Storage Centers

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Storage Centers** → **Expandir bloque NAS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Expandir bloque NAS**.
4. En el campo **Tamaño de bloque NAS**, escriba un nuevo tamaño en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).



NOTA: El nuevo tamaño está determinado por el que se muestra en los campos **Nuevo tamaño mínimo** y **Nuevo tamaño máximo**.

5. Haga clic en **Aceptar**. Si el contenedor dispone de más de un tipo de almacenamiento, aparecerá un menú desplegable.
6. En el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**, seleccione el tipo de bloque de almacenamiento, que incluye un tamaño de página de datos único y un nivel de redundancia específico.
7. Haga clic en **Aceptar**. El progreso del proceso de bloque NAS de expansión se muestra en el cuadro de diálogo **Expandir bloque NAS**.

Enlace relacionado

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

Establecer el nivel de los metadatos

La organización en niveles de los metadatos permite almacenar los datos y metadatos en diferentes LUN o niveles del almacenamiento. La organización en niveles de los metadatos permite almacenar los elementos de los metadatos en discos más rápidos, lo que beneficia las cargas de trabajo orientadas hacia los metadatos aunque precisa de discos de bajo costo para la mayoría de sus datos. Esta función está desactivada de manera predeterminada, y se puede activar en cualquier momento durante el funcionamiento del sistema. La organización en niveles de los metadatos está desactivada cuando el sistema actualiza el firmware desde una versión anterior.

Acerca de esta tarea

Cuando se crea o expande un bloque NAS, los administradores pueden seleccionar el porcentaje de la capacidad del bloque NAS FluidFS que se asignará para un nivel de metadatos. Por ejemplo, Prioridad alta (nivel 1) incluye aproximadamente al 12,5 por ciento del almacenamiento para FluidFS en su nivel de metadatos, mientras que Prioridad baja (nivel 3) incluye aproximadamente el 3 por ciento del almacenamiento para FluidFS en su nivel de metadatos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. En el panel **Subsistemas de almacenamiento**, haga clic en **Cambiar perfil de almacenamiento**. Se abrirá la ventana **Seleccionar perfil de almacenamiento**.
4. Seleccione un perfil de almacenamiento y un porcentaje del bloque NAS al que se le asignará los metadatos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS

Puede habilitar o deshabilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio del bloque NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Resumen**, seleccione **Editar configuración del bloque NAS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del bloque NAS**.
4. Habilite o deshabilite una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS.
 - Para habilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.

- Para deshabilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
5. Si la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado** está activada, en el campo **Umbral de espacio usado**, ingrese un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio utilizado por el bloque NAS que desencadenará una alerta.
 6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS

Puede habilitar o deshabilitar una alerta que se desencadena cuando el espacio restante del bloque NAS sin utilizar está por debajo de un tamaño especificado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Resumen**, seleccione **Editar configuración del bloque NAS**.
4. Aparecerá el cuadro de diálogo **Establecer valores de espacio para el bloque NAS**.
5. Habilite o deshabilite una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS.
 - Para habilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado**.
 - Para deshabilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado**.
6. Si la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado** está activada, en el campo **Umbral de espacio no usado**, ingrese un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio no utilizado por el bloque NAS que desencadenará una alerta.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de volúmenes NAS

Un volumen NAS es un subconjunto del bloque NAS en la que se crean recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS para poner espacio de almacenamiento a disposición de los clientes. Los volúmenes NAS tienen políticas de administración específicas que controlan la distribución de espacio, la protección de datos, el estilo de seguridad, y así sucesivamente.

Puede crear un volumen NAS grande que consuma el bloque NAS completo o dividir el bloque NAS en varios volúmenes NAS. En cualquiera de los casos, puede crear, ajustar el tamaño o eliminar estos volúmenes NAS.

La disponibilidad del volumen NAS depende de la disponibilidad de los Storage Centers. Si un Storage Center está fuera de línea, los LUN del Storage Center no estarán disponibles para el clúster FluidFS y se perderá el acceso a los recursos compartidos o a las exportaciones. Corrija el problema del Storage Center para reanudar el servicio.

En cada volumen NAS se pueden configurar las siguientes funciones NAS:

- Estilos de seguridad del archivo
- Reglas de cuota
- Reducción de datos
- Instantáneas
- Copias de seguridad NDMP
- Replicación

Estilos de seguridad del archivo

Los sistemas operativos Windows y UNIX/Linux utilizan diferentes mecanismos para el control de acceso a los recursos. Por tanto, puede asignar a cada volumen NAS un estilo de seguridad de archivo (NTFS, UNIX o Mezclado) que controla el tipo de controles de acceso (permiso y propiedad) para los archivos y directorios que los clientes crean en el volumen NAS.

Un volumen NAS admite los siguientes estilos de seguridad:

- **UNIX:** controla el acceso a archivos con los permisos UNIX. Un cliente puede cambiar los permisos utilizando solo los comandos **chmod** y **chown** en el punto de montaje NFS.
- **NTFS:** controla el acceso a archivos mediante permisos de Windows. Un cliente puede cambiar el permiso y la propiedad mediante Windows (pestaña **Propiedades de archivo Seguridad**).



- **Combinado:** admite ambos estilos de seguridad NTFS y UNIX. Si elige esta opción, la seguridad predeterminada de un archivo o directorio es la última configurada. Los permisos y derechos de acceso de un método a otro se trasladan automáticamente. Por ejemplo, si un administrador de Windows configura permisos de acceso en un archivo a través de un recurso compartido SMB, un usuario de Linux puede acceder al sistema de archivos a través de NFS y cambiar todos los permisos del archivo. Esta opción no se recomienda en entornos de producción, excepto cuando no le preocupa la seguridad del acceso al archivo y simplemente necesita algunos espacios de volumen NAS para almacenar archivos temporalmente.

Ambos estilos de seguridad NTFS y UNIX permiten el acceso a archivos de protocolo múltiple. El estilo de seguridad solo determina el método de almacenar y administrar la información de los permisos de acceso al archivo dentro del volumen NAS.

Si necesita acceder al mismo conjunto de archivos desde Windows y UNIX o Linux, la mejor manera de implementar el acceso de protocolo múltiple es estableciendo reglas de asignación de usuarios individuales o permitiendo la asignación de usuario automática. La propiedad y los permisos de acceso se trasladan automáticamente en función de la configuración de la asignación de usuarios y las credenciales de acceso a los archivos.

La modificación del estilo de seguridad de archivos de un volumen NAS afecta solo a aquellos archivos y directorios creados después de la modificación.

Aprovisionamiento grueso y reducido para los volúmenes NAS

Además del aprovisionamiento reducido aplicado al bloque NAS, los volúmenes NAS pueden ser de aprovisionamiento reducido. Con el aprovisionamiento reducido (el valor predeterminado), se consume espacio de almacenamiento en los Storage Centers solo cuando los datos están físicamente escritos en el volumen NAS, no cuando el volumen NAS se asigna inicialmente. El aprovisionamiento reducido ofrece la flexibilidad para modificar los volúmenes NAS de aprovisionamiento reducido para futuros aumentos en el uso. Sin embargo, debido a que es posible que el espacio de almacenamiento utilizado por los volúmenes NAS supere el espacio del almacenamiento central asignado para el bloque NAS, supervise la capacidad disponible en los Storage Centers para asegurarse de que el clúster FluidFS siempre tenga suficiente espacio libre. También puede especificar una porción del volumen NAS (espacio reservado) que está dedicada al volumen NAS (ningún otro volumen puede tomar el espacio). El espacio reservado total de todos los volúmenes NAS no puede exceder la capacidad disponible del bloque NAS.

Si se elimina un archivo de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido, aumenta el espacio libre como se muestra en Storage Manager. La capacidad liberada también se encuentra visible y disponible para clientes en los recursos compartidos SMB o en las exportaciones de NFS. Sin embargo, el Storage Center no informa de que haya capacidad liberada en el bloque NAS a menos que habilite la función de desasignación SCSI.

El aprovisionamiento grueso le permite distribuir espacio de almacenamiento en los Storage Centers de forma estática en un volumen NAS (ningún otro volumen pueden ocupar el espacio). El aprovisionamiento grueso es adecuado si su entorno requiere espacio garantizado para un volumen NAS.

Selección de una estrategia para la creación de volumen NAS

Si se elige definir varios volúmenes NAS esto le permite aplicar diferentes políticas de administración, tales como la reducción de datos, la protección de datos, el estilo de seguridad de archivos y las cuotas según sus necesidades.

Considere los siguientes factores para ayudarlo a elegir la estrategia adecuada en función de sus requisitos de su entorno:

- **Requisitos generales**
 - Los volúmenes NAS se pueden crear, cambiar de tamaño (aumentar o disminuir) o eliminar.
 - Un único volumen NAS puede contener las exportaciones de NFS, los recursos compartidos SMB o una combinación de exportaciones de NFS y recursos compartidos SMB.
 - El tamaño mínimo de un volumen NAS es de 20 MB (o si el volumen ya ha sido utilizado, el tamaño mínimo debe ser mayor que el espacio utilizado o reservado, el que sea más alto).
- **Requisitos empresariales:** debe considerarse un requisito de una empresa o aplicación para separar o para utilizar un volumen NAS individual. Los volúmenes NAS pueden servir para distribuir el almacenamiento a departamentos bajo demanda, utilizando el mecanismo de umbrales para notificar a los administradores cuándo se acercan al final de su espacio libre asignado.
- **Reducción de datos:** cada volumen NAS puede tener una política de reducción de datos dedicada para adaptarse de la mejor manera al tipo de datos que almacena.
- **Instantáneas:** cada volumen NAS puede tener una política de programación de instantánea dedicada a proteger mejor el tipo de datos que almacena.

- **Estilo de seguridad:** en entornos con múltiples protocolos, puede resultar ventajoso separar los datos y definir volúmenes NAS con estilo de seguridad UNIX para clientes basados en UNIX o Linux y el estilo de seguridad NTFS para clientes basados en Windows. Esta separación permite al administrador adaptar el estilo de seguridad con los requisitos empresariales y diversos patrones de acceso a datos. El estilo de seguridad también puede configurarse como Combinado para que sea compatible con la seguridad POSIX y las ACL de Windows en el mismo volumen NAS.
- **Cuotas:** Se pueden aplicar diferentes políticas de cuota a diferentes volúmenes NAS, lo cual permite que el administrador se centre en las cuotas de administración cuando sea necesario.
- **Subredes de cliente:** distintos volúmenes puede restringirse en diferentes subredes de cliente.
- **Programas de replicación:** distintos volúmenes pueden tener diferentes programaciones y políticas de replicación.
- **Auditoría de acceso SMB SACL:** distintos volúmenes pueden tener diferentes políticas para la administración de Auditoría de acceso SMB SACL.

Ejemplos de la creación de un volumen NAS

Los siguientes ejemplos muestran cómo pueden crearse los volúmenes NAS para satisfacer las necesidades de una organización con los requisitos de los volúmenes NAS y los departamentos que se describen en la siguiente tabla.

Departament	Estilo de seguridad	Instantáneas	Replicación	Copias de seguridad NDMP	Número de clientes de SMB/NFS	Combinación de lectura/escritura	% de cambio por hora de los datos existentes
Producción posterior	UNIX	Por hora	No	Weekly (Semanalmente)	20	20/80	1%
Administración y Finanzas	NTFS	No	No	Weekly (Semanalmente)	10	50/50	Ninguno
Difusión	Combinado	No	No	Weekly (Semanalmente)	10	90/10	Ninguno
Prensa	NTFS	Daily (Diariamente)	No	No	5	10/90	5%
Marketing	NTFS	Daily (Diariamente)	Sí	No	5	50/50	Ninguno

El promedio de la combinación de lectura/escritura es 20/80. El promedio de tasa de cambio por hora de los datos existentes es inferior al 1%.

Ejemplo 1

Crear cinco volúmenes NAS en función de los departamentos. El administrador divide el almacenamiento y la administración en grupos funcionales. En este caso, los requisitos departamentales son diferentes y admiten el diseño para crear volúmenes NAS junto con líneas de departamento.

- **Ventajas:**
 - Los volúmenes NAS son más fáciles de administrar porque se han configurado de manera lógica.
 - Los volúmenes NAS se crean para satisfacer las necesidades exactas del departamento.
- **Desventaja:** los volúmenes NAS se vuelven más difíciles de administrar si el número de departamentos en la organización aumenta.

Ejemplo 2

Agrupe departamentos que tengan similares requisitos de seguridad en volúmenes NAS. El administrador crea tres volúmenes NAS: uno para UNIX, uno para NTFS y otro combinado.

- **Ventaja:** los volúmenes NAS funcionan de forma separada entre Windows y Linux.



- **Desventaja:** es posible que se proporcionen servicios no deseados en ciertos departamentos. Por ejemplo, cuando se realiza una copia de seguridad semanal del volumen SMB para los departamentos de administración y finanzas, también se realizarán copias de seguridad de los departamentos de marketing y de prensa aunque no las necesiten.

Ejemplo 3

Los volúmenes NAS se pueden crear en base a la función (instantáneas, replicación, copia de seguridad NDMP, etc.).

- **Ventaja:** los volúmenes NAS se crean para satisfacer las necesidades específicas de cada función.
- **Desventaja:** se necesita la asignación de usuario. Un usuario tiene que elegir un estilo de seguridad, ya sea NTFS o UNIX y después, en función del estilo de seguridad elegido, se establecerá la asignación correcta para otros usuarios.

Terminología de espacio de almacenamiento de volúmenes NAS

Storage Manager muestra los detalles de espacio de almacenamiento de cada uno de los volúmenes NAS y para todos los volúmenes NAS de forma colectiva. En la siguiente tabla se define la terminología utilizada en Storage Manager relacionada con el espacio de almacenamiento del volumen NAS.

Término	Descripción
Tamaño	Tamaño máximo de un volumen NAS definido por el administrador de almacenamiento.
Espacio utilizado	Espacio de almacenamiento ocupado por las escrituras en el volumen NAS (datos de usuario e instantáneas).
Espacio reservado	Una parte de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido que se dedica al volumen NAS (ningún otro volumen puede ocupar el espacio). El administrador de almacenamiento especifica la cantidad de espacio reservado. El espacio reservado se utiliza antes que el espacio no reservado.
Espacio sin reservar	Una parte de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido que no está reservada (otros volúmenes pueden ocupar el espacio). La cantidad de espacio no reservado para un volumen NAS es: (tamaño de volumen NAS) - (espacio reservado del volumen NAS).
Espacio no utilizado	Espacio de almacenamiento que está físicamente disponible actualmente para el volumen NAS. La cantidad de espacio disponible para un volumen NAS es: (espacio reservado del volumen NAS) + (espacio no reservado del NAS).
Espacio sobrecargado	El espacio de almacenamiento asignado a un volumen de aprovisionamiento reducido supera la capacidad física disponible actualmente en el bloque NAS. La cantidad de espacio sobrecargado para un volumen NAS es igual a: (espacio de volumen total) - (capacidad del bloque de NAS). Con aprovisionamiento reducido, el espacio de almacenamiento se consume solo cuando los datos están físicamente escritos en el volumen NAS, no cuando el volumen NAS se asigna inicialmente. Se puede asignar más espacio de almacenamiento a los volúmenes NAS del que se ha asignado al bloque NAS en sí.
Espacio de instantánea	Espacio de almacenamiento ocupado por instantáneas de un volumen NAS.
Ahorro de reducción de datos	Espacio de almacenamiento recuperado como resultado del procesamiento de una reducción de procesamiento.

Administración del Perfil de almacenamiento para un bloque o clúster NAS

Los Perfiles de almacenamiento de Storage Center controlan cómo Storage Center administra los datos del volumen. El Perfil de almacenamiento seleccionado determina qué nivel de almacenamiento acepta escrituras iniciales, así como la forma en que Data progression mueve páginas entre niveles de almacenamiento, a fin de equilibrar el rendimiento y el costo.

Para obtener más información sobre los Perfiles de almacenamiento, consulte la Storage Manager Administrator's Guide (*Guía de administración de Storage Manager*).

Visualización del perfil de almacenamiento para el bloque o el clúster NAS

Vea los Perfiles de almacenamiento del Storage Center configurados para el bloque o el clúster NAS. Puede configurarse un Perfil de almacenamiento exclusivo para cada Storage Center que proporcione almacenamiento al clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
4. Haga clic en la pestaña **Perfil de almacenamiento de SC**. Para cada Storage Center, se muestra el Perfil de almacenamiento en el panel derecho del menú descendente **Perfil de almacenamiento**.

Cambio del perfil de almacenamiento para el clúster NAS o bloque

Cambie los Perfiles de almacenamiento del Storage Center configurados para el bloque o el clúster NAS. Puede configurarse un Perfil de almacenamiento exclusivo para cada Storage Center que proporcione almacenamiento al clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
4. Haga clic en la pestaña **Perfil de almacenamiento de SC**.
5. Busque el Storage Center que proporciona almacenamiento para el bloque o el clúster NAS para los que desee cambiar el Perfil de almacenamiento.
6. En el menú descendente **Perfil de almacenamiento**, seleccione un Perfil de almacenamiento.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Importar datos de volúmenes NAS migrados al nivel de almacenamiento más inferior

La migración de grandes cantidades de datos al clúster FluidFS puede hacer que los niveles de almacenamiento superior del Storage Center los ocupen, con lo cual se reduce el rendimiento de escritura para otras aplicaciones. Si tiene previsto migrar datos desde otro producto NAS al clúster FluidFS, active la opción **Importar al nivel más bajo** antes de comenzar la migración. Esta opción configura temporalmente los volúmenes NAS para escribir datos al nivel inferior definidos en el perfil de almacenamiento configurado para los volúmenes NAS, sin esperar a que Data Progression mueva los datos. Una vez finalizada la migración de datos, desactive la opción **Importar al nivel más bajo** para reanudar el funcionamiento normal mediante el Perfil de almacenamiento configurado.

1. Configure los volúmenes NAS para escribir datos al nivel más bajo definido en el Perfil de almacenamiento configurado.
 - a. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
 - b. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
 - c. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
 - d. Haga clic en la pestaña **Perfil de almacenamiento de SC**.
 - e. Seleccione la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
2. Migre los datos desde el producto NAS existente al clúster FluidFS.
3. Configure los volúmenes NAS para reanudar el funcionamiento normal y escribir los datos de acuerdo con Perfil de almacenamiento configurado.
 - a. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
 - b. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
 - c. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
 - d. Haga clic en la pestaña **Perfil de almacenamiento de SC**.
 - e. Deje en blanco la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.



Configuración de volúmenes NAS

Administrar volúmenes NAS y alertas de volúmenes NAS.

Optimizar volumen NAS para su uso como almacén de datos VMware vSphere

Cuando configure el volumen NAS para utilizar instantáneas coherentes con VM (máquina virtual), la creación de cada instantánea (programada, manual, de replicación, NDMP, etc.) genera automáticamente una instantánea adicional en el servidor VMware.

Acerca de esta tarea

Cuando esta opción está activada, si los servidores VMware están definidos, el volumen NAS sabe que se está utilizando como repositorio para un almacén de datos VM. La creación del volumen NAS se sincroniza con la creación de la instantánea VM para conservar los datos de VMware almacenados en el volumen NAS de forma coherente.

 **NOTA: No se puede emplear el reconocimiento de aplicaciones VM en volúmenes NAS que utilizan la función de nombre de espacio global.**

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. Seleccione la ficha **Avanzado**.
5. Habilitar o deshabilitar instantáneas coherentes con VM.
 - Para habilitar instantáneas coherentes con VM, seleccione la casilla de verificación **Optimizar volumen NAS para uso como almacén de datos de VMware vSphere**.
 - Para deshabilitar instantáneas coherentes con VM, desmarque la casilla de verificación **Optimizar volumen NAS para uso como almacén de datos de VMware vSphere**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la activación del bit de archivos frente a cambios

Esta característica activa el bit de los archivos cuando los afectan cambios, y permite realizar una copia de seguridad de un recurso compartido mediante el protocolo de SMB.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta del volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Advanced** (Opciones avanzadas).
6. Seleccione la casilla de verificación **Enabled** (Activado) para posibilitar la opción **Archive Bit On Change** (Activación del bit de los archivos frente a cambios).

Restringir el acceso a instantáneas

Puede restringir la capacidad de un usuario para acceder a archivos o carpetas de instantáneas en un volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña vertical **Seguridad**.
6. Habilite o deshabilite el acceso de un usuario a la instantánea.
 - Para habilitar el acceso de un usuario a una instantánea de un volumen NAS, desmarque la casilla **Limitar el acceso a redes específicas de cliente**.
 - Para deshabilitar el acceso de un usuario a una instantánea de un volumen NAS, seleccione la casilla **Limitar el acceso a redes específicas de cliente**.

- Ingrese un ID de red en el cuadro **Permitir acceso solo a los usuarios procedentes de estas redes de cliente** y haga clic en **Agregar**.

7. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA: Los archivos y las carpetas de instantáneas seguirán siendo accesibles para los operadores de copias de seguridad y los administradores locales, incluso si se habilita Restringir el acceso a instantáneas.**

Ver los volúmenes NAS

Vea los volúmenes NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Volúmenes NAS**. Los volúmenes NAS se muestran en el panel derecho bajo la pestaña **General**.

Creación de una carpeta de volúmenes NAS

Cree un volumen NAS para asignar almacenamiento que se puede compartir en la red. Si se crea un volumen NAS, se aplican los valores predeterminados.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Volúmenes NAS**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen NAS**. Se muestra el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre único para el volumen NAS.
5. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA: Un volumen NAS debe tener un tamaño mínimo de 20 MB.**

6. En el panel **Carpeta**, seleccione la carpeta principal del volumen NAS.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de un volumen NAS

Cambie el nombre de un volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen NAS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA: El cambio de nombre de un volumen NAS afecta a los clientes actuales de NFS. Dichos clientes reciben mensajes de error de administración de archivos NFS obsoletos. Debe desmontar y volver a montar el punto de montaje NFS con el nuevo nombre del volumen.**

Cambiar resolución de hora de acceso para un volumen NAS

Cambie la resolución de la hora de acceso de un volumen NAS para cambiar el intervalo en el cual se actualizan los indicadores de hora de acceso a los archivos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en **Configuración avanzada**.
6. En el área **Update File Access Time** (Actualizar hora de acceso al archivo), seleccione el intervalo en el cual se deberán actualizar los indicadores de hora de acceso a los archivos seleccionando las opciones adecuadas: `Every Five Minutes`, `Once an Hour` y `Once a Day`.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar permisos de interoperabilidad para un volumen NAS

Cambie la configuración (estilo de seguridad de archivo) de interoperabilidad de los permisos de un volumen NAS para cambiar el estilo de seguridad de acceso a archivos para el volumen NAS. La modificación del estilo de seguridad de archivos de un volumen NAS afecta solo a los archivos y directorios creados después de la modificación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. En el área **Interoperabilidad**, seleccione la interoperabilidad de permisos de archivos para el volumen NAS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar los informes de uso de disco cero para un volumen NAS

Cuando los informes de uso del disco cero están activados para un volumen NAS, el comando de **DU** informa 0 cuando el tamaño real asignado de un archivo es desconocido.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. Seleccione la pestaña **Espacio**.
5. Habilite o deshabilite los informes de uso de disco cero.
 - Para habilitar los informes de uso del disco cero, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
 - Para deshabilitar los informes de uso del disco cero, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la configuración de espacio de un volumen NAS

Cambie la configuración de espacio de un volumen NAS, incluidos el aprovisionamiento, el tamaño y el espacio reservado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. En el menú descendente **Aprovisionamiento de espacio**, seleccione el tipo de aprovisionamiento de espacio (Grueso o ligero). Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
5. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño nuevo para el volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** El nuevo tamaño debe ser mayor que el espacio utilizado por el volumen NAS.

6. (Para los volúmenes NAS reducidos) En el campo **Espacio reservado**, escriba el tamaño del almacenamiento estáticamente distribuido al volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** El espacio reservado debe ser inferior al tamaño configurado del volumen NAS.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Desasignación de SCSI

Cuando está habilitada la desasignación SCSI, las páginas eliminadas se devuelven al bloque de almacenamiento como almacenamiento de archivos o bloques.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Configuración de reclamación de espacio**.
4. Para habilitar la desasignación SCSI, seleccione la casilla de verificación **Habilitar desasignación de SCSI**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio de volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. Haga clic en **Espacio** en el panel de navegación de la izquierda.
5. Habilite o deshabilite una alerta por espacio usado por el volumen NAS.
 - Para habilitar una alerta por espacio utilizado por el volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
 - Para deshabilitar una alerta por espacio utilizado por el volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
6. Si la alerta por espacio utilizado por el volumen NAS está activada, en el campo **Umbral de espacio utilizado**, escriba un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio utilizado por el volumen NAS que desencadenará una alerta.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando el espacio de volumen NAS no utilizado restante esté por debajo del tamaño especificado. Esto sólo una alerta, el usuario tiene que mantener el espacio.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. Haga clic en **Espacio** en el panel de navegación de la izquierda.
5. Habilite o deshabilite una alerta por espacio no usado por el volumen NAS.
 - Para habilitar una alerta por espacio no utilizado por el volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Espacio no utilizado habilitado**.
 - Para deshabilitar una alerta por espacio no utilizado por el volumen NAS, deseccione la casilla de verificación **Espacio no utilizado habilitado**.
6. Si la alerta por espacio no usado por un volumen NAS está habilitada, en el campo **Alerta por espacio no utilizado**, escriba el tamaño en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) para especificar el espacio no utilizado por el volumen NAS que generará una alerta.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de umbral de consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio de volumen NAS para instantáneas.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. Haga clic en **Espacio** en el panel de navegación de la izquierda.
5. Habilite o deshabilite una alerta de umbral de consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS.
 - Para habilitar la alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio de instantáneas**.
 - Para deshabilitar la alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio de instantáneas**.
6. Si se ha habilitado una alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, en el campo **Umbral de espacio de instantáneas**, escriba un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio de instantánea de volumen NAS utilizado que genera una alerta.
7. Haga clic en **Aceptar**.





NOTA: El espacio de instantánea no está disponible para volúmenes NAS con archivos procesados por la reducción de datos.

Eliminar un volumen NAS

Después de eliminar un volumen NAS, el bloque NAS reclama el espacio de almacenamiento utilizado por el volumen NAS eliminado. La eliminación de un volumen NAS elimina todos los archivos y directorios, así como sus propiedades, es decir, recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS, definiciones de instantáneas, etc. Una vez eliminado, el volumen NAS no se puede restaurar excepto si se vuelve a definir y a restaurar desde una copia de seguridad externa.

Prerrequisitos

- Antes de que un volumen de NAS puede eliminarse, debe retirar sus recursos compartidos de SMB, las exportaciones de NFS, las replicaciones, las reglas de cuota, los clones de volumen NAS y cualquier otra referencia al volumen NAS.
- Asegúrese de que el volumen NAS no está montado y de que se notifica a los clientes afectados que los datos se eliminarán.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de volúmenes NAS en Storage Manager mediante carpetas

De manera predeterminada, Storage Manager muestra los volúmenes NAS en orden alfabético. Para personalizar la organización de los volúmenes NAS en Storage Manager, puede crear carpetas para agruparlos.

Crear una carpeta de volúmenes NAS

Agregue carpetas para organizar volúmenes NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes NAS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes NAS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. En el panel **Carpeta principal**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de volúmenes NAS

Cambie el nombre de una carpeta de volúmenes NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse en un volumen NAS.
3. Haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la carpeta del volumen NAS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de volúmenes NAS

Cambie la carpeta principal de una carpeta de volúmenes NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione una carpeta de volúmenes NAS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. En el panel **Carpeta principal**, seleccione una carpeta principal.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un volumen NAS a una carpeta de volúmenes NAS

Mueva un volumen NAS a una carpeta de volúmenes NAS si desea agruparlo con otros.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. En el panel **Carpeta**, seleccione una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de volúmenes NAS

Elimine una carpeta de volúmenes NAS si ya no desea agrupar volúmenes NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione una carpeta de volúmenes NAS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**. Si la carpeta contiene volúmenes NAS, se trasladan a la carpeta principal raíz (predeterminada) de la carpeta de volúmenes NAS.

Clonación de un volumen NAS

La realización de copias idénticas de un volumen NAS crea una copia grabable del volumen NAS. Esta copia es útil para contrastar los conjuntos de datos de no producción en un entorno de prueba sin que afecte al entorno del sistema de archivos de producción. La mayoría de las operaciones que pueden realizarse en volúmenes NAS también pueden realizarse en copias idénticas de volúmenes NAS, como por ejemplo redimensionar, eliminar y configurar recursos compartidos SMB, las exportaciones de NFS, las instantáneas, la replicación, NDMP y así sucesivamente.

El volumen clonado NAS se crea a partir de una instantánea (instantánea base) tomada del volumen NAS original (volumen base). El volumen NAS del clon no consume espacio hasta que los nuevos datos almacenados en él se modifiquen.

Valores predeterminados de clones de volúmenes NAS

El volumen NAS del clon tendrá los siguientes valores predeterminados:

- Tiene el mismo tamaño que el volumen base, tiene aprovisionamiento reducido y su espacio de reserva es 0 (y, por lo tanto, no consume ningún espacio)
- El uso de cuota se ha copiado desde la instantánea base del volumen base
- Las reglas de cuota tienen las definiciones predeterminadas (como un nuevo volumen NAS). Las cuotas de directorio tienen las mismas definiciones que el volumen base en el momento de la instantánea.
- Tiene los mismos permisos en las carpetas incluidos el directorio root como el volumen base
- Tiene el mismo estilo de seguridad y definiciones de granularidad tiempo de acceso como el volumen base
- No hay recursos compartidos de SMB, exportaciones de NFS o programas de instantáneas definidos

Restricciones de clon de volúmenes NAS

Las siguientes restricciones se aplican a los clones de volúmenes NAS:

- No puede crear un clon de volumen NAS de un clon de volumen NAS (clones anidados) a menos que se replique un clon de volumen NAS en otro clúster FluidFS y, a continuación, se clone.
- No puede eliminar un volumen base hasta que se hayan eliminado todos sus clones volúmenes NAS.
- No se puede eliminar una instantánea ya que los volúmenes NAS de copia idéntica dependen de ella.
- La restauración de una instantánea anterior falla si provoca que una instantánea base se elimine.
- Puede replicar un clon de volumen NAS solo después de que se replique el volumen base. Si se extrajo la instantánea base en el volumen base y hay un clon de volumen NAS en el clúster FluidFS de destino de replicación, la replicación entre los volúmenes NAS se detendrá. Para reanudar la replicación, se debe eliminar el volumen NAS clonado en el clúster FluidFS de destino.



- No puede crear un clon del volumen NAS a partir de una instantánea del volumen NAS de origen de replicación (una instantánea con un nombre comenzando con rep_) o instantánea de NDMP. Sin embargo, puede crear un volumen NAS de un clon de volúmenes NAS de destino de replicación.
- Antes de crear un volumen NAS de clon, la alerta del umbral de consumo de espacio de instantánea y reducción de datos debe estar deshabilitada en el volumen base (se permiten datos anteriormente desduplicados).
- La reducción de datos no puede estar habilitada en un volumen NAS de clon.
- Una vez que se ha clonado un volumen NAS, la reducción de datos no se puede volver a habilitar hasta que todas las copias idénticas de volúmenes NAS se hayan eliminado.
- Un volumen NAS de clon contiene información de recuperación de usuarios y grupos, pero no contiene la configuración del volumen de NAS.
- Los volúmenes NAS de copia idéntica se cuentan en el número total de volúmenes NAS en el clúster FluidFS.

Ver clones de volúmenes NAS

Vea los clones de volumen NAS actuales.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas**. Las copias idénticas de los volúmenes NAS se muestran en la lista **Volumen NAS clonado**.

Crear un clon del volumen NAS

La clonación de un volumen NAS crea una copia grabable del volumen NAS.

Prerrequisitos

- Debe existir previamente la instantánea a partir de la cual se creará la copia idéntica del volumen NAS.
- La reducción de datos debe estar deshabilitada en el volumen base.
- La alerta de umbral de consumo de espacio de instantánea debe estar deshabilitada en el volumen base.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas** y seleccione una instantánea.
4. Haga clic en **Crear clon del volumen NAS**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear clon del volumen NAS**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el clon del volumen NAS.
6. En el panel **Carpeta**, seleccione una carpeta principal para el clon del volumen NAS.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un clon del volumen NAS

Elimine un clon del volumen NAS si ya no se utiliza.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas** y seleccione una copia idéntica.
4. Haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de los recursos compartidos de SMB

Los recursos compartidos Bloque de mensaje de servidor (SMB, por sus siglas en inglés) proporcionan una manera efectiva de compartir archivos en una red de Windows con clientes autorizados. El clúster FluidFS es compatible con las versiones de protocolo SMB 1.0, 2.0, 2.1 y 3.0.

La primera vez que se crea un recurso compartido SMB, el acceso se limita como se indica a continuación:

- La cuenta de administrador tiene acceso completo.

- Si utiliza Active Directory, el administrador de dominio de AD tiene acceso completo.

Para asignar acceso a otros usuarios a un recurso compartido SMB, debe iniciar sesión en el recurso compartido SMB mediante una de estas cuentas de administrador y establecer la propiedad y los permisos de acceso del recurso compartido de SMB.

Permisos de nivel de recurso compartido

Los permisos de nivel de recurso compartido (SLP) predeterminados para un recurso compartido nuevo proporcionan un control total para usuarios autenticados. Este control puede modificarse de las siguientes formas:

- Mediante la herramienta de MMC.
- En la pestaña **Seguridad** de Storage Manager del panel **Editar configuración**.

Configuración de los recursos compartidos de SMB

Ver, agregar, modificar y eliminar recursos compartidos de SMB.

Ver todos los recursos compartidos SMB en el clúster FluidFS

Ver todos los recursos compartidos SMB actuales para el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**. Los recursos compartidos SMB se mostrarán en el panel derecho.

Ver recursos compartidos SMB en un volumen NAS

Ver los recursos compartidos de SMB actuales para un volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Recursos compartidos SMB**. Se mostrarán los recursos compartidos SMB.

Agregar un recurso compartido SMB

Crear un recurso compartido de SMB para compartir un directorio en un volumen NAS mediante el protocolo SMB. Cuando se agrega un recurso compartido de SMB, se aplicarán valores predeterminados para algunas configuraciones. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar el recurso compartido de SMB.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear recurso compartido SMB**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar volúmenes NAS**.
4. Seleccione un volumen NAS en el que crear un recurso compartido SMB y haga clic en **Aceptar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear recurso compartido SMB**.
5. En el campo **Nombre de recurso compartido**, escriba un nombre para el recurso compartido SMB.
6. En el campo **Ruta de acceso**, especifique el directorio que desee compartir:



NOTA: Una ruta de acceso de recurso compartido debe ser inferior a 512 caracteres. Se admiten menos caracteres si el nombre se ingresa en Unicode, ya que los caracteres Unicode ocupan una cantidad variable de bytes, según el carácter específico.

- Para compartir la raíz del volumen NAS, deje el campo **Ruta** establecido en el valor predeterminado de **/**.
- Para ingresar un directorio existente para compartir, escriba la ruta al directorio en el campo **Ruta de acceso**.
- Para ir a un directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta que desee compartir, selecciónela y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.

- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
 - Para ingresar un nuevo directorio para compartir, escriba la ruta de acceso al directorio para crear en el campo **Ruta de acceso** y seleccione la casilla de verificación **Crear carpeta si no existe**.
 - Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
7. (Opcional) Configura los atributos de recurso compartido SMB restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
- En el campo **Notas** escriba un texto descriptivo opcional para que lo aprovechen los administradores. Este texto no se muestra para clientes de SMB.
 - Para evitar que los clientes que acceden al recurso compartido puedan ver los nombres de los archivos y carpetas del recurso compartido a los que no tienen acceso, seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un recurso compartido SMB

Si elimina un recurso compartido SMB, los datos en el directorio compartido ya no se comparten, pero no se han eliminado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
3. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de permisos en el nivel de recurso compartido para un recurso compartido SMB

El administrador puede establecer permisos iniciales para un recurso compartido SMB sin tener que iniciar sesión en el recurso compartido a través de Windows, sino configurando las propiedades de seguridad de la carpeta. Para garantizar los permisos en el nivel de recursos compartidos (control completo, modificación o lectura) para un recurso compartido SMB:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
3. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Seleccione **Seguridad** en la pestaña vertical. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.
5. Haga clic en el enlace **Agregar Editar o Quitar** bajo la tabla de permisos.
6. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar cuenta**.
7. Ingrese la información solicitada y haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la conexión de la enumeración de recursos compartidos basada en acceso para un Recurso compartido SMB

Cuando la enumeración de recursos compartidos basada en acceso SLP está activada, si un grupo o usuario dado no tiene permisos en el nivel de recursos compartidos para un recurso compartido SMB determinado, el recurso compartido SMB, y sus carpetas y archivos, no serán visibles para el usuario o el grupo. Cuando la enumeración de recursos compartidos basada en acceso SLP está desactivada, el recurso compartido SMB, y sus carpetas y archivos, estarán visibles para los usuarios y grupos independientemente de si tiene los permisos para el recurso compartido SMB.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
3. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.

4. Seleccione **Contenido** en la pestaña vertical.
5. Habilitar o deshabilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso.
 - Para habilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso, seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
 - Para deshabilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso, borre la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el cifrado basado en AES para un recurso compartido SMB

El cifrado requiere SMBv3 o posterior. Si utiliza versiones de SMB anteriores a v3, se denegará el acceso a recursos compartidos con cifrado. Para habilitar o deshabilitar el cifrado basado en el estándar de cifrado avanzado (AES) en un recurso compartido SMB:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
3. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.
4. Seleccione **Avanzado** en la pestaña vertical.
5. En el campo **Requiere cifrado basado en AES**, seleccione o anule la selección de la casilla de verificación **Activado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitación o deshabilitación de la firma de mensajes SMB

Para ayudar a prevenir ataques que modifiquen paquetes SMB en tránsito, el protocolo SMB admite la firma digital de paquetes SMB.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Autenticación**.
3. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
4. Haga clic en **Editar configuración de seguridad de SMB** en la sección Protocolo SMB. Aparecerá un cuadro de diálogo.
5. Para habilitar la firma de mensajes requerida, seleccione la casilla de verificación **Forzar firma de clientes SMB**.
6. Para deshabilitar la firma de mensajes requerida, desmarque la casilla de verificación **Forzar firma de clientes SMB**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitación o deshabilitación del cifrado de mensajes SMB

SMBv3 agrega la capacidad de realizar transferencias de datos seguras mediante el cifrado de datos en tránsito, a fin de proteger contra ataques de escuchas ilegales y la manipulación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Autenticación**.
3. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
4. Haga clic en **Editar configuración de seguridad de SMB** en la sección Protocolo SMB. Aparecerá un cuadro de diálogo.
5. Para habilitar el cifrado de mensajes, seleccione la casilla de verificación **Forzar cifrado**.
6. Para deshabilitar el cifrado de mensajes, desmarque la casilla de verificación **Forzar cifrado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización y desconexión de conexiones de SMB

Puede ver las conexiones de cliente SMB activas e inactivas, y desconectar las conexiones SMB individuales.



Mostrar conexiones SMB

Para mostrar conexiones SMB activas e inactivas:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Sesiones**. Bajo el Filtro de visualización de sesiones, utilice el protocolo desplegable **Todos los protocolos**. A continuación se mostrarán las conexiones SMB y NFS.
4. Para limitar la pantalla a conexiones SMB, seleccione **SMB** desde la lista desplegable en el filtro de protocolo, y haga clic en **Aplicar filtro/Actualizar**.
5. Para limitar la visualización a las conexiones SMB activas, seleccione **Ninguno** en la lista desplegable del filtro de la Sesión inactiva y haga clic en **Aplicar filtro/Actualizar**.
6. Para limitar la visualización a las conexiones SMB inactivas, seleccione un valor en la lista desplegable del filtro Sesión inactiva durante más de, y haga clic en **Aplicar filtro/Actualizar**.

Desconectar una conexión SMB

Para desconectar una conexión SMB en particular:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Sesiones**. En **Filtro de visualización de sesiones**, seleccione el menú desplegable del protocolo SMB. A continuación se mostrarán las conexiones SMB.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en una conexión y haga clic en **Desconectar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Desconectar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Uso de los recursos compartidos principales de SMB

El clúster FluidFS le permite crear un recurso compartido para un usuario limitado a dicho usuario. Por ejemplo, cuando el cliente "jsmith" se conecta al clúster FluidFS, jsmith aparecerá con cualquier recurso compartido general disponible, así como un recurso compartido que tiene la etiqueta "jsmith" que es visible solo para jsmith.

Creación automática de carpetas de recursos compartidos principales

La creación automática de carpetas de recursos compartidos principales crea carpetas para los usuarios la primera vez que inician sesión. La propiedad del recurso compartido principal se asigna automáticamente al usuario y el administrador de dominios recibe automáticamente acceso completo al recurso compartido. Para habilitar la creación automática de carpetas de recursos compartidos principales:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración de recurso compartido principal de SMB**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configurar recurso compartido principal de SMB**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Habilitada** para **Recurso compartido principal de SMB**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitada** para la **Creación de carpetas automática**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Creación manual de carpetas de recursos compartidos principales

La creación de carpetas de recursos compartidos principales se puede realizar con una secuencia de comandos (creados por el usuario), el archivo de lotes, o el cmdlet de PowerShell escrita por el administrador de almacenamiento. Como alternativa, el administrador de almacenamiento puede crear manualmente estas carpetas a fin de proporcionar controles de acceso más sólidos para el administrador de almacenamiento. El administrador del almacenamiento puede decidir si algunos o todos los usuarios tendrán un recurso compartido principal.

Administración de las ACL en una carpeta de recurso compartido SMB

Cuando una nueva carpeta de raíz de recurso compartido se crea a partir de un Storage Manager en NTFS y se mezclan estilos de seguridad, la carpeta se asigna a la ACL predeterminada. Puede ver y modificar el propietario, SACL y DACL para las carpetas de raíz de recursos compartidos SMB mediante Storage Manager sin tener que iniciar sesión en el recurso compartido concreto.

Configurar recursos compartidos principales de SMB

Habilite los recursos compartidos principales SMB para crear un recurso compartido para un cliente que se limita a ese cliente en concreto.

1. Cree un recurso compartido de SMB que contenga un árbol de directorio basado en usuario:
 - a. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
 - b. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
 - c. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración de recurso compartido principal de SMB**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar recurso compartido principal de SMB**.
 - d. Seleccione la casilla de verificación **Habilitada** para la opción **Recurso compartido principal de SMB**.
 - e. Haga clic en **Cambiar** en el área del volumen NAS. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar volúmenes NAS**.
 - f. Seleccione el volumen NAS en el que se encuentran los recursos compartidos principales de SMB y haga clic en **Aceptar**.
 - g. En el campo **Ruta de acceso inicial**, especifique una carpeta que sea la root de todas las carpetas de usuarios, por ejemplo, `/users`.



NOTA: Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y *

- Para escribir una carpeta existente, escriba la ruta de acceso de la carpeta en el campo **Ruta inicial**.
- Para ir a una carpeta existente:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta, selecciónela y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- Para explorar directorios existentes y crear una nueva carpeta:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- h. En el menú desplegable **Plantilla de carpetas**, seleccione el formulario que las carpetas de usuarios deben tener:
 - Seleccione **/Dominio/Usuario** si desea que las carpetas de usuarios adopten la siguiente forma: `<initial_path>/<domain>/<username>`.
 - Seleccione **/Usuario** si desea que las carpetas de usuarios adopten la siguiente forma: `<initial_path>/<username>`.
- i. (Opcional) Configura los atributos de recurso compartido principal de SMB restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para evitar que los clientes que acceden al recurso compartido puedan ver los nombres de los archivos y carpetas del recurso compartido a los que no tienen acceso, haga clic en la pestaña **Contenido** y seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
 - Para habilitar la detección de virus para los recursos compartidos principales SMB, haga clic en la pestaña **Escáneres antivirus** y seleccione la casilla de verificación **Detección de virus**.



- Para excluir directorios de la detección de virus, seleccione la casilla de verificación **Habilitar exclusión de directorio de detección de virus** y especifique los directorios en la lista **Directorios excluidos de exploración**.
- Para excluir extensiones de archivos de la detección de virus, seleccione la casilla de verificación **Habilitar exclusión de extensión de detección de virus** y especifique las extensiones en la lista **Extensiones excluidas de exploración**.
- Para denegar el acceso a archivos mayores que el umbral especificado para el tamaño de archivos de exploración de antivirus, seleccione **Denegar archivos grandes sin explorar**.
- Para cambiar el tamaño máximo de los archivos que se incluyen en la detección de virus, escriba un tamaño en el campo **Umbral de tamaño de archivo de detección de virus** en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

j. Haga clic en **Aceptar**.

Si no habilitó la creación de carpetas automática, lleve a cabo los pasos 2 y 3.

- Otorgue a la propiedad del recurso compartido principal de SMB a la cuenta que creará las carpetas (bien con una secuencia de comandos creada por el usuario o manualmente) para el recurso compartido principal de cada usuario.
 - Mediante **Windows Explorer**, conéctese a la ruta de acceso inicial del recurso compartido principal de SMB.
 - En la configuración de seguridad del recurso compartido SMB, haga clic en **Avanzado** y cambie el propietario a **Administradores de dominio**, un administrador de dominio específico o una cuenta de administrador de clústeres FluidFS.
 - Desconéctese del recurso compartido principal de SMB y vuelva a conectarse a él como la cuenta propietaria.
- Con el **Explorador de Windows**, para cada usuario que desee que reciba un recurso compartido principal, cree una carpeta que se ajuste a la plantilla de carpetas que haya seleccionado en el paso h.

Cambio del propietario de un recurso compartido SMB

Cuando se crea un recurso compartido SMB, debe cambiarse el propietario del recurso compartido SMB antes de configurar las listas de control de acceso (ACL) o los permisos de nivel de recurso compartido (SLP) o de intentar acceder al recurso compartido SMB. Los siguientes métodos pueden utilizarse para cambiar inicialmente el propietario de un recurso compartido SMB:

- Utilice una cuenta de dominio de Active Directory que tenga su grupo principal establecido como el grupo de **Administradores de dominio**.
- Uso de la cuenta de administrador del clúster FluidFS (utilizada si no se ha unido a Active Directory o no están disponibles las credenciales del Administrador de dominios).

Cambiar el propietario de un recurso compartido SMB mediante una cuenta de dominio de Active Directory

La cuenta de dominio de Active Directory debe tener su grupo principal establecido como el grupo de **Administradores de dominio** para cambiar el propietario de un recurso compartido SMB. Estos pasos podrían variar ligeramente, según cuál sea la versión de Windows que se está utilizando.

- Abra **Windows Explorer** (Explorador de Windows) y escriba en la barra de direcciones: `\\<client_VIP_or_name>`. Se muestra una lista de todos los recursos compartidos del SMB.
- Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB necesario (carpeta) y seleccione **Propiedades**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
- Haga clic en la pestaña **Seguridad** y, a continuación, haga clic en **Avanzado**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
- Haga clic en la pestaña **Propietario** y, a continuación, en **Avanzado**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
- Haga clic en **Otros usuarios o grupos**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario o grupo**.
- Seleccione la cuenta del usuario administrador del dominio que se utiliza para establecer las ACL para este recurso compartido SMB o seleccione el grupo **Administradores de dominio**. Haga clic en **Aceptar**.
- Asegúrese de que se ha marcado la opción **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos** y haga clic en **Aceptar**.
- Haga clic en la pestaña **Permisos** y siga las prácticas recomendadas por Microsoft para asignar los permisos de ACL para usuarios y grupos respecto al recurso compartido SMB.

Cambiar el propietario de un recurso compartido SMB mediante la cuenta del administrador de clústeres FluidFS

Si el clúster FluidFS no está unido a Active Directory, utilice la cuenta de administrador para cambiar el propietario de un recurso compartido SMB. Estos pasos podrían variar ligeramente dependiendo de la versión de Windows que se esté utilizando.

1. Inicie el asistente **Asignar unidad de red**.
2. En **Folder** (Carpeta) escriba: `\\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name>`
3. Seleccione **Conectar con otras credenciales**.
4. Haga clic en **Finalizar**.
5. Cuando se le solicite, escriba las credenciales del administrador y haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB asignado (carpeta) y seleccione **Propiedades**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
7. Haga clic en la pestaña **Seguridad** y, a continuación, haga clic en **Avanzado**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
8. Haga clic en la pestaña **Propietario** y, a continuación, en **Avanzado**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
9. Haga clic en **Otros usuarios o grupos**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario o grupo**.
10. Seleccione la cuenta del usuario administrador del dominio que se utiliza para establecer las ACL para este recurso compartido SMB o seleccione el grupo **Administradores de dominio**. De forma alternativa, se puede utilizar la cuenta de administrador del clúster FluidFS. Haga clic en **Aceptar**.
11. Asegúrese de que se ha marcado la opción **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos** y haga clic en **Aceptar**.
12. Cuando se haya configurado el propietario, anule la asignación de la unidad de red.
13. Vuelva a asignar la unidad de red como la cuenta que tiene la propiedad, según lo establecido en el paso 10.
14. Haga clic en la pestaña **Permisos** del cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada** y siga las prácticas recomendadas por Microsoft para asignar los permisos de ACL para usuarios y grupos en el recurso compartido SMB.

Administración de las ACL o los SLP en un recurso compartido SMB

El clúster FluidFS admite dos niveles de control de acceso a recursos compartidos SMB, archivos y carpetas:

- **Listas de control de acceso (ACL):** rigen el acceso a archivos y carpetas específicos. El administrador puede controlar un amplio rango de las operaciones que pueden realizar los usuarios y los grupos.
- **Permisos de nivel de recurso compartido (SLP):** rigen el acceso a recursos compartidos enteros. El administrador controla solamente el acceso total, de lectura o modificación a un recurso compartido entero.

Los SLP están limitados porque solo tratan los derechos de lectura, modificación y control completo de un usuario o un grupo determinados en el nivel de recurso compartido de SMB. Las ACL controlan muchas más operaciones que solo las de lectura/cambio/acceso total. Deje el valor predeterminado de SLP (los usuarios autenticados tienen el control completo) y utilice ACL para controlar el acceso al recurso compartido de SMB, a menos que algún requisito específico para los SLP no se pueda llevar a cabo utilizando las ACL.

Un administrador de Windows debe seguir las mejores prácticas definidas por Microsoft para las ACL y los SLP.



NOTA: No intente crear un recurso compartido SMB mediante la MMC. Utilice la MMC para establecer los SLP, solamente.

Asignación automática de las ACL a recuento de palabras UNIX 777

Cuando los archivos con ACL de Windows se muestran desde clientes NFS, el algoritmo de asignación de FluidFS muestra un modo de acceso UNIX traducido. La traducción perfecta no es posible, así que se utiliza una heurística para traducir desde las sofisticadas ACL de Windows a 9 bits del recuento de palabras UNIX. Sin embargo, cuando se utilizan algunos SID especiales en ACL (por ejemplo, creador-propietario ACE), la asignación puede resultar inexacta. Para algunas aplicaciones, los clientes NFS deben ver la asignación exacta o una asignación para un acceso más permisivo. De lo contrario, las aplicaciones de NFS podrían no ejecutar las operaciones denegadas.



Esta versión agrega una opción que provoca que todos los objetos con ACL de SMB se presenten con el recuento de palabras UNIX 777 a partir de los clientes NFS (solo para mostrar). Esta opción, que está deshabilitada de forma predeterminada, se puede configurar con los ajustes de volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione un volumen y haga clic en **Editar configuración**.
4. En el panel **Editar configuración de volumen NAS**, haga clic en **Interoperabilidad**.
5. Seleccione la casilla **Asignación de ACL a UNIX 777 activada**.

 **NOTA:** Las marcas de verificación de acceso de datos reales en FluidFS aún se hacen en relación con las ACL de seguridad originales.

Esta función se aplica solo a los volúmenes NAS con Windows o con estilos de seguridad combinados (para archivos con ACL de Windows).

Configuración de las ACL en un recurso compartido de SMB

Para establecer las ACL, utilice los procedimientos de Windows Explorer. Cuando defina una ACL para una cuenta de usuario local, debe utilizar este formato: `<client_VIP_or_name>\<local_user_name>`

Configuración de los SLP en un recurso compartido SMB utilizando MMC

Para definir los SLP, debe utilizar Microsoft Management Console (MMC) con el complemento de Carpeta compartida para establecer permisos. Los administradores pueden utilizar un archivo de MMC predefinido (.msc) desde el menú Inicio de Windows Server 2003/2008/2012 y agregar un complemento de Carpeta compartida para conectarse al clúster FluidFS.

Acerca de esta tarea

La MMC no le permite elegir con qué usuario conectarse con un equipo remoto. De manera predeterminada, se forma la conexión a través del usuario que ha iniciado sesión en la máquina. Para conectarse a través de un usuario diferente:

- Si el clúster FluidFS que intenta administrar se ha unido a un Active Directory, inicie sesión en Management Station (Estación de administración) con `<domain>\Administrator`.
- Antes de utilizar la MMC, conéctese con el clúster FluidFS a través de la dirección VIP de cliente en la barra de dirección del Explorador de Windows. Inicie sesión con la cuenta de administrador y conéctese a la MMC.

 **NOTA:** Es posible que tenga que restablecer primero la contraseña de administrador local.

Pasos

1. Seleccione **Inicio** → **Ejecutar**.
2. Escriba `mmc` y haga clic en **Aceptar**. Se abrirá la ventana **Consola 1 - [Root de la consola]**.
3. Seleccione **Archivo** → **Agregar o quitar complemento**.
4. Seleccione **Carpetas compartidas** y haga clic en **Agregar**.
5. En la ventana **Carpetas compartidas**, seleccione **Otro equipo** y escriba el nombre de clúster FluidFS (configurado en el DNS). De forma alternativa, puede utilizar una dirección VIP de acceso de cliente.
6. Haga clic en **Finalizar**. El nuevo árbol de recursos compartidos se mostrará en la ventana **Consola root**.
7. Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB necesario y seleccione **Propiedades**.
8. En la ventana **Compartir propiedades**, haga clic en la pestaña **Compartir permiso** para definir los SLP.

Visualización de eventos de auditoría de seguridad

Storage Manager muestra una vista centralizada de los eventos de auditoría de seguridad generados en volúmenes donde se configuran los eventos SACL. Para mostrar eventos de seguridad:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. En el panel derecho, realice las selecciones a lo largo de la parte superior del panel para determinar qué eventos de auditoría de seguridad desea mostrar.

Auditar acceso SACL

Configure Auditar acceso SACL (Lista de control de acceso al sistema) para habilitar el tipo de auditoría que se debe realizar cuando se accede a un objeto (archivo o directorio con entradas SACL). Si no se habilita el acceso SACL para un volumen NAS, incluso si algún archivo o directorio tiene entradas SACL, el acceso no genera un evento de auditoría. Los eventos generados para un volumen NAS pueden estar limitados a *éxitos*, *errores* o ambos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
4. Haga clic en **Auditoría** en el panel vertical.
5. En el área **Auditar el acceso a archivos de usuarios SMB a través de SACL**, seleccione **Éxito**, **Error** o ambos.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Auditar acceso SACL

Puede ver el acceso SACL (lista de control de acceso al sistema) para asegurarse de que se genera un evento de auditoría cuando se accede a un archivo o directorio. Para ver Auditar acceso SACL:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. Haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Auditoría**. En el panel derecho aparece la configuración de acceso SACL para el volumen.

Acceso a un recurso compartido de SMB mediante Windows

Microsoft Windows ofrece varios métodos para conectarse a los recursos compartidos de SMB. Para acceder a un recurso compartido de SMB, el cliente debe ser un usuario válido (local o remoto) y proporcionar una contraseña válida.

Opción 1 - Comando net use

Ejecute el comando **net use** en la solicitud de comando.

```
net use <drive_letter>: \\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name>
```

Opción 2 - Ruta UNC

Utilice la ruta de acceso de UNC.

1. Desde el menú **Inicio**, seleccione **Ejecutar**; se abrirá la ventana **Ejecutar**.
2. Escriba la ruta de acceso al recurso compartido SMB al que desea conectarse:
\\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name>
3. Haga clic en **Aceptar**.

Opción 3 - Asignar el recurso compartido como una unidad de red

Asigne el recurso compartido como una unidad de red.

1. Abra el **Explorador de Windows** y seleccione **Herramientas** → **Asignar unidad de red**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Asignar unidad de red**.
2. En la lista desplegable **Unidad**, seleccione una unidad disponible.
3. Escriba la ruta de acceso al recurso compartido SMB al que desea conectarse en el campo **Carpeta** o busque el recurso compartido SMB:
\\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name>
4. Haga clic en **Finalizar**.



Opción 4 - Red

Conéctese al recurso compartido mediante la red de Windows. Esta opción no asigna el recurso compartido.

1. En el menú **Inicio**, seleccione **Equipo**. Aparece la ventana **Equipo**.
2. Haga clic en **Red**.
3. Localice el appliance NAS y haga doble clic en él.
4. Desde la lista **Recursos compartidos SMB**, seleccione el recurso compartido CIFS al que desea conectarse.

Mostrar ficheros con punto a un cliente SMB

Es posible habilitar o deshabilitar esta configuración para cada recurso compartido SMB. De manera predeterminada, la configuración está habilitada, lo que significa que los archivos con nombres que empiecen por un carácter punto se muestran a los clientes SMB. Cuando está deshabilitada, los archivos que empiezan por un punto se muestran con un indicador oculto configurado para los clientes SMB de todas las versiones (SMB, SMB2) que accedan al recurso compartido específico. Esta configuración se aplica a todos los archivos y carpetas del sistema, independientemente del origen de su creación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Recursos compartidos SMB**.
3. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.
4. Seleccione **Contenido** en la pestaña vertical.
5. Habilitar o deshabilitar que se muestren los archivos con nombres que empiezan por un punto.
 - Para habilitar que se muestren los archivos que empiezan por un punto, seleccione la casilla de verificación **Mostrar archivos cuyo nombre empiece por un punto**.
 - Para deshabilitar que se muestren los archivos que empiezan por un punto, desmarque la casilla de verificación **Mostrar archivos cuyo nombre empiece por un punto**.
6. Haga clic en **Aplicar** y después haga clic en **Aceptar**.

BranchCache

Cuando se configura correctamente en los equipos clientes y FluidFS, BranchCache mejora significativamente el rendimiento para las lecturas consecutivas de clientes diferentes en la misma red de archivos de gran tamaño mediante WAN. Con el fin de optimizar la amplitud de banda WAN cuando los usuarios acceden a contenido en servidores remotos, BranchCache lee el contenido de la oficina central y lo almacena en caché en ubicaciones de las sucursales, lo que permite que los equipos clientes de las sucursales recuperen los datos de forma local. Al configurar BranchCache, los clientes con BranchCache en Windows primero recuperan contenido del sistema de almacenamiento y después lo almacenan en un equipo dentro de la sucursal. Si otro cliente de la sucursal con BranchCache activado solicita el mismo contenido, el sistema de almacenamiento primero autentica y autoriza al usuario solicitante. A continuación, el sistema de almacenamiento determina si el contenido en caché está actualizado, y si lo está, envía metadatos al cliente sobre el contenido en caché. Después, el cliente utiliza los metadatos para recuperar contenido directamente del host local del caché, si dichos datos existen localmente.

Limitaciones de BranchCache

- FluidFS no calculará hash para los archivos con un tamaño inferior a 64 KB o mayor a 256 MB.
- El cálculo de hash no se llevará a cabo en volúmenes de solo lectura/de destino de replicación/que estén llenos.
- El tamaño fijo del segmento de BranchCache V2 está por determinar.

Configuración de BranchCache

La bifurcación de caché debe estar correctamente configurada en todos los clientes que sean compatibles con la bifurcación de caché en el sitio oficial. Para Windows 7 u 8, establezca las políticas de grupo adecuadas. *Computer Configuration > Policies > Administrative Templates > Network > Turn on BranchCache > Enabled*. En Windows 8.1, también puede configurar la bifurcación de caché utilizando cmdlets de PowerShell, como `Enable-BCHostedClient` -



ServerNames <Hosted Cache Server Name>. La bifurcación de caché se encuentra habilitada de manera predeterminada. Para deshabilitarla (o volverla a habilitarla):

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos CIFS**.
4. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.
5. Seleccione **Avanzado** en la pestaña vertical.
6. Marque (o desmarque) la casilla de verificación **BranchCache activo**.
7. Haga clic en **Aplicar** y después en **Aceptar**.

Para obtener más información sobre la configuración de la bifurcación de caché, consulte el artículo de Technet en: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh848392.aspx>.

Acceso a un recurso compartido SMB mediante UNIX O Linux

Monte el recurso compartido SMB desde un sistema operativo UNIX o Linux utilizando uno de los siguientes comandos:

```
# mount -t smbfs -o user_name=<username>,password=<password> //<client_VIP_or_name>/<SMB_share_name> /<local_folder>
```

```
# smbmount //<client_VIP_or_name>/<SMB_share_name> /<local_folder> -o user_name=<username>
```

Administración de las exportaciones de NFS

Las exportaciones del Sistema de archivos de red (NFS) proporcionan un medio efectivo de compartir archivos en una red UNIX/Linux con clientes autorizados. Después de la creación de exportaciones de NFS, los clientes NFS deben montar cada exportación de NFS. El clúster FluidFS es totalmente compatible con la versión 3 del protocolo NFS y todos los requisitos de la versión 4.0 y 4.1 del protocolo NFS.

• Funciones admitidas de NFSv4:

- Bloqueo de intervalo de bytes y de archivos
- Seguridad Kerberos v5 mediante un servidor de AD
- Autenticación débil heredada AUTH_SYS
- Traducción UID mediante un servidor de LDAP (UNIX o AD) o un servidor NIS
- Nombres de directorios y archivos UTF-8

• Funciones no admitidas de NFSv4:

- Delegación de bloqueo de archivos a clientes
- Completa interoperabilidad entre NFSv3 y NFSv4 (por ejemplo, la resolución de conflictos de bloqueos de clientes que utilizan diferentes protocolos)
- Detección antivirus y almacenamiento en caché de los resultados
- Seguridad LIPKEY y SPKM-3 (no obligatoria en NFSv4.1)
- Servidor UNIX Kerberos

Configuración de las exportaciones de NFS

Vea, agregue, modifique y elimine exportaciones de NFS, y controle el nivel de protocolo NFS máximo que el clúster podrá admitir.

Ver todas las exportaciones de NFS en un clúster FluidFS

Vea todas las exportaciones NFS actuales de un clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.



3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**. Las exportaciones NFS se mostrarán en el panel derecho.

Ver las exportaciones de NFS en un volumen NAS

Para ver las exportaciones de NFS actuales para un volumen NAS:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Exportaciones de NFS**. Se mostrarán las exportaciones de NFS.

Agregar una exportación de NFS

Cree una exportación de NFS para compartir un directorio en un volumen NAS mediante el protocolo NFS. Cuando se agrega una exportación de NFS, se aplicarán valores predeterminados para algunas configuraciones. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar la exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. Haga clic en **Crear exportación NFS**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar volumen NAS**.
5. Seleccione un volumen NAS en el que crear una exportación NFS y haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear exportación NFS**.
6. En el campo **Ruta de carpeta**, especifique el directorio que desee compartir:



NOTA: Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y *.

- Para compartir la raíz del volumen NAS, deje el campo **Ruta de carpeta** establecido en el valor predeterminado de **/**.
- Para usar un directorio existente para compartir, escriba la ruta al directorio en el campo **Ruta de carpeta**.
- Para ir a un directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y se muestran las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta para compartir, seleccione la carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- Para visualizar un nuevo directorio para compartir, ingrese la ruta de acceso al directorio para crear en el campo **Ruta de carpeta** y seleccione la casilla de verificación **Crear carpeta si no existe**.
- Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:
Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

7. (Opcional) Configura los atributos de exportación NFS restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Escriba un texto descriptivo para el beneficio de los administradores en el campo **Notas**. Este texto no se muestra a los clientes de NFS.
 - Para cambiar la configuración de acceso de clientes para la exportación de NFS, utilice los botones **Agregar**, **Quitar** y **Editar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la ruta de la carpeta para una exportación NFS

Cambie la ruta de acceso al directorio que desee compartir para una exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. En el campo **Ruta de carpeta**, especifique el directorio que desee compartir:

 **NOTA: Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y ***

- Para compartir el root del volumen NAS, establezca la **Ruta de carpetas** como **/**.
- Para usar un directorio existente para compartir, escriba la ruta al directorio en el campo **Ruta de carpeta**.
- Para ir a un directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta que desee compartir, selecciónela y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los métodos de autenticación de clientes para una exportación de NFS

Cambie el método de autenticación que los clientes utilizan para acceder a una exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. En el área **Métodos de autenticación**, seleccione las casillas de verificación para uno o más métodos de autenticación **Estilo UNIX Kerberos v5**, **Integridad Kerberos v5** o **Privacidad Kerberos v5** que los clientes pueden utilizar para acceder a una exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los permisos de acceso de cliente para una exportación de NFS

Cambie los permisos para los clientes que acceden a una exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportaciones de NFS**.
5. Para agregar permisos de acceso para los clientes que acceden a la exportación de NFS:



- a. Haga clic en **Agregar**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar permiso de acceso**.
 - b. En el área **Confianza de la máquina cliente**, seleccione una opción para especificar qué máquinas cliente **Todos los clientes**, **Un solo cliente**, **Máquinas cliente en una red** o **Máquinas cliente en un grupo de red** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - c. Especifique si los clientes tienen acceso de lectura y escritura o de solo lectura a la exportación de NFS.
 - Para permitir el acceso de lectura y escritura, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - Para permitir el acceso de solo lectura, desmarque la marca de la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - d. En el menú desplegable **Usuarios de confianza**, seleccione qué cuentas cliente **Todas menos la root**, **Todas** o **Nadie** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para cambiar permisos de acceso a los clientes que acceden a la exportación de NFS:
 - a. Seleccione una entrada de la lista de **Detalles de acceso** y haga clic en **Editar**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar permiso de acceso**.
 - b. En el área **Confianza de la máquina cliente**, seleccione una opción para especificar qué máquinas cliente **Todos los clientes**, **Un solo cliente**, **Máquinas cliente en una red** o **Máquinas cliente en un grupo de red** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - c. Especifique si los clientes tienen acceso de lectura y escritura o de solo lectura a la exportación de NFS.
 - Para permitir el acceso de lectura y escritura, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - Para permitir el acceso de solo lectura, desmarque la marca de la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - d. En el menú desplegable **Usuarios de confianza**, seleccione qué clientes **Todas menos la root**, **Todas** o **Nadie** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
 7. Para quitar permisos de acceso para los clientes que acceden a la exportación de NFS, seleccione una entrada en la lista **Detalles de acceso** y haga clic en **Quitar**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.



NOTA: La opción para que *confíe en todo el mundo* no está permitida para *Todos los Clientes* y se debe combinar con una restricción para un solo cliente, una red o un grupo de redes.

Habilitar o deshabilitar los puertos seguros para una exportación de NFS

Solicitar puertos seguros limita el acceso de cliente a una exportación de NFS a los puertos inferiores de 1024.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. Habilitar o deshabilitar puertos seguros.
 - Para habilitar puertos seguros, seleccione la casilla de verificación **Requerir puerto seguro**.
 - Para deshabilitar puertos seguros, deje en blanco la casilla de verificación **Requerir puerto seguro**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la compatibilidad de Id. de archivo de 32 bits para una exportación de NFS

Para preservar la compatibilidad con aplicaciones de 32 bits, el clúster FluidFS puede obligar a los clientes de 64 bits a usar números de inodos de 32 bits para una exportación de NFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Storage** (Almacenamiento), seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
5. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Habilite o deshabilite la compatibilidad de Id. de archivo de 32 bits.

- Para habilitar la compatibilidad de Id. de archivo de 32 bits, seleccione la casilla de verificación **Compatibilidad de Id. de archivo de 32 bits**.
- Para deshabilitar la compatibilidad de Id. de archivo de 32 bits, deje en blanco la casilla de verificación **Compatibilidad de Id. de archivo de 32 bits**.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una exportación de NFS

Si elimina una exportación de NFS, los datos en el directorio compartido ya no se comparten, pero no se han eliminado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Ver o seleccionar la última versión NFS admitida

NFS v4 está habilitada o deshabilitada en todo el sistema. De manera predeterminada, NFS v4 está deshabilitada, lo que obliga a los clientes a utilizar NFS v3 y versiones anteriores. Puede utilizar versiones anteriores si tiene clientes que son incompatibles con NFS v4.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Autenticación**.
3. En el panel derecho, haga clic en la **pestaña Protocolos** y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Modificar configuración del NFS**.
4. En el campo **Protocolo NFS máximo admitido**, haga clic en la flecha hacia abajo y, a continuación, seleccione la versión de NFS que desee. Las opciones son NFSv3, NFSv4.0 y NFS v4.1.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecimiento de permisos para una exportación NFS

Para asignar a los usuarios el acceso a una exportación de NFS, debe iniciar sesión en la exportación de NFS utilizando una cuenta de máquina cliente de confianza y establecer los permisos de acceso y la propiedad de la exportación de NFS mediante los comandos **chmod** y **chown** en el punto de montaje NFS.

Acceso a una exportación de NFS

Los clientes utilizan el comando **mount** para conectarse a las exportaciones de NFS mediante UNIX o Linux.

 **NOTA:** Los parámetros mostrados en las líneas de comandos son parámetros recomendados. Consulte la página manual del comando **mount** en el sistema operativo respectivo para obtener más información y otras opciones.

Acceso a una exportación de NFS con UNIX o Linux

Monte una carpeta de exportación de NFS con un cliente de UNIX o Linux.

Para montar una carpeta de exportación de NFS, desde un shell en un sistema cliente, utilice el comando **su** para iniciar la sesión como usuario root y ejecute el comando siguiente:

```
# mount <options> <client_VIP_or_name>:/<volume_name>/<exported_folder> <local_folder>
```

Acceder a una exportación de NFS con UNIX o Linux mediante NFS v4

Monte una carpeta de exportación de NFS con un cliente Linux o UNIX y fuerce el uso de NFS v4.

Para montar una carpeta de exportación de NFS y obligar al uso de NFS v4, desde un shell en un sistema cliente, utilice el comando **su** para iniciar la sesión como usuario root y ejecute el comando siguiente:



```
# mount -t nfs4 <client_VIP_or_name>:/<volume_name>/<exported_folder> <local_folder>
```

Acceder a una exportación de NFS con UNIX o Linux mediante NFS v3

Monte una carpeta de exportación de NFS con un cliente Linux o UNIX y fuerce el uso de NFS v3. Si NFS v4 está activado en el clúster FluidFS, puede forzar a un cliente específico a que utilice NFS v3, si es necesario.

Para montar una carpeta de exportación de NFS y obligar al uso de NFS v3, desde un shell en un sistema cliente, utilice el comando **su** para iniciar la sesión como usuario root y ejecute el comando siguiente:

```
# mount -o nfsvers=3,rsize=32768,wsiz=32768 <client_VIP_or_name>:/<volume_name>/<exported_folder> <local_folder>
```

Acceder a una exportación de NFS con UNIX/Linux que no utilice TCP de manera predeterminada

Monte una carpeta de exportación de NFS con un cliente de UNIX o Linux que no utilice TCP. Las versiones más antiguas de UNIX y Linux no utilizan TCP de manera predeterminada.

Para montar una carpeta de exportación de NFS, desde un shell en un sistema cliente, utilice el comando **su** para iniciar la sesión como usuario root y ejecute el comando siguiente:

```
# mount -o hard,tcp,nfsvers=3,timeo=3,retrans=10,rsize=32768,wsiz=32768 <client_VIP_or_name>:/<volume_name>/<exported_folder> <local_folder>
```

Acceder a una exportación de NFS con un Mac

Monte una carpeta de exportación de NFS con un cliente Mac.

Para montar una carpeta de exportación de NFS carpeta, ejecute el siguiente comando:

```
# mount_nfs -T -3 -r 32768 -w 32768 -P <client_VIP_or_name>:/<volume_name>/<exported_folder> <local_folder>
```

Espacio de nombre global

El espacio de nombre global es una vista virtual de las carpetas compartidas en una organización. Esta función permite al administrador proporcionar un único punto de acceso a los datos que están alojados en dos o más servidores independientes. El espacio de nombre global está activado de manera predeterminada y se puede configurar mediante la CLI. Consulte la *Dell FluidFS Version 5.0 FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guía de referencia de la CLI del servidor FS8600 versión 5.0 Dell FluidFS) para obtener información detallada sobre los comandos de espacio de nombre global.

Limitaciones del espacio de nombre global

- El espacio de nombre global es compatible solo con clientes SMB2.x, SMB3.x y NFSv4.x.
- No se puede configurar el espacio de nombre global en estos volúmenes:
 - Un volumen NAS que haya alcanzado su capacidad total
 - El volumen NAS de destino de replicación (o cualquier otro volumen NAS de solo lectura)
- Los destinos de redireccionamiento NFSv4 son compatibles con el protocolo NFSv4 (el servidor NAS remoto admite que NFSv4 habilite redirecciones NFSv4).
- Los recursos compartidos SMB no se pueden definir directamente en la carpeta de redirección. Un recurso compartido SMB se define en una carpeta local que contiene la carpeta de redirección. La carpeta de redirección no se puede definir en la carpeta de recursos compartidos SMB (ni siquiera cuando está vacía).
- Las carpetas de redirección no se pueden establecer en directorios que no estén vacíos.
- Las operaciones de copia de seguridad/restauración/replicación/instantáneas de los volúmenes virtuales NAS no se admiten en los datos del destino remoto. Solo se admiten en las carpetas de redirección (incluida la información de los datos de redirección) que residen dentro de los datos del volumen local.
- Después de redirigir al cliente SMB o NFSv4 al servidor remoto y que este establezca la conexión remota, el cliente continúa la comunicación con el servidor remoto.

Documentación adicional

Para obtener más información acerca de la configuración de la agregación de espacio de nombre, consulte:



- http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20442194
- http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20442085

Utilización de FTP

El protocolo de transferencia de archivos (FTP) se utiliza para intercambiar archivos entre las cuentas del equipo, transferir archivos entre una cuenta y un equipo de escritorio o acceder a los archivos de software en línea. El FTP se encuentra deshabilitado de manera predeterminada. Los administradores pueden habilitar o deshabilitar la ayuda FTP y especificar el directorio de destino (volumen o ruta de acceso) en función del sistema.

Los permisos de archivos deniegan el acceso de los usuarios de FTP a un archivo. A los usuarios anónimos de FTP se les trata como desconocidos. Se puede conceder o denegar el permiso de acceso dependiendo de las ACL del archivo o el modo de acceso UNIX. El acceso FTP es compatible e interopera con los permisos de archivo SMB/NFS: ACL, ACL de NFSv4, recuento de palabras UNIX, SID del propietario y propiedad de UID. El acceso FTP a un archivo también tiene en cuenta el estado del archivo abierto SMB/NFSv4 y los bloqueos debido al rango de bytes. También interrumpe los bloqueos oportunistas cuando es necesario.

Autenticación de usuario de FTP

Los usuarios de FTP se pueden autenticar empleando el acceso anónimo (siempre que el sitio FTP lo permita). Cuando estén autenticados con un nombre de usuario y una contraseña, se cifrará la conexión. Los usuarios anónimos se autentican empleando `anonymous` como nombre de usuario e ingresando una dirección de correo electrónico válida como contraseña.

Limitaciones de FTP

- El número de sesiones FTP simultáneas está limitado a 800 sesiones por appliance NAS.
- Cuando se agota el tiempo de espera de las conexiones FTP inactivas, estas se cierran tras 900 segundos (15 minutos).
- El cliente FTP no sigue los vínculos simbólicos, ni las referencias NFS ni los vínculos amplios SMB.
- Los cambios en la estructura de directorios de FTP (crear nuevos archivos, eliminarlos o cambiarles el nombre) provoca que SMB modifique las notificaciones.
- El acceso FTP genera eventos de notificación de acceso a archivos (función de notificación de acceso a archivos).
- El FTP presenta el sistema de archivos subyacente que distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- Limitaciones de los nombres de archivo:
 - Los nombres de archivo distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
 - Los nombres de archivo no pueden tener más de 255 caracteres.
 - No es posible utilizar nombres que contengan los siguientes caracteres:
 - * `. y ..`
 - * `@Internal&Volume!%File`
 - Nombres que contengan un sufijo con cuatro caracteres o múltiplos de tres que aparezcan entre dos signos `~`. Por ejemplo, no se permite el uso de `~1234~` ni `~123123~`.

Habilitar o deshabilitar FTP

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **File System** (Sistema de archivos), amplíe **Environment** (Entorno), y seleccione **Authentication** (Autenticación).
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. Desplácese hasta **Protocolo FTP** y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de FTP**.
6. Habilitar o deshabilitar FTP.
 - Para habilitar el FTP, seleccione la casilla de verificación **Habilitar configuración de FTP**.
 - Para deshabilitar el FTP, anule la selección de la casilla de verificación **Habilitar configuración de FTP**.



7. Este cuadro de diálogo también muestra los campos Volumen de destino y Directorio de destino. Para cambiar el Volumen de destino o el Directorio de destino, haga clic en **Seleccionar** junto a cada campo.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Utilizar vínculos simbólicos

Un vínculo simbólico es un tipo especial de archivo que contiene una referencia a otro archivo o directorio en forma de ruta de acceso absoluta o relativa, y que afecta a la resolución del nombre de la ruta de acceso. Los vínculos simbólicos funcionan de forma transparente en la mayoría de operaciones: los programas que leen o escriben archivos denominados con un vínculo simbólico se comportan como si funcionaran directamente en el archivo de destino. El vínculo simbólico contiene una cadena de texto que el sistema operativo interpreta y sigue automáticamente como una ruta de acceso a otro archivo o directorio. Los vínculos simbólicos del sistema de archivos local están disponibles en NTFS a partir de Windows Vista y Windows Server 2008, pero los vínculos simbólicos sobre SMB solo están disponibles en SMB2.

Limitaciones para el uso de vínculos simbólicos

Cuando utilice vínculos simbólicos, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- SMB1, FTP y NFS no admiten vínculos simbólicos.
- Los vínculos simbólicos están limitados a 2000 bytes.
- Las cuotas de usuario y directorio no se aplican a los vínculos simbólicos.
- El recuento de espacio de FluidFS no tiene en cuenta los datos de los vínculos simbólicos como archivos de datos normales.
- Los vínculos simbólicos no se siguen cuando se accede a ellos desde la vista de instantáneas; aparecen como archivos o carpetas normales.
- Si un vínculo simbólico relativo se ha movido a otra ubicación, puede dejar de ser válido.
- No se admite la realización de copias de vínculos simbólicos SMB.

Acceso a archivos

Los vínculos simbólicos están activados de manera predeterminada. No puede configurar vínculos simbólicos en FluidFS, pero puede acceder a ellos mediante las siguientes herramientas de Microsoft:

- **mklink**: utilidad básica para crear vínculos simbólicos y físicos (no se admiten los vínculos físicos sobre SMB, solo de forma local).
- **fsutil**: utilidad del sistema de archivos que permite trabajar con puntos de reanálisis y modificar la política de vínculos simbólicos.

Para obtener información detallada sobre vínculos simbólicos, vaya a <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa365680%28v=vs.85%29.aspx>.

Reglas de administración de cuota

Las reglas de cuota permiten controlar la cantidad de espacio de volumen NAS que puede utilizar un usuario o un grupo. Las cuotas se configuran para cada volumen NAS.

Cuando un usuario alcanza una parte específica del tamaño de la cuota (límite de cuota parcial) se envía una alerta al administrador de almacenamiento. Cuando se alcanza el tamaño de cuota máximo (límite de cuota fija), los usuarios no pueden escribir datos en los recursos compartidos SMB y en las exportaciones NFS en el volumen NAS, pero no se genera una alerta.

Tipos de cuota

Se ofrecen los tipos de cuota siguientes:

- **Cuota específica del usuario**: esta cuota solo se aplica al usuario. Ejemplo: un usuario con el nombre `Karla` recibe una cuota de 10 GB.
- **Cada usuario de un grupo específico**: esta cuota se aplica a cada usuario que pertenezca al grupo. Ejemplo: tres usuarios con los nombres `Karla`, `Tim` y `Jane` pertenecen al grupo `Administrators`. Cada usuario de este grupo recibe una cuota de 10 GB.

- **Cuota para todo un grupo:** esta cuota se aplica a todos los usuarios del grupo de forma colectiva. Ejemplo: tres usuarios con los nombres `Karla`, `Tim` y `Jane` pertenecen al grupo `Administrators`. Este grupo recibe colectivamente una cuota de 10 GB, por lo que el espacio total combinado utilizado por los tres usuarios no puede exceder los 10 GB. Si, por ejemplo, `Karla` utiliza 7 GB y `Tim` utiliza 2 GB, `Jane` solo puede utilizar 1 GB.
- **Cuota predeterminada por usuario:** esta cuota se aplica a los usuarios para los que no se define ninguna otra cuota. Una cuota específica para un usuario siempre anula la cuota predeterminada por usuario. Ejemplo: los usuarios sin otra cuota reciben una de 10 GB.
- **Cuota predeterminada por grupo:** esta cuota se aplica a los grupos para los que no se define ninguna otra cuota. Una cuota específica para un grupo siempre anula la cuota de grupo predeterminada. Ejemplo: los grupos sin otra cuota reciben una de 10 GB, por lo que el espacio total combinado utilizado por cada usuario de un grupo no puede tener más de 10 GB.
- **Directorio de cuota:** un directorio basado en cuota es un tipo especial de directorio que tiene en cuenta el tamaño lógico de todos sus subarchivos y subdirectorios. Esta función permite que los administradores marquen un directorio vacío como un directorio de cuota para limitar la cantidad de espacio total dentro de un volumen NAS que el directorio puede usar. Esta cuota puede ser útil para los directorios de proyectos que utilizan varios usuarios.

Cuotas de usuario y grupo

En archivos UNIX, las cuotas se aplican a usuarios de archivo (UID) y a propietarios de grupo (GID). En archivos NTFS, las cuotas se aplican propietarios de archivo y a sus grupos principales. Los grupos o usuarios que no son propietarios no están sujetos a limitaciones de cuota cuando cambian el tamaño de un archivo.

Se aplican cargos de cuota cuando los archivos cambian de propiedad, (por ejemplo, mediante el uso del comando `chown` o `chgrp` en sistemas UNIX o si se cambia el propietario del archivo en sistemas NTFS). A todos los propietarios anteriores de un archivo se les otorga crédito por el tamaño del archivo, y a todos los nuevos propietarios del archivo se les cobra la misma cantidad.

Cuando el grupo principal de un usuario cambia, no se realiza ningún cambio de cuota en los cargos existentes para el grupo principal anterior. Al nuevo grupo principal se le cargan los nuevos archivos creados después del cambio.

Conflictos entre cuotas de grupos y de usuarios

En el caso de que surja un conflicto entre la cuota de un usuario y la cuota por cada usuario en el grupo al que pertenece el usuario, la cuota del usuario anula la cuota del grupo. Por ejemplo, si se aplicó una cuota de 5 GB a cada usuario del grupo `Administrators`, pero también se creó una cuota de 10 GB para un usuario con el nombre `Karla` que pertenece al grupo `Administrators`, el usuario `Karla` recibe una cuota de 10 GB.

Cuotas y volúmenes NAS de estilo de seguridad combinado

Para los volúmenes NAS con estilos de seguridad combinados, se debe establecer una cuota exclusiva para los usuarios de Windows (Active Directory) y los usuarios de Linux o UNIX (LDAP o NIS). Las cuotas para el usuario de Windows y UNIX/Linux son independientes la una de la otra, aunque los usuarios hayan sido asignados (automática o manualmente). Para los volúmenes NAS con permisos de estilo de seguridad UNIX o NTFS, solo se debe establecer una cuota exclusiva. La funcionalidad de asignación de usuarios se encarga de la interoperabilidad entre protocolos. Los usuarios de Windows y UNIX/Linux comparten la misma cuota para las dos cuentas de Windows y UNIX/Linux que están asignadas.

Configuración de reglas de cuotas

Las reglas de cuota le permiten controlar la cantidad de espacio de volumen NAS que puede utilizar un usuario o grupo.

Ver las reglas de cuotas para un volumen NAS

Vea las reglas de cuota actuales para un volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**. Se muestran las reglas de cuota.



Establecer la cuota predeterminada por usuario

Configure la cuota aplicada a los usuarios para los que no se define ninguna otra cuota.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en **Reglas de cuotas** → **Definir configuración de cuota predeterminada**. Aparece el cuadro de diálogo **Definir configuración de cuota predeterminada**.
5. Para habilitar un límite de cuota mínima, seleccione la casilla de verificación **Cuota mínima predeterminada de usuario** y escriba un límite en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) a la que se emitirá una alerta.
6. Para habilitar un límite de cuota fija, seleccione la casilla de verificación **Cuota fija predeterminada de usuario** y escriba un límite de cuota fija en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) con el cual no se permitirá escribir más en el volumen NAS para el grupo que excede la cuota permitida.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la cuota predeterminada por grupo

Configure la cuota aplicada a los grupos para los que no se define ninguna otra cuota.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en **Reglas de cuotas** → **Definir configuración de cuota predeterminada**. Aparece el cuadro de diálogo **Definir configuración de cuota predeterminada**.
5. Para habilitar un límite de cuota mínima, seleccione la casilla de verificación **Cuota mínima predeterminada de grupo** y escriba un límite de cuota mínima en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) a la que se emitirá una alerta.
6. Para habilitar un límite de cuota fija, seleccione la casilla de verificación **Cuota fija predeterminada de grupo** y escriba un límite de cuota fija en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) con el cual no se permitirá escribir más en el volumen NAS para el grupo que excede la cuota permitida.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar una regla de cuota para un usuario específico

Configure la cuota que se aplica a un usuario.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Haga clic en **Crear regla de cuota de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear regla de cuota**.
6. Seleccione un usuario al que se aplica la regla de cuotas.
 - a. Haga clic en **Seleccionar usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
7. Para habilitar un límite de cuota mínima, seleccione la casilla de verificación **Cuota mínima** y escriba un límite de cuota mínima en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) a la que se emitirá una alerta.

8. Para habilitar un límite de cuota fija, seleccione la casilla de verificación **Cuota fija** y escriba un límite de cuota fija en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) con el cual no se permitirá escribir más en el volumen NAS para el usuario especificado que exceda la cuota permitida.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar una regla de cuota para cada usuario en un grupo específico

Configure la cuota aplicada a cada usuario que pertenece a un grupo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Haga clic en **Crear regla de cuota de grupo**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear regla de cuota de grupo**.
6. Seleccione **Cualquier usuario en el grupo**.
7. Seleccione un grupo al que se aplica la regla de cuotas.
 - a. Haga clic en **Seleccionar grupo**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo o las primeras letras de este.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo de los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
8. Para habilitar un límite de cuota mínima, seleccione la casilla de verificación **Cuota mínima** y escriba un límite de cuota mínima en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) a la que se emitirá una alerta.
9. Para habilitar un límite de cuota fija, seleccione la casilla de verificación **Cuota fija** y escriba un límite de cuota fija en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) al que no se permita que el usuario que excede la cuota escriba más en el volumen NAS.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar una regla de cuota para un grupo completo

Configure la cuota aplicada a todos los usuarios de un grupo de forma colectiva.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Haga clic en **Crear regla de cuota de grupo**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear regla de cuota de grupo**.
6. Seleccione **El propio grupo**.
7. Seleccione un grupo al que se aplica la regla de cuotas.
 - a. Haga clic en **Seleccionar grupo**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En el menú descendente **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo o las primeras letras de este.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en el menú descendente **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo de los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
8. Para habilitar un límite de cuota mínima, seleccione la casilla de verificación **Cuota mínima** y escriba un límite de cuota mínima en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) a la que se emitirá una alerta.



9. Para habilitar un límite de cuota fija, seleccione la casilla de verificación **Cuota fija** y escriba un límite de cuota fija en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) con el cual no se permitirá escribir más en el volumen NAS para el miembro del grupo especificado.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el límite de cuota mínima o máxima de una regla de cuotas de usuario o de grupo

Cambie el límite de cuota mínima o máxima de una regla de cuotas de usuario o de grupo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Seleccione una regla de cuota y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de regla de cuota**.
6. Para cambiar el límite de cuota parcial, escriba un nuevo límite de cuota mínima en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) al que se emite una alerta.
7. Para cambiar el límite de cuota fija, escriba un nuevo límite de cuota fija en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) al que no se permita que el usuario o el grupo que excede la cuota escriba más en el volumen NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el límite de cuota mínima o máxima de una regla de cuota de usuario o grupo

Habilite o deshabilite el límite de cuota mínima o máxima para una regla de cuota de usuario o grupo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Seleccione una regla de cuota y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de regla de cuota**.
6. Habilite o deshabilite el límite de cuota parcial.
 - Para habilitar el límite de cuota mínima, seleccione la casilla de verificación **Cuota mínima**.
 - Para deshabilitar el límite de cuota mínima, deje en blanco la casilla de verificación **Cuota mínima**.
7. Habilite o deshabilite el límite de cuota fija.
 - Para habilitar el límite de cuota máxima, seleccione la casilla de verificación **Cuota máxima**.
 - Para deshabilitar el límite de cuota máxima, borre la casilla de verificación **Cuota máxima**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una regla de cuota de usuario o grupo

Elimine una regla de cuota de usuario o grupo si ya no necesita controlar la cantidad de espacio de volumen NAS que puede utilizar un usuario o grupo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Seleccione una regla de cuota y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Crear una regla de cuota de directorio

Las reglas de cuota pueden establecerse en directorios vacíos. Después de establecer la regla, se puede editar o eliminar, pero no se puede desactivar. Cuando se elimina una regla, el directorio vuelve al comportamiento normal. Para crear una regla de cuota de directorio:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en **Reglas de cuotas** → **Crear regla de cuota de directorio**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear regla de cuota de directorio**.
5. Ingrese una carpeta del directorio o haga clic en **Seleccionar carpeta** para ver una lista de las carpetas disponibles.
6. Para habilitar un límite de cuota mínima, seleccione la casilla de verificación **Cuota mínima** y escriba un límite de cuota mínima en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) a la que se emitirá una alerta.
7. Para habilitar un límite de cuota fija, seleccione la casilla de verificación **Cuota fija** y escriba un límite de cuota fija en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) con el cual no se permitirá escribir más en el árbol de directorio.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Editar la configuración de la cuota máxima o mínima para un directorio de cuota

Los administradores pueden habilitar o deshabilitar los límites de cuota máxima y mínima, así como cambiar los valores de cuota del directorio de cuota.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Seleccione una regla de cuota y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Para eliminar la regla de cuota mínima, deje en blanco la casilla de verificación **Cuota mínima habilitada**.
7. Para eliminar la regla de cuota máxima, deje en blanco la casilla de verificación **Cuota máxima habilitada**.
8. Para cambiar el límite de cuota parcial, escriba un nuevo límite de cuota mínima en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) al que se emite una alerta.
9. Para cambiar el límite de cuota fija, escriba un nuevo límite de cuota máxima kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) al que no se permita más escribir en el volumen NAS.
10. Haga clic en **Aceptar**.



NOTA:

Después de configurar o cambiar un límite de cuota fija o de advertencia en un directorio de cuota, el valor de uso del espacio que se muestra en un cliente de Windows/SMB es una función del uso de la cuota, pero el uso del espacio de puntos de montaje de NFS se mantiene como una función del uso del árbol de directorio.

Eliminación de una configuración de cuota para un directorio de cuota

Los administradores pueden eliminar las reglas de cuotas para un directorio de cuota.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Cuotas**.
5. Seleccione una regla de cuota y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Confirmación de eliminación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de la reducción de datos

El clúster FluidFS admite dos tipos de reducción de datos:



- **Desduplicación de datos:** utiliza algoritmos para eliminar datos redundantes, y deja solo una copia de los datos que almacenar. El clúster FluidFS utiliza la desduplicación en el nivel del bloque de tamaño variable en oposición a la desduplicación a nivel de archivos o desduplicación a nivel de bloques de tamaño fijo.
- **Compresión de datos:** utiliza algoritmos para reducir el tamaño de los datos almacenados.

Cuando utilice la reducción de datos, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- El tamaño de archivo mínimo para tenerse en cuenta para el procesamiento de reducción de datos es 65 KB.
- Debido a las cuotas están basadas en consumo de espacio lógico en vez de físico, la reducción de datos no afecta a los cálculos de cuota.
- En caso de que se deshabilite la reducción de datos, estos siguen en estado reducido durante las subsiguientes operaciones de lectura de manera predeterminada. Tiene la opción de habilitar rehidratar en lectura cuando se deshabilita la reducción de datos, lo que provoca la "rehidratación" (lo contrario a la reducción de datos) de datos en las subsiguientes operaciones de lectura. No puede rehidratar todo un volumen NAS en segundo plano, aunque podría lograrlo al leer el volumen NAS completo.
- La desduplicación entre volúmenes no se admite por ahora.
- La reducción de datos no admite los volúmenes clonados ni clon de base.

Tabla 16. Mejoras de la reducción de datos en FluidFS v6.0

FluidFS v6.0 o posterior	FluidFS v5.0 o anterior
La reducción de datos se habilita para cada clúster NAS.	La reducción de datos se habilita para cada volumen NAS.
La reducción de datos admite la desduplicación de archivos que se crean o que residen en otros dominios.	La reducción de datos se aplica por cada controladora NAS, es decir, los mismos fragmentos de datos propiedad de diferentes controladoras NAS no se consideran duplicados.
El servicio de diccionario distribuido detecta cuando llega prácticamente a la máxima capacidad y duplica el tamaño (en función del almacenamiento del sistema disponible).	El tamaño del diccionario es estático y limita la cantidad de datos únicos referenciados por el motor de optimización.

Modo de archivado y políticas de reducción de datos según su antigüedad

De manera predeterminada, la reducción de datos se aplica solo a los archivos a los que no se ha accedido ni se han modificado durante 30 días para minimizar el impacto del procesamiento de la reducción de datos en el rendimiento. El número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos se puede configurar mediante Storage Manager.

El número predeterminado de días es 30. Si utiliza FluidFS v5 o versiones anteriores, puede modificar el valor predeterminado hasta 5 días y puede iniciar el procesamiento de reducción de datos de inmediato (modo archivado). A partir de FluidFS v6, el modo de archivado ya no está disponible. Puede configurar los valores predeterminados de **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos** y **Excluir archivos que se han modificado en los últimos** como 1 día en lugar de utilizar el modo de archivado.

Para obtener más información sobre cómo habilitar y deshabilitar el modo de archivado, consulte la *Dell FluidFS FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guía de referencia de la CLI del servidor FS8600 Dell FluidFS).

Consideraciones sobre la reducción de datos

Tenga en cuenta los siguientes factores al habilitar la reducción de datos:

- El proceso de reducción de datos tiene un 5-20% de impacto en el rendimiento de las operaciones de lectura en datos reducidos. No hay ningún impacto en las operaciones de escritura ni lectura en datos normales.
- Data Progression de Storage Center se ve afectada. Después del proceso de reducción de datos, los Storage Center migran datos reducidos incluso a discos de Nivel 1.
- Aumento de tráfico interno durante el procesamiento de reducción de datos.
- Los datos se rehidratan para un análisis antivirus.
- Los datos se rehidratan antes de que se repliquen en un volumen NAS de destino. Si la replicación está ya configurada, los datos que se han reducido ya estaban replicados.
- No puede habilitar la reducción de datos en un clon del volumen NAS.
- La reducción de datos se detiene automáticamente cuando un volumen NAS tiene menos de 5 GB de espacio no utilizado. Por lo tanto, la operación de ajuste de tamaño de un volumen NAS puede detener inadvertidamente la reducción de datos.

Configuración de la reducción de datos

La reducción de datos debe estar habilitada en el nivel del sistema y configurada acorde a los volúmenes NAS.

Habilitar o deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS

La reducción de datos debe habilitarse en el nivel del sistema antes de que se ejecute en volúmenes NAS en los que la reducción de datos está habilitada. Para minimizar el impacto del proceso de reducción de datos en el rendimiento del sistema, programe la reducción de datos para que se ejecute en las horas valle.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Haga clic en **Volúmenes NAS**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en **Reducción de datos** en las pestañas verticales.
6. Habilitar o deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS
 - Para habilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS, seleccione la casilla de verificación **Habilitar reducción de datos**.
 - Para deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS, deje en blanco la casilla de verificación **Habilitar reducción de datos**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar la reducción de datos en un volumen NAS

La reducción de datos se habilita por cada volumen NAS.

Prerequisito

La reducción de datos debe estar activada en el nivel de sistema antes de que se pueda ejecutar en volúmenes NAS individuales.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña vertical **Reducción de datos** y, a continuación, haga clic en la casilla de verificación **Reducción de datos activada**.
6. En el campo **Método de reducción de datos**, seleccione los tipos de reducción de datos (**Deduplicación** o **Deduplicación y compresión**) para realizarla. La deduplicación y compresión por lo general ahorrarán más espacio, pero se utilizarán más recursos durante el proceso de reducción de datos y durante las lecturas de datos comprimidas, posiblemente reduciendo el rendimiento.
7. (Opcional) Configure los atributos de reducción de datos restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos a los que no se ha accedido, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 5.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos que no se han modificado, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos modificados en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 5.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tipo de reducción de datos para un volumen NAS

Cambie el tipo de reducción de datos (**Deduplicación** o **Deduplicación y compresión**) para un volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña vertical **Reducción de datos**.



6. En el campo **Método de reducción de datos**, seleccione el tipo de reducción de datos (**Deduplicación** o **Deduplicación y compresión**) para realizarla. La deduplicación y compresión por lo general ahorrarán más espacio, pero se utilizarán más recursos durante el proceso de reducción de datos y durante las lecturas de datos comprimidas, posiblemente reduciendo el rendimiento.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los candidatos para la reducción de datos de un volumen NAS

Cambie el número de días tras los que se aplica la reducción de datos a los archivos a los que no se ha accedido o no se han modificado para un volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos a los que no se ha accedido, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 5.
6. Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos que no se han modificado, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos modificados en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 5.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la reducción de datos en un volumen NAS

De manera predeterminada, después de deshabilitar la reducción de datos en un volumen NAS, los datos siguen en estado reducido durante las operaciones de lectura subsiguientes. Tiene la opción de habilitar Rehidratar al leer cuando se deshabilita la reducción de datos, lo que provoca una rehidratación de datos (lo inverso a la reducción de datos) en las operaciones de lectura subsiguientes.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración de reducción de datos**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de reducción de datos**.
6. Deje en blanco la casilla de verificación **Reducción de datos**.
7. Para rehidratar los datos en las siguientes operaciones de lectura seleccione la casilla de verificación **Rehidratar al leer**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización de ahorro tras la reducción de datos

Storage Manager muestra el ahorro por reducción de datos para cada uno de los volúmenes NAS y para el clúster FluidFS.

Ver el ahorro de reducción de datos para un clúster FluidFS

Vea la cantidad (en megabytes) y el porcentaje de espacio de almacenamiento recuperados para un clúster FluidFS como resultado del proceso de reducción de datos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**. El ahorro de reducción de datos se muestra en el campo **Ahorro de reducción de datos** en el panel derecho, en la sección **Estado del bloque NAS**.

Ver ahorro de reducción de datos de un volumen NAS

Vea la cantidad (en megabytes) de espacio de almacenamiento recuperado para un volumen NAS como resultado del proceso de reducción de datos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS. El ahorro de reducción de datos se muestra en el campo **Ahorro de reducción de datos** en el panel derecho.



Protección de datos de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la protección de los datos del clúster FluidFS. La protección de datos representa una parte importante e integral de cualquier infraestructura de almacenamiento. Estas tareas se realizan mediante Dell Storage Manager Client.

Administración antivirus

El servicio antivirus del clúster FluidFS proporciona detección de virus en tiempo real de archivos almacenados en los recursos compartidos SMB. El servicio antivirus solo se aplica a recursos compartidos SMB; no se admite NFS. La operación de exploración es transparente para el cliente y está sujeta a la disponibilidad de un servidor antivirus.

Los archivos se revisan cuando un cliente se intenta leer o ejecute el archivo.

El servicio antivirus consta de dos componentes:

- Servidores antivirus: uno o más equipos accesibles a través de la red que ejecutan una aplicación antivirus de terceros compatible con ICAP con el fin de proporcionar el servicio de detección de virus al clúster FluidFS.
- Política de detección de virus para el clúster FluidFS que especifica la exclusión de directorios y extensiones de archivos de las exploraciones, un umbral de tamaño de archivos para la detección de virus y si se debe permitir o rechazar el acceso a archivos cuyo tamaño sea superior al umbral.

Cuando un cliente de un recurso compartido SMB solicita un archivo del clúster FluidFS, el clúster pasa el archivo a un servidor antivirus para la exploración y, a continuación, realiza una de las siguientes acciones:

- Si el archivo no tiene virus, el clúster FluidFS permite el acceso al cliente. El clúster FluidFS no explora ese archivo nuevamente, siempre que no se haya modificado desde la última comprobación.
- Si el archivo está infectado, el clúster FluidFS deniega el acceso al cliente. El cliente no sabe que el archivo está infectado. Por lo tanto:
 - El acceso a los archivos devuelve el estado `file not found` específico del sistema de un archivo faltante, según la computadora del cliente.
 - Una denegación de acceso podría interpretarse como un problema de permisos del archivo.

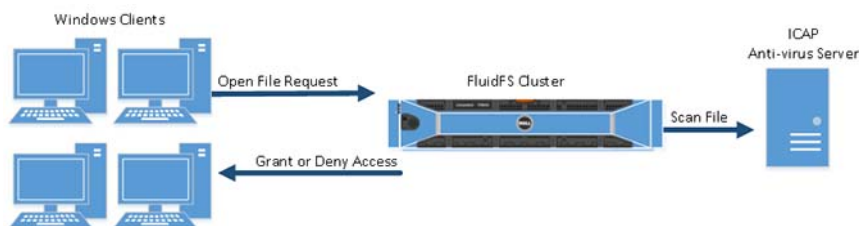


Figura 57. Análisis antivirus

Solo los administradores de almacenamiento pueden recuperar una versión no infectada del archivo, o acceder y procesar el archivo infectado. Para obtener acceso a un archivo infectado, debe conectarse al recurso compartido SMB a través de otro recurso compartido SMB en el que el servicio antivirus esté deshabilitado. De lo contrario, el clúster FluidFS considera el archivo como infectado y deniega su acceso. También podría acceder al archivo a través de una exportación de NFS, ya que NFS no admite análisis antivirus.

Las transferencias de archivos entre el clúster FluidFS y el servidor de antivirus no se cifra, por lo que la comunicación debe estar protegida o restringida.

Aplicaciones antivirus admitidas

Para obtener la lista más actualizada de las aplicaciones antivirus compatibles, consulte la *Dell Fluid File System Version 5 Support Matrix* (Matriz de compatibilidad Dell Fluid File system versión 4).

Configuración de la exploración de antivirus

Para realizar una detección antivirus, debe agregar un servidor antivirus y, a continuación, habilitar la detección antivirus para cada recurso compartido SMB.

 **NOTA:** Si alguno de los servicios externos están configurados con direcciones de enlace local de IPv6, el monitor siempre mostrará estos servicios como No disponibles.

Agregar un servidor antivirus

Agregue uno o más servidores antivirus. Se pueden agregar varios servidores antivirus para conseguir alta disponibilidad de detección de virus y reducir las latencias para el acceso a archivos. El antivirus de NAS distribuye operaciones de detección a los servidores antivirus para maximizar el ancho de banda de detección disponible. Cuantos menos servidores antivirus haya disponibles, más tiempo se requerirá para explorar archivos.

Prerrequisitos

- El servidor antivirus debe estar accesible en la red. El servidor debe estar ubicado en la misma subred que el clúster FluidFS.
- El servidor antivirus debe ejecutar una aplicación antivirus certificada compatible con ICAP.
- El servidor antivirus debe estar presente y funcionando. Si no hay ningún servidor disponible, se deniega a los clientes el acceso a los archivos.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Protección de datos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Antivirus**.
5. Haga clic en **Agregar escáner antivirus**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar escáner antivirus**.
6. En el campo **Nombre**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de antivirus.
7. En el campo **Puerto**, ingrese el puerto que el clúster FluidFS utiliza para conectarse al servidor antivirus. El puerto predeterminado es 1344.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un servidor antivirus

Elimine un servidor antivirus cuando ya no está disponible.

Prerrequisito

Si dispone de un solo servidor antivirus, no podrá eliminar ese servidor hasta que deshabilite primero el análisis antivirus en todos los recursos compartidos SMB.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Protección de datos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la ficha **Antivirus**.
5. Seleccione un servidor antivirus y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la detección de virus para un recurso compartido SMB

La detección de virus se activa o desactiva para cada recurso compartido SMB.

Prerequisito

Debe configurar los servidores antivirus antes de habilitar la detección de virus para un recurso compartido SMB.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos CIFS**.
4. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.
5. En el panel de navegación Editar la configuración del recurso compartido SMB, seleccione **Análisis antivirus**.
6. Habilite o deshabilite la detección de virus:
 - Para habilitar la detección de virus, haga clic en la casilla de verificación **Activado**.
 - Para deshabilitar la detección de virus, desmarque la casilla de verificación **Activado**.
7. (Opcional) Si va a habilitar la detección de virus, configure el resto de atributos de detección de virus según sea necesario. Estas opciones están descritas en la ayuda en línea.
 - Para excluir directorios de la detección de virus, seleccione la casilla **Filtrado de carpetas** y especifique los directorios en la lista **Directorios excluidos de exploración**.
 - Para excluir extensiones de archivos de la detección de virus, seleccione la casilla de verificación **Filtrado de extensión de archivos** y especifique las extensiones en la lista **Extensiones excluidas de exploración**.
 - Para cambiar el tamaño máximo de los archivos que se incluyen en la detección de virus, escriba un tamaño en el campo **No explorar archivos mayores de** en megabytes (MB), gigabytes (GB), terabytes (TB) o petabytes (PB).
 - Para denegar el acceso a archivos con un tamaño superior al del archivo de detección de virus especificado, seleccione la casilla de verificación **Denegar acceso a archivos sin explorar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el umbral de tamaño de archivos de exploración antivirus para un recurso compartido SMB

Cambie el tamaño máximo de los archivos que se incluirán en la exploración antivirus para un recurso compartido SMB.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos CIFS**.
4. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.
5. En el panel de navegación **Editar la configuración del recurso compartido SMB**, seleccione **Analizador antivirus**.
6. En el campo **No escanear archivos mayores de**, escriba un tamaño de archivo en megabytes (MB), gigabytes (GB), terabytes (TB) o petabytes (PB).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Incluir o excluir extensiones de archivos y directorios en la detección de virus para un recurso compartido SMB

Especifique si desea realizar una detección de virus para todas las extensiones de archivos y directorios de un recurso compartido SMB o excluir algunas de las extensiones de archivos y directorios de la detección de virus.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos CIFS**.
4. En el panel derecho, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar la configuración del recurso compartido SMB**.
5. En el panel de navegación vertical **Editar la configuración del recurso compartido SMB**, seleccione **Escáneres antivirus**.
6. Especifique si desea realizar detección de virus de todas las extensiones de archivos u omitir las extensiones de archivo especificadas de las detecciones de virus.
 - Para llevar a cabo la detección de virus en todas las extensiones de archivo, desmarque la casilla de verificación **Filtrado de extensión de archivos**.



- Para excluir las extensiones de archivo especificadas de la detección de virus, seleccione la casilla de verificación **Filtrado de extensión de archivos**.
7. Para especificar las extensiones de archivo que desea excluir de la detección de virus, agréguelas o elimínelas del campo **Extensiones de archivo**.
 - Para agregar una extensión del archivo a la lista de excepciones de detección de virus, escriba una extensión de archivo (por ejemplo, `docx`) en el campo de texto **File Extensions** (Extensiones de los archivos), y haga clic en **Add** (Agregar).
 - Para quitar una extensión de archivo de la lista de exención de detección de virus, seleccione una extensión de archivo y haga clic en **Quitar**.
 8. Especifique si desea realizar detección de virus para todos los directorios o excluir los que se especifiquen.
 - Para llevar a cabo la detección de virus en todos los directorios, desmarque la casilla de verificación **Filtrado de carpetas**.
 - Para excluir los directorios especificados de la detección de virus, seleccione la casilla de verificación **Filtrado de carpetas**.
 9. Para especificar los directorios que excluir de la detección de virus, agréguelos o elimínelos de la lista de excepciones de detección de virus.
 - Para examinar el directorio y encontrar uno que excluir de la detección de virus, haga clic en **Seleccionar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el recurso compartido SMB. Busque la carpeta que excluir, selecciónela, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
 - Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
 - Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
 - Para escribir el directorio que desee excluir de la detección de virus, escriba un directorio (por ejemplo, `/folder/subfolder`) en el campo de texto **Folders** (Carpetas) y, a continuación, haga clic en **Add** (Agregar).
 - Para eliminar un directorio de la lista de exención de detección de virus, seleccione un directorio y haga clic en **Quitar**.
 10. Haga clic en **Aceptar**.

Exclusión de rutas de directorio y archivos de exploraciones

Puede controlar los archivos y rutas de acceso a directorio que se exploran, de la siguiente forma:

- **Extensiones excluidas del análisis:** especifica las extensiones de los archivos (tipos de archivo) que se deben excluir del análisis, como `docx`.
- **Directorios excluidos de exploración:** especifica las rutas de acceso a los directorios que se deben excluir del análisis, como `/tmp/logs` (o carpetas y subcarpetas).

Visualización de eventos de antivirus

Los eventos relacionados con la detección de virus se pueden ver mediante Storage Manager.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**. Los eventos de detección de virus se muestran en el área Eventos recientes.

Administración de instantáneas

Las instantáneas son copias de datos del volumen NAS en un momento específico y de solo lectura. Los administradores de almacenamiento pueden restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea si fuera necesario. Además, los clientes pueden recuperar fácilmente los archivos en una instantánea, sin la intervención del administrador de almacenamiento.

Las instantáneas utilizan un método de redirección en escritura para realizar un seguimiento de los cambios en el volumen NAS. Es decir, las instantáneas se basan en un conjunto de cambios. Cuando se crea la primera instantánea de un volumen NAS, todas las instantáneas creadas tras la instantánea de línea base contienen cambios con relación a la instantánea previa.

Se pueden establecer varias políticas para crear una instantánea, incluyendo cuándo se tomarán instantáneas y cuánto tiempo se mantendrán las instantáneas. Por ejemplo, puede que tenga que realizar una copia de seguridad de archivos fundamentales con altas velocidades de renovación cada 30 minutos, mientras que solo sería necesario realizar una copia de seguridad diaria de los recursos compartidos de archivos.

Si configura un volumen NAS para que utilice instantáneas coherentes con VM, la operación de creación de cada instantánea de tipo programada, manual, de replicación o NDMP genera automáticamente una instantánea en el servidor VMware. Esta función permite restaurar las VM al estado en el que se encontraban antes de que se creara la instantánea del volumen NAS.

Dado que las instantáneas consumen espacio en el volumen NAS, supervise la capacidad disponible en el volumen NAS, programe y conserve instantáneas de una manera que asegure que el volumen NAS siempre tenga suficiente espacio libre disponible para los datos del usuario y las instantáneas. Además, para estar informado cuando las instantáneas consuman un espacio significativo de volumen NAS, habilite una alerta de consumo de instantáneas.

El clúster FluidFS elimina automáticamente una o más de las instantáneas de un volumen NAS en los casos siguientes:

- Si elimina un volumen NAS, el clúster FluidFS elimina todas las instantáneas del volumen NAS.
- Si restaura un volumen NAS a partir de una instantánea, el clúster FluidFS elimina todas las instantáneas creadas después de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS.

Perfiles de Replay FluidFS dedicados

Para las implementaciones FluidFS, Storage Manager crea una instantánea FluidFS dedicada que se asigna automáticamente a los LUN de FluidFS (volúmenes de almacenamiento). La configuración del perfil recupera el valor predeterminado a diario, y la política de retención se elimina trascurridas 25 horas.

Creación de instantáneas a petición

Cree una instantánea del volumen NAS para realizar una copia inmediata de los datos en un momento preciso.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Haga clic en **Crear instantánea**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear instantánea**.
6. En el campo **Nombre de instantánea**, escriba un nombre para la instantánea.
7. (Opcional) Configure los atributos de instantáneas restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para conservar la instantánea de forma indefinida, deje en blanco la casilla de verificación **Habilitar caducidad**.
 - Para que caduque la instantánea en el futuro, seleccione la casilla de verificación **Habilitar caducidad** y especifique el día y la hora en que caducará la instantánea.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de instantáneas programadas

Puede crear un programa para generar instantáneas periódicamente. Para minimizar el impacto del procesamiento de las instantáneas en el rendimiento del sistema, programe las instantáneas durante los momentos de menor uso. Las instantáneas creadas por un programa de instantáneas se nombran con este formato: `<snapshot_schedule_name>_YYYY_MM_DD__HH_MM`

Crear un programa de instantáneas para un volumen NAS

Cree una programación de instantánea de volumen NAS para realizar una copia programada en un momento preciso de los datos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
5. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
6. Haga clic en **Crear programa de instantáneas**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear programa de instantáneas**.
7. En el campo **Nombre de programa**, escriba un nombre para el programa de instantáneas.
8. Especifique cuándo se deben crear las instantáneas.



- Para crear una instantánea basada en un período de tiempo, seleccione la opción **Tomar instantánea cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para crear una instantánea en función del día y la hora, seleccione la opción **Tomar instantánea el** y seleccione el día y la hora.
9. (Opcional) Configure el resto de los atributos del programa de instantánea según sea necesario. La replicación proporciona tres políticas de retención de instantánea diferentes: idéntica (valor predeterminado), Sin historial y Archivo con período de retención en días. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
- Para conservar todas las instantáneas creadas por el programa de instantánea indefinidamente, desmarque la opción **Tomar instantánea cada**.
 - Para caducar las instantáneas creadas por el programa de instantáneas en el futuro, seleccione la opción **Tomar instantánea cada** y especifique el periodo de retención para instantáneas en minutos, horas, días o semanas en los campos adyacentes.

Storage Manager tiene una casilla de verificación **Conservar cada instantánea durante**. Si esta opción está habilitada, puede especificar un valor en minutos, horas, días o semanas.

10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la frecuencia de las instantáneas para un programa de instantáneas

Cambiar con qué frecuencia se crean instantáneas para un programa de instantánea.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione un programa de instantáneas y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar programa de instantáneas**.
6. Especifique cuándo se deben crear las instantáneas.
 - Para crear una instantánea basada en un período de tiempo, seleccione la opción **Tomar instantánea cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para crear una instantánea en función del día y la hora, seleccione la opción **Tomar instantánea el** y seleccione el día y la hora.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la política de retención de un programa de instantánea

Especifique si desea conservar todas las instantáneas creadas por un programa de instantánea, o que caduquen después de un periodo de tiempo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Especifique la política de retención.



NOTA: Replicación mediante la instantánea actual: una opción de la política de retención de archivos que afecta a la configuración de una nueva replicación de un volumen. Puede replicar utilizando la instantánea actual en lugar de replicando a partir de todas las instantáneas anteriores.

- Para conservar la instantánea de forma indefinida, desmarque la casilla de verificación **Habilitar caducidad** en la sección **Archivo**.
 - Para que caduque la instantánea en el futuro, seleccione la casilla de verificación **Habilitar caducidad** en la sección **Archivo** y especifique el día y la hora en que caducará la instantánea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de instantánea

Eliminar un programa de instantánea si ya no desea hacer una copia programada de un momento concreto de los datos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas** y seleccione una programación de instantáneas.
5. Haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación y eliminación de instantáneas

Administrar instantáneas que fueron creadas a petición o mediante un programa.

Cambiar el nombre de una instantánea

Para cambiar el nombre de una instantánea:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de instantánea**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la instantánea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la política de retención de una instantánea

Especifique si desea conservar la instantánea de forma indefinida o hacer que caduque la instantánea después de un periodo de tiempo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de instantánea**.
6. Especifique la política de retención:
 - Para conservar la instantánea de forma indefinida, deje en blanco la casilla de verificación **Habilitar caducidad**.
 - Para que caduque la instantánea en el futuro, seleccione la casilla de verificación **Habilitar caducidad** y especifique el día y la hora en que caducará la instantánea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una instantánea

Elimine una instantánea si ya no se necesita la copia de un momento concreto de los datos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Restauración de datos de una instantánea

Puede restaurar datos de dos maneras:

- **Restaurar archivos individuales:** una vez que se crea una instantánea, el clúster FluidFS crea un directorio de instantáneas accesibles para el cliente que contenga una copia de los archivos incluidos en la instantánea. Los clientes pueden restaurar fácilmente archivos individuales desde una instantánea mediante la secuencia de copiar y pegar, sin la intervención del administrador de almacenamiento. Este método es útil para las acciones de restauración diarias de archivos individuales.
- **Restauración de un volumen NAS a partir de una instantánea:** el administrador de almacenamiento puede restaurar todo un volumen NAS al revertir el estado a la hora de una instantánea existente. Este método resulta útil en el caso de un error de aplicación o un ataque de virus.

Las instantáneas mantienen el mismo estilo de seguridad que el sistema de archivos activo. Por lo tanto, incluso al usar instantáneas, los clientes únicamente pueden acceder a sus propios archivos en función de los permisos existentes. Los datos disponibles al acceder a una instantánea específica se encuentran en el nivel del recurso compartido específico y sus subdirectorios, para asegurar que los usuarios no puedan acceder a otras partes del sistema de archivos.

Ver instantáneas disponibles

Vea las instantáneas disponibles para hacer una restauración de los datos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas**. Las instantáneas aparecen en la lista **Instantáneas**.

Restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea

El administrador de almacenamiento puede restaurar todo un volumen NAS a partir de una instantánea. El volumen NAS restaurado tendrá todos los datos del volumen NAS que existían en el momento en que se creó la instantánea. Cada archivo en el volumen NAS restaurado tendrá las propiedades, como el permiso y la fecha y hora, que tenía cuando el usuario (o un programa) creó la instantánea.

Prerequisito

Después de restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea:

- El clúster FluidFS elimina todas las instantáneas creadas después de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS. Esto no afecta a las instantáneas creadas antes de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS.
- Los clientes SMB actuales del volumen NAS se desconectan automáticamente.
- Los clientes NFS actuales del volumen NAS reciben mensajes de error de `stale NFS file handle`. Debe desinstalar y luego volver a montar las exportaciones de NFS.

 **PRECAUCIÓN:** La operación de restauración no se puede deshacer. Los datos creados o modificados entre el momento en que se realizó la instantánea y el tiempo en que la operación de restauración se completó se borran permanentemente. Debería restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea solo si comprende primero todas las repercusiones de la operación de restauración.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Restaurar volumen NAS**. Aparece el cuadro de diálogo **Restaurar Volumen NAS**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Opción 1 - Restaurar archivos mediante UNIX, Linux o Windows

Esta opción de restauración permite a los clientes restaurar un archivo desde una instantánea copiando y pegando.

1. Acceda a la exportación NFS o al recurso compartido de SMB.
2. Acceda al directorio `.snapshots`.
3. Encuentre la instantánea en base a su hora de creación.
4. Copie el archivo en su ubicación original.

Opción 2 - Restaurar los archivos mediante Windows únicamente

Las instantáneas se integran en Shadow Copies (Instantáneas) y en las características de versiones anteriores de Windows. Esta opción de restauración permite que los clientes restauren un archivo mediante versiones anteriores.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el archivo, seleccione **Propiedades** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Versiones anteriores**. Se muestra una lista que contiene versiones anteriores disponibles del archivo.
2. Haga clic en la versión para restaurar y, a continuación, haga clic en **Restaurar**.

Cómo deshabilitar el Self-Restore

1. Haga clic en **Storage view** (Vista de almacenamiento) y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione un volumen NAS y haga clic en **Editar configuración**.
4. En el panel de navegación izquierdo, seleccione **Seguridad**.
5. Para permitir que el usuario acceda al contenido de instantáneas, habilite la casilla de verificación **Acceso al contenido de instantáneas**. Para evitar que el usuario acceda al contenido de instantáneas, desmarque la casilla de verificación **Acceso al contenido de instantáneas**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de NDMP

El clúster FluidFS admite el Network Data Management Protocol (Protocolo de administración de datos de red -NDMP), que es un protocolo de norma abierta que facilita las operaciones de copia de seguridad para el almacenamiento de red conectado, incluidos los volúmenes NAS de los clústeres FluidFS. Debe usarse NDMP para la protección de datos a largo plazo, como copias de seguridad semanales con largos períodos de retención.

El clúster FluidFS admite implementaciones de copia de seguridad de tres vías y remotas, donde un servidor externo compatible Data Management Application (Aplicación de administración de datos - DMA) media en la transferencia de datos entre el clúster FluidFS y el dispositivo de almacenamiento. El clúster FluidFS admite copias de seguridad basadas en niveles NDMP incrementales, diferenciales y completas (niveles 0-9), así como copias de seguridad basadas en token diferenciales, incrementales y completas y recuperación de acceso directo (DAR). El clúster FluidFS admite la versión 2, 3 y 4 de NDMP (modo predeterminado).

El clúster FluidFS incluye un servidor NDMP que es responsable de las siguientes operaciones:

- Procesamiento de todas las solicitudes de restauración y copia de seguridad NDMP enviadas desde servidores DMA
- Envío de todas las respuestas de NDMP y mensajes de notificación a los servidores DMA
- Transferencia de datos a través de la red hacia/desde los servidores de cintas o datos NDMP remotos

El servidor NDMP maneja todas las comunicaciones con los servidores DMA y otros dispositivos de tipo NDMP a través de una transmisión de datos de protocolo de control de transmisión (TCP) con codificación XDR.

El servidor NDMP admite dos tipos de copia de seguridad:

- **dump**: genera un historial de archivos NDMP basado en inodos
- **tar**: genera un historial de archivos NDMP basado en la ruta de acceso



El tipo de copia de seguridad se controla mediante la variable de entorno **TIPO** de NDMP. Ambos tipos de copia de seguridad admiten las mismas funcionalidades, pero el tipo de copia de seguridad **tar** puede tener la capacidad de procesar la información de manera más eficiente para determinados servidores DMA.

Copias de seguridad incrementales

Cada vez que se realiza una copia de seguridad, el servidor NDMP guarda la indicación de hora de la copia de seguridad. Cuando el servidor NDMP realiza una copia de seguridad incremental, utiliza la indicación de hora almacenada para la copia de seguridad completa o incremental anterior para determinar si debe incluirse un directorio o un archivo.

Ambos tipos de copia de seguridad admitidos (dump y tar) admiten copias de seguridad incrementales. El algoritmo para atravesar el directorio de destino de copia de seguridad es el mismo. Sin embargo, debido a que existen diferentes requisitos para la generación de historial de archivos basada en inodos para admitir DAR, el flujo de datos de copia de seguridad generado es diferente:

- **dump**: se hará una copia de seguridad de cada directorio visitado y se generará una entrada del historial de archivos. No importa si el directorio ha cambiado.
- **tar**: hace una copia de seguridad y genera una entrada en el historial de archivos solamente para los directorios que han cambiado.

Por lo tanto, la cantidad de datos de los que se hace copia de seguridad mediante el uso de una copia de seguridad tar será menor que el de una copia de seguridad dump. La diferencia de tamaño depende del número de directorios en el conjunto de datos de copia de seguridad.

Copia de seguridad bidireccional NDMP

FluidFS admite configuraciones bidireccionales de NDMP en las que el dispositivo de cinta se conecta directamente al host de datos, ya sea de forma física o a través de una red interna rápida. Tanto el servicio datos como el servicio de cinta residen en el mismo servidor NDMP y la conexión de datos con el servidor NDMP es interna. Tanto los comandos de control de datos como los de cinta se comunican a través de una conexión de control desde el DMA al servidor NDMP.

 **NOTA:** Las soluciones iSCSI no admiten la conexión directa de un componente NDMP.

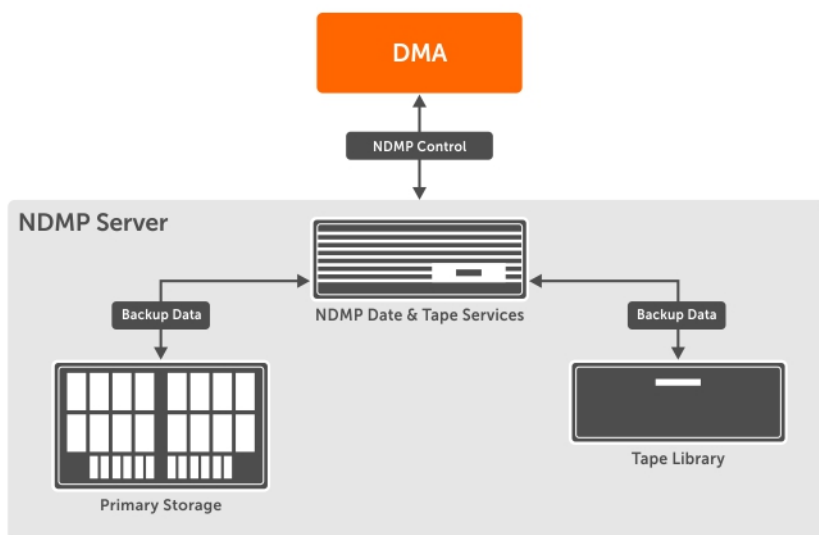


Figura 58. Configuración de Two-Way

 **NOTA:** Si una controladora pierde la conectividad con la cinta, fallará la sesión de NDMP asignada a la controladora.

Configuración y ajuste de la copia de seguridad bidireccional de NDMP

Conectividad de la cinta

Debe definir la agrupación por zonas para que los HBA de todas las controladoras NAS puedan ver la unidad de cinta conectada por FC. Las unidades deben estar disponibles en todos los puertos HBA para que pueda elegir qué puerto utilizar para cada copia de seguridad y equilibrar la carga entre los puertos HBA.

 **NOTA: El controlador de múltiples rutas de Linux no admite dispositivos de caracteres; los dispositivos de cinta no pueden tener múltiples rutas. Debe elegir un dispositivo SCSI específico, que utiliza un puerto HBA específico para cada tarea de copia de seguridad.**

Adición de un dispositivo de cinta

1. Haga clic en la vista de **almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, haga clic en **Protección de datos**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad** y desplácese hasta **Dispositivos de cinta**.
5. Haga clic en **Crear dispositivos de cinta**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear dispositivos de cinta**.
6. Ingrese un **ID físico** y un **Nombre** para el dispositivo de cinta.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Gestión de enlaces físicos

La copia de seguridad de NDMP se encarga de los archivos de enlace físico de la forma más eficiente y de manera predeterminada. Es decir, solo se hará una copia de seguridad de los datos de los archivos de enlace físico. Después de que la operación de copia de seguridad encuentra el primer archivo de enlace físico y hace una copia de su contenido, el proceso de copia de seguridad recuerda el número de inodo de dicho archivo. Posteriormente, cuando la operación de copia de seguridad encuentra archivos con el mismo número de inodo, solo se hace una copia de seguridad del cabezal. Cuando esta secuencia de datos de copia de seguridad se restaura, los archivos de enlace físico se recuperarán como archivos de enlace físico.

Este modo de copia de seguridad podría generar un problema en el caso de una restauración selectiva cuando los directorios o archivos seleccionados para restaurar contengan archivos de enlace físico que no son la primera instancia encontrada durante la copia de seguridad. En este caso, la restauración falla y se envía un mensaje al servidor DMA que indica la primera instancia del archivo que también debe incluirse en la restauración selectiva.

Una manera de solucionar este problema es modificar el comportamiento durante la copia de seguridad. Si una copia de seguridad se inicia con la variable de entorno **DEREF_HARD_LINK** configurada como **Y**, se hará una copia de seguridad de todas las instancias de los archivos de enlace físico como si fueran archivos normales, en lugar de simplemente hacer una copia de seguridad de la primera instancia de los archivos de enlace físico. En este caso, una restauración selectiva siempre tendrá los datos del archivo. La desventaja de esta opción es que se podría tardar más tiempo y necesitar más espacio para hacer una copia de seguridad de un conjunto de datos con archivos de enlace físico.

Copia de seguridad de datos de un volumen NAS mediante NDMP

El clúster FluidFS no utiliza una dirección IP dedicada para las operaciones de copia de seguridad; cualquier dirección de red del cliente configurada puede servir. Los datos se envían mediante Ethernet. Si hay varias sesiones de copia de seguridad y restauración de NDMP pueden ejecutarse al mismo tiempo con un máximo de 48 sesiones por controladoraNAS. Para minimizar el impacto de los procesos de copia de seguridad de NDMP en el rendimiento del sistema, programe NDMP durante las horas valle.

Acerca de esta tarea

Después de configurar NDMP en un clúster FluidFS, el servidor NDMP supervisa la red de cliente en búsqueda de solicitudes de copia de seguridad de los servidores DMA. A continuación, el servidor DMA accede (monta) los volúmenes NAS de los que va a realizar una copia de seguridad y las inicia.



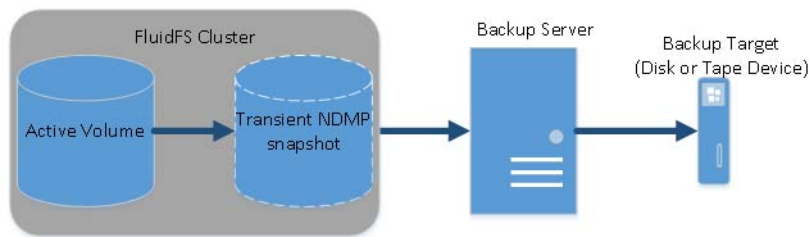


Figura 59. Copias de seguridad de NDMP

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones cuando realice copias de seguridad de los datos del volumen NAS mediante NDMP:

- NDMP no proporciona alta disponibilidad (HA). Si se interrumpe una sesión de copia de seguridad por pérdida de conexión, la sesión termina.
- La eliminación manual de una instantánea temporal de la sesión de copia de seguridad actual no se permite y finalizará inmediatamente la sesión.
- Si una sesión de copia de seguridad termina con un error, la instantánea temporal puede quedar en su lugar, y el sistema eliminará la instantánea automáticamente.

Los siguientes pasos explican el proceso de realización de la copia de seguridad de datos del volumen NAS mediante NDMP:

Pasos

1. El servidor DMA crea una conexión con la dirección IP del clúster FluidFS.
2. El servidor NDMP en el clúster FluidFS crea una instantánea temporal de cada volumen NAS que el servidor DMA ha designado para la copia de seguridad. Como alternativa, cuando se realiza una copia de seguridad de los volúmenes NAS de destino de replicación, el clúster FluidFS no crea una instantánea dedicada de NDMP. En su lugar, se utiliza la instantánea de réplica base a partir de la última replicación satisfactoria.

Las instantáneas de NDMP temporales se nombran con el siguiente formato:

`ndmp_backup_session_id_controller_number`

3. El servidor NDMP copia los datos del volumen NAS en el servidor DMA.
4. Después de recibir los datos, el servidor DMA transfiere los datos a un dispositivo de almacenamiento, como por ejemplo un disco local o un dispositivo de cinta.
5. Una vez que haya completado la copia de seguridad, el servidor NDMP elimina las instantáneas temporales.

Variables de entorno de NDMP

Las variables de entorno de NDMP son un mecanismo para controlar el comportamiento del servidor NDMP para cada sesión de copia de seguridad y de restauración. En la siguiente tabla se resumen las variables de entorno compatibles.

Para determinar si el servidor DMA admite la configuración de estas variables de entorno, consulte la documentación de su servidor DMA. Si el servidor DMA no puede establecer una variable de entorno en concreto, el servidor NDMP opera con el valor predeterminado.

Variable de entorno	Descripción	Utilizada en	Valor predeterminado
TYPE	Especifica el tipo de aplicación de copia de seguridad y restauración. Los valores válidos son: • dump: el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en inodos • tar: el servidor NDMP genera el historial de archivos basado en archivos	Copia de seguridad y restauración	dump
SISTEMA DE ARCHIVOS	Especifica la ruta de acceso que se utiliza para la copia de seguridad. La ruta de acceso debe ser un directorio.	Copias de seguridad	Ninguno
NIVEL	Especifica el nivel de volcado para la operación de copia de seguridad. Los valores válidos van del 0 al 9 .	Copias de seguridad	0

Variable de entorno	Descripción	Utilizada en	Valor predeterminado
HISTORIAL	Especifica cómo el historial de archivos se generará. Los valores válidos son: d: especifica que se generará el historial de archivos con el formato node/dir f: especifica que se generará el historial de archivos basado en archivos y: especifica que se generará el historial de archivos predeterminado (que es el formato node/dir) n: especifica que no se generará ningún historial de archivos	Copias de seguridad	y
DIRECTO	Especifica si la restauración es una recuperación de acceso directo. Los valores válidos son Y y N .	Copia de seguridad y restauración	S
UPDATE	Especifica si el tiempo y el nivel de volcado de una operación de copia de seguridad deben actualizarse en el servidor NDMP para que las copias de seguridad posteriores puedan guiarse por el nivel de volcado de copias de seguridad anteriores. Los valores válidos son Y y N .	Copias de seguridad	S
EXCLUIR	Especifica un patrón para nombres de archivos y directorios coincidentes de los que no se debe hacer una copia de seguridad. Esta variable de entorno es una lista de cadenas separadas por una coma. Cada entrada se compara con nodos encontrados durante la copia de seguridad. Es posible que la cadena cuente con un asterisco (*) como carácter comodín, pero el asterisco debe ser el primer o último carácter del patrón. Se permite un máximo de 32 cadenas separadas por comas.	Copias de seguridad	La no exclusión del patrón se especifica de manera predeterminada
RECURRENTE	Especifica si la restauración deben ser recurrente. Los valores válidos son Y y N . Si esta variable de entorno esté establecida en N , únicamente se restauran los archivos que son subordinados inmediatos del destino de restauración.	Restaurar	S
RESTAURACIÓN_SOBREScribir	Especifica si la operación de restauración debe sobrescribir archivos existentes con los datos de copia de seguridad. Los valores válidos son Y y N .	Restaurar	S
ENUMERADO_INCREMENTAL	Especifica si un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de copia de seguridad durante la copia de seguridad incremental de manera que la operación de restauración puede manejar archivos y directorios eliminados entre las copias de seguridad incrementales. Esta variable de entorno controla un comportamiento similar a la opción "incrementales en la lista" de la aplicación tar. Los valores válidos son Y y N. Durante la copia de seguridad, si esta variable está establecida en Y, un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de datos de copia de seguridad. Debido al procesamiento adicional necesario, esta opción puede afectar al rendimiento y el tamaño de los flujos de datos de copia de seguridad. Durante la restauración, si esta variable está establecida en Y y el flujo de datos de respaldo se generó con esta variable establecida en Y, el servidor NDMP se encargará de la eliminación de archivos y directorios que se eliminan entre respaldos de los aumentos. La configuración de esta variable en Y requiere tiempo adicional de	Copia de seguridad y restauración	N

Variable de entorno	Descripción	Utilizada en	Valor predeterminado
	procesamiento y aumenta el tamaño de los flujos de datos de respaldo (el tamaño del aumento depende de la cantidad de elementos en el conjunto de datos de respaldo). Si esta función no es importante en su entorno, no se debe establecer.		
BASE_FECHA	Especifica si se realiza una copia de seguridad basada en token. Tivoli Storage Manager utiliza la copia de seguridad basada en token como alternativa a las copias de seguridad mediante la variable de entorno NIVEL. Los valores válidos son: • -1: especifica que se deshabilite la copia de seguridad basada en token • 0: especifica que se realice una copia de seguridad basada en token. Después de que se complete la copia de seguridad, un token puede recuperarse mediante la recuperación de la variable de entorno FECHA_VOLCADO. Este token se puede pasar en una copia de seguridad subsiguiente como valor de FECHA_BASE. La copia de seguridad realizada en este caso será una copia de seguridad incremental en relación con la hora en que se generó el token.	Copias de seguridad	-1
ENLACE_FÍSICO_DEREF	Especifica si se hace una copia de seguridad de los datos de los archivos de enlace físico en todas las instancias del mismo archivo. Los valores válidos son Y y N.	Copias de seguridad	N

Servidores DMA admitidos

Para obtener la lista más actualizada de los servidores DMA compatibles, consulte la *Dell Fluid File System Version 5 Support Matrix* (Matriz de compatibilidad Dell Fluid File system versión 4).

Configuración del NDMP

Antes de que pueda comenzar una copia de seguridad del NDMP, debe agregar un servidor DMA y configurar el nombre de usuario, la contraseña y el puerto del cliente del NDMP.

Agregar o quitar un servidor DMA

Configure uno o más servidores DMA desde los que el servidor NDMP puede atender a solicitudes de copia de seguridad del volumen NAS. Cualquier número de servidores DMA puede realizar copias de seguridad en cualquier momento.

Prerrequisitos

- El servidor DMA debe ser accesible desde la red.
- El servidor DMA debe ejecutar una aplicación de copia de seguridad NDMP compatible.

Elimine un servidor DMA si ya no es necesario para las copias de seguridad de NDMP.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Protección de datos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración NDMP**.
6. En el campo de texto **Direcciones IP de servidores DMA**, escriba la dirección IP de un servidor DMA.
 - Para agregar un servidor DMA, haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un servidor DMA, haga clic en **Quitar**.

Repita este paso para los demás servidores DMA.

7. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar la contraseña NDMP

Se requiere un nombre de usuario y contraseña al configurar un servidor NDMP en la DMA. De forma predeterminada, la contraseña se obtiene aleatoriamente y debe cambiarse antes de utilizar NDMP.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Protección de datos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Cambiar contraseña de usuario de copia de seguridad**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña de usuario de copia de seguridad**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña NDMP. La contraseña debe ser de al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña NDMP.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de usuario de NDMP

El nombre de usuario y la contraseña son necesarios para configurar un servidor NDMP en la DMA. De manera predeterminada, el nombre de usuario es backup_user. Puede cambiar este nombre de usuario si es necesario.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, seleccione **Protección de datos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Copias de seguridad**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración NDMP**.
6. En el campo **Usuario de copia de seguridad**, escriba un nombre de usuario de NDMP nuevo.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el puerto del cliente NDMP

De manera predeterminada, el servidor NDMP supervisa el puerto 10000 para obtener conexiones entrantes. Puede cambiar el puerto del cliente para que coincida con el puerto utilizado por el DMA.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Protección de datos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración NDMP**.
6. En el campo **NDMP Port (Puerto NDMP)**, escriba un nuevo puerto de cliente.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Especificación de Volúmenes NAS mediante DMA

Para realizar las operaciones de copia de seguridad y restauración, el servidor DMA debe configurarse para que pueda acceder el clúster FluidFS.

En cada servidor DMA, debe configurar los siguientes componentes:

- VIP de cliente (o un nombre DNS) al que el servidor DMA accede. Si alguna vez cambia el VIP del cliente, también deberá realizar el cambio correspondiente en los servidores DMA.



NOTA: NDMP no dispone de equilibrio de carga incorporado. Una sola realización de copia de seguridad DMA de 10 volúmenes desde una única dirección VIP cliente obliga a las 10 sesiones a estar en la misma controladora NAS. Por lo tanto, utilice una operación por turnos DNS para proporcionar equilibrio de carga y especificar el nombre DNS del clúster FluidFS en la DMA.

- Nombre de usuario y contraseña NDMP (el nombre de usuario predeterminado es backup_user).



- Puerto que el servidor NDMP supervisa para detectar conexiones de entrada (el puerto predeterminado es 10000).

(Opcional) Además, algunos servidores DMA requieren más información como, por ejemplo, del nombre de host, el FluidFS clúster, el tipo de sistema operativo, el nombre del producto y el nombre del proveedor.

- El nombre de host del clúster FluidFS, que usa el siguiente formato: `<controller_number>.<FluidFS_cluster_name>`
- Tipo de SO: Dell Fluid File System
- Producto: Compellent FS8600
- Proveedor: Dell

La mayoría de las aplicaciones de copia de seguridad enumeran automáticamente los volúmenes NAS disponibles para que se les realicen copias de seguridad. De lo contrario, puede escribir manualmente la ruta de acceso del volumen NAS. El clúster FluidFS expone los volúmenes NAS de copia de seguridad en la ruta de acceso siguiente:

`/<NAS_volume_name>`

Para mejorar la velocidad de transferencia de datos, aumente el número de trabajos de copia de seguridad simultáneos a más de uno por controladora NAS y distribuya la carga entre las controladoras NAS disponibles.

Ruta de acceso de inclusión/exclusión NDMP

Al definir una copia de seguridad mediante DMA, puede seleccionar directorios específicos del volumen virtual NAS para incluirlos o excluirlos de las tareas de copia de seguridad.

Requisitos

Deben cumplirse los siguientes requisitos para poder incluir o excluir rutas de acceso NDMP:

- La ruta de acceso especificada puede ser un directorio o un archivo. Si la ruta es un directorio, todos los elementos secundarios de ese directorio se incluirán (o excluirán) en la copia de seguridad.
Cada ruta de acceso especificada es un elemento secundario del directorio raíz de la copia de seguridad y debe empezar con una barra diagonal (/).
 - El número máximo de rutas de acceso que puede incluir o excluir es 32.
 - Cada ruta de acceso puede tener un máximo de 128 bytes de longitud.
 - El primer o último elemento de la ruta de acceso puede contener un carácter comodín (*).
 - Si las rutas de acceso de inclusión y exclusión están definidas, el servidor NDMP comprobará en primer lugar las de inclusión y después las de exclusión.
1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
 2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
 3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Protección de datos**.
 4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Copia de seguridad** y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
 5. Aparece el cuadro de diálogo **Modificar configuración de NDMP**.

Patrones y rutas de acceso de exclusión NDMP mediante FluidFS

Es posible que la configuración de clientes DMA con patrones de exclusión de datos no funcione con algunos proveedores de copias de seguridad como BackupExec y Netbackup. FluidFS v5.0.x añade opciones para administrar patrones y rutas de acceso de exclusión, que se omitirán cuando se ejecuten copias de seguridad NDMP en el volumen NAS.

Esta opción puede configurarse en el nivel de volumen NAS y está disponible en la configuración del volumen NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione un volumen y haga clic en **Editar configuración**.
4. En el panel **Editar configuración de volumen NAS**, haga clic en **Avanzado**.
5. Seleccione la casilla **Patrones de exclusión de NDMP activados**.
6. Ingrese una ruta que se excluirá y haga clic en **Agregar**.

Visualización de eventos y trabajos del NDMP

Todos los eventos y trabajos NDMP se pueden visualizar mediante Storage Manager.

Ver trabajos activos de NDMP

Ver todas las operaciones de copia de seguridad y de restauración del NDMP que están siendo procesadas por el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Storage** (Almacenamiento), y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Protección de datos**.
4. En el panel derecho, seleccione **Copia de seguridad**.
5. Los trabajos de NDMP se muestran en el área **Sesiones de NDMP**.

Ver eventos de NDMP

Vea los eventos relacionados con copia de seguridad NDMP.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, seleccione **Conexiones**.
5. En el panel derecho, seleccione **Copias de seguridad NDMP**.
6. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Eventos NDMP**. Se muestran los eventos NDMP.

Administración de replicación

La replicación le permite copiar datos del volumen NAS desde el clúster FluidFS local (origen) al clúster FluidFS remoto (destino) en otro volumen NAS diferente en el clúster FluidFS local o en un clúster FluidFS remoto (destino).

La siguiente ilustración muestra una descripción general de la replicación remota entre los volúmenes NAS en clústeres FluidFS diferentes.

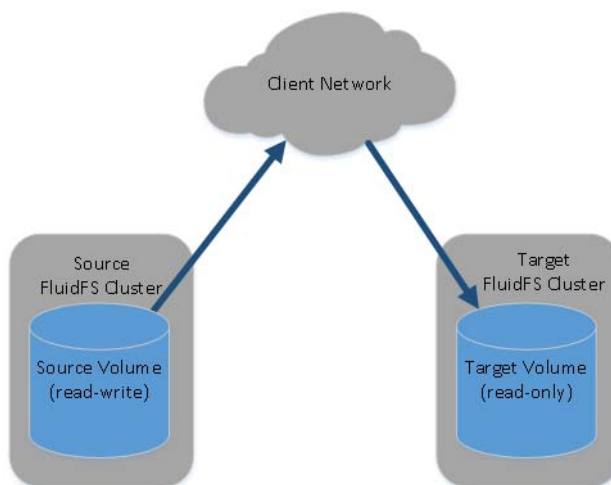


Figura 60. Replicación remota

La siguiente ilustración muestra una descripción general de la replicación local entre volúmenes NAS en un solo clúster FluidFS o a otro volumen NAS diferente en el clúster FluidFS local.

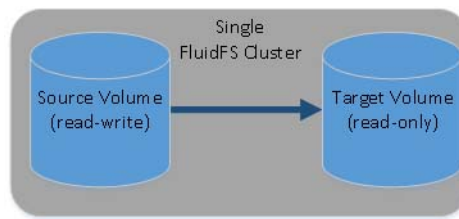


Figura 61. Replicación local

La replicación se utiliza en varias situaciones para lograr diferentes niveles de protección de datos.

Situaciones de replicación	Descripción
Copia de seguridad y restauración rápida	Mantenga copias completas de datos para disponer de protección frente a pérdida o corrupción de datos, o frente a errores del usuario
Acceso remoto a datos	Las aplicaciones pueden acceder a datos duplicados en modo de solo lectura o modo de solo escritura si los volúmenes NAS suben de nivel o se clonan
Migración de datos en línea	Minimice el tiempo de inactividad asociado a la migración de datos
Recuperación tras desastres	Duplique datos en ubicaciones remotas para la conmutación por error durante un desastre

La configuración de la replicación es un proceso de tres pasos:

- Agregue una asociación de replicación entre dos clústeres FluidFS.
- Agregue la replicación para un volumen NAS.
- Ejecute la replicación a petición o programe la replicación.

Cómo funciona la replicación

La replicación aprovecha las instantáneas. La primera vez que replique un volumen NAS, el clúster FluidFS copia todo el contenido del volumen NAS. Para las operaciones de replicación posteriores, el clúster FluidFS copia únicamente los datos que se han modificado desde que comenzó la operación de replicación anterior. Este diseño permite una replicación más rápida y el uso eficiente de los recursos del sistema, además de ahorrar espacio de almacenamiento al mismo tiempo que mantiene la coherencia de los datos. La replicación es asíncrona, lo que significa que cada volumen NAS de origen puede tener un programa exclusivo para replicar datos en el volumen NAS de destino.

La cantidad de tiempo que la replicación tarda depende de la cantidad de datos en el volumen NAS y de la cantidad de datos que se han modificado desde la operación de replicación anterior.

Cuando se replica un volumen NAS en otro clúster FluidFS, el otro clúster FluidFS se debe configurar como asociado de replicación. Cada clúster FluidFS puede tener múltiples asociados de replicación, lo que le permite replicar diferentes volúmenes NAS en diferentes asociados, en función de los requisitos operativos. Sin embargo, cada volumen NAS individual puede replicarse en un único volumen NAS de destino en un asociado de replicación. La siguiente ilustración resume las situaciones de replicación que son compatibles.

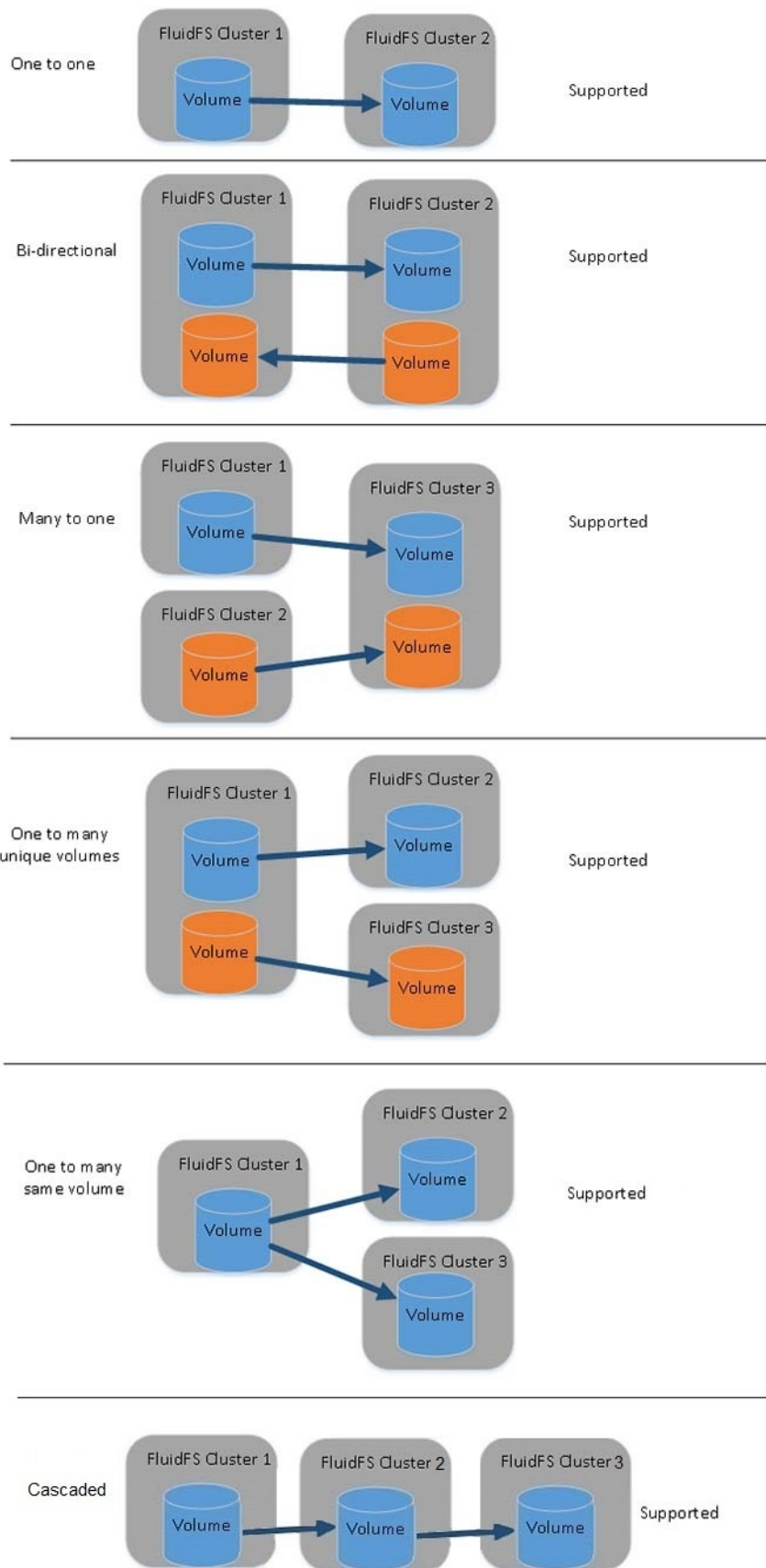


Figura 62. Situaciones de replicación



Cuando se establezca una relación de asociación, la replicación entre asociados puede ser bidireccional. Un sistema podría alojar volúmenes NAS de destino para otro sistema así como volúmenes NAS de origen para replicar en ese otro sistema.

Se puede configurar una política de replicación para ejecutarse según un programa definido o a petición. La administración de replicación fluye través de un tunel SSH de sistema a sistema por la red del cliente.

Para acceder o recuperar datos, puede promover un volumen NAS de destino a un volumen NAS de recuperación y conceder acceso a los clientes para los datos del volumen de NAS de recuperación. El volumen NAS de recuperación aparecerá como un volumen NAS local.

Volúmenes NAS de destino

Un volumen NAS de destino es una copia de solo lectura del volumen NAS de origen que reside en el clúster FluidFS de destino. El volumen NAS de destino contiene la información de configuración del sistema idéntica (reglas de cuotas, políticas de instantáneas, estilo de seguridad, etc.) como el volumen NAS de origen. Puede promover los volúmenes NAS de destino para la recuperación de volúmenes NAS de forma temporal o permanente y otorgar acceso a los clientes a la recuperación de datos del volumen NAS.

Las siguientes consideraciones se aplican a volúmenes NAS de destino:

- A diferencia de los volúmenes NAS de origen, no puede crear instantáneas de los volúmenes NAS de destino.
- El clúster FluidFS de destino debe tener suficiente espacio libre para almacenar los volúmenes NAS de destino.
- El sistema solo mantiene la réplica actual de los volúmenes NAS de origen. Para revertir a un punto anterior en el tiempo, debe utilizar instantáneas.
- Puede replicar el volumen NAS de origen a un volumen NAS existente o a un nuevo volumen NAS de destino. Si replica a un volumen NAS existente, el volumen NAS no debe contener cualquier tipo de datos que desea conservar. Cualquier dato que resida en el volumen NAS se sobrescribirá y no se puede recuperar.
- Los volúmenes NAS de destino se cuentan en el número total de volúmenes NAS en el clúster FluidFS.

Administración de asociaciones de replicación

Cuando se replica un volumen NAS en otro clúster FluidFS, el otro clúster FluidFS se debe configurar como asociado de replicación. Se trata de una replicación bidireccional de confianza. Los volúmenes NAS de origen y de destino se pueden ubicar en ambos sistemas.

Agregar una asociación de replicación

Agregar un asociado de replicación antes de configurar la replicación.

Prerrequisitos

- Tanto los clústeres FluidFS de origen como los de destino deben ser administrados por el mismo Storage Manager Data Collector.
- La versión del clúster FluidFS de destino debe ser igual o superior a la del clúster FluidFS de origen.
- Los clústeres FluidFS de origen y de destino deben poder comunicarse entre sí para que las operaciones de replicación puedan producirse.
- Compruebe que los puertos de replicación FluidFS están abiertos en el servidor de seguridad para permitir la replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino. La lista de puertos necesarios se puede encontrar en la *Dell Fluid File System Version 5 Support Matrix* (Matriz de compatibilidad de Dell Fluid File System versión 5). FluidFS v5 admite el uso de un único puerto para la replicación si ambos asociados de replicación están ejecutando FluidFS v5.
- El clúster FluidFS de destino tiene suficiente espacio para replicar los datos desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Clúster remoto** y después haga clic en **Agregar clúster remoto**. Se inicia el asistente para **Agregar clúster remoto**.
5. Seleccione el clúster FluidFS y haga clic en **Aceptar**. Los números de puerto válidos son 10560 o 3260.



Cambiar la red local o remota por una asociación de replicación

Cambie la red de replicación local o remota o la dirección IP para una asociación de replicación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Clúster remoto**, seleccione un clúster remoto y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Configure la VIP del clúster remoto y el puerto que desea usar para la replicación (10560 o 3260). El puerto seleccionado debe estar abierto en cualquier servidor de seguridad que haya entre los clústeres.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una asociación de replicación

Cuando se elimina una asociación de replicación, la relación de replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino se interrumpirán. Al eliminar una asociación de replicación, asegúrese de que ambos sistemas están encendidos y funcionan. Si ambos sistemas funcionan, se borrará la asociación de replicación de ambos sistemas. Si uno de los sistemas no funciona o no es accesible, la asociación se elimina únicamente en el sistema que está encendido. Una vez que el otro sistema se conecte de nuevo, la asociación debe eliminarse en ese sistema también.

Prerequisito

Las replicaciones entre los asociados de replicación deben eliminarse.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Clúster remoto**.
5. En el panel derecho, seleccione un clúster FluidFS remoto y haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Limitación de replicación

Con la limitación de replicación, los usuarios pueden ajustar el uso de la amplitud de banda de la red para la replicación de un par de volúmenes NAS entre dos clústeres. Con la limitación de replicación, los usuarios pueden limitar el uso de la amplitud de banda de las replicaciones FluidFS mediante:

- La disminución del uso de la amplitud de banda durante las horas de trabajo y un mayor consumo de esta durante la noche.
- El aumento del uso de la amplitud de banda durante los fines de semana

Cómo funciona la limitación de replicación

- Crea una nueva entidad de sistema denominada **Nodo QoS** y define la asignación de la amplitud de banda en KBps.
- Define el porcentaje de uso por hora a la semana
- Enlaza un nodo (nivel de red) QoS (Quality of Service) del tráfico saliente a una replicación. El uso promedio de la red no debe superar la asignación de la amplitud de banda en el periodo de tiempo de un minuto. El valor predeterminado no debe limitar la amplitud de banda para la replicación.

Limitaciones

A la limitación de replicación se le aplican las siguientes limitaciones:

- El número máximo de replicaciones de salida activas es 10. Si hay más, se ponen en cola.
- El número máximo de replicaciones de entrada activas es 100. Si hay más, se ponen en cola.
- El número máximo de asociados de replicación es 100
- El número máximo de volúmenes NAS o contenedores replicados (origen y destino) en un clúster es 1024.



- El número máximo de programaciones de replications por sistema es 1024.

Definir un nodo QoS

Cree una definición QoS (calidad de servicio) para enlazar un nodo QoS (nivel de red) del tráfico saliente a una replicación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione **Replicaciones** en el panel **Sistema de archivos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Nodos QoS**.
5. Haga clic en **Crear nodo QoS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear nodo QoS**.
6. Ingrese un nombre y elija el límite de la amplitud de banda para el nodo en KB/s.
7. Haga clic en **Aceptar**.
8. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar programación de QoS de replicación**.
9. Arrastre el mouse para seleccionar un área, haga clic con el botón derecho del mouse en ella y, a continuación, elija el porcentaje del límite de amplitud de banda que se permitirá en estas combinaciones de días y horas.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar un nodo QoS

Cambie un nodo (nivel de red) QoS (calidad de servicio) del tráfico saliente a una replicación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione **Replicaciones** en el panel **Sistema de archivos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Nodos QoS**.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en un QoS y seleccione **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de QoS de replicación**.
6. Cambie el nombre o el límite de la amplitud de banda para el nodo en KB/s.
7. Haga clic en **Aceptar**.
8. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar programación de QoS de replicación**.
9. Arrastre el mouse para seleccionar un área, haga clic con el botón derecho del mouse en ella y, a continuación, elija el porcentaje del límite de amplitud de banda que se permitirá en estas combinaciones de días y horas.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar limitación de replicación

Utilice la limitación de replicación para ajustar el uso de la amplitud de banda de la red para la replicación de un par de volúmenes NAS entre dos clústeres.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione **Replicaciones** en el panel **Sistema de archivos**.
4. En el panel derecho, seleccione una replicación y haga clic con el botón derecho. Seleccione **Acciones de replicación** en la lista desplegable.
5. Seleccione **Editar QOS de replicación** en el menú desplegable.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar QOS** y elija un nodo QOS predefinido en la lista desplegable.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación de la limitación de replicación

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione **Replications** (Replicaciones) en el panel **File System** (Sistema de archivos).

4. En el panel derecho, seleccione una replicación y haga clic con el botón derecho. Seleccione **Acciones de replicación** en la lista desplegable.
5. Seleccione **Editar QOS de replicación** en el menú desplegable.
6. Desmarque la casilla de verificación **Habilitar QOS** para deshabilitar el uso de un nodo QOS.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Replicación de puertos únicos

Con la replicación de puertos únicos, la comunicación de todos los componentes involucrados utiliza solo un puerto. La infraestructura de puerto único admite la comunicación a través de IPv4 e IPv6 y está abierto en todas las IP y VIP de cliente de la controladora.

La replicación de puertos únicos ofrece las siguientes funciones:

- Establecimiento de un clúster de confianza
- Comunicación con el sistema de archivos a través de un puerto de replicación único común
- Comunicación de administración de replicación a través de un puerto de replicación único común

Replicación de volúmenes NAS

Puede realizar operaciones de replicación manuales y programadas, y pausar, reanudar, eliminar y supervisar la replicación.

Agregar una replicación para un volumen NAS

Al agregar una replicación se crea una relación de replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino. Después de agregar una replicación, puede establecer una política de replicación para que se ejecute según un programa definido o a petición.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear replicación**. Se inicia el asistente **Crear replicación**.

Si **la reducción de datos incorporados para la optimización de la replicación** está activada, la replicación de volúmenes NAS intentará optimizar la utilización de la red mediante la reducción de la cantidad de datos copiados.

Dell recomienda utilizar la **compresión condicional** o la **desduplicación y compresión condicional** como el método de reducción de datos incorporados, ya que activa dinámicamente la compresión de datos durante su transferencia en función de la utilización del sistema. Esta opción es completamente independiente de la reducción de datos FluidFS normal (desduplicación y compresión). Los datos que ya se hayan reducido se recuperan, y luego se reducen durante la transferencia a su destino remoto.

5. Seleccione un clúster FluidFS, elija una **Política de retención de instantáneas**, a continuación, elija un **Nodo QOS** (si lo desea) y haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Seleccionar volumen NAS remoto**.
6. Especifique un volumen NAS de destino por medio de una de las siguientes opciones:
 - Seleccione un volumen NAS existente en el clúster FluidFS de destino.
 - Cree un volumen NAS en el clúster FluidFS de destino.

Haga clic en **Crear volumen remoto**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS**. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen NAS. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen NAS que sea del mismo tamaño o superior al de origen. En el campo **Carpeta**, seleccione una carpeta principal para el volumen NAS. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS** y seleccione el volumen NAS recién creado.

7. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar replicación de un volumen NAS

La eliminación de la replicación para un volumen NAS es similar a la deshabilitación de la replicación para un volumen NAS, dado que no interrumpe operaciones de replicación de otros volúmenes NAS o la asociación de replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino. Después de eliminar la replicación, el volumen NAS de destino se convierte en un volumen NAS grabable independiente. Puede eliminar la replicación desde el clúster FluidFS de origen o destino.

Prerrequisitos

- El volumen NAS de destino debe promoverse a un volumen NAS independiente.



- Debe eliminar los programas de replicación para la replicación.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. Haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ejecutar la replicación a petición

Después de crear una replicación, puede replicar un volumen NAS a petición. Puede ejecutar la replicación solamente desde el clúster FluidFS de origen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Comenzar replicación manual**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Comenzar replicación manual**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Programar replicación

Después de crear una replicación, puede programar la replicación de un volumen NAS para que se ejecute con regularidad. Puede programar la replicación solamente desde el clúster FluidFS de origen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Crear programación de replicación**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Crear programación de replicación**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el programa de replicación.
7. Especifique cuándo se ejecutará la replicación.
 - Para ejecutar una replicación basada en un período de tiempo, seleccione la casilla de verificación **Basado en el período de tiempo** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para ejecutar una replicación basada en el día y la hora, seleccione la casilla de verificación **Basado en día y hora** y seleccione el día y la hora.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar un programa de replicación

Cambie la frecuencia con la que se ejecuta la replicación para un programa de replicación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. Seleccione un programa de replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Especifique cuándo se ejecutará la replicación.
 - Para ejecutar una replicación basada en un período de tiempo, seleccione la casilla de verificación **Basado en el período de tiempo** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.

- Para ejecutar una replicación basada en el día y la hora, seleccione la casilla de verificación **Basado en día y hora** y seleccione el día y la hora.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de replicación

Elimine un programa de replicación si ya no desea que la replicación se ejecute de forma periódica. Puede eliminar un programa de replicación solo desde el clúster FluidFS de origen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. Seleccione un programa de replicación y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar replicación

Al pausar la replicación, cualquier operación de replicación para el volumen NAS que esté en curso se suspende. Mientras la replicación esté pausada, las replicaciones programadas no se llevarán a cabo. Si necesita que se pausen varias replicaciones, realice los siguientes pasos para cada una. Puede pausar la replicación solo desde el clúster FluidFS de origen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Pausar replicación**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Pausar replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Reanudar replicación

Al reanudar la replicación, se reanuda cualquier operación de replicación que se encontrara en curso cuando se pausó la operación. Además, se reanudará cualquier programación de replicación en su siguiente hora programada. Es posible que se reanude la replicación para cada uno de los volúmenes NAS. Solo puede reanudar la replicación desde el clúster FluidFS de origen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Reanudar replicación**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Reanudar replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión del progreso de la replicación y visualización de eventos de replicación

El progreso de las operaciones de replicación y los eventos relacionados con esta se pueden visualizar mediante Storage Manager.

Supervisar el progreso de la replicación

Supervise el progreso de todas las operaciones de replicación que se procesan para el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicaciones**. El progreso de cada replicación se muestra en la columna **Estado**.



Ver eventos de replicación

Los eventos relacionados con la replicación se pueden ver mediante Storage Manager.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Eventos de replicación**. Se muestran los eventos de replicación.
5. Puede buscar eventos de replicación específicos ingresando el texto de búsqueda en el cuadro de texto de la parte inferior del panel Replicaciones.

Recuperación de un volumen NAS individual

Puede acceder a datos o restaurarlos a partir de un volumen NAS de destino si es necesario.

Subir de nivel un volumen NAS de destino

Al subir de nivel un volumen NAS de destino a un volumen NAS de recuperación, el volumen NAS de destino se vuelve grabable y los clientes pueden conmutarlo de forma manual. Esta operación se puede llevar a cabo independientemente de si el volumen NAS de origen está o no disponible. Los datos del volumen NAS de recuperación se completarán hasta el momento de la replicación más reciente que se haya realizado correctamente. Al subir de nivel un volumen NAS de destino, cualquier operación de replicación del volumen NAS que se encuentre en curso se suspende. Es posible subir de nivel un volumen NAS de destino desde el clúster FluidFS de origen o de destino.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Subir destino de nivel**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Subir destino de nivel**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Degradar un volumen NAS de destino

Degrade el volumen NAS de destino para reanudar las operaciones de replicación originales. Cuando degrada un volumen NAS de destino, se perderán todos los datos escritos en el volumen NAS de recuperación mientras se promovió temporalmente. Puede degradar un volumen NAS de destino solo desde el clúster FluidFS de origen.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. Seleccione **Degradar destino**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Degradar destino**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Uso de la replicación para recuperación tras desastres

Puede crear una configuración de recuperación tras desastres en la que replique datos de un clúster FluidFS principal a un clúster FluidFS de destino al que conmute en caso de error si el FluidFS principal deja de responder debido a un error inesperado (hardware, disco, etc.). El clúster FluidFS de destino se puede utilizar solo como copia de seguridad para el sitio principal, o puede tener sus propios volúmenes NAS compartiendo datos en el sitio de destino. En una configuración bi-directional, ambos clústeres FluidFS pueden actuar como un destino de conmutación por error para cada uno de los otros.

Una vez que se haya corregido el problema que ha causado que el clúster FluidFS original falle, puede conmutar por recuperación manualmente a la configuración original en la que los clientes acceden a los datos en el volumen NAS de origen, que a su vez se replica en el volumen NAS de destino. En función de las consideraciones de tiempo y ancho de banda, la conmutación por recuperación al volumen NAS de origen puede requerir una cantidad de tiempo considerable en terminar.

Las siguientes consideraciones se aplican cuando utilizan la replicación para la recuperación ante desastres:

- Si el volumen NAS de origen inicial ya no está disponible, puede configurar el volumen NAS de recuperación para que se replique en otro volumen NAS en el clúster FluidFS de origen inicial. Sin embargo, si el volumen NAS de origen inicial está disponible, conmute a este. La realización de una conmutación por recuperación al volumen NAS de origen inicial, por lo general, requiere menos tiempo que realizar la conmutación por recuperación a un nuevo volumen NAS. Si los clústeres FluidFS tienen una instantánea común, solo es necesario que se realice la sincronización de los datos que se han modificado después de que se creara la instantánea. Si no hay ninguna instantánea común, o si se replica a un nuevo volumen NAS, todos los datos deben estar sincronizados.
- Un solo clúster FluidFS no puede contener dos conjuntos de recursos compartidos principales SMB. Observe el ejemplo en el que el clúster A y el clúster B poseen recursos compartidos principales SMB, para bases de usuario o sitios diferentes. El clúster A y el clúster B sirven como destinos de replicación para cada uno de los otros volúmenes NAS que contienen recursos compartidos principales SMB. Si el administrador intenta realizar la conmutación por recuperación del volumen NAS del clúster A que contiene los recursos compartidos principales SMB en el clúster B, este rechaza esta operación porque ya tiene recursos compartidos principales SMB definidos.

Administración de la configuración de DNS para la conmutación por error de un volumen NAS único

Para la conmutación por error de un volumen NAS único es importante establecer el entorno de forma que se migre correctamente a los clientes de los volúmenes NAS que está conmutando por error sin interrumpir a los clientes de otros volúmenes NAS que no está conmutando por error.

Cuando un volumen NAS se conmuta por error desde un clúster FluidFS a otro, las direcciones IP que se utilizan para acceder a él cambian de las direcciones IP del clúster A a las direcciones IP del clúster B. Puede facilitar este cambio mediante DNS. Se recomienda configurar una entrada de DNS para establecer la correlación con cada volumen NAS y cambiar la entrada de DNS para volúmenes NAS únicos cuando se hayan conmutado por error.

Por ejemplo, imagine que Marketing y Ventas tienen sus propios volúmenes NAS, cada uno con un recurso compartido SMB en los volúmenes NAS llamado **marketing_share** y **sales_share**, respectivamente. Se ha creado una entrada de DNS llamada **FluidFSmarketing** para Marketing y otra entrada DNS para Ventas llamada **FluidFSSales**. Ambos volúmenes NAS apuntan al mismo conjunto de VIP de cliente en el clúster A de origen. Marketing puede acceder al volumen NAS de Marketing o al recurso compartido SMB mediante **\\FluidFSmarketing\\marketing** y Ventas puede acceder al volumen NAS de Ventas o al recurso compartido SMB mediante **\\FluidFSSales\\sales**.

Al principio, ambas entradas DNS **FluidFSmarketing** y **FluidFSSales** apuntan al mismo conjunto de VIP de cliente. En ese momento, se puede acceder a los recursos compartidos SMB de **marketing** y **ventas** desde cualquiera de los nombres DNS, **FluidFSmarketing** o **FluidFSSales**. Cuando desee realizar la conmutación por error de un solo volumen NAS (por ejemplo, de **Marketing**), cambie las entradas DNS por **FluidFSmarketing** con el fin de resolver las direcciones VIP de cliente en el clúster B.

Mantenga una tabla para hacer un seguimiento de las entradas DNS utilizadas para acceder a cada volumen NAS. Esto ayuda al realizar conmutaciones por error y establecer políticas de grupo.

Configuración y realización de la recuperación tras desastres

Esta sección contiene una descripción general de alto nivel de la configuración y ejecución de la recuperación tras desastres. En estas instrucciones, el **clúster A** es el clúster FluidFS de origen que contiene los datos de los que se debe hacer una copia de seguridad y el **Clúster B** es el clúster FluidFS de destino, que realiza una copia de seguridad de los datos del clúster A de origen.

Requisitos previos

- El clúster B está instalado, pero no tiene volúmenes NAS configurados.
- El clúster A y el clúster B están en la misma versión de FluidFS.
- El clúster B tiene una configuración de red diferente (cliente, SAN, interna, etc.) que el clúster de origen A, sin embargo, el clúster A y el clúster B deben poder comunicarse entre sí, de forma que puedan ocurrir las operaciones de replicación.
- El clúster B tiene espacio suficiente para replicar todos los datos del clúster A.

Fase 1 - Generar la asociación de replicación entre el clúster A y el clúster B

Configure la replicación entre el clúster A y el clúster B.

1. Desde el clúster A, establezca una asociación de replicación entre el clúster A y el clúster B.
2. Crear un programa de replicación periódico para que los volúmenes de destino en el clúster B siempre tengan una copia de replicación actualizada para el clúster A.



La política de replicación debe ser una correspondencia recíproca basada en volúmenes, por ejemplo:

Volumen de origen A1 (clúster A) al volumen de destino B1 (clúster B)

Volumen de origen A2 (clúster A) al volumen de destino B2 (clúster B)



NOTA: Si se utilizan las exportaciones de NFS, los nombres de los volúmenes NAS de origen y destino deben ser los mismos debido a que el nombre de la ruta de acceso de exportación incluye el nombre del volumen NAS. Esto no afecta a los recursos compartidos SMB.

.....

Volumen de origen A_n (clúster A) al volumen de destino B_n (clúster B)

3. Asegúrese de que al menos se haya producido una replicación correcta para todos los volúmenes de origen en el clúster A. Si la replicación falla, solucione los problemas encontrados y reinicie el proceso de replicación.
4. Grabe toda la configuración del clúster A para consultarla en el futuro. La restauración de la replicación no es una restauración BMR completa (restauración desde cero). No se puede hacer una copia de seguridad y restaurar configuraciones como la configuración de red (cliente, SAN e interna) mediante el método de replicación. Tenga en cuenta todos los valores del clúster A (para utilizarlos en la restauración del clúster A), incluida la configuración de red, los ajustes generales del clúster, como el nombre del clúster, la configuración de las alertas y demás, para uso futuro. Si la restauración del sistema no consigue restaurar estos valores, puede restaurar el clúster A manualmente a sus valores originales.

Fase 2: el clúster A falla y los clientes solicitan la conmutación por error al clúster de destino B

Si el clúster A deja de responder debido a un error inesperado, haga una conmutación por error al clúster B.

1. Desde el clúster B, suba de nivel los volúmenes de destino del clúster B. Esto transforma los volúmenes de destino originales ($B_1, B_2, \dots, B_n$) a volúmenes NAS independientes y los modifica para que se pueda escribir en ellos.
2. Elimine las políticas de replicación para los volúmenes de origen iniciales ($A_1, A_2, \dots, A_n$).
3. Aplique la configuración del volumen de origen de los volúmenes de origen iniciales del clúster A a los volúmenes de destino del clúster B.
4. Restaure la configuración de usuarios y grupos desde el clúster A. De este modo se restauran los grupos y usuarios del clúster B a la configuración del clúster A.
5. Asegúrese de que el clúster B se utilice para dar servicio temporalmente a las solicitudes de clientes durante el tiempo de conmutación por error.
 - a. Elija una de las siguientes opciones:
 - Conmutaciones por error basadas en direcciones IP: cambie las direcciones IP del clúster B para que coincidan con las direcciones IP utilizadas por el clúster A. Las conexiones del cliente existente pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: señale los nombres DNS desde el servidor DNS al clúster B en lugar del clúster A.

Asegúrese de que el servidor DNS en el clúster B sea el mismo que el servidor DNS o que se encuentre en la misma granja de servidores DNS que el servidor DNS del clúster A. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas. Debe desmontar y volver a montar las exportaciones de NFS en los clientes.
 - b. (Conmutaciones por error en un solo volumen NAS) Actualice manualmente la entrada DNS para el volumen NAS del que se realizó la conmutación por error. Así se redirige a los clientes que están accediendo a este volumen desde el clúster A al clúster B, mientras que otros clientes siguen accediendo a otros volúmenes con el mismo nombre DNS. Puede que los sistemas cliente necesiten actualizar la caché de DNS.
 - c. (Conmutaciones por error en un solo volumen NAS) Para forzar a los clientes de SMB y NFS al clúster B, debe eliminar los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS en el clúster A. Esta obliga a los clientes de SMB y NFS a que se reconecten y, en ese momento, estarán conectados al clúster B. Tras restaurar la configuración del volumen de origen en el clúster B, todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS estarán presentes en el volumen de destino (en el clúster B), de modo que no se perderá ninguna información de configuración de exportación de NFS/recurso compartido SMB.

Ahora es posible acceder al volumen del que se ha realizado la conmutación por error mediante el mismo nombre DNS y el nombre de recurso compartido CIFS o exportación de NFS que tenía cuando estaba alojado en el clúster A, solo que ahora está alojado en el clúster B.
 - d. Una el clúster B al servidor AD o LDAP/NIS.

Asegúrese de que el servidor de AD y el servidor LDAP se encuentren en el mismo grupo de servidores AD/LDAP o en el mismo servidor.

Fase 3 - Restaurar el clúster A y realizar la conmutación por recuperación del clúster B al clúster A

Una vez que haya solucionado el motivo del error del clúster A, realice la conmutación por recuperación al clúster A.

1. Arregle el motivo que provocó que el clúster A falle y si es necesario vuelva a instalar FluidFS.
2. Regenere el clúster FluidFS:
 - Conmutaciones por error basadas en direcciones IP: utilice los ajustes para el clúster A que anotó anteriormente, pero cambie las direcciones IP para que el clúster A coincida con las direcciones IP utilizadas originalmente por el clúster B.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: utilice los ajustes para el clúster A que grabó anteriormente.
3. Desde el clúster B, configure una asociación de replicación entre el clúster B y el clúster A.
4. Configure la replicación para todos los volúmenes de recuperación que han subido de nivel en el clúster B y especifique que se vuelvan a replicar a los volúmenes de origen iniciales en el clúster A.

La política de replicación debe ser una correspondencia recíproca basada en volúmenes, por ejemplo:

Volumen de origen B1 (clúster B) al volumen de destino A1 (clúster A)

Volumen de origen B2 (clúster B) al volumen de destino A2 (clúster A)

.....

Volumen de origen Bn (clúster B) al volumen de destino An (clúster A)

5. Realice manualmente la replicación en los volúmenes de recuperación promocionada en el clúster B (B1, B2,..., Bn). Continúe con el paso siguiente cuando se completa la replicación.

Si la replicación falla, solucione los problemas encontrados y reinicie el proceso de replicación. Asegúrese de que todos los volúmenes NAS se repliquen con éxito al clúster A.

6. Desde el clúster A, suba de nivel los volúmenes de origen inicial (A1, A2,..., An).
7. Desde el clúster B, elimine la replicación para la recuperación promocionada de volúmenes (B1, B2,..., Bn) y aplique la configuración del volumen de origen desde el clúster B al clúster A. Repita este procedimiento para eliminar todas las políticas de replicación y llevar todos los volúmenes en el clúster A a volúmenes NAS independientes.
8. Desde el clúster A, restaure la configuración de usuarios y grupos en el clúster B. Esto restaura la configuración de los usuarios y grupos del clúster A a la configuración de clúster B.



NOTA: Si falla la restauración de la configuración del sistema, configure manualmente el sistema con los ajustes originales (use los ajustes para el clúster A que anotó anteriormente).

9. Comience a usar el clúster A para dar servicio a las solicitudes del cliente.
 - a. Elija una de las siguientes opciones:
 - Conmutaciones por error basado en direcciones IP: Cambie las direcciones IP del clúster A para que coincidan con las direcciones IP originalmente utilizada por el clúster A y cambie las direcciones IP del clúster B para que coincidan con las direcciones IP originalmente utilizada por el clúster B. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: señale los nombres DNS desde el servidor DNS al clúster A en lugar del clúster B.

Asegúrese de que el servidor DNS en el clúster A sea el mismo que el servidor DNS o que se encuentre en la misma granja DNS que los servidores DNS del clúster B. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas. Debe desmontar y volver a montar las exportaciones NFS en el cliente.
 - b. (Conmutaciones por error de un solo volumen NAS) Actualice manualmente la entrada DNS para el volumen NAS del que se realizó la conmutación por error. Esto redirige los clientes que están accediendo a este volumen desde el clúster B al clúster A, mientras que otros clientes siguen accediendo a otros volúmenes con el mismo nombre DNS. Los sistemas cliente podría necesitar para actualizar sus la caché DNS.
 - c. (Conmutaciones por error de un solo volumen NAS) Para forzar clientes NFS y SMB al clúster A, debe eliminar los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS en el clúster B. Esto obliga a los clientes NFS y SMB a que se reconecten, en el momento de conectarse al clúster A. Tras restaurar la configuración del volumen de origen en el clúster A, todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS estarán en el volumen de destino (en el clúster A), de modo que no se pierde información de configuración del recurso compartido SMB/exportaciones NFS.

- El volumen que ha sufrido la conmutación por error ya es accesible mediante el mismo nombre DNS y el recurso compartido SMB/exportación NFS que tenía cuando estaba alojado en el clúster B, solo que ahora está alojado en el clúster A.
- d. Una el clúster A al servidor AD o LDAP/NIS.
 - e. Desde el clúster A, configure la replicación entre los volúmenes de origen iniciales (A1, A2,..., An) y los volúmenes de destino iniciales (B1, B2,..., Bn) para prepararse para la siguiente recuperación tras desastres.

Notificación de acceso a archivos

La notificación de acceso a archivos tiene lugar cuando está habilitada la configuración de auditoría de acceso a archivos en todo el sistema y cuando la operación de archivado coincide con cualquier política de notificación de acceso a archivos preconfigurada que esté activa (habilitada). Los eventos de auditoría se generan después de comprobar los permisos para la operación de archivado y antes de la ejecución real de la operación.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Protección de datos**.
5. En el panel **Protección de datos**, haga clic en la pestaña **Auditoría**.
6. Haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
7. En el área **Modificar notificación de acceso a archivos**, seleccione la casilla **Notificación de acceso a archivos activada**.
8. Defina el **Nombre de suscriptor** y los **Hosts del servidor de auditoría**.
9. Haga clic en **Aceptar**.



Supervisión de FluidFS

Esta sección contiene información sobre cómo supervisar el clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Supervisión de hardware del servidor NAS

Storage Manager muestra una representación gráfica interactiva de las vistas frontal y posterior de appliances NAS. Storage Manager también muestra el estado del siguiente appliance NAS y los componentes de hardware de la controladora NAS:

- Interfaces
- Disks (Discos)
- Suministros de energía de respaldo
- Ventiladores
- Fuentes de alimentación

Ver un diagrama de la vista posterior de un appliance NAS

Storage Manager muestra un diagrama interactivo de la vista posterior de un appliance NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Servidores** y, a continuación, seleccione un servidor.
4. Seleccione una controladora.
5. En el panel derecho, haga clic en la pestaña de la **Vista de la controladora**. En el panel derecho se muestra un diagrama de la vista posterior del servidor NAS.

Los componentes de hardware que notifican un estado de error se indican con una X de color rojo superpuesta. Por ejemplo, el siguiente gráfico muestra un suministro de energía que ha fallado en la controladora NAS 0.

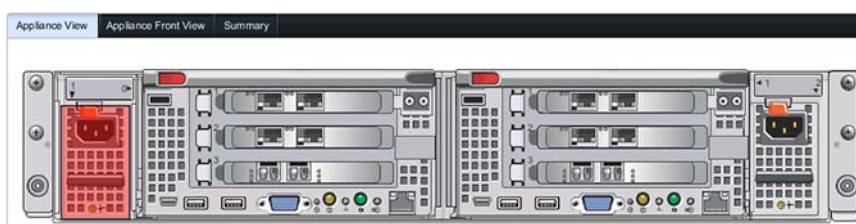


Figura 63. Pestaña Vista del servidor

6. Para ver más información sobre componentes de hardware en el diagrama de appliances NAS, pase el mouse sobre un componente de hardware en el diagrama de appliances NAS. Aparece información emergente y muestra información que incluye el nombre y el estado del componente de hardware.

En el siguiente gráfico se muestra un ejemplo de información emergente que aparece después de pasar el cursor del mouse sobre un puerto de red.



Figura 64. Información emergente de la pestaña Vista del appliance

7. Para ajustar el zoom en el diagrama del appliance NAS, cambie la posición del control deslizante del zoom situado a la derecha del diagrama del appliance NAS.
 - Para acercar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia arriba.
 - Para alejar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia abajo.
8. Para mover el diagrama del servidor NAS en la pestaña **Vista de la controladora**, haga clic y arrastre el diagrama del appliance NAS.

Ver un diagrama de la vista frontal de un appliance NAS

Storage Manager muestra un diagrama interactivo de la vista frontal de un appliance NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, amplíe **Appliances** (Dispositivos) y, a continuación, seleccione **Appliance ID** (Id. del dispositivo).
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Vista frontal del appliance**. Se muestra un diagrama de la vista frontal del appliance NAS en el panel derecho. Los componentes de hardware que informan de un estado de error se muestran con una superposición de color rojo.
5. Para ver más información sobre componentes de hardware en el diagrama de appliances NAS, pase el mouse sobre un componente de hardware en el diagrama de appliances NAS. Aparece información emergente y muestra información que incluye el nombre y el estado del componente de hardware.

En el siguiente gráfico se muestra un ejemplo de información emergente que aparece después de pasar el cursor del mouse sobre un ventilador.

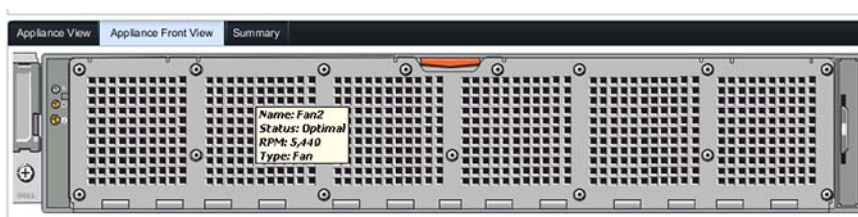


Figura 65. Pestaña Vista frontal del appliance

6. Para ajustar el zoom en el diagrama del appliance NAS, cambie la posición del control deslizante del zoom situado a la derecha del diagrama del appliance NAS.
 - Para acercar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia arriba.
 - Para alejar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia abajo.
7. Para mover el diagrama del appliance NAS en la pestaña **Vista frontal del dispositivo**, haga clic y arrastre el diagrama del appliance NAS.

Ver un diagrama de la vista posterior de una controladora NAS

Storage Manager muestra un diagrama interactivo de la vista posterior de una controladora NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.

- En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Appliances** (Dispositivos)→ *Appliance ID* (Id. del dispositivo), y luego seleccione *Controller ID* (Id. del controlador).
- En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Vista de la controladora**. Se muestra un diagrama de la vista posterior del servidor NAS en el panel derecho. La controladora NAS seleccionada se indica con una superposición de color verde. Los componentes de hardware que notifican un estado de error se indican con una superposición de color rojo. Por ejemplo, el siguiente gráfico muestra un sistema de alimentación que ha fallado en el appliance NAS.



Figura 66. Pestaña Vista de la controladora

- Para ver más información sobre componentes de hardware en el diagrama de controladoras NAS, pase el mouse sobre un componente de hardware en el diagrama de controladoras NAS. Aparece información emergente y muestra información que incluye el nombre y el estado del componente de hardware. En el siguiente gráfico se muestra un ejemplo de información emergente que aparece después de pasar el cursor del mouse sobre un puerto de red.

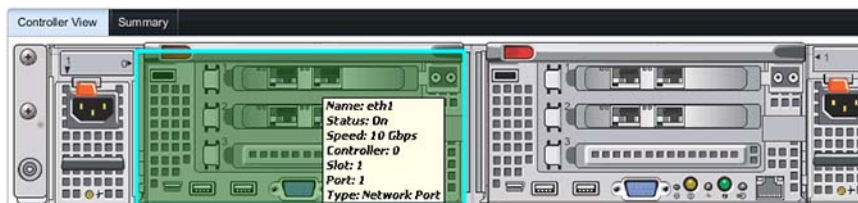


Figura 67. Información emergente de la pestaña Vista de la controladora

- Para ajustar el zoom en el diagrama del appliance NAS, cambie la posición del control deslizante del zoom situado a la derecha del diagrama del appliance NAS.
 - Para acercar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia arriba.
 - Para alejar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia abajo.
- Para mover el diagrama del servidor NAS en la pestaña **Vista de la controladora**, haga clic y arrastre el diagrama del appliance NAS.

Ver el estado de las interfaces

Vea el estado de las interfaces en una controladora NAS.

- Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Hardware**.
- En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, amplíe **Appliances** (Dispositivos)→ *Appliance ID* (Id. del dispositivo)→ *Controller ID* (Id. del controlador) y, a continuación, seleccione **Interfaces**. El estado de cada interfaz se mostrará en el panel derecho.

Ver el estado de los discos

Vea el estado de los discos en el dispositivo de almacenamiento interno en una controladora.

- Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Hardware**.
- En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Appliances** (Dispositivos)→ *Appliance ID* (Id. del dispositivo)→ *Controller ID* (Id. del controlador) y, a continuación, seleccione **Disks** (Discos). El estado de cada disco se mostrará en el panel derecho.



Ver el estado de un suministro de energía de copia de seguridad

Vea el estado de un suministro de energía de copia de seguridad en una controladora NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, amplíe **Appliances** (Dispositivos)→ **Appliance ID** (Id. del dispositivo)→ **Controller ID** (Id. del controlador) y, a continuación, seleccione **Backup Power Supply** (Sistema de alimentación de respaldo). El estado del sistema de alimentación de respaldo se muestra en el panel derecho.

Ver el estado de los ventiladores

Vea el estado de los ventiladores en un servidor NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Appliances** (Dispositivos)→ **Appliance ID** (Id. del dispositivo) y, a continuación, seleccione **Fans** (Ventiladores). El estado de cada ventilador se mostrará en el panel derecho.

Ver el estado de los sistemas de alimentación

Ver el estado de los sistemas de alimentación en un appliance NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Appliances** (Dispositivos)→ **Appliance ID** (Id. del dispositivo) y, a continuación, seleccione **Power supply** (Suministro de energía). El estado de cada suministro de energía se mostrará en el panel derecho.

Visualización del estado de los servicios del clúster FluidFS

Storage Manager muestra el estado de los servicios configurados en un clúster FluidFS (como por ejemplo Active Directory, LDAP, DNS y NTP).

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**. El estado de cada servicio se mostrará en el panel derecho de la sección **Resumen de estado**.



NOTA: Si alguno de los servicios externos están configurados con direcciones de enlace local de IPv6, el monitor siempre mostrará estos servicios como No disponibles.

Visualización del estado de procesos en segundo plano

Algunas operaciones tardan algún tiempo en ejecutarse y no se completan de forma inmediata, como la desconexión de una controladora NAS. En estos casos, puede supervisar el progreso de operaciones en Storage Manager.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Interno**. Se muestra el estado de cada proceso en segundo plano.

Visualización de las tendencias del bloque NAS del clúster FluidFS

Storage Manager muestra estadísticas sobre el bloque NAS para un clúster FluidFS, incluida la capacidad total, el espacio reservado sin utilizar, el espacio no reservado sin utilizar y el espacio utilizado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**. Se muestran las tendencias del bloque NAS en el panel derecho en la sección **Tendencias del bloque NAS**.

Visualización del uso de almacenamiento del clúster FluidFS

Storage Manager muestra un gráfico lineal que describe el uso del almacenamiento a lo largo del tiempo de un clúster FluidFS, incluida la capacidad total, el espacio reservado sin utilizar, el espacio no reservado sin utilizar y el espacio utilizado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, haga clic en la pestaña **Tendencias**. Se muestra el gráfico del uso histórico del almacenamiento del clúster FluidFS.

Visualización del uso del almacenamiento del volumen NAS

Storage Manager muestra un gráfico lineal que describe el uso del almacenamiento a lo largo del tiempo para un determinado volumen NAS, incluido el tamaño del volumen NAS, el espacio usado, el espacio de instantáneas, el espacio reservado sin utilizar y el espacio no reservado sin utilizar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
5. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Uso histórico del almacenamiento**. Se muestra el gráfico de uso de almacenamiento del volumen NAS.

Visualización de las estadísticas de tráfico de clústeres FluidFS

Storage Manager muestra gráficos lineales que muestran las estadísticas del tráfico de un clúster FluidFS a lo largo del tiempo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Rendimiento**. Se muestra el gráfico de estadísticas del tráfico.
3. (Opcional) Personaliza la pantalla según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver las estadísticas de un período de tiempo diferente, seleccione una de las siguientes opciones de período de tiempo: **Último día**, **Últimos 3 días**, **Últimos 5 días**, **Semana pasada**, **Mes pasado** o **Personalizado**. Si selecciona **Personalizado**, especifique la **Hora de inicio** y la **Hora de finalización** de los datos para que aparezcan y, a continuación, haga clic en **Actualizar**.
 - Para combinar los datos en un único gráfico con varios ejes Y, haga clic en **Combinar gráficos**.
 - Para cambiar las métricas de los datos que mostrar, seleccione una o más de las siguientes métricas de datos:
 - **Total MB/s**: muestra todo el tráfico de lectura y escritura en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de SMB**: muestra el tráfico de escritura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de SMB**: muestra el tráfico de lectura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de replicación**: muestra el tráfico de escritura de replicación en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de replicación**: muestra el tráfico de lectura de replicación en megabytes por segundo.



- **MB/s de escritura de NDMP:** muestra el tráfico de escritura de NDMP en megabytes por segundo.
- **MB/s de lectura de NDMP:** muestra el tráfico de lectura de NDMP en megabytes por segundo.
- **MB/s de escritura de NFS:** muestra el tráfico de escritura de NFS en megabytes por segundo.
- **MB/s de lectura de NFS:** muestra el tráfico de lectura de NFS en megabytes por segundo.
- **IO/s de escritura de NFS:** muestra las operaciones de entrada/salida de escritura de NFS por segundo.
- **IO/s de lectura de NFS:** muestra las operaciones de entrada/salida de lectura de NFS por segundo.
- **IO/s de escritura de SMB:** muestra las operaciones de entrada/salida de escritura de SMB por segundo.
- **IO/s de lectura de SMB:** muestra las operaciones de entrada/salida de lectura de SMB por segundo.

Visualización de las estadísticas de tráfico de la Controladora NAS

Storage Manager muestra gráficos lineales que indican las estadísticas de tráfico durante un período de una controladora NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Rendimiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Rendimiento**, expanda un clúster FluidFS y seleccione una controladora.
4. En el panel derecho, haga clic en la Anulación **Estadísticas de Tráfico**. Se muestra el gráfico de estadísticas de tráfico.
5. (Opcional) Personaliza la pantalla según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver las estadísticas de un período de tiempo diferente, seleccione una de las siguientes opciones de período de tiempo: **Último día**, **Últimos 3 días**, **Últimos 5 días**, **Semana pasada**, **Mes pasado** o **Personalizado**. Si selecciona **Personalizado**, especifique la **Hora de inicio** y la **Hora de finalización** de los datos para que aparezcan y, a continuación, haga clic en **Actualizar**.
 - Para combinar los datos en un único gráfico con varios ejes Y, haga clic en **Combinar gráficos**.
 - Para cambiar las métricas de los datos que mostrar, seleccione una o más de las siguientes métricas de datos:
 - **Total MB/s:** muestra todo el tráfico de lectura y escritura en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de SMB:** muestra el tráfico de escritura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de SMB:** muestra el tráfico de lectura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de NDMP:** muestra el tráfico de escritura de NDMP en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de NDMP:** muestra el tráfico de lectura de NDMP en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de NFS:** muestra el tráfico de escritura de NFS en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de NFS:** muestra el tráfico de lectura de NFS en megabytes por segundo.
 - **IO/s de escritura de NFS:** muestra las operaciones de entrada/salida de escritura de NFS por segundo.
 - **IO/s de lectura de NFS:** muestra las operaciones de entrada/salida de lectura de NFS por segundo.
 - **IO/s de escritura de SMB:** muestra las operaciones de entrada/salida de escritura de SMB por segundo.
 - **IO/s de lectura de SMB:** muestra las operaciones de entrada/salida de lectura de SMB por segundo.

Visualización de las estadísticas de equilibrio de carga de la Controladora NAS

Storage Manager muestra estadísticas sobre el equilibrio de carga de una controladora NAS, incluida la utilización del procesador y el número de conexiones a la controladora NAS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS y, a continuación, seleccione una controladora NAS.
2. Haga clic en la pestaña **Rendimiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Equilibrio de carga**. Se muestran las estadísticas del equilibrio de carga.
4. (Opcional) Personaliza la pantalla según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver las estadísticas de un período de tiempo diferente, seleccione una de las siguientes opciones de período de tiempo: **Último día**, **Últimos 3 días**, **Últimos 5 días**, **Semana pasada**, **Mes pasado** o **Personalizado**. Si selecciona **Personalizado**, especifique la **Hora de inicio** y la **Hora de finalización** de los datos para que aparezcan y, a continuación, haga clic en **Actualizar**.

- Para combinar los datos en un único gráfico con varios ejes Y, haga clic en **Combinar gráficos**.
- Para cambiar las métricas de los datos que mostrar, seleccione una o más de las siguientes métricas de datos:
 - **Porcentaje de carga de CPU:** muestra la carga de la CPU como porcentaje.
 - **Total de conexiones SMB:** muestra conexiones SMB conexiones con el tiempo.

Mantenimiento de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de cómo llevar a cabo operaciones de mantenimiento de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Conexión de varios Data Collector en el mismo clúster

Puede tener varios Data Collector conectados al mismo clúster FluidFS. Para designar el Data Collector principal y/o si recibe o no eventos:

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**.
4. En la pestaña **General**, seleccione o deseleccione la casilla de verificación **Se ha habilitado el Data Collector principal**.
5. Seleccione o deseleccione la casilla de verificación **Recepción de eventos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager

Use Storage Manager para ver, agregar o eliminar los clústeres FluidFS.

Ver los clústeres FluidFS administrados por Storage Manager

Ver los clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione **Clústeres FluidFS**. Los clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager se mostrarán en el panel derecho.

Agregar el clúster FluidFS a Storage Manager

Agregue el clúster FluidFS para administrarlo mediante Storage Manager.

Prerequisito

El clúster FluidFS debe montarse en un bastidor, cablearse e implementarse.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. En el panel derecho, haga clic en **Agregar clúster FluidFS**. Se inicia el asistente **Agregar clúster FluidFS** y se abre la página **Registrar FluidFS con Storage Manager**.
3. Complete la página **Registrar FluidFS con Storage Manager**.
 - a. En el campo **Nombre del host**, escriba el nombre del host o del clúster o un VIP de cliente del clúster FluidFS.
 - b. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de un administrador de clústeres FluidFS.
 - c. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para el administrador de clústeres FluidFS.
 - d. En el panel **Carpeta**, seleccione la carpeta principal del clúster FluidFS.
4. Haga clic en **Siguiente**. El clúster FluidFS se agrega a la lista de clústeres FluidFS de Storage Manager.



Quitar un clúster FluidFS de Storage Manager

Quite un clúster FluidFS si ya no desea administrarlo con Storage Manager. Por ejemplo, quizá desee pasar el clúster FluidFS a otro Storage Manager Data Collector.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de clústeres FluidFS mediante carpetas

De manera predeterminada, Storage Manager muestra los clústeres FluidFS en orden alfabético. Para personalizar la organización de los clústeres FluidFS en Storage Manager, cree carpetas para agrupar los clústeres FluidFS.

Crear una carpeta de clústeres FluidFS

Agregue carpetas para organizar los clústeres FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione los **Clústeres FluidFS**.
2. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
3. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
4. En el panel **Principal**, seleccione una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS

Cambie el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un Storage Center.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda FluidFS y seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
4. En el panel superior derecho, haga clic en **Mover**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.
5. En el panel **Principal**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un clúster FluidFS a una carpeta de clústeres FluidFS

Mueva un clúster FluidFS a una carpeta para agruparlo con otros clústeres FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Mover**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.

4. Seleccione una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de clústeres FluidFS

Eliminar una carpeta de clústeres FluidFS si no se utiliza.

Prerequisito

La carpeta debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Delete** (Eliminar). Aparece el cuadro de diálogo **Delete** (Eliminar).
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar un Storage Center a un clúster FluidFS

El almacenamiento de extremo posterior para un clúster FluidFS puede proceder de hasta dos Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager y tener conectividad de front-end para el clúster FluidFS.

Acerca de esta tarea

Si un clúster FluidFS utiliza solamente un Storage Center, puede que desee agregar otro Storage Center con el fin de ofrecer almacenamiento para el clúster FluidFS si:

- El Storage Center que actualmente brinda almacenamiento para el clúster FluidFS se está quedando sin espacio.
- Usted desea distribuir la carga de almacenamiento.
- Usted desea distribuir más espacio de almacenamiento al bloque NAS que está admitido por un único Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, expanda **Clústeres FluidFS** y seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
4. En el panel derecho, seleccione **Actions** (Acciones) → **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) → **Add Storage Centers** (Agregar centros de almacenamiento). Aparecerá el asistente **Add Storage Center (Agregar centro de almacenamiento)** y mostrará la página **Select Storage Centers (Seleccionar centros de almacenamiento)** (solo se mostrará en los **Storage Centers compatibles**).
5. Seleccione el Storage Center adicional para proporcionar almacenamiento para el clúster FluidFS y haga clic en **Siguiente**.
6. (Solo iSCSI) Seleccione dos dominios de error en la página **Seleccionar dominios de error de iSCSI en el Storage Center** y haga clic en **Siguiente**.
7. (Solo para iSCSI) Utilice la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP de **SAN/eth30**. Esta página muestra los valores existentes que se configuraron durante la instalación. Para utilizar los valores existentes, haga clic en **Siguiente**. Para cambiar la configuración:
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - d. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - e. Haga clic en **Siguiente**.
8. (Solo para iSCSI) Utilice la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP de **SANb/eth31**. Esta página muestra los valores existentes que se configuraron durante la instalación. Para utilizar los valores existentes, haga clic en **Siguiente**. Para cambiar la configuración:



- a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - d. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - e. Haga clic en **Siguiente**.
9. Utilice la página **Informe de conectividad** para comprobar la conectividad entre el clúster FluidFS y el controladora. Los puertos de la Storage Center NAS deben mostrar el estado **Activado** antes de que se pueda completar el asistente. Si hace clic en **Finalizar** y los puertos de la controladora NAS no tienen el estado **Activado**, se mostrará un error.
- Para appliances NAS iSCSI, cuando aparece inicialmente el Informe de conectividad, los inicios de sesión iSCSI aún podrían estar ejecutándose en segundo plano, lo que ocasiona que algunos o todos los iniciadores iSCSI del clúster FluidFS muestren el estado **No encontrado/Desconectado**. Si esto sucede, espere 30 segundos y, a continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando hayan finalizado los inicios de sesión iSCSI y se haya actualizado el Informe de conectividad, el estado de cada iniciador iSCSI del clúster FluidFS muestra **Activo**.
 - Para las appliances NAS Fibre Channel, cuando aparece inicialmente el informe de conectividad, el HBA del clúster FluidFS muestra el estado **No encontrado/Desconectado**. Debe registrar los WWN y actualizar manualmente la agrupación por zonas de tejido en el conmutador Fibre Channel. A continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando se configura correctamente la agrupación por zonas y se actualiza el informe de conectividad, el estado de cada HBA del clúster FluidFS muestra **Activo**.
10. Haga clic en **Finalizar**.
-  **NOTA: El Storage Center que se acaba de agregar no proporciona espacio de almacenamiento al clúster FluidFS todavía. Después de agregar un Storage Center, debe expandir la agrupación NAS y conseguir el nuevo Storage Center para ofrecer almacenamiento a nivel de bloques para la agrupación NAS.**
11. Expanda el bloque NAS. Cuando finalice el proceso de expansión del bloque NAS, ambos Storage Centers (Centros de almacenamiento) se mostrarán en la pestaña **Storage Center** (Centro de almacenamiento) y debería aparecer **Volume Status** (Estado del volumen).

Enlace relacionado

[Ampliar el tamaño del bloque NAS](#)

[Ampliar el tamaño del bloque NAS](#)

Cómo agregar y eliminar appliances NAS en un clúster FluidFS

Use Storage Manager para agregar o eliminar un appliance NAS en un clúster FluidFS.

Agregar appliances NAS a un clúster FluidFS

Puede agregar un appliance NAS (dos controladoras NAS) al clúster FluidFS para aumentar la potencia del procesamiento. Agregar un appliance NAS permite más conexiones de cliente y redistribuye de manera uniforme las conexiones de cliente y las operaciones del clúster FluidFS entre más controladoras NAS lo que contribuye a sus recursos.

Prerrequisitos

- El appliance NAS adicional se monta en un bastidor y se cablea, y las controladoras NAS están en modo de espera y encendidas. Una controladora NAS está encendida y en modo de espera si el LED de alimentación está parpadeando en verde en torno a dos por parpadeos por segundo.
- Las etiquetas de servicio del appliance NAS estén registradas.
- Están disponibles nuevas direcciones IP VIP de cliente para agregar al nuevo appliance NAS. Para garantizar un equilibrio de carga eficaz, utilice las recomendaciones siguientes para determinar el número de las VIP de cliente que hay que definir:
 - Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada clúster FluidFS.
 - Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de interfaz de cliente por controladoraNAS.
- Hay nuevas direcciones IP de controladora disponibles para agregarse al nuevo appliance NAS. Compruebe que hay dos direcciones IP adicionales disponibles por cada appliance NAS.

Acerca de esta tarea

Por razones de alta disponibilidad, deberá agregar appliances NAS como pares de controladora NAS. No puede agregar una única controladora NAS. Solo se puede agregar un appliance NAS a la vez hasta un máximo de dos appliances NAS (cuatro controladoras NAS).

Agregar un appliance NAS es una operación continua que no interrumpe las operaciones actuales del clúster FluidFS. Después de agregar correctamente el appliance NAS se distribuirán nuevas conexiones de cliente automáticamente a todas las controladoras, garantizándose que exista un equilibrio de carga eficiente entre todas las controladoras NAS.

 **NOTA: Debido a la complejidad y coordinación de tiempo precisas, programe una ventana de mantenimiento para agregar el appliance NAS.**

Pasos

- (Solo red interna cableada directamente) Si el clúster FluidFS contiene un único appliance de NAS, con una conexión directa en la red interna, vuelva a cablear red interna como se indica a continuación.
 - Cableado de los nuevos appliances NAS al conmutador interno.
 - Eliminar solo uno de los cables internos del appliance NAS original.
 - Conecte un cable de cada puerto de la controladora NAS vacante en el paso b para el conmutador interno.
 - Extraiga el segundo cable interno del appliance NAS original.
 - Conecte un cable de cada puerto de la controladora NAS vacante en el paso d para el conmutador interno.
- Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Hardware**.
- En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Servidores**.
- En el panel derecho, haga clic en **Agregar appliances**. Se abrirá el asistente **Agregar appliances** y se mostrará la página **Seleccionar appliances para agregarlos**.
- Seleccione el appliance NAS para agregar el clúster FluidFS.
 - En el panel superior seleccione el appliance NAS.
 - Haga clic en **Agregar appliance**. El appliance NAS seleccionado se traslada al panel inferior.
 - Haga clic en **Siguiente**.
- (Solo para iSCSI) Complete la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP para la **SAN/eth30**.
 - Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - Haga clic en **Siguiente**.
- (Solo para iSCSI) Complete la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP de **SANb/eth31**.
 - Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - Haga clic en **Siguiente**. Se muestra la página **Configurar red del cliente**.
- Si es necesario, agregue más VIP de cliente a través de la cual los clientes accederán a los recursos compartidos de SMB y a las exportaciones NFS.
 - En el área **Direcciones IP virtuales**, haga clic en **Agregar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar dirección IP del cliente**.
 - En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP VIP de cliente.
 - Haga clic en **Aceptar**.
- Agregue una dirección IP para cada controladora NAS nueva. Repita los pasos siguientes para cada controladora NAS.



- a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
- b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
- c. Haga clic en **Aceptar**.

11. (Opcional) Configure los atributos de red del cliente restantes según sea necesario.

- Para cambiar la máscara de red de la red del cliente, escriba una nueva máscara de red en el campo **Máscara de red**.
- Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**.

12. Haga clic en **Siguiente**. Una vez que haya terminado de configurar cada red del cliente, se muestra la página **Informe de conectividad**.



NOTA: Agregar el servidor al clúster puede tardar aproximadamente 15 minutos.

13. Utilice la página **Informe de conectividad** para comprobar la conectividad entre el clúster FluidFS y el Storage Center. Los puertos de la controladora NAS deben mostrar el estado **Activo** antes de que se pueda completar el asistente. Si hace clic en **Finalizar** y los puertos de la controladora NAS no tienen el estado **Activo**, se mostrará un error.

- Para appliances NAS iSCSI, cuando aparece inicialmente el Informe de conectividad, los inicios de sesión iSCSI aún podrían estar ejecutándose en segundo plano, lo que ocasiona que algunos o todos los iniciadores iSCSI del clúster FluidFS muestren el estado **No encontrado/Desconectado**. Si esto sucede, espere 30 segundos y, a continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando hayan finalizado los inicios de sesión iSCSI y se haya actualizado el Informe de conectividad, el estado de cada iniciador iSCSI del clúster FluidFS muestra **Activo**.
- Para las appliances NAS Fibre Channel, cuando aparece inicialmente el informe de conectividad, el HBA del clúster FluidFS muestra el estado **No encontrado/Desconectado**. Debe registrar los WWN y actualizar manualmente la agrupación por zonas de tejido en el conmutador Fibre Channel. A continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando se configura correctamente la agrupación por zonas y se actualiza el informe de conectividad, el estado de cada HBA del clúster FluidFS muestra **Activo**.

14. Haga clic en **Finalizar**.

Enlace relacionado

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

Eliminar un appliance NAS del clúster FluidFS

Si falla el intento de agregar un appliance NAS a un clúster FluidFS, la entrada para el appliance NAS se deberá eliminar del clúster FluidFS antes de intentar de nuevo agregar el appliance NAS o agregar un appliance NAS diferente.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, amplíe **Appliances** (Dispositivos) y, a continuación, seleccione **NAS appliance ID** (Id. del dispositivo NAS).
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Desconexión, conexión y sustitución de una Controladora NAS

Utilice estos procedimientos para reemplazar una controladora NAS en error.

Desconectar una Controladora NAS

Desconecte una controladora NAS solo si hay que reemplazar la controladora NAS por una controladora NAS nueva. Después de desconectar una FluidFS NAS, se restablece a sus valores predeterminados de fábrica y se apaga, si es posible. De lo contrario, debe volver a instalar el software controladora para restablecer la controladora NAS a sus valores predeterminados de fábrica.

Acerca de esta tarea

Solo se puede desconectar una controladora NAS a la vez en un appliance NAS. La desconexión de una controladora NAS desconectará las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras FluidFS NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster controladoras. Mientras se separa una controladora NAS del clúster FluidFS, los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS permanecen disponibles (aunque disminuya el rendimiento porque los datos ya no se almacenan en la caché); sin embargo, la mayoría de los cambios de configuración del clúster FluidFS no se permiten.



PRECAUCIÓN: Desconecte una controladora NAS únicamente bajo la dirección Servicio de asistencia técnica Dell.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Servidores** → **ID de servidor NAS** y, a continuación, seleccione **ID de la controladora NAS**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Desconectar**. Aparece el cuadro de diálogo **Desconectar**.
5. Haga clic en **Aceptar**. El progreso del proceso de desconexión se muestra en el cuadro de diálogo **Desconectar**. Si cierra el cuadro de diálogo, el proceso se sigue ejecutando en segundo plano. La controladora NAS se desconecta cuando el **Estado** de la controladora cambia a **Desconectada** (el estado se muestra en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladora**).

Enlace relacionado

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

Conectar una Controladora NAS

Conecte una nueva controladora NAS cuando sustituya una controladora NAS existente. Una vez conectada, la nueva controladora NAS hereda las opciones de configuración del clúster FluidFS de la controladora NAS existente.

Prerequisito

Compruebe que la controladora NAS que se va a conectar esté en modo de espera y encendida. Una controladora NAS está encendida y en modo de espera si el LED de alimentación está parpadeando en verde en torno a dos parpadeos por segundo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Servidores** → **ID de servidor NAS** y, a continuación, seleccione **ID de la controladora NAS**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Conectar**. Aparece el cuadro de diálogo **Conectar**.
5. Haga clic en **Aceptar**. El progreso del proceso de conexión se muestra en el cuadro de diálogo **Conectar**. Si cierra el cuadro de diálogo, el proceso se sigue ejecutando en segundo plano. La controladora NAS está conectada cuando el **Estado** de la controladora cambia a **Formateada** (el estado se muestra en la pestaña **Hardware** → **Servidores** → **Controladora**).
6. (solo Fibre Channel) Una vez que se complete la operación de conexión, registre el nuevo WWN y actualice manualmente la agrupación por zonas del tejido del conmutador Fibre Channel.

Enlace relacionado

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

Reemplazar una Controladora NAS

En el caso de que se produzca un error, en el que una controladora NAS no se pueda volver a poner en línea (por ejemplo, una controladora NAS que no funcione correctamente), debe extraer la controladora NAS existente del clúster FluidFS y reemplazarlo con otra controladora NAS.

Prerequisito

Antes de reemplazar la controladora NAS, asegúrese de que Servicio de asistencia técnica Dell haya comprobado el estado de error de la controladora NAS existente.

Acerca de esta tarea

Mientras se desconecta una controladora NAS del clúster FluidFS, los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS permanecen disponibles (aunque es posible que disminuya el rendimiento porque los datos ya no se almacenan en la caché); sin embargo, la mayoría de los cambios de configuración del clúster FluidFS no se permiten. Por lo tanto, es importante reemplazar una controladora NAS en estado de error lo antes posible.





NOTA: Reemplace una Servicio de asistencia técnica Dell NAS únicamente bajo las indicaciones de controladora.

Pasos

1. Desconecte la controladora NAS existente.
2. Asegúrese de que todos los cables están etiquetados.
3. Desconecte todos los cables de la parte posterior de la controladora NAS.
4. Extraiga la controladora NAS desde el chasis del servidor NAS.
 - a. Presione el botón de liberación de la controladora para soltar la manija de la controladora.
 - b. Empuje hacia abajo la manija de la controladora hasta que la controladora se desconecte del servidor.
 - c. Utilice la manija de la controladora para extraer la controladora del servidor.
5. Inserte la nueva controladora NAS en el chasis del servidor NAS.
 - a. Asegúrese de que la cubierta de la controladora esté cerrada.
 - b. Alinee la controladora con la ranura adecuada del servidor.
 - c. Empuje la controladora al interior del servidor hasta que la controladora quede encajada en su lugar.
 - d. Empuje la manija hacia la parte anterior del appliance hasta que se bloquee.
6. Vuelva a conectar todos los cables a los mismos puertos de la nueva controladora NAS nueva. La controladora NAS se enciende automáticamente si al menos un sistema de alimentación está conectado a una fuente de alimentación.
7. Conecte la nueva controladora NAS.

Enlace relacionado

[Conectar una Controladora NAS](#)

[Desconectar una Controladora NAS](#)

[Conectar una Controladora NAS](#)

[Desconectar una Controladora NAS](#)

Administración de Service Packs

El clúster FluidFS utiliza una metodología Service Pack para actualizar el software FluidFS. Los Service Packs son acumulativos, lo que significa que cada Service Pack incluye todas las correcciones y mejoras incluidas en las versiones anteriores de Service Packs.

Ver el historial de actualizaciones

Vea una lista de actualizaciones del Service Pack que se han instalado en el clúster FluidFS.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Versiones de software**. Se muestra el historial de actualizaciones para el clúster FluidFS.

Recibir notificaciones de correo electrónico para actualizaciones disponibles

Storage Manager puede enviar un mensaje de correo electrónico para que le notifique cuando una actualización de Service Pack FluidFS está disponible. Storage Manager enviará una alerta de correo electrónico cada 24 horas.

Prerequisito

Storage Manager debe estar configurado para enviar datos de diagnóstico mediante Dell SupportAssist.

Pasos

1. Configure los valores de SMTP para el Data Collector.
 - a. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
 - c. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que mostrar como remitente de los correos del Data Collector.



- d. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - e. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, ingrese el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - f. Si el servidor SMTP requiere autenticación, marque la casilla **Autenticación** e ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña de usuario de SMTP**.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
2. Configure una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario de Storage Manager.
 - a. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece la pestaña **General** del cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
 - b. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario actual en el campo **Dirección de correo electrónico**.
 - c. Seleccione el formato para los correos electrónicos al usuario actual en el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
 - d. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**.
 - e. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
 3. Configure las notificaciones por correo electrónico para el evento **Nuevo Data Collector** para recibir notificaciones por correo electrónico de las actualizaciones disponibles de Service Packs de FluidFS.
 - a. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para el evento **Nuevo Data Collector**.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Instalar un Service Pack para actualizar el software FluidFS

Utilice el asistente **Actualizar clúster FluidFS** para actualizar el software FluidFS. Los archivos de Service Pack de FluidFS se descargan solo una vez y se almacenan localmente en la memoria caché del Storage Manager Data Collector en **C:\Archivos de programa (x86)\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msaservice\etc\appupgrades**. El mismo archivo de Service Pack se utiliza para actualizar cada clúster FluidFS, pero solo se puede actualizar un clúster FluidFS cada vez.

Prerrequisitos

- Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Servicio de asistencia técnica Dell para que los paquetes de servicio puedan descargarse en el clúster FluidFS.
- El Storage Manager Data Collector debe tener suficiente espacio en disco para almacenar el Service Pack. Si no hay suficiente espacio para almacenar el Service Pack, se mostrará un mensaje poco después de que empiece la descarga. Si fuera necesario, puede eliminar los Service Pack antiguos para liberar espacio.
- La instalación de un Service Pack provoca que se reinicien las controladoras NAS durante el proceso de instalación. Esto podría provocar interrupciones en las conexiones del cliente SMB y NFS. Además, finalizarán los trabajos activos NDMP. Por lo tanto, programe una ventana de mantenimiento para realizar instalaciones de Service Pack.
- Asegúrese de que todas las controladoras NAS estén encendidas y su **estado** sea **Formateada** (el estado se muestra en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladoras**). No puede actualizar el software FluidFS si una controladora NAS está inactiva o desconectada.
- Los Storage Center que proporcionan almacenamiento para el clúster FluidFS deben agregarse a Storage Manager.

Acerca de esta tarea



ADVERTENCIA: El proceso de instalación del Service Pack es irreversible. El clúster FluidFS no puede volver a una versión anterior una vez actualizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y, a continuación, haga clic en **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Versiones de software**.
5. En la sección Versiones de software instaladas y disponibles para actualización, haga clic en **Buscar actualización de software**.
6. El asistente **Actualizar FluidFS FluidFS** aparece y muestra un mensaje que indica si hay alguna actualización disponible para el clúster FluidFS. Si la hay, continúe con el paso siguiente. Si no hay ninguna actualización disponible (por ejemplo, el clúster FluidFS ya está en la última versión), haga clic en **Finalizar** para salir del asistente.



7. Haga clic en **Siguiente** para cargar, pero no instalar, el Service Pack del clúster FluidFS. Se muestra el progreso del proceso de carga. Cuando el proceso de carga haya terminado, aparecerá el siguiente mensaje: The upgrade package has been delivered to the FluidFS Cluster.

 **NOTA:** Para cancelar el proceso de carga manualmente, haga clic en **Cancelar operación** y, a continuación, haga clic en **Sí** cuando se le pregunte **¿Desea cancelar la actualización?** Esto elimina el Service Pack parcialmente cargado. Para reiniciar el proceso de carga, haga clic en **Volver a intentar la entrega**.

 **NOTA:** El proceso de carga es una operación de larga duración. Si cierra el asistente, el proceso de carga se seguirá ejecutando en segundo plano. Posteriormente, puede hacer clic en **Buscar actualizaciones de nuevo** para volver a entrar en el asistente y ver el progreso de la carga.

La siguiente tabla describe los pasos que se producen durante el proceso de carga.

Paso	Descripción
Buscar actualización	El asistente de actualización del clúster FluidFS comprueba la última versión disponible de FluidFS.
Descargar paquete	El Service Pack de FluidFS se descarga en el Data Collector.
Comprobar integración de paquete	La suma de comprobación del Service Pack de FluidFS descargado vuelve a calcularse para comprobar la integridad del Service Pack.
Actualizar el paquete a FluidFS	El Service Pack de FluidFS se carga en una controladora NAS en el clúster FluidFS.
Registrar paquete	Storage Manager espera que llegue el paquete para registrar FluidFS y hacer que el Service Pack esté disponible para su instalación.

8. Haga clic en **Finalizar** cuando esté listo para instalar Service Pack. Se muestra el progreso del proceso de instalación.

 **NOTA:** Durante el proceso de instalación, se interrumpirá la comunicación con el clúster FluidFS. Esto puede provocar un error de comunicación. Sin embargo, el proceso de instalación continuará ejecutándose en segundo plano.

 **NOTA:** El proceso de instalación es una operación de larga duración. Si cierra el asistente, el proceso de instalación continuará ejecutándose en segundo plano. Puede ver el progreso de la instalación en la pestaña **Sistema de archivo** → **Mantenimiento** → **Interno** → **Procesos en segundo plano**.

Enlace relacionado

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

[Administración del servidor FTP](#)

[Visualización del estado de procesos en segundo plano](#)

[Administración del servidor FTP](#)

Administración de actualizaciones de firmware

El firmware se actualiza automáticamente en las controladoras NAS durante las actualizaciones del Service Pack y después del reemplazo de una controladora NAS en error. La controladora NAS se reinicia después de que finalice una actualización del firmware. Es importante que no quite una controladora NAS cuando la actualización del firmware esté en curso. Si hace esto, el firmware se daña. Una actualización del firmware está en curso si el LED de encendido trasero y el LED de descarga/caché activa parpadean en ámbar 5 veces y, a continuación, en verde otras 5 veces. Si conecta un monitor a un puerto VGA de una controladora NAS durante una actualización del firmware, se muestra el siguiente mensaje: Executing firmware updates for TopHat system.

Restauración de la configuración de un volumen NAS

La restauración de la configuración de los volúmenes NAS proporciona una forma eficaz de restaurar la siguiente configuración del volumen NAS sin tener que volver a configurarlos manualmente:

- Recursos compartidos de SMB
- Exportaciones de NFS

- Programas de instantáneas
- Reglas de cuota

Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Después de la recuperación de un volumen NAS
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de la configuración del volumen NAS

Siempre que se realice un cambio en la configuración del volumen NAS, se guardará automáticamente en un formato que le permitirá restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se cifra en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y después restaurarla.

La configuración de un volumen NAS puede restaurarse en otro volumen NAS en el mismo sistema o en otro sistema.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración del volumen NAS para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` al volumen NAS a partir de la copia de seguridad o desde otro volumen NAS. Cuando se utiliza una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funciona solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en el volumen NAS a partir de la copia de seguridad o desde otro volumen NAS mediante la restauración de NDMP. Cuando se utiliza una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funciona solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar la configuración del volumen NAS

Cuando se restaura la configuración de un volumen NAS, se sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que se conectan al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` se ha copiado en la carpeta root del volumen NAS en el que se restaurará la configuración del volumen NAS. Una forma de acceder a la carpeta root de un volumen NAS es abrir el Explorador de Windows y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\<client_VIP_or_name>\C$\.`
2. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
5. En el panel derecho, haga clic en **Restaurar configuración del volumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Restaurar configuración del volumen**.
6. Seleccione la configuración para restaurar desde la copia de seguridad:
 - Para restaurar los recursos compartidos de SMB, seleccione la casilla de verificación **Recursos compartidos CIFS**.
 - Para restaurar las exportaciones NFS, seleccione la casilla de verificación **Exportaciones NFS**.
 - Para restaurar el programa de instantáneas seleccione la casilla de verificación **Programación de instantáneas**.
 - Para restaurar las reglas de cuota seleccione la casilla de verificación **Reglas de cuota**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de los usuarios locales

La restauración de la configuración de los usuarios locales proporciona una manera efectiva de restaurar todos los usuarios locales sin tener que volver a configurarlos manualmente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación



Copias de seguridad de configuración de usuarios locales

Siempre que se realice un cambio en la configuración del usuario local, se guardará automáticamente en un formato que le permita restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se codifica en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y posteriormente se puede restablecer.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración de usuarios locales para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funcionará solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema mediante la restauración NDMP. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración solo funcionará si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar usuarios locales

Los usuarios locales se pueden restaurar mediante la restauración de la configuración almacenada en el volumen NAS más actualizado en el clúster FluidFS y su restauración en el mismo sistema o en otro.

Acerca de esta tarea

Cuando se restaura la configuración de usuarios locales, sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que están conectados actualmente al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes volverán a conectarse automáticamente.

Pasos

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` se ha copiado a la carpeta root de un volumen NAS en el sistema en el que se puedan restaurar los usuarios locales. Una forma de acceder a la carpeta root de un volumen NAS es abrir el Explorador de Windows y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\<client_VIP_or_name>\C$\<NAS_volume>\`.
2. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Autenticación**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Usuarios locales y grupos**.
5. Haga clic en **Restaurar usuario local**. Aparece el cuadro de diálogo **Restaurar usuarios locales**.
6. En el menú descendente **Origen de la copia de seguridad**, seleccione la copia de seguridad desde la que restaurar usuarios locales.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de grupos locales

La restauración de la configuración de los grupos locales proporciona una manera efectiva de restaurar todos los grupos locales sin tener que volver a configurarlos manualmente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de configuración de grupos locales

Siempre que se realice un cambio en la configuración de los grupos locales, se guardará automáticamente en un formato que le permita restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se codifica en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y posteriormente se puede restablecer.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración de grupos locales para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funcionará solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.



- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema mediante la restauración NDMP. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración solo funcionará si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar grupos locales

Los grupos locales se pueden restaurar mediante la restauración de la configuración almacenada en el volumen NAS más actualizado en el clúster FluidFS y su restauración en el mismo sistema o en otro.

Acerca de esta tarea

Cuando se restaura la configuración de grupos locales, sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que están conectados actualmente al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes volverán a conectarse automáticamente.

Pasos

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` haya sido copiada a la carpeta raíz de un volumen NAS en el sistema en el que se vayan a restaurar los usuarios locales. Una forma de acceder a la carpeta raíz de un volumen NAS es abrir el Windows Explorer (Explorador de Windows) y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\<client_VIP_or_name>\C$\<NAS_volume>\.`
2. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
3. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
4. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
5. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, seleccione **Control de acceso**.
6. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos y usuarios locales**.
7. Haga clic en **Restaurar grupos de usuarios locales**. Se muestra el cuadro de diálogo **Restaurar grupos de usuarios locales**.
8. En el menú descendente **Origen de la copia de seguridad**, seleccione la copia de seguridad desde la que restaurar grupos locales.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Reinstalación de FluidFS desde los dispositivos de almacenamiento internos

Cada controladora NAS contiene un dispositivo de almacenamiento interno desde el que puede reinstalar la imagen de fábrica de FluidFS. Si experimentara inestabilidad del sistema general o un error en el inicio, puede que tenga que volver a instalar la imagen en una o más controladoras NAS.

Prerrequisitos

- Si la controladora NAS es todavía un miembro activo del clúster FluidFS, primero deberá desconectarla.
- Conecte un monitor al puerto VGA de una controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB de la controladora NAS.



PRECAUCIÓN: Reinstale el software FluidFS solo bajo la dirección del Servicio de asistencia técnica Dell.



ADVERTENCIA: Reinstalar el software FluidFS en todas las controladoras controladoras hará que su sistema vuelva a los valores predeterminados de fábrica. Todos los datos del clúster FluidFS serán irre recuperables tras realizar este procedimiento.

Pasos

1. Presione y suelte el botón de alimentación empotrado de la parte posterior de la controladora NAS para apagar la controladora NAS.

NOTA: Apague solo la controladora NAS en la que se va a reinstalar el software FluidFS. No apague las demás controladoras NAS. Al apagar una controladora NAS se desconectarán las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.
2. Pulse y suelte el botón de alimentación empotrado en la parte posterior de la controladora NAS para encender la controladora NAS.
3. Cuando vea la petición **F11 = Administrador de arranque del BIOS**, presione **F11**.



4. Seleccione el dispositivo de inicio **Disco flash USB**.
5. Seleccione **Reinstalar Dell FluidFS <FluidFS_release_to_install>**.



NOTA: Reinstale la controladora NAS a la versión 2.0 de FluidFS solo si va a volver a implantar la controladora NAS en un clúster FluidFS versión 2.0.

6. Para confirmar la acción, escriba `resetmysystem` (versión 3.0) o `resetmysystem -v2` (versión 2.0) y pulse **Intro**.
7. Una vez completada la reinstalación, la controladora NAS se reiniciará en el modo de espera.
8. Cuando se haya reinstalado FluidFS conecte la controladora NAS a un clúster FluidFS.

Enlace relacionado

[Conectar una Controladora NAS](#)

[Desconectar una Controladora NAS](#)

[Conectar una Controladora NAS](#)

[Desconectar una Controladora NAS](#)

Complemento VAAI de FS Series

El complemento VAAI permite que hosts ESXi descarguen algunas tareas específicas relacionadas con el almacenamiento en los sistemas FluidFS subyacentes. El complemento admite los siguientes VAAI NAS primitivos:

- **Clon de archivos completo:** descarga de la creación de un clon completo del disco virtual
- **Clon de archivo rápido** (instantánea nativa): descarga de la creación de un clon vinculado a un disco virtual
- **Estadísticas extendidas:** consulta para el uso de espacio en almacenes de datos FS Series

La instalación del complemento habilita a los VAAI NAS primitivos para todos los almacenes de datos que residen en sistemas FS Series v4 o posteriores, agregando las siguientes funcionalidades:

1. La clonación de máquinas virtuales desde vCenter le solicitará a los servidores FS Series que generen una copia completa de la máquina correspondiente.
2. La creación de clones vinculados a máquina virtuales se descarga en servidores FS Series.

El complemento se proporciona en un archivo zip que puede descargarse desde el servidor FTP **ftp://<FluidFS_Cluster_public IP>:44421/vaai_plugin**:

- Un depósito: archivo **FluidFSNASVAAI_For_Esx_v5.5.zip**

Habilitar o deshabilitar el complemento FS Series VAAI

Permite que el administrador NAS habilite o deshabilite el complemento de accesibilidad VAAI para mejoras de seguridad. El complemento VAAI se habilita de manera predeterminada.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Servidores VMware**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración** en el área VAAI.
5. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de VAAI**.
6. Para habilitar VAAI, seleccione la casilla de verificación **VAAI activado**.
7. Para deshabilitar VAAI, desmarque la casilla de verificación **VAAI activado**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Instrucciones de instalación

El complemento VAAI FS Series admite las versiones ESXi 5.5, 5.5U1 y 5.5U2.

Prerequisito

 **NOTA: El complemento VAAI FS Series debe estar instalado en cada host ESXi relevante y requiere un reinicio.**

Pasos

1. Conéctese a FS Series a través de FTP en el puerto 44421 utilizando las credenciales administrativas.
2. Descargue el archivo del complemento VAAI ubicado dentro de la carpeta /vaai_plugin.
3. Transfiera el archivo a la carpeta /tmp/ del host ESXi.
4. Instale el complemento, según el tipo de archivo transferido:

```
• ~ # esxcli software vib install -d /tmp/FluidFSNASVAAI_For_Esx_v5.5.zip
```

o



```
~ # esxcli software vib install -v esxcli software vib install -v file:///tmp/FluidFSNASVAAI_For_Esx_v5.5.vib
```

5. Reinicie el host ESXi.

Comprobación del complemento

Para comprobar si el complemento VAAI está instalado en un host ESXi, escriba el comando siguiente en la consola de ESXi: #
`esxcli software vib list | grep Dell_FluidFSNASVAAI`

Una respuesta positiva deber a volver a aparecer:

```
Dell_FluidFSNASVAAI 1.1.0-250 DELL VMwareAccepted 2015-02-17
```

Para comprobar que un almacén de datos FS Series tiene VAAI habilitado, use el comando `vmkfstools -P` en la consola del host ESXi. El siguiente ejemplo ilustra la consulta y la salida para un almacén de datos denominado FS_datastore que reside en un sistema FS Series v4 o posterior:

```
~ # vmkfstools -Ph /vmfs/volumes/FSseries_Datastore/
```

```
NFS-1.00 file system spanning 1 partitions
```

```
File system label (if any): FSseries_Datastore
```

```
Mode: public
```

```
Capacity 200 GB, 178.3 GB available, file block size 4 KB, max file size 16777216 TB
```

```
UUID: 1cec81cb-6db87d1c-0000-000000000000
```

```
Partitions spanned (on "notDCS"):
```

```
    nfs:FSseries_Datastore
```

```
NAS VAAI Supported: YES
```

```
Is Native Snapshot Capable: YES
```

Instrucciones de extracción

Para extraer el complemento VAAI de un host ESXi:

1. Ejecute el siguiente comando en la consola del host ESXi:

```
~ # esxcli software vib remove -n Dell_FluidFSNASVAAI
```

2. Reinicie el host ESXi.



Solución de problemas de FluidFS

Esta sección contiene información sobre la solución de problemas del clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Dell Storage Manager Client.

Visualización del registro de eventos

Un clúster FluidFS genera eventos cuando se producen operaciones normales y también cuando se producen problemas. Los eventos le permiten supervisar el clúster FluidFS, detectar y solucionar problemas. Los eventos se guardan en el registro de eventos.

Ver el registro de eventos

Vea los eventos que se incluyen en el registro de eventos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**; se muestran los eventos.
3. (Opcional) Personalice la visualización de eventos según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver los eventos durante un período de tiempo diferente, seleccione una de las opciones de período de tiempo: **Último día**, **Últimos 3 días**, **Últimos 5 días**, **Semana pasada**, **Mes pasado** o **Personalizado**. Si selecciona **Personalizado**, especifique la **Hora de inicio** y **Hora de finalización** para mostrar los datos de los eventos y, a continuación, haga clic en **Actualizar**.
 - Para cambiar el número máximo de eventos que mostrar, seleccione el número (100, 500 o 1000) en el menú descendente **Recuento máximo**.
 - Para filtrar los eventos en función de la gravedad, seleccione una gravedad desde el menú desplegable **Gravedad alta**. Las opciones disponibles son **Informar**, **Aviso**, **Error** y **Excepciones**.

Ver detalles sobre un evento en el registro de eventos

Ver información detallada de un evento del Registro de eventos.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Seleccione un evento; los detalles de este se muestran en el panel inferior.

Clasificar el registro de eventos

Ordenar los eventos incluidos en el registro de eventos, por encabezado de columna.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Haga clic en los encabezados de columna de la tabla para clasificar los eventos.

Buscar en el registro de eventos

Buscar eventos incluidos en el Registro de eventos para una cadena especificada.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. En el campo **Buscar**, escriba el texto que desea buscar.
4. Seleccione los parámetros de búsqueda que sean necesarios:



- Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, seleccione la casilla de verificación **Coincidir mayúsculas y minúsculas**.
- Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.



NOTA: De manera predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente** ►, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior** ◀, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

- Para que coincidan frases enteras en los eventos, seleccione la casilla de verificación **Coincidencia completa**.
- Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.

- Haga clic en **Buscar siguiente** ► O en **Buscar anterior** ◀ Para buscar el texto que hayas escrito.
 - Si se encuentra una coincidencia, el primer evento con el texto coincidente se selecciona en la lista de eventos.
 - Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

Ejecución de diagnósticos

La ejecución de diagnósticos le ayuda a detectar problemas con el clúster FluidFS. Las opciones de diagnóstico disponibles para el clúster FluidFS son:

- **Diagnósticos de FluidFS:** se utilizan para diagnosticar problemas de software.
- **Diagnósticos incorporados del sistema:** se utilizan para diagnosticar los problemas de hardware.

Ejecutar diagnósticos de FluidFS en un clúster FluidFS

Los diagnósticos de FluidFS se pueden ejecutar si el clúster FluidFS sigue en línea y proporcionando datos.

Acerca de esta tarea

Las siguientes opciones de diagnóstico de FluidFS están disponibles:

- **Diagnóstico de Conectividad de Clientes:** realiza un seguimiento del intento de un cliente específico para conectarse al clúster FluidFS. Una vez que el diagnóstico se está ejecutando, pide al cliente que vuelva a intentar la conexión.
- **Diagnóstico de accesibilidad de archivos:** realiza un seguimiento del intento de un cliente específico de acceder a un archivo. Una vez que el diagnóstico se está ejecutando, pide al cliente que intente de nuevo el acceso a los archivos.
- **Diagnóstico del sistema de archivos:** recopila información de las actividades del sistema de archivos central. Si se produce un problema solo durante una actividad específica, repita esa actividad una vez que el diagnóstico se esté ejecutando.
- **Diagnóstico general del sistema:** recopila información general sobre la configuración y el estado de los clústeres FluidFS.
- **Diagnóstico de red:** recopila información de red y realiza un seguimiento del intento de un cliente específico de conectarse al clúster FluidFS. Una vez que el diagnóstico se está ejecutando, pide al cliente que intente de nuevo la conexión.
- **Diagnóstico del rendimiento:** supervisa el rendimiento del clúster FluidFS mientras se ejecuta un análisis de rendimiento básico y se recopilan las estadísticas. Si es posible, ejecute este diagnóstico cuando la actividad del clúster FluidFS sea mínima.
- **Diagnóstico de registro de protocolos:** recopila información del estado, los recursos y las actividades de protocolo de NFS y SMB. Si se produce un problema solo durante una actividad específica, repita esa actividad una vez que el diagnóstico se esté ejecutando.

Una vez finalizado el diagnóstico, el archivo comprimido de los archivos de resultados de diagnóstico está disponible en el servidor FTP del clúster FluidFS en:

```
ftp://<FluidFS_administrator_user_name>@<client_VIP_or_cluster_name>:44421/diagnostics/
archive/<diagnostic_name>
```

Los archivos de diagnóstico también se pueden enviar a una ubicación del volumen NAS. Pueden ser recopilados a través de un recurso compartido SMB o una exportación NFS.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
- En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento**.

4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. Seleccione el diagnóstico que ejecutar.
6. Haga clic en **Ejecutar diagnóstico**. Aparece el cuadro de diálogo **Ejecutar diagnóstico**.
7. Ingrese los parámetros de diagnóstico solicitados y haga clic en **Aceptar**. Los parámetros de diagnóstico se describen en la ayuda en línea. Cuando los diagnósticos se han ejecutado, Storage Manager enviará datos de diagnóstico mediante Dell SupportAssist.

Enlace relacionado

[Administración del servidor FTP](#)
[Administración del servidor FTP](#)

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema en una Controladora NAS

Los diagnósticos incorporados del sistema, también conocidos como diagnósticos ePSA (Evaluación avanzada del sistema antes de la inicialización), proporcionan un conjunto de opciones para dispositivos o grupos de dispositivos particulares:

Prerequisito

Conecte un monitor al puerto VGA de una controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB de la controladora NAS.

Acerca de esta tarea

Los diagnósticos incorporados del sistema le permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para ingresar pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, la ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema. Para ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema, una controladora NAS debe estar fuera de línea, lo que significa que no procesa datos.

La siguiente tabla muestra un resumen de las opciones de menú de los diagnósticos incorporados del sistema.

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Pasos

1. Presione y suelte el botón de alimentación empotrado de la parte posterior de la controladora NAS para apagar la controladora NAS.



NOTA: Apague solo la controladora NAS en la que se va a reinstalar el diagnóstico del sistema incorporado. No apague las demás controladoras NAS. Al apagar una controladora NAS se desconectarán las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

2. Pulse y suelte el botón de alimentación empotrado en la parte posterior de la controladora NAS para encender la controladora NAS.



3. Cuando vea la petición **F10 = Iniciar Dell Módulo de diagnósticos integrados**, pulse **F10**. Aparece la ventana **ePSA (Evaluación del sistema antes de la inicialización)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.
4. Una vez que haya terminado de ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema, seleccione **Salir** para salir de los diagnósticos y reiniciar la controladora NAS.

Configuración de la red del BMC

Puede configurar la controladora de administración de la placa base (BMC) del puerto de red de área local (LAN) para proporcionar servicio de KVM (teclado, video y mouse) de servicio para la I/O de la consola serie de controladora FluidFS. El servicio KVM de la BMC permite que el administrador o el ingeniero de asistencia accedan a la I/O de la consola FluidFS para solucionar diversos problemas mediante una red de equipos.

El hardware del appliance FluidFS proporciona un puerto físico especial conocido como puerto Lights-Out Management (LOM). Este puerto proporciona una conexión TCP estándar a un conmutador.

A partir de FluidFS v4, la red de interconexión es una red de IPv6 únicamente. La configuración de la red de BMC ya no depende de la subred de interconexión.

Puede configurar una dirección IP diferente para cada controladora en el clúster. Sin embargo, la red y la puerta de enlace predeterminada se comparten entre todas las controladoras. Si marca y desmarca la casilla de verificación "Habilitada", estará habilitando/deshabilitando la red de la BMC en todas las controladoras.

Procedimiento de configuración de red de BMC

Siga este procedimiento para configurar la red BMC:

Pasos

1. Haga clic en la **Vista de almacenamiento** y seleccione el clúster FluidFS que desea configurar.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, expanda **Entorno**, seleccione **Red** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel derecho, desplácese hacia abajo hasta **BMC** y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el panel izquierdo, haga clic en la pestaña vertical **Red BMC**.
6. En el área Permitir acceso de BMC, marque la casilla de verificación **Habilitado**.
7. Seleccione la controladora y haga clic en **Editar configuración**.
8. Ingrese la dirección IP de la controladora.
Después de configurar la IP de la controladora, compruebe que la máscara de red y la puerta de enlace predeterminada sean correctas. Modifique la configuración si es necesario.
9. Haga clic en **Aplicar** o **Aceptar**.

Siguiente paso

Al hacer clic en el enlace **Editar** debajo de la tabla de direcciones IP, se abrirá una nueva ventana donde podrá editar una dirección IP. Edite la dirección IP y haga clic en **Aceptar**.



NOTA:

No puede agregar o eliminar la dirección IP de una controladora, solo puede editarla.

Inicio del KVM virtual de la iBMC

El KVM (teclado, video y mouse) virtual de la iBMC (Controladora integrada de administración de la placa base) le permite ver y administrar la consola de la controladora NAS a distancia, a través de una red.

Prerrequisitos

- Para utilizar el KVM virtual de la iBMC, debe utilizar un equipo con explorador de web y habilitado para JAVA.
- Antes de conectar a la KVM virtual de la iBMC, determine la contraseña de iBMC. Si el clúster FluidFS se ha configurado, la contraseña de la iBMC se sincroniza con la contraseña de la cuenta de asistencia.

Pasos

1. Conecte un cable de red al puerto Ethernet de la LOM (Lights Out Management, Administración remota) en una controladora NAS. El puerto Ethernet LOM se encuentra en la parte inferior derecha del panel posterior de una controladora NAS.
2. Conecte un cliente de Windows a la iBMC.
 - a. Conecte un cliente de Windows a la misma red que se utiliza para el puerto Ethernet LOM.
 - b. Abra un explorador de web. En la barra de direcciones del explorador de web, escriba la dirección IP de la iBMC de la controladora NAS. Aparece la página de inicio de sesión de la iBMC.
 - c. En el campo **Nombre de usuario**, escriba **ADMIN**.
 - d. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de la iBMC.
 - e. Haga clic en **Aceptar**. Aparecerá la página **Propiedades** de la iBMC.
3. Inicie el KVM virtual de la iBMC.
 - a. En el panel de navegación, expanda **vKVM y vMedia** y haga clic en **Iniciar**.
 - b. En el panel derecho, haga clic en **Iniciar cliente de Java KVM**. Aparece el **Visor de video** y muestra la consola del clúster FluidFS.

Problemas comunes de la solución de problemas

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes encontrados cuando se utiliza un clúster FluidFS.

Solución de problemas de Active Directory

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de Active Directory.

La cuota de grupo de un usuario de Active Directory no funciona

Descripción	Una regla de cuota de grupo se define para un grupo de Active Directory; no obstante, si un miembro del grupo consume espacio, el uso real del grupo no crece y no se implementa la limitación del grupo.
Causa	La implementación de la cuota se lleva a cabo a partir de la UID y la GID del archivo (UNIX) o la SID y la GSID del grupo principal del usuario (NTFS), si se han definido. Para usuarios de Active Directory, el ajuste Grupo principal no es obligatorio y, si no se define, el espacio utilizado no se contabiliza para ningún grupo. Para que la cuota de grupo sea eficaz con usuarios de Active Directory, debe asignarse su grupo principal.
Solución alternativa	Para configurar el grupo principal de un usuario de Active Directory: 1. Abra la administración de Active Directory. 2. Haga clic con el botón derecho del mouse en el usuario y seleccione Propiedades. 3. Haga clic en la pestaña Miembro de. 4. El grupo que necesita debe estar incluido en la lista. Haga clic en el grupo y, a continuación, haga clic en el botón Establecer grupo principal. A continuación, las cuotas entran en vigor para el grupo del usuario.

La autenticación de usuario de Active Directory falla

Descripción	Un usuario válido de Active Directory no puede autenticarse.
Causa	Las causas probables pueden ser: • El usuario intenta autenticarse con una contraseña incorrecta. • El usuario está bloqueado o desactivado en Active Directory. • Las controladoras de dominio de Active Directory están fuera de línea o no son accesibles.



- La hora del sistema del clúster FluidFS y el reloj de Active Directory están desincronizados.

Solución alternativa

1. Compruebe el registro de eventos en busca de errores del clúster FluidFS.
2. Compruebe si el usuario no está deshabilitado o bloqueado en Active Directory.
3. Compruebe si las controladoras de dominio están en línea y se puede acceder a ellas mediante la red.
4. El servidor de Active Directory y del clúster FluidFS debe utilizar un origen de tiempo común. Configure NTP y compruebe que la hora del sistema esté sincronizada con la hora de la controladora del dominio.

Problemas de configuración de Active Directory

Descripción No se pueden agregar usuarios y grupos de Active Directory a recursos compartidos de SMB.

Causa Las causas probables pueden ser:

- No se puede hacer ping al dominio mediante un FQDN.
- Puede que el DNS no esté configurado.
- Puede que el NTP no esté configurado.

Solución alternativa Cuando se configura el clúster FluidFS para que se conecte con un dominio de Active Directory:

1. Asegúrese de que utiliza un FQDN y no el nombre de NETBIOS del dominio o la dirección IP de la controladora del dominio.
2. Compruebe si el usuario tiene los permisos para agregar sistemas al dominio.
3. Utilice la contraseña correcta.
4. Configure DNS.
5. El servidor de Active Directory y del clúster FluidFS debe utilizar un origen de tiempo común. Configure NTP y compruebe que la hora del sistema esté sincronizada con la hora de la controladora del dominio.
6. Si se utilizan múltiples appliances NAS, asegúrese de que establece nombres de NetBIOS diferentes. El sistema toma de forma predeterminada Almacenamiento de SMB como nombre.

Solución de problemas de copias de seguridad

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de NDMP.

Solución de problemas de las instantáneas

Descripción La creación de instantáneas y la eliminación fallan.

Causa Las causas probables pueden ser:

- Hay muchas solicitudes de E/S del cliente esperando a ser atendidas, incluida una solicitud para eliminar un directorio grande.
- Actualmente, se están procesando muchas solicitudes de creación/eliminación de instantáneas.
- Actualmente se está ejecutando otra solicitud de instantánea para el volumen NAS.
- El número total de instantáneas ha alcanzado el límite del sistema.
- Se ha especificado la dirección IP incorrecta en el trabajo de copia de seguridad.

Solución alternativa

- Si se trata de un error de una solicitud manual, vuelva a intentar tomar o eliminar la instantánea pasados un minuto o dos.
- Si la solicitud se originó desde el programador de instantáneas, espere otro ciclo o dos. Si el error persiste, intente tomar o eliminar la instantánea manualmente en el mismo volumen NAS.
- Si el sistema está bajo una carga de trabajo importante, espere hasta que se reduzca la carga de trabajo y vuelva a emitir la solicitud de instantánea.
- Compruebe el programa de instantáneas. Un programa de instantáneas muy denso tiene un impacto negativo en el rendimiento general del sistema. La tasa de instantáneas acumuladas no debe superar 20 instantáneas por hora y por sistema.

- Compruebe el número total de instantáneas en el sistema. Si el número está en el rango de miles, elimine algunas instantáneas e inténtelo de nuevo.
- Asegúrese de que la dirección VIP del cliente esté especificada en el trabajo de copia de seguridad.
- Compruebe si se ha ejecutado una reciente eliminación de un volumen grande (TB). Si es así, espere unos minutos y vuelva a intentar la actividad.

Solución de un error interno de NDMP

Descripción	La copia de seguridad o la restauración fallan por un error interno.
Causa	Los errores internos de NDMP indican que no se puede acceder a un sistema de archivos o que un volumen NAS no está disponible.
Solución alternativa	Si la aplicación de copia de seguridad no puede conectarse con un clúster FluidFS: 1. Compruebe si NDMP está habilitado. 2. Compruebe si la dirección IP de la aplicación de copia de seguridad se ha configurado en NDMP. Si el appliance de copia de seguridad puede conectarse a un clúster FluidFS, pero no puede iniciar sesión: 1. Utilice el nombre de usuario "backup_user" configurado en Storage Manager para el cliente de NDMP y configure la copia de seguridad/restauración de NDMP en la aplicación de copia de seguridad. 2. Utilice la contraseña configurada en Storage Manager para el cliente de NDMP y configure la copia de seguridad/restauración de NDMP en la aplicación de copia de seguridad. Si la aplicación de copia de seguridad puede iniciar la sesión en el clúster FluidFS, pero no hay ningún volumen disponible para hacer la copia de seguridad, compruebe que el clúster FluidFS tiene volúmenes NAS creados.

Solución de problemas de SMB

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a los problemas SMB más comunes.

Acceso al archivo de SMB denegado debido a que el servidor AV no está disponible

Descripción	Cuando una aplicación cliente abre un archivo de un recurso compartido SMB, el clúster FluidFS envía el archivo a un servidor antivirus para que lo explore. Si no hay disponible un servidor antivirus, no se permite el acceso al archivo ni a todo el recurso compartido SMB.
Causa	Debido a que los servidores antivirus no están disponibles en el clúster FluidFS, los archivos no se pueden abrir en un recurso compartido SMB con antivirus habilitado.
Solución alternativa	Asegúrese de que el problema solo se produzca en recursos compartidos SMB habilitados con antivirus, y que los clientes que accedan a otros recursos compartidos SMB no tengan esos problemas. Compruebe el estado de los servidores antivirus y la ruta de acceso de la red entre el clúster FluidFS y los servidores antivirus.

Acceso denegado a carpetas/archivos SMB debido a los permisos

Descripción	Se ha denegado el acceso de SMB a un archivo o a una carpeta.
Causa	Un cliente sin los permisos suficientes ha ejecutado una operación en un archivo o una carpeta.
Solución alternativa	Compruebe los permisos del archivo o la carpeta y defina los permisos necesarios.



La ACL de CIFS está dañada

Descripción	Las ACL de SMB están dañadas.
Causa	• Un usuario o una secuencia de comandos han cambiado las ACL accidentalmente. • Las ACL se han dañado después de que una aplicación antivirus dejara accidentalmente en cuarentena los archivos correspondientes. • Las ACL se han dañado por problemas de compatibilidad después de una recuperación de datos mediante una aplicación de copia de seguridad. • La ACL se han dañado tras migrar los datos desde una ubicación diferente mediante una aplicación de terceros como, por ejemplo, RoboCopy.
Solución alternativa	Compruebe la configuración de la ACL actual en el cliente de Windows. Redefina las ACL para los archivos mediante el uso de un cliente de Windows de la misma forma que las definió inicialmente. Compruebe que estableció las ACL como propietario de los archivos, directorios y recursos compartidos SMB. Si no puede redefinir sus ACL porque actualmente no dispone de permisos, realice los siguientes pasos: 1. Restaure los archivos desde las instantáneas o una copia de seguridad. 2. Si ha migrado los datos desde una ubicación diferente, por ejemplo, mediante la aplicación Robocopy, es muy probable que pueda restaurar las ACL copiando sólo los metadatos de las ACL en lugar de volver a copiar todos los datos. 3. Si todas las ACL del sistema de archivos están dañadas, puede restaurar todos los datos desde un asociado de replicación de NAS.

Desviación del reloj del cliente de SMB

Descripción	Errores de desviación del reloj del cliente de SMB.
Causa	El reloj del cliente debe estar a menos 5 minutos del reloj de Active Directory.
Solución alternativa	Para evitar los errores de desvío del reloj, configure el cliente de modo que el reloj se sincronice con el servidor de Active Directory (como un servidor NTP).

Desconexión del cliente SMB al leer archivos

Descripción	El cliente SMB se desconecta al leer los archivos.
Causa	Se produce una carga de trabajo extrema en SMB durante la conmutación por error de la controladora NAS.
Solución alternativa	El cliente necesita volver a conectarse y abrir el archivo otra vez.

Error de inicio de sesión Contraseña incorrecta para clientes de pequeñas y medianas empresas

Descripción	Un cliente SMB falla al iniciar la sesión.
Causa	El cliente ha suministrado una contraseña incorrecta al conectarse.
Solución alternativa	1. Los clientes interactivos pueden intentar conectarse de nuevo con la contraseña correcta. 2. Las aplicaciones y los servidores pueden necesitar una atención especial debido a que los datos de la contraseña y el usuario, que normalmente se establecen en una secuencia de comandos o en un archivo de configuración, probablemente han caducado.

Eliminación de SMB tras denegación de cierre

Descripción	Los archivos se eliminan mientras están en uso.
Causa	Si varios usuarios están trabajando en el mismo archivo y un usuario elimina el archivo abierto, se marca para eliminación, y se elimina una vez cerrado. Hasta entonces, el archivo aparece en su ubicación original pero el sistema deniega todo intento de abrirlo.
Solución alternativa	Notifique al cliente que ha intentado abrir el archivo que éste ya se ha eliminado.

Conflicto al compartir archivo de CIFS

Descripción	Se ha denegado el acceso al archivo de SMB debido a un conflicto de uso compartido.
Causa	Si se abre un archivo mediante el protocolo de SMB, la aplicación que lo abre comunica el modo de compartir que debe utilizarse mientras ese archivo esté abierto. Ese modo de uso compartido describe las actividades que se permiten a los demás clientes en ese archivo, mientras esté abierto. La aplicación envía esta definición y el cliente no la puede controlar ni configurar. Si se infringe la definición del modo de uso compartido, el cliente recibe un error de acceso denegado y se emite este suceso.
Solución alternativa	Se trata de un evento informativo. El administrador puede ponerse en contacto con el cliente que efectúa el bloqueo y solicitar que cierre la aplicación a la que hace referencia este archivo. Es posible que la aplicación que abrió el archivo no se cerrara correctamente. Se recomienda reiniciar el cliente si es posible.

Incongruencia en el bloqueo de CIFS

Descripción	El servicio de SMB se interrumpe por problemas de interbloqueo de SMB.
Causa	Existen distintas situaciones de interbloqueo de clientes SMB.
Solución alternativa	El sistema se recupera automáticamente y cuando se ha recuperado se emite este suceso.

Se alcanzó el máximo de conexiones de CIFS

Descripción	Se ha llegado al número máximo de conexiones de SMB por controladora NAS.
Causa	Cada appliance NAS se limita a un determinado número de conexiones.
Solución alternativa	• Si el sistema se encuentra en un estado óptimo (todas las controladoras NAS están en línea) y el número de clientes de SMB que acceden a una de las controladoras NAS llega al máximo, plantéese agregar otro appliance NAS. • Si el sistema se encuentra en un estado óptimo (todas las controladoras NAS están en línea) pero los clientes están considerablemente desequilibrados entre las controladoras NAS, reequilibre los clientes mediante Storage Manager. • Si el sistema se encuentra en un estado degradado (una o más controladoras NAS están inactivas) y los clientes de SMB estén conectados a la controladora NAS restante, espere hasta que el sistema vuelva al estado óptimo o reduzca el número de clientes SMB que utilizan el sistema.

El recurso compartido SMB no existe

Descripción	El cliente intenta conectarse a un recurso compartido SMB no existente.
Causa	• Error ortográfico por parte del cliente. • El cliente accede al servidor incorrecto.



Solución alternativa	Haga una lista de los recursos compartidos SMB disponibles y compruebe si se muestran todos y si no se ha cambiado nada de forma no intencionada. Compruebe si se puede acceder al recurso compartido SMB problemático mediante un cliente Windows: 1. Haga clic en Ejecutar. 2. Ingrese la dirección VIP de acceso del cliente y el nombre del recurso compartido: <code>\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name></code>

Nombre de recurso compartido SMB truncado en el evento después de asignar el recurso compartido SMB

Descripción	Después de que un cliente asigne un recurso compartido SMB, se ha generado el siguiente evento y el nombre de recurso compartido SMB se trunca en el evento. En este ejemplo, el nombre del recurso compartido SMB es share1_av. <code>SMB client connection failure. Un-available share \172.22.151.106\share1_a</code>
Causa	Se trata de un problema conocido de Windows. Windows intenta asignar el recurso compartido SMB por su nombre y también por el nombre truncado por un carácter.
Solución alternativa	Este suceso se puede ignorar de forma segura.

No se ha encontrado el recurso compartido en la ruta de acceso de CIFS

Descripción	El cliente ha accedido a un recurso compartido que se refiere a un directorio inexistente en el volumen NAS.
Causa	Normalmente, este error se produce en uno de los casos siguientes: • El clúster FluidFS se restaura desde una copia de seguridad o replicación remota. Durante el tiempo de restauración, la estructura de directorios no está completa y es posible que no existan algunos directorios. • Cuando un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso elimina o altera un directorio que está montando otro cliente. Cuando varios clientes acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un nivel de permiso estricto para evitar estos casos.
Solución alternativa	1. Si el clúster FluidFS está siendo restaurado, comunique el estado actual al cliente e indíquelo que espere hasta que el proceso de restauración haya terminado. 2. En el caso de que otro cliente elimine o altere un directorio, hay tres opciones: • Restaure la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad. • Cree manualmente los directorios que faltan para habilitar el acceso. Los clientes reciben errores cuando intentan acceder a datos existentes en una ruta de acceso eliminada. • Elimine el recurso compartido SMB y comuníquelo al cliente. 3. Especifique todos los recursos compartidos SMB disponibles en el clúster FluidFS e identifique el recurso compartido SMB problemático. Debe tener una indicación que informe que no está accesible.

Escritura de SMB en un volumen NAS de solo lectura

Descripción	Un cliente intenta modificar un archivo en un volumen NAS de sólo lectura.
Causa	El volumen NAS se ha definido como de solo lectura cuando es el destino de una replicación. Los motivos más frecuentes de este evento son: • El cliente quería acceder al sistema de destino para leer, pero también ha intentado modificar un archivo por error. • El cliente ha accedido al sistema incorrecto debido al parecido en el nombre o la dirección IP. • El cliente ha accedido a un volumen NAS del que se realizó un destino de replicación sin el conocimiento del cliente.

Solución alternativa	• Dirija al cliente al volumen NAS correcto. • Para poder escribir en el volumen NAS, la replicación se debe terminar primero para que el volumen NAS pasa a ser independiente.

Solución de problemas de NFS

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de NFS.

No se puede montar una exportación de NFS

Descripción	Si se intenta montar una exportación de NFS, el comando mount (montar) puede fallar por diversos motivos, por ejemplo: • Permiso denegado. • El clúster FluidFS no responde debido a un error del asignador de puertos - tiempo de espera de RPC agotado o error de entrada/salida. • El clúster FluidFS no responde porque no se ha registrado el programa. • Acceso denegado. • No es un directorio.
Causa	• El cliente se conecta mediante NFS/UDP y en el camino hay un servidor de seguridad. • El cliente no está en la lista de exportaciones de NFS, el clúster FluidFS no ha reconocido el sistema cliente a través de NIS o bien el clúster FluidFS no acepta la identidad que el cliente ha proporcionado. • El clúster FluidFS está desactivado o tiene problemas en el sistema de archivos interno. • El comando mount ha llegado al asignador de puertos, pero el demonio de montaje de NFS rpc.mountd no se ha registrado. • La dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema cliente no están incluidos en la lista de exportaciones NFS del volumen NAS que se intenta montar desde el clúster FluidFS. • La ruta de acceso remota o la ruta de acceso local no es un directorio. • El cliente no tienen una autoridad root o no es un miembro del grupo de sistemas. Los montajes y desmontajes de NFS solo se permiten para usuarios root y miembros del grupo de sistemas.
Solución alternativa	Si el problema se debe a NFS/UDP y servidor de seguridad, compruebe si los montajes del cliente usan UDP (esta opción es normalmente la predeterminada) y si existe un servidor de seguridad en la ruta de acceso. Si existe un servidor de seguridad, agregue una excepción adecuada al servidor de seguridad. Si la causa del problema son los permisos: • Compruebe si la ruta de acceso proporcionada es la correcta. • Compruebe que está intentando montarlo como root • Compruebe si la dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema están incluidos en la lista de exportaciones de NFS. Si el clúster FluidFS no responde debido a un error del asignador de puertos: • Compruebe el estado del clúster FluidFS. • Para comprobar la conexión de red, intente montar NFS desde otro sistema. • Compruebe si otros clientes tienen el mismo problema. Si el clúster FluidFS no responde porque el programa no está registrado, compruebe si el asignador de puertos del cliente está activado. Si el problema lo causa una denegación de acceso: • Obtenga una lista de los sistemas de archivos exportados de los clústeres FluidFS mediante el comando: <pre>showmount -e <client_VIP_or_name></pre> • Compruebe si el nombre del sistema o del netgroup no está en la lista de usuarios del sistema de archivos.



- Compruebe los sistemas de archivos relacionados con la exportación NFS a través de Storage Manager.

Si la causa del problema es el directorio, compruebe si ha escrito correctamente el comando e intente ejecutar el comando mount en ambos directorios.

La exportación de NFS no existe

Descripción	Se ha intentado montar una exportación que no existe.
Causa	Normalmente, este problema lo causan errores ortográficos en el sistema cliente o si se accede al servidor incorrecto.
Solución alternativa	1. Compruebe las exportaciones de NFS en el clúster FluidFS; compruebe si existen todas las exportaciones necesarias. 2. En el cliente problemático, compruebe si la exportación relevante está disponible para este cliente: <pre>% showmount -e <client_VIP_or_name></pre> Lista de exportaciones para <client_VIP_or_name>: <pre>/abc 10.10.10.0</pre> <pre>/xyz 10.10.10.0</pre> Si la exportación de NFS está disponible, revise la ortografía del nombre de la exportación de NFS en el comando mount relevante en el cliente. Se recomienda copiar y pegar el nombre de la exportación de NFS desde la salida de showmount hasta el comando mount.

Acceso denegado al archivo de NFS

Descripción	Este suceso se emite cuando un cliente de NFS no tiene los permisos para el archivo en un volumen NAS.
Causa	La propiedad del archivo es UID/UNIX y el usuario no tiene autorización para acceder al archivo, o bien la propiedad del archivo es SID/ACL y, tras la conversión a UID/UNIX, los permisos no autorizan a acceder al archivo.
Solución alternativa	• Para el acceso nativo (cuando un cliente SMB accede a un archivo SID/ACL o un cliente NFS accede a un archivo UID/UNIX), cambie los permisos para permitir el acceso. • Para el acceso que no es nativo, se incluyen las reglas de conversión y se recomienda ponerse en contacto con Servicio de asistencia técnica Dell.

Acceso no seguro de NFS a una exportación segura

Descripción	Un cliente intenta acceder a una exportación segura desde un puerto no seguro.
Causa	El requisito de una exportación NFS segura implica que los clientes que accedan deben utilizar un puerto conocido (por debajo de 1024), lo cual normalmente implica que deben ser root (uid=0) en el cliente.
Solución alternativa	Identifique la exportación NFS relevante y compruebe si se ha definido como segura (requiere un puerto de cliente seguro). • Si la exportación NFS debe seguir siendo segura, consulte la documentación del cliente de NFS para emitir la solicitud de montaje desde un puerto conocido (por debajo de 1024). • Si no se necesita una exportación NFS segura (p. ej., la red no es pública), asegúrese de que la exportación no sea segura y vuelva a intentar el acceso.

El montaje de NFS falla por las opciones de exportación

Descripción	Este evento se emite cuando el montaje de NFS falla debido a las opciones de exportación.
Causa	La lista de exportaciones filtra el acceso del cliente por dirección IP, red o netgroup, y examina al cliente que accede.
Solución alternativa	1. Compruebe los detalles de exportación de NFS relevantes. Anote las opciones existentes para que pueda volver a configurarlas. 2. Elimine las restricciones de dirección IP/cliente en la exportación de NFS y vuelva a intentar el montaje. Si el montaje se realiza correctamente, compruebe que la dirección IP o el dominio se especifiquen explícitamente o que formen parte de la red o netgroups definidos. Cuando el montaje concluya con éxito, ajuste las opciones originales en consecuencia. Ponga especial atención en aquellos casos problemáticos en los que la máscara de la red no es intuitiva como, por ejemplo, 192.175.255.254 forma parte de 192.168.0.0/12 pero no de 192.168.0.0/16.

El montaje de NFS falla por error del netgroup

Descripción	Este evento se emite si el cliente no logra montar una exportación NFS porque no se ha podido obtener la información necesaria sobre el netgroup.
Causa	Este error normalmente es el resultado de un error de comunicación entre el clúster FluidFS y el servidor NIS/LDAP. Puede deberse a un problema de la red, a una sobrecarga del servidor de directorios o a un fallo del software.
Solución alternativa	Repita el proceso siguiente en cada servidor de NIS/LDAP configurado, dejando cada vez un único NIS/LDAP en uso, empezando por el servidor problemático. 1. Inspeccione los registros del servidor NIS/LDAP y consulte si el motivo del error se indica en los registros. 2. Pruebas de redes: Intente ejecutar el comando ping en el clúster FluidFS desde un cliente ubicado en la misma subred que el servidor NIS/LDAP. Intente hacer ping en el servidor NIS/LDAP desde un cliente ubicado en la misma subred que el clúster FluidFS. Si la pérdida del paquete es evidente en una de las pruebas de red anteriores, solucione los problemas de red del entorno. 3. Utilice un cliente Linux ubicado en la misma subred que el clúster FluidFS y configurado para utilizar el mismo servidor de directorios para solicitar detalles del grupo de red desde el servidor NIS/LDAP con los comandos relevantes. Asegúrese de que se reciba la respuesta puntualmente (hasta 3 segundos). Puede solucionar el problema momentáneamente si elimina la restricción del grupo de red en la exportación de NFS o si define un servidor de directorios alternativo. Identifique la exportación de NFS relevante y las opciones definidas y céntrese en la definición del grupo de red. Documente el grupo de red utilizado para restaurarlo cuando se solucione el problema y elimine la limitación del grupo de red.

La ruta de acceso de montaje de NFS no existe

Descripción	Un cliente intenta montar una ruta de montaje que no existe en un volumen NAS.
Causa	Normalmente, este error se produce en uno de los casos siguientes: • El clúster FluidFS se restaura desde una copia de seguridad o replicación remota. Durante el tiempo de restauración, la estructura de directorios no está completa y es posible que no existan algunos directorios. • Cuando un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso elimina o altera un directorio que está montando otro cliente; cuando varios clientes acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un esquema estricto de permisos para evitar estos casos.
Solución alternativa	1. Si el clúster FluidFS está siendo restaurado, comunique el estado actual al cliente e indíquele que espere hasta que el proceso de restauración haya terminado. 2. En el caso de que otro cliente elimine o altere un directorio, hay tres opciones:



- Restaure la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad.
 - Cree manualmente los directorios faltantes para habilitar el montaje. Los clientes reciben errores cuando intentan acceder a datos existentes en una ruta de acceso eliminada.
 - Elimine la exportación NFS y comuníquelo al cliente.
3. Especifique todas las exportaciones de NFS disponibles en el clúster FluidFS e identifique la exportación de NFS problemática. Debe tener una indicación que informe que no está accesible.

Funcionamiento restringido del propietario de NFS

Descripción	No se permite al cliente NFS ejecutar la acción solicitada en el archivo específico.
Causa	Un cliente NFS intentó realizar una operación <code>chmod</code> o <code>chgrp</code> , pero no es el propietario del archivo.
Solución alternativa	Este es un problema leve a nivel de usuario. Los eventos frecuentes de este tipo pueden indicar un intento de acceso malicioso a datos restringidos.

Escritura de NFS en una exportación de solo lectura

Descripción	Un cliente NFS intenta realizar modificaciones en una exportación NFS de solo lectura.
Causa	Una exportación de NFS puede definirse como una exportación de NFS de solo lectura. Un cliente que acceda a una exportación de NFS de solo lectura no puede realizar operaciones de escritura ni modificar los archivos incluidos.
Solución alternativa	Por sí mismo, este evento no necesita ninguna intervención administrativa.

Escritura de NFS en un volumen NAS de solo lectura

Descripción	Un cliente intenta modificar un archivo en un volumen NAS de sólo lectura.
Causa	El volumen NAS se ha definido como de solo lectura cuando es el destino de una replicación. Los motivos más frecuentes de este evento son: • El cliente quería acceder al sistema de destino para leer, pero también ha intentado modificar un archivo por error. • El cliente ha accedido al sistema incorrecto debido al parecido en el nombre o la dirección IP. • El cliente ha accedido a un volumen NAS del que se realizó un destino de replicación sin el conocimiento del cliente.
Solución alternativa	• Dirija al cliente al volumen NAS correcto. • Para poder escribir en el volumen NAS, la replicación se debe terminar primero para que el volumen NAS pasa a ser independiente.

Escritura de NFS en instantánea

Descripción	Un cliente de NFS ha intentado modificar un archivo ubicado en una instantánea.
Causa	Las instantáneas del volumen NAS no se pueden modificar por diseño.
Solución alternativa	Informe al cliente de que no se pueden modificar los datos de la instantánea. Una instantánea es una representación exacta de los datos del volumen NAS en el momento de su creación.

Acceso denegado de NFS a un archivo o directorio

Descripción	Un cliente no puede acceder al archivo o al directorio de NFS a pesar de que el usuario pertenece al grupo propietario del objeto NFS y que se permite a los miembros del grupo realizar la operación.
Causa	Los servidores NFS (versiones 2 y 3) utilizan el protocolo Remote Procedure Call (Llamada de procedimiento remoto - RPC) para la autenticación de clientes de NFS. La mayoría de los clientes RPC

tienen una limitación, por diseño, para pasar hasta 16 grupos al servidor de NFS. Si un usuario pertenece a más de 16 grupos de UNIX, tal como admiten algunos tipos de UNIX, algunos de los grupos no pasan y no se comprueban mediante el servidor de NFS y, por lo tanto, puede denegarse el acceso del cliente.

Solución alternativa Una manera posible de comprobar este problema es utilizar `newgrp` para cambiar temporalmente el grupo primario del usuario y de esta forma garantizar que se transfiera al servidor.
La solución más simple, aunque no siempre es factible, es eliminar el usuario de grupos innecesarios y dejar solo 16 grupos o menos.

Solución de problemas de acceso de archivos NAS y problemas de permisos

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones para problemas comunes de permisos y accesos de archivos NAS.

No se puede cambiar la propiedad de un archivo o de una carpeta

Descripción Cada archivo del clúster FluidFS es propiedad de un usuario de UNIX o NTFS. La incapacidad para cambiar la propiedad se trata de forma diferente en función de que el acceso sea nativo o no nativo.

Causa El usuario no está autorizado a realizar el cambio de propiedad.

Solución alternativa Un usuario autorizado debe realizar esta acción.

No se pueden modificar los archivos NAS

Descripción El usuario o la aplicación no pueden modificar un archivo.

Causa

- El cliente no puede modificar un archivo porque no tiene permisos para ese archivo.
- El volumen NAS ha alcanzado su plena capacidad y el sistema de archivos rechaza todas las solicitudes de escritura, incluyendo superposiciones.
- El volumen NAS es un destino de una replicación y es de sólo lectura.

Solución alternativa

1. Si el problema solo aparece en algunos archivos, se trata de un problema de permisos. Compruebe que la cuenta del usuario tenga permisos para modificar el archivo o use una cuenta de usuario diferente.
2. Si el problema está relacionado con un volumen NAS específico, compruebe si existe suficiente espacio libre en el volumen NAS o expándalo y compruebe que el volumen NAS al que se accede no es un destino de una replicación.

Se ha denegado la propiedad combinada de archivos

Descripción Tanto el propietario del archivo como el propietario del grupo debe ser del mismo tipo de identidad (UNIX vs NTFS). Se ha detectado un intento de configurar diferentes tipos de identidad.

Causa Es imposible cambiar solo la Id. del propietario del archivo a UID si la propiedad del archivo original es SID/GSID.

Solución alternativa Para cambiar la propiedad del archivo al estilo de propiedad de UNIX, defina UID y GID al mismo tiempo.

Acceso problemático de SMB desde un cliente UNIX/Linux

Descripción Un cliente de UNIX/Linux intenta montar un recurso compartido SMB del clúster FluidFS mediante SMB (con `/etc/fstab` o directamente con `smbmount`).

Causa Un cliente de UNIX/Linux intenta acceder al sistema de archivos mediante el comando `smbclient`, por ejemplo:
`smbclient //<FluidFS_cluster_name>/<SMB_share> -U user%password -c ls`

Solución alternativa Se recomienda utilizar las interfaces del protocolo NFS para acceder al sistema de archivos del clúster FluidFS desde los clientes UNIX/Linux. Para solucionar este problema:



1. Asegúrese de que el administrador cree las exportaciones de NFS en las mismas ubicaciones que utiliza para acceder mediante SMB y conéctelas mediante el comando `mount` en clientes UNIX/Linux.
2. Utilice interfaces basadas en NFS para acceder al clúster FluidFS. Por ejemplo, desde el sistema de administración NAGIOS Linux, utilice el comando `/check_disk` en lugar del comando `/check_disk_smb`.

Números extraños de UID y GID en los archivos del sistema NAS de Dell

Descripción	Los archivos nuevos creados desde clientes Ubuntu 7.x obtienen el UID y el GID de 4294967294 (nfsnone).
Causa	De forma predeterminada, los clientes de NFS de Ubuntu 7.x no especifican credenciales RPC en sus llamadas de NFS. Como resultado, los archivos creados desde estos clientes, por cualquier usuario, son propiedad de UID y GID 4294967294 (nfsnone).
Solución alternativa	Para forzar las credenciales de UNIX en las llamadas a NFS, agregue la opción sec=sys a los montajes del clúster FluidFS en el archivo <code>fstab</code> de Ubuntu.

Solución de problemas de redes

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de redes.

El servidor de nombres no responde

Descripción	No se puede acceder a ninguno de los servidores NIS, LDAP o DNS o no responden.
Solución alternativa	En cada servidor: 1. Ejecute un comando ping en el servidor desde un cliente en la subred del clúster FluidFS y compruebe si responde. 2. Emita una solicitud al servidor desde un cliente en la subred del clúster FluidFS y compruebe si responde. 3. Compruebe en los registros del servidor cuál puede ser la causa de que el servidor no responda a las solicitudes.

Solución de problemas de configuraciones de DNS

Descripción	Los clientes no pueden conectarse al clúster FluidFS mediante el nombre del sistema o no se pueden resolver los nombres de host.
Causa	Las causas probables pueden ser: • La información de la dirección IP del cliente no se ha configurado correctamente. • El clúster FluidFS no se ha configurado para utilizar el servidor de DNS correcto. • Los registros DNS son incorrectos.
Solución alternativa	1. Compruebe si la información de la dirección IP del cliente se ha configurado correctamente. 2. Compruebe si el clúster FluidFS se ha configurado para usar el servidor de DNS correcto. 3. Póngase en contacto con el Server Administrator de DNS para comprobar la creación del registro de DNS.

Mensajes de advertencia de pausa de recepción y transmisión

Descripción	Cuando Storage Manager indica que la conectividad no se encuentra en un estado óptimo, se pueden mostrar los siguientes mensajes de aviso: <pre>Rx_pause for eth(x) on node1 is off.</pre>



```
Tx_pause for eth(x) on node 1 is off.
```

Causa	El control de flujo no está habilitado en los conmutadores conectados a la controladora de un clúster FluidFS.
Solución alternativa	Para habilitar el control de flujo en los conmutadores, ver la documentación del proveedor del conmutador.

Resolución de problemas de replicación

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de replicación.

Error de configuración de la replicación

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla porque las topologías de los clústeres FluidFS de origen y de destino son incompatibles.
Causa	Los sistemas de origen y de destino son incompatibles para la replicación.
Solución alternativa	Asegúrese de que el origen y el destino tienen el mismo número de controladoras NAS.

El clúster FluidFS de destino de replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible para atender a la replicación requerida.
Causa	La tarea de replicación falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible para atender a la replicación requerida.
Solución alternativa	Compruebe el estado de replicación en el clúster FluidFS de destino.

El sistema de archivos de destino de la replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el sistema de archivos del clúster FluidFS de destino no está disponible temporalmente para atender a la replicación requerida.
Causa	La tarea de replicación falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible temporalmente para atender a la replicación requerida.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Compruebe que la replicación continúe automáticamente después de un periodo (una hora).

El destino de replicación está desactivado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desactivado.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino está desactivado.
Solución alternativa	Compruebe si el sistema de archivos está desactivado en el sistema de destino. Si el sistema de archivos del clúster FluidFS no responde, debe iniciar el sistema de archivos en el clúster FluidFS de destino. La replicación continúa automáticamente después de iniciarse el sistema de archivos.

El destino de replicación no es óptimo

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino no es óptimo.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino no es óptimo.



Solución alternativa	Compruebe el estado del sistema de destino para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo. La replicación continúa automáticamente después de recuperarse el sistema.

El volumen de destino de la replicación está ocupado recuperando espacio

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio.
Causa	La tarea de replicación falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando existe espacio disponible. Compruebe que la replicación continúa automáticamente después de un tiempo (una hora).

El volumen de destino de la replicación está desconectado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desconectado del de origen.
Causa	La replicación falla porque el volumen NAS de destino se desconectó previamente del volumen NAS de origen.
Solución alternativa	Realice la acción de desconexión en el volumen NAS de origen. Si es necesario, vuelva a conectar ambos volúmenes NAS en una relación de replicación.

Desconexión de la replicación

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque la conexión entre los sistemas de origen y de destino se ha perdido.
Causa	Problema de conexión de infraestructuras de red entre el origen y el destino.
Solución alternativa	Compruebe si la replicación se restaura automáticamente. Si la replicación no se restaura automáticamente, compruebe la comunicación de red entre el clúster FluidFS de origen y el clúster FluidFS de destino. La comunicación de red se puede comprobar mediante un sistema de terceros en la misma subred que pueda ejecutar un comando ping en los clústeres FluidFS de origen y de destino. Además, compruebe que los puertos de replicación de FluidFS estén abiertos en el servidor de seguridad para permitir la replicación entre el clúster FluidFS de origen y de destino.

Versiones de replicación incompatibles

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque la versión de FluidFS del clúster FluidFS de origen es superior a la del FluidFS del clúster de destino.
Causa	La replicación falla porque la versión de FluidFS del clúster FluidFS de origen es superior a la del FluidFS del clúster FluidFS de destino.
Solución alternativa	Actualice la versión del FluidFS del clúster FluidFS de destino para que coincida con la versión del FluidFS del clúster FluidFS de origen.

Error interno de replicación

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla debido a un error interno.
Solución alternativa	Póngase en contacto con Servicio de asistencia técnica Dell para resolver este problema.

El destino de replicación no tiene espacio suficiente

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino.
Causa	La tarea de replicación falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino.
Solución alternativa	Aumente el espacio en el volumen NAS de destino.

El clúster FluidFS del origen de la replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Compruebe que la replicación continúe automáticamente después de un periodo (una hora).

El origen de la replicación está desactivado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado.
Causa	El sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado.
Solución alternativa	Compruebe si el clúster FluidFS está desactivado en el sistema de origen. Si el clúster FluidFS está desactivado, debe iniciar el sistema de archivos en el clúster FluidFS de origen. La replicación continúa automáticamente cuando se inicia el sistema de archivos.

El origen de replicación no es óptimo

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen no es el óptimo.
Causa	La replicación falla porque el sistema de archivos del origen no es el óptimo.
Solución alternativa	Compruebe el estado del sistema de archivos del sistema de origen para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo.

El volumen de origen de la replicación está ocupado recuperando espacio

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de origen está ocupado liberando espacio.
Causa	La tarea de replicación ha fallado porque el volumen NAS de origen está ocupado liberando espacio.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando existe espacio disponible. Compruebe que la replicación continúa automáticamente después de un tiempo (una hora).

Solución de problemas del sistema

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes del sistema.

La hora del sistema NAS es incorrecta

Descripción	Las tareas programadas se ejecutan en horas incorrectas. La fecha/hora de los mensajes del registro de eventos es incorrecta.
Causa	La hora en el clúster FluidFS es incorrecta.



- No se ha definido ningún servidor de NTP para el clúster FluidFS.
- El servidor de NTP que atiende al clúster FluidFS está desactivado o ha dejado de ofrecer servicios de NTP.
- Hay problemas de red en la comunicación con el servidor de NTP.

Solución alternativa

1. Si ha configurado manualmente el reloj del sistema NAS, compruebe que la hora está establecida correctamente en Storage Manager.
2. Identifique el servidor de NTP del clúster FluidFS desde Storage Manager. Registre los nombres de host o direcciones IP para consultarlos cuando lo necesite.
3. Si no se define ningún servidor de NTP, defina uno. Se recomienda sincronizar el reloj del sistema NAS con el servidor de NTP que utiliza la controladora de dominio de Active Directory. Esto evita los posibles problemas de diferencia de hora y de autenticación. En muchos casos, la controladora del dominio también es el servidor de NTP.
4. Compruebe si el servidor de NTP está activado y si proporciona el servicio de NTP.
5. Compruebe la ruta de acceso a la red entre el clúster FluidFS y el servidor de NTP, mediante el comando ping, por ejemplo. Compruebe que el tiempo de respuesta se encuentre en el rango de milisegundos.

Solución de problemas de apagado del sistema

Descripción	Durante un apagado del sistema mediante Storage Manager, el sistema no se detiene y las controladoras NAS no se apagan pasados 20 minutos.
Causa	El procedimiento de apagado del sistema incluye dos procesos distintos: • Detención del sistema de archivos • Apagado de las controladoras NAS El sistema de archivos puede tardar mucho tiempo en limpiar la caché para el almacenamiento debido a la cantidad de datos o a una conexión intermitente con el almacenamiento. Durante la fase de apagado, el problema puede deberse a que el núcleo del SO se bloquea en la controladora NAS o no puede sincronizar su estado con la unidad local.
Solución alternativa	• Si el sistema de archivos se ha detenido y una de las controladoras NAS sigue activada, puede apagar físicamente la controladora NAS con el botón de encendido. • Si el sistema de archivos no se ha detenido, debe dejar que continúe deteniéndose. El sistema de archivos alcanza un tiempo de espera límite de 10 minutos, vacía su caché en el almacenamiento local y continúa el proceso de apagado.

Infracción de la seguridad de los volúmenes NAS

Descripción	Infracción de la seguridad de los volúmenes NAS.
Causa	La selección de un estilo de seguridad para un volumen NAS determina el protocolo predominante que utilizar para establecer permisos en archivos en el volumen NAS: NFS para los volúmenes NAS con estilo de seguridad UNIX y SMB para los volúmenes NAS con estilo de seguridad NTFS. En consecuencia, algunas operaciones no serán válidas: • La configuración de permisos UNIX para un archivo en un volumen NAS con estilo de seguridad NTFS. • La configuración de la propiedad de UID/GID para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad NTFS. • Configuración de una ACL para un archivo en un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. • Cambio del indicador de solo lectura para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. • Configuración de la propiedad de SID/GSID para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. El estilo de seguridad del volumen NAS debe reflejar el protocolo principal que se utiliza para acceder a sus archivos.

Solución alternativa	Si un usuario debe realizar con frecuencia una actividad relacionada con la seguridad con diversos protocolos, divida los datos en volúmenes NAS separados basados en el protocolo de acceso principal.

Error de la operación de conexión

Descripción	La operación para conectar la controladora NAS al clúster FluidFS falla.
Solución alternativa	• Conecte un teclado y monitor a la controladora NAS que falló en la operación de conexión, y consulte el mensaje de error para determinar el motivo del error de la operación de conexión. • Compruebe que, mientras la controladora NAS estaba desconectada, la IP asignada a esta en la red cliente no se distribuyó a otro host. Mientras la controladora NAS está desconectada, pierde su identidad, incluidas las direcciones IP. Cuando se conecta, se aplica de nuevo su identidad a la controladora NAS, incluidas las direcciones IP. • Compruebe que la pasarela predeterminada esté en la subred principal. Si la pasarela predeterminada no está en la subred principal, cambie la puerta de enlace predeterminada. Para que la conexión sea correcta, la puerta de enlace predeterminada debe ser posible para ejecutar el comando ping. • Cuando falle una operación de conexión, la controladora NAS debe reiniciarse manualmente al modo en espera.

La Controladora tarda mucho tiempo en iniciarse después de la actualización del Service Pack

Descripción	La controladora NAS tarda un tiempo prolongado en iniciarse después de actualizar el Service Pack del firmware de la controladora NAS.
Causa	El proceso de actualización puede tardar hasta 60 minutos en completarse.
Solución alternativa	• Conecte un teclado y un monitor a la controladora NAS que tarda mucho tiempo en iniciarse. • Si el sistema está iniciándose y se encuentra en la fase de inicio, deje que finalicen las actualizaciones. Pueden tardar hasta 60 minutos en completarse. • No reinicie la controladora manualmente si se encuentra en la fase de inicio.



Recuperación tras desastres de Storage Center

Esta sección describe cómo prepararse para la recuperación tras desastres y activarla cuando sea necesario. También contiene instrucciones sobre el uso de Dell Storage Replication Adapter (SRA), que permite que los sitios usen VMware vCenter Site Recovery Manager con los Storage Centers.



Storage Centers remotos y QoS de replicación

Un Storage Center remoto es aquel Storage Center que se ha configurado para comunicarse con el Storage Center local mediante protocolos de transporte iSCSI o Fibre Channel. Las definiciones de calidad de servicio (QoS) de replicación controlan cómo se usa la amplitud de banda para enviar datos de Live Volume y de replicaciones entre Storage Centers locales y remotos.

Conexión con Storage Centers remotos

Un Storage Center remoto es aquel Storage Center que se ha configurado para comunicarse con el Storage Center local mediante protocolos de transporte iSCSI o Fibre Channel.

Los Storage Centers pueden conectarse entre sí mediante Fibre Channel, iSCSI o ambos. Después de su conexión, los volúmenes pueden replicarse desde un Storage Center al otro, o bien pueden crearse Live Volumes mediante ambos Storage Centers.

Conexión de Storage Centers mediante Fibre Channel

Cuando los Storage Centers están conectados a la misma red Fabric de Fibre Channel y las zonas se han configurado correctamente, cada Storage Center aparece automáticamente como un Storage Center remoto; no es necesario realizar pasos de configuración adicionales.

1. Conecte ambos Storage Centers a la misma red Fabric de Fibre Channel.
2. Configure las zonas de Fibre Channel para permitir la comunicación de los Storage Centers. Cuando se establece la comunicación, cada Storage Center aparece automáticamente como un Storage Center remoto.

Conexión de Storage Centers mediante iSCSI

Las siguientes tareas describen cómo agregar y quitar las conexiones iSCSI a los Storage Centers remotos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Configurar la conexión iSCSI de sistemas de almacenamiento remotos

Agregue una conexión iSCSI a un Storage Center o Grupo de la PS remoto si desea transferir datos de replicación o de Live Volume por medio del protocolo iSCSI.

Prerrequisitos

- El Storage Center o Grupo de la PS para el que desea configurar las conexiones iSCSI debe agregarse a Storage Manager.
- Las conexiones remotas desde Storage Center al Grupo de la PS requieren dominios de error virtuales.
- Si los puertos iSCSI del Storage Center local están configurados para el modo de puerto virtual y los puertos se encuentran detrás de un enrutador que realiza la conversión de direcciones de red (NAT), debe configurarse el reenvío del puerto NAT para el dominio de error de iSCSI.
- Si desea utilizar el protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) para el tráfico de replicación iSCSI, los dominios de error de iSCSI que se usan para la replicación en cada Storage Center tienen CHAP activado.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Los Grupos PS no admiten Live Volume.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center o Grupo de la PS.
3. Abra el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
 - En un Storage Center:



1. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Storage Centers remotos**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Configurar conexión iSCSI**. Se abre el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
- En un Grupo de la PS, seleccione **Acciones** → **Replicación** → **Configurar conexión iSCSI**. Se abrirá el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
4. Seleccione el Storage Center o el Grupo de la PS para el cual desea configurar una conexión iSCSI y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. Seleccione los puertos de la controladora iSCSI y seleccione la velocidad de la red.
 - a. Desde el menú desplegable **Tipo de red iSCSI**, seleccione la opción que corresponda a la velocidad de la conexión entre los Storage Centers.
 - b. En la tabla **Puertos locales de la Controladora iSCSI**, seleccione uno o más puertos iSCSI del Storage Center local que utilizar para la conexión iSCSI.
 - c. En la tabla **Puertos remotos de la Controladora iSCSI**, seleccione uno o más puertos iSCSI del Storage Center o del Grupo de la PS remoto que utilizar para la conexión iSCSI.
6. Si la Conversión de dirección de red (NAT) se realiza para la conexión entre los Storage Centers, configure los valores de la NAT.



NOTA: El reenvío del puerto NAT solo se admite si ambos Storage Centers están configurados para modo de puerto heredado, o si ambos Storage Centers ejecutan la versión 6.5 o posterior y se han configurado para el modo de puerto virtual. Los Grupos PS no admiten el reenvío del puerto NAT.

- a. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar NAT**.
- b. Configure la información de reenvío de puertos para cada puerto iSCSI local y remoto.
 - En el modo de puerto virtual, los campos **Dirección IP de NAT** y **Puerto público de NAT** muestran el puerto y la dirección IP pública convertida. Haga clic en **Cambiar** para modificar estos campos.
 - En el modo heredado, escriba el puerto y la dirección IP pública convertida en los campos **Dirección IP de NAT** y **Puerto público de NAT** correspondientes.
- c. Seleccione la casilla de verificación **Dar preferencia a IPv6 sobre IPv4 para conexiones remotas** si desea utilizar direcciones IPv6.
- d. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
7. (CHAP solamente) Si el dominio de error iSCSI local, el dominio de error iSCSI remoto o ambos tienen activado CHAP, escriba un secreto compartido en el campo **Secreto CHAP**.
8. (CHAP solamente) Si ha seleccionado los dominios de error en ambos Storage Centers que tengan activado CHAP bidireccional, seleccione la casilla **Usar CHAP bidireccional** para que los Storage Centers desafíen a los dominios de error en cada Storage Center para obtener un secreto compartido.
9. Si se está replicando a un Grupo de la PS, configure el bloque de almacenamiento para el volumen de destino.
 - a. En el menú desplegable **Bloque de almacenamiento**, seleccione el bloque de almacenamiento que utilizará el volumen de destino.
 - b. En el campo **Espacio delegado (para Grupo de la PS remoto)**, establezca la cantidad de espacio permitido para el volumen de destino.
10. Haga clic en **Finalizar**.

Enlace relacionado

[Habilitar CHAP bidireccional para la replicación iSCSI en un dominio de error](#)

[Configurar el reenvío del puerto NAT de un dominio de error iSCSI](#)

Quitar una conexión iSCSI a un Storage Center remoto

Si no hay replicaciones o Live Volumes definidos para un sistema de almacenamiento remoto, puede eliminarse la conexión iSCSI al sistema de almacenamiento remoto.

Prerequisito

Los sistemas de almacenamiento para los que desea configurar las conexiones iSCSI se deben agregar a Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.

3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center remoto.
5. En el panel derecho, haga clic en **Configurar conexión iSCSI**. Aparece el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
6. Deseleccione la casilla de verificación de cada puerto iSCSI que desee quitar de la conexión. Si quita todos los puertos iSCSI, el Storage Center remoto se desconecta del Storage Center local.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.

Creación y administración de las definiciones de calidad de servicio de replicación

Las definiciones de calidad de servicio (QoS) de replicación controlan la cantidad de amplitud de banda que se usa para las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations. Cree una definición de QoS antes de crear una replicación, un Live Volume o una Live Migration.

Crear una definición de QoS

Cree una definición de QoS que controle cómo se usa el ancho de banda para enviar datos de replicación y Live Volume entre Storage Centers locales y remotos. También se requiere una definición de QoS para crear una Live Migration de un volumen.

Prerequisito

El Storage Center para el que desea configurar una definición de QoS se debe agregar a Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
 2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS**.
 3. En el panel derecho, haga clic en **Crear nodo QoS**. Aparece el asistente **Crear QoS de replicación**.
 4. Seleccione el Storage Center para el que desea crear un nodo QoS y haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Crear**.
 5. Configure los atributos de la definición de QoS.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición QoS.
 - b. En el campo **Velocidad de vínculo**, especifique la velocidad del vínculo en megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).
 - c. Seleccione la casilla de verificación **Ancho de banda limitado** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. El asistente se cierra y aparece el cuadro de diálogo **Editar programa de QoS de replicación**.
 6. Configure los límites de ancho de banda para las replicaciones y los Live Volumes asociados a la definición de QoS.
 - a. Limite el ancho de banda para un rango de tiempo; para ello, haga clic en la primera celda del rango, arrastre el mouse hasta la última celda del rango y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse en la selección y seleccione el porcentaje de ancho de banda disponible que puede usarse.
-  **NOTA:** Si selecciona **Bloqueado para un rango de tiempo**, no se transfieren datos durante ese periodo para todas las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations asociados con el nodo de QoS. Esto puede provocar que las replicaciones sincrónicas dejen de estar sincronizadas. Las Live Migrations que utilizan solo nodos de QoS bloqueados no se pueden completar.
- b. Limite el ancho de banda a otros rangos de tiempo según sea necesario.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una definición de QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el nombre de una definición de QoS.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar QoS de replicación**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición QoS.
5. Haga clic en **Aceptar**.



Cambiar la velocidad de vínculo para una definición de QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar la velocidad de enlace de una definición de QoS.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar QoS de replicación**.
4. En el campo **Velocidad de vínculo**, especifique la velocidad del vínculo en megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar los límites del ancho de banda de una definición de QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para habilitar o deshabilitar los límites del ancho de banda de una definición de QoS.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar QoS de replicación**.
4. Seleccione o anule la selección de la casilla **Ancho de banda limitado**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la programación de límite de ancho de banda de una definición QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar programa** para modificar el programa de límite de ancho de banda de una definición de QoS.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
 2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
 3. En el panel derecho, haga clic en **Editar programa**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar programa de QoS de replicación**.
 4. (Opcional) Para restablecer el programa de límite de ancho de banda a los valores predeterminados, haga clic y arrastre para seleccionar todas las celdas y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse en la tabla y seleccione **100%**.
 5. Configure los límites de ancho de banda para las replicaciones y los Live Volumes asociados a la definición de QoS.
 - a. Limite el ancho de banda para un rango de tiempo; para ello, haga clic en la primera celda del rango, arrastre el mouse hasta la última celda del rango y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse en la selección y seleccione el porcentaje de ancho de banda disponible que puede usarse.
-  **NOTA:** Si selecciona **Bloqueado para un rango de tiempo**, no se transfieren datos durante ese periodo para todas las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations asociados con el nodo de QoS. Esto puede provocar que las replicaciones sincrónicas dejen de estar sincronizadas. Las Live Migrations que utilizan solo nodos de QoS bloqueados no se pueden completar.
- b. Limite el ancho de banda a otros rangos de tiempo según sea necesario.
6. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una definición de QoS

Elimine una definición de QoS si ya no la utilizan las replicaciones, los Live Volumes o la importación desde dispositivo externo.

Prerequisito

La definición de QoS no se puede utilizar actualmente.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Replicaciones y Live Volumes de Storage Center

Una replicación copia los datos de un volumen de un Storage Center a otro para proteger los datos de amenazas locales o regionales. Un Live Volume es un volumen de replicación que puede asignarse y activarse en un Storage Center de origen y de destino al mismo tiempo.

Replicaciones de Storage Center

Un Storage Center puede replicar volúmenes a un Storage Center remoto y simultáneamente ser el destino de la replicación de un Storage Center remoto. Mediante el uso de Storage Manager, el administrador puede configurar un plan de replicación para los Storage Centers que admita una estrategia general de recuperación tras desastres.

En el siguiente ejemplo, un servidor envía una solicitud de E/S que modifica el volumen de origen. Los cambios realizados en el volumen de origen se replican en el Storage Center de destino mediante Fibre Channel o iSCSI.

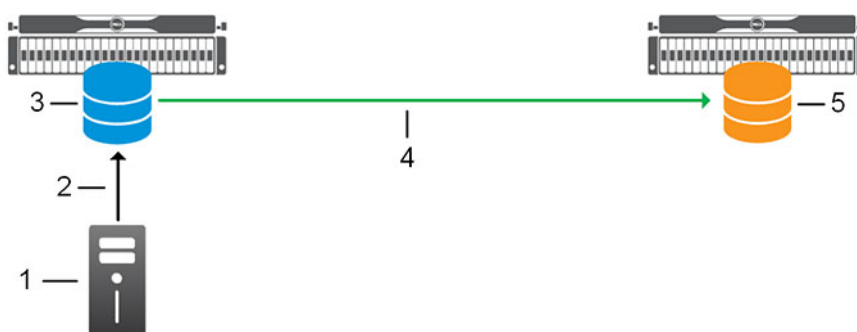


Figura 68. Ejemplo de configuración de la replicación

1. Servidor	2. Solicitud de E/S del servidor al volumen de origen mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de origen	4. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen de destino	

Tipos de replicación

Hay dos tipos de replicación: asincrónica y sincrónica. La replicación asincrónica copia periódicamente los datos de instantánea en el volumen de destino después de que una instantánea está bloqueada. La replicación sincrónica escribe los datos en los volúmenes de origen y destino simultáneamente para asegurarse de que estén sincronizados en todo momento.

En la tabla siguiente se comparan las características de cada tipo de replicación.

Tipo de replicación	Storage Center	Asistencia de Instantánea	Asistencia de Instantánea activa	Asistencia de la deduplicación
Asíncrono	Versión 5.5 o posterior	Sí	Sí	Sí
Sincrónico	Versión 6.3 o posterior	Sí	Sí	Sí

Replicación asincrónica

La replicación asincrónica copia instantáneas del volumen de origen al volumen de destino después de que se hayan bloqueado.





NOTA: De manera predeterminada, los datos se replican desde el volumen de origen a la división más baja de almacenamiento del volumen de destino. Para cambiar este valor predeterminado, modifique la configuración de una replicación.

Para la replicación asíncrona, puede habilitar las siguientes opciones:

- **Replicar Instantánea activa:** intenta mantener sincronizadas las Instantáneas activas (datos de volúmenes actuales y desbloqueados) de los volúmenes de origen y de destino, lo que podría requerir más ancho de banda. Los datos que se guardan en el volumen de origen quedan en cola para entregar al volumen de destino. Si el sitio o el Storage Center local falla antes de que se entregue la operación de escritura, es posible que estas operaciones no se entreguen al volumen de destino. Si se desactiva esta función, las instantáneas se copian en el destino después de bloquearse.
- La **desduplicación** reduce la cantidad de datos que se requieren para transferir las instantáneas al Storage Center de destino al copiar solamente las partes cambiadas del historial de instantánea. Esto se consigue mediante la comparación de los datos cambiados de la instantánea que se está replicando con los datos anteriores, bloque por bloque y la transferencia de solo los bloques que difieren. Aunque la desduplicación puede suponer un uso intensivo de recursos, es útil al replicar volúmenes a través de enlaces WAN con un ancho de banda inferior.

Replicación sincrónica

La replicación sincrónica garantiza que tanto el volumen de origen como el de destino están totalmente sincronizados, no existe pérdida de datos en caso de error en el Storage Center de origen.

La sincronización de los volúmenes de origen y de destino se logra al asegurarse de que cada acción de escritura se guarde correctamente, tanto en el volumen de origen como en el volumen de destino antes de responder al servidor. Debido a que las acciones de escritura se guardan en el volumen de origen y de destino, el rendimiento de las acciones de escritura se ve limitado por la velocidad de la conexión al Storage Center remoto.

La replicación sincrónica copia la Instantánea activa del volumen (datos de volumen actuales y desbloqueados) y cualquier instantáneas en el Storage Center de destino. Cuando el volumen de origen y de destino están sincronizados, se crean nuevas instantáneas mediante una pausa de E/S y la creación de instantáneas para el volumen de origen y el volumen de destino y, a continuación, la reanudación de las operaciones de E/S.

Modos de replicación sincrónica

El modo de replicación síncrona controla la forma en que el volumen de origen se comporta cuando el volumen de destino no está disponible.

Existen dos modos de replicación síncrona:

- **Modo de alta disponibilidad:** acepta solicitudes de E/S en el volumen de origen cuando el destino no está disponible (o cuando la latencia es demasiado alta) para evitar interrumpir el servicio. Sin embargo, si se aceptan escrituras en el volumen de origen, los datos del volumen de destino se vuelven obsoletos.
- **Modo de alta coherencia:** evita solicitudes de E/S en el volumen de origen en el momento en el que el volumen de destino no está disponible para asegurarse de que los volúmenes permanezcan idénticos. Sin embargo, el volumen de origen no se puede modificar durante este tiempo, lo que puede provocar una interrupción de las operaciones.

Cuando el volumen de destino vuelve a conectarse, estos dos modos reanudan la transferencia de las instantáneas y datos de Instantánea activa del volumen de origen.

Desduplicación para la replicación síncrona

La desduplicación reduce la cantidad de datos que se requieren para transferir las instantáneas al Storage Center de destino al copiar solamente las partes cambiadas del historial de instantánea. Esto se consigue mediante la comparación de los datos cambiados de la instantánea que se está replicando con los datos anteriores, bloque por bloque y la transferencia de solo los bloques que difieren. Aunque la desduplicación puede suponer un uso intensivo de recursos, es útil al replicar volúmenes a través de enlaces WAN con un ancho de banda inferior.

Requisitos de la replicación

Para replicar un volumen desde un Storage Center a otro Storage Center, los requisitos enumerados en la tabla siguiente deben cumplirse.

Requisito	Descripción
Versión de Storage Center	Los Storage Centers de origen y de destino deben cumplir con los requisitos de versión mínimos. • Replicación síncrona: versión 6.3 o posterior • Replicación Asíncrona: versión 5.5 o posterior
Licencia de Storage Center	Tanto los Storage Centers de origen como los de destino deben tener una licencia para Remote Instant Instantánea.
Configuración de Storage Manager	El sistema de almacenamiento de origen y destino se debe agregar a Data Collector de Storage Manager.  NOTA: No se pueden crear ni administrar replicaciones cuando Dell Storage Manager Client está conectado directamente a un Storage Center.
Comunicación de Storage Center	Los sistemas de almacenamiento deben estar conectados mediante Fibre Channel o iSCSI, y cada sistema de almacenamiento debe estar definido en el otro sistema de almacenamiento.
QoS Definition	En el Storage Center de origen, debe configurarse una definición de calidad de servicio (QoS) para la replicación.

Enlace relacionado

[Agregar un Storage Center](#)

[Creación y administración de las definiciones de calidad de servicio de replicación](#)

[Conexión con Storage Centers remotos](#)

Comportamiento de replicación cuando un volumen de destino falla

Cuando el volumen de destino deja de estar disponible, cada tipo de replicación se comporta de manera levemente diferente. Los tipos de replicación también se recuperan de forma diferente cuando el volumen de destino vuelve a estar en línea.

Situación	Replicación asíncrona	Replicación síncrona
El volumen de destino no está disponible	Permite solicitudes de E/S en el volumen de origen	• Modo de gran coherencia: las solicitudes de E/S en el volumen de origen fallan • Modo de alta disponibilidad: permite las solicitudes de E/S en el volumen de origen
El volumen de destino vuelve a conectarse	Reanuda la transferencia de las instantáneas en el volumen de origen y vuelve a copiar los datos de Instantánea activa (si dicha función está activada)	• Modo de gran coherencia: reanuda la aceptación de solicitudes de E/S en el volumen de origen • Modo de alta disponibilidad: reanuda la transferencia de las instantáneas en el volumen de origen y copia los datos de Instantánea activa que se han omitido mientras el volumen de destino no estaba disponible

Replicación de un único volumen a varios destinos

Pueden configurarse varias replicaciones para un único volumen de origen. Hay dos topologías compatibles:

- **Modo combinado:** un volumen de origen se replica en paralelo en varios Storage Centers.

Ejemplo: se crean dos replicaciones en paralelo:

- Replicación 1: Storage Center A → Storage Center B



- Replicación 2: Storage Center A → Storage Center C
- **Modo cascada:** un volumen de origen se replica en serie en varios Storage Centers.
Ejemplo: se crean dos replicaciones en serie:
 - Replicación 1: Storage Center A → Storage Center B
 - Replicación 2: Storage Center B → Storage Center C

Limitaciones de topología para volúmenes asociados con varias replicaciones

Las siguientes limitaciones se aplican a los volúmenes que están asociados a varias replicaciones.

- Solo puede configurarse una replicación sincrónica por volumen de origen. Las replicaciones posteriores deben asincrónicas.
- Para el modo en cascada (replicaciones configuradas en serie), solo la primera replicación puede ser sincrónica. Las replicaciones posteriores en la serie deben ser asincrónicas.

Limitaciones de la recuperación tras desastres para volúmenes asociados a varias replicaciones

Las siguientes limitaciones de recuperación tras desastres se aplican a los volúmenes que están asociados a varias replicaciones.

- La activación de la recuperación tras desastres para un volumen elimina otras replicaciones de modo de cascada asociadas con el volumen.
- La restauración de una replicación elimina el resto de replicaciones de modo combinado asociadas.

Las replicaciones que se eliminan por recuperación tras desastres deben volver a crearse manualmente. Para utilizar los volúmenes de destino originales para las replicaciones secundarias, elimine las asignaciones remotas de Storage Center y seleccione la casilla de verificación **Usar un volumen existente** al volver a crear las replicaciones.

Replicación en las controladoras de la serie SCv2000

Las controladoras de la serie SCv2000 limitan las funciones de replicación. Las siguientes limitaciones de replicación se aplican a las controladoras de la serie SCv2000:

- No se admite el Live Volume.
- Las controladoras de la serie SCv2000 pueden replicarse solo en las controladoras de la serie SCv2000
- No se admite una alta disponibilidad
- No se admite una alta coherencia
- No se admite la replicación de Portable Volumen

 **NOTA:** Todas las replicaciones requieren un Data Collector. Cuando está directamente conectado a un Storage Center, las opciones de replicación no están disponibles.

Íconos de replicación

Los íconos que se muestran para las replicaciones en la pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento** indican si el volumen es el origen o destino de la replicación.

Ícono	Descripción
	El volumen es el origen de una replicación de un Storage Center remoto o el volumen de origen en una relación de copia, duplicado o migración.
	El volumen es el destino de una replicación de un Storage Center remoto.

Simulación de replicaciones

Las replicaciones simuladas permiten estimar los requisitos para la replicación y determinar un equilibrio óptimo entre los volúmenes, los programas de instantánea, los programas de ancho de banda y el plan de recuperación.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Simular una replicación

Ejecute una simulación de replicación sincrónica para verificar los requisitos de ancho de banda y el movimiento de datos óptimo.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen cuya replicación desee simular.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Tareas** y seleccione **Replicación Simular volúmenes de replicación**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparece el asistente **Crear replicación de simulación**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS, aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.
4. En la tabla **Simular volúmenes para replicar**, seleccione los volúmenes cuya replicación desea simular y haga clic en **Siguiente**. El asistente continúa con la página siguiente.
5. (Opcional) En el área **Atributos de replicación**, modifique los valores predeterminados que determinan cómo se comporta la replicación.
6. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. (Opcional) Para modificar los atributos de replicación de una única replicación simulada, selecciónela y haga clic en **Editar configuración**.
8. Haga clic en **Finalizar**. Use la pestaña **Replicaciones** en la vista **Replicaciones y Live Volumes** para supervisar las replicaciones simuladas.

Enlace relacionado

[Tipos de replicación](#)

Convertir una replicación simulada en una replicación real

Si está satisfecho con el resultado de una replicación simulada, puede convertirlo en una replicación real.

Prerequisito

Deben cumplirse los requisitos de replicación.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación simulada y haga clic en **Convertir a replicación**. Aparece el asistente **Convertir a replicación**.
3. Seleccione el Storage Center remoto en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
4. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para los volúmenes de destino.
5. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Revise las replicaciones.
 - a. (Opcional) Si desea modificar una replicación antes de crearla, selecciónela y haga clic en **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en **Finalizar**. Se crean las replicaciones y comienzan a replicarse en el Storage Center secundario.

Enlace relacionado

[Requisitos de la replicación](#)

[Tipos de replicación](#)

Replicación de volúmenes

Cree una replicación para copiar un volumen de un Storage Center a otro Storage Center, con el fin de proteger los datos de amenazas locales o regionales.



Crear una sola replicación

Cree una replicación simple para copiar un volumen de un Storage Center a otro Storage Center.

Prerequisito

Los [Requisitos de la replicación](#) deben cumplirse.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen que desea replicar.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea replicar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Replicar volumen**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparece el asistente **Crear replicación**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS, aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.



NOTA: Si el volumen es un destino de replicación, se aplica la configuración QoS de replicación, Si el volumen es un Live Volume secundario, no se aplica la configuración QoS de replicación.

6. Seleccione un sistema de almacenamiento remoto en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre el sistema de almacenamiento locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los sistemas de almacenamiento.
7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.



NOTA: Un volumen de Caché Fluid no puede ser el destino de una replicación.

8. Haga clic en **Finalizar**. El volumen comienza a replicarse en el sistema de almacenamiento remoto.

Enlace relacionado

[Requisitos de la replicación](#)

[Tipos de replicación](#)

Crear varias replicaciones

Cree múltiples replicaciones para copiar varios volúmenes desde un Storage Center a otro Storage Center.

Prerequisito

Deben cumplirse los requisitos de replicación.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
 2. En la pestaña **Replicaciones**, haga clic en **Replicar volúmenes**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparecerá el asistente **Create Replicación** (Crear replicación).
 - Si no se ha creado ninguna definición de Calidad de servicio (QoS), aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.
- **NOTA: Si el volumen es un destino de replicación, se aplica la configuración QoS de replicación, Si el volumen es un Live Volume secundario, no se aplica la configuración QoS de replicación.**
3. Seleccione el Storage Center que aloja los volúmenes que desea replicar y haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
 4. Seleccione el Storage Center remoto cuyos volúmenes desea replicar y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.

- Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
5. Seleccione la casilla de verificación de cada volumen que desea replicar y haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
 6. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.
-  **NOTA: Un volumen de Caché Fluid no puede ser el destino de una replicación.**
7. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
 8. Revise las replicaciones.
 - a. (Opcional) Si desea modificar una replicación antes de crearla, selecciónela y haga clic en **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en **Finalizar**. El volumen comienza a replicarse en el Storage Center remoto.

Enlace relacionado

[Requisitos de la replicación](#)

[Tipos de replicación](#)

Migración de volúmenes a otro Storage Center

La migración de un volumen a otro Storage Center mueve los datos de ese volumen a uno en otro Storage Center. La migración correcta de un volumen asignado a un servidor con tiempo de inactividad mínimo consta de los siguientes pasos.

 **NOTA: Este método es la única forma de migrar volúmenes para SCv2000 Storage Centers y Storage Centers que ejecuten la versión 7.0 o anterior. Para otros Storage Centers que ejecuten la versión 7.1 o posterior, cree una Live Migration para mover el volumen. Para obtener más información sobre cómo crear una Live Migration, consulte [Crear una Live Migration para un volumen único](#).**

1. Cree una instantánea desde el volumen que desea migrar.
2. Cree un volumen de vista a partir de una instantánea.
3. Replique el volumen de vista en el Storage Center de destino.
4. Anule la asignación de los servidores desde el volumen que desee migrar.
5. Replique el volumen en el Storage Center de destino.

Migrar un volumen a otro Storage Center

Migre un volumen a otro Storage Center para mover los datos de un volumen de un Storage Center a otro.

Prerequisito

Los requisitos de replicación deben cumplirse.

Pasos

1. Cree una instantánea para el volumen que desea migrar.
Para obtener más información sobre cómo crear una instantánea, consulte [Crear manualmente una instantánea para un volumen](#).
2. Cree un volumen de vista a partir de una instantánea.
Para obtener más información sobre cómo crear un volumen de vista a partir de una instantánea, consulte [Crear un volumen de recuperación local desde una instantánea](#).
3. Utilice Replicar copia puntual para migrar el volumen de vista al Storage Center de destino.
 - a. En el panel de navegación, seleccione el volumen de vista.
 - b. Haga clic en **Replicar copia puntual de volumen**.
Aparece el asistente **Crear replicación**.
 - c. Seleccione un Storage Center de destino.
 - d. Haga clic en **Siguiente**.
 - e. Modifique las opciones de replicación según sea necesario.
Para obtener más información sobre cómo crear una replicación, consulte [Crear una única replicación](#).
 - f. Haga clic en **Finalizar**.



4. Apague los servidores asignados al volumen de origen.
5. Desasigne los servidores asignados al volumen de origen.
6. Utilice Replicar copia puntual para migrar el volumen de vista al Storage Center de destino.
 - a. En el panel de navegación, seleccione el volumen de origen.
 - b. Haga clic en **Replicar copia puntual de volumen**.

Aparece el asistente **Crear replicación**.
 - c. Seleccione el Storage Center de destino.
 - d. Haga clic en **Siguiente**.
 - e. Modifique las opciones de replicación según sea necesario.

Para obtener más información sobre cómo crear una replicación, consulte [Crear una única replicación](#).
 - f. Seleccione la casilla de verificación **Usar un volumen existente**.

Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
 - g. Haga clic en **Sí**.

Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar volumen**.
 - h. Seleccione el volumen creado en el paso 3.
 - i. Haga clic en **Aceptar**.
 - j. Haga clic en **Finalizar**.

Modificación de replicaciones

Modifique una replicación si desea habilitar o deshabilitar opciones de replicación, convertirla a Live Volume o eliminarla.

Cambiar el tipo de una replicación

Se puede cambiar una replicación de sincrónica a asincrónica o asincrónica a sincrónica sin interrupción del servicio.

Prerequisito

Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. En el área **Tipo**, seleccione **Asincrónica** o **Sincrónica**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Tipos de replicación](#)

Cambiar el modo de sincronización para una replicación sincrónica

El modo de sincronización para una replicación sincrónica puede cambiarse sin que se interrumpa el servicio. La replicación se vuelve temporalmente no sincronizada cuando el modo de sincronización ha cambiado.

Prerequisito

Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. En el área **Modo sincronización**, seleccione **Alta disponibilidad** o **Gran congruencia**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Replicación sincrónica](#)

[Modos de replicación sincrónica](#)

Incluir datos de Instantánea activos para una replicación asíncrona

El Instantánea activo representa los datos de volumen actuales y desbloqueados.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. Seleccione o deje en blanco la casilla de verificación **Replicar Instantánea activo** y haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la deduplicación de una replicación

La deduplicación reduce la cantidad de datos transferidos y mejora la eficiencia del almacenamiento del Storage Center remoto, al copiar solamente las porciones cambiadas del historial de instantánea en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. Marque o deje en blanco la casilla **Desduplicación** y haga clic en **Aceptar**.

Seleccionar una definición de QoS diferente para una replicación

Seleccione una definición de QoS diferente para una replicación para cambiar cómo utiliza la replicación el ancho de banda.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. En el menú desplegable **Nodo de QoS**, seleccione una definición de QoS.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una replicación para escribir datos al nivel inferior en el destino

La opción **Replicar almacenamiento a nivel inferior** mueve todos los datos escritos en el volumen de destino al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. De forma predeterminada, esta opción está activada para las replicaciones asincrónicas.

Prerequisito

La replicación debe ser asincrónica. La opción **Replicar almacenamiento a nivel inferior** no está disponible para las replicaciones sincrónicas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. Seleccione la casilla **Replicar almacenamiento al nivel inferior**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir la selección replicar almacenamiento al nivel inferior durante la configuración de la replicación inicial

De manera predeterminada, la opción **Replicar almacenamiento al nivel inferior** solo está disponible cuando se modifica una replicación existente. Para que esta opción esté configurada cuando se crean las replicaciones, modifique la configuración del Data Collector.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Configuración de la replicación**.



3. Seleccione la casilla de verificación **Permitir selección al nivel inferior al crear una replicación**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar una replicación

Pausa una replicación de forma temporal impide que los datos de volumen se copien en el Storage Center remoto. Pausar una replicación sincrónica puede dar lugar a que deje de estar sincronizada.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y, a continuación, haga clic en **Pausa**; aparece el cuadro de diálogo **Dejando replicación en pausa**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Reanudar una replicación en pausa

Reanudar una replicación en pausa para permitir que los datos de volumen se copien en el Storage Center remoto.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación en pausa y, a continuación, haga clic en **Reanudar**; aparece el cuadro de diálogo **Reanudando replicación**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Convertir una replicación en un Live Volume

Si los servidores tanto en el sitio local como en el remoto deben escribir en un volumen que se está replicando, puede convertir una replicación en un Live Volume.

Prerrequisitos

- Deben cumplirse los requisitos del Live Volume.
- Si la replicación es sincrónica, los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Convertir a Live Volume**. Se muestra el cuadro de diálogo **Convertir a Live Volume**.
3. Modifique los atributos de Live Volume según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
4. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Requisitos de Live Volumes](#)

Establecer las definiciones de alerta de umbral de una replicación

Configure una o más de las definiciones de alerta de umbral de una replicación si desea ser notificado cuando una replicación alcanza los umbrales específicos, por ejemplo, la cantidad de datos de replicación que esperan ser transferidos o el porcentaje de la replicación de datos que se han transferido.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
3. Seleccione la definición cuya alerta de umbral desea configurar y haga clic en **Crear definición de umbral**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. Configure los atributos de definición del umbral según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea. Haga clic en **Definición de alerta disponible** para establecer la definición y hacer que esté disponible. Haga clic en **Aceptar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.

Supervisión de replicaciones

Supervise una replicación para determinar el progreso que se ha hecho.





NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Filtrar replicaciones por Storage Center de origen

Para reducir el número de replicaciones que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, puede filtrar las replicaciones por Storage Center de origen.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Storage Centers de origen**, oculte las replicaciones que se originan en uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.
3. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers de origen**.

Filtrar replicaciones por Storage Center de destino

Para reducir el número de replicaciones que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, filtre las replicaciones por Storage Center de destino.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Storage Centers DR**, oculte las replicaciones que tienen como destino uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.
3. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers DR**.

Ver la administración de Live Volume de una replicación administrada

Una replicación administrada replica un volumen primario de Live Volume en un tercer Storage Center.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación administrada y, a continuación, haga clic en **Administración de Live Volume**. La pestaña **Live Volumes** aparece y selecciona el Live Volume que administra la replicación administrada.

Enlace relacionado

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#)

Ver las Instantáneas de una replicación

Cuando hay una replicación seleccionada, la subpestaña Instantáneas (Instantáneas) muestra las instantáneas para utilizarlas en el volumen de origen y destino.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña Instantáneas (Instantáneas).

Ver el informe de progreso de una replicación

Cuando se selecciona una replicación, la subpestaña **Informes del progreso** muestra gráficos para la cantidad de datos que esperan ser copiados y completados en un porcentaje.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de progreso**.

Ver los gráficos de E/S/s y KB/s de una replicación

Cuando se selecciona una replicación, la subpestaña **Informes de IO** muestra los gráficos de IO por segundo y MB por segundo.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de IO**.



Administración de replications entre plataformas

La siguiente sección describe la administración de replications entre Grupos PS Series y Storage Centers.

Requisitos de replicación entre plataformas

Los Storage Centers y los Grupos PS deben cumplir los siguientes requisitos mínimos para permitir la replicación entre el Storage Center y el Grupo de la PS.

Tabla 17. Requisitos de replicación entre plataformas

Componente	Requisito
Firmware del Storage Center	7.0
Firmware de Grupo de la PS	9.0

 **NOTA:** Las controladoras de almacenamiento de la serie SCv2000 no admiten la replicación entre Storage Center y los sistemas de almacenamiento de Grupo de la PS.

Administración de replications entre Grupos PS Series y Storage Centers

Esta sección incluye información para la administración de replications entre Grupos PS Series y Storage Centers.

Crear una replicación desde un Grupo de la PS a un Storage Center

Cree una replicación desde un Grupo de la PS a un Storage Center para configurar una relación de replicación. Después de configurar la replicación, replique un volumen desde un Grupo de la PS a un Storage Center mediante un programa de replicación o Replicar ahora.

Prerequisito

Storage Center y el Grupo de la PS deben cumplir con los requisitos mínimos de replicación entre plataformas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de la PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
5. Haga clic en **Replicar volumen**.
6. Seleccione un sistema de almacenamiento remoto de la tabla.
7. Haga clic en **Siguiente**.

Si no se ha configurado una conexión iSCSI remota, se abre el asistente **Configurar conexión iSCSI**. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar una conexión iSCSI remota, consulte *Configurar la conexión iSCSI de sistemas de almacenamiento remotos*

8. Configure los valores de replicación según sea necesario.

 **NOTA:** Para obtener información sobre la configuración de la replicación, haga clic en **Ayuda**.

9. Haga clic en **Finalizar**.

Enlace relacionado

[Requisitos de replicación entre plataformas](#)

Replicar en un Storage Center a petición

Utilice Replicar ahora para copiar los datos de volumen en el Storage Center de destino. La replicación desde un Grupo de la PS en un Storage Center copia una instantánea en el Grupo de la PS de destino como un punto de restauración. Para que se puedan usar los datos en el Grupo de la PS de destino, se debe activar el punto de restauración.

Prerequisito

Se debe crear una replicación entre el Grupo de la PS y el Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la pestaña **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Seleccione la replicación en la tabla de replicaciones.
3. Haga clic en **Replicar ahora**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Replicar ahora**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una replicación entre plataformas

Edite una replicación entre plataformas para cambiar la configuración de la replicación. La configuración varía en función de la plataforma que aloje el volumen de origen.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione una replicación.
3. Haga clic en **Editar configuración**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de replicación**.
4. Modifique la configuración.



NOTA: Para obtener más información sobre las opciones del cuadro de diálogo, haga clic en **Ayuda**.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Crear una replicación desde un Storage Center a un Grupo de la PS

La replicación de volúmenes de un Storage Center a un Grupo de la PS es similar a la replicación de volúmenes que se realiza de un Storage Center a otro Storage Center.

Prerequisito

Debe configurar una conexión iSCSI entre el Grupo de la PS y el Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen que desea replicar.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea replicar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Replicar volumen**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparece el asistente **Crear replicación**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS, aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.



NOTA: Si el volumen es un destino de replicación, se aplica la configuración QoS de replicación, Si el volumen es un Live Volume secundario, no se aplica la configuración QoS de replicación.

6. Seleccione un sistema de almacenamiento remoto en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre el sistema de almacenamiento locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los sistemas de almacenamiento.
7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.



NOTA: Un volumen de Caché Fluid no puede ser el destino de una replicación.

8. Haga clic en **Finalizar**. El volumen comienza a replicarse en el sistema de almacenamiento remoto.

Administración de programas de replicación

Los programas de replicación se configuran cuando las replicaciones de un grupo PS Series se ejecutan cada día, cada hora o solo una vez. También determinan el número de instantáneas que el sistema de almacenamiento de almacenamiento de destino retiene para la replicación.



Crear un programa de replicación por horas

Un programa de replicación por horas determina la frecuencia con la que un grupo PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo cada día.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación cada hora**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. Especifique cuándo se iniciará la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a través de un intervalo de tiempo establecido, seleccione **Intervalo de repetición** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que se iniciará la replicación y las horas de inicio y finalización.
13. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Crear un programa de replicación diario

Un programa de replicación diario determina la frecuencia con la que un grupo PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo en los días especificados.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación diaria**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. En el campo **Ejecutar cada**, especifique la frecuencia con la que se ejecuta la replicación.
13. Especifique cuándo iniciar la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a lo largo de una cantidad de tiempo establecida, seleccione **Repetir intervalo** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que iniciar la replicación y las horas de inicio y finalización.
14. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.



Programar una replicación para que se ejecute una vez

Cree una programación para una replicación, para que replique el volumen en una fecha y hora futuras.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Ejecutar una vez**.
9. En el campo **Fecha**, seleccione la fecha de inicio de la replicación.
10. En el campo **Hora**, especifique la hora de inicio de la replicación.
11. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Editar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, editelo para cambiar la frecuencia con la que el programa inicia las replications.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de la PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para editar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
7. Modifique los valores de la programación según sea necesario.



NOTA: Para obtener más información sobre la configuración de la programación, haga clic en **Ayuda**.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, habilite o deshabilite el mismo para permitir que el programa inicie replications o para evitar que el programa inicie replications.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de la PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para habilitar o deshabilitar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
 - Para habilitar el programa de replicación, seleccione la casilla de verificación **Habilitar programa**.
 - Para deshabilitar el programa de replicación, desmarque la casilla de verificación **Habilitar programa**.
7. Haga clic en **Aceptar**.



Eliminar un programa de replicación

Elimine un programa de replicación para evitar que se inicien replications una vez que el programa ya no es necesario.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de la PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para eliminar.
6. Haga clic en **Eliminar**.
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Discos de volúmenes portátiles

Un disco de volumen portátil es un disco USB externo que puede utilizarse para transferir datos de replications de un Storage Center a otro. Utilice discos de volúmenes portátiles para configurar replications si la conexión entre los Storage Centers es demasiado lenta para copiar los datos de replicación iniciales en un período de tiempo razonable.

Los datos de replicación de cada volumen que se copian en un disco de volumen portátil reciben el nombre de línea base de replications. Cuando se conecta un disco de volumen portátil al Storage Center de destino, las líneas base de replicación se restauran automáticamente para crear replications.

Requisitos de Portable Volume

Storage Center debe cumplir con los siguientes requisitos para usar Portable Volume:

- Tanto el Storage Center de origen y de destino deben tener una licencia para la replicación.
- Debe utilizar una de las controladoras siguientes:
 - SC8000
 - SC9000
 - SC040
 - SC4020
 - SC5020
 - SC5020F
 - SC7020
 - SC7020F



NOTA: Las controladoras de la serie SCv2000 y SCv3000 no son compatibles con Portable Volume.

Proceso de Portable Volume

El proceso general del uso de volúmenes portátiles incluye:

1. Conexión de los discos de volúmenes portátiles con el Storage Center de origen.
2. Selección de los volúmenes que desea transferir al Storage Center remoto. Los volúmenes seleccionados se copian en los discos de volúmenes portátiles, lo que crea una línea base de replications para cada volumen.
3. Cuando el proceso de la copia se completa, mueva los discos de volúmenes portátiles al emplazamiento de destino e inicie el proceso de restauración en el Storage Center de destino.
4. Cuando termina la restauración, los volúmenes de origen y de destino se sincronizan automáticamente.

Tipos de discos de volúmenes portátiles

Existen dos tipos de discos de volúmenes portátiles que pueden utilizarse para transferir datos de replications.

- Discos USB de Dell
- Compartimento(s) para disco Dell RD1000 con cartuchos de disco extraíble RD1000

Requisitos para discos USB de Dell

Además de los requisitos para la replicación, deben cumplirse los siguientes requisitos para usar los discos USB de Dell.

Requisito	Descripción
Storage Manager	Storage Manager 5.0 y superior.
Storage Centers	• Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar Storage Center 5.0.1 o superior. • Los Storage Centers de origen y de destino deben tener una licencia para la replicación asincrónica.
Espacio de disco de volúmenes portátiles	Uno o más discos USB de Dell para proporcionar almacenamiento a los datos del volumen que transferir. El tamaño combinado de los discos debe ser igual o mayor que el tamaño de los datos del volumen que se van a transferir.

Requisitos para compartimentos de disco Dell RD1000

Además de los requisitos para la replicación, deben cumplirse los siguientes requisitos para utilizar compartimentos de disco Dell RD1000 con cartuchos de disco RD1000 extraíbles.

Requisito	Descripción
Storage Manager	Storage Manager 6.2 y superior.
Storage Centers	• Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar Storage Center 6.2 o superior. • Los Storage Centers de origen y de destino deben tener una licencia para la replicación asincrónica.
Espacio de disco de volúmenes portátiles	Uno o más compartimentos de discos extraíbles Dell RD1000 con cartuchos de disco extraíbles RD1000 para proporcionar almacenamiento para los datos del volumen que transferir. El tamaño combinado de los cartuchos de discos debe ser igual o mayor que el tamaño de los datos del volumen que se van a transferir.

Nodos Volumen portátil

Cuando un disco de volumen portátil está conectado a un Storage Center o un Storage Center es el origen o el destino de una línea de base de replicación, el nodo **Volúmenes portátiles** aparece en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.

En la siguiente tabla se describen los nodos que pueden aparecer en el nodo **Volúmenes portátiles**.

Nodo Volumen portátil	Descripción
Unassigned	Muestra discos de volúmenes portátiles del Storage Center que estén en ese momento sin asignar.
Líneas base de replications a <i>[destino]</i>	Muestra discos de volúmenes portátiles del Storage Center que contienen replications de línea base de las que el Storage Center es el origen.



Nodo Volumen portátil	Descripción
Líneas base de replicación de [origen]	Muestra discos de volúmenes portátiles del Storage Center que contienen replicasiones de la línea base de las que el Storage Center es el destino.
Inválido	Muestra discos de volúmenes portátiles del Storage Center que contienen líneas base de replicasiones para las que el Storage Center no es ni el origen ni el destino.
Borrado de discos	Muestra discos de volúmenes portátiles del Storage Center que están borrándose en ese momento.

Uso de los discos de volúmenes portátiles para transferir datos de replicasiones

Realice estas tareas para usar uno o más discos de volúmenes portátiles para transferir datos de replicasiones de un Storage Center a otro:

1. [Prepare el Storage Center de origen](#)
2. [Elija volúmenes para transferir al Storage Center de destino](#)
3. [Mueva los datos de replicasiones al Storage Center de destino](#)

Prepare el Storage Center de origen

Realice las siguientes tareas para preparar el Storage Center de origen.

1. Asegúrese de que se cumplan los requisitos de los volúmenes portátiles.
2. Conecte los discos de volúmenes portátiles al Storage Center de origen.
 - Si usa varios discos de volúmenes portátiles, conéctelos de manera simultánea para mejorar el rendimiento. Si no puede conectar simultáneamente discos suficientes para transportar los datos de volumen porque no hay suficientes puertos USB de Storage Center, se le pedirá que conecte discos adicionales más adelante en el proceso.
 - Si está utilizando uno o más compartimientos para discos Dell RD1000, inserte un cartucho de disco RD1000 en cada compartimiento.
3. Si los discos de volúmenes portátiles contienen datos antiguos o no válidos, use el Storage Manager Client para borrarlos.
 - a. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el disco de volúmenes portátiles.
 - b. En el panel derecho, haga clic en **Borrar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Borrar volúmenes portátiles**.
 - c. Seleccione un **Tipo de borrado** y haga clic en **Sí**.

Enlace relacionado

[Requisitos para discos USB de Dell](#)

[Administración de discos de volúmenes portátiles y líneas base de replicasiones](#)

Elija volúmenes para transferir al Storage Center de destino

En el Storage Center de origen, use el asistente **Iniciar línea base de replicación** para seleccionar el Storage Center de destino, los volúmenes que se transferirán y los discos de volúmenes portátiles que transportarán las líneas base de replicación para los volúmenes.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes portátiles**.

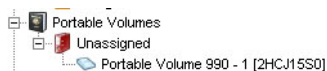


Figura 69. Nodo Volúmenes portátiles sin asignar

 **NOTA:** Aparece el nodo Volúmenes portátiles solo si están presentes en el Storage Center uno o más discos de volúmenes portátiles.

5. En el panel derecho, haga clic en **Iniciar línea base de replicación**. Aparece el asistente **Iniciar línea base de replicación**.
6. Seleccione el Storage Center de destino y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Seleccione uno o más discos de volúmenes portátiles y especifique el cifrado opcional.
 - a. (Opcional) Para cifrar la línea base de replications, marque la casilla **Usar cifrado** y escriba una contraseña en el campo **Clave de seguridad**.
 - b. En la tabla **Seleccionar discos de volúmenes portátiles**, seleccione los discos de volúmenes portátiles que transportarán la línea base de replications.
 - c. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
8. Seleccione los volúmenes que incluir.
 - a. Seleccione cada volumen que agregar a la línea base de replications y, a continuación, haga clic en **Agregar volúmenes**. Cuando agregue un volumen, el valor **Estimación del espacio utilizado por los volúmenes** se actualiza.

 **NOTA:** Si el espacio de volumen excede el almacenamiento disponible en el disco de volúmenes portátiles, el asistente le informa de que una vez que el espacio inicial esté relleno debe agregar discos de volúmenes portátiles adicionales.

- b. Cuando haya terminado de agregar volúmenes, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
9. Configure los atributos de volumen de destino y de replicación.
 - a. (Opcional) Modifique los valores de **Atributos de replicación** y **Atributos de volumen de destino**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
 - b. Cuando haya terminado, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
10. Revise las selecciones.
 - a. (Opcional) Si desea modificar los valores de replicación de un único volumen, selecciónelo y haga clic en **Editar seleccionado**.
 - b. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - En el Storage Center de origen, Storage Manager crea un nodo **Volumen portátil** para la replicación al Storage Center de destino y la línea base de replications comienza a copiar en los discos de volúmenes portátiles. Seleccione el nodo **Línea base de replicación a [destino]** para supervisar el progreso de la copia.

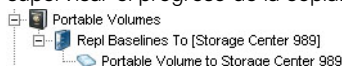


Figura 70. Nodo Línea base de replicación de volúmenes portátiles a Storage Center

- En el Storage Center de destino, Storage Manager crea un nodo **Volumen portátil** para la replicación desde el Storage Center de origen después de que la primera línea base de replications se copie en el disco de volúmenes portátiles. Los volúmenes de destino también aparecerán en el nodo **Volúmenes**.



Figura 71. Nodo Volúmenes portátiles desde el Storage Center

11. Espere a que los datos del volumen se copien en el disco(s) de volúmenes portátiles adjunto e intercambie los discos del volumen portátil si es necesario.
 - Si el espacio de volumen excede el almacenamiento disponible en el disco(s) de volúmenes portátiles conectado, cuando el volumen de disco portátil se llene, el **Estado** cambia a **Esperando a que los discos se eliminen y agreguen**.
 - Si está utilizando discos USB de Dell, desconéctelos y conecte los discos restantes. Agregue discos nuevos al nodo **Volumen portátil**.
 - Si está utilizando compartimentos de discos Dell RD1000, saque por completo los cartuchos de disco e inserte nuevos cartuchos de discos. Agregue discos nuevos al nodo **Volumen portátil**.

 **NOTA:** Si un nuevo disco de volúmenes portátiles se agrega a un nodo no válido, contiene datos de otra transferencia. Si la información no es necesario, borre el disco antes de agregarlo al nodo **Volumen portátil**.

- Si los discos de volúmenes portátiles conectados tienen capacidad suficiente para los datos del volumen, cuando la operación de copia finalice, el **Estado** cambia a **Listo y esperando a que se extraigan los discos**.

Enlace relacionado

[Administración de discos de volúmenes portátiles y líneas base de replications](#)



Mueva los datos de replications al Storage Center de destino

Después de que las líneas base de replications se hayan copiado en los discos de volúmenes portátiles, transporte los discos al Storage Center de destino y cargue las líneas base de replications.

1. Después de que las líneas base de replications se hayan copiado o que los discos de volúmenes portátiles estén llenos, elimínelos del Storage Center de origen.
2. Conecte los discos de volúmenes portátiles al Storage Center de destino.
 - Puede conectar los discos en cualquier orden.
 - Si usa varios discos de volúmenes portátiles, conéctelos simultáneamente para mejorar el rendimiento.

Al conectar uno o más discos de volúmenes portátiles, el Storage Center de destino lo detecta y comienza a restaurar la línea base de replications.

3. Utilice el Dell Storage Manager Client para supervisar el progreso de la restauración.
 - a. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
 - b. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Storage Center.
 - c. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 - d. En el panel de navegación de la pestaña **Storage** (Almacenamiento), seleccione **Repl Baselines From []** (Replicar líneas de base a partir de []).
 - e. Use la pestaña **Volumen portátil** para ver el progreso de la transferencia.
 - Si hay más discos de volúmenes portátiles que se pueden conectar simultáneamente, cuando la operación de copia termina, el **Estado** cambia a **Esperando discos que se van a eliminar y a agregar**. Desconecte los discos de volúmenes portátiles y conecte los discos restantes. Si utiliza compartimentos de discos RD1000, intercambie los cartuchos de disco.
 - Cuando la línea base de replications de un volumen haya terminado la restauración, se suprime de la tabla y la replicación correspondiente aparece en la pestaña **Replications** en la vista **Replications y Live Volumes**.
4. Después de que todas las líneas base de replications se hayan restaurado desde los discos de volúmenes portátiles, desconecte los discos del Storage Center de destino.

Administración de discos de volúmenes portátiles y líneas base de replications

Realice las siguientes tareas para administrar líneas base de replications y discos de volúmenes portátiles.

Preparar discos de volúmenes portátiles sin copiar en ellos líneas base de replications

El asistente **Administrar discos de volúmenes portátiles** le permite preparar uno o más discos de volúmenes portátiles para transportar datos de replications sin copiar las líneas base de replications para los volúmenes de Storage Center. Es posible que desee hacerlo si no ha decidido qué volúmenes incluir o si desea que otro usuario de Storage Manager agregue los volúmenes.

1. Conecte uno o más discos de volúmenes portátiles al Storage Center.
2. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
3. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes portátiles**.



Figura 72. Nodo Volúmenes portátiles sin asignar



NOTA: Aparece el nodo Volúmenes portátiles solo si están presentes en el Storage Center uno o más discos de volúmenes portátiles.

6. Si el disco de volúmenes portátiles contiene datos antiguos o no válidos, bórrelos.
 - a. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el disco de volúmenes portátiles.
 - b. En el panel derecho, haga clic en **Erase** (Borrar). Se mostrará el cuadro de diálogo **Erase Portable Volume** (Borrar volúmenes portátiles).
 - c. Seleccione un **Tipo de borrado** y haga clic en **Sí**.

7. En el panel derecho, haga clic en **Administrar discos de volúmenes portátiles**. Se muestra el asistente **Administrar discos de volúmenes portátiles**.
8. Seleccione el Storage Center al que el volumen portátil transferirá una línea base de replicaciones y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
9. Seleccione uno o más discos de volúmenes portátiles y especifique el cifrado opcional.
 - a. (Opcional) Para cifrar la línea base de replicaciones, marque la casilla **Usar cifrado** y escriba una contraseña en el campo **Clave de seguridad**.
 - b. En la tabla **Seleccionar discos de volúmenes portátiles**, seleccione los volúmenes portátiles que transportarán la línea base de replicaciones.
 - c. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**. Se crea la línea base de replicaciones y se agregan a esta los discos de volúmenes portátiles.

Agregar un disco de volúmenes portátiles a un nodo Volumen portátil

Si las líneas base de replicaciones que se transferirán a un Storage Center de destino necesitan más espacio del que proporcionan los discos de volúmenes portátiles que inicialmente ha seleccionado, puede agregar discos de volúmenes portátiles adicionales.

1. Si es necesario, conecte un disco de volúmenes portátiles adicional al Storage Center de origen.
2. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
3. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el panel de navegación de la pestaña **Storage** (Almacenamiento), seleccione **Repl Baseline To []** (Replicar la línea de base a).
6. En el panel derecho, haga clic en **Agregar discos**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar discos de volúmenes portátiles**.



NOTA: Aparece el botón **Agregar discos**, solamente si uno o más discos de volúmenes portátiles disponibles están conectados con el Storage Center.

7. Seleccione los discos de volúmenes portátiles que desea agregar y haga clic en **Finalizar**.

Agregar un volumen de Storage Center a un nodo Volumen portátil

Cuando haya preparado uno o más discos de volúmenes portátiles, puede seleccionar volúmenes de Storage Center adicionales para transferir.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Storage** (Almacenamiento), seleccione **Repl Baseline To []** (Replicar la línea de base a).
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar volúmenes**. Aparece el asistente **Agregar volúmenes portátiles**.
6. Seleccione los volúmenes que agregar a la recopilación de las líneas base de replicaciones.
 - a. Seleccione cada volumen que agregar y, a continuación, haga clic en **Agregar volúmenes**. Cuando agregue un volumen, el **Espacio estimado usado por los volúmenes** se actualiza.
 - b. Cuando haya terminado de agregar volúmenes, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Configure los atributos de volumen de destino y de replicación.
 - a. (Opcional) Modifique los valores de **Atributos de replicación** y **Atributos de volumen de destino**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
 - b. Cuando haya terminado, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
8. Revise las selecciones.
 - a. (Opcional) Si desea modificar los valores de replicación de un único volumen, selecciónelo y haga clic en **Editar seleccionado**.
 - b. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.



Modificar el programa de volúmenes portátiles

La opción Programa de volúmenes portátiles permite definir cuándo se pueden efectuar operaciones de copia y restauración en los volúmenes portátiles, así como establecer la prioridad (No permitido/Baja/Media/Alta) de las operaciones. De manera predeterminada, el programa de volúmenes portátiles no restringe las operaciones de copia o restauración de volúmenes portátiles.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes portátiles**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar programa de volúmenes portátiles**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar programa de volúmenes portátiles**.

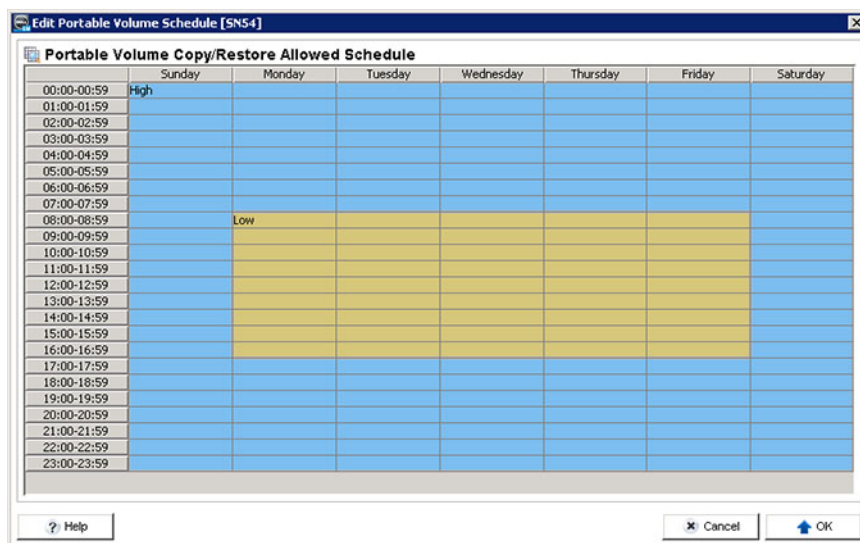


Figura 73. Cuadro de diálogo Editar programación de volumen portátil

6. Agregue una regla para restringir la copia o la restauración de los volúmenes portátiles.
 - a. Para seleccionar un período, haga clic en la primera celda del rango y arrástrela a la última celda de este.
 - b. Después de seleccionar el período, haga clic con el botón derecho del mouse en la tabla y seleccione la prioridad.
 - **No permitido:** cuando se selecciona esta opción, se evita que las operaciones de copia o de restauración se lleven a cabo.
 - **Bajo:** cuando se selecciona esta opción, los límites de las operaciones de copia/restauración del volumen portátil para un disco con una solicitud de IO a la vez.
 - **Moderado:** cuando se selecciona esta opción, se limitan las operaciones de copia/restauración a tres discos de volúmenes portátiles con hasta tres solicitudes simultáneas de IO por disco.
 - **Alto:** cuando se selecciona esta opción, se limitan las operaciones de copia/restauración a diez discos de volúmenes portátiles con hasta diez solicitudes simultáneas de IO por disco.
7. Cree las reglas adicionales que sean necesarias.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la clave de seguridad de cifrado de una línea base de replicaciones

La clave de seguridad de cifrado protege la clave de cifrado de una línea base de replicaciones. El Storage Center de destino debe presentar la clave de seguridad de cifrado al Storage Center de origen para recuperar la clave de cifrado.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la línea base de replicaciones según convenga:

- **Línea de base de replicaciones a []**
 - **Línea de base de replicaciones de []**
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar clave de seguridad de cifrado**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar clave de seguridad de cifrado**.
 6. En el campo **Clave de seguridad de cifrado**, escriba una nueva clave de seguridad y haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de un disco de volúmenes portátiles

Puede cambiar el nombre asignado a un volumen portátil disco USB.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el disco de volúmenes portátiles.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volúmenes portátiles**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nuevo nombre para el disco de volúmenes portátiles y haga clic en **Aceptar**.

Borrar un disco de volúmenes portátiles

Borrar un disco de volúmenes portátiles si desea asegurarse de que los datos no se pueden recuperar del disco.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el disco de volúmenes portátiles.
5. En el panel derecho, haga clic en **Borrar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Borrar volúmenes portátiles**.
6. En el menú desplegable **Tipo de borrado**, seleccione un método de borrado:
 - **Borrado rápido**: cuando se selecciona, borra el directorio de los datos.
 - **Borrado completo de una pasada**: cuando se selecciona, realiza una pasada de escritura en el disco y sobrescribe todos los datos con ceros.
 - **Borrado completo en siete pases**: cuando se selecciona, realiza siete pasadas de escritura en el disco, primero sobrescribiendo los datos con ceros y, a continuación, sobrescribiendo el disco seis veces más con secuencias de datos. El borrado seguro necesita una importante cantidad de tiempo para completarse.
7. Haga clic en **Sí**.

Cancelar una operación de borrado del disco de volúmenes portátiles

Si no desea espere a que se complete la operación de borrado, puede cancelar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el disco de volúmenes portátiles.
5. En el panel derecho, haga clic en **Cancelar borrado**. Aparece el cuadro de diálogo **Cancelar borrado de volúmenes portátiles**.
6. Haga clic en **Sí**.

Cancelar una operación de copia del disco de volúmenes portátiles

Si no desea espere a que se complete la operación de borrado, puede cancelar.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Línea base de replicaciones a []**.
5. En el panel derecho, en la pestaña **Volúmenes portátiles**, haga clic con el botón derecho del mouse en la copia del volumen que desea cancelar y seleccione **Cancelar línea base de replicaciones**. Aparece el cuadro de diálogo **Cancelar línea base de replicaciones**.



- Haga clic en **Sí**.

Cancelar una operación de restauración del disco de volúmenes portátiles

Puede cancelar la operación para restaurar una línea base de replicaciones de un disco de volúmenes portátiles al Storage Center de destino.

- Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
- En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center de destino.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Línea base de replicaciones de []**.
- En el panel derecho, en la pestaña **Volumen portátil**, haga clic con el botón derecho del mouse en la restauración de volumen que desea cancelar y seleccione **Cancelar línea base de replicaciones**. Aparece el cuadro de diálogo **Cancelar línea base de replicaciones**.
- Haga clic en **Sí**.

Live Volumes de Storage Center

Un Live Volume es un volumen de replicación que pueden asignarse y activarse en un Storage Center de origen y de destino al mismo tiempo. Si bien ambos Storage Centers pueden aceptar operaciones de escritura, cuando un servidor escribe en el volumen de destino, las escrituras se redirigen al volumen de origen antes de que se vuelvan a replicar en el destino.

A diferencia de los volúmenes replicados, los volúmenes primarios y secundarios de Live Volume comparten la misma identidad de volumen, lo que significa que los servidores reconocen los volúmenes primario y secundario como el mismo volumen.

Comportamiento de la configuración de QoS del volumen en las operaciones de Live Volume

Cualquier configuración de QoS de volumen o replicación que se haya definido se aplica solo en la parte primaria de un Live Volume. Si la secundaria se convierte en primaria como resultado de un cambio o activación de DR, se aplican los atributos de QoS de volumen y la configuración de QoS de replicación de ese sistema. Este comportamiento es distinto del modo en que la configuración de QoS de volumen se aplica para una replicación.

Requisitos de Live Volumes

Para crear Live Volumes, los requisitos enumerados en la tabla siguiente deben cumplirse.

Requisito	Descripción
Versión de Storage Center	Los Storage Centers principales y secundarios deben cumplir con los requisitos de versión mínima. Live Volume sincrónico: versión 6.5 o posterior Live Volume asincrónico: versión 5.5 o posterior  NOTA: Dell recomienda que ambos Storage Centers ejecuten la misma versión de Storage Center.
Licencia de Storage Center	Los Storage Centers principales y secundarios deben tener licencia para Live Volume.
Configuración de Storage Manager	Los Storage Centers principales y secundarios deben agregarse a Storage Manager.
Comunicación de Storage Center	Los Storage Centers principales y secundarios deben conectarse mediante Fibre Channel o iSCSI, y cada Storage Center debe estar definido en el otro Storage Center. - En el Storage Center principal, el Storage Center secundario debe definirse como Storage Center remoto. - En el Storage Center secundario, el Storage Center principal debe definirse como Storage Center remoto.

Requisito	Descripción
Definiciones de QoS	Las definiciones de Calidad de servicio (QoS) deben estar definidas en los Storage Centers principales y secundarios.

Tipos de Live Volume

Los Live Volumes pueden crearse mediante replicación asincrónica o sincrónica.

En la siguiente tabla se comparan los requisitos de la versión de Storage Center y las funciones de cada tipo de Live Volume.

Tipo de Live Volume	Storage Center	Asistencia del Instantánea	Asistencia del Instantánea activo	Asistencia de la deduplicación
Asíncrono	Versión 5.5 o posterior	Sí	Sí	Sí
Sincrónico	Versión 6.5 o posterior	Sí	Sí	Sí

Enlace relacionado

[Replicación asincrónica](#)

[Replicación sincrónica](#)

Ícono de Live Volume

A continuación, se muestra el ícono de Live Volumes en la pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento** para diferenciar los volúmenes normales de los volúmenes replicados.

Ícono	Descripción
	Live Volume primario/secundario
	NOTA: Para determinar si un Live Volume es primario o secundario desde la pestaña Almacenamiento, seleccione el Live Volume y, a continuación, consulte la sección de Atributos de Live Volume bajo la subpestaña Resumen.

Roles de Live Volumes

Existen dos roles para Live Volumes: el principal y el secundario. Estos roles determinan la dirección de la replicación, y pueden intercambiarse de forma automática o manual. El rendimiento de la escritura se reduce en el volumen secundario, debido a que el principal también debe confirmar estas operaciones de escritura.

Función de Storage Center	Descripción
Principal	- Aloja el volumen primario, que es como el volumen de origen de una replicación convencional - Replica el volumen principal en el volumen secundario - Procesa todas las IO tanto desde el sitio primario como del secundario
Secundario	- Aloja el volumen secundario - Acepta las IO del Live Volume y lo enruta al volumen primario en el Storage Center primario.

Ejemplo de roles de Live Volume

En los siguientes ejemplos, un servidor envía una solicitud de E/S que modifica el volumen principal. Los cambios realizados en el volumen principal se replican en el Storage Center secundario mediante Fibre Channel o iSCSI. Cuando un servidor conectado al Storage Center secundario envía una solicitud de E/S al volumen secundario, el Storage Center secundario reenvía la solicitud de E/S al volumen principal en el Storage Center principal.

Live Volume antes del cambio de rol

En el siguiente diagrama, el Storage Center principal se encuentra a la izquierda, y el Storage Center secundario en la derecha.



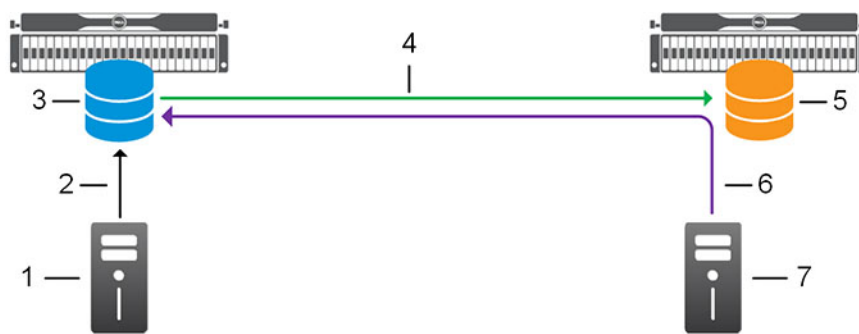


Figura 74. Ejemplo de configuración de Live Volume

1. Servidor	2. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen principal	4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen secundario	6. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)
7. Servidor	

Live Volume después del cambio de rol

En el siguiente diagrama, se ha producido un cambio de roles, por lo que el Storage Center secundario está en el lado izquierdo y el Storage Center principal está a la derecha.

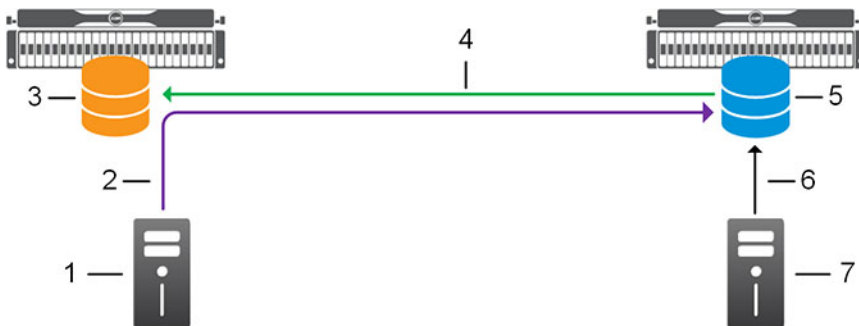


Figura 75. Ejemplo de configuración de Live Volume tras el cambio de roles

1. Servidor	2. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)
3. Volumen secundario	4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen principal	6. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI
7. Servidor	

Intercambio automático de rol para Live Volumes

Live Volumes se puede configurar para intercambiar volúmenes primarios y secundarios automáticamente cuando se dan determinadas condiciones para evitar situaciones en las que el volumen secundario recibe más IO que el volumen primario.

Atributos que controlan el comportamiento del cambio de rol

Cuando se habilita el cambio de rol automático, los siguientes límites determinan cuándo se produce un cambio de rol.

Límite de cambios de rol	Descripción
Cantidad mín. antes del cambio	Especifica la cantidad mínima de espacio de almacenamiento que debe escribirse en el Live Volume en el Storage Center secundario antes de que los roles puedan cambiarse
Tiempo mín. como principal antes del cambio (minutos)	Especifica el número de minutos que deben transcurrir antes de que los roles puedan cambiarse.
Porcentaje secundario mín. antes del cambio (%)	Especifica el porcentaje mínimo de E/S que debe tener lugar en el volumen secundario antes de que los roles puedan cambiarse.

Activación de un cambio de rol automático

Para que se lleve a cabo un cambio de rol automático, deben producirse los siguientes sucesos.

1. La función **Cambiar automáticamente roles** debe estar habilitada para el Live Volume.
2. El tiempo de espera especificado en el campo **Tiempo mín. como principal antes del cambio (minutos)** debe caducar.
3. Durante un periodo de cinco minutos, debe superarse uno de los siguientes límites deben ser superados para al menos el 70 % de las muestras realizadas durante ese tiempo.
 - **Cantidad mín. antes del cambio**
 - **Porcentaje secundario mín. antes del cambio (%)**

Conmutación automática por error para Live Volumes

Con la conmutación automática por error aplicada, el Live Volume secundario automáticamente se promocionará a principal en el caso de un error. Después de que el Live Volume principal vuelva a estar de nuevo en línea, la restauración automática restaura la relación de Live Volume de manera opcional.

Requisitos de conmutación automática por error para Live Volume

Se debe cumplir el siguiente requisito para habilitar la conmutación automática por error en un Live Volume.

Componente	Requisito
Versión de Storage Center	6.7 o superior
Atributos de Live Volume	• Sincrónico • Alta disponibilidad • Protegido
Sistema operativo del servidor host	• Cualquiera de los siguientes sistemas operativos: • VMware ESX 5.5 • VMware ESX 6.0 • Windows Server 2012 con Microsoft Hyper-V • Windows Server 2012 R2 con Microsoft Hyper-V
Entorno virtual	• VMware
Puertos del Data Collector	Habilitar tráfico entrante en el puerto 3033

Preferencia

La preferencia es un servicio que se ejecuta en el Data Collector que impide que los Live Volumes principal y secundario se activen simultáneamente. Si el Storage Center secundario no puede comunicarse con el Storage Center principal, consulta la preferencia para determinar si el Storage Center principal está inactivo. Si el Storage Center principal está inactivo, el Live Volume secundario se activará.

Realización de conmutación por error automáticamente

Al habilitar la conmutación automática por error en un Live Volume se permite que el Live Volume secundario se active automáticamente en el caso de un error. Los siguientes pasos se producen durante una conmutación automática por error.



Leyenda	Objeto	Leyenda	Objeto
1	Storage Center principal	4	Live Volume principal
2	Preferencia	5	Live Volume secundario
3	Storage Center secundario	6	Servidores

1. El Storage Center principal falla.

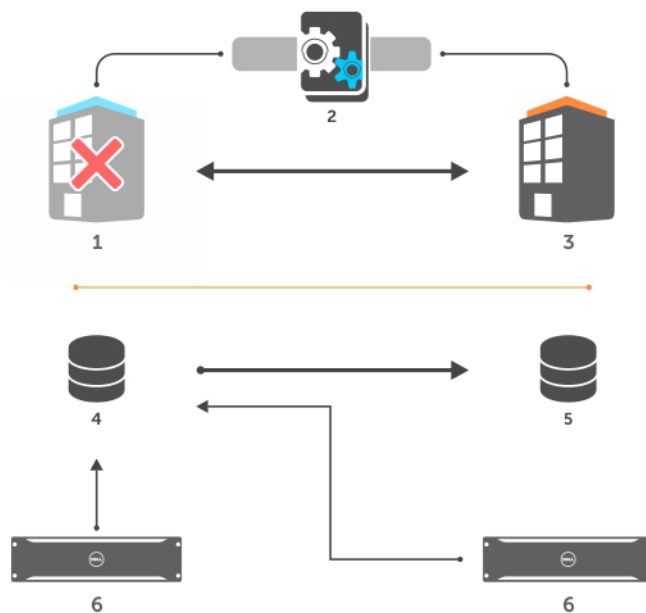


Figura 76. Paso uno

2. El Storage Center secundario no puede comunicarse con el Storage Center principal.
3. El Storage Center secundario se comunica con la preferencia y recibe permiso para activar el Live Volume secundario.
4. El Storage Center secundario activa el Live Volume secundario.

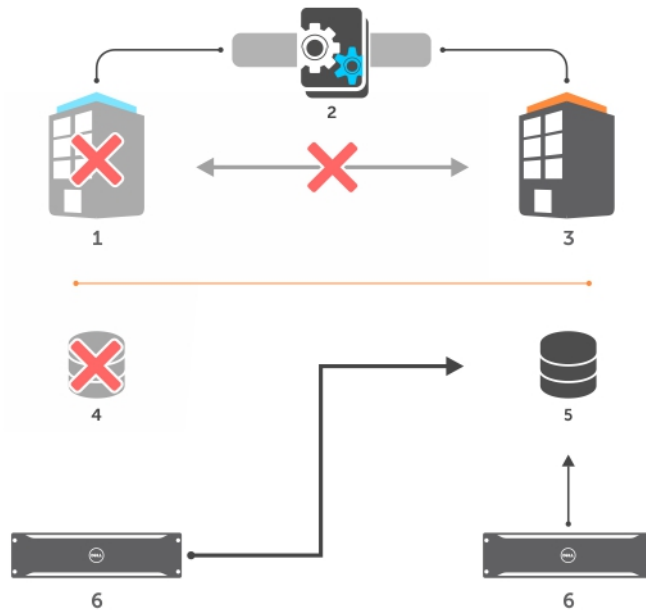


Figura 77. Paso cuatro

NOTA: Cuando el Storage Center principal se recupera, el Storage Center evita que el Live Volume se conecte en línea.

Restauración automática de un Live Volume

Al habilitar la restauración automática se repara la relación de Live Volume entre los Live Volumes principal y secundario después de recuperarse de un error. Después de una restauración automática, el Live Volume secundario original permanece como el Live Volume principal. Los pasos siguientes se producen durante una reparación automática de un Live Volume.

NOTA: El Live Volume se restaurará de manera automática solo si la conmutación por error se activó automáticamente.

1. El Storage Center principal se recupera del fallo.

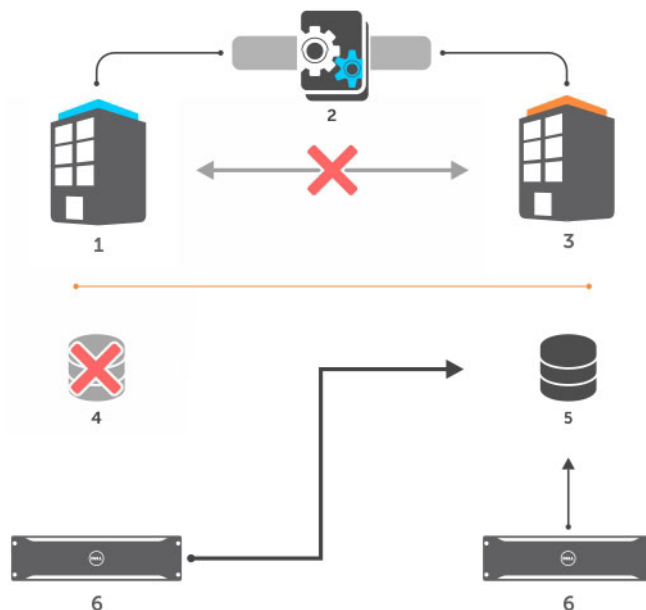


Figura 78.

2. El Storage Center principal reconoce que el Live Volume secundario está activo como Live Volume principal.
3. El Live Volume en el Storage Center secundario se convierte en el Live Volume principal.
4. El Live Volume en el Storage Center principal se convierte en el Live Volume secundario.

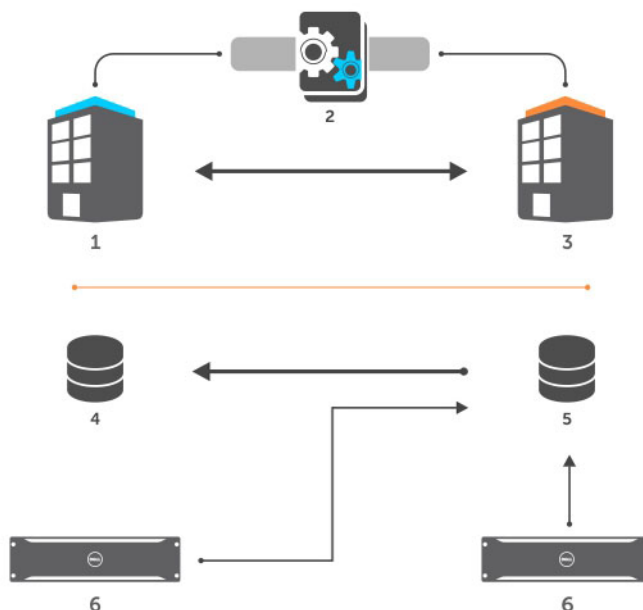


Figura 79.

Replicaciones administradas para Live Volumes

Una replicación administrada le permite replicar un Live Volume principal en un tercer Storage Center, lo que protege de la pérdida de datos en caso de que deje de funcionar el sitio donde se encuentran los Storage Centers principal y secundario. Cuando se produce un intercambio de roles de Live Volume, la replicación administrada sigue al volumen principal al otro Storage Center.

Live Volume compatibles con topologías de replicación administradas

Se admiten tres combinaciones específicas de tipos de Live Volume y tipos de replicación administrados. En la siguiente tabla se muestran las combinaciones admitidas.

Tipo de Live Volume	Tipo de replicación administrada
Asíncrono	Sincrónico
Asíncrono	Asíncrono
Sincrónico	Asíncrono

Live Volume con configuración de ejemplo de replicación administrada

Los siguientes ejemplos muestran cómo se comporta una replicación administrada antes y después de un cambio de rol de Live Volume.

- **Comportamiento de Live Volume:** cuando un servidor cercano al Storage Center primario envía una solicitud de IO que modifica el volumen primario, los cambios en el Live Volume primario se replican en el Storage Center secundario mediante Fibre Channel o iSCSI. Cuando un servidor cercano al Storage Center secundario envía una solicitud de IO al Live Volume secundario, el Storage Center secundario reenvía la solicitud de IO al volumen primario en el Storage Center primario. Estos cambios en el volumen primario, en última instancia, se replican en el volumen secundario.
- **Comportamiento de replicación administrada:** Los cambios realizados en el Live Volume primario se replican en el tercer Storage Center mediante Fibre Channel o iSCSI. Cuando se produce un intercambio de roles de Live Volume, la replicación administrada sigue al volumen primario al otro Storage Center.

Replicación administrada antes del cambio de rol de Live Volume

En el siguiente diagrama, el Storage Center principal se encuentra a la izquierda, y el Storage Center secundario está en la derecha.

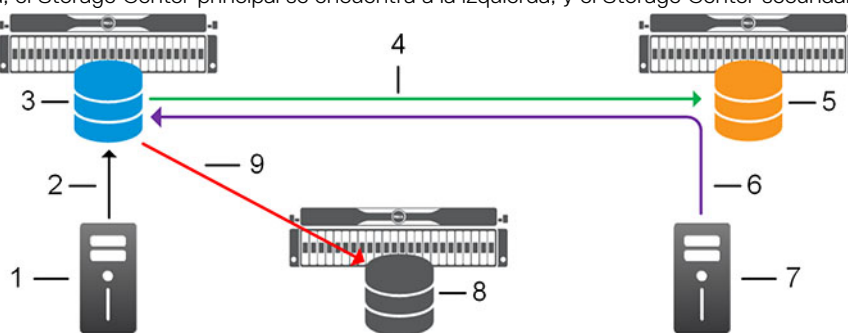


Figura 80. Live Volume con configuración de ejemplo de replicación administrada

1. Servidor	2. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen principal (Live Volume y replicación administrada)	4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen secundario (Live Volume)	6. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)
7. Servidor	8. Volumen de destino (replicación administrada)
9. Replicación administrada mediante Fibre Channel o iSCSI	

Replicación administrada después del cambio de rol de Live Volume

En el diagrama siguiente, se ha producido un cambio de roles de manera que el Storage Center secundario está en el lado izquierdo y el Storage Center principal está ubicado en la derecha. La replicación administrada se ha movido para seguir el volumen principal.

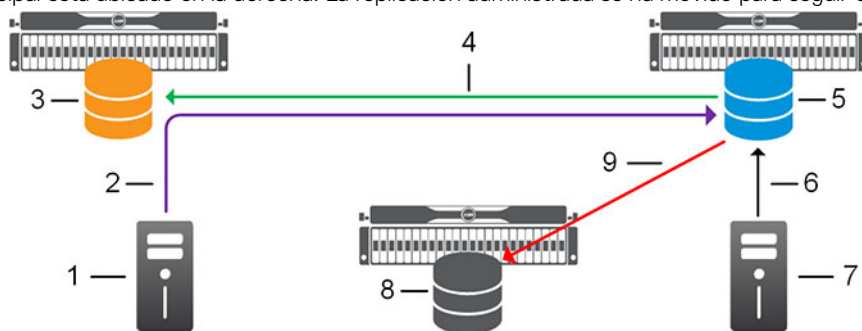


Figura 81. Configuración de ejemplo de Live Volume con replicación administrada después del cambio de roles

1. Servidor	2. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)
3. Volumen secundario (Live Volume)	4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen principal (Live Volume y replicación administrada)	6. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI
7. Servidor	8. Volumen de destino (replicación administrada)
9. Replicación administrada mediante Fibre Channel o iSCSI	

Requerimientos de replicación administrada

Cada Storage Center que participa en la configuración de la replicación administrada y de Live Volume deben cumplir requisitos específicos.

- Los Storage Centers principal y secundario (Live Volume) deben ejecutar la versión 6.5 o posterior y cumplir con los requisitos del Live Volume.
- El Storage Center de destino (replicación administrada) debe ejecutar la versión 6.5 o posterior y cumplir los requisitos de la replicación.

Enlace relacionado

[Requisitos de la replicación](#)

[Requisitos de Live Volumes](#)

Creación de Live Volumes

Cree un Live Volume para replicar un volumen en otro Storage Center y al mismo tiempo permitir a los servidores el envío de E/S para el volumen a ambos Storage Centers. Esta flexibilidad adicional puede utilizarse para llevar a cabo las interrupciones planificadas sin interrumpir la disponibilidad del volumen.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Convertir un único volumen en un Live Volume

Para convertir un único volumen en un Live Volume, cree el Live Volume desde la vista **Storage** (Almacenamiento).

Prerequisito

Deben satisfacerse los requisitos del Live Volume. Consulte [Requisitos de Live Volumes](#).

Acerca de esta tarea

Los volúmenes de Caché Fluid no pueden ser el volumen principal o secundario de un Live Volume.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen que desea replicar.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Convertir a Live Volume**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparecerá el asistente **Convert to Live Volume** (Convertir a Live Volume).
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS (Calidad de servicio), aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar un Live Volume.

 **NOTA:** La configuración de QoS de Live Volume solo se aplica en el Storage Center primario y no se aplica en el Storage Center secundario a menos que se convierta en el Storage Center primario.

6. Seleccione el Storage Center secundario para el Live Volume y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Volume.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área **Atributos de Live Volume**, seleccione un nodo de QoS para el Storage Center secundario, configure la política de cambio automático de roles, o active la conmutación automática por error y la restauración automática.
 - En el área **Replicaciones administradas**, configure una replicación administrada que replique el volumen principal de Live Volume en un tercer Storage Center.
8. Haga clic en **Finalizar**.

El volumen se convierte en Live Volume y comienza a replicarse en el Storage Center secundario.

Enlace relacionado

[Requisitos de Live Volumes](#)

[Tipos de Live Volume](#)

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#)

Convertir varios volúmenes en Live Volumes

Para convertir varios volúmenes en Live Volumes, cree los Live Volumes desde la vista **Replicaciones y Live Volumes**.

Prerequisito

Se deben cumplir los requisitos del Live Volume. Consulte [Requisitos de Live Volumes](#).

Acerca de esta tarea

Los volúmenes de Caché Fluid no pueden ser el volumen principal o secundario de un Live Volume.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
 2. En la pestaña **Live Volumes**, haga clic en **Crear Live Volumes**. Aparece el asistente **Crear Live Volumes**.
 3. Seleccione el Storage Center que aloja los volúmenes que desea convertir y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
 4. Seleccione el Storage Center secundario para los Live Volumes y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
 5. Seleccione la casilla de verificación de cada volumen que desea convertir y haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
 6. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Volume.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para los volúmenes de destino.
 - En el área **Atributos de Live Volume**, seleccione un nodo de QoS para el Storage Center secundario, configure la política de cambio automático de roles, o active la conmutación automática por error y la restauración automática.
-  **NOTA: La configuración de QoS de Live Volume solo se aplica en el Storage Center primario y no se aplica en el Storage Center secundario a menos que se convierta en el Storage Center primario.**
7. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
 8. Revise los Live Volumes que ha configurado.
 - a. (Opcional) Si desea agregar una replicación administrada o modificar un Live Volume antes de crearlo, selecciónelo y haga clic en **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en **Finalizar**. Se crean los Live Volumes y comienzan a replicarse en el Storage Center secundario.

Enlace relacionado

[Requisitos de Live Volumes](#)

[Tipos de Live Volume](#)

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#)

Modificación de Live Volumes

Modifique un Live Volume si desea cambiar los atributos de replicación o los atributos de Live Volume, o bien si desea convertirlo en una replicación o eliminarlo.

Cambiar el Storage Center primario de un Live Volume

Si el Storage Center secundario recibe más IO para un Live Volume que el Storage Center primario, intercambie las funciones para mejorar el rendimiento. Si se planifica una interrupción en el sitio donde se encuentra el Storage Center primario, cambie los roles antes de la interrupción para asegurarse de que no hay interrupción en la disponibilidad del volumen. Después del intercambio de



funciones, guarde puntos de restauración para asegurarse de que el punto de restauración para el Live Volume permanece actualizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Cambiar Storage Center principal de Live Volume**. Aparece el cuadro de diálogo **Cambiar Storage Center principal de Live Volume**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Siguiente paso

Guarde los puntos de restauración para asegurarse de que el punto de recuperación del Live Volume se mantiene actualizado.

Consulte [Guardar los puntos de restauración de la replicación de uno o más Storage Centers](#).

Cambiar el tipo de replicación para un Live Volume

El tipo de replicación utilizado por un Live Volume puede cambiarse sin que se interrumpa el servicio.

Prerrequisitos

- Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.
- Si el Live Volume administra una replicación sincrónica, el tipo de replicación para el Live Volume debe ser asincrónico.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. En el área **Tipo**, seleccione **Asincrónica** o **Sincrónica**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Tipos de Live Volume](#)

Cambiar el modo de sincronización para un Live Volume sincrónico

El modo de sincronización de un Live Volume sincrónico puede cambiarse sin que se interrumpa el servicio.

Prerequisito

Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. En el área **Modo sincronización**, seleccione **Alta disponibilidad** o **Gran congruencia**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Replicación sincrónica](#)

[Modos de replicación sincrónica](#)

Agregar una replicación administrada a un Live Volume

Agregue una replicación administrada a un Live Volume para replicar el volumen principal en un tercer Storage Center.

Prerequisito

Los Storage Centers de destino de replicación principales, secundarios y administrados deben satisfacer los requisitos de replicación administrados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Agregar replicación administrada**. Se muestra el asistente **Configuración de replicación administrada**.



3. Seleccione un Storage Center de destino para la replicación administrada y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
4. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación administrada.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - Las opciones **Tipo de transporte** y opciones de **Nodo de QoS** se configuran de forma independiente para el Storage Center principal y el secundario.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.
5. Haga clic en Finalizar.

La replicación administrada se crea y comienza a replicarse en el Storage Center de destino.

Enlace relacionado

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#)
[Live Volume compatibles con topologías de replicación administradas](#)
[Live Volume con configuración de ejemplo de replicación administrada](#)
[Requerimientos de replicación administrada](#)

Incluya datos de Instantánea activo para un Live Volume asincrónico

El Instantánea activo representa los datos de volumen actuales y desbloqueados.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. Seleccione o deje en blanco la casilla de verificación **Replicar Instantánea activo** y haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la deduplicación de un Live Volume

La deduplicación reduce la cantidad de datos transferidos y mejora la eficiencia del almacenamiento del Storage Center remoto, al copiar solamente las porciones cambiadas del historial de instantánea en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. Marque o deje en blanco la casilla **Deduplicación** y haga clic en **Aceptar**.

Seleccionar diferentes definiciones de QoS para un Live Volume

Seleccione una definición de QoS distinta para que un Live Volume cambie la forma en que utiliza el ancho de banda.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. En el menú desplegable **Nodo QoS primario**, seleccione la definición de QoS que el Storage Center primario usará para el Live Volume.
4. En el menú desplegable **Nodo QoS secundario**, seleccione la definición de QoS que el Storage Center secundario usará para el Live Volume.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar un Live Volume para escribir datos al nivel inferior en el destino

La opción **Replicar almacenamiento a nivel inferior** mueve todos los datos escritos en el volumen de destino al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. De forma predeterminada, esta opción está activada para los Live Volumes asincrónicos.



Prerequisito

El Live Volume debe ser asíncrono. La opción **Replicar almacenamiento al nivel inferior** no está disponible para los Live Volumes síncronos.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione Live Volume, y haga clic en **Edit Settings** (Editar configuración). Se mostrará el cuadro de diálogo **Edit Live Volume** (Editar Live Volume).
3. Seleccione la casilla **Replicar almacenamiento al nivel inferior**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir la selección replicar almacenamiento al nivel inferior durante la configuración inicial de Live Volume

De manera predeterminada, la opción **Replicar almacenamiento al nivel inferior** solo está disponible cuando se modifica un Live Volume existente. Para que esta opción esté configurada cuando se crean los Live Volumes, modifique la configuración del Data Collector.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Configuración de la replicación**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Permitir la selección al nivel inferior en la creación de Live Volumes**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir que un Live Volume intercambie roles automáticamente

Live Volumes se puede configurar para intercambiar volúmenes primarios y secundarios automáticamente cuando se dan determinadas condiciones para evitar situaciones en las que el volumen secundario recibe más IO que el volumen primario.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. Marque la casilla **Intercambiar funciones automáticamente**.
4. (Opcional) Modifique el comportamiento de intercambio predeterminado mediante la edición de los campos **Cantidad mínima antes del intercambio**, **Porcentaje mínimo secundario antes del intercambio (%)** y **Tiempo mínimo como primario antes del intercambio (minutos)**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Intercambio automático de rol para Live Volumes](#)

Revertir un Live Volume a una replicación

Si el Storage Center remoto no necesita aceptar IO para el Live Volume, puede convertir el Live Volume a una replicación convencional.

Acerca de esta tarea

Si el Live Volume administra una replicación, la replicación administrada se convierte en una replicación no administrada cuando se revierte el Live Volume.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Volver a replicación**. Se muestra el cuadro de diálogo **Volver a replicación**.
3. Haga clic en **Aceptar**.



Pausar un Live Volume

La pausa en un Live Volume impide temporalmente que los datos del volumen se copien del volumen primario al secundario. Solo puede hacerse una pausa en un Live Volume si la replicación en el Storage Center secundario está en progreso.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Pausa**. Se muestra el cuadro de diálogo **Pausando Live Volume**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Reanudar una replicación en pausa

Reanudar una replicación en pausa para permitir que los datos de volumen se copien en el Storage Center remoto.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación en pausa y, a continuación, haga clic en **Reanudar**; aparece el cuadro de diálogo **Reanudando replicación**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer las definiciones de alerta de umbral de un Live Volume

Configure una o más definiciones de alertas de umbral de un Live Volume si desea que se le notifique cuando se alcanzan los umbrales específicos, por ejemplo, la cantidad de datos de replicación que esperan ser transferidos o el porcentaje de la replicación de datos que se han transferido.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
3. Seleccione la definición cuya alerta de umbral desea configurar y haga clic en **Crear definición de umbral**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. Configure los atributos de definición de umbral según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.

Eliminar un Live Volume

Utilice la pestaña **Live Volumes** para eliminar un Live Volume.

Acerca de esta tarea

Si el Live Volume administra una replicación, la replicación administrada se convierte en una replicación independiente cuando se elimina el Live Volume.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Eliminar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
3. Seleccione las opciones de eliminación:

- **Convertir a replicación:** marque esta casilla para convertir el Live Volume a una replicación.



NOTA: Cuando se elimina un Live Volume, se retiene la configuración de QoS en el volumen de Storage Center primero y la configuración de QoS del volumen de Storage Center secundario se modifica según los valores predeterminados por el sistema.

- **Reciclar volumen secundario:** marque esta casilla si desea mover el volumen secundario a la papelera de reciclaje en el Storage Center secundario.
- **Eliminar volumen secundario:** marque esta casilla si no desea conservar el volumen secundario eliminado en la papelera de reciclaje (no se recomienda).



ADVERTENCIA: Si elimina el volumen secundario, no podrá recuperarlo porque se eliminará permanentemente del Storage Center.

- **Eliminar punto de restauración:** seleccione esta casilla para eliminar el punto de restauración del Live Volume.



4. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Forzar la eliminación de un Live Volume

Forzar la eliminación es una opción para Live Volumes en estado fracturado o para cuando Storage Manager puede ver solamente un lado del Live Volume porque el otro lado está inactivo. Un Live Volume está fracturado si los Live Volumes principal y secundario se designan ambos como principal o si Storage Manager puede comunicarse solamente con el Live Volume principal.

Prerrequisitos

- Al menos uno de los Storage Centers debe ejecutar la versión 6.7 o superior
- Ambos Live Volumes están inactivos o Storage Manager está administrando solamente uno de los Storage Centers

Acerca de esta tarea

Los siguientes casos permiten forzar la eliminación.

Live Volume para eliminar	Conmutado por error	Live Volume activo	Visible para Storage Manager
Principal	No	Principal	Principal solamente
Principal	Sí	Secundario	Principal y secundario
Secundario	No	Principal	Secundario solamente
Secundario	Sí	Secundario	Secundario solamente

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes** y, a continuación, seleccione un Live Volume.
3. Haga clic en **Forzar eliminación**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Forzar eliminación**.
4. Seleccione el Storage Center que conservará el ID del dispositivo de volumen.



NOTA: Solo se pueden seleccionar Storage Centers administrados.



NOTA: Si un Storage Center está seleccionado para retener el ID de dispositivo de volumen, también se retiene la configuración de QoS. Los Storage Centers no seleccionados para retener el ID de dispositivo de volumen tendrán la configuración de QoS modificada según los valores predeterminados del sistema.

5. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece una página de confirmación.
6. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece una página de aviso si Storage Manager está administrando solamente uno de los Storage Centers.
7. Haga clic en **Finalizar**.
Aparecerá la página **Resumen de resultados**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Poner en línea manualmente Live Volume principal

Tras un error, es posible que el Live Volume principal se quede fuera de línea, lo que impide restaurar la relación de Live Volume. En este caso, ponga manualmente el Live Volume principal en línea para activar el Live Volume y restaurar la relación del Live Volume con el Live Volume secundario. Si ambos Live Volumes están inactivos después de una conmutación por error, la operación de puesta en línea de la copia principal selecciona el Live Volume para activar.

Prerrequisitos

- Si está visible para el Data Collector, el Live Volume principal debe estar inactivo.
- Si está visible para el Data Collector, el Live Volume secundario debe estar inactivo.
- El Storage Center con el Live Volume que se va a activar debe ejecutar Storage Center versión 6.7 o superior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes** y, a continuación, seleccione un Live Volume.
3. Haga clic en **Poner en línea copia principal**.
Aparece el cuadro de diálogo **Poner en línea copia principal**.
4. Seleccione un Live Volume.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Seleccione el Storage Center donde el Live Volume se activará.
7. Haga clic en **Siguiente**.



NOTA: Aparece una página de aviso si Storage Manager está administrando solamente uno de los Storage Centers.

8. Haga clic en **Finalizar**.

Modificación de Live Volumes con conmutación automática por error

Las tareas siguientes se aplican a Live Volumes con conmutación automática por error.

Actualizar a la preferencia local

Actualizar a la preferencia local configura el Data Collector al que el Dell Storage Manager Client se conecta como preferencia. Storage Manager ofrece la opción de actualizar a la preferencia local cuando el Data Collector actual no está configurado como la preferencia. Si otro Data Collector está configurado como preferencia, por ejemplo un Data Collector remoto, no configure el Data Collector actual como preferencia.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes** y, a continuación, seleccione un Live Volume.
3. Haga clic en **Actualizar a preferencia local**.
Aparece el cuadro de diálogo **Actualizar a preferencia local**.
4. Seleccione un Live Volume.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar conmutación automática por error en un Live Volume

Habilitar la conmutación automática por error permite la conmutación automática por error de Live Volume en el Live Volume secundario después de un fallo. La restauración automática vuelve a crear la relación de Live Volume entre los dos Live Volumes. El Live Volume activo (anteriormente Live Volume secundario) seguirá teniendo el rol principal y el Live Volume principal original se convertirá en el Live Volume secundario.

Prerrequisitos

- Los Storage Centers primario y secundario deben ejecutar la versión 6.7 o superior.
- El Live Volume debe estar configurado como sincrónico y con alta disponibilidad.
- Los Storage Centers deben estar administrados por Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. Seleccione un Live Volume y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Realizar conmutación por error automáticamente**.
5. Para habilitar la restauración automática, seleccione la casilla de verificación **Restaurar automáticamente**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de Live Volumes

Supervise un Live Volume para determinar el progreso que se ha hecho.



Filtrar Live Volumes por Storage Center primario

Para reducir el número de Live Volumes que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, filtre los Live Volumes por Storage Center primario.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. En el panel **Storage Centers de origen**, oculte los Live Volumes que se originan en uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.
4. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers de origen**.

Filtrar Live Volumes por Storage Center secundario

Para reducir el número de Live Volumes que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, filtre los Live Volumes por Storage Center secundario.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. En el panel **Storage Centers DR**, oculte los Live Volumes que tienen como destino uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.
4. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers DR**.

Ver la replicación administrada por un Live Volume

Una replicación administrada replica un volumen primario de Live Volume en un tercer Storage Center.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, a continuación, haga clic en **Replicación administrada**. La pestaña **Replicaciones** aparece y selecciona la replicación administrada.

Enlace relacionado

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#)

Ver las Instantáneas de un Live Volume

Cuando Live Volume esté seleccionado, la subpestaña Instantáneas (Instantáneas) muestra las instantáneas del volumen primario y secundario.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña Instantáneas (Instantáneas).

Ver el informe de progreso de un Live Volume

Cuando se selecciona un Live Volume, la subpestaña **Informes del progreso** muestra gráficos de la cantidad de datos que esperan ser copiados y el porcentaje completo.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de progreso**.

Ver los gráficos de E/S/s y MB/s de un Live Volume

Cuando se selecciona un Live Volume, la subpestaña **Informes de IO** muestra los gráficos de IO por segundo y MB por segundo.

Acerca de esta tarea

Los cuadros solo contienen datos para la replicación del Storage Center primario al Storage Center secundario. No se incluye la E/S enviada del Storage Center secundario al Storage Center primario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de IO**.



Preparación y activación de la recuperación tras desastres de los Storage Center

Activar recuperación tras desastres para restaurar el acceso a los datos en caso de una interrupción no planificada.

Cómo funciona la recuperación tras desastres

La Disaster Recovery (Recuperación tras desastres - DR) es el proceso que activa un volumen de destino replicado cuando falla el sitio de origen. Cuando el sitio de origen se encuentra de nuevo en línea, el volumen de origen puede restaurarse según el volumen en el sitio de recuperación tras desastres.

Los siguientes diagramas muestran cada paso en el proceso de recuperación tras desastres. Aunque este ejemplo muestra una replicación, también puede usarse la recuperación tras desastres para un Live Volume.

Paso 1: un volumen se replica en un sitio de recuperación tras desastres

Un volumen se protege en caso de desastres mediante la replicación en un Storage Center ubicado en un sitio de recuperación tras desastres.

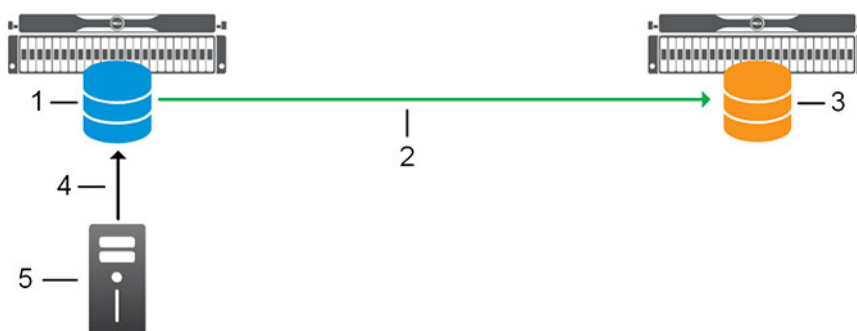


Figura 82. Replicación de un volumen en un sitio de recuperación tras desastres

1. Volumen de origen	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino	4. Asignación de servidor al volumen de origen
5. Servidor asignado al volumen de origen	

Paso 2: el sitio de origen deja de funcionar

Cuando el sitio de origen deja de funcionar, no se puede acceder directamente a los datos en el volumen de origen. Sin embargo, los datos se han replicado en el volumen de destino.

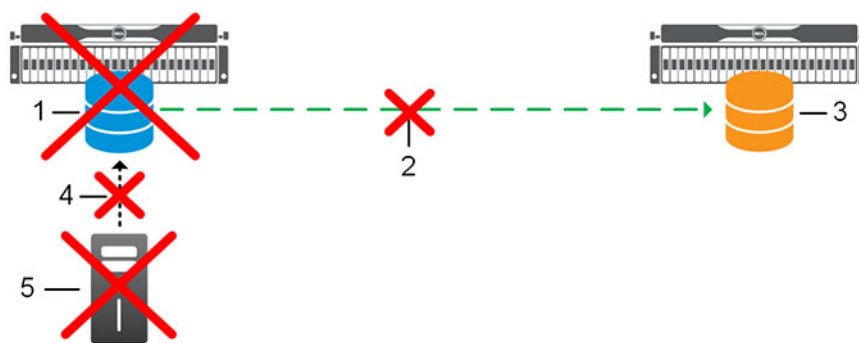


Figura 83. Replicación cuando el sitio de origen deja de funcionar

1. Volumen de origen (desactivado)	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI (desactivado)
3. Volumen de destino	4. Asignación de servidor al volumen de origen (desactivado)
5. Server asignado al volumen de origen (desactivado)	

Paso 3 - Un administrador activa la recuperación tras desastres

Un administrador activa la DR para dejar los datos disponibles en el volumen de destino. Cuando está activada, la DR de Storage Manager deja en línea el volumen de destino y lo asigna a un servidor en el sitio de recuperación tras desastres. El servidor envía IO al volumen de recuperación tras desastres activado mientras dure la interrupción en el sitio de origen.

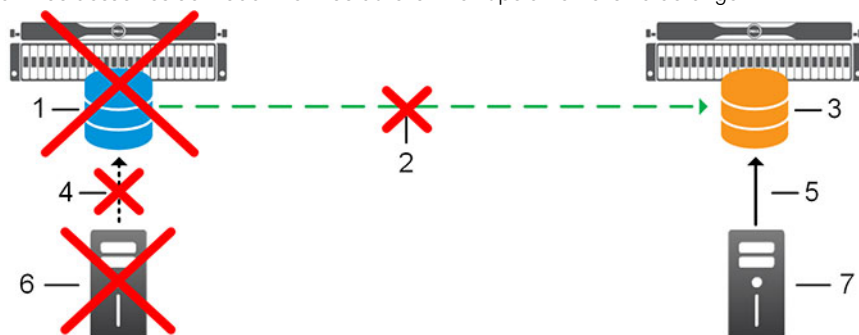


Figura 84. Replicación cuando la DR está activada

1. Volumen de origen (desactivado)	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI (desactivado)
3. Volumen de destino (activado)	4. Asignación de servidor al volumen de origen (desactivado)
5. Asignación del servidor a un volumen de recuperación tras desastres (DR) activado	6. Servidor en el sitio de origen
7. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres	

Paso 4: la conectividad se restaura en el sitio de origen

Cuando el corte de servicio en el sitio de origen se corrige, el Storage Manager Data Collector vuelve a la conectividad con el Storage Center de origen. La replicación no se puede reiniciar en este momento debido a que el volumen de destino contiene los datos más recientes que el volumen de origen inicial.

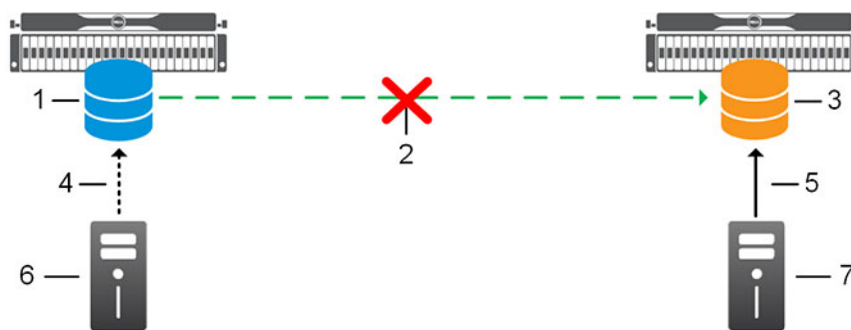


Figura 85. Replicación después de que el sitio de origen vuelva a estar en línea

1. Volumen de origen	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI (desactivado)
3. Volumen de destino (activado)	4. Asignación de servidor al volumen de origen (puede estar activado o desactivado)
5. Asignación del servidor a un volumen de recuperación tras desastres (DR) activado	6. Servidor en el sitio de origen (puede estar activado o desactivado)
7. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres	

Paso 5: un administrador restaura el volumen de origen

Después de verificar que el sitio de origen se ha respaldado y está completamente operativo, un administrador comienza el proceso de restauración del volumen de origen inicial basado en el volumen activado de recuperación tras desastres (DR). Se requiere la intervención del administrador durante el proceso de restauración para asegurarse de que se detiene la IO al volumen de destino en el momento adecuado.

Paso 5A: el volumen de destino se replica en el sitio de origen

Cuando la operación de restauración se inicia, el destino activado comienza a replicarse en el volumen de origen inicial. Se encuentra la instantánea común más reciente para el volumen de DR activado y de origen inicial, y las instantáneas posteriores se replican en el volumen de origen inicial. Si todas las instantáneas comunes han caducado después de que el volumen de destino se activara para la recuperación tras desastres, se crea un nuevo volumen y el original se coloca en la papelera de reciclaje, de modo que puede recuperarse si es necesario. Durante este tiempo, el volumen de recuperación tras desastres activado continúa aceptando operaciones de E/S.

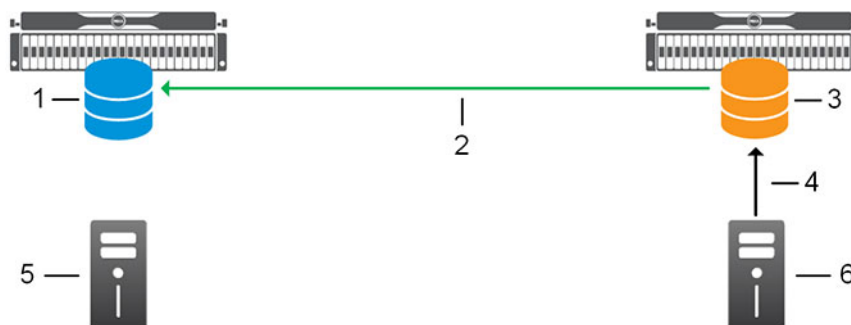


Figura 86. Replicación de volúmenes de recuperación tras desastres (DR) activada en el sitio de origen

1. Volumen de origen que se está recuperando	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino (activado)	4. Asignación del servidor a un volumen de recuperación tras desastres (DR) activado
5. Servidor en el sitio de origen (no asignado)	6. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres

Paso 5B: el volumen de recuperación tras desastres (DR) activado está desactivado

Cuando se haya sincronizado la replicación del volumen DR activado en el volumen de origen inicial, Storage Manager solicita al administrador que detenga las operaciones de IO en el volumen secundario.

NOTA: Las operaciones de IO deben detenerse antes de que el volumen de destino se desactive, ya que el proceso de desactivación desasigna el volumen desde el servidor.

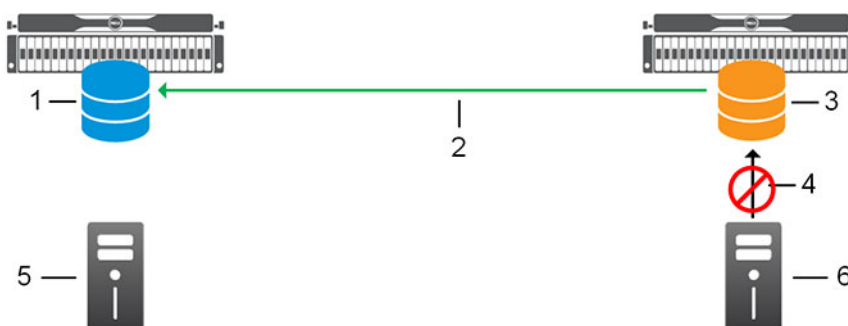


Figura 87. El volumen activado de DR está desactivado

1. Volumen de origen que se está recuperando	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino (activado)	4. Asignación del servidor a volúmenes DR activados (operaciones de IO detenidas)
5. Servidor en el sitio de origen (no asignado)	6. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres

Paso 5C: el volumen de origen está activado

Storage Manager solicita al administrador que desactive y desasigne el volumen de destino. El volumen de origen reanuda la replicación en el volumen de destino; el volumen de origen se activa y se asigna al servidor en el sitio de origen.

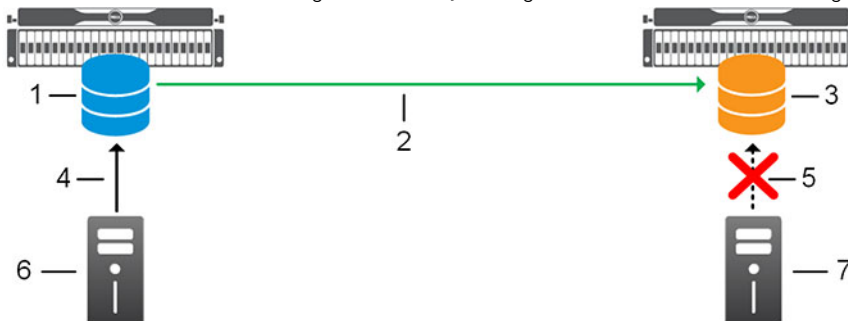


Figura 88. El volumen de origen recuperado está activado

1. Volumen de origen recuperado y activado	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino (desactivado)	4. Servidor en el sitio de origen asignado al volumen de origen recuperado y activado
5. Asignación del servidor eliminado del volumen de destino	6. Servidor en el sitio de origen
7. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres	

Opciones de administración de recuperación tras desastres

Use Storage Manager para prepararse para la recuperación tras desastres, activar la DR y restaurar los volúmenes fallidos. Para asegurarse que una interrupción del sitio no le impide el acceso a Storage Manager para realizar operaciones de DR, opcionalmente puede instalar un Data Collector remoto en un sitio de DR.

Un Data Collector remoto proporciona acceso a las opciones de DR de Storage Manager cuando el Data Collector primario no está disponible. En caso de que el Data Collector primario no esté disponible, utilice un cliente instalado localmente para conectarse al Data Collector remoto.

Enlace relacionado

[Data Collector remoto](#)

Preparación para la Recuperación tras desastres

Prepárese para la recuperación tras desastres mediante el almacenamiento de puntos de restauración, la definición previa de la configuración de la recuperación tras desastres (DR), así como la comprobación de esos ajustes.

Realice estas tareas para implementar un plan de recuperación tras desastres:

- [Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#)
- [Predefinición de la configuración de recuperación tras desastres para replicaciones](#)
- [Probar Activación de Recuperación tras desastres](#)

Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación

Un punto de restauración incluye información acerca de una replicación o Live Volume, incluidos los volúmenes de origen y de destino, Storage Centers de origen y de destino, así como las definiciones de QoS que se utilizan. Si un Storage Center se desactiva, esta información será la base para restaurar la replicación o el Live Volume.

- Un punto de restauración para un Live Volume que administra una replicación no contiene información sobre la replicación administrada.
 - Si la DR se activa para el Live Volume mediante la opción **Conservar Live Volume**, la replicación administrada continúa funcionando y sigue al volumen habilitado para DR.
 - Si la DR se activa para el Live Volume sin utilizar la opción **Conservar Live Volume**, la replicación administrada se extrae y se debe volver a crear de forma manual.
- Un punto de restauración para una replicación que se administra mediante un Live Volume no contiene información sobre este. Si se activa la recuperación tras desastres para la replicación administrada, el Live Volume se debe volver a crear de forma manual.

Guardar los puntos de restauración de la replicación de uno o más Storage Centers

Guardar los puntos de restauración de la replicación después de crear replicaciones o Live Volumes. Storage Manager guarda automáticamente los puntos de restauración para las replicaciones y Live Volumes.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Acciones**, haga clic en **Guardar puntos de restauración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Guardar puntos de restauración**.
3. Marque las casillas de los Storage Centers cuyos puntos de restauración desea guardar y haga clic en **Aceptar**.

Establecer una programación para guardar y validar puntos de restauración automáticamente

Establezca una programación para guardar y validar puntos de restauración automáticamente para asegurarse de que haya buenos puntos de restauración siempre disponibles para realizar la recuperación tras desastres.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Programas**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Guardar y validar automáticamente puntos de restauración**.
4. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione la frecuencia con la que desea restaurar los puntos que guardar y validar automáticamente.
5. (Condicional) Si ha seleccionado **Diariamente** en el paso anterior, seleccione la hora del día que guardar y valide los puntos de restauración en el menú desplegable **Hora**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Validar los puntos de restauración de la replicación

Valide los puntos de restauración de la replicación antes de realizar las pruebas o activar la recuperación tras desastres para asegurarse de que se puedan utilizar para la recuperación tras desastres.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Acciones**, haga clic en **Validar puntos de restauración**. En Storage Manager se revisan todas las replicaciones guardadas, se asegura de que todavía se estén ejecutando y muestra los resultados en la pestaña **Puntos de restauración**. La columna **Estado** muestra el resultado de la operación de validación. Los posibles valores del estado son:
 - **Activada**: la replicación está activa y funciona con normalidad.
 - **Degradada**: hay problemas con la replicación. Consulte en la columna **Estado** por qué la replicación ha dejado de ejecutarse. Esta replicación se puede seleccionar para la recuperación tras desastres.
 - **Desactivada**: la replicación no se está ejecutando. Consulte en la columna **Estado** por qué la replicación ha dejado de ejecutarse. Esto puede ser debido a que el sistema de destino ya no está disponible o que el volumen de origen y de destino ya no está en funcionamiento. Esta replicación no puede elegirse para la recuperación tras desastres.
3. Si uno o más puntos de restauración se han degradado o apagado, lleve a cabo las acciones oportunas.
 - Si un punto de restauración se degrada, puede llevar a cabo una de estas acciones:
 - Activar un sitio DR
 - Restaure o reinicie la replicación en el Storage Center de origen o de destino
 - Si un punto de restauración se degrada o se desactiva porque ha eliminado o cancelado la correspondiente replicación, puede eliminar el punto de restauración. Para ello, haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Eliminar**.

Enlace relacionado

[Activando recuperación tras desastres](#)

[Reinicio de las replicaciones fallidas](#)

[Restauración de Replicaciones y Live Volumes](#)

Predefinición de la configuración de recuperación tras desastres para replicaciones

La predefinición de la recuperación tras desastres para un punto de restauración de la replicación es un paso opcional que configura la activación de DR para un punto de restauración de la replicación con antelación, de forma que el sitio de recuperación tras desastres está listo si el volumen de destino debe ser activado. Si no tiene previsto acceder a datos desde un sitio de destino, no tiene que predefinir la configuración de recuperación tras desastres. Los valores de DR no pueden predefinirse para los puntos de restauración de Live Volume.

Predefinir la recuperación tras desastres para varios puntos de restauración

Si un par de Storage Centers aloja varias replicaciones, puede predefinirse la configuración de DR para todos los puntos de restauración correspondientes al mismo tiempo.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y en **Predefinir recuperación tras desastres**. Aparece el asistente **Predefinir recuperación tras desastres**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para los que desee predefinir la DR y haga clic en **Siguiente**. El asistente le lleva a la siguiente página.
4. (Opcional) Configure los valores de DR de cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Predefinir recuperación tras desastres**.
 - b. Modifique los valores del volumen de recuperación según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
5. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.

Predefinir la configuración de Recuperación tras desastres de un único punto de restauración

Si necesita asegurarse de que un sitio de recuperación tenga acceso a un volumen replicado cuando se active la DR, predefina la configuración de esta para los correspondientes puntos de restauración.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Predefinir recuperación tras desastres**. Se muestra el cuadro de diálogo **Predefinir recuperación tras desastres**.
4. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del volumen de recuperación.
5. Seleccione el servidor al que se asignará el volumen de recuperación.
 - a. Junto a la etiqueta **Servidor**, haga clic en **Cambiar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor y haga clic en **Aceptar**.
6. Modifique los demás valores del volumen de recuperación según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Probar Activación de Recuperación tras desastres

La prueba de la activación de DR para un punto de restauración de la replicación crea un volumen de vista activado de prueba y lo asigna al servidor adecuado sin interrumpir el servicio del volumen original. De este modo puede asegurarse de que su plan de recuperación tras desastres es viable.

- De forma periódica, pruebe la activación de la DR de los puntos de restauración para garantizar que el punto de restauración es viable.
- La configuración de la activación de DR especificada para la activación de prueba se conserva para la activación de pruebas y la activación de DR futuras.
- Los puntos de restauración de Live Volume no se pueden probar.

Probar activación de DR para varios puntos de restauración

Si un par de Storage Centers alojan varias replicaciones, todos los puntos de restauración correspondientes pueden probarse simultáneamente.

Prerrequisitos

- Los puntos de restauración deben estar asociados con replicaciones. Los puntos de restauración de Live Volume no pueden probarse.
- El volumen de destino de cada replicación debe estar presente en el Storage Center remoto. Si no se encuentra el volumen de destino de un punto de restauración de una replicación, no pueden probarse.
- Un servidor debe estar presente en el sitio de DR para realizar la activación de pruebas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y en **Probar activación de la recuperación tras desastres**. Aparece el asistente **Probar activación de la recuperación tras desastres**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para los que desee activar la DR y haga clic en **Siguiente**. El asistente le lleva a la siguiente página.
4. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración que desee probar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. Configurar los valores de activación de prueba de DR para cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Activar recuperación tras desastres**.

Si el punto de restauración corresponde a la replicación síncrona, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:

- El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.



- Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

 **NOTA:** En replicaciones sincrónicas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación Utilizar Instantánea activo.

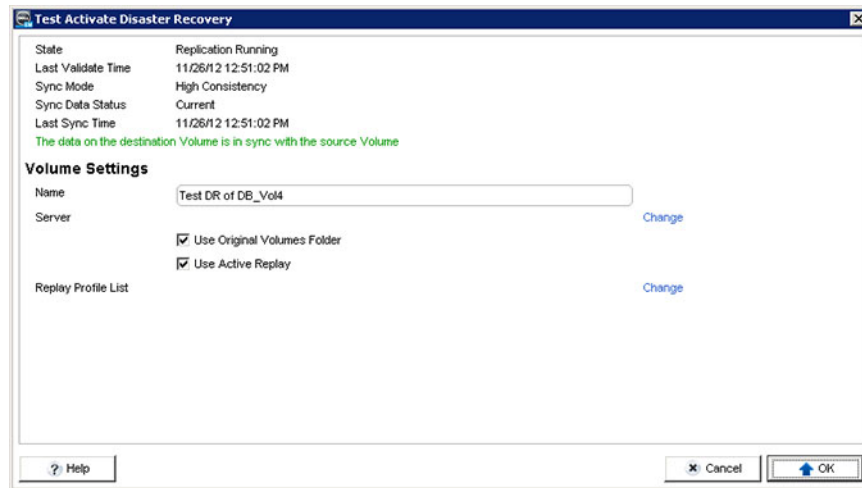


Figura 89. Cuadro de diálogo Probar Activación de recuperación tras desastres

- Para seleccionar el servidor al que se asignará el volumen de activación de prueba, haga clic en **Cambiar**, junto a la etiqueta **Servidor**.
 - Modifique los valores restantes del volumen de activación de prueba según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
- 6.** Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
- Storage Manager crea volúmenes de vista de activación de prueba y los asigna a los servidores configurados.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de pruebas de DR.

Probar la activación de DR para un solo punto de restauración

Para probar la activación de DR para una replicación, utilice el punto de restauración correspondiente.

Prerrequisitos

- El punto de restauración debe estar asociado con una replicación. Los puntos de restauración de Live Volume no pueden probarse.
- El volumen de destino debe estar presente en el Storage Center remoto. Si no se encuentra el volumen de destino de un punto de restauración de una replicación, no pueden probarse.
- Un servidor debe estar presente en el sitio de DR para realizar la activación de prueba.

Pasos

- Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
- Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
- Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Probar Activación de recuperación tras desastres**. Se muestra el cuadro de diálogo **Probar Activación de recuperación tras desastres**.

Si el punto de restauración corresponde a la replicación sincrónica, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:

- El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.
- Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

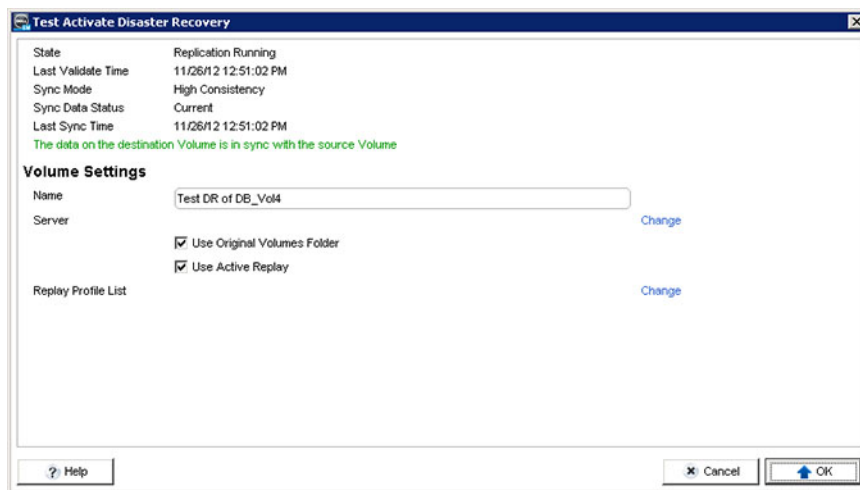


Figura 90. Cuadro de diálogo Probar Activación de recuperación tras desastres

4. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del volumen de vista activado.
5. Seleccione el servidor al que se asignará el volumen de vista activado.
 - a. Junto a la etiqueta **Servidor**, haga clic en **Cambiar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor y haga clic en **Aceptar**.
6. Modifique la configuración de activación restante según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.

 **NOTA:** En replicaciones sincrónicas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación **Utilizar Instantánea activo**.

7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Storage Manager activa los volúmenes de recuperación de prueba.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de pruebas de DR.

Eliminar volúmenes de recuperación tras desastres de activación de prueba

Una vez que haya terminado las pruebas de DR, elimine los volúmenes que se han creado como parte de las pruebas.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Acciones**, haga clic en **Eliminar volúmenes DR de prueba**. Se muestra el cuadro de diálogo **Eliminar volúmenes DR de prueba**.
3. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes de DR de prueba que desea eliminar y haga clic en **Aceptar**.

Activando recuperación tras desastres

Active la DR cuando un volumen o sitio deje de estar disponible. Cuando se activa la recuperación tras desastres, un volumen de vista del volumen de destino original (replicación) o volumen secundario (Live Volume) queda en línea y se asignan a un servidor en el sitio de recuperación tras desastres. Antes de que pueda activarse la DR para un volumen, al menos una instantánea debe haberse replicado en el sitio de DR.

Tipos de activación de recuperación tras desastres para Live Volumes

Hay dos tipos de DR disponibles para Live Volumes alojados por Storage Centers que ejecutan la versión 6.5 o posterior:

- **Conservar Live Volume:** indica las solicitudes de IO para el volumen secundario mediante la promoción a principal. El Live Volume no se elimina y puede repararse cuando un administrador restaura el volumen después de que el Storage Center de origen vuelva a estar en línea. La identidad del volumen se conserva, de manera que no se requiere la intervención del administrador en los servidores asignados al volumen. Si una replicación está administrada por el Live Volume, la replicación administrada se conserva y sigue el volumen activado con DR.

 **NOTA:** La activación de DR de **Conservar Live Volume** solo está disponible si los Storage Center principales y Storage Center secundarios ejecutan la versión 6.5 o posterior.



- **Volver a crear Live Volume:** si **Conservar Live Volume** no está seleccionada o no está disponible, Storage Manager elimina el Live Volume, crea un volumen de vista, y lo asigna a un servidor. Durante el proceso de recuperación, el Live Volume se vuelve a crear. Si una replicación está administrada por el Live Volume, la replicación administrada se elimina durante el proceso de recuperación.

Limitaciones de la activación de la recuperación tras desastres

La activación de DR para una replicación elimina las replicaciones que utilizan el volumen activado (de destino original/volumen secundario) como volumen de origen.

Enlace relacionado

[Replicación de un único volumen a varios destinos](#)

Activación de la recuperación tras desastres no planificados y planificados

Durante la activación de la recuperación tras desastres, puede elegir si desea permitir la activación de DR planificados. En la siguiente tabla se muestran algunas de las diferencias entre la activación de DR no planificados y planificados.

Activación de DR planificados	Activación de DR no planificados
Se apagan los servidores en el sitio de producción.	No se apagan los servidores en el sitio de producción.
No es necesario que se apaguen los Storage Centers en el sitio de producción.	Se apagan los Storage Centers en el sitio de producción.
El volumen de origen ya no está asignado al servidor.	El volumen de origen todavía está asignada a los servidores de producción.
Puede copiar los datos restantes antes de la activación, lo que elimina la pérdida de datos.	Es posible que se pierdan datos, según el objetivo de punto de recuperación (RPO).
El sitio de producción no volverá a estar en línea mientras el servicio se haya traspasado al sitio de recuperación tras desastres.	Los servidores y los Storage Centers de producción pueden volver a estar en línea, creando el peligro de que se produzca un "cerebro dividido".

Procedimientos de activación de la recuperación tras desastres

Si deja de estar disponible todo el contenido de un sitio, puede activarse la DR para todos los volúmenes afectados en una sola operación. Si un único volumen deja de estar disponible, active la DR para el punto de restauración correspondiente.

Activar la Recuperación tras desastres para varios puntos de restauración

Si un par de Storage Centers aloja múltiples replicaciones o Live Volumes, puede activarse la Recuperación tras desastres para todos los puntos de restauración correspondientes al mismo tiempo.

Prerequisito

Guardar y validar puntos de restauración.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y, a continuación, haga clic en **Activar Recuperación tras desastres**. Aparecerá el asistente **Activar Recuperación tras desastres**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para el cual desea activar la Recuperación tras desastres y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
4. Decida si desea permitir la activación planificada de la DR.
 - a. (Opcional, solo la replicación) Para permitir que la DR se active mientras la replicación funciona normalmente, seleccione la casilla de verificación **Permitir activaciones planificadas de recuperaciones tras desastres**.
 - b. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración que desea activar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Configure los valores de DR para cada punto de restauración.

- a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Activar Recuperación tras desastres**.
Si el punto de restauración corresponde a la replicación síncrona, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:
 - El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.
 - Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

 **NOTA:** En replicaciones síncronas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación **Utilizar Instantánea activa**.

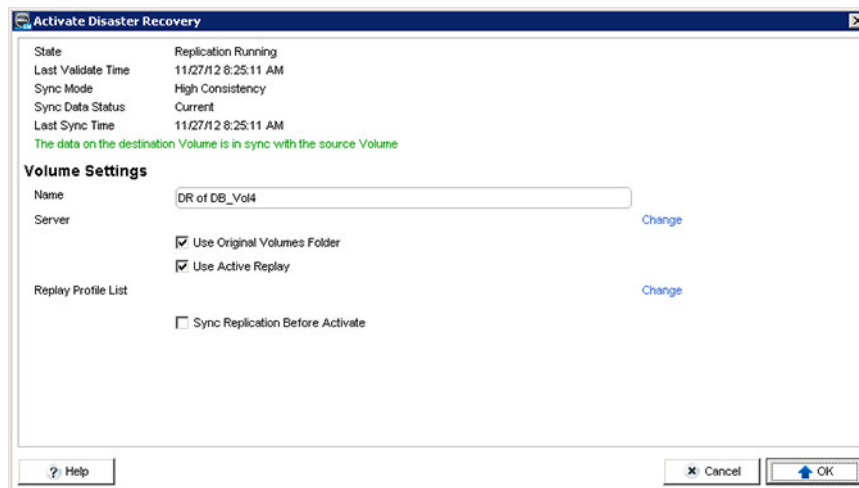


Figura 91. Cuadro de diálogo Activar recuperación tras desastres

- b. (solo para Live Volume, Storage Center 6.5 y posterior) Seleccione la casilla de verificación **Conservar Live Volume** para enrutar las solicitudes de E/S en el volumen secundario sin eliminar el Live Volume. Si el Live Volume administra una replicación, la opción **Conservar Live Volume** debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada más adelante en el proceso de restauración.
 - Si la opción **Conservar Live Volume** está seleccionada, Storage Center dirige las solicitudes de E/S al volumen secundario promocionándolo a primario. El Live Volume no se elimina y podrá repararse cuando el Storage Center primario original vuelva a estar en línea. La identidad del volumen se conserva, de manera que no se requiere la intervención del administrador en los servidores asignados al volumen. Si un Live Volume administra una replicación, este se mueve para que siga al volumen primario que se acabe de promocionar. Hay menos valores disponibles debido a que la configuración del volumen existente utiliza la configuración de Live Volume existente.
 - Si no se selecciona **Conservar Live Volume**, Storage Manager elimina el Live Volume, crea un volumen de vista y lo asigna a un servidor. Durante el proceso de restauración, se vuelve a crear el Live Volume. Si un Live Volumen administra una replicación, la replicación administrada se elimina posteriormente durante el proceso de restauración.
- c. Seleccione un servidor para asignar el volumen de recuperación haciendo clic en **Cambiar**, junto a la etiqueta **Servidor**.
 - Un servidor es necesario para cada punto de restauración.
 - Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación o presentar el volumen como de sólo lectura.
 - Esta opción no está disponible si la casilla de verificación **Conservar Live Volume** se ha seleccionado.
- d. Elija qué instantánea se utilizará para el volumen activado.
 - Si la opción **Preservar Live Volume** (Conservar Live Volume) no se encuentra disponible o no se ha seleccionado, utilice el estado actual del volumen, mediante la selección de **Use Active Instantánea** (Utilizar instantánea activa) o seleccione una instantánea bloqueada. Para ello, haga clic en **Change** (Cambiar) junto a **Instantánea** (Instantánea). De manera predeterminada, se usa la última instantánea bloqueada.
 - Si se ha seleccionado la opción **Conservar Live Volume**, se usa la última instantánea bloqueada, a menos que la opción **Utilizar Instantánea activa** esté seleccionada.
- e. (Opcional) Si la opción **Conservar Live Volume** no está disponible o no se ha seleccionado, haga clic en **Cambiar** junto a **Lista de Perfiles de Instantánea** para especificar qué Perfiles de instantánea se asociarán al volumen activado.

- f. Haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Finalizar**.
 - Storage Manager activa los volúmenes de recuperación.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de DR.

Enlace relacionado

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#)

Probar la recuperación tras desastres de un único punto de restauración

Para activar la DR para una replicación o Live Volume, utilice el punto de restauración correspondiente.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Activar recuperación tras desastres**. Se abre el cuadro de diálogo **Activar recuperación tras desastres**.

Si el punto de restauración corresponde a la replicación síncrona, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:

- El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.
- Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

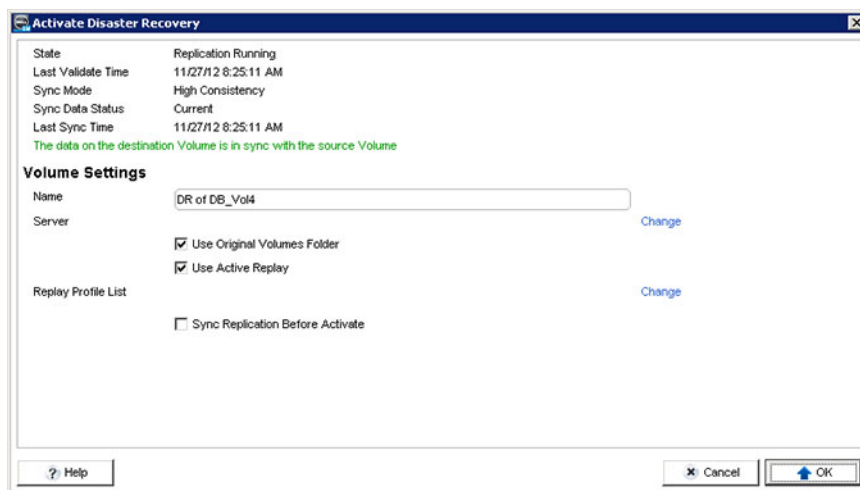


Figura 92. Cuadro de diálogo Activar recuperación tras desastres

4. (solo para Live Volume, Storage Center 6.5 y posterior) Seleccione la casilla de verificación **Conservar Live Volume** para enrutar las solicitudes de E/S en el volumen secundario sin eliminar el Live Volume. Si el Live Volume administra una replicación, la opción **Conservar Live Volume** debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada más adelante en el proceso de restauración.
 - Si la opción **Conservar Live Volume** está seleccionada, Storage Center dirige las solicitudes de E/S al volumen secundario promocionándolo a primario. El Live Volume no se elimina y podrá repararse cuando el Storage Center primario original vuelva a estar en línea. La identidad del volumen se conserva, de manera que no se requiere la intervención del administrador en los servidores asignados al volumen. Si un Live Volume administra una replicación, este se mueve para que siga al volumen primario que se acabe de promocionar. Hay menos valores disponibles debido a que la configuración del volumen existente utiliza la configuración de Live Volume existente.
 - Si no se selecciona **Conservar Live Volume**, Storage Manager elimina el Live Volume, crea un volumen de vista y lo asigna a un servidor. Durante el proceso de restauración, se vuelve a crear el Live Volume. Si un Live Volumen administra una replicación, la replicación administrada se elimina posteriormente durante el proceso de restauración.
5. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del volumen de recuperación.
6. Seleccione un servidor para asignar el volumen de recuperación haciendo clic en **Cambiar**, junto a la etiqueta **Servidor**.

- Se necesita un servidor para cada punto de restauración a no ser que se seleccione la casilla de verificación **Conservar Live Volume**.
- Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación o presentar el volumen como de sólo lectura.

7. Elija qué instantánea se utilizará para el volumen activado.

- Si la opción **Preservar Live Volume** (Conservar Live Volume) no se encuentra disponible o no se ha seleccionado, utilice el estado actual del volumen, mediante la selección de **Use Active Instantánea** (Utilizar instantánea activa) o seleccione una instantánea bloqueada. Para ello, haga clic en **Change** (Cambiar) junto a **Instantánea** (Instantánea). De manera predeterminada, se usa la última instantánea bloqueada.
- Si se ha seleccionado la opción **Conservar Live Volume**, se usa la última instantánea bloqueada, a menos que la opción **Utilizar Instantánea activa** esté seleccionada.



NOTA: En replicaciones sincrónicas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación Utilizar Instantánea activa.

8. (Opcional) Si la opción **Conservar Live Volume** no está disponible o no se ha seleccionado, haga clic en **Cambiar** junto a **Lista de Perfiles de Instantánea** para especificar qué Perfiles de instantánea se asociarán al volumen activado.

9. Haga clic en **Aceptar**.

- Storage Manager activa el volumen de recuperación.
- Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de DR.

Enlace relacionado

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#)

Acceder a los datos de un volumen principal original después de la activación de DR

Si se activa la DR para un Live Volume utilizando la opción **Conservar Live Volume**, el Storage Center principal original evita que el volumen principal original se active hasta que se restaure el Live Volume. Si necesita acceder a los datos en el volumen principal original antes de que el Live Volume se restaure, use la opción **Poner en línea copia principal** para crear un volumen de vista del volumen principal original y asignarlo al mismo servidor.

Prerequisito

La DR debe haberse activado para el Live Volume con la opción **Conservar Live Volume** seleccionada.

Acerca de esta tarea

- El volumen de vista se crea no es parte de un Live Volume. Utilice esta opción únicamente para acceder a los datos de los volúmenes principales mientras la recuperación tras desastres está activada.
- La identidad del volumen no se conserva cuando el volumen de vista se crea, de modo que el servidor no lo reconoce como volumen principal original.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. Seleccione el Live Volume y, a continuación, haga clic en **Poner en línea copia principal**. Aparece el cuadro de diálogo **Poner en línea copia principal**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Activación de la recuperación tras desastres para las replicaciones del Grupo PS Series

Después de replicar un volumen a un Grupo de la PS desde un Storage Center, el volumen de destino debe activarse en el Grupo de la PS de destino. Una vez activado, puede asignarse a un servidor.

Prerrequisitos

- El volumen de origen debe tener al menos una instantánea
- Ambos sistemas de almacenamiento deben administrarse con Data Collector



Acerca de esta tarea



NOTA: La activación del volumen de destino no es necesaria para las replications de Grupo de la PS a Storage Center. En el caso de las replications de un Grupo de la PS a un Storage Center, siga las instrucciones de *Activar la recuperación tras desastres para las replications del Storage Center*.

Pasos

1. Haga clic en la pestaña **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Seleccione un punto de restauración de la tabla para la replicación.
4. Haga clic en **Activar recuperación tras desastres**.
Se abre el cuadro de diálogo Activar recuperación tras desastres.
5. Seleccione la replicación en la tabla.
6. Haga clic en **Siguiente**.
7. Modifique la configuración del volumen de destino, según sea necesario.
8. Haga clic en **Aceptar**.
 - Storage Manager activa el volumen de recuperación.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de DR.

Reinicio de las replications fallidas

Si un volumen de origen está actualizado y funciona correctamente, y el sistema de destino está disponible pero una replicación ha fallado o se ha eliminado, puede reiniciar la replicación. Para ver si una replicación puede reiniciarse, valide los puntos de restauración.

Reiniciar replicación para varios puntos de restauración

Si múltiples replications o Live Volumes alojados por un par de Storage Center han fallado o se han eliminado, puede reiniciarlos de manera simultánea.

Acerca de esta tarea



NOTA: El reinicio de la replicación elimina las replications que estén configuradas en serie (modo cascada) o que replican el mismo volumen a múltiples destinos (modo mixto).

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y, a continuación, haga clic en **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el asistente **Restaurar/reiniciar volúmenes DR**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para los que desee reiniciar las replications y haga clic en **Siguiente**. El asistente le lleva a la siguiente página.
4. Lea el texto **Aviso de reinicio y recuperación**, modifique los valores que se muestran según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración cuya replicación desea reiniciar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Configure los valores de replicación de cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el **asistente Restaurar/Reiniciar Volúmenes DR**.
 - b. Modifique los valores de la replicación según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos valores se describen en la ayuda en línea.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Storage Manager reinicia las replications.
 - Use la pestaña **Progreso de recuperación** para supervisar las recuperaciones.

Reiniciar una replicación de un único punto de restauración

Si una replicación o Live Volume ha fallado o se ha eliminado, puede utilizar el punto de restauración correspondiente para reiniciar la replicación.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** El reinicio de la replicación elimina las replicaciones que estén configuradas en serie (modo cascada) o que replican el mismo volumen a múltiples destinos (modo mixto).

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración que se corresponda con la replicación y seleccione **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el cuadro de diálogo **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**.
4. Habilite o deshabilite las opciones de replicación según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Restauración de Replicaciones y Live Volumes

Un volumen de origen de replicación o volumen principal de Live Volume pueden restaurarse a partir de un volumen de destino de la replicación o un volumen de Live Volume secundario. La restauración de un volumen es necesaria si se ha eliminado o se ha activado la recuperación tras desastres y los datos se escriben en el volumen activado.

Opciones de restauración de volúmenes

Las opciones para restaurar un volumen difieren en función de si se ha activado una recuperación tras desastres.

- **Recuperación de un volumen de destino que no ha sido activado:** si ya no existe un volumen de origen, Storage Manager restaura los datos del volumen de destino al replicarlo de nuevo en un volumen de origen recién creado. Una vez que se haya completado la replicación, Storage Manager asigna el nuevo volumen de origen a un servidor seleccionado y vuelve a reiniciar la replicación desde el sistema de origen al sistema de destino.
- **Recuperación de un volumen de destino que ha sido activado:** Storage Manager recupera los datos del volumen de destino, incluidas todas las nuevas grabaciones en el volumen desde su activación, en el volumen de origen inicial. Si el volumen de origen inicial ya no se encuentra allí, se volverá a crear. Una vez que se complete la restauración, Storage Manager asignará el volumen de origen al servidor seleccionado y reiniciará la replicación desde el volumen de origen al volumen de destino.

 **NOTA:** Para restaurar un volumen en un sitio alternativo, consulte al Servicio de asistencia técnica Dell (consulte www.dell.com/support).

Limitaciones a la restauración de volúmenes

Las siguientes limitaciones se aplican al proceso de restauración de volúmenes.

- La restauración de un volumen elimina las replicaciones que lo utilizan como volumen de origen.
- La restauración de un Live Volume principal original mediante una replicación administrada elimina el Live Volume asociado.

Vínculos relacionados

[Replicación de un único volumen a varios destinos](#)

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#)

Restauración de un Live Volume y una replicación administrada

Después de una conmutación por error de un Live Volume con una replicación administrada, Storage Manager crea una nueva replicación administrada para el Live Volume secundario. Si el sistema del Live Volume principal original se vuelve a poner en línea y el Live Volume no se restablece, habrá dos replicaciones administradas para el Live Volume. La restauración del Live Volume eliminará las replicaciones administradas del Live Volume principal original y mantendrá la replicación administrada del Live Volume secundario.



El intercambio de los roles del Live Volume volverá a crear la replicación administrada en el Live Volume principal original y eliminará la replicación administrada del Live Volume secundario.

Procedimientos de restauración de volúmenes

Si se ha activado la recuperación tras desastres para varias replicaciones o Live Volumes alojados por un par de Storage Center, los volúmenes afectados se pueden restaurar en una sola operación. Si la recuperación tras desastres se activa para un volumen individual, utilice el punto de restauración correspondiente para restaurarlo.

Restaurar volúmenes en error para varios puntos de restauración

Si varios volúmenes alojados en un par de Storage Center par fallan, puede restaurarlos de manera simultánea.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y, a continuación, haga clic en **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el asistente **Restaurar/reiniciar volúmenes DR**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino cuyos volúmenes fallidos desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
4. Lea el texto **Aviso de reinicio y recuperación**, modifique los valores que se muestran según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración cuyos volúmenes desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Configure los valores de replicación de cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el **asistente Restaurar/Reiniciar Volúmenes DR**.
 - b. (Solamente para Storage Center, Live Volume 6.5 y posterior) Seleccione un método de recuperación.
 - Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** está disponible, selecciónela para reparar el Live Volume restableciendo la conectividad entre el volumen de origen original y el volumen activado. Esta opción debe estar seleccionada para conservar la identidad del volumen. Si el Live Volume administra una replicación, esta opción debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada. Cuando se selecciona esta opción, la **Configuración del nuevo volumen de origen** y la **Configuración de replicación** no están disponibles porque se utilizará la configuración de Live Volume.
 - Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** no está disponible o no se selecciona, se vuelve a crear el Live Volume mediante la **Configuración de Live Volume de origen y configuración de replicación** que especifique. La identidad del volumen se pierde y, si el Live Volume administra una replicación, ésta se elimina.
 - c. (Solo replicación) Si un volumen de origen se está restaurando:
 - Seleccione la casilla de verificación **Solo volver a duplicar** para omitir la recreación de la replicación en la dirección original y use el sitio de DR como origen.
 - Seleccione la casilla **Desactivar destino automáticamente** para eliminar automáticamente las asignaciones de servidor del volumen activado sin necesidad de que intervenga el administrador. Esta opción solo está disponible si se ha activado la recuperación ante desastres para el punto de restauración. Si se selecciona esta opción, la IO del volumen activado debe detenerse antes de realizar la restauración.
 - d. Modifique la **Configuración del nuevo volumen origen** según sea necesario. Esta configuración se describe en la ayuda en línea.
 - e. Modifique la **Configuración de replicación** según sea necesario. Estos valores se describen en la ayuda en línea.
 - f. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Storage Manager restaura las replicaciones o Live Volumes.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar las replicaciones o los Live Volumes.
8. En la pestaña **Progreso de la recuperación**, cuando el mensaje de punto de restauración muestra **El duplicado está sincronizado esperando el destino para desactivarse**, detenga la operación de IO en los volúmenes de destino.
9. Desactive cada volumen de destino.
 - a. Seleccione un punto de restauración y haga clic en **Desactivar destino**. El volumen de destino se desactiva, los volúmenes recuperados se activan y se asignan al servidor configurado y la dirección de la replicación se invierte de modo que los volúmenes recuperados pasan a ser los de origen.
 - b. Repita el paso anterior para cada volumen de destino que debe desactivarse.

Restaurar un volumen que ha fallado para un solo punto de restauración

Si un volumen individual ha fallado, puede utilizar el punto de restauración correspondiente para restaurar el volumen.

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración que se corresponda con el volumen fallido y seleccione **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el cuadro de diálogo **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**.
4. (Solamente para Storage Center, Live Volume 6.5 y posterior) Seleccione un método de recuperación.
 - Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** está disponible, selecciónela para reparar el Live Volume mediante el restablecimiento de la conectividad entre el volumen de origen inicial y el volumen activado. Esta opción debe estar seleccionada para conservar la identidad del volumen. Si el Live Volume administra una replicación, esta opción debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada. Cuando se selecciona esta opción, **Configuración del nuevo volumen de origen** y **Configuración de replicación** no están disponible porque se utilizará la configuración de Live Volume existente
 - Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** no está disponible o no se selecciona, se vuelve a crear el Live Volume mediante la **Configuración de Live Volume de origen** y **configuración de replicación** que especifique. La identidad del volumen se pierde y, si el Live Volume administra una replicación, ésta se elimina.
5. (Solo replicación) Si un volumen de origen se está restaurando:
 - Seleccione la casilla de verificación **Solo volver a duplicar** para omitir la recreación de la replicación en la dirección original y use el sitio de DR como origen.
 - Seleccione la casilla **Desactivar destino automáticamente** para eliminar automáticamente las asignaciones de servidor del volumen activado sin necesidad de que intervenga el administrador. Esta opción solo está disponible si se ha activado la recuperación ante desastres para el punto de restauración. Si se selecciona esta opción, la IO del volumen activado debe detenerse antes de realizar la restauración.
6. Modificar la **Configuración del nuevo volumen origen** según sea necesario. Esta configuración se describe en la ayuda en línea.
7. Modifique la **Configuración de replicación** según sea necesario. Estos valores se describen en la ayuda en línea.
8. Haga clic en **Aceptar**.
 - Storage Manager restaura la replicación o Live Volume.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la replicación o los Live Volumes.
9. En la pestaña **Progreso de la recuperación**, cuando el mensaje de punto de restauración muestra **El duplicado está sincronizado esperando el destino para desactivarse**, detenga la operación de IO en el volumen de destino.
10. Desactive el volumen de destino mediante la selección del punto de restauración y haga clic en **Desactivar destino**. El volumen de destino está desactivado, el volumen recuperado se activa y se asigna al servidor configurado y la dirección de la replicación se invierte, de modo que el volumen recuperado se transforma en el origen.

Eliminación de los puntos de restauración

Si una replicación de Live Volume se ha eliminado o ha dejado de funcionar y desea eliminarla de forma permanente, elimine el punto de restauración asociado.

Prerequisito

El Estado del punto de restauración debe ser Degradado o Apagado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y, a continuación, seleccione **Eliminar**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga clic en **Aceptar** para confirmar que desea eliminar el punto de restauración.



Data Collector remoto

Un Data Collector remoto proporciona acceso a las opciones de recuperación tras desastres de Storage Manager cuando el Data Collector primario no se encuentra disponible.

Administración del Data Collector remoto

El Storage Manager Client puede conectarse con el Data Collector primario o con el Data Collector remoto. En el caso de que el Data Collector primario no esté disponible y necesite acceder a las opciones de recuperación tras desastres de Storage Manager, utilice el cliente para conectarse al Data Collector remoto.

Cuando un Data Collector remoto está instalado y conectado al Data Collector primario, se encuentran disponibles opciones administrativas adicionales:

- **Data Collector primario:** un cliente conectado al Data Collector primario muestra el estado del Data Collector remoto en la pestaña **Data Collector remoto** en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
- **Data Collector remoto:** un cliente conectado al Data Collector remoto solo muestra la vista **Replicaciones y Live Volumes**. Las acciones de configuración se limitan a la preparación y activación de la recuperación tras desastres, que se pueden llevar a cabo en la pestaña **Puntos de restauración**. La pestaña **Data Collector primario** muestra información de estado del Data Collector primario.

 **NOTA: Los Data Collectors remotos no admiten las replicaciones entre los Storage Centers y los Grupos PS Series.**

Requisitos del Data Collector remoto

Para usar un Data Collector remoto, se deben cumplir los requisitos de software y de configuración.

Requisitos de configuración

La siguiente tabla enumera los requisitos de configuración que se deben cumplir para usar un Data Collector remoto.

Requisito	Descripción
Data Collector primario	Antes de instalar y configurar un Data Collector remoto, el Data Collector primario debe instalarse, configurarse e iniciarse (ejecutarse). El Data Collector remoto se conecta con el Data Collector primario.
Versión de Storage Manager	Los Data Collector primarios y remotos deben ser de la misma versión de software.
Nombre de usuario y contraseña de Storage Manager	Para conectar el Data Collector remoto con el primario, debe proporcionar un nombre de usuario y una contraseña existentes para Storage Manager.
	 NOTA: El Data Collector remoto no admite a los usuarios de Active Directory.
Configuración DNS	Todos los Storage Centers gestionados deben estar definidos en el DNS en los sitios remotos y locales. El host Data Collector principal y el host Data Collector remoto deben estar definidos en el DNS para permitir que Data Collectors se comuniquen.



Requisitos de software

Los requisitos de software que se aplican al Data Collector primario también se aplican al Data Collector remoto. Sin embargo, un Data Collector remoto usa el sistema de archivos para guardar datos, de modo que no hay requisitos para la base de datos.

Enlace relacionado

[Requisitos del Data Collector](#)

Requisitos del Servidor virtual de Dell Storage Manager

El Servidor virtual de Dell Storage Manager requiere las condiciones siguientes.

Componente	Requisito
Sistema operativo del servidor	VMware vSphere 5.5, 6.0 o 6.5 con hardware de 64 bits
Tamaño del almacén de datos	55 GB
CPU	Microprocesador de 64 bits (x64) con dos o más núcleos El Data Collector necesita cuatro núcleos para los ambientes con 100 000 o más miembros o grupos de Active Directory
Memoria	Varía en función del tamaño del entorno de almacenamiento 4 GB: 1 a 5 arreglos de almacenamiento o 1 a 3000 volúmenes totales 8 a 32 GB: 6 a 10 arreglos de almacenamiento o 3001 o más volúmenes totales o 100 000 o más miembros o grupos de Active Directory
Software	- Servidor VMware vCenter - VMware vSphere High Availability

Instalación y configuración de un Data Collector remoto

Para instalar y configurar un Data Collector remoto en un sitio de recuperación tras desastres, instale el Data Collector) en un servidor y, a continuación, configúrelo para conectarse al Data Collector primario.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en [Ayuda](#).

Instalar un Data Collector remoto

Instale el Data Collector en un servidor ubicado en un sitio de recuperación tras desastres.

Prerrequisitos

- El sitio debe cumplir con los requisitos de configuración del Data Collector remoto.
- El servidor debe cumplir con los requisitos de hardware y software del Data Collector remoto.

Pasos

- Descargue el software del Storage Manager Data Collector.
 - Diríjase a www.dell.com/support.
 - Inicie la sesión en el portal para socios o clientes.
 - Haga clic en **Centro de conocimientos** y descargue el archivo de configuración del Storage Manager Data Collector.
- Descomprima y ejecute el archivo de configuración del Storage Manager Data Collector; aparece el asistente del Dell Data Collector de Storage Manager - InstallShield.
- Haga clic en **Siguiente**. Se muestra la página **Contrato de licencia**.
- Haga clic en **Sí** para aceptar el contrato de licencia. Aparece la página **Estado de la configuración** y muestra el progreso de la instalación. Cuando la instalación se haya completado, aparece la página **Asistente InstallShield completado**.

5. Haga clic en **Finalizar**. Se muestra el asistente de configuración del Storage Manager Data Collector.

Configurar el Data Collector remoto con el asistente de configuración del Data Collector

Use el asistente de configuración del Data Collector para configurar el Data Collector remoto.

1. Configure la primera página del asistente de configuración del Data Collector.

The screenshot shows the 'Storage Manager Data Collector Setup' window. The title bar includes the Dell logo and 'STORAGE MANAGER'. The window is divided into sections. The 'Data Collector Type' section has two radio buttons: 'Configure as Primary Data Collector' (unselected) and 'Configure as Remote Data Collector [Connect to Primary Data Collector for Disaster Recovery]' (selected). Below this is the 'Data Collector Service Information' section with fields for 'Web Server Port' (3033), 'Legacy Web Services Port' (8080), 'Client Listener Port' (7342), and a 'Data Source Type' dropdown menu set to 'File System'. The 'OS Service Information' section includes a 'Service User Type' dropdown menu set to 'Local Service Account', and fields for 'Service User Domain', 'Service User Name', and 'Service User Password'. At the bottom are 'Help', 'Back', and 'Next' buttons.

Figura 93. Asistente de configuración del Storage Manager Data Collector

- a. En **Tipo de Data Collector**, seleccione **Configurar como Data Collector** remoto.
- b. (Opcional) En **Data Collector Información del servicio**, modifique los puertos predeterminados del Data Collector si uno o más de los puertos predeterminados ya está en uso.

 **NOTA:** Si un servidor de seguridad está habilitado en el servidor host, asegúrese de que se permite la entrada en estos puertos.

- c. En el menú descendente **Tipo de usuario de servicio**, seleccione el tipo de cuenta de Windows en la que se ejecutará el Data Collector.

 **NOTA:** Las cuentas de usuario (local o de dominio) deben ser capaces de iniciar la sesión como servicio y deben disponer de privilegios de administrador.

- d. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Seleccionar Data Collector** primario.

The screenshot shows the 'Storage Manager Data Collector Setup' window at the 'Select Primary Data Collector' step. It has fields for 'Server', 'Client Listener Port' (7342), 'User Name', and 'Password'. At the bottom are 'Help', 'Back', and 'Next' buttons.

Figura 94. Página Seleccionar Data Collector primario

2. Ingrese la información del Data Collector primario
 - a. En el campo **Servidor**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor del Data Collector primario.

- b. En el campo **Puerto de recepción de cliente**, confirme el puerto del Data Collector primario. El valor predeterminado es 7342.
 - c. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre del usuario con privilegios de administrador en el Data Collector primario.
 - d. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para el usuario especificado.
 - e. Haga clic en **Siguiente**. El Data Collector remoto intenta conectarse al Data Collector primario.
- Cuando la conexión se ha establecido, aparece la página **Configuración terminada**.

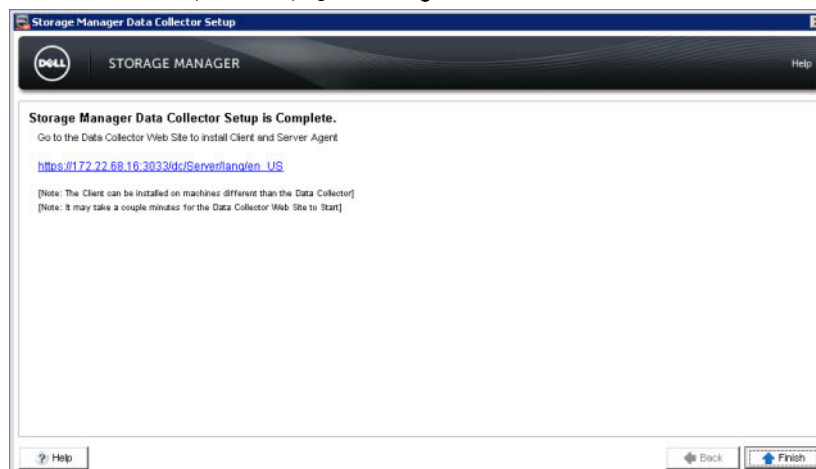


Figura 95. Página Configuración finalizada

3. Haga clic en **Finalizar**.

Instalar un Servidor virtual como un Data Collector remoto

Instale el Servidor virtual, a continuación, configúrelo como un Data Collector remoto para utilizar el Servidor virtual para la recuperación ante desastres.

Implementar el servidor virtual

Implemente el servidor virtual de Dell Storage Manager en un servidor VMware vCenter.

Prerrequisitos

- Servidor VMware vCenter
- El servidor ESX debe cumplir los requisitos de [Requisitos del Servidor virtual de Dell Storage Manager](#).
- El equipo local que se utiliza para implementar el servidor virtual debe tener instalado el complemento de integración del cliente de VMware.

Pasos

1. Inicie sesión en el servidor VMware vCenter con el cliente web de vSphere.
2. En el panel derecho, haga clic en **Host y clústeres**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en **Centro de datos** y, a continuación, seleccione **Implementar plantilla OVF**. Aparece el asistente **Deploy OVF Template (Implementar plantilla OVF)**.
4. Haga clic en **Archivo local**.
5. Haga clic en **Examinar** y seleccione archivo de plantilla .Outlook Voice Access del servidor virtual.
6. Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Revisar detalles**.
7. Confirme los detalles del servidor virtual.
8. Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Aceptar CLUF**.
9. Haga clic en **Aceptar**.
10. Haga clic en **Siguiente**.

Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar nombre y carpeta**.

11. En el campo de nombre, escriba un nombre o acepte el predeterminado.
12. En la tabla **Seleccionar una carpeta o un centro de datos**, seleccione una carpeta o un centro de datos.
13. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Seleccione un recurso**.
14. Seleccione un servidor o un clúster de servidor en el que desea implementar el servidor virtual.
15. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Seleccionar almacenamiento**.
16. Seleccione el almacén de datos que contendrá los datos del servidor virtual.
17. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Configurar redes**.
18. En el menú desplegable **Destino**, seleccione una red para el servidor virtual.
19. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Personalizar plantilla**.
20. Complete los campos siguientes.



NOTA: Algunas de estas funciones están ocultas. Expanda el encabezado para ver la configuración.

- Nombre de host: escriba el nombre de host del servidor virtual.
- Nombre de dominio: escriba el nombre de dominio de la red.
- Servidores NTP: escriba las direcciones IP de uno o varios servidores de hora.
- Tipo de dirección IP: seleccione **DHCP** o **Estática**. Si selecciona **DHCP**, no complete el resto de los campos del área **Propiedades de dirección IP**.
- Dirección IP: escriba la dirección IP de la máquina virtual.
- Máscara de red: escriba la máscara de red de la subred.
- Puerta de enlace predeterminada: escriba la puerta de enlace de la subred.
- DNS: escriba la dirección IP de uno o varios servidores de nombres de dominio.
- Acceso SSH: seleccione **Activado** o **Desactivado** para activar o desactivar el acceso SSH.
- Configuración regional: seleccione un idioma para el servidor virtual.

21. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Listo para terminar**.
22. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Encender después de la implementación** para encender el servidor virtual después de la implementación.
23. Haga clic en **Finalizar**.

Configurar el Servidor virtual como un Data Collector remoto

Configure el Servidor virtual como un Data Collector remoto para utilizarlo en la recuperación ante desastres cuando no se pueda acceder al Data Collector primario.

Prerequisito

El Servidor virtual debe estar implementado.

Pasos

1. En un explorador web, vaya a [https://\[dirección IP del servidor virtual\]/setup/](https://[dirección IP del servidor virtual]/setup/).



NOTA: Según la configuración del explorador, es posible que deba reconocer las alertas de seguridad para continuar.

2. Inicie sesión en Data Collector Manager con el usuario temporal.
 - Nombre de usuario: config
 - Contraseña: dell

Aparecerá el asistente **Instalación del Storage Manager de Data Collector**.

3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Haga clic en **Configurar como Data Collector remoto**.



5. Ingrese la información para el Data Collector primario.
 - a. En el campo **Servidor**, escriba la dirección IP o el nombre de host del Data Collector primario.
 - b. En el campo **Puerto del servidor web**, escriba el número de puerto del Data Collector primario. El puerto predeterminado es 3033.
 - c. En el campo **Puerto cliente de escucha**, escriba el número de puerto para el tráfico entrante al cliente. El puerto predeterminado es 7342.
 - d. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario del Data Collector primario.
 - e. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para el usuario especificado en el campo **Nombre de usuario**.
 - f.
6. Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la página **Crear usuario administrador**.
7. Ingrese las credenciales para el nuevo usuario administrador del Data Collector remoto.
 - a. En el campo **Usuario**, escriba el nombre de usuario del nuevo usuario administrador.
 - b. En el campo **Nueva contraseña**, ingrese la contraseña del nuevo usuario administrador.
 - c. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribirla.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la página **Resumen**.
9. Haga clic en **Finalizar**.

Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Se reinicia el Servidor virtual.

Desconexión y reconexión de un Data Collector remoto

Realice estas tareas para desconectarse o volver a conectarse a un Data Collector remoto.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Desconectar temporalmente un Data Collector remoto

Detenga el servicio del Data Collector en el Data Collector remoto para desconectarlo temporalmente del Data Collector primario.

1. En el servidor del Data Collector remoto:
 - a. Abra Data Collector Manager.
 - b. En la pestaña **Información general**, haga clic en **Detener** para interrumpir el servicio del Data Collector.
2. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector primario e iniciar la sesión.
3. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Data Collector remoto**.

El **Estado de conexión** del Data Collector remoto muestra **Inactivo** la próxima vez que el Data Collector primario intente sincronizarse con el Data Collector remoto.

Volver a conectar un Data Collector remoto a un Storage Center

Si el Data Collector remoto pierde la conectividad con un Storage Center, asegúrese de que el Data Collector remoto está utilizando la dirección IP o el nombre de host correcto para el Storage Center.

1. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. En la pestaña **Data Collector primario**, busque el Storage Center inactivo y haga clic en **Volver a conectarse al Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Volver a conectarse al Storage Center**.
3. En el campo **Dirección IP o host del Data Collector remoto**, escriba el nombre de host o la dirección IP del Storage Center.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar un Data Collector remoto

Detenga el servicio del Data Collector en el Data Collector remoto y, a continuación, elimínelo del Data Collector primario.

Acerca de esta tarea



NOTA: Si intenta suprimir permanentemente el Data Collector remoto desde el servidor host, desinstale el Data Collector mediante la función **Agregar o quitar programas**.

Pasos

1. En el servidor del Data Collector remoto:
 - a. Abra Data Collector Manager.
 - b. En la pestaña **Información general**, haga clic en **Detener** para interrumpir el servicio de Data Collector Manager.
2. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector primario e iniciar la sesión.
3. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Data Collector remoto**.
4. Haga clic en **Quitar Data Collector remoto**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Sí**.

Uso de un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres

Si el Data Collector primario no se encuentra disponible, puede realizar tareas de DR de Storage Manager mediante el Data Collector remoto.



NOTA: Cuando se realiza la activación de la recuperación tras desastres con un Data Collector remoto, cree un usuario de Storage Manager en el Data Collector remoto.

Iniciar sesión en el Data Collector remoto

Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.

Acerca de esta tarea



NOTA: Los Data Collectors remotos no son compatibles con los usuarios de Active Directory.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Dell Storage Manager Client**. Aparecerá el Dell Storage Manager Client.
2. Si se muestra la pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Iniciar sesión en un Storage Center o Data Collector**.



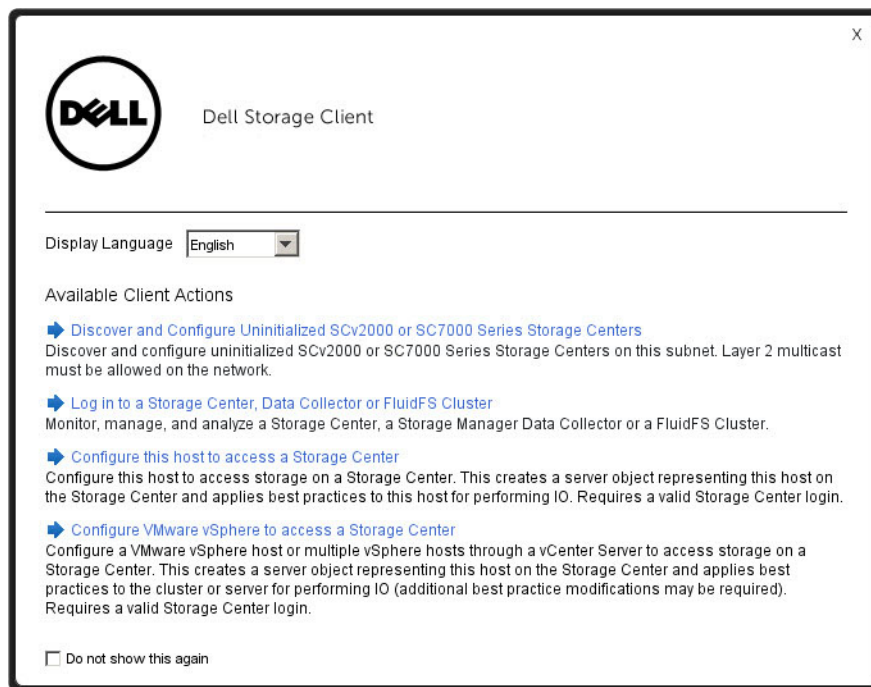


Figura 96. Pantalla de bienvenida de Dell Storage Manager Client

Aparece la pantalla Inicio de sesión.

3. Complete los siguientes campos:

- **Nombre de usuario:** ingrese el nombre de un usuario de Storage Manager.
- **Contraseña:** ingrese la contraseña para el usuario.
- **Host/IP:** ingrese el nombre de host o la dirección IP del servidor que aloja el Data Collector remoto.
- **Puerto de servicios web:** si ha cambiado el Puerto de servicios web de la API durante la instalación, ingrese el puerto actualizado.

4. Haga clic en Iniciar sesión.

El cliente se conecta al Data Collector remoto y muestra la pestaña **Data Collector primario**.

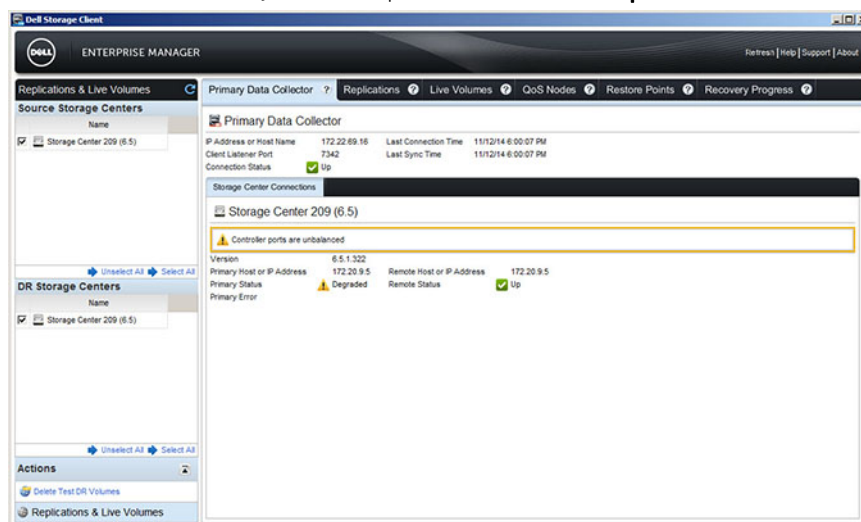


Figura 97. Pestaña Data Collector primario



Crear un usuario

Cree una cuenta de usuario para permitir que una persona acceda a Storage Manager.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Haga clic en **Crear usuario**. Se abre la página **Configuración del usuario**.
3. Ingrese la información para el nuevo usuario.
 - a. Escriba el nombre de usuario del usuario en el campo **Nombre de usuario**.
 - b. (Opcional) Escriba la dirección de correo electrónico del usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
 - c. Seleccione el nivel de privilegios para asignar al usuario desde el menú desplegable **Privilegio**.
 - d. Seleccione un idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
 - e. Ingrese una contraseña para el usuario en los campos **Contraseña** y **Confirmar contraseña**.
 - f. Para obligar al usuario a cambiar la contraseña después del primer inicio de sesión, marque la casilla **Requiere cambio de contraseña**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#)

Utilizar un Data Collector remoto para preparar la recuperación tras desastres

Puede utilizar un Data Collector remoto para validar los puntos de restauración y probar la activación de la recuperación tras desastres.

Prerequisito

Para validar los puntos de restauración, el Data Collector principal debe estar inactivo.

Pasos

1. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en uno de estos botones para preparar la recuperación tras desastres:
 - **Validar puntos de restauración**
 - **Probar activación de recuperación tras desastres**

Enlace relacionado

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#)

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#)

Usar un Data Collector remoto para la activación de prueba de la recuperación tras desastres

Probar la recuperación tras desastres funciona del mismo modo en los Data Collectors primarios y remotos.

1. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en **Probar activación de recuperación tras desastres**.

Enlace relacionado

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#)

Utilizar un Data Collector remoto para restaurar un volumen que ha fallado para un punto de restauración

Si un volumen individual ha fallado, puede utilizar el punto de restauración correspondiente para restaurar el volumen.

1. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.



3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración que se corresponda con el volumen fallido y seleccione **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el cuadro de diálogo **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**.
4. Habilite o deshabilite las opciones de replicación según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Enlace relacionado

[Restauración de Replicaciones y Live Volumes](#)

Usar un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres

Activación de las funciones de recuperación tras desastres del mismo modo que las funciones primarias y remotas.

1. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en **Activar recuperación tras desastres**.

Enlace relacionado

[Activando recuperación tras desastres](#)

Utilizar un Data Collector remoto para eliminar volúmenes DR de prueba

Una vez que haya terminado la activación de las pruebas de recuperación tras desastres se eliminan los volúmenes que se han creado como parte de las pruebas.

1. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. En el panel **Acciones**, haga clic en **Eliminar volúmenes DR de prueba**. Se muestra el cuadro de diálogo **Eliminar volúmenes DR de prueba**.
3. Marque las casillas de los volúmenes de recuperación tras desastres de prueba que desea eliminar y haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#)

Volver a conectar un Data Collector remoto a un Storage Center

Si el Data Collector remoto pierde la conectividad con un Storage Center, asegúrese de que el Data Collector remoto está utilizando la dirección IP o el nombre de host correcto para el Storage Center.

1. Use el Dell Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. En la pestaña **Data Collector primario**, busque el Storage Center inactivo y haga clic en **Volver a conectarse al Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Volver a conectarse al Storage Center**.
3. En el campo **Dirección IP o host del Data Collector remoto**, escriba el nombre de host o la dirección IP del Storage Center.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar notificaciones de correo electrónico para el Data Collector remoto

Puede configurar el Data Collector primario para recibir una notificación por correo electrónico si la comunicación con el Data Collector remoto se ha perdido.

1. Inicie el Dell Storage Manager Client e inicie sesión en el Data Collector principal.
2. En el panel superior, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
3. En la pestaña **General**, asegúrese de que su dirección de correo electrónico figure en el campo **Dirección de correo electrónico**.



4. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
5. En la tabla, marque la casilla **Data Collector remoto**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



Storage Replication Adapter para VMware SRM

VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) admite a proveedores de almacenamiento que usen Storage Replication Adapters. Dell Storage Replication Adapter (SRA) permite que los sitios usen VMware vCenter SRM en Dell Storage Centers mediante Dell Storage Manager.

Dónde se pueden encontrar instrucciones de implementación del Dell SRA

En este capítulo se proporciona una descripción general sobre el uso de la SRM en Storage Centers (Centros de almacenamiento) mediante Storage Manager y el Dell SRA. Para obtener información más completa sobre la instalación y configuración del VMware vCenter Site Recovery Manager, incluidas la descarga e instalación de adaptadores de replicación de almacenamiento, consulte la documentación de la SRM entregada por el VMware.

Antes de instalar el Dell SRA, revise el archivo *readme* del SRA para obtener la información más actualizada acerca del proceso de configuración e instalación.

Limitaciones de Dell SRA

Dell SRA no admite las siguientes funciones:

- Perfiles de Instantánea coherentes de Storage Center

 **NOTA: Los Perfiles de Instantánea coherentes pueden utilizarse para crear instantáneas coherentes, pero Dell SRA no garantiza que SRM active instantáneas replicadas asincrónicamente que sean coherentes entre sí.**

- Grupos coherentes de VMware

Requisitos del software Dell SRA para VMware SRM

A continuación, se presentan los requisitos para utilizar el software Dell SRA con VMware SRM 6.5, 6.1, 6.0, 5.8 y 5.5.

Componente	Requisitos de versión
Storage Center	Versión 6.5 o posterior
Dell SRA	Versión 16.3.10
VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM)	Versión 6.5, 6.1, 6.0, 5.8 y 5.5
Microsoft .Net Framework	Versión 4.5 instalada en el servidor SRM

Requisitos previos de VMware SRM y Storage Manager

Para usar Dell SRA con VMware vCenter Site Recovery Manager deben cumplirse los siguientes requisitos de configuración.

Requisito	Descripción
Implementación del Data Collector	Debe haber visible un Storage Manager Data Collector para todos los Storage Centers incluidos en la configuración del SRM. Hay tres opciones disponibles: • Instale y configure el Storage Manager Data Collector solo en el sitio SRM de recuperación. • Instale y configure el Storage Manager principal de Data Collector en el sitio protegido; instale y configure el Storage



Requisito	Descripción
	Manager remoto del Data Collector en el sitio de recuperación. • Instale y configure el Data Collector principal del Storage Manager en el sitio de recuperación; instale y configure el Storage Manager remoto del Data Collector en el sitio protegido.
Configuración de Storage Center	• Deben crearse objetos de VMware vSphere en los Storage Centers de origen y destino. • Los nodos QoS de replicación deben definirse en los Storage Centers de origen y de destino.
Usuarios de Storage Manager	Se requieren tres usuarios: • Para instalar SRM: un usuario de Storage Manager que puede acceder a todos los Storage Centers en los sitios protegidos y de recuperación. • Para administrar el sitio protegido con SRM: un usuario de Storage Manager que solo puede acceder a los Storage Centers en el sitio protegido. • Para administrar el sitio de recuperación con SRM: un usuario de Storage Manager que solo puede acceder a los Storage Centers en el sitio de recuperación.
Comunicación entre Storage Manager y SRM	El servidor de seguridad (si existe) entre SRM y Storage Manager debe permitir SOAP por HTTP en el puerto TCP 3033.
Replications (Replicaciones)	• Con Storage Manager cree replicaciones o Live Volumes del sitio protegido al sitio de recuperación. • Los volúmenes de origen y de destino no se deben replicar en ningún otro lugar. • Los puntos de restauración para las replicaciones deben validarse y guardarse.
Puntos de restauración	Los puntos de restauración no están disponibles para VMware vCenter SRM hasta que se hayan guardado. Mediante Storage Manager, guarde puntos de restauración para las replicaciones. Si está utilizando Data Collectors en los sitios protegidos y de detección, deberá guardar puntos de restauración en ambos sitios.

DellSRA con Stretched Storage y vMotion

DellSRA versión 16.3.10 incluye soporte técnico para Stretched Storage con VMware Site Recovery Manager (SRM). Stretched Storage permite que SRM administre las replicaciones de Live Volume del Storage Center (Centro de almacenamiento). Cuando se utiliza con Stretched Storage, vMotion permite que las máquinas virtuales migren a otro host sin tiempo de inactividad.

Para activar vMotion en los Live Volume del Storage Center (Centro de almacenamiento) administrados con SRM, realice los pasos siguientes:

- Active vMotion en hosts ESXi
- Configure los servidores de vCenter en modo conectado mejorado

Configuraciones Storage Manager de SRA

Esta sección presenta dos configuraciones admitidas para el uso de VMware Site Recovery Manager con Storage Manager: uso de un Data Collector principal solamente, o el uso de un Data Collector primario y un Data Collector remoto.

 **NOTA: Para obtener más información sobre cómo configurar Stretched Storage para Live Volumes, consulte la documentación de VMware para configurar Stretched Storage.**

Configuración del Data Collector principal solamente

En la siguiente figura, los sitios de recuperación y protegidos están conectados por un único Storage Manager principal de Data Collector.

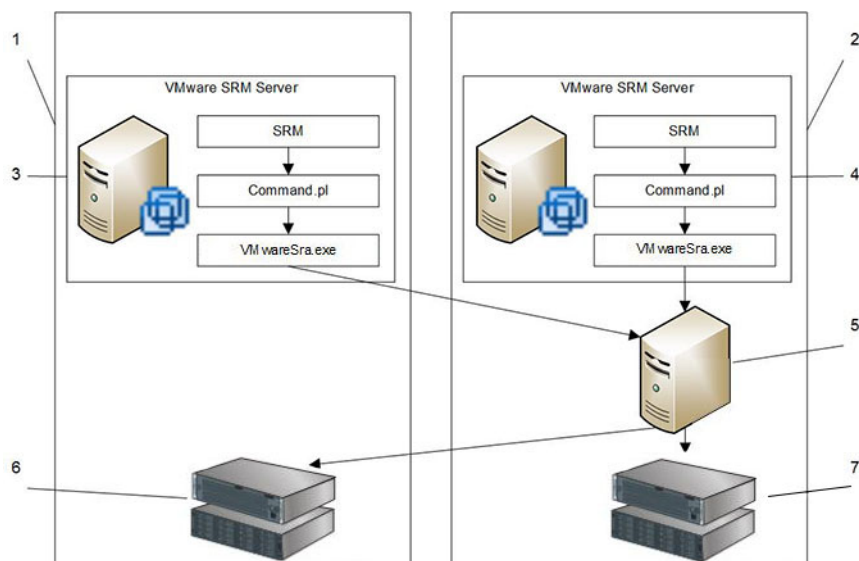


Figura 98. Configuración de SRA con un único Data Collector

1. Sitio protegido	2. Sitio de recuperación
3. Servidor VMware SRM en el sitio protegido	4. Servidor VMware SRM en el sitio de recuperación
5. Data Collector principal en el sitio de recuperación	6. Storage Center en el sitio protegido
7. Storage Center en el sitio de recuperación	

En una configuración con un único Storage Manager Data Collector, busque el Data Collector en el sitio de recuperación.

Configuración del Data Collector remoto

En la siguiente configuración, el sitio protegido está conectado a un Storage Manager principal de Data Collector; el sitio de recuperación está conectado a un Storage Manager remoto de Data Collector.

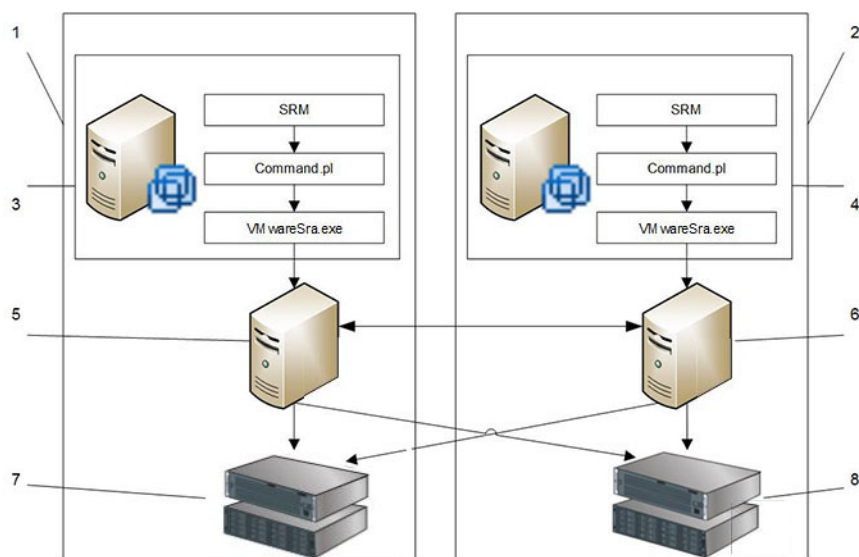


Figura 99. Configuración de SRA con un Data Collector principal y remoto

1. Sitio protegido	2. Sitio de recuperación
3. Servidor VMware SRM en el sitio protegido	4. Servidor VMware SRM en el sitio de recuperación
5. Data Collector principal en el sitio protegido	6. Data Collector remoto en el sitio de recuperación
7. Storage Center en el sitio protegido	8. Storage Center en el sitio de recuperación

En una configuración con un Data Collector remoto de Storage Manager, busque el Data Collector remoto en el sitio de recuperación. Esta configuración permite la activación de DR desde el sitio remoto cuando el sitio protegido se apaga. Debido a su diseño, el Data Collector remoto de Storage Manager se conecta a los mismos Storage Centers que el Storage Manager principal de Data Collector.

Selección del tipo de Instantánea que desea usar para la conmutación por error para volúmenes de SRM 5.x y 6.x

La opción **Instantánea seleccionable de SRM** determina si la Instantánea activa (datos del volumen actual) o la última instantánea bloqueada se usa cuando VMware Site Recovery Manager (SRM) inicia una conmutación por error real o de prueba. De manera predeterminada, el estado desbloqueado actual (Instantánea activa) del volumen se utiliza.

Limitaciones para seleccionar el tipo de Instantánea para conmutación por error de SRM

En algunas situaciones, se ignora la configuración del **Instantánea seleccionable de SRM**.

Acción de SRM	Tipo de recuperación	¿Configuración de Instantánea seleccionable de SRM gratificada?
Activar el plan de recuperación	Migración planificada	No
Activar el plan de recuperación	Recuperación frente a desastres	- Si el sitio protegido está apagado, sí. - Si el sitio protegido está activo, no.
Comprobar activación del plan de recuperación	N/A	- Si la casilla de verificación Replicar cambios recientes en el sitio de recuperación no está seleccionada en SRM, sí. - Si la casilla de verificación Replicar cambios recientes en el sitio de recuperación está seleccionada en SRM, no.

Cambiar el tipo de Instantánea empleada para la conmutación por error de volúmenes de SRM

Modifique la opción **Instantánea seleccionable de SRM** para cambiar el tipo de instantánea utilizada para la conmutación por error de volúmenes de SRM.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Configuración de la replicación**.
3. En el menú desplegable **Instantánea seleccionable de SRM**, seleccione una de las siguientes opciones:
 - **Utilizar siempre la Instantánea activa:** cuando se selecciona esta opción, se utiliza el estado desbloqueado actual de los datos transferidos al destino (Instantánea activa). Esta opción es la predeterminada.
 - **Utilizar la Instantánea activa si se está replicando la Instantánea activa:** cuando se selecciona esta opción, se utiliza el estado desbloqueado actual de los datos (Instantánea activa) solamente si la opción **Replicar Instantánea activa** está habilitada para la replicación. Si **Replicar Instantánea activa** está deshabilitada, se utilizará la última instantánea bloqueada.
 - **Utilizar siempre la última Instantánea bloqueada:** cuando se selecciona esta opción, se utiliza la instantánea más actual que se ha transferido al destino.
 - **Utilizar configuración de punto de restauración:** cuando se selecciona esta opción, se utilizan los valores configurados para el punto de restauración correspondiente al volumen. Si no se selecciona **Utilizar la Instantánea activa** dentro del punto de restauración, se utilizará la última instantánea bloqueada.
4. Haga clic en **Aceptar**.



Supervisión e informes de Storage Center

En esta sección se describe el uso de Alertas de umbral para crear alertas personalizadas, el uso de informes, la configuración de la anulación para facturar a los departamentos en función del uso del almacenamiento, la supervisión de los registros y del rendimiento.



Alertas de umbral de Storage Center

Las alertas de umbral se generan automáticamente cuando se sobrepasan las definiciones de umbral, definidas por el usuario para uso de los objetos de almacenamiento. Las consultas de umbral le permiten consultar datos históricos de consultas en función de criterios de umbral.

Configuración de las definiciones de umbral

Las definiciones de umbral supervisan la medición del uso de los objetos de almacenamiento y generan alertas si se cruzan estos umbrales definidos por el usuario.

Los tipos de medición del uso que pueden supervisarse son el uso de E/S, el almacenamiento y la replicación. Storage Manager recopila datos de mediciones del uso de los Storage Centers administrados. De manera predeterminada, Storage Manager recopila datos de mediciones de replicaciones y del uso de E/S cada 15 minutos y mediciones del uso del almacenamiento diariamente a las 12 AM. Los objetos de almacenamiento en los Storage Centers se asignan a definiciones de umbral, y cada definición contiene uno o más valores de umbral. Cuando el valor de un sistema de medición supervisado llega a un valor de umbral, se genera una alerta. Si se configura un servidor SMTP en el Data Collector, Storage Manager envía un mensaje de correo electrónico con la alerta de umbral. Se envía solo una alerta por correo electrónico cada 24 horas.

Ejecute las tareas de las siguientes secciones para configurar y ver las definiciones de umbral:

- [Configuración de las definiciones de umbral](#)
- [Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral](#)
- [Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento](#)
- [Visualización de alertas para las definiciones de umbral](#)

Configuración de las definiciones de umbral

Puede crear, ver, editar y eliminar definiciones de umbral.

Crear una definición de umbral

Cree una definición de umbral para supervisar el uso de IO, el almacenamiento o las replicaciones.

Prerrequisitos

Para recibir notificaciones por correo electrónico de las alertas de umbral, se deberán configurar los siguientes valores de correo electrónico:

- Configuración del servidor SMTP para Data Collector
- Dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario
- Configuración de notificaciones para su cuenta de usuario

Acerca de esta tarea

Storage Manager genera las alertas de umbral después de que Uso del almacenamiento compruebe las mediciones del uso y avise de que se ha superado una definición de umbral. Uso de almacenamiento se ejecuta diariamente a las 12 AM de forma predeterminada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. Ingrese un nombre para la definición de umbral en el campo **Nombre**.
5. Seleccione el tipo de definición de umbral que se creará en el menú desplegable **Tipo**.



- **Uso de IO:** rendimiento de IO de lectura y escritura.
 - **Almacenamiento:** uso y crecimiento del almacenamiento.
 - **Replicación:** estado de las replicaciones.
6. Seleccione el tipo de objeto de almacenamiento que se asignará a la definición de umbral en el menú desplegable **Tipo de objeto de alerta**.
 7. Seleccione el tipo de medición del uso que supervisar desde el menú desplegable **Definición de alerta**.
 8. (Opcional) Asigne la definición de umbral a todos los objetos de almacenamiento que son del tipo especificado en el campo **Tipo de objeto de alerta** por medio de la selección de la casilla de verificación **Todos los objetos**. Si selecciona esta casilla de verificación, no se podrá modificar después de haber creado la definición de umbral.
 9. Especifique los valores de notificación de alerta para los umbrales de error, aviso e información:
 - **Valores de error:** ingrese el valor de umbral que el sistema de medición del uso debe superar para generar una alerta de umbral de error. Para enviar alertas de umbral de error por correo electrónico a los administradores de Storage Manager, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese el número de eventos simultáneos que se deben cumplir para generar un correo electrónico de alerta.
 - **Valores de aviso:** ingrese el valor de umbral que el sistema de medición del uso debe superar para generar una alerta de umbral de aviso. Para enviar alertas de umbral de aviso por correo electrónico a los administradores de Storage Manager, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese el número de eventos simultáneos que se deben cumplir para generar un correo electrónico de alerta.
 - **Valores de información:** ingrese el valor de umbral que el sistema de medición del uso debe superar para generar una alerta de umbral de información. Para enviar alertas de umbral de información por correo electrónico a los administradores de Storage Manager, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese el número de eventos simultáneos que se deben cumplir para generar un correo electrónico de alerta.
-  **NOTA: Storage Manager solo puede enviar un correo electrónico de alerta de umbral cada 24 horas. Esta cantidad no se pueden configurar.**
10. (Opcional) Para configure la definición para generar recomendaciones de asesoramiento de volumen para mover uno o más volúmenes a otro Storage Center diferente, marque la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
 - Las recomendaciones se generan cuando se ha superado el umbral de error.
 - Esta casilla de verificación solo está disponible para las definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen.
 11. Para especificar la hora en que Storage Manager debe supervisar la definición de umbral:
 - a. Marque la casilla **Restricción temporal**.
 - b. Ingrese el inicio del período en el campo **Hora de inicio**.
 - c. Ingrese el fin del período en el campo **Hora de finalización**.
 12. Para especificar qué días de la semana Storage Manager debe supervisar la definición de umbral:
 - a. Marque la casilla **Restricción por días**.
 - b. Marque las casillas de los días de la semana en los que se debe supervisar la definición de umbral
 - c. Desmarque las casillas de verificación de los días de la semana en los que no se debe supervisar la definición de umbral.
 13. Haga clic en **Aceptar** para crear la definición de umbral.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
 14. Seleccione los objetos de almacenamiento que desee asignar a la definición de umbral en el cuadro de diálogo **Agregar objetos adicionales**. Los objetos adicionales se pueden agregar a una definición de umbral después de haberlo creado.
 15. Haga clic en **Finalizar**.

Enlace relacionado

[Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral](#)

[Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral](#)

[Configuración de recomendaciones de movimiento de Asesor de volumen](#)

Ver una definición de umbral existente

Seleccione una definición de umbral en la pestaña **Definiciones** para ver los objetos asignados, las alertas de umbral actuales y las alertas de umbral históricas.

1. Haga clic en **Alertas de umbral** en el panel de visualización para que se muestre la ventana **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que desea mostrar. La definición de umbral aparece en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**.

Asimismo, aparecen las siguientes pestañas en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**:

- **Objetos asignados:** muestra los objetos de almacenamiento asignados a la definición de umbral seleccionada.
- **Umrales actuales:** muestra las alertas de umbral activas para la definición de umbral seleccionada.
- **Umbral histórico:** muestra las alertas recientes de umbral que ya no están activas para la definición de umbral seleccionada.

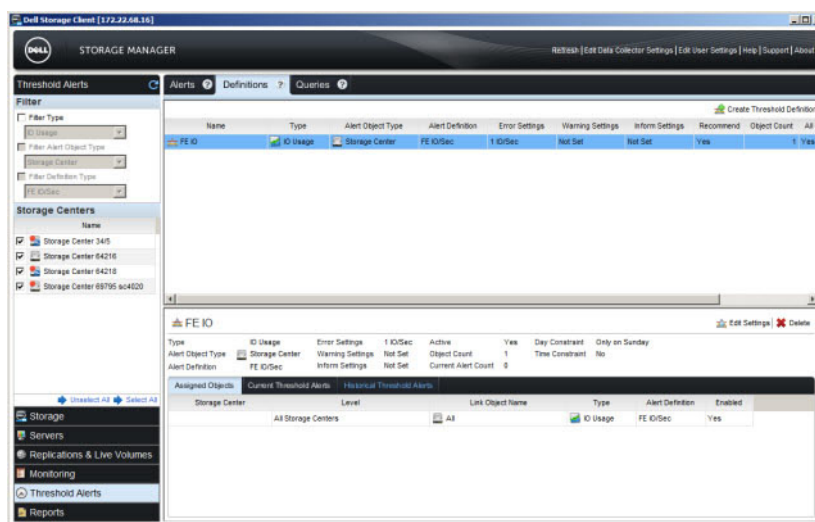


Figura 100. Pestaña Definiciones de alertas de umbral

Editar una definición de umbral existente

Edite una definición de umbral para cambiar el nombre, la configuración de notificaciones, o la configuración de la programación.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que editar y haga clic en **Editar configuración** en el panel inferior. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar definición de umbral**.
4. Para cambiar el nombre de la definición de umbral, ingrese un nuevo nombre en el campo **Nombre**.
5. Para cambiar el valor de umbral y la configuración de notificación de correo electrónico para la alerta de umbral de error, ingrese los nuevos valores en los campos **Configuración de errores**.
6. Para cambiar el valor de umbral y la configuración de notificación de correo electrónico para la alerta de umbral de aviso, ingrese los nuevos valores en los campos **Configuración de aviso**.
7. Para cambiar el valor de umbral y la configuración de notificación de correo electrónico para la alerta de umbral de información, ingrese los nuevos valores en los campos **Configuración de información**.
8. Para cambiar cuánto tiempo supervisará Storage Manager la definición de umbral
 - Marque o deje en blanco la casilla **Restricción temporal** para habilitar o deshabilitar la restricción temporal.
 - Si se ha seleccionado la casilla **Restricción temporal**, ingrese el inicio del período en el campo **Hora de inicio** y el final del período en el campo **Hora de finalización**.
9. Para cambiar los días de la semana en que Storage Manager supervisa la definición de umbral:
 - Marque o deje en blanco la casilla **Restricción por días** para habilitar o deshabilitar la restricción por días de la semana.



- Si se marca la casilla **Restricción por días**, marque la casilla de los días de la semana en los que supervisar la definición de umbral y deje en blanco la casilla de los días de la semana en los que no debe supervisarse la definición.

10. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una definición de umbral

Si ya no necesita una definición de umbral, se puede eliminar.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que suprimir y haga clic en **Eliminar** en el panel inferior. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar varias definiciones de umbral

Puede eliminar varias definiciones de umbral simultáneamente seleccionándolas y, a continuación, haciendo clic en el botón derecho del mouse en la selección.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Utilice la tecla Mayús+clic y/o Control+clic para seleccionar varias definiciones de umbral.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en la selección y presione **Eliminar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral

Puede ver los objetos de almacenamiento que las definiciones de umbral supervisan al agregar o eliminar los objetos en una definición de umbral.

Asignar objetos de almacenamiento a una definición de umbral

Si desea utilizar una definición de umbral ya existente para supervisar los objetos de almacenamiento adicionales, agréguelos a la definición.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral a la que asignar objetos de almacenamiento.
4. Haga clic en **Agregar objetos** en el panel inferior. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
Los objetos de almacenamiento que aparecen en el cuadro de diálogo **Agregar objetos** dependen del tipo de objeto de alerta de la definición de umbral.
5. Seleccione los objetos de almacenamiento que asignar a la definición de umbral.
6. Haga clic en **Finalizar**.

Desasignar objetos de almacenamiento desde una definición de umbral

Si desea detener una definición de umbral de la supervisión de un objeto de almacenamiento, quite el objeto de la definición. Los objetos de almacenamiento no se pueden eliminar de la definición de umbral para la que se ha seleccionado la casilla **Todos los objetos**.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral de la que desea desasignar objetos de almacenamiento.
4. Haga clic en la pestaña **Objetos asignados**.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en los objetos de almacenamiento que desasignar y seleccione **Eliminar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento

Como alternativa a la vista **Alertas de umbral**, puede usar la vista **Almacenamiento** para asignar definiciones de umbral a objetos de almacenamiento.

Ver las definiciones de umbral asignadas a un Storage Center u objeto de almacenamiento

Seleccione un objeto de almacenamiento y, a continuación, haga clic en el botón **Establecer definiciones de alertas de umbral** para ver las definiciones de umbral asignadas.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Para mostrar las definiciones de umbral asignadas al Storage Center, vaya al siguiente paso.
Para mostrar las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento, seleccione una de estas opciones:
 - **Volúmenes:** seleccione el volumen del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Servidores:** seleccione el servidor del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Storage Centers remotos:** seleccione el Storage Center remoto del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Discos:** seleccione el disco del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Perfiles de almacenamiento:** seleccione el Perfil de almacenamiento del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
5. En el panel derecho, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
Las definiciones de umbral asignadas a las mediciones de uso del objeto de almacenamiento seleccionado se muestran en el cuadro de diálogo.

Asignar una definición de umbral a un objeto de almacenamiento

Seleccione un objeto de almacenamiento y, a continuación, haga clic en el botón **Establecer definiciones de alertas de umbral** para asignar una definición de umbral.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Resumen**, **Almacenamiento**, **Uso de IO** o **Gráficos**.
4. Para mostrar las definiciones de umbral asignadas al Storage Center, vaya al siguiente paso.
Para mostrar las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento, seleccione una de estas opciones:
 - **Volúmenes:** seleccione el volumen del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Servidores:** seleccione el servidor del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Storage Centers remotos:** seleccione el Storage Center remoto del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Discos:** seleccione el disco del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Perfiles de almacenamiento:** seleccione el Perfil de almacenamiento del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
5. En el panel derecho, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
6. En el panel superior, seleccione el sistema de medición del uso del objeto de almacenamiento al que asignar una definición de umbral.
7. En el panel inferior, seleccione la definición de umbral que asignar al sistema de medición del uso.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configuración de las definiciones de umbral](#)



Asignar una definición de umbral a una Controladora o un Storage Center

Seleccione una controladora o un Storage Center, y luego haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral** para asignar una definición de umbral.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
4. Para mostrar las definiciones de umbral asignadas al Storage Center, vaya al siguiente paso.
Para mostrar las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento, seleccione uno de los siguientes nodos en el panel de navegación de la pestaña **Hardware**:
 - **Nombre del Storage Center**: seleccione el Storage Center para el que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Nombre de la Controladora**: seleccione la controladora para la que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
5. En el panel derecho, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
6. Seleccione el sistema de medición del uso del objeto de almacenamiento al que asignar una definición de umbral.
Las definiciones de umbral que aparecen en el panel **Seleccionar definición de umbral** dependen del tipo de sistema de medición del uso seleccionado.

Si no existe una definición de umbral para el sistema de medición del uso seleccionado, cree una definición de umbral. Para ello, haga clic en **Crear definición de umbral**.
7. Seleccione la definición de umbral que asignar al sistema de medición del uso.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configuración de las definiciones de umbral](#)

Visualización de alertas para las definiciones de umbral

Utilice la pestaña **Definiciones** para ver las alertas de umbral actuales y las alertas de umbral históricas de una definición de umbral.

Ver las alertas de umbral actuales de una definición de umbral

Cuando se selecciona una definición de umbral en la pestaña **Definiciones**, la subpestaña **Alertas de umbral actuales** muestra las alertas activas de la definición.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que desea mostrar. La definición de umbral aparece en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas de umbral actuales** en el panel inferior, para que aparezcan las alertas de umbral activas para la definición de umbral seleccionada.

Ver alertas de umbral históricas de una definición de umbral

Cuando se selecciona una definición de umbral en la pestaña **Definiciones**, la subpestaña **Alertas de umbral históricas** muestra las alertas pasadas de la definición.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que desea mostrar. La definición de umbral aparece en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas de umbral históricas** en el panel inferior, para que aparezcan las alertas de umbral anteriores para la definición de umbral seleccionada.

Visualización y eliminación de las alertas de umbral

Las alertas de umbral actuales e históricas de los Storage Centers administrados se muestran en la pestaña **Alertas**.

Las alertas se actualizan cuando se ejecutan las tareas de recopilación de informes de almacenamiento. De forma predeterminada, la recopilación de informes de replicación y uso de IO se ejecuta cada 15 minutos y la recopilación de informes de almacenamiento se realiza diariamente, a medianoche.

Enlace relacionado

[Configurar el programa de recopilación de datos de Storage Center](#)

Ver alertas de umbral actuales e históricas

La pestaña **Alertas** muestra las alertas de umbral activas y las alertas de umbral históricas que ya no están activas.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
 - El panel **Alertas de umbral actuales** muestra todas las alertas de umbral activas para los Storage Centers seleccionados.
 - El panel **Alertas de umbral históricas** muestra alertas que ya no están activas para los Storage Centers seleccionados.

Filtrar alertas de umbral mediante el Storage Center

De manera predeterminada, se muestran alertas para todos los Storage Centers administrados.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Utilice el panel **Storage Centers** (Centros de almacenamientos) para filtrar alertas de umbral mediante el Storage Center (Centro de almacenamiento).
 - Para ocultar las alertas de umbral de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación de este Storage Center.
 - Para mostrar las alertas de umbral de un Storage Center que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.

Filtrar Alertas de umbral mediante las propiedades de definición de umbral

Puede filtrar las alertas de umbral en función de las propiedades de las definiciones de umbral que desencadenaron las alertas.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Utilice el panel **Filtrar** para filtrar las alertas de umbral mediante las propiedades de definición de umbral.
 - Para filtrar las alertas de umbral mostradas por tipo (Uso de IO, Almacenamiento, o replicación) seleccione la casilla **Tipo de filtro** y, a continuación, seleccione el tipo desde el menú desplegable.
 - Si se marca la casilla **Tipo de filtro**, también puede marcarse la casilla **Filtrar tipo de objeto de alerta** para filtrar alertas de umbral por tipo de objeto de almacenamiento seleccionado en el menú desplegable.
 - Si se marca la casilla **Filtrar tipo de objeto de alerta**, también puede marcarse la casilla **Filtrar tipo de definición** para filtrar alertas de umbral por sistema de medición del uso seleccionado en el menú desplegable.

Ver la definición de umbral que generó una alerta

Si desea ver la definición de umbral que ha generado una alerta en detalle, puede ir directamente a la definición de la alerta.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.



3. Haga clic con el botón derecho del mouse en una alerta de umbral histórica o actual y seleccione **Ir a definición**. Aparece la ventana **Definición de umbral** y se destaca la definición de alerta que generó la alerta.

Eliminar Alertas de umbral históricas

Si una alerta histórica ya no es relevante, podrá eliminarla.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Seleccione las alertas históricas que eliminar del panel **Alertas de umbral históricas**.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en las alertas seleccionadas y seleccione **Eliminar**.

Configuración de recomendaciones de movimiento de Asesor de volumen

El Asesor de volumen puede recomendar el movimiento de un volumen a otro Storage Center distinto para mejorar el rendimiento o aliviar el uso de un alto nivel de almacenamiento para un Storage Center. El Asesor de volumen se configura mediante las definiciones de umbral, que generan recomendaciones junto con las alertas de umbral cuando se superan los umbrales de error. Las recomendaciones de movimiento de volúmenes se calculan en función de la capacidad actual y el rendimiento anterior de los Storage Centers disponibles.

Definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen

Cuatro tipos de definiciones de umbral pueden desencadenar una alerta y una recomendación para mover uno o más volúmenes.

Definiciones de umbral admitidas			Recomendación de alerta de umbral
Tipo	Tipo de objeto de alerta	Definición de alerta	
Uso de E/S	Storage Center	FE IO/s	Cuando IO de front-end para un Storage Center supera el umbral de error configurado, la alerta recomienda la posibilidad de mover volúmenes a un Storage Center específico.
Uso de E/S	Volumen	Latencia	Cuando la latencia de un volumen supera el umbral de error configurado, la alerta recomienda mover el volumen a un Storage Center específico, y le ofrece la opción de actuar en la recomendación mediante la creación de un Live Volume.
Uso de E/S	Controladora	Uso de CPU	Cuando el uso de CPU para una Storage Center de controladora supera el umbral de alerta configurada, la alerta recomienda la posibilidad de mover volúmenes a un Storage Center específico.
Almacenamiento	Storage Center	Porcentaje usado	Cuando el porcentaje de espacio utilizado de un Storage Center supera el umbral de alerta configurada, la alerta recomienda mover el volumen a un Storage Center específico.

Requisitos generales del Asesor de volumen

Los Storage Centers deben cumplir con los siguientes requisitos para que se les considere para las recomendaciones de movimientos de volúmenes.

Requisito	Descripción
Administración	El Storage Center debe agregarse al Storage Manager.  NOTA: Los Storage Centers que no se asignan a su cuenta de usuario no se presentan como recomendaciones, pero podría presentarse como recomendaciones para otros usuarios.
Licencias	(Storage Center 7.0 y anterior) El Storage Center debe tener licencia para Live Volume.
Versión de Storage Center	El Storage Center debe ejecutar la misma versión (x.y) que el Storage Center original.

Requisito	Descripción
Tipo de disco de Nivel 1	El Storage Center debe tener el mismo tipo de disco de nivel 1 que el Storage Center original, como 7.2K, 10K, 15K o Discos de estado sólido (SSD).

Requisitos adicionales para la definición de umbral de latencia del volumen

El volumen original y los Storage Centers candidatos deben cumplir los siguientes requisitos adicionales para ser considerados por las recomendaciones de movimiento de volumen producidas por la definición de umbral de latencia de volumen.

Requisito	Descripción
Configuración de volumen original	- El volumen no puede ser parte de una replicación, Live Volume o Live Migrate. - El volumen no puede estar asociado a un perfil de Instantánea coherente.
Configuración de Storage Center candidato	- El Storage Center debe tener un objeto de servidor que coincida con el servidor al que está asignado el volumen original. - El Storage Center debe tener menos del 80% completo cuando se incluye el tamaño del volumen que se va a mover. - El volumen original combinado de IO/seg. y IO/seg. front end de Storage Center debe estar por debajo de un umbral predefinido.

Tipos de recomendaciones de movimiento de volumen

Existen dos tipos de recomendaciones: aquellas que son activadas por definiciones de umbral para la latencia de volúmenes y las que no. Ambos recomiendan el traslado de uno o más volúmenes a otro Storage Center distinto, pero las recomendaciones de latencia de volúmenes ofrecen más detalles e incluyen una opción para actuar automáticamente en la recomendación.

Ambos tipos de recomendaciones se pueden ver desde las alertas de umbral actuales que los incluyen. En la pestaña Alertas de la vista Alertas de umbral, las alertas de umbral actuales que contienen recomendaciones muestran Sí en la columna Recomendado.

Para ver la recomendación incluida en una alerta de umbral actual, haga clic con el botón derecho del mouse en la alerta y seleccione **Recomendar Storage Center** para abrir el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**.

Recomendaciones basadas en latencia de volumen

Si la recomendación se produjo por una definición de umbral que supervisa la latencia de volumen, el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** muestra una recomendación para mover un volumen específico a un Storage Center concreto.



Figura 101. Cuadro de diálogo Storage Center recomendado

Si Storage Manager ha identificado un posible motivo para el mayor volumen de latencia, la razón se muestra en el campo **Recomendar motivo**. Una vez que se calcula **Recomendar motivo**, no se actualiza durante un periodo de 24 horas. Si ve la recomendación después de que transcurran 24 horas, el motivo se vuelve a calcular. Si Storage Manager no puede determinar la razón, no se proporciona ningún motivo.

Se mostrarán las siguientes razones:

- **CPU:** indica que el uso de CPU para la controladora que aloja el volumen es elevado.
- **Recuento de IO:** indica que la IO del Storage Center que aloja el volumen es elevada.
- **Latencia de disco:** los discos que proporcionan almacenamiento para el volumen está experimentando una alta latencia.
- **Espacio de nivel 1:** el espacio de almacenamiento de nivel 1 está completo o casi completo para el Storage Center que aloja el volumen.

El enlace **Convertir a Live Volume para mover al Storage Center** recomendado o **Realizar Live Migrate del volumen al Storage Center** recomendado abre un cuadro de diálogo que le permite mover automáticamente el volumen al Storage Center recomendado convirtiéndolo en un Live Volume o creando una Live Migration.

Recomendaciones en función de otros umbrales

Si la recomendación se produce por una definición de umbral que supervisa la IO de front end de Storage Center, el uso de la CPU de la controladora de Storage Center o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center, el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** muestra un Storage Center recomendado sin sugerir volúmenes específicos para mover o rellenar el campo **Motivo recomendado**.

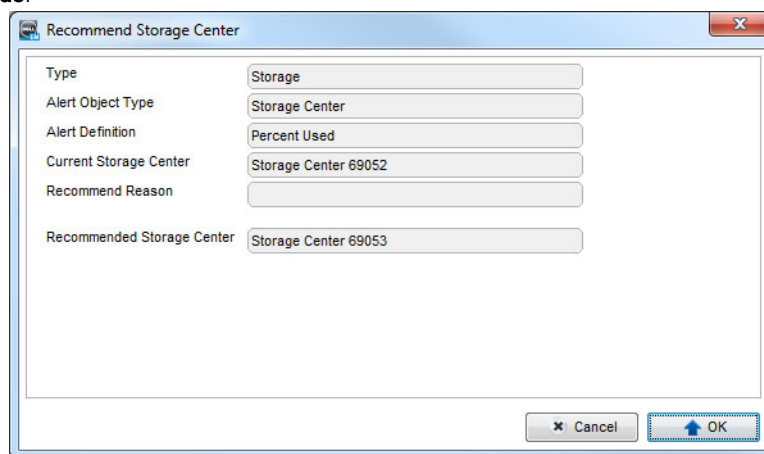


Figura 102. Cuadro de diálogo Storage Center recomendado

Creación de definiciones de umbral para Recomendar el movimiento de volumen

Cree una definición de umbral para recomendar el movimiento del volumen en función de la velocidad de E/S del front-end del Storage Center, la latencia del volumen, el uso de la computadora de la controladora del Storage Center (Centro de almacenamiento) o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center (Centro de almacenamiento).

Crear una definición de umbral para supervisar la IO de front-end de un Storage Center

Cuando el valor de IO de front-end del Storage Center supera el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager desencadena una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar la IO de front-end de Storage Center.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de IO**.
 - b. En el menú desplegable **Alert Object Type** (Tipo de objeto de alerta), seleccione **Storage Center** (Centro de almacenamiento).
 - c. Desde el menú desplegable **Definición de alerta** seleccione **FE IO/s**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todos los Storage Centers.
7. Configure la IO por segundo valor que deberá superar para generar una alerta de umbral de error con una recomendación de movimiento de volumen.

- a. En el campo **Configuración de error**, escriba la tasa de IO por segundo que se deberá superar.
- b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
11. Seleccione la casilla de verificación de cada Storage Center que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.

Crear una definición de umbral para supervisar la latencia de un volumen

Cuando la latencia de un volumen excede el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager produce una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar la latencia de volumen.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de IO**.
 - b. En el menú desplegable **Tipo de objeto de alerta**, seleccione **Volumen**.
 - c. Desde el menú desplegable **Definición de alerta**, seleccione **Latencia**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todos los volúmenes.
7. Configure la latencia de volumen que se debe superar para producir una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.
 - a. En el campo **Configuración de error**, escriba la latencia de volumen que se debe superar.
 - b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
11. Seleccione los volúmenes que desea supervisar.
 - a. En la tabla, seleccione el Storage Center que aloja los volúmenes.
 - b. Debajo de la tabla, seleccione un método para seleccionar volúmenes:
 - Para aplicar la definición de umbral a todos los volúmenes de un Storage Center, seleccione **Todos los volúmenes en el Storage Center** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Para aplicar la definición de umbral a todos los volúmenes de una carpeta de volúmenes, seleccione **Todos los volúmenes en la carpeta/contenedor**, luego haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente y muestra una tabla de carpetas de volúmenes.
 - Para aplicar la definición de umbral a volúmenes individuales en un Storage Center, haga clic en **Seleccionar volúmenes** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente y muestra una tabla de volúmenes.
 - c. Seleccione la casilla de verificación de cada volumen o carpeta de volúmenes que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral** se cierra.



Crear una definición de umbral para supervisar el uso de la CPU de una Controladora

Cuando el porcentaje de uso de la CPU de una Storage Center de controladora excede el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager desencadena una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar el uso de la CPU de la Storage Center de controladora.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de IO**.
 - b. En el menú desplegable **Alert Object Type** (Tipo de objeto de alerta), seleccione **Controladora** (Controlador).
 - c. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de la CPU**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todas las Storage Center de controladoras.
7. Configure el porcentaje de uso de la CPU de la Storage Center de controladora que se deben exceder para generar una alerta de umbral de error con una recomendación de movimiento de volumen.
 - a. En el campo **Configuración de error**, escriba el porcentaje de uso de la CPU que se debe superar.
 - b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
11. Elija las Storage Center de controladoras que desea supervisar.
 - a. En la tabla, seleccione el Storage Center al que las controladoras pertenecen.
 - b. Debajo de la tabla, seleccione un método para seleccionar las controladoras:
 - Para aplicar la definición de umbral a todas las controladoras en un Storage Center, seleccione **Todas las Controladoras de Storage Center** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Para aplicar la definición de umbral a controladoras individuales en un Storage Center, haga clic en **Seleccionar Controladoras** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente y muestra una tabla de volúmenes.
 - c. Seleccione la casilla de verificación de cada controladora de Storage Center que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral** se cierra.

Crear una definición de umbral para supervisar el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center

Cuando el porcentaje de uso de almacenamiento de Storage Center supera el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager produce una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar el uso de almacenamiento del Storage Center.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Almacenamiento**.
 - b. En el menú desplegable **Alert Object Type** (Tipo de objeto de alerta), seleccione **Storage Center** (Centro de almacenamiento).
 - c. En el menú desplegable **Definición de alerta**, seleccione **Porcentaje utilizado**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todos los Storage Centers.



7. Configure el porcentaje de uso de almacenamiento que se debe superar para generar una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.
 - a. En el campo **Configuración de error**, escriba el porcentaje de uso de almacenamiento que se debe superar.
 - b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
11. Seleccione la casilla de verificación de cada Storage Center que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.

Traslado de un volumen basado en una recomendación

Si la recomendación de movimiento del volumen se ha activado mediante una definición de umbral que supervisa la latencia del volumen, mueva automáticamente el volumen mediante la creación de un Live Volume o una Live Migration. Si la recomendación se ha desencadenado mediante una definición de umbral que supervisa las operaciones de IO del Storage Center IO front-end, el uso de la CPU por parte de la controladora del Storage Center o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center, mueva los volúmenes manualmente.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. En el panel **Alertas de umbral actuales**, busque la alerta de umbral que contiene la recomendación de movimiento de volumen. Las alertas que contienen recomendaciones muestran **Sí** en la columna **Recomendar**.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en la alerta de umbral y, a continuación, seleccione **Recomendar Storage Center**. Se abre el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**.
 - Si la recomendación se ha desencadenado por una definición de umbral que supervisa la latencia del volumen, el cuadro de diálogo muestra una recomendación de Storage Center y le permite mover el volumen mediante la creación de un Live Volume o una Live Migration. Si Storage Manager ha identificado un posible motivo para el mayor volumen de latencia, la razón se muestra en el campo **Motivo recomendado**.
 - Si la recomendación se produce por una definición de umbral que supervisa la IO de front-end del Storage Center, el uso de CPU de la controladora del Storage Center o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center, el cuadro de diálogo muestra un Storage Center recomendado sin sugerir volúmenes específicos para mover.

Para poner en práctica la recomendación, anote los nombres del Storage Center que aparecen en los campos **Storage Center actual** y **Storage Center recomendado**.

Crear automáticamente un Live Volume y mover el volumen basado en una recomendación

Utilice el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** para mover automáticamente un volumen basado en una recomendación.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** La opción para crear un Live Volume solo aparece para Storage Centers que ejecuten la versión 7.0 o anterior.

Pasos

1. En el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**, haga clic en **Convertir a Live Volume para mover al Storage Center recomendado**. Se abre el cuadro de diálogo **Convertir a Live Volume**.
2. Asignar el volumen de destino al servidor que está actualmente asignado al volumen.
 - a. Junto a **Servidor**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor que actualmente está asignado al volumen original y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
3. Modifique las demás opciones de Live Volume según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
4. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**. El Live Volume se crea y volverá a la pestaña **Alertas** en la vista **Alertas de umbral**.
5. Después de que Live Volume esté sincronizado, intercambie los roles para hacer que el Storage Center recomendado sea el principal para el Live Volume.



- a. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
 - b. Espere hasta que se sincronice el Live Volume y, a continuación, seleccione el Live Volume y haga clic en **Intercambiar Storage Center primario de Live Volume**. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para confirmar el intercambio.
6. Si decide que desea hacer el Storage Center recomendado el host permanente para el volumen, elimine el Live Volume y seleccione la casilla de verificación **Reciclar volumen secundario** para reciclar el volumen secundario (volumen original).
- a. Seleccione el Live Volume y haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo Eliminar objetos.
 - b. Desactive la casilla de verificación **Convertir a replicación**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación **Reciclar volumen secundario**.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Función Live Migrate un volumen basado en una recomendación automáticamente

Utilice el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** para crear automáticamente una Live Migration basada en una recomendación.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** La opción para crear una Live Migration solo aparece para Storage Centers que ejecuten la versión 7.1 o posterior.

Pasos

1. En el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**, haga clic en la opción para la **función Live Migrate del volumen al Storage Center**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear Live Migration**.
2. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Migration.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio automático de roles. Cuando se activa el intercambio automático de roles, la Live Migration cambia los roles de inmediato después de que el volumen se sincronice. Cuando está desactivado, puede cambiar de roles manualmente en cualquier momento después de que el volumen se sincronice.
3. Haga clic en **Crear**.
La Live Migration comienza a migrar el volumen al Storage Center de destino.

Mover un volumen basado en una recomendación manualmente

Si una alerta de umbral recomienda mover volúmenes a un Storage Center diferente, pero no recomienda el traslado de un volumen específico, decida qué volúmenes se van a mover y cree manualmente Live Volumes para moverlos.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Este método es la única forma de mover un volumen para Storage Centers que ejecuten la versión 7.0 o anterior. Para otros Storage Centers que ejecuten la versión 7.1 o posterior, cree una Live Migration para mover el volumen. Para obtener más información sobre cómo crear una Live Migration, consulte [Crear una Live Migration para un volumen único](#).

Pasos

1. Examine todos los volúmenes que se encuentran alojados en el Storage Center actual y decida qué volúmenes mover al Storage Center recomendado.
2. Convierta cada volumen que desea mover a un Live Volume.
 - Utilice el Storage Center recomendado como destino.
 - Asignar el volumen de destino al servidor que está actualmente asignado al volumen.
3. Después de que Live Volume esté sincronizado, intercambie los roles para hacer que el Storage Center recomendado sea el principal para el Live Volume.
 - a. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
 - b. Busque el Live Volume y espere hasta que se sincronice y, a continuación, seleccione el Live Volume y haga clic en **Intercambiar Storage Center principal de Live Volume**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para confirmar el intercambio.
4. Si decide que desea convertir el Storage Center recomendado en el host permanente del volumen, elimine el Live Volume y recicle el volumen secundario (volumen original).

- Seleccione el Live Volume y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
- Desactive la casilla de verificación **Convertir a replicación**.
- Seleccione la casilla de verificación **Reciclar volumen secundario**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Exportar datos de alertas de umbral a un archivo

Los datos de alerta de umbral se pueden exportar a formato CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.

- Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
- Haga clic en **Save Threshold Alerts** (Guardar alertas de umbral)  en el panel **Threshold Alerts** (Alertas de umbral). Aparecerá el cuadro de diálogo **Save Threshold Alerts** (Guardar alertas de umbral).

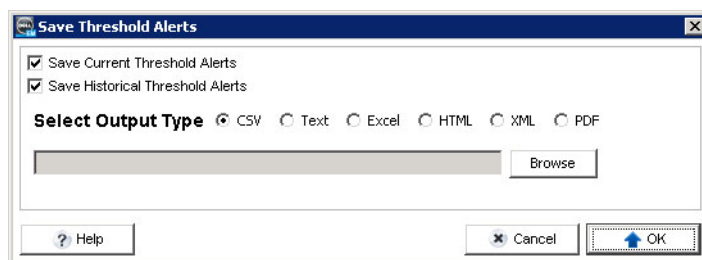


Figura 103. Cuadro de diálogo Guardar alertas de umbral

- Para exportar alertas de umbral activas, marque la casilla **Alertas de umbral actuales**.
- Para exportar alertas de umbral anteriores, marque la casilla **Alertas de umbral históricas**.
- Seleccione el tipo de archivo de salida: CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.
- Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral

Para recibir notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral, configure los valores de un servidor SMTP para el Data Collector, agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario, y active las notificaciones por correo electrónico para los eventos de **Alertas de umbral**.

 **NOTA:** Storage Manager puede enviar un solo correo electrónico de alerta de umbral por cada período de 24 horas. El número de correos electrónicos de alerta de umbral por 24 horas no puede configurarse.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Storage Manager envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

- En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
- Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
- Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que mostrar como remitente de los correos del Data Collector.
 - En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, ingrese el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - Si el servidor SMTP requiere autenticación, marque la casilla **Autenticación** e ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña de usuario de SMTP**.



4. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario

Para recibir notificaciones de correo electrónico, debe especificar una dirección de correo electrónico para su cuenta.

Prerequisito

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre la pestaña **General**.
2. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario actual en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos al usuario actual en el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
4. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#)

Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Storage Manager se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

Prerrequisitos

- Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.
- Una dirección de correo electrónico debe ser configurada para su cuenta de usuario.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre la pestaña **General**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento que desea que se le notifique.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#)

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#)

Ejecución de las consultas de umbral

Las consultas de umbral le permiten consultar datos históricos basándose en criterios de umbral. Por ejemplo, si un Storage Center ha experimentado un pico de uso de IO, podría crear una consulta de umbral para descubrir la configuración de la definición de umbral que habría detectado el evento.

Después de haber encontrado la configuración de umbral que necesita, puede utilizarla para crear una definición de umbral que supervisará automáticamente el Storage Center.

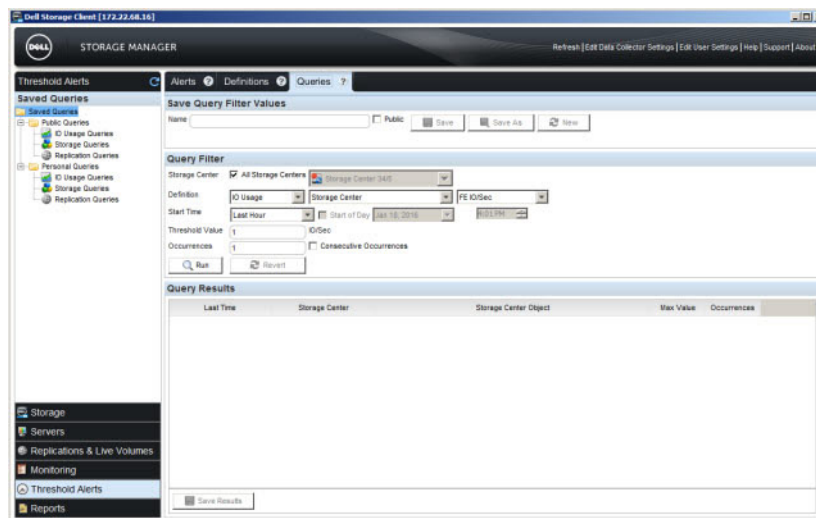


Figura 104. Pestaña Consultas de umbral

Ver las consultas guardadas

Las consultas de umbral guardadas aparecen en el panel **Consultas guardadas**. Las consultas públicas pueden verlas todos los usuarios de Storage Manager. Las consultas personales solo son visibles para el usuario que creó la consulta.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**. Aparece la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
3. Para actualizar la lista de las consultas guardadas, haga clic en **Actualizar** en el panel **Alertas de umbral**.

Crear una consulta de umbral

Cree una consulta de umbral para probar la configuración de definición de umbral de prueba con datos históricos. Las nuevas consultas pueden ejecutarse de inmediato o guardarse para utilizarlas en el futuro.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**. Aparece la pestaña **Consultas**.
3. Realice los siguientes pasos en el panel **Guardar valores de filtros de las consultas**:
 - a. Haga clic en **Nuevo**. Si el botón **Nuevo** queda atenuado, vaya al paso b.
 - b. Ingrese un nombre para la consulta en el campo **Nombre**.
 - c. Especifique si desea o no hacer que la consulta esté disponible para otros usuarios de Storage Manager: para ello, seleccione o deje en blanco la casilla de verificación **Pública**. De forma predeterminada, una consulta nueva será personal y no estará disponible para otros usuarios.
4. Realice los siguientes pasos en el panel **Filtro de consulta**:
 - a. Seleccione si la consulta es para todos los Storage Centers o uno en concreto **Storage Center**.
 - Para seleccionar todos los Storage Centers para la consulta, seleccione la casilla de verificación **Todos los Storage Centers**.
 - Para seleccionar un Storage Center concreto para la consulta, deje en blanco la casilla de verificación **Todos los Storage Centers** y seleccione uno **Storage Center** en el menú descendente.
 - b. Seleccione el tipo de consulta que crear en el primer menú descendente **Definición**.
 - c. Seleccione el tipo de objeto de almacenamiento que consultar en el segundo menú descendente **Definición**.
Los objetos de almacenamiento disponibles dependen del tipo de consulta que se haya seleccionado en el paso b.
 - d. Seleccione el tipo de medición del uso que consultar en el tercer menú descendente **Definición**.
El sistema de medición de umbral disponible depende del tipo de consulta seleccionado en el paso b y el tipo de objeto seleccionado en el paso c.
 - e. Seleccione el período de tiempo por el que desea consultar los datos en el menú desplegable **Hora de inicio**.



- f. Ingrese el valor de umbral que el sistema de medición del uso debe haber alcanzado en el campo **Valor de umbral**.
- g. Para especificar el número de veces que el sistema de medición del uso debe haber alcanzado el valor de umbral, ingrese un valor en el campo **Casos**.

Para que aparezca solamente el resultado que se produjo de forma secuencial, marque la casilla **Casos consecutivos**.

5. Ejecute o guarde la consulta de umbral.

- Para guardar la consulta para usos futuros, haga clic en **Guardar como**. La consulta de umbral aparece en la pestaña **Consultas guardadas**.
- Para ejecutar la consulta, haga clic en **Ejecutar**. El resultado de la consulta aparece en el panel **Resultado de la consulta**, en la parte inferior de la pestaña **Consultas**.

Ejecutar una consulta de umbral guardada

Puede ejecutar una consulta guardada sin cambiarla. También puede utilizar una consulta guardada como punto de partida y modificarla según sea necesario.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**. Aparece la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
3. En el panel **Consultas guardadas**, haga doble clic en la consulta que ejecutar.
4. Haga clic en **Ejecutar**. El resultado de la consulta aparece en el panel **Resultado de la consulta**.

Exportar el resultado de una consulta de umbral

Los resultados de la consulta de umbral se pueden exportar a formato CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**. Aparece la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
3. Seleccione una consulta en el panel **Consultas guardadas** o cree una nueva consulta.
4. Haga clic en **Ejecutar**.
5. Haga clic en **Guardar resultados**. Se muestra el cuadro de diálogo **Guardar resultado**.
6. Seleccione un tipo de archivo para la salida: **CSV** (.csv), **Texto** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) o **PDF** (.pdf).
7. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación donde guardarlo.
8. Haga clic en **Aceptar**. El resultado de la consulta se exporta.

Enlace relacionado

[Crear una definición de umbral](#)

[Crear una consulta de umbral](#)

Editar una consulta de umbral guardada

Modificar una consulta de umbral guardada si desea cambiar la configuración de filtro.

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**. Aparece la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
3. En el panel **Consultas guardadas**, haga doble clic en la consulta que editar.
4. Modifique las opciones del área **Filtro de consulta** según sea necesario.
Para deshacer los cambios realizados en una consulta y mostrar sus valores guardados, haga clic en **Revertir**.
5. Guarde la consulta.
 - Si se ha cambiado el nombre de la consulta, haga clic en **Guardar** para confirmar el cambio o haga clic en **Guardar como** para guardar una copia de la consulta con el nuevo nombre.
 - Si solo se han cambiado los valores de filtro de la consulta, haga clic en **Guardar** para guardar los cambios en la consulta.

Enlace relacionado

[Crear una consulta de umbral](#)



Informes de Storage Center

La función de informes permite a un usuario ver los informes de Storage Center y anulación generados por Storage Manager.

Informes de anulación

La información que se muestra en un informe de Anulación incluye una suma de los cargos a cada departamento y los ahorros de almacenamiento y de costos conseguidos por el uso de un Storage Center en comparación con una SAN heredada. Los informes de Anulación están en formato PDF y presentan los mismos datos que se pueden ver en la vista **Anulación**.

Las siguientes pestañas están disponibles para los informes de Anulación:

- **Anulación:** muestra la suma de todos los cargos a cada departamento para la ejecución de anulación seleccionada.
- **Ahorro de anulación:** muestra el ahorro estimado en espacio de almacenamiento y costos, obtenido mediante el uso de un Storage Center en comparación con una SAN heredada.

Enlace relacionado

[Anulación de Storage Center](#)

Informes automatizados de Storage Center

La información que se muestra en un informe automatizado de Storage Center depende de la frecuencia con la que se genera el informe, así como los valores configurados para los informes automatizados.

En la tabla siguiente se enumeran los tipos de informes de Storage Center y las pestañas que contienen.

Tipo de informe	Descripción
Daily (Diariamente)	Informe que se genera al final de cada día y muestra la información del Storage Center en las siguientes pestañas: • Almacenamiento del volumen: muestra estadísticas de almacenamiento del volumen. • Replicaciones: muestra información sobre las replicaciones de volúmenes. • Alertas: muestra las alertas de Storage Center.
Weekly (Semanalmente)	Informe que se genera al final de cada semana y muestra la información de Storage Center en las siguientes pestañas: • Clase de disco: muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco. • Tiempo en funcionamiento del disco: muestran información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco. • Almacenamiento del volumen: muestra estadísticas de almacenamiento del volumen. • Replicaciones: muestra información sobre las replicaciones de volúmenes. • Alertas: muestra las alertas de Storage Center. • Resumen de Storage Center: muestra información sobre el espacio de almacenamiento y el número de objetos de almacenamiento en el Storage Center.
Monthly (Mensualmente)	Informe que se genera al final de cada mes y muestra la información del Storage Center en las siguientes pestañas: • Clase de disco: muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco. • Tiempo en funcionamiento del disco: muestran información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco.



Tipo de informe	Descripción
	• Almacenamiento del volumen: muestra estadísticas de almacenamiento del volumen. • Replicaciones: muestra información sobre las replicaciones de volúmenes. • Resumen de Storage Center: muestra información sobre el espacio de almacenamiento y el número de objetos de almacenamiento en el Storage Center.

Visualización de informes

La vista **Informes** puede mostrar informes de anulación e informes automatizados de Storage Center.

Ver un informe automatizado de Storage Center

El contenido de los informes de Storage Center se ajusta en la configuración de los informes automatizados del Data Collector.

1. Haga clic en la vista **Informes**. Aparece la pestaña **Informes automatizados** y muestra todos los informes de anulación y de Storage Center que pueden consultarse.
2. Para mostrar informes de un Storage Center individual, haga clic en el signo más (+) junto al Storage Center en el panel **Informes**. El nombre de cada informe que se muestra se compone de dos partes:
 - La primera parte del nombre muestra Diariamente, Semanalmente o Mensualmente, lo que indica la frecuencia con la que se genera el informe.
 - La segunda parte del nombre muestra la fecha y la hora en la que se ha generado el informe.

Por ejemplo, el nombre de un informe diario para el 1 de junio del 2013 sería: `Daily - 06/1/2013 23:56:02`

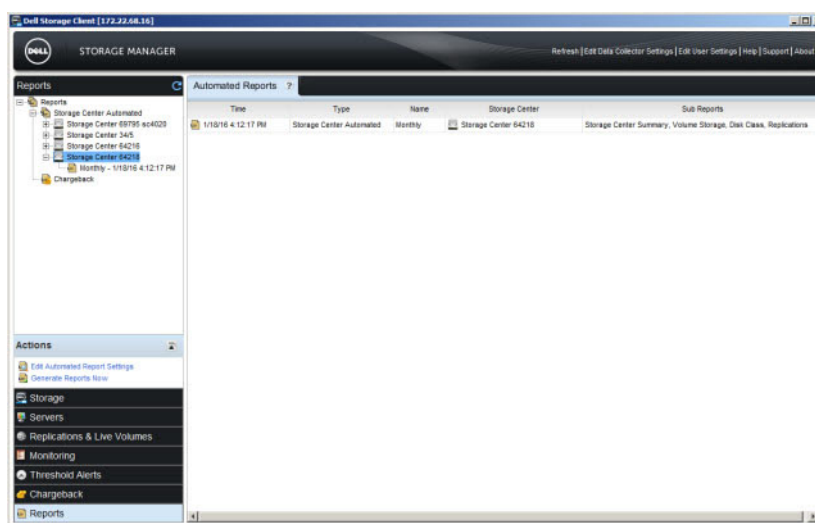


Figura 105. Informes automatizados de Storage Center

3. Seleccione el informe que consultar en el panel **Informes** o haga doble clic en el informe que visualizar, en la pestaña **Informes automatizados**.

Las pestañas del informe que se muestran dependen de si el informe es un informe Diariamente, Semanalmente o Mensualmente.

Enlace relacionado

[Configuración de la generación automatizada de informes](#)

[Informes automatizados de Storage Center](#)

Ver un informe de Anulación

Puede ver un informe de anulación en PDF en la vista **Informes**. La vista Anulación también muestra datos de **Anulación**.

Prerrequisitos

- La Anulación debe estar habilitada.
- Los informes de anulación y de ahorro de anulación deben estar habilitados en la configuración de los informes automatizados del Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**. Aparece la pestaña **Informes automatizados** y muestra todos los informes de anulación y de Storage Center que pueden consultarse.
2. Para mostrar solamente informes de anulación, haga clic en el signo más (+) que está junto a la carpeta **Anulación**. El nombre de cada informe se compone del texto Anulación, seguido de la fecha y hora en la que se ha generado el informe.

Por ejemplo, el nombre de un informe diario del 12 de junio del 2013 sería: Chargeback - 06/12/2013 23:15:00

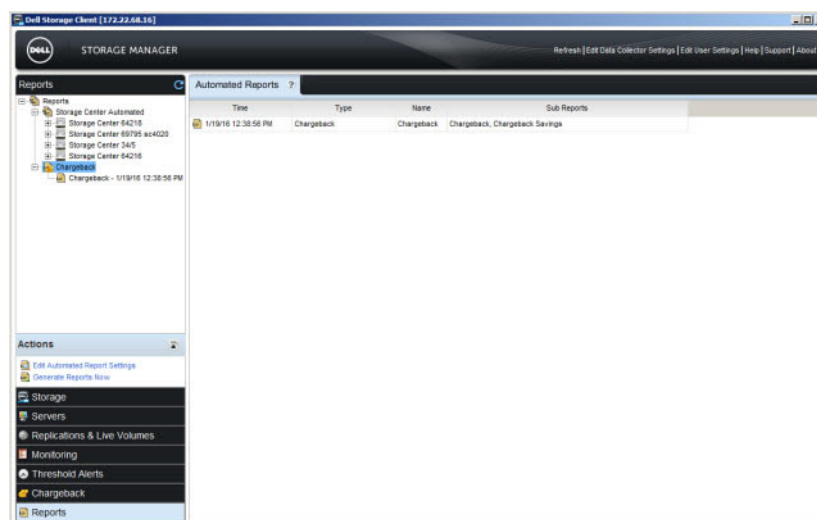


Figura 106. Informes de anulación

3. Seleccione el informe que consultar en el panel **Informes** o haga doble clic en el informe que visualizar, en la pestaña **Informes automatizados**.

Enlace relacionado

[Informes de anulación](#)

[Configuración de la generación automatizada de informes](#)

[Visualización de ejecuciones de anulación](#)

Cómo trabajar con informes

Puede actualizar la lista de informes y utilizar las opciones de informe para navegar, imprimir, guardar y eliminar informes.

Actualizar la lista de informes

Actualice la lista de informes para mostrar informes nuevos que se generen de forma automática o manual.

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Haga clic en **Refresh** (Actualizar)  en el panel **Reports** (Informes).



Navegar por las páginas de un informe

Utilice los botones siguiente o anterior para moverse hacia adelante y hacia atrás en el informe. Si desea ir a una página determinada, puede escribir el número de la página.

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Seleccione el informe a ver en el panel **Informes**.
3. Ejecute las siguientes acciones para navegar por las páginas del informe:
 - Para mostrar una página específica del informe, escriba el número de página en el campo **Page Number** (Número de páginas) y presione **Enter** (Aceptar).
 - Para mostrar la siguiente página del informe, haga clic en **Next** (Siguiente). ➡
 - Para mostrar la página anterior del informe, haga clic en **Previous** (Anterior). ⬅

Imprimir un informe

Para obtener los mejores resultados, imprima los informes mediante la orientación horizontal.

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Seleccione el informe que imprimir en el panel **Informes**.
3. Haga clic en **Print** (Imprimir) Aparecerá el cuadro de diálogo **Print** (Imprimir).
4. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
5. Haga clic en **Aceptar**. El informe se imprime en la impresora seleccionada.

Guardar un informe en el ordenador cliente

Puede guardar un informe en formato PDF en su ordenador o en un recurso compartido de red.

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Seleccione el informe que imprimir en el panel **Informes**.
3. Haga clic en **Save** (Guardar) Aparecerá el cuadro de diálogo **Select File** (Seleccionar archivo).
4. Seleccione una ubicación para guardar el archivo PDF y especifique un nombre para el archivo en el campo **Nombre de archivo**.
5. Haga clic en **Aceptar**. El informe se guarda con formato PDF.

Eliminar un informe

Si ya no se necesita un informe, puede eliminarlo manualmente.

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Seleccione el informe que eliminar en el panel **Informes**. Para seleccionar varios informes, mantenga presionada la tecla Mayús o la tecla Control mientras los selecciona.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el informe seleccionado y seleccione **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**. El informe seleccionado se elimina.

Configuración de la generación automatizada de informes

Los valores de los informes automatizados pueden configurarse de manera global para todos los Storage Centers o personalizarse para cada uno de estos Storage Centers.

- Los valores globales de los informes automatizados se definen en la pestaña **Informes automatizados** en el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
- La configuración de informes automatizados para cada uno de los Storage Centers se define en la pestaña **Informes automatizados** en el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center seleccionado.

Además de visualizar informes automatizados en la vista **Informe**, puede configurarse Storage Manager para enviar a los usuarios informes automatizados por correo electrónico, o bien guardar informes automatizados en un directorio público.

Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers (Configuración global)

Configure los valores de informes automatizados para Data Collector si desea utilizar los mismos valores de informes para todos los Storage Centers administrados. Configure los valores globales en primer lugar y luego la personalización de valores de informes para cada uno de los Storage Centers según sea necesario.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Informes automatizados**.

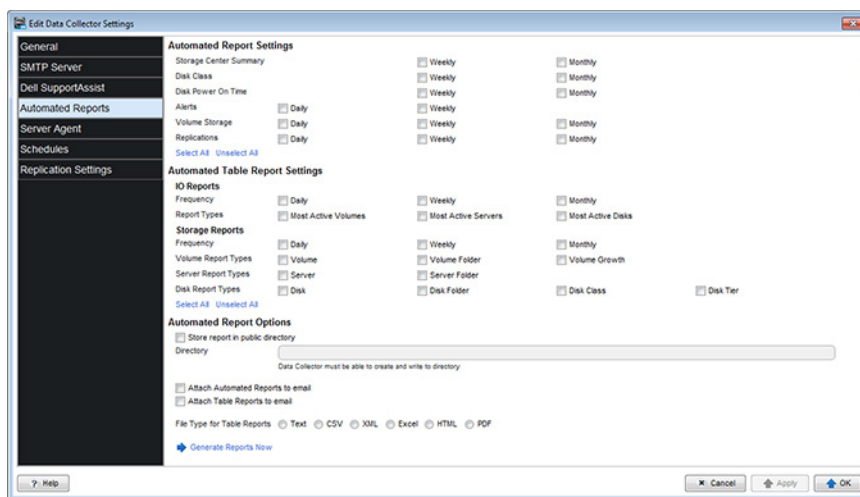


Figura 107. Pestaña Informes automatizados

3. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar la frecuencia con la que se generarán los siguientes informes:
 - **Storage Center Storage Center:** seleccione las casillas de verificación **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Clase de disco:** seleccione las casillas de verificación **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Tiempo en funcionamiento del disco:** seleccione las casillas de verificación **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Alertas:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente** o **Semanalmente**.
 - **Almacenamiento del volumen:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente**, **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Replicaciones:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente**, **Semanalmente** o **Mensualmente**.
4. Marque las casillas en el área **Configuración de informes de tabla automatizados** para especificar qué informes generar y la frecuencia con la que se generarán.

 **NOTA:** Los informes de tablas automatizados pueden guardarse en un directorio público o adjuntarse a correos electrónicos automatizados, pero no aparecen en la vista **Informes**.

- a. En el área **Informes de E/S**, seleccione las casillas de verificación **Frecuencia** para determinar con qué frecuencia se generan los informes y, a continuación, seleccione las casillas de verificación **Tipos de informes** para determinar qué informes se generan.
 - b. En el área **Informes de almacenamiento**, seleccione las casillas de verificación **Frecuencia** para determinar con qué frecuencia se generan los informes y, a continuación, seleccione cualquier casilla de verificación **Tipos de informes de volumen**, **Tipos de informes de servidor** y **Tipos de informes de discos** para determinar qué informes se generan.
5. Marque las casillas en el área **Configuración de informes automatizados de anulación** para especificar los tipos de informes de Anulación que generar.
 - **Anulación:** seleccione esta casilla de verificación para generar un informe de anulación al final de cada día.
 - **Ahorros de anulación:** seleccione esta casilla de verificación para generar un informe de ahorro de anulación al final de cada día.
 6. Para exportar los informes a un directorio público, seleccione la casilla de verificación **Almacenar informe en directorio público** e ingrese la ruta de acceso completa en el campo **Directorio**.

 **NOTA:** El directorio debe encontrarse en el mismo servidor que Data Collector.

7. Para configurar el Data Collector para enviar los informes por correo electrónico cuando se generan:
 - Marque la casilla **Adjuntar informes automatizados a correo electrónico** para enviar los informes por correo electrónico en el área **Configuración de informes automatizados**.
 - Marque la casilla **Adjuntar informes de tabla a correo electrónico** para enviar los informes por correo electrónico en el área **Configuración de informes de tabla automatizados**.

 **NOTA:** Storage Manager envía correos electrónicos a la dirección de correo electrónico especificada en las propiedades de usuario.

8. Para especificar el formato de archivo para informes exportados y enviados por correo electrónico en el área **Configuración de informes de tabla automatizados**, seleccione el botón de radio del formato de archivo que utilizar.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar anulación o modificar los valores de anulación](#)

[Configurar informes por correo electrónico de Storage Manager](#)

Configurar informes automatizados de un Storage Center individual

De manera predeterminada, los Storage Centers están configurados para utilizar los valores globales de los informes automatizados que se han especificado para el Data Collector. Si desea utilizar diferentes valores de informes para un Storage Center, puede configurar la configuración de informes automatizados en las propiedades de los Storage Center.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Informes automatizados**.
5. Desmarque la casilla de verificación **Usar configuración global de informes automatizados para el Storage Center**.
6. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar la frecuencia con la que se generarán los siguientes informes:
 - **Storage Center Storage Center:** seleccione las casillas de verificación **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Clase de disco:** seleccione las casillas de verificación **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Tiempo en funcionamiento del disco:** seleccione las casillas de verificación **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Alertas:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente** o **Semanalmente**.
 - **Almacenamiento del volumen:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente**, **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Replicaciones:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente**, **Semanalmente** o **Mensualmente**.
7. Marque las casillas del área **Configuración de informes de tabla automatizados** para especificar la frecuencia con la que se generarán informes y los tipos que se generarán.
 - **Informes de E/S:** informes de uso de E/S para volúmenes, servidores y discos.
 - **Frecuencia:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente**, **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Tipos de informe:** seleccione las casillas de verificación **Volúmenes más activos**, **Servidores más activos** o **Discos más activos**.
 - **Informes de almacenamiento:** informes de almacenamiento para volúmenes, servidores o discos.
 - **Frecuencia:** seleccione las casillas de verificación **Diariamente**, **Semanalmente** o **Mensualmente**.
 - **Tipos de informes de volúmenes:** seleccione las casillas de verificación **Volumen**, **Carpeta de volúmenes** o **Crecimiento del volumen**.
 - **Tipos de informes de servidores:** seleccione las casillas de verificación **Servidor** o **Carpeta de servidores**.

- **Tipos de informes de discos:** seleccione las casillas de verificación **Disco**, **Carpeta de discos**, **Clase de discos** o **Nivel de discos**.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Comprobación de la configuración de los informes automatizados

Manualmente, puede generar informes para probar la configuración de los informes automatizados sin tener que esperar a que los informes se generen automáticamente. De manera predeterminada, Storage Manager genera informes en una carpeta con el nombre del día cuando se ha generado el informe.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Informes automatizados**.
3. Desplácese hasta la parte inferior del panel y haga clic en **Generar informes ahora**. Se abre el cuadro de diálogo **Generar informes**.
4. Seleccione las casillas de verificación de los informes que desea generar.
 - Para generar informes diarios, seleccione la casilla de verificación **Generar informes diarios**.
 - Para generar informes semanales, seleccione la casilla de verificación **Generar informes semanales**.
 - Para generar informes mensuales, seleccione la casilla de verificación **Generar informes mensuales**.
5. Si se realizaron cambios en la configuración de la pestaña **Informes automatizados** antes de haber hecho clic en **Generar informes ahora**, asegúrese de que la casilla **Guardar configuración de informes actual antes de generar informes** esté seleccionada.
6. Haga clic en **Aceptar**. Se generan los informes y se cierra el cuadro de diálogo **Generar informes**.



NOTA: La generación de un informe sobrescribe informes generados anteriormente en la carpeta para ese día. Para evitar que se sobrescriban estos informes, seleccione un directorio diferente en el área Opciones de informe automatizado en la pestaña Informes automatizados.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar informes por correo electrónico de Storage Manager

Storage Manager puede enviar informes automatizados en formato PDF por correo electrónico. Para recibir informes por correo electrónico, configure los valores de un servidor SMTP para el Data Collector, agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario y active las notificaciones por correo electrónico para eventos de **Nuevo informe automatizado**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Storage Manager envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
3. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que mostrar como remitente de los correos del Data Collector.
 - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, ingrese el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, marque la casilla **Autenticación** e ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña de usuario de SMTP**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario

Para recibir notificaciones de correo electrónico, debe especificar una dirección de correo electrónico para su cuenta.



Prerequisito

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre la pestaña **General**.
2. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario actual en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos al usuario actual en el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
4. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#)

Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Storage Manager se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

Prerrequisitos

- Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.
- Una dirección de correo electrónico debe ser configurada para su cuenta de usuario.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre la pestaña **General**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento que desea que se le notifique.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#)

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#)



Anulación de Storage Center

La anulación supervisa el consumo de almacenamiento y calcula los costos operativos del almacenamiento de los datos por departamento. La Anulación puede configurarse para cargar por almacenamiento en función de la cantidad de espacio asignado o de espacio configurado. Cuando el costo se basa en espacio asignado, la Anulación puede configurarse para cargar en función del uso del almacenamiento (la cantidad de espacio utilizado), o bien el consumo de almacenamiento (la diferencia en la cantidad de espacio que se ha usado desde la última ejecución de anulación automatizada).

Configurar anulación o modificar los valores de anulación

Los valores de anulación especifican cómo cargar el consumo del almacenamiento, cómo asignar costos básicos del almacenamiento y cómo generar informes. Durante la configuración inicial de los valores de Anulación, el menú desplegable **Departamento** **predeterminado** está vacío porque los departamentos no existe aún.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en **Editar configuración de anulación** en el panel **Acciones**. Aparece el asistente **Editar configuración de anulación**.

Figura 108. Asistente Editar configuración de anulación

3. Seleccione si cargar por espacio asignado o por espacio configurado de un volumen:
 - Para cargar según la cantidad de espacio que realmente usa un volumen, marque la casilla **Cargar por espacio asignado**.
 - Para cargar según la cantidad de espacio que se ha configurado para el uso de cada volumen, deje en blanco la casilla **Cargar por espacio asignado**.
4. Si seleccionó la casilla **Cargar por espacio asignado** en el paso anterior, seleccione la casilla **Cargar por diferencia** si desea configurar la anulación para cargar según la diferencia entre la cantidad de espacio que un volumen utiliza actualmente y la cantidad de espacio que un volumen utiliza durante la última ejecución de anulación automatizada.
5. Para agregar cargos adicionales basados en el número de instantáneas que se han creado para un volumen, marque la casilla **Cargo por Instantáneas** e ingrese el costo por instantánea en el campo **Costo de Instantánea**.
6. Para cargar una tarifa mayor por datos de volumen que utiliza el espacio en disco de seguimiento rápido, seleccione la casilla **Cargar extra por Fast Track** e ingrese el porcentaje para aumentar el costo de los volúmenes que utilicen el espacio en disco de seguimiento rápido en el campo **Aumento de porcentaje de Fast Track**.

7. Seleccione cómo asignar un costo base para el almacenamiento desde el menú desplegable **Asignar costo por**.
 - **Clases de disco globales:** los costos se asignan a cada clase de disco disponible.
 - **Nivel de disco de Storage Center Individual:** los costos se asignan por nivel de almacenamiento para cada Storage Center.
8. Seleccione una ubicación desde menú desplegable **Configuración regional de moneda** para especificar el tipo de moneda para mostrar en Anulación.

Por ejemplo, si la ubicación seleccionada es EE. UU., la unidad de moneda es el dólar (\$).



NOTA: Si seleccionar una ubicación hace que los caracteres se muestren de forma incorrecta, descargue el paquete de idioma apropiado de Windows.

9. Para especificar un departamento al que se asignarán volúmenes sin asignar cuando se ejecute la Anulación, marque la casilla **Usar departamento predeterminado** y seleccione el departamento en el menú desplegable **Departamento predeterminado**.
10. Para crear automáticamente un informe cuando se ejecute la Anulación:
 - a. Marque la casilla **Exportar informe**.
 - b. Para crear automáticamente informes de departamentos individuales cuando se ejecute la Asignación de costos, marque la casilla **Exportar informes de departamentos**.
 - c. Ingrese la ruta de acceso completa de un directorio para guardar los informes en el campo **Exportar directorio de informes**. Debe ser un directorio público que exista en el mismo servidor que el Data Collection Manager de Storage Manager.
 - d. Seleccione el formato de archivo de los informes de anulación en el menú desplegable **Tipo de archivo de exportación de informe**.
11. Seleccione la frecuencia para realizar una ejecución de asignación de costos automatizada desde el menú desplegable **Programar**.
 - **Diariamente:** se ejecuta una asignación de costos automatizada una vez al día.
 - **Semanalmente:** se ejecuta una asignación de costos automatizada una vez a la semana, desde el menú desplegable **Día de la semana**.
 - **Mensualmente:** se ejecuta una asignación de costos automatizada una vez al mes.
 - **Trimestralmente:** se ejecuta una asignación de costos automatizada una vez al trimestre, a partir del mes seleccionado en el menú desplegable **Primer mes** y posteriormente cada tres meses.
12. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si ha seleccionado Global Disk Classes (Clases de discos globales) en el paso 7, consulte [Asignar costos de almacenamiento para clases de discos globales](#).
 - Si ha seleccionado Individual Storage Center Disk Tier (Nivel individual del disco del centro de almacenamiento) en el paso 7, consulte [Asignar costos de almacenamiento para los niveles de disco de Storage Center](#).

Asignar costos de almacenamiento para clases de discos globales

Si el asistente **Editar Configuración de anulación** muestra esta página, asigne un costo para cada clase de disco.

1. En el menú desplegable **por**, seleccione la unidad de almacenamiento en la que desea basar el costo en cada clase de disco disponible.
2. Para cada clase de disco disponible, ingrese un importe a cobrar según la unidad de almacenamiento en el campo **Costo**.

Name	Cost		Disk Count	Size	Storage Centers
7K	\$0.00	per GB	17	19.1 TB	Storage Center 990, Storage Center 692, Storage Center 321
10K	\$0.00	per GB	6	3.27 TB	Storage Center 692, Storage Center 321
15K	\$0.00	per GB	45	9.87 TB	Storage Center 989, Storage Center 445, Storage Center 692, Storage Center 321

Figura 109. Costos de almacenamiento por clase de disco

3. Haga clic en **Finalizar** para guardar la configuración de anulación.

Asignar costos de almacenamiento para los niveles de disco de Storage Center

Si el asistente **Editar configuración de anulación** muestra esta página, asigne el costo de almacenamiento para cada nivel de disco de Storage Center.

1. En el menú desplegable **por**, seleccione la unidad de almacenamiento en la que basar el costo para cada nivel de almacenamiento.
2. Para cada clase de disco disponible, ingrese un importe a cobrar según la unidad de almacenamiento en el campo **Costo**.

Storage Center	Storage Type	Tier	Cost		Disk Count	Size	Available Disk Classes
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	14	4.08 TB	15K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	2	\$0.00	per GB	5	2.73 TB	10K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	3	\$0.00	per GB	4	7.28 TB	7K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	1	\$0.00	per GB	14	4.08 TB	15K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	2	\$0.00	per GB	5	2.73 TB	10K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	3	\$0.00	per GB	4	7.28 TB	7K
Storage Center 445	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	6	2.46 TB	15K
Storage Center 692	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	10	1.34 TB	15K
Storage Center 989	New Disk Folder 1 - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	15	2 TB	15K
Storage Center 990	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	12	10.92 TB	7K

Figura 110. Costos de almacenamiento por niveles de disco de Storage Center

3. Haga clic en **Finalizar** para guardar la configuración de anulación.



Configuración de departamentos de Anulación

La Anulación usa departamentos para asignar precios de facturación básicos a departamentos y elementos de líneas de departamentos para reflejar los gastos individuales relacionados con el departamento de TI. Los volúmenes y las carpetas de volúmenes se asignan a los departamentos con el propósito de cargar a los departamentos el consumo de almacenamiento.

Configuración de departamentos

Puede agregar, modificar y eliminar los departamentos de Anulación, según sea necesario.

Agregar un departamento

Agregue un departamento de anulación para cada organización que desea facturar por el uso del almacenamiento.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. En el panel **Anulación**, seleccione **Departamentos**.
4. Haga clic en **Agregar departamento**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento**.

Figura 111. Cuadro de diálogo Agregar departamento

5. Ingrese el nombre del departamento en el campo **Nombre**.
6. Ingrese el precio básico del almacenamiento en el campo **Precio básico**.
7. Ingrese el porcentaje que aplicar al costo global del almacenamiento en el campo **Porcentaje multiplicador**.
 - Para aplicar un descuento al costo del almacenamiento, ingrese el porcentaje de reducción del costo global y seleccione **Descuento** en el menú desplegable.
 - Para aplicar un premium al costo del almacenamiento, ingrese el porcentaje de aumento del costo global y seleccione **Premium** en el menú desplegable.
8. Ingrese el número de cuenta del departamento en el campo **Número de cuenta**.
9. Ingrese el código de compras del departamento en el campo **Código de cuenta**.
10. Ingrese el nombre del contacto del departamento en el campo **Nombre de contacto**.
11. Ingrese la dirección de correo electrónico del contacto del departamento en el campo **Correo electrónico de contacto**.
12. Ingrese el número de teléfono del contacto del departamento en el campo **Correo electrónico de contacto**.
13. Haga clic en **Aceptar** para agregar el departamento.

Editar un departamento

Puede modificar el precio de almacenamiento base cargado a un departamento, cambiar los atributos del departamento y la información de contacto del departamento.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que desea editar en la lista del panel **Anulación**.
4. Haga clic en **Editar configuración** o haga clic con el botón derecho del mouse en el departamento y seleccione **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modificar las opciones del departamento según sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
6. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en el departamento.

Eliminar un departamento

Elimine un departamento si ya no se utiliza.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que va a eliminar en la lista de departamentos del panel **Anulación**.
4. Haga clic en **Eliminar** o haga clic con el botón derecho del mouse en el departamento y seleccione **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo Eliminar objetos.
5. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el departamento seleccionado.

Administración de elementos de línea del departamento

Puede agregar, editar o eliminar los gastos de los elementos de línea.

Agregar un elemento de línea de departamento:

Un elemento de línea es un costo fijo que no está vinculado a uso del almacenamiento.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento al que desea agregar el elemento de línea de la lista de departamentos del panel **Anulación**. La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
4. Haga clic en **Agregar elemento de línea**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar elemento de línea**.

Figura 112. Cuadro de diálogo Agregar elemento de línea

5. Ingrese un nombre para el elemento de línea en el campo **Nombre**.
6. Ingrese una breve descripción del elemento de línea en el campo **Descripción**.
7. Ingrese el costo del elemento de línea en el campo **Costo**.
8. Haga clic en **Aceptar** para agregar el elemento de línea al departamento.

Editar un elemento de línea de departamento:

Puede modificar el nombre, la descripción, y el costo de un elemento de línea.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que contiene el elemento de línea que desea editar en la lista de departamentos del panel **Anulación**.
4. Seleccione el elemento de línea que desea editar en el panel **Elementos de líneas de departamentos**.
5. Haga clic en **Editar configuración** o haga clic con el botón derecho del mouse en el elemento de línea y seleccione **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar elemento de línea**.

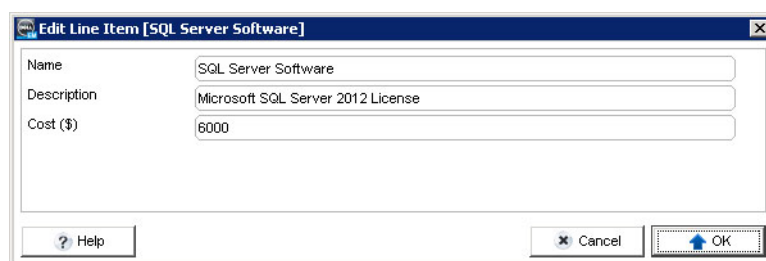


Figura 113. Cuadro de diálogo Editar elemento de línea

6. Para cambiar el nombre del elemento de línea, edite el valor en el campo **Nombre**.
7. Para cambiar la breve descripción del elemento de línea, edite el valor en el campo **Descripción**.
8. Para cambiar el costo del elemento de línea, edite el valor en el campo **Costo**.
9. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en el elemento de línea.

Eliminar un elemento de línea del departamento

Elimine un elemento de línea si ya no desea cobrar al departamento por ello.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que contiene el elemento de línea que desea eliminar de la lista de departamentos del panel **Anulación**.
4. Seleccione el elemento de línea que desea eliminar del panel **Elementos de líneas de departamentos**.
5. Haga clic en **Eliminar** o haga clic con el botón derecho del mouse en el elemento de línea y seleccione **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
6. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el elemento de línea seleccionado.

Asignación de volúmenes a departamentos de anulación

Para cargar un departamento para el almacenamiento utilizado por un volumen o carpeta de volúmenes, asigne el volumen o carpeta de volúmenes a un departamento de anulación. Puede hacerlo desde la vista **Almacenamiento** o la vista **Anulación**.

Asignar volúmenes a un departamento en la vista Anulación

Utilice la vista **Anulación** para asignar varios volúmenes a un departamento de forma simultánea.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento al que desea asignar el volumen en la lista de departamentos del panel **Anulación**.
La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
4. Haga clic en **Agregar volúmenes**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar volúmenes**.

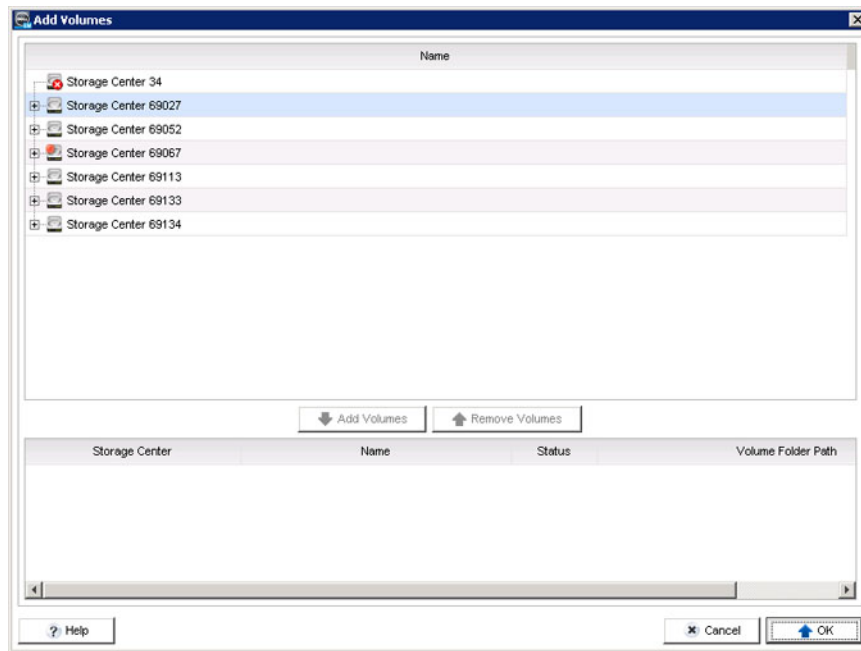


Figura 114. Cuadro de diálogo Agregar volumen

5. Seleccione los volúmenes que asignar al departamento.
6. Haga clic en **Agregar volúmenes** para agregar los volúmenes seleccionados a la lista de volúmenes que asignar al departamento.
7. Haga clic en **Aceptar** para asignar los volúmenes al departamento.

Asignar carpetas de volúmenes a un departamento en la vista Anulación

Utilice la vista **Anulación** para asignar varias carpetas de volúmenes a un departamento de forma simultánea.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento al que desea asignar la carpeta de volúmenes de la lista de departamentos del panel **Anulación**.
La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
4. Haga clic en **Agregar carpetas de volúmenes**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar carpetas de volúmenes**.

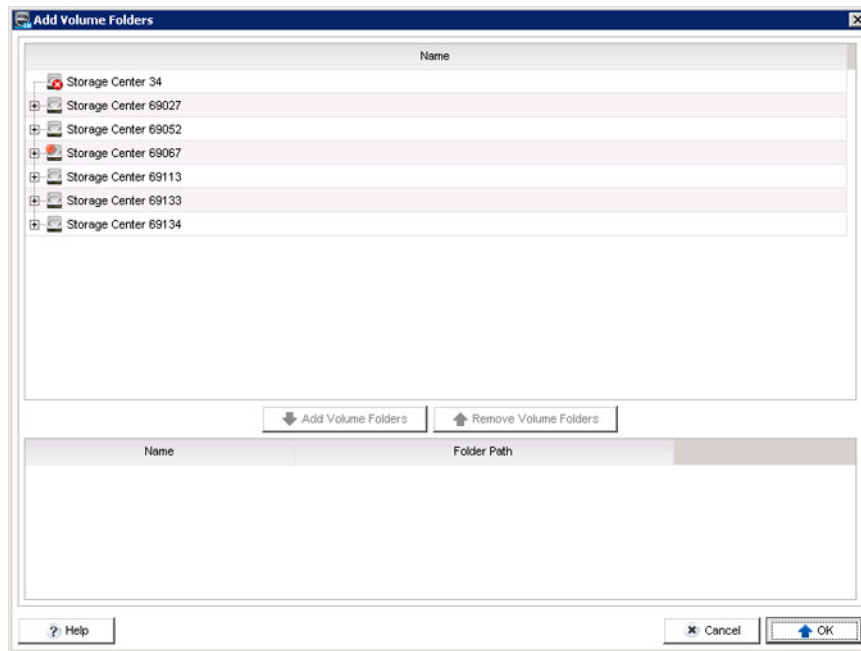


Figura 115. Cuadro de diálogo Agregar carpetas de volúmenes

5. Seleccione las carpetas de volúmenes que asignar al departamento.
6. Haga clic en **Agregar carpetas de volúmenes** para agregar las carpetas de volúmenes seleccionadas a la lista de carpetas de volúmenes que asignar al departamento.
7. Haga clic en **Aceptar** para asignar las carpetas de volúmenes al departamento.

Eliminar los volúmenes/carpetas de volúmenes de un departamento en la vista Anulación

Utilice la vista **Anulación** para eliminar varios volúmenes de un departamento de forma simultánea.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que contiene los volúmenes o carpetas de volúmenes que desea desasignar.
La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
4. Haga clic en la pestaña **Objetos de Storage Center** para que se muestren los volúmenes o las carpetas de volúmenes que se han asignado al departamento.
5. Seleccione los volúmenes o las carpetas de volúmenes que desasignar del departamento.
6. Haga clic en **Eliminar** en la pestaña **Objetos de Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar** para desasignar las carpetas de volúmenes o los volúmenes seleccionados del departamento.

Asignar un volumen/carpetas de volúmenes a un departamento en la vista Almacenamiento

Use la vista **Almacenamiento** para asignar volúmenes y carpetas de volúmenes a un departamento de uno en uno.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen o carpeta de volúmenes.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece un cuadro de diálogo.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación**.
7. Seleccione el departamento Anulación adecuado y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

Quitar un volumen/carpeta de volúmenes de un departamento en la vista Almacenamiento

Use la vista **Almacenamiento** para eliminar volúmenes y carpetas de volúmenes de un departamento de uno en uno.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen o carpeta de volúmenes.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece un cuadro de diálogo.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación**.
7. Haga clic en **Aceptar** sin seleccionar un departamento de Anulación. El cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación** se cierra y borra el campo **Departamento de anulación**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

Realizar una ejecución manual de anulación

Se ha programado la anulación para que se ejecute automáticamente, pero también se puede ejecutar manualmente. Cuando se realiza una ejecución de anulación de forma manual, se agrega una entrada de ejecución manual en la carpeta **Ejecuciones** en el panel de navegación **Ejecuciones de Anulación**.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en **Ejecutar ahora** en el panel **Acciones**. Se muestra el cuadro de diálogo **Ejecutar ahora**.

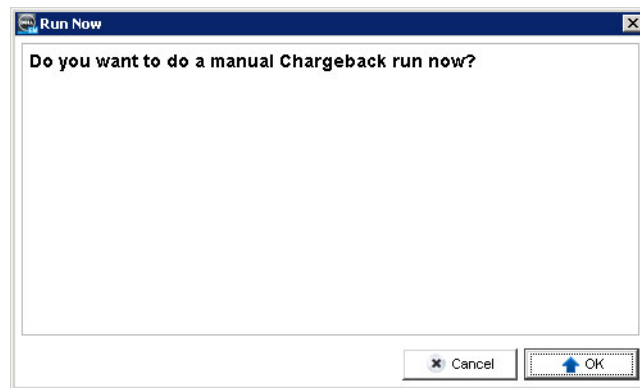


Figura 116. Cuadro de diálogo Ejecutar ahora

3. Haga clic en **Aceptar**.
Storage Manager realiza la ejecución de anulación y crea una entrada de ejecución manual en la carpeta **Ejecuciones** en el panel Anulación.

Visualización de ejecuciones de anulación

Utilice la pestaña **Ejecuciones de Anulación** en la vista **Anulación** para ver ejecuciones manuales de anulación programadas. Cada una de estas se muestra en el panel **Anulación**. Los nombres de las ejecuciones de anulaciones indican de qué tipo son (Ejecución manual, Fin del día, Fin de la semana, Fin del mes o Fin del trimestre 1-4) y la fecha de la ejecución.

Ver un gráfico de departamento de costos de una ejecución de Anulación

La pestaña **Gráfico** muestra un gráfico de barras que muestra la suma de todos los cargos de cada departamento para la ejecución de Anulación.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.



4. Haga clic en la subpestaña **Gráfico**.
5. (Opcional) Filtrar los departamentos que aparecen en el gráfico de barras
 - a. Haga clic en **Filtrar objetos**. Se muestra el cuadro de diálogo Filtrar objetos.
 - b. Seleccione las casillas de los departamentos que desea mostrar y deje en blanco las casillas de los que desea ocultar.
 - Para seleccionar todas las casillas de departamentos, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Para borrar todas las casillas de departamentos, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. El gráfico de barras oculta los departamentos con las casillas en blanco en el cuadro de diálogo **Filtrar objetos**.

Ver los resultados de la ejecución de anulación con formato de tabla

La subpestaña **Tabla** muestra un resumen de los cargos y el uso del almacenamiento de cada departamento. Cuando se selecciona un departamento, el panel inferior de la pestaña muestra los costos y el tamaño en los formatos gráfico y numérico.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Tabla**.

Enlace relacionado

[Exportar datos de ejecución de anulación](#)

Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenido por la Dynamic Capacity de una ejecución de anulación

La subpestaña **Ahorro de Dynamic Capacity** se muestra un importe estimado del ahorro de costo y espacio de almacenamiento que se obtiene mediante un Storage Center con Dynamic Capacity en comparación con una configuración SAN heredada. Estos ahorros se logran dado que Storage Center distribuye espacio según sea necesario; mientras que una SAN heredada distribuye espacio cuando se crea un volumen.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Ahorro de Dynamic Capacity**.

Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenidos mediante el uso de Instantáneas Data Instant para una ejecución de anulación

La subpestaña **Ahorro de Instantánea Data Instant** muestra el ahorro estimado en espacio de almacenamiento y costos obtenido al usar un Storage Center con Instantáneas de Data Instant en comparación con las copias en un momento preciso de la SAN heredada. Estos ahorros se logran porque Instantáneas Data Instant asigna el espacio para una instantánea solamente cuando se escriben los datos y guarda solo la versión delta entre instantáneas; una SAN heredada asigna espacio para cada copia en un momento preciso.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Ahorro de Instantánea Data Instant**.

Ver el ahorro de costos obtenido mediante el uso de Data Progression para una ejecución de Anulación

En la pestaña **Ahorro de Data Progression** se muestra el ahorro de costos estimado, obtenido al usar un Storage Center con Data Progression en comparación con una SAN heredada.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Ahorros de Data Progression**.

Cómo trabajar con gráficos

Se pueden ampliar o reducir los gráficos, guardarlos como imágenes, o imprimirlos.

Ampliar el área de un gráfico

Amplíe el área para ver más detalles.

1. Use el mouse para seleccionar un área del gráfico para ampliar.
 - a. Mantenga presionando el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
 - b. Arrastre el mouse a la derecha para seleccionar un área del gráfico.
2. Suelte el botón del mouse para ampliar el área seleccionada del gráfico.

Volver al nivel de ampliación normal del gráfico

Después de ampliar, puede volver al nivel de ampliación predeterminado.

1. Mantenga presionando el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
2. Arrastre el mouse a la izquierda para volver al nivel normal de ampliación del gráfico.

Guardar el gráfico como imagen PNG

Guarde el gráfico como imagen si desea utilizarla en otra parte, como en un documento o un mensaje de correo electrónico.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Guardar como**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar**.
2. Seleccione una ubicación para guardar la imagen e ingrese un nombre para la imagen en el campo **Nombre de archivo**.
3. Haga clic en **Guardar** para guardar el gráfico.

Imprimir el gráfico

Imprima el gráfico si desea una copia en papel.

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Imprimir**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de página**.
2. Seleccione el tamaño del papel que imprimir en el menú desplegable **Tamaño**.
3. Seleccione el botón de radio **Horizontal** para que se imprima todo el gráfico.
4. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.
5. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar** para imprimir el gráfico.

Exportación de los datos de anulación

Puede exportar todos los datos de una ejecución de anulación o exportar datos de una ejecución de anulación para un solo departamento.



Exportar datos de ejecución de anulación

Los datos de una ejecución de anulación se pueden exportar a formato CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Asegúrese de que la pestaña **Ejecuciones de anulación** está seleccionada.
3. En el panel **Anulación**, seleccione la ejecución de anulación para la que desea exportar datos.
4. En el panel **Chargeback** (Anulación), haga clic en **Save Chargeback Data** (Guardar datos de anulación).  (Ícono de guardado). Aparecerá el cuadro de diálogo **Save Chargeback Data** (Guardar datos de anulación).
5. Seleccione el tipo de archivo de salida: CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.
6. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Exportar datos de ejecución de anulación para un solo departamento

Los datos de una ejecución de anulación de un departamento se pueden exportar a formato CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Asegúrese de que la pestaña **Ejecuciones de anulación** está seleccionada.
3. En el panel **Anulación**, seleccione la ejecución de anulación para la que desea exportar datos.
4. Haga clic en la subpestaña **Tabla**.
5. Seleccione el departamento para el que desea exportar datos y, a continuación, haga clic en **Guardar datos de ejecución del departamento**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar datos de ejecución del departamento**.
6. Seleccione el tipo de archivo de salida: CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.
7. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de registros de Storage Manager

Storage Manager ofrece una ubicación centralizada para ver las alertas, eventos, indicaciones y registros de Storage Center y el grupo PS Series recopilados por el Storage Manager Data Collector. Los eventos del sistema registrados por Storage Manager también pueden visualizarse.

Alertas de almacenamiento

Las indicaciones y las alertas de almacenamiento le advierten cuando un sistema de almacenamiento requiere atención.

Las alertas representan problemas actuales presentes en el sistema de almacenamiento, que desaparecen automáticamente si la situación que las ha causado se corrige. Las indicaciones le advierten sobre una condición en el sistema de almacenamiento que puede requerir intervención directa del usuario para su corrección.

Niveles de estado para las alertas e Indicaciones

Los niveles de estado indican la gravedad de las alertas e indicaciones del sistema de almacenamiento.

Tabla 18. Niveles de estado de indicaciones y alertas

Estado	Descripción
Completado	Indica que ha concluido una operación en el Storage Center.
Crítico	- Indica que un elemento del Storage Center está en estado crítico y podría sufrir un error. - Indica que hay un problema grave en el grupo PS Series que puede causar daños en el arreglo o pérdida de datos
Degradado	Indica que un elemento del Storage Center está actualmente funcionando en un modo degradado. Los elementos en este estado pueden funcionar en modo degradado indefinidamente, pero no funcionan a plena capacidad.
Abajo	Indica que un elemento del Storage Center está apagado y actualmente no está operativo.
Emergencia	Indica que un elemento del Storage Center necesita atención inmediata para seguir operativo.
Informar/En buen estado	Proporciona información sobre alguna operación actual o pasada en el Storage Center.
No disponible	Indica que no es posible encontrar un elemento del Storage Center que se supone que debería estar presente para poder usarse.
Aviso	Indica una condición en el grupo PS Series que reduce el rendimiento o que puede volverse crítica si no se corrige.

Visualización de alertas de sistema de almacenamiento

Utilice la pestaña **Alertas** de la vista **Almacenamiento** o la pestaña **Alertas de almacenamiento** en la vista **Supervisión** para mostrar y buscar alertas del sistema de almacenamiento.

Las alertas representan problemas actuales presentes en el sistema de almacenamiento, que desaparecerán automáticamente si la situación que las ha causado se corrige.



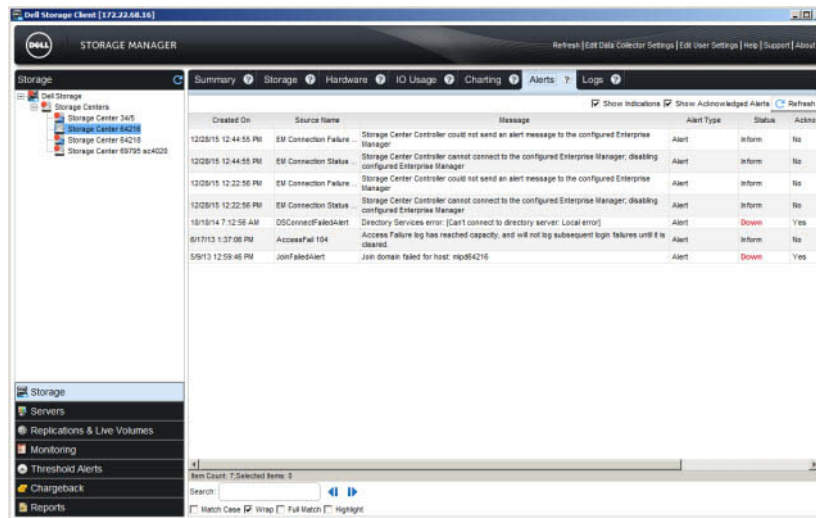


Figura 117. Pestaña Alertas

Mostrar alertas de almacenamiento en la vista Supervisión

Las alertas para sistemas de almacenamiento administrados pueden mostrarse en la pestaña Alertas de almacenamiento.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Marque las casillas de verificación de los sistemas de almacenamiento que mostrar y deje en blanco las casillas de los sistemas de almacenamiento que ocultar.

La pestaña **Alertas de almacenamiento** muestra las alertas para los sistemas de almacenamiento seleccionados.

4. Para mostrar las indicaciones, seleccione la casilla de verificación **Mostrar indicaciones**.
5. Para mostrar alertas confirmadas, marque la casilla **Mostrar alertas confirmadas**.
6. Para mostrar alertas descartadas, seleccione la casilla **Mostrar alertas descartadas**.
7. Para actualizar los datos de alertas para los sistemas de almacenamiento seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña Alertas de almacenamiento.

Filtrar alertas por sistema de almacenamiento

De manera predeterminada, las alertas de almacenamiento se muestran para todos los sistemas de almacenamiento administrados.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Utilice el panel **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) para filtrar las alertas mediante el Storage Center (Centro de almacenamiento).
 - Para ocultar las alertas de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación para el Storage Center.
 - Para mostrar las alertas de un Storage Center que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar las alertas de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar las alertas de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
4. Utilice el panel **Grupos PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo PS Series.
 - Para ocultar las alertas de un único grupo PS Series, desmarque la casilla de verificación para el grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo PS Series que está desmarcado, seleccione la casilla de verificación para el grupo.
 - Para ocultar las alertas de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar las alertas de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccionar el rango de fechas de las alertas de almacenamiento que mostrar

Puede ver las alertas de almacenamiento durante el último día, los últimos 3 días, los últimos 5 días, la semana anterior o especificar periodo de tiempo.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Seleccione el rango de fechas de las alertas de almacenamiento que mostrar haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 120 horas.
 - **Última semana**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 168 horas.
 - **Último mes**: muestra las alertas de almacenamiento del último mes.
 - **Personalizado**: muestra opciones que permiten especificar la hora de inicio y de finalización de las alertas de almacenamiento que mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de las alertas de almacenamiento que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.
Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar las alertas de almacenamiento mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.
Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar las alertas de almacenamiento mediante la hora de finalización especificada.

Buscar alertas de almacenamiento

Utilice el campo **Buscar** para buscar texto en la lista de alertas de almacenamiento.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinción entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para que coincidan frases completas en las alertas, marque la casilla **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, la primera alerta con el texto coincidente se selecciona en la lista de alertas de almacenamiento.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.



NOTA: De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Reconocer alertas de Storage Center

Se pueden reconocer alertas para indicar al Storage Center que ha leído el mensaje de alerta y es consciente del problema.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Seleccione las alertas de Storage Center que reconocer y, a continuación, haga clic en **Reconocer**. Se abre el cuadro de diálogo **Reconocer alerta**.



NOTA: la opción para confirmar una alerta no aparecerá si esta ya se ha confirmado.

4. Haga clic en **Aceptar** para reconocer las alertas de Storage Center que se muestran en el cuadro de diálogo **Reconocer alerta**.

Envíe alertas e indicaciones de Storage Center a Data Collector de forma inmediata

De manera predeterminada, el Data Collector genera alertas e indicaciones de cada Storage Center a intervalos regulares. Sin embargo, si desea que las alertas y las indicaciones aparezcan en Storage Manager inmediatamente cuando se activan, configure un Storage Center para enviarlas al Data Collector.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que desee configurar para enviar alertas e indicaciones al Data Collector.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Enviar alertas al Data Collector**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Sucesos

Los eventos son mensajes que ha generado un evento en Storage Manager.

Puede ver los eventos en la pestaña **Eventos** o configurar Storage Manager para que le envíe correos electrónicos cuando se produzca un evento.

Tipos de eventos de Storage Manager

Los eventos de Storage Manager se clasifican por funcionalidad y área.

En la tabla siguiente se enumeran los tipos de eventos de Storage Manager.

Nombre del suceso	Descripción
Errores de generación de informes automatizada	Se ha producido un error al generar o almacenar un informe automatizado
Excepción del Data Collector	Se ha producido una excepción en el Data Collector
Errores de base de datos	Errores que interactúan con la base de datos
No se ha podido iniciar	El servicio Data Collector falló al iniciarse
Clúster FluidFS inactivo	El Data Collector no puede comunicarse con el clúster FluidFS
Errores de FluidFS	Errores devueltos de los clústeres Dell FluidFS
Errores de servidor NAS	Errores devueltos por el servidor NAS
Nuevo informe automatizado	Un nuevo informe automatizado se encuentra disponible

Nombre del suceso	Descripción
	 NOTA: Habilitación de una notificación para este evento adjunta el informe automatizado a un mensaje de correo electrónico y lo envía a los administradores.
Nuevo Data Collector	Se encuentra disponible una nueva versión del Data Collector
Errores de Dell SupportAssist	El envío de información al servidor de Dell SupportAssist ha detectado errores
Conflictos de puerto	Los puertos solicitados no están disponibles
Data Collector remoto inactivo	El Data Collector no puede comunicarse con el Data Collector remoto
Errores de validación de replicación	Validación de replicación automatizada se encontró con uno o más errores
Errores de servidor SMI-S	Errores al instalar, iniciar o ejecutar el servidor SMI-S
Informe de recuperación de espacio	Informe de una ejecución de Recuperación de espacio automatizada
Storage Center inactivo	Un Storage Center no puede comunicarse más con el Data Collector
Alertas de umbral	Se han activado una o más alertas de umbral

Visualización de eventos de Storage Manager

Utilice la pestaña **Eventos** para mostrar y buscar eventos de Storage Manager.

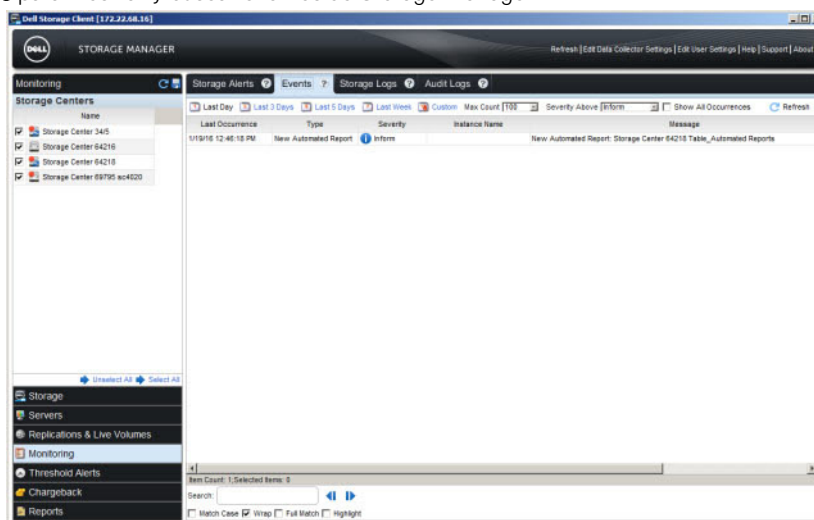


Figura 118. Pestaña Eventos de Storage Manager

Mostrar eventos de Storage Manager

Vea los eventos de Storage Manager en la pestaña **Eventos**.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Marque las casillas de verificación de los sistemas de almacenamiento que mostrar y deje en blanco las casillas de los sistemas de almacenamiento que ocultar.
En la pestaña se muestran los eventos registrados por Storage Manager para los sistemas de almacenamiento seleccionados.
4. Para especificar el número máximo de eventos que mostrar, seleccione un valor en la lista desplegable **Recuento máximo**.
5. Para especificar los eventos de menor gravedad que mostrar, seleccione una gravedad en la lista desplegable **Gravedad superior**.
6. Para mostrar todas las apariciones de los eventos, seleccione la casilla de verificación **Mostrar todas las apariciones**.



7. Para actualizar el registro de eventos de Storage Manager para los sistemas de almacenamiento seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña **Eventos**.

Filtrar eventos por sistema de almacenamiento

De manera predeterminada, los eventos se muestran para todos los sistemas de almacenamiento administrados.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Utilice el panel **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) para filtrar los eventos por el Storage Center (Centro de almacenamiento).
 - Para ocultar los eventos de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación de Storage Center.
 - Para mostrar los eventos de un Storage Center, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar los eventos de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los eventos de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
4. Utilice el panel **Grupos PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo PS Series.
 - Para ocultar los eventos de un único grupo PS Series, deje en blanco la casilla de verificación del grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo PS Series que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del grupo.
 - Para ocultar los eventos de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los eventos de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccionar el rango de fechas de los eventos de Storage Manager que mostrar

Puede ver los eventos de Storage Manager durante último día, los últimos 3 días, los últimos 5 días, la semana anterior, el último mes o especificar el periodo de tiempo.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Seleccione el rango de fechas de los eventos de Storage Manager que mostrar haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 120 horas.
 - **Última semana:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 168 horas.
 - **Último mes:** muestra los datos de los registros de eventos del último mes.
 - **Personalizado:** muestra las opciones que le permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de eventos para mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de eventos que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de finalización especificada.

Buscar eventos de Storage Manager

Utilice el campo **Buscar** para buscar texto en la lista de eventos de Storage Manager.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinguir entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para encontrar solamente palabras o frases exactas en los eventos, marque la casilla **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, el primer evento con el texto coincidente se selecciona en la lista de eventos de Storage Manager.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.



NOTA: De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Storage Manager

Para recibir notificaciones de correo electrónico para eventos de Storage Manager, configure el servidor SMTP para el Data Collector, agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario y active las notificaciones por correo electrónico para los eventos.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Storage Manager envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
3. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que mostrar como remitente de los correos del Data Collector.
 - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, ingrese el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, marque la casilla **Autenticación** e ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña de usuario de SMTP**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario

Para recibir notificaciones de correo electrónico, debe especificar una dirección de correo electrónico para su cuenta.

Prerequisito

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre la pestaña **General**.
2. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario actual en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos al usuario actual en el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.



4. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#)

Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Storage Manager se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

Prerrequisitos

- Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.
- Una dirección de correo electrónico debe ser configurada para su cuenta de usuario.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre la pestaña **General**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento que desea que se le notifique.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#)

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#)

Registros de almacenamiento

Los registros de almacenamiento son registros de actividades de eventos en los sistemas de almacenamiento administrados.

Puede utilizar la pestaña **Registros** de almacenamiento para mostrar y buscar eventos en los registros de sistemas de almacenamiento.



NOTA: Para ver los registros de Storage Center en la pestaña **Registros de almacenamiento**, el Storage Center debe estar configurado para enviar registros al Storage Manager Data Collector.

Envío de registros de Storage Center a Storage Manager

Para ver los registros de Storage Center en Storage Manager, Storage Center debe estar configurado para enviar registros al Storage Manager Data Collector. También puede configurar Storage Center para que envíe registros a uno o más servidores syslog.

Cuando se configura un Storage Center para que envíe registros al Data Collector, Storage Manager sobrescribe los valores del servidor syslog para Storage Center. Si desea enviar los registros al Data Collector y uno o más servidores syslog, configure el Data Collector para reenviar los mensajes de registro a los servidores adecuados.

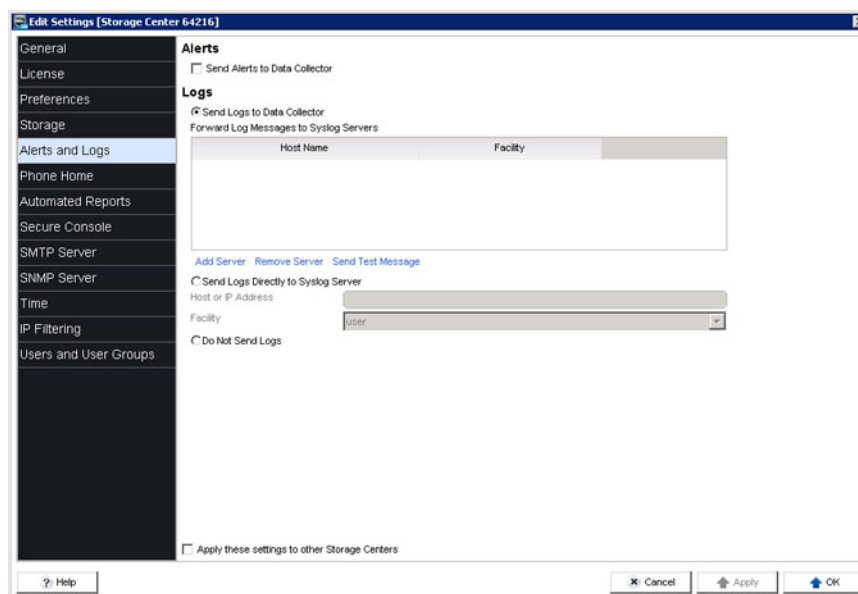


Figura 119. Enviar registros al Data Collector

Enviar registros de Storage Center al Data Collector

Modifique el Storage Center para enviar registros a Storage Manager.

Prerrequisitos

- El puerto UDP 514 debe estar abierto en el servidor del Storage Manager Data Collector para recibir los registros de Storage Centers.
- El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center para el cual desea configurar el reenvío de alerta.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione **Enviar registros al Data Collector**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Enviar registros de Storage Center a un servidor Syslog

Modifique el Storage Center para reenviar los registros a un servidor Syslog.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center para el cual desea configurar el reenvío de alerta.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione **Enviar registros directamente al servidor Syslog**.
6. En el campo **Host o dirección IP**, escriba la dirección IP o el nombre de host del servidor Syslog.
7. (Storage Center 6.7 y anterior) En el menú descendente **Instalación**, seleccione la instalación de Syslog para asignar a mensajes de registro.
8. Haga clic en **Aceptar**.



Enviar registros de Storage Center al Data Collector y al servidor Syslog

Si desea enviar los registros al Data Collector y uno o más servidores Syslog, configure el Data Collector para reenviar mensajes de registro a los servidores adecuados.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center para el cual desea configurar el reenvío de alerta.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione **Enviar registros al Data Collector**.
6. Definir un servidor Syslog al que deben reenviarse los mensajes de registro.
 - a. Haga clic en **Agregar servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar servidor**.
 - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba la dirección IP o el nombre de host del servidor Syslog.
 - c. En el menú descendente **Instalación**, seleccione la instalación de Syslog para asignar a mensajes de registro.
 - d. Haga clic en **Aceptar**. El servidor Syslog se agrega y el cuadro de diálogo **Agregar servidor** se cierra.
7. Repita el paso anterior según sea necesario para definir más servidores Syslog.
8. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.

Enviar un mensaje de prueba a un servidor Syslog

Envíe un mensaje de prueba para confirmar que el servidor syslog puede recibir los mensajes de syslog del Data Collector.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center para el cual desea configurar el reenvío de alerta.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione **Enviar registros al Data Collector**.
6. Seleccione el recurso/servidor Syslog al que enviar el mensaje de prueba.
7. Haga clic en **Enviar mensaje de prueba**. Se abre un cuadro de diálogo **Mensaje** que indica que el mensaje se ha enviado al servidor Syslog.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Mensaje**.
9. Conéctese al servidor Syslog para asegurarse de que el mensaje de prueba se ha enviado correctamente al servidor.

Quitar un servidor Syslog

Elimine un servidor syslog si ya no desea que el Data Collector reenvíe mensajes de syslog.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center para el cual desea configurar el reenvío de alerta.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.

5. Seleccione el servidor Syslog para eliminar.
6. Haga clic en **Quitar servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar servidor**.
7. Haga clic en **Aceptar**. El servidor Syslog seleccionado se quita y el cuadro de diálogo **Quitar servidor** se cierra.

Aplicar valores de registro a varios Storage Centers

La configuración de registro que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene la configuración de registro que desee aplicar en otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo Seleccionar Storage Center.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Visualización de registros de almacenamiento

para mostrar y buscar eventos en los registros de Storage Center, utilice la pestaña **Registros** de la vista **Almacenamiento**, o bien la pestaña **Registros de almacenamiento** de la vista **Supervisión**. Para mostrar y buscar eventos en los registros del grupo PS Series, utilice el nodo **Registros de eventos** de la pestaña **Supervisión** de la vista **Almacenamiento**, o bien la pestaña **Registros de almacenamiento** de la vista **Supervisión**.

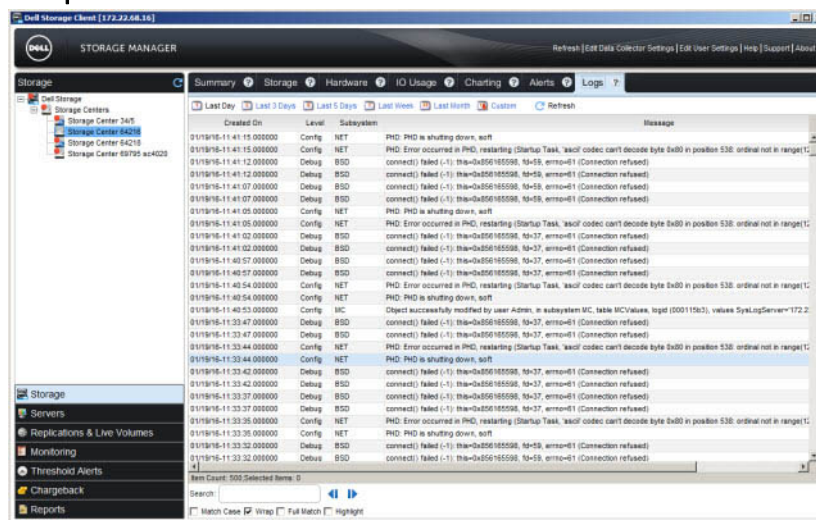


Figura 120. Pestaña Registros de almacenamiento

Mostrar eventos en los registros de almacenamiento

Los registros de almacenamiento representan la actividad de eventos de los sistemas de almacenamiento seleccionados.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Marque las casillas de verificación de los sistemas de almacenamiento que mostrar y deje en blanco las casillas de los sistemas de almacenamiento que ocultar.



La pestaña **Registros de almacenamiento** muestra datos de los registros de eventos de los sistemas de almacenamiento seleccionados.

4. Para actualizar los datos de registro de los sistemas de almacenamiento seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña **Eventos**.

Filtrar registros de almacenamiento por sistema de almacenamiento

De manera predeterminada, los registros de almacenamiento se muestran para todos los sistemas de almacenamiento administrados.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Utilice el panel **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) para filtrar los registros por Storage Center (Centro de almacenamiento).
 - Para ocultar los registros de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para mostrar los registros de un Storage Center que está deseleccionado, marque la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar los registros de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los registros de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
4. Utilice el panel **Grupos PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo PS Series.
 - Para ocultar los eventos de un único grupo PS Series, deje en blanco la casilla de verificación del grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo PS Series que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del grupo.
 - Para ocultar los eventos de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los eventos de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccionar el rango de fechas de los eventos de registro que mostrar

Puede ver los eventos de registro durante el último día, los últimos 3 días, los últimos 5 días, la semana anterior o especificar período de tiempo.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Seleccione el rango de fechas de los datos del registro de eventos para mostrar haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 120 horas.
 - **Última semana:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 168 horas.
 - **Último mes:** muestra los datos de los registros de eventos del último mes.
 - **Personalizado:** muestra las opciones que le permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de eventos para mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de eventos que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de finalización especificada.

Buscar eventos en los registros de almacenamiento

Utilice el campo **Buscar** para buscar la lista de los eventos de registro.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinguir entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para encontrar solamente palabras o frases exactas en los registros, seleccione la casilla de verificación **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, la primera entrada de registro con el texto coincidente se selecciona en la lista de registros de almacenamiento.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

 **NOTA:** De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Registros de auditoría

Los registros de auditoría son registros de actividad registrada que están relacionados con las cuentas de usuario en el grupo PS Series.

Utilice la pestaña **Registros de auditoría** para mostrar la información específica a las cuentas de usuario del grupo PS Series.

Visualización de registros de auditoría

Para mostrar y buscar eventos de grupo PS Series en los registros de auditoría, utilice el nodo **Registros de auditoría** en la vista de **Almacenamiento** o utilice la pestaña **Registros de auditoría** en la vista **Supervisión**.

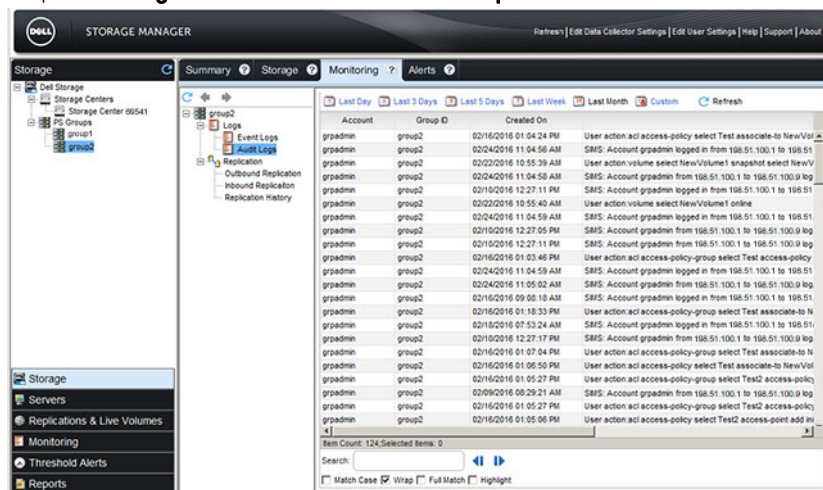


Figura 121. Nodo Registros de auditoría



Visualización de registros de auditoría

Los registros de auditoría representan la actividad de cuentas de usuario en los Grupos PS Series seleccionados.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Seleccione las casillas de verificación de los Grupos PS Series que desea mostrar y deje en blanco las casillas de verificación de los Grupos PS Series que desee ocultar.
En la pestaña **Registros de auditoría** se muestra la actividad de las cuentas de usuario correspondientes a los Grupos PS Series.
4. Para actualizar los datos de registro de los Grupos PS Series seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña **Registros de auditoría**.

Filtrar los registros de auditoría por Grupo PS Series

De manera predeterminada, los registros de auditoría se muestran para todos los Grupos PS Series administrados.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Utilice el panel **Grupos PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo PS Series.
 - Para ocultar los eventos de un único grupo PS Series, deje en blanco la casilla de verificación del grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo PS Series que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del grupo.
 - Para ocultar los eventos de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los eventos de todos los Grupos PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccionar el rango de fechas de los registros de auditoría que mostrar

Puede ver los registros de auditoría durante el último día, los últimos 3 días, los últimos 5 días, la semana anterior o especificar período de tiempo.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Seleccione el rango de fechas de los datos del registro de auditoría que mostrar haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día:** muestra los datos de los registros de auditoría de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días:** muestra los datos de los registros de auditoría de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días:** muestra los datos de los registros de auditoría de las últimas 120 horas.
 - **Última semana:** muestra las 168 últimas horas de datos del registro de auditoría.
 - **Personalizado:** muestra las opciones que le permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos del registro de auditoría que mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de auditoría que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.
Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de auditoría mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.
Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.
- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de auditoría mediante la hora de finalización especificada.

Buscar en los registros de auditoría

Utilice el campo **Buscar** para buscar en los registros de auditoría.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinguir entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para encontrar solamente palabras o frases completas en los registros de auditoría, seleccione la casilla **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, la primera entrada de registro con el texto coincidente se selecciona en la lista de registros de auditoría.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

 **NOTA:** De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Exportar datos de supervisión

Exporte alertas de Storage Center, indicaciones, registros y eventos de Storage Manager a un archivo mediante el cuadro de diálogo **Guardar datos de supervisión**.

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en **Save Monitoring Data** (Guardar datos de monitoreo)  en el panel **Monitoring** (Monitoreo). Aparecerá el cuadro de diálogo **Save Monitoring Data** (Guardar datos de monitoreo).

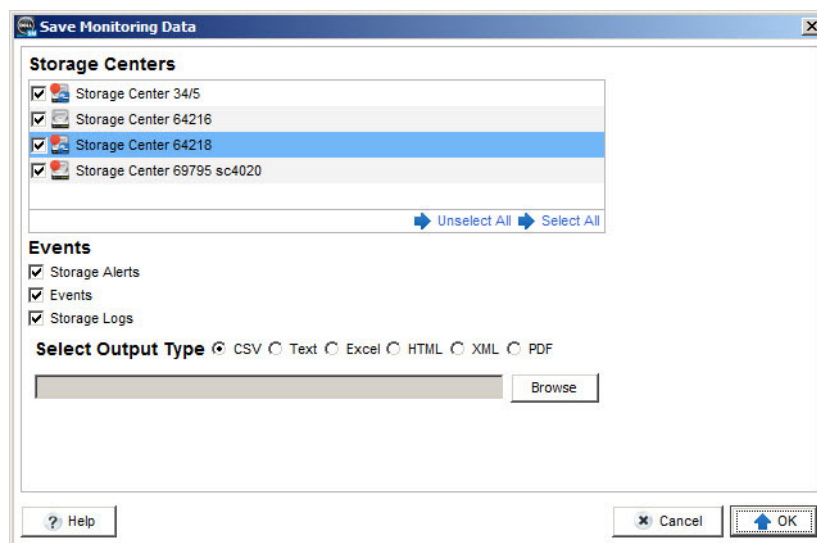


Figura 122. Cuadro de diálogo Guardar datos de supervisión

3. Seleccione los Storage Centers desde los que exportar los datos de supervisión.
 - Si desea seleccionar todos los Storage Centers enumerados, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Para deseleccionar todos los Storage Centers enumerados, haga clic en **Deseleccionar todo**.
4. Seleccione el tipo(s) de datos de supervisión a exportar:
 - **Alertas de Storage Center:** mensajes de error generados por los Storage Centers seleccionados.

- **Indicaciones de Storage Center:** condiciones de los Storage Centers administrados que pueden requerir intervención directa del usuario para su corrección.
 - **Eventos de Storage Manager:** mensajes generados por un evento en el software de Storage Manager.
 - **Registros de Storage Center:** registros de actividad respecto a los Storage Centers seleccionados.
5. Seleccione un tipo de archivo para la salida: **CSV** (.csv), **Texto** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) o **PDF** (.pdf).
Si la salida es un archivo de Excel, el valor numérico que se muestra entre los paréntesis de las hojas de cálculo de registros, indicaciones y alertas es el número de serie del Storage Center.
 6. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
 7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar programas de Data Collection

Configure el intervalo en el que el Data Collector recopila datos de supervisión de Storage Centers.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Programas**.
3. Siga estos pasos para configurar los programas de recopilación de datos:
 - a. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos del uso de E/S, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de E/S**.
 - b. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso de la replicación, seleccione un período de tiempo en el menú desplegable **Uso de replicación**.
 - c. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso del almacenamiento, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**.
Si se selecciona **Diariamente** en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**, puede seleccionarse la hora del día para recoger los datos del uso del almacenamiento en el menú desplegable **Hora del uso del almacenamiento**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Mantenimiento de Storage Manager

Esta sección describe cómo administrar el Data Collector, administrar los usuarios de Storage Manager y configurar los valores de Dell SupportAssist.



Administración del Data Collector

El Storage Manager Data Collector es un servicio de Windows que recopila datos de informes y alertas de Storage Centers administrados. El servicio de Data Collector se administra mediante Data Collector Manager.

Uso de Data Collector Manager

Use Data Collector Manager para ver el estado del Data Collector, iniciar y detener el servicio de Data Collector, así como establecer las propiedades de Data Collector.

Inicio de Data Collector Manager

Inicie Data Collector Manager e inicie la sesión como usuario con privilegios de administrador.

Prerrequisitos

- Si el Data Collector no está configurado para utilizar un servicio de directorio de OpenLDAP o Active Directory externo, debe conocer el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario local de Storage Manager que pertenezca al grupo de usuarios administradores.
- Si desea iniciar la sesión como usuario de Active Directory u OpenLDAP, el Data Collector debe estar configurado para utilizar un Active Directory externo o un servicio de directorio OpenLDAP, y su cuenta de usuario de directorio o grupo de usuarios de directorio se deben agregar al grupo de usuarios administradores.

Pasos

1. Inicie la aplicación Storage Manager Data Collector Manager. Se muestra la pantalla de inicio de sesión de Data Collector Manager.

Figura 123. Pantalla de inicio de sesión del Data Collector Manager

2. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un usuario con privilegios de administrador en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - Para OpenLDAP, el formato del nombre de usuario es compatible (por ejemplo: *usuario*).



- Para Active Directory, los siguientes formatos de nombre de usuario son compatibles:
 - Nombre de usuario (por ejemplo: *usuario*)
 - Nombre principal de usuario (por ejemplo: *usuario@dominio*)
 - Id. de NetBIOS (por ejemplo: *dominio\usuario*)
- 3. Para recordar el nombre de usuario y la contraseña y utilizarlo la próxima vez que el Data Collector Manager se inicie, seleccione la casilla de verificación **Recordar contraseña**.
- 4. Haga clic en **Iniciar sesión**. Aparece la ventana Data Collector Manager y se muestra la pestaña **Información general**.

El estado del servicio Data Collector se muestra en la pestaña **Información general**.

Administración del servicio Data Collector

Use la pestaña **Información general** de Data Collector Manager para administrar el servicio Data Collector.

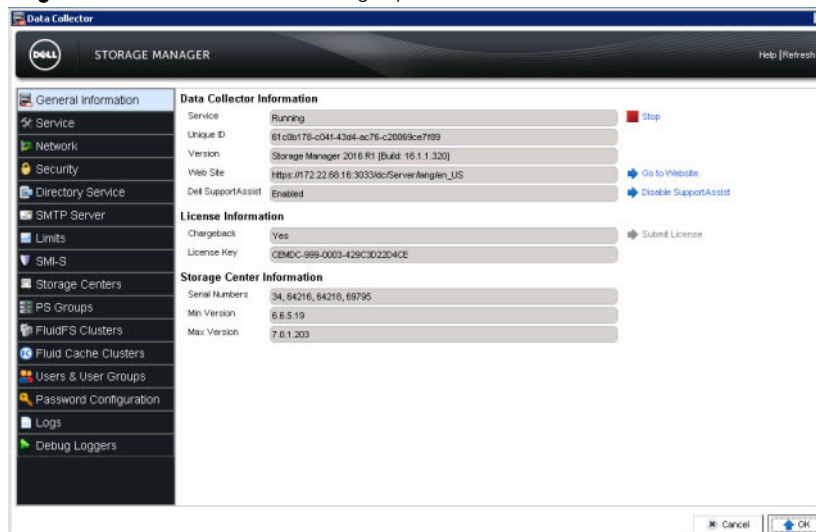


Figura 124. Data Collector Manager - Pestaña Información general

Iniciar el servicio del Data Collector

Si el servicio del Data Collector se ha detenido, aparece el botón **Inicio** en la pestaña **Información general**.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Información general**.
2. Haga clic en **Inicio**. Después de que el servicio del Data Collector termine de iniciarse, el campo **Servicio** muestra **Ejecución**.

Detener el servicio del Data Collector

Si el servicio del Data Collector se está ejecutando, el botón **Detener** aparece en la pestaña **Información general**.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Información general**.
2. Haga clic en **Detener**. Vuelve a aparecer la pestaña **Información general** después de que se haya detenido el servicio del Data Collector.

Uso del sitio web del Storage Manager Data Collector

El sitio web del Storage Manager Data Collector se configura automáticamente cuando se instala en un servidor un Data Collector primario.

El sitio web del Data Collector le permite realizar las siguientes acciones:

- Actualizar los Dell Storage Manager Client a la misma versión de software que el Data Collector instalado.
- Actualizar los Server Agents de Storage Manager a la misma versión de software que el Data Collector instalado.
- Ver la documentación de Storage Manager en formato PDF o HTML.

Acceder al sitio web del Data Collector desde Data Collector Manager

Data Collector Manager contiene un acceso directo para el sitio web del Data Collector.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Información general**.
2. Haga clic **Ir a sitio web**.
3. Si aparece un aviso del certificado, confírmelo y continúe hasta el sitio web de Data Collector.

Acceder al sitio web del Data Collector mediante la dirección del sitio web

Cualquier cliente que tenga conectividad de red para el Data Collector puede acceder al sitio web del Data Collector.

- En un explorador de web, ingrese la siguiente dirección para acceder al sitio web de Data Collector:

```
https://<Data_Collector_Server>:<Web_Server_Port>
```

Variable	Descripción
Data_Collector_Server	Nombre de host o dirección IP del servidor del Storage Manager Data Collector.
Web_Server_Port	El puerto del servidor web del servidor de Storage Manager Data Collector. El puerto predeterminado es el 3033.

Actualización de las propiedades del Data Collector

Use Data Collector Manager para actualizar la configuración y las propiedades de Data Collector. Las opciones que se muestran en Data Collector Manager varían según si Data Collector se está ejecutando y qué funciones cuentan con licencia.

 **NOTA:** Antes de cambiar los valores de las propiedades de Data Collector, asegúrese de que la ventana **Servicios de Windows** no está abierta. La ventana **Servicios** puede evitar que los cambios de configuración se apliquen correctamente.

Administración de las propiedades del servicio de Data Collector

Utilice la pestaña **Servicio** para administrar las propiedades del servicio de Data Collector.

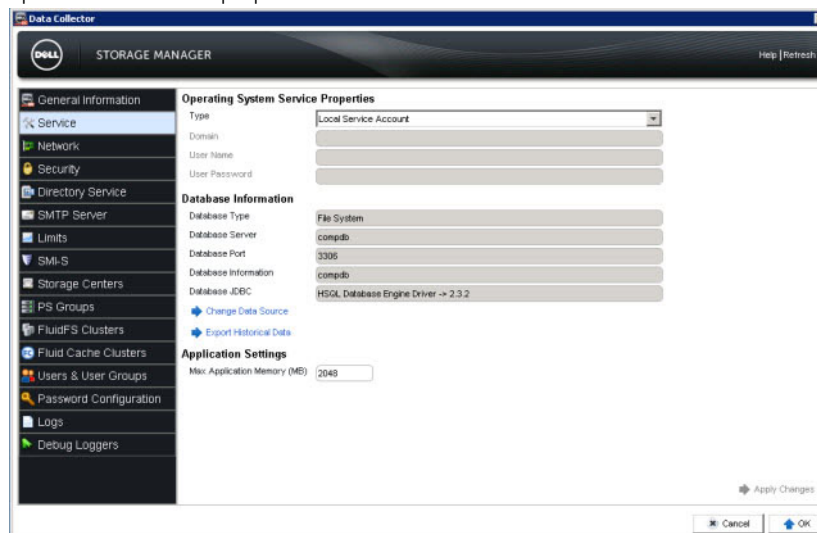


Figura 125. Data Collector Manager - Pestaña Servicio

Enlace relacionado

[Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de Dell SupportAssist](#)

Cambiar el tipo de servicio del Data Collector

El tipo de servicio del Data Collector controla el tipo de cuenta de Windows en la que se ejecuta el Data Collector.



Prerequisito

Las cuentas de usuario de dominio y de usuario local deben poder iniciar sesión como servicio y deben tener privilegios de administrador en el servidor host.

Pasos

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio**.
2. Seleccione el tipo de cuenta de Windows en el que ejecutar el Data Collector desde el menú descendente **Tipo**.
 - Si ha seleccionado **Cuenta de usuario de dominio**, escriba el nombre del dominio en el campo **Dominio**.
 - Si seleccionó **Cuenta de usuario local** o **Cuenta de usuario de dominio**, ingrese el nombre de usuario y una contraseña válida para una cuenta de administrador en el servidor host.
3. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Aparece un cuadro de diálogo de confirmación donde se indica que el servicio del Data Collector debe detenerse y reiniciarse para aplicar los cambios.
4. Haga clic en **Sí** para detener y reiniciar el servicio del Data Collector.

Cambiar el origen de los datos de Data Collector

Cambie el origen de datos si desea utilizar una base de datos diferente para almacenar datos de Storage Manager.

Acerca de esta tarea

 **NOTA:** La opción **Cambiar origen de datos** vuelve a configurar un Data Collector primario existente para utilizar una nueva base de datos.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en los datos, asegúrese de que otro Data Collector ya no esté utilizando la nueva base de datos.

Pasos

1. Instale y configure el software de la nueva base de datos antes de cambiar el origen de los datos.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio**.
3. Haga clic en **Cambiar origen de datos**. Se abre el asistente **Cambiar origen de datos**.
4. Seleccione el nuevo origen de datos en el menú desplegable **Tipo de base de datos**.
5. Ingrese el nombre de host o la dirección IP del servidor de la base de datos en el campo **Servidor de base de datos**.
6. Ingrese el número de puerto TCP del software de la base de datos en el campo **Puerto**.
7. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario con privilegios de administrador en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
8. (Opcional) Para especificar una contraseña para el usuario de la base de datos con el nombre compmsauser creado por Storage Manager, seleccione la casilla de verificación **Utilizar contraseña personalizada** e ingrese la contraseña en el campo **Utilizar contraseña personalizada**.

Si la casilla **Utilizar contraseña personalizada** no está marcada, se elige como predeterminada R3p0r!cty4sgs.
9. Haga clic en **Siguiente**. Cuando el asistente se conecta al servidor de base de datos, se muestra la siguiente página del asistente.

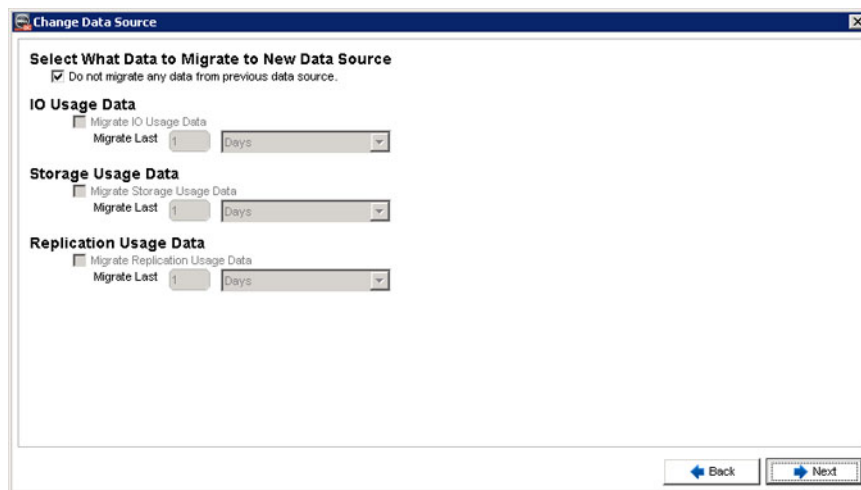


Figura 126. Cambiar origen de datos - Página 2

10. Para migrar los datos históricos de la base de datos actual a la nueva, deje en blanco la casilla **No migrar datos de origen de datos anterior**.
 - Para migrar los datos del uso de E/S, seleccione la casilla **Migrar datos de uso de E/S**, a continuación seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique el número de días o semanas de datos de uso de E/S que mover en el campo **Migrar último**.
 - Para migrar los datos de almacenamiento, seleccione la casilla **Migrar datos de uso de almacenamiento**, a continuación seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique el número de días o semanas de los datos almacenamiento que mover en el campo **Migrar último**.
 - Para migrar los datos de replicación, seleccione la casilla **Migrar datos de uso de replicación**, a continuación seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique el número de días o semanas de los datos de replicación que mover en el campo **Migrar último**.
11. Haga clic en **Siguiente**. El progreso de la migración de los datos se muestra en la última página del asistente.

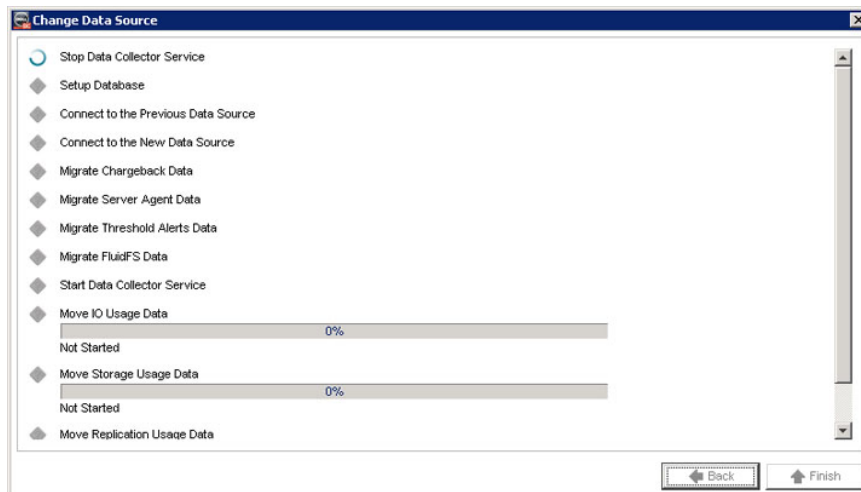


Figura 127. Cambiar origen de datos - Última página

12. Haga clic en **Finalizar**.
El asistente **Cambiar origen de datos** cierra y vuelve a aparecer la pestaña **Servicio**.

Cambiar el nombre de host o puerto para el servidor de base de datos

Si el nombre de host, dirección IP o el puerto para el servidor de la base de datos cambia, actualice el Data Collector con la nueva información.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio**.
2. Haga clic en **Cambiar conexión de base de datos**. Aparece el cuadro de diálogo **Cambiar conexión de base de datos**.
3. Si el nombre host del servidor de la base de datos o la dirección IP han cambiado, modificar el campo **Servidor** según sea necesario.
4. Si el puerto del servidor ha cambiado, modifique el campo **Puerto** según sea necesario.
5. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Cambiar conexión de base de datos**.

Exportar el esquema de base de datos a partir de una base de datos de SQL

Si utiliza una base de datos SQL para almacenar datos de Storage Manager, puede exportar el esquema de la base de datos.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio**.
2. Haga clic en **Exportar esquema de base de datos**.
3. Especifique la ubicación donde desea guardar el archivo de esquema.
4. Ingrese un nombre para el archivo de esquema en el campo **Nombre de archivo**.
5. Haga clic en **Guardar**.
Aparece un cuadro de diálogo de esquema, después de que el archivo se haya guardado.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Guardar datos de Dell SupportAssist en un archivo

Si su emplazamiento no tiene conectividad con los servidores de Dell SupportAssist, puede usar **Exportar datos históricos** para guardar datos de Dell SupportAssist en un archivo y enviarlos al servicio de asistencia técnica Servicio de asistencia técnica Dell.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio**.
2. Haga clic en **Exportar datos históricos**. Aparece el cuadro de diálogo **Exportar datos**.
3. En la tabla **Seleccionar Storage Center**, seleccione el Storage Center para el cual desea exportar datos.
4. En el área **Tipo de exportación**, seleccione el tipo de datos que desea exportar.
5. En el área de **Rango de tiempo**, especifique el período de tiempo durante el que desea exportar datos.
6. Especifique un nombre de archivo para los datos exportados y la ubicación donde el archivo será guardado.
 - a. Haga clic en **Examinar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de datos de rendimiento EM**.
 - b. Desplácese a la ubicación donde desea guardar el archivo.
 - c. En el campo **Nombre de archivo**, escriba un nombre para el archivo.
 - d. Haga clic en **Guardar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de datos de rendimiento EM**.
7. Haga clic en **Aceptar**. Los datos de Dell SupportAssist se guardan en el archivo especificado.

Cambiar la cantidad máxima de memoria que el Data Collector puede usar

Si el Data Collector administra varios Storage Centers, el aumento en este límite puede mejorar el rendimiento.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio**.
2. En el campo **Máx. de memoria de aplicación (MB)**, escriba un nuevo valor máximo en megabytes.
 - El valor predeterminado es 2048 MB, y no hay un valor máximo.
 - Especifique un valor que sea 1024 MB menos que la memoria total disponible para el servidor host del Data Collector.
3. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Configuración de los valores de red

Use la pestaña **Red** para administrar los puertos del Data Collector, configure un servidor proxy para Dell SupportAssist o seleccione manualmente un adaptador de red.

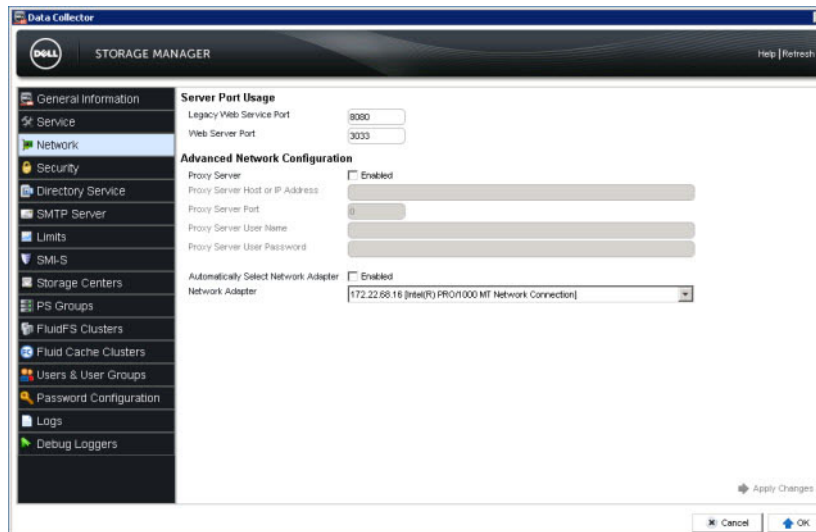


Figura 128. Data Collector Manager - Pestaña Red

Modificar los puertos usados por el Data Collector

Los puertos para el servidor web y los servicios web heredados pueden modificarse para evitar conflictos de puerto.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Red**.
2. Para cambiar el puerto que Storage Manager usa para recibir datos desde Storage Centers y Server Agents, modifique el valor en el campo **Puerto de servicio web heredado**.
3. Con el fin de cambiar el puerto usado por el sitio web de Storage Manager y el Dell Storage Manager Client, modifique el valor en el campo **Puerto de Web Server**.
4. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Cómo configurar un servidor proxy para Dell SupportAssist

Para enviar datos de diagnóstico mediante Dell SupportAssist a través de un servidor proxy, actívelo en el Data Collector. Todo el tráfico de red para los servidores Dell SupportAssist utiliza HTTPS.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Red**.
2. Seleccione la casilla de verificación **Servidor proxy**.
3. Ingrese el nombre de host o la dirección IP del servidor proxy en el campo **Servidor host proxy o dirección IP**.
4. Ingrese el puerto en el que el servidor proxy acepta las conexiones en el campo **Puerto de servidor proxy**.
5. Si el servidor proxy requiere autenticación:
 - a. Ingrese el nombre de usuario de autenticación en el campo **Nombre de usuario del servidor proxy**.
 - b. Ingrese la contraseña de autenticación en el campo **Contraseña de usuario del servidor proxy**.
6. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Seleccionar manualmente el adaptador de red del Data Collector

El Data Collector intenta automáticamente seleccionar el adaptador de red que utilizar de manera predeterminada. Si el servidor host tiene varios adaptadores de red, la detección automática puede fallar y el adaptador de red deberá seleccionarse manualmente.

Prerequisito

El adaptador de red debe tener conectividad para los dispositivos administrados por Storage Manager, incluido Storage Centers, clústeres FluidFS y Server Agents.

Pasos

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Red**.
2. Deje en blanco la casilla **Seleccionar automáticamente adaptador de red**.
3. Seleccionar el adaptador de red que utilizar en el menú desplegable **Adaptador de red**.



- Haga clic en **Aplicar cambios**.

Configuración de los valores de seguridad

Utilice la pestaña **Seguridad** para configurar un certificado SSL personalizado para el Data Collector o definir un mensaje del banner de inicio de sesión para el cliente.

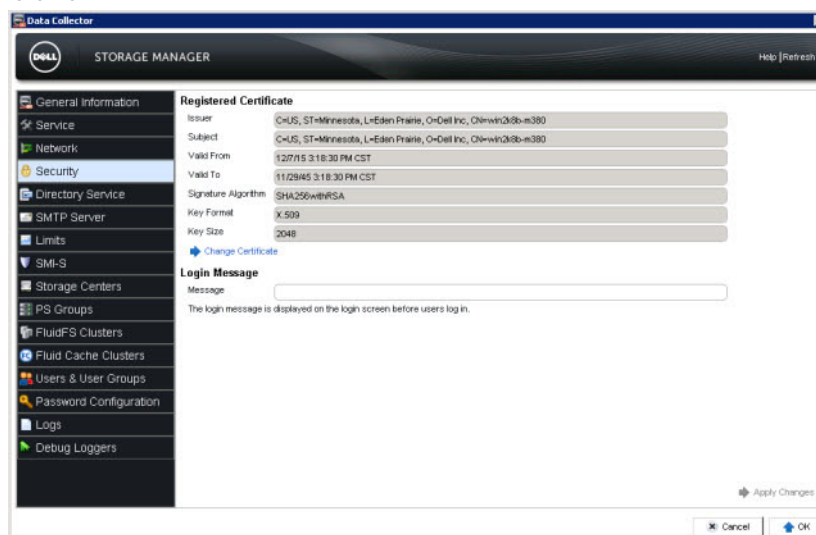


Figura 129. Data Collector Manager - Pestaña Seguridad

Configurar un certificado SSL personalizado

Configure un certificado SSL personalizado para evitar errores de certificado cuando se conecte al sitio web del Data Collector. También se requiere un certificado SSL para comunicarse con un servicio de directorio mediante LDAP con la extensión StartTLS o el protocolo LDAPS.

Prerrequisitos

- El certificado personalizado debe estar firmado por una autoridad de certificados (CA) que es de confianza para los hosts de su red.
- El archivo de clave pública del certificado debe utilizar la codificación DER o PEM.
- El archivo de clave privada del certificado debe estar en formato PKCS# 12.
- Debe conocer el alias y una contraseña para la clave privada.

Pasos

- En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Seguridad**.
- Haga clic en **Cambiar certificado**. Se abre el cuadro de diálogo **Registrar certificado**.

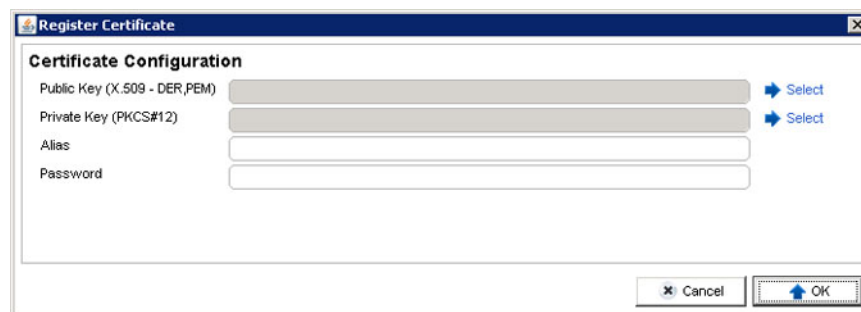


Figura 130. Cuadro de diálogo Registrar certificado

- Cargue el archivo de clave pública.
 - Junto al campo **Clave pública**, haga clic en **Seleccionar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar**.
 - Desplácese hasta la ubicación del archivo de clave pública y, a continuación, selecciónelo.

- c. Haga clic en **Abrir**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar** y el campo **Clave pública** se llena con la ruta de acceso al archivo de clave pública.
4. Cargue el archivo de clave pública.
 - a. Junto al campo **Clave privada**, haga clic en **Seleccionar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar**.
 - b. Desplácese hasta la ubicación del archivo de clave privada y, a continuación, selecciónelo.
 - c. Haga clic en **Abrir**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar** y el campo **Clave privada** se llena con la ruta de acceso al archivo de clave privada.
5. En el campo **Alias**, escriba el nombre de la anotación en el archivo de clave privada de PKCS # 12 para utilizar como la clave privada.
6. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para el archivo de clave privada.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Registrar certificado**.
8. Haga clic en **Aplicar cambios** para activar el certificado y reiniciar el servicio del Data Collector. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
9. Haga clic en **Sí** para confirmar que desea reiniciar el servicio del Data Collector.

Configurar un mensaje del banner de inicio de sesión

Establezca un banner de inicio de sesión para mostrar un mensaje a los usuarios antes de que inicien sesión en el Data Collector Manager o Client.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Seguridad**.
2. En el campo **Mensaje**, escriba un mensaje para mostrar en las pantallas de inicio de sesión de Client y Data Collector Manager.
3. Haga clic en **Aplicar cambios** para activar el mensaje del banner de inicio de sesión y reiniciar el servicio del Data Collector. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga clic en **Sí** para confirmar que desea reiniciar el servicio del Data Collector.

Configuración de los valores de servicio de directorio

Utilice la pestaña **Servicio de directorio** para configurar el Data Collector para que use un servicio de directorio OpenLDAP o de Active Directory para autenticar usuarios de Storage Manager.

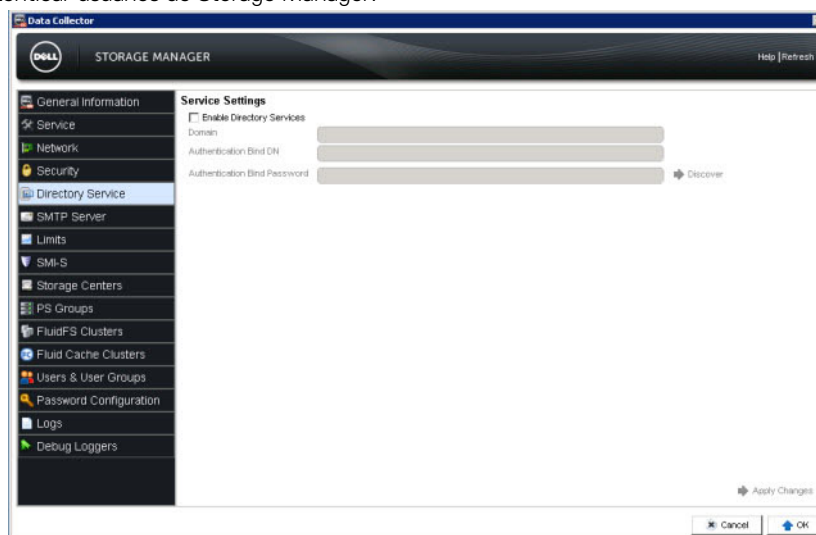


Figura 131. Data Collector Manager - Pestaña Servicio de directorio

Enlace relacionado

[Configurar Data Collector para utilizar un servicio de directorio](#)

Configuración de los valores del servidor SMTP

Use la pestaña **Servidor SMTP** para configurar sus valores en el Data Collector.

Acerca de esta tarea

Cuando se configura un servidor SMTP, Storage Manager puede enviar notificaciones de correo electrónico.



Pasos

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.

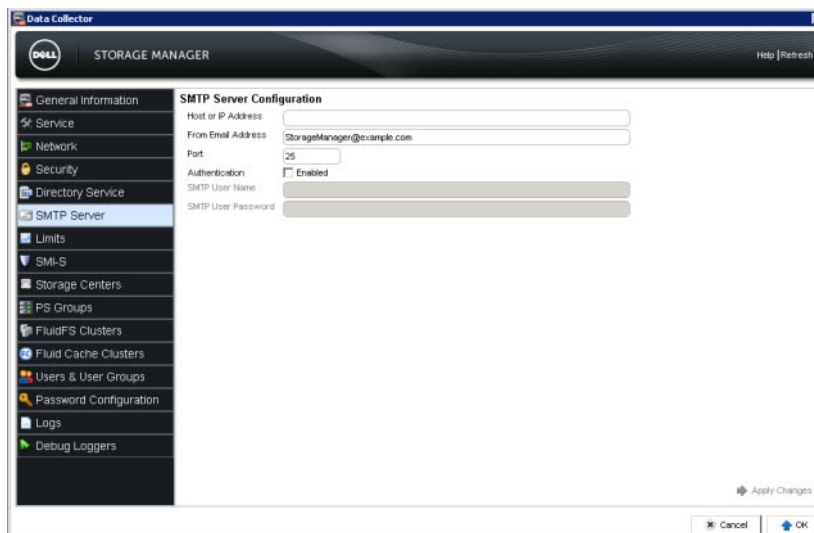


Figura 132. Data Collector Manager - Pestaña Servidor SMTP

2. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - a. Ingrese el nombre de host o la dirección IP del servidor SMTP en el campo **Dirección IP o host**.
 - b. Ingrese la dirección de correo electrónico que mostrar como remitente de los correos de Storage Manager en el campo **Correo electrónico de origen**.
 - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, ingrese el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, ingrese el nombre de usuario en el campo **Nombre de usuario SMTP** e ingrese la contraseña en el campo **Contraseña de usuario SMTP**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores de límite de informes

Utilice la de la pestaña **Límites** para configurar los valores de límite de informes.

Acerca de esta tarea

El tamaño y el número máximo de los registros de depuración del Data Collector pueden modificarse en el área **Límites del registro**. El número de días que los datos de registros, alertas e informes se conservan puede modificarse en el área **Límites de información de informes**.

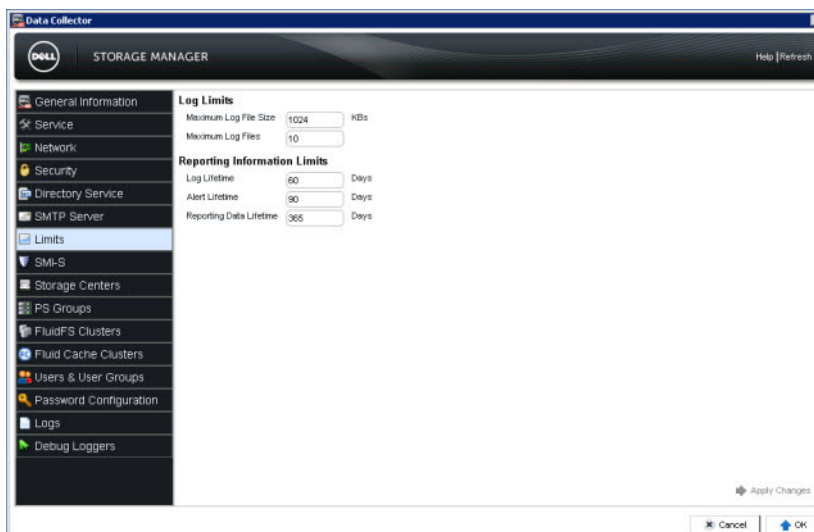


Figura 133. Data Collector Manager - Pestaña Límites

Pasos

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Límites**.
2. Para modificar el tamaño máximo de los archivos de los registros de depuración del Data Collector, cambie el valor en el campo **Tamaño máximo del archivo de registros**.
3. Para modificar el número máximo de archivos de registro de cada tipo de registro de depuración del Data Collector, cambie el valor en el campo **Máximo de archivos de registro**.
4. Para modificar el número de días tras los que caduca un registro, cambie el valor en el campo **Vigencia del registro**.
5. Para modificar el número de días tras los que caduca una alerta, cambie el valor en el campo **Vigencia de la alerta**.
6. Para modificar el número de días después de caducar los datos de los informes, cambie el valor en el campo **Informar de la vigencia de los datos**.
7. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Configuración de los valores SMI-S

Use la pestaña **SMI-S** para configurar los valores del servidor SMI-S.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **SMI-S**.
2. Para habilitar el proveedor SMI-S de Dell, seleccione **Habilitado**.
Cuando se habilite el proveedor de SMI-S, el Data Collector instala e inicia el servidor OpenPegasus CIM.
3. En el campo **HTTPS**, modifique el puerto HTTPS para el servidor SMI-S.
4. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Enlace relacionado

[SMI-S](#)

Administración de Storage Centers disponibles

Use la de la pestaña **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) para administrar los Storage Centers (Centros de almacenamiento) disponibles que se han asignado a uno o más usuarios del Storage Manager (Administrador de almacenamiento).

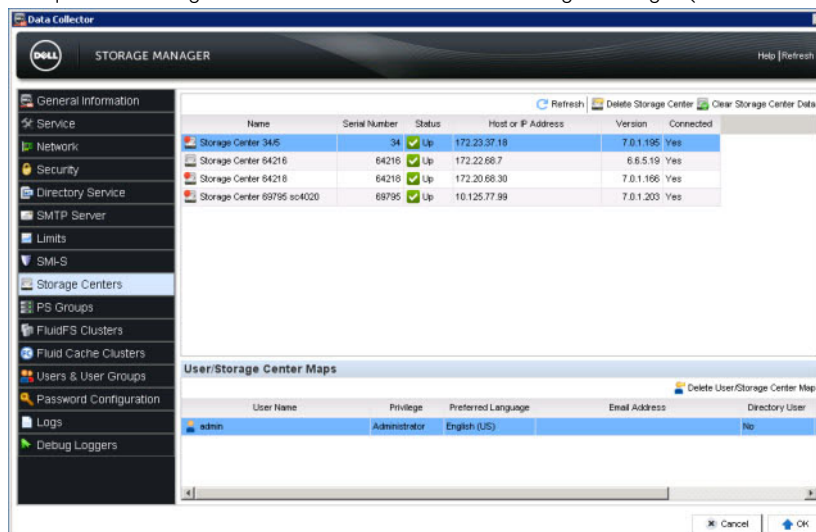


Figura 134. Data Collector Manager - Pestaña Storage Centers

Enlace relacionado

[Administración del Storage Center](#)



Actualizar la lista de Storage Centers

Actualice la pestaña Storage Centers para actualizar la información de estado.

1. En Data Collector Manager (Administrador del colector de datos), haga clic en la pestaña **Storage Centers** (Centros de almacenamiento).
2. Haga clic en **Actualizar**.

Eliminar un Storage Center disponible

Quite un Storage Center cuando ya no desee administrarlo desde Storage Manager. Si un Storage Center se elimina de todas las cuentas de usuario de Storage Manager, los datos históricos del Storage Center también se eliminan.

1. En Data Collector Manager (Administrador del colector de datos), haga clic en la pestaña **Storage Centers** (Centros de almacenamiento).
2. Seleccione el Storage Center que desea eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar Storage Center**.
Aparece un mensaje de aviso.
4. Haga clic en **Sí**.

Borrar todos los datos de un Storage Center

Borre datos de un Storage Center para eliminar datos históricos de Storage Manager.

1. En Data Collector Manager (Administrador del colector de datos), haga clic en la pestaña **Storage Centers** (Centros de almacenamiento).
2. Seleccione el Storage Center para el cual desea borrar todos los datos.
3. Haga clic en **Borrar los datos del Storage Center**.
Aparece un mensaje de aviso.
4. Haga clic en **Sí**.

Quitar un Storage Center de una cuenta de usuario de Storage Manager

Quite un Storage Center de una cuenta de usuario para impedir que el usuario pueda ver y administrar el Storage Center.

1. En Data Collector Manager (Administrador del colector de datos), haga clic en la pestaña **Storage Centers** (Centros de almacenamiento).
2. Seleccione el Storage Center en el que desea eliminar una asignación de Storage Center.
3. En el panel **Asignaciones de usuario/Storage Center**, seleccione el usuario que desasignar del Storage Center.
4. Haga clic en **Eliminar asignación de usuario/Storage Center**.
Aparece un mensaje de aviso.
5. Haga clic en **Sí**.

Administración de Grupos PS Series disponibles

Utilice la pestaña **Grupos PS** (Grupos PS) para administrar los Grupos PS Series disponibles que se han asignado a un usuario del Storage Manager (Administrador de almacenamiento).

Actualizar la lista de Grupos PS Series

Para actualizar la lista de Grupos PS Series disponibles, actualice la pestaña **Grupos PS** (PS Groups).

1. En Data Collector Manager (Administrador de colectores de datos), haga clic en la pestaña **Grupos PS**.
2. Haga clic en **Actualizar**.

Eliminar un Grupo PS Series disponible

Elimine un grupo PS Series cuando ya no desea administrarlo desde Storage Manager.

1. En Data Collector Manager (Administrador de colectores de datos), haga clic en la pestaña **Grupos PS**.
2. Seleccione el grupo PS Series que desee eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar Grupo de la PS**.
4. Haga clic en **Sí**.

Eliminar un Grupo PS Series desde un usuario de Storage Manager

Para evitar que un usuario administre un grupo PS Series, elimine el grupo del usuario de Storage Manager.

1. En Data Collector Manager (Administrador de colectores de datos), haga clic en la pestaña **Grupos PS**.
2. Seleccione el grupo PS Series para el que desea anular la asignación de un usuario.
3. En el panel **Asignaciones usuario/Grupos PS**, seleccione el usuario para el que desea anular la asignación del grupo PS Series.
4. Haga clic en **Eliminar asignación usuario/Grupo de la PS**.
5. Haga clic en **Sí**.

Administración de clústeres FluidFS disponibles

Use la pestaña **Clústeres FluidFS** para administrar los clústeres FluidFS disponibles.

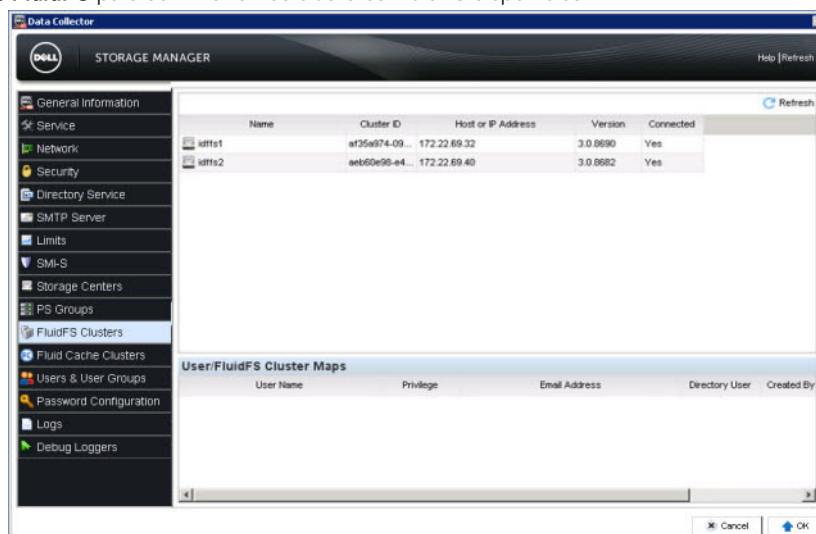


Figura 135. Data Collector Manager - Pestaña Clústeres FluidFS

Enlace relacionado

[Mantenimiento de FluidFS](#)

Actualizar la lista de clústeres FluidFS

Quite un clúster FluidFS de una cuenta de usuario para impedir que el usuario vuelva a ver y administrar el clúster.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Clústeres FluidFS**.
2. Seleccione el clúster FluidFS del que desea eliminar una asignación de clústeres FluidFS/usuario.
3. En el panel **Asignaciones de clústeres FluidFS/usuario**, seleccione el usuario que desea desasignar del clúster FluidFS.
4. Haga clic en **Eliminar Mapa de clústeres FluidFS/usuario**. Aparecerá un mensaje de aviso.
5. Haga clic en **Sí**.



Eliminar un clúster FluidFS disponible

Quitar un clúster FluidFS cuando ya no desea administrarlo desde Storage Manager.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Clústeres FluidFS**.
2. Seleccione el clúster FluidFS que desea eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar sistema**; aparecerá un mensaje de aviso.
4. Haga clic en **Sí**.

Quitar un clúster FluidFS de una cuenta de usuario de Storage Manager

Quite un clúster FluidFS de una cuenta de usuario para impedir que el usuario vuelva a ver y administrar el clúster.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Clústeres FluidFS**.
2. Seleccione el clúster FluidFS del que desea eliminar una asignación de clústeres FluidFS/usuario.
3. En el panel **Asignaciones de clústeres FluidFS/usuario**, seleccione el usuario que desea desasignar del clúster FluidFS.
4. Haga clic en **Eliminar Mapa de clústeres FluidFS/usuario**. Aparecerá un mensaje de aviso.
5. Haga clic en **Sí**.

Administración de clústeres Caché Fluid disponibles

Utilice la pestaña Clústeres Caché Fluid para administrar clústeres Caché Fluid conectados al Data Collector.

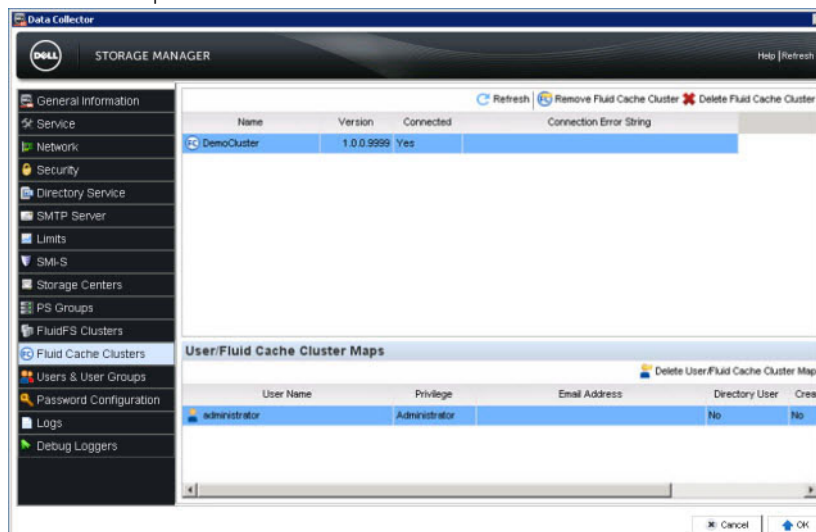


Figura 136. Data Collector Manager - Pestaña Clústeres Caché Fluid

Enlace relacionado

[Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN](#)

Actualizar la Lista de clústeres Caché Fluid

Actualice la lista de clústeres Caché Fluid para ver los nuevos clústeres Caché Fluid .

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Clústeres de Caché Fluid**.
2. Haga clic en **Actualizar**.

Quitar un clúster Caché Fluid

La extracción de un clúster Caché Fluid desde Data Collector también elimina todas las asignaciones de usuarios a dicho clúster.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Clústeres de Caché Fluid**.
2. Seleccione un clúster Caché Fluid en la tabla.
3. Haga clic en **Eliminar clúster Caché Fluid**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.

- Haga clic en **Sí**.

Eliminar un clúster de Caché Fluid

Cuando se elimina un clúster de Caché Fluid, se elimina Caché Fluid desde Storage Manager y se quitan todas las asignaciones de volúmenes y usuarios.

Prerequisito

Todas las asignaciones de volúmenes de Caché Fluid deben extraerse.

Pasos

- En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Clústeres de Caché Fluid**.
- Seleccione un clúster de Caché Fluid en la tabla.
- Haga clic en **Eliminar clúster de Caché Fluid**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
- Haga clic en **Sí**.

Quitar las asignaciones de usuarios de Caché Fluid

Quite asignaciones de usuarios de Caché Fluid para evitar que los usuarios vean clústeres Caché Fluid.

- En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Clústeres de Caché Fluid**.
- Seleccione un usuario en la tabla **Asignaciones de usuario/clúster Caché Fluid**.
- Haga clic en **Eliminar asignación de usuario/clúster Caché Fluid**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
- Haga clic en **Sí**.

Administración de usuarios

Utilice la pestaña **Usuarios** de la subpestaña para administrar los usuarios de Storage Manager y las asignaciones a Storage Centers, Grupos PS Series y clústeres de Caché Fluid.

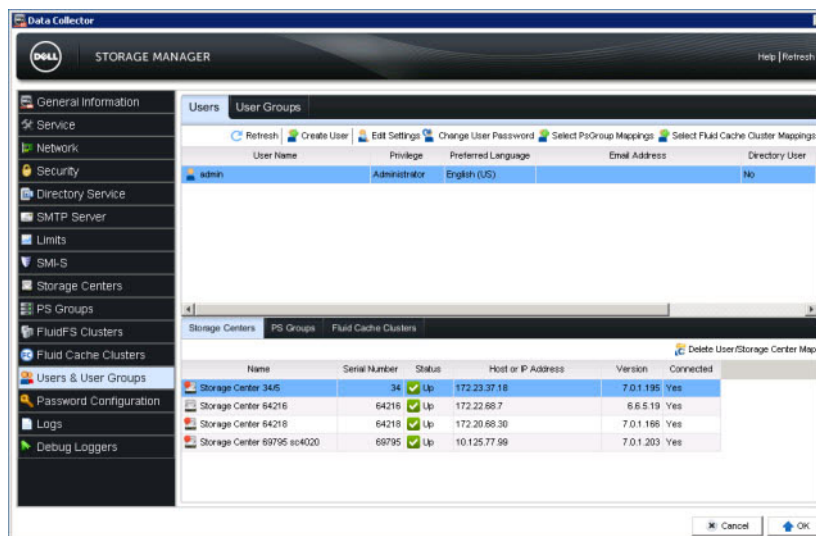


Figura 137. Data Collector Manager - Pestaña Usuarios y grupos de usuarios

Enlace relacionado

[Administración de usuarios de Storage Manager](#)

Administración de requisitos de la contraseña

Utilice la de la pestaña **Configuración de contraseña** para configurar los requisitos de la contraseña para los usuarios de Storage Manager y Storage Center.



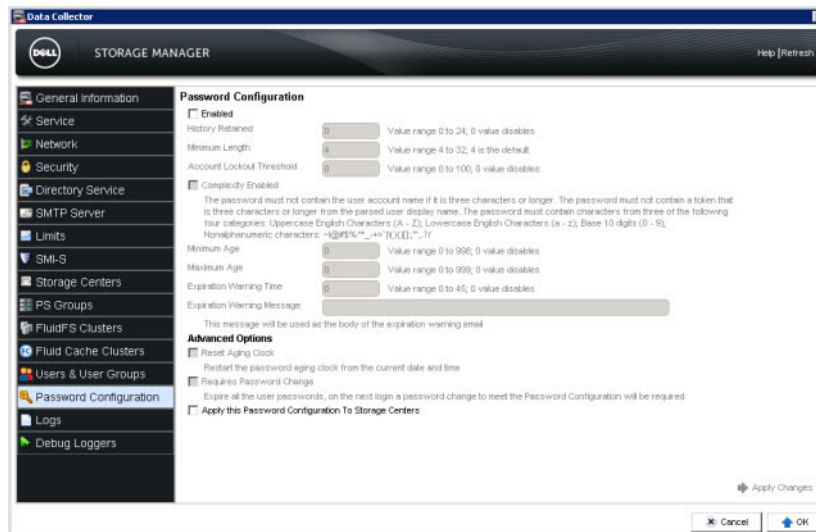


Figura 138. Data Collector Manager - Pestaña Configuración de la contraseña

Enlace relacionado

[Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales](#)

Visualización de entradas de registros

Use la pestaña **Registros** para ver las entradas de registros de Storage Manager.

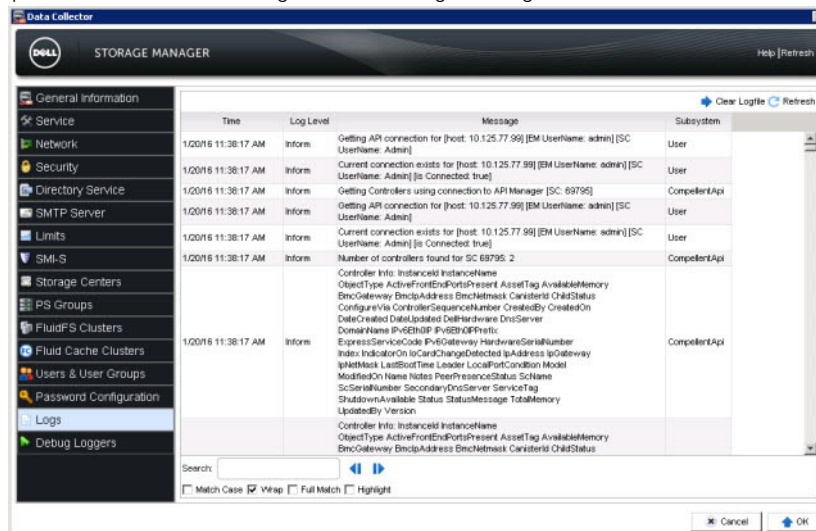


Figura 139. Data Collector Manager- Pestaña Registros

Actualizar la lista de entradas de registros

Actualice la pestaña **Registros** para ver las entradas nuevas de registro.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Registros**.
2. Haga clic en **Actualizar**.

Borrar entradas de registro

Borre las entradas de la pestaña Registros para eliminar todos los archivos de registro del Storage Manager Data Collector.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Registros**.
2. Haga clic en **Clear Logfile** (Borrar archivo de registro). Aparecerá un cuadro de diálogo para confirmar.
3. Haga clic en **Sí**.

Buscar las entradas de registros

Utilice el campo **Buscar** para buscar las entradas de registros.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Registros**.
2. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
3. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distintuir entre mayúsculas y minúsculas**.
4. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
5. Para encontrar solamente palabras o frases exactas en los registros, seleccione la casilla de verificación **Coincidencia completa**.
6. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
7. Para buscar el texto, haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o **Find Previous** (Buscar anterior) .

Si se encuentra una coincidencia, la primera entrada de registro con el texto coincidente se selecciona en la lista de registros.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

 **NOTA:** De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Recopilación y exportación de información para la solución de problemas

Utilice la pestaña **Registradores de depuración** de la para establecer las opciones de registro de depuración y exportación de configuración y los datos de registro para fines de solución de problemas.

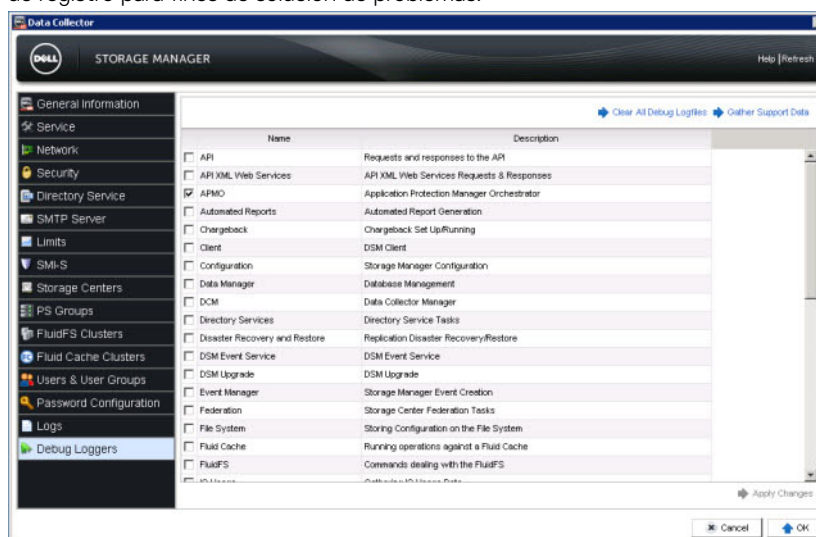


Figura 140. Data Collector Manager - Pestaña Registros de depuración

Habilitar registros de depuración

Habilite registros de depuración para recopilar información adicional para la resolución de problemas. No configure las opciones de registro de depuración a menos que se lo indique el Servicio de asistencia técnica Dell.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Registros de depuración**.
2. Marque las casillas de los registros de depuración que habilitar.
3. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Borrar registros de depuración

Borre los archivos de registro de depuración para eliminar todos los archivos de registro de depuración de Storage Manager.

1. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Registradores de depuración**.
2. Haga clic en **Borrar todos los archivos de registro de depuración**. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
3. Haga clic en **Sí**.

Exportar configuración y datos de registro para la solución de problemas

Exporte la configuración y los datos de registro como un archivo comprimido si se lo pide Servicio de asistencia técnica Dell.

Acerca de esta tarea

Puede enviar el archivo Al Servicio de asistencia técnica Dell manualmente.

También puede utilizar Dell SupportAssist para enviar el archivo.

Pasos

1. Haga clic en **Recopilar datos de asistencia**. Se abre el cuadro de diálogo **Recopilar datos de asistencia**.
2. Configure el período de tiempo durante el que desee exportar los datos de registro al elegir una fecha y la hora en los campos **Hora de inicio**.
3. Si desea utilizar Dell SupportAssist para enviar los registros de depuración al Servicio de asistencia técnica Dell, seleccione **Enviar a SupportAssist**.
4. Si desea guardar los datos en un archivo, elija un nombre de archivo y una ubicación para el archivo de exportación.
 - a. Seleccione **Enviar a la ubicación del archivo**.
 - b. Haga clic en **Examinar**. Se abre un cuadro de diálogo.
 - c. Desplácese a la ubicación donde desea guardar el archivo de exportación.
 - d. En el campo **Nombre de archivo**, escriba el nombre del archivo.
 - e. Haga clic en **Guardar**. Se cierra el cuadro de diálogo.
5. Haga clic en **Aceptar**.
 - Si eligió utilizar Dell SupportAssist para enviar los registros de depuración al Servicio de asistencia técnica Dell, se muestra un mensaje de progreso y se envían los registros de depuración.
 - Si eligió guardar la información en un archivo de exportación, la configuración y los datos de registro se exportan al archivo especificado.

Administrar el Servidor virtual de Storage Manager

La CLI del Servidor virtual de Storage Manager incluye las opciones de configuración que le permiten configurar los ajustes de red, ver datos de diagnóstico y actualizar el Servidor virtual de Storage Manager.

Configurar los valores del servidor virtual

A través del menú Configuración de la CLI del Servidor virtual de Storage Manager, puede cambiar la configuración de partición y red del Servidor virtual de Storage Manager.

Configurar un servidor NTP

El servidor del Protocolo de tiempo de redes (NTP) proporciona la fecha y la hora al Servidor virtual de Storage Manager.

Prerequisito

Se debe poder acceder al servidor NTP desde el Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 2 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Pulse 1 y, a continuación, Intro para acceder al menú **NTP**.
5. Pulse 1 y, a continuación, Intro para iniciar la configuración de **NTP**.

6. Escriba la dirección IP o nombre de host del servidor NTP.
7. Presione Intro.

Configurar los valores de IPv4

Utilice la CLI del Servidor virtual de Storage Manager para modificar la configuración de red IPv4.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 2 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Pulse 2 y, a continuación, Intro para iniciar la configuración de la dirección **IPv4 de red**.
5. Pulse 1 o 2 para habilitar o deshabilitar DHCP. Pulse Intro.
6. Para modificar la dirección IP, escriba una dirección IP. Pulse Intro.
7. Para modificar la máscara de red, escriba una nueva máscara de red. Pulse Intro.
8. Para modificar la dirección de la puerta de enlace, escriba una nueva dirección de puerta de enlace. Pulse Intro.
9. Para asignar un nuevo nombre de host, escriba un nombre de host. Pulse Intro.
10. Para modificar el nombre de dominio que utiliza el Servidor virtual de Storage Manager, escriba un nuevo nombre de dominio. Pulse Intro.
11. Para agregar un nuevo servidor DNS, escriba la dirección IP de uno o varios servidores DNS. Si hay varias direcciones IP, sepárelas con una coma. Pulse Intro.
12. Pulse 1 para confirmar los cambios. Pulse Intro.
13. Pulse Intro para completar la configuración.

Configurar los valores de IPv6

Utilice la CLI del Servidor virtual de Storage Manager para modificar la configuración de red IPv6.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 2 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Pulse 2 y, a continuación, Intro para iniciar la configuración de la dirección **IPv6 de red**.
5. Pulse 1 o 2 para habilitar o deshabilitar DHCP. Pulse Intro.
6. Para asignar un nuevo nombre de host, escriba un nombre de host. Pulse Intro.
7. Para modificar el nombre de dominio que utiliza el Servidor virtual de Storage Manager, escriba un nuevo nombre de dominio. Pulse Intro.
8. Para agregar un nuevo servidor DNS, escriba la dirección IP de uno o varios servidores DNS. Si hay varias direcciones IP, sepárelas con una coma. Pulse Intro.
9. Pulse 1 para confirmar los cambios. Pulse Intro.
10. Pulse Intro para completar la configuración.

Habilitar la comunicación SSH para el servidor virtual

Utilice la CLI del Servidor virtual de Storage Manager para habilitar la comunicación SSH con el Servidor virtual de Storage Manager.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 2 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Pulse 4 y, a continuación, Intro para acceder a la configuración de SSH.
5. Habilite o deshabilite SSH.
 - Para habilitar SSH, pulse 1 y, a continuación, Intro.
 - Para deshabilitar SSH, pulse 2 y, a continuación, Intro.
6. Presione Intro.



Activar o desactivar la cuenta de asistencia para el servidor virtual

Utilice el menú de la CLI del Servidor virtual de Storage Manager para activar o desactivar la cuenta de asistencia para el Servidor virtual de Storage Manager.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 2 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Pulse 5 y, a continuación, Intro para acceder a la configuración de **Activar/desactivar cuenta de asistencia**.
5. Active o desactive la cuenta de asistencia.
 - Para activar la cuenta de asistencia, pulse 1 y, a continuación, Intro.
 - Para desactivar la cuenta de asistencia, pulse 2 y, a continuación, Intro.
6. Pulse Intro para completar la configuración.

Modificar el tamaño de una partición de servidor virtual

Hay tres particiones para el Servidor virtual de Storage Manager: particiones EM, base de datos y raíz. La partición EM contiene datos que se utilizan para ejecutar el Servidor virtual de Storage Manager. La partición base de datos contiene datos de base de datos almacenados para el Data Collector. El Servidor virtual de Storage Manager le permite ampliar las particiones EM y base de datos. En vSphere Client de VMware, la base de datos de EM se denomina Disco 2 y la partición base de datos se denomina Disco 3.

1. A través de vSphere Client de VMware, conéctese al servidor vCenter que aloja el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Haga clic con el botón derecho en el Servidor virtual de Storage Manager y, a continuación, seleccione **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Propiedades de máquina virtual**.
3. En la pestaña **Hardware**, seleccione el disco duro correspondiente a la partición que desea ampliar.
 - Para la partición EM, seleccione **Disco duro 2**.
 - Para la partición base de datos, seleccione **Disco duro 3**.
4. Cambie el **Tamaño de aprovisionamiento** del disco a uno de los tamaños sugeridos.
 - Para la partición EM, cambie el tamaño de disco a 10 GB, 20 GB o 40 GB.
 - Para la partición base de datos, cambie el tamaño de disco a 20 GB, 40 GB u 80 GB.
5. Haga clic en **Aceptar**.
El servidor amplía el tamaño de disco.
6. Haga clic en **Abrir consola** para iniciar la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
7. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
8. Pulse 2 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Configuración**.
9. Pulse 6 y, a continuación, Intro para iniciar la configuración de cambio de tamaño de particiones.
10. Seleccione qué partición desea ampliar.
 - Pulse 1 y, a continuación, Intro para seleccionar la partición EM.
 - Pulse 2 y, a continuación, Intro para seleccionar la partición base de datos.

El Servidor virtual de Storage Manager amplía la partición al tamaño disponible del disco.

Ver un resumen de los ajustes de configuración

En la CLI del Servidor virtual de Storage Manager, puede ver un resumen de los ajustes de configuración del Servidor virtual de Storage Manager. Utilícelo para determinar qué ajustes modificar.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 2 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Pulse 7 y, a continuación, Intro.
Aparece un resumen de los ajustes de configuración.
5. Pulse Intro para salir del menú.

Ver información de diagnóstico del servidor virtual

A través del menú Diagnóstico de la CLI del Servidor virtual de Storage Manager, puede ver información utilizada para diagnosticar problemas de conectividad de red con el Servidor virtual de Storage Manager.

Hacer ping a una dirección IP

Utilice el Servidor virtual de Storage Manager para hacer ping a una dirección IP desde el Servidor virtual de Storage Manager.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 3 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Diagnósticos**.
4. Pulse 1 para hacer ping a una dirección IPv4 o pulse 2 para hacer ping a una dirección IPv6. A continuación, pulse Intro.
5. Escriba el nombre del host o la dirección IP a la que desea hacer ping.
6. Presione Intro.
La CLI del Servidor virtual de Storage Manager muestra el resultado del ping.
7. Pulse Intro para volver al menú **Diagnósticos**.

Ver información de enrutamiento

Utilice la CLI del Servidor virtual de Storage Manager para ver la información de enrutamiento del Servidor virtual de Storage Manager.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 3 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Diagnósticos**.
4. Pulse 3 y, a continuación, Intro.
Aparece una tabla que muestra información sobre el enrutamiento.
5. Pulse Intro para volver al menú **Diagnósticos**.

Ver la tabla de hosts

La tabla de hosts muestra información de red del Servidor virtual de Storage Manager. Utilice la CLI del Servidor virtual de Storage Manager para ver la tabla de hosts.

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en el Servidor virtual de Storage Manager.
3. Pulse 3 y, a continuación, Intro para acceder al menú **Diagnósticos**.
4. Pulse 4 y, a continuación, Intro.
La CLI del Servidor virtual de Storage Manager muestra la tabla de hosts.

Migración del Data Collector primario

Mueva el Data Collector a un servidor diferente mediante la instalación de la misma versión del Data Collector en el servidor de destino y, a continuación, mueva las carpetas necesarias del Data Collector original al Data Collector de destino.

Prerrequisitos

- Los Data Collector originales y Data Collector de destino deben ser de la misma versión de software.
- El servidor de destino debe estar ejecutándose en un sistema operativo de 64 bits.
Para Storage Manager 6.3 y versiones posteriores, el Data Collector no es compatible con sistemas operativos de 32 bits. Sin embargo, es posible migrar un Data Collector desde un servidor de 32 bits a otro de 64 bits.
- Si el Data Collector original está configurado para utilizar una base de datos externa para el almacenamiento de datos, el servidor de destino debe tener conectividad con la base de datos. Si la base de datos externa se aloja en el mismo servidor, el Data Collector debe estar configurado para que utilice la dirección IP o el nombre de host de la base de datos en lugar de **localhost**.



Pasos

1. Descargue el Data Collector de los archivos de configuración si no tiene el archivo de configuración del Data Collector que coincida con la versión del Data Collector instalado.
 - a. Vaya a www.dell.com/support.
 - b. Inicie la sesión en el servicio de asistencia al cliente de Dell o el servicio de asistencia al socio de Dell.
 - c. Haga clic en **Centro de conocimientos** y descargue el archivo de instalación del Storage Manager Data Collector.
2. Instale el Storage Manager Data Collector en el servidor de destino. Haga las selecciones siguientes en el asistente para la instalación del Data Collector:
 - En el área **Tipo de Data Collector**, seleccione **Configurar como Data Collector principal**.
 - En el menú desplegable **Data Source Type** (Tipo de origen de datos), seleccione **File System** (Sistema de archivos).
 - Cuando se le solicite, cree una cuenta de administrador temporal.

Si desea obtener instrucciones detalladas, consulte la *Storage Manager Installation Guide* (Guía de instalación de Storage Manager).

3. Después de instalar el Data Collector en el servidor de destino, use Data Collector Manager para detener el servicio del Data Collector.
4. En el servidor de origen, use Data Collector Manager para detener el servicio del Data Collector.
5. Copie la carpeta **\etc** del Data Collector original al Data Collector de destino. La ubicación predeterminada para la carpeta **etc** es:

- **Windows de 64 bits:** C:\Program Files (x86)\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msaservice\etc
- **Windows de 32 bits:** C:\Program Files\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msaservice\etc



NOTA: Para Storage Manager 6.3 y versiones posteriores, el Data Collector no es compatible con sistemas operativos de 32 bits. Sin embargo, es posible migrar un Data Collector desde un servidor de 32 bits a otro de 64 bits.

6. Si el Data Collector original es de la versión 6.x, copie el contenido de la siguiente carpeta en la ubicación adecuada en el servidor de destino:

Windows Server 2008 y versiones posteriores: C:\ProgramData\Compellent\EMDC

7. Utilice el Data Collector Manager para iniciar el servicio del Data Collector en el servidor de destino.

Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server

Si el servidor de base de datos es Microsoft SQL Server 2008, 2012 o 2014, la base de datos del Data Collector puede migrar a un nuevo Microsoft SQL Server.

1. Haga una copia de seguridad de la base de datos en el Microsoft SQL Server original.
2. Configure un nuevo Microsoft SQL Server para que utilice la autenticación de modo mixto (modo de autenticación de Windows y SQL Server).
3. Lleve a cabo una restauración de la base de datos del nuevo Microsoft SQL Server.
4. Una vez se restaure la base de datos, cree el usuario de la base de datos que se requiera.
 - a. Cree un usuario de la base de datos con el nombre **compsmsauser**. No asigne el usuario a un esquema en este momento.
 - b. Establezca la contraseña del usuario de la base de datos **compsmsauser** a la contraseña asignada en la base de datos anterior.
 - Si no cambió la contraseña anteriormente, la contraseña predeterminada es R3p0r! cty4sgs.
 - Si no recuerda la contraseña o desea utilizar una diferente, deberá ingresar la contraseña nueva al ejecutar el asistente **Cambiar origen de datos** en el paso 6.
5. Ejecute la consulta siguiente en **compsmsadb**:
sp_change_users_login 'update_one', 'compsmsauser', 'compsmsauser'
6. Cuando la consulta termine, use Data Collector Manager para cambiar el origen de los datos a la nueva base de datos.



NOTA: Si ha cambiado la contraseña, seleccione la casilla de verificación **Utilizar contraseña personalizada** y escriba la contraseña en el campo **Contraseña personalizada**.

Enlace relacionado

[Cambiar el origen de los datos de Data Collector](#)

Desinstalación del Data Collector

En el servidor que aloja el Data Collector (Colector de datos), utilice el elemento del panel de control **Programs and Features** (Programas y características) de Windows para desinstalar la aplicación Storage Manager Data Collector (Colector de datos de Enterprise Manager).

Eliminación de bases de datos de Data Collector antiguos

Elimine la base de datos del Data Collector si ha migrado la base de datos a un servidor de base de datos distinto o si ha quitado el Data Collector de su entorno.

Limpiar una base de datos MySQL

Extraiga los datos de Storage Manager de la base de datos y vuelva a instalar el Data Collector.

1. Ingrese los comandos de SQL siguientes como usuario administrador:

```
mysql> Drop Database compmsadb; mysql> DELETE FROM mysql.user WHERE User =  
'compsauser'; mysql> DELETE FROM mysql.db WHERE user = 'compsauser'; mysql> FLUSH  
PRIVILEGES;
```

2. Vuelva a instalar el Storage Manager Data Collector.

Limpiar una base de datos Microsoft SQL

Extraiga los datos de Storage Manager de la base de datos y vuelva a instalar el Data Collector.

1. Ingrese los comandos de SQL siguientes como usuario administrador:

```
Drop Database compmsadb; EXEC SP_DropLogin 'compsauser';
```

2. Vuelva a instalar el Storage Manager Data Collector.

Limpiar una base de datos incorporada en el sistema de archivos

- Vuelva a instalar el Storage Manager Data Collector. La base de datos incorporada en el sistema de archivos se limpia automáticamente durante el proceso de reinstalación.



Administración de usuarios de Storage Manager

Utilice el Data Collector Manager (Administrador del colector de datos) para agregar nuevos usuarios y administrar usuarios existentes. Para cambiar las preferencias de su cuenta de usuario, use el Dell Storage Manager Client.

Privilegios de usuario de Storage Manager

El Data Collector controla el acceso del usuario a funciones de Storage Manager y los Storage Centers según los privilegios asignados a los usuarios: Informador, Gestor de volúmenes o Administrador. Las siguientes tablas definen privilegios de nivel de usuario de Storage Manager con las siguientes categorías.

- Ver: los usuarios pueden ver y supervisar los objetos.
- Administrar: los usuarios pueden modificar los objetos existentes.
- Agregar/crear: los usuarios pueden crear nuevos objetos o agregar objetos externos.

 **NOTA: Los privilegios de usuario de Storage Manager y de Storage Center comparten los mismos nombres pero no son iguales. Los privilegios de usuario de Storage Center controlan el acceso a los Storage Centers y los usuarios de Storage Manager controlan el acceso a las funciones de Storage Manager.**

Privilegios de informador

El nivel de privilegios de informador es el tipo de usuario más limitado en Storage Manager.

Un informador puede ver la mayor parte de las funciones de Storage Manager. Los informadores no pueden ver los clústeres FluidFS, las propiedades de SupportAssist, las propiedades de Data Collector ni los Perfiles de almacenamiento. Los informadores no pueden administrar, crear ni editar ninguna función.

 **NOTA: Los usuarios de Storage Manager pueden asignar Storage Centers a otros informadores si tienen credenciales de Storage Manager Reporter.**

 **NOTA: Los usuarios informadores pueden ver un clúster Caché Fluid solo si un usuario administrador o administrador de volúmenes asigna un clúster Caché Fluid a ese usuario informador en Data Collector Manager.**

Privilegios de administrador de volúmenes

El nivel de privilegios de administrador de volúmenes es similar al nivel de administrador, pero tiene más restricciones.

El rol de usuario de administrador de volúmenes puede ver, administrar y agregar/crear la mayoría de funciones de Storage Manager. Este rol no puede agregar o crear definiciones de umbral, replicaciones, volúmenes portátiles, o los tipos de almacenamiento, y no dispone de un acceso a los clústeres FluidFS, a las propiedades de SupportAssist ni a las propiedades del recopilador de datos.

 **NOTA: Los privilegios de Storage Manager para Caché Fluid describen la capacidad de un usuario para agregar clústeres Caché Fluid en el Dell Storage Manager Client. Los niveles de privilegios de Caché Fluid indican la posibilidad de que un usuario administre un clúster Caché Fluid existente. Los niveles de privilegios de Caché Fluid se definen cuando un clúster Caché Fluid se asigna a un usuario en Data Collector Manager. Para obtener más información, consulte el capítulo Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN.**

 **NOTA: Un usuario de Volume Manager Storage Manager puede agregar objetos a una definición de umbral existente pero no puede crear nuevas definiciones de umbral.**

Enlace relacionado

[Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN](#)



Privilegios de administrador

El nivel de privilegio de administrador es el perfil de usuario más potente en Storage Manager.

La función de administrador tiene acceso completo a las funciones de Storage Manager. Las únicas excepciones son las propiedades de SupportAssist y las propiedades de Data Collector. El administrador puede ver y administrar estas características, pero no puede agregar nuevas propiedades.

 **NOTA: Los privilegios de Storage Manager para Caché Fluid describen la capacidad de un usuario para agregar clústeres Caché Fluid en el Dell Storage Manager Client. Los niveles de privilegios de Caché Fluid indican la posibilidad de que un usuario administre un clúster Caché Fluid existente. Los niveles de privilegios de Caché Fluid se definen cuando un clúster Caché Fluid se asigna a un usuario en Data Collector Manager. Para obtener más información, consulte el capítulo Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN.**

Enlace relacionado

[Administración de clústeres de Dell Fluid Cache para SAN](#)

[Privilegios de usuario y grupos de usuarios de Storage Center](#)

Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo

El Data Collector puede configurarse para autenticar usuarios de Storage Manager con un servicio de directorio OpenLDAP o Active Directory. Si la autenticación Kerberos se configura también, los usuarios pueden iniciar la sesión con el cliente automáticamente utilizando sus credenciales de inicio de sesión de Windows.

El acceso a Storage Manager puede otorgarse a los usuarios del servicio de directorio y a los grupos que pertenecen al dominio al que se ha unido el Data Collector. Para Active Directory, el acceso también se puede otorgar a usuarios y grupos que son de dominios del mismo bosque, además de dominios que pertenecen a bosques para los que se han configurado relaciones de confianza de bosques unidireccionales o bidireccionales.

Configuración de un servicio de directorio externo

Antes de que los usuarios puedan autenticarse con un servicio de directorio externo, el Data Collector debe configurarse para que use el servicio de directorio.

Configurar Data Collector para utilizar un servicio de directorio

Utilice Data Collector Manager para configurar el Data Collector para que utilice un servicio de directorio Active Directory o OpenLDAP.

Prerrequisitos

- Un servicio de directorio de Active Directory o de OpenLDAP se debe implementar en su entorno de red.
- El servicio de directorio debe cumplir con los requisitos de configuración específicos.
 - **Active Directory:** el servicio de directorio debe estar configurado para utilizar la autenticación de Kerberos.
 - **OpenLDAP:** el servicio de directorios debe estar configurado para que use LDAP con la extensión StartTLS o LDAPS (LDAP a través de SSL).
- Si el servicio de directorios es OpenLDAP, el archivo de clave pública del certificado SSL (codificación DER o PEM) para el servidor de directorios debe exportarse y transferirse al servidor que aloja el Data Collector.
- El Data Collector debe tener conectividad de red al servicio de directorio.
- Los registros SRV de DNS deben estar configurados correctamente en su entorno para permitir que el Data Collector determine cómo interactuar con el servicio de directorios. Si no se han definido los registros SRV o no se han configurado correctamente, debe configurar los parámetros del servicio de directorios manualmente.
- El Data Collector requiere un usuario que tenga permisos para realizar consultas sobre el servicio de directorios. Si utiliza Active Directory, este usuario debe también tener un atributo de Nombre principal del usuario (*nombreusuario@example.com*) en su entrada de directorio.
- Para utilizar la autenticación de Kerberos, debe proporcionar el nombre de usuario y la contraseña para un usuario de servicio de directorio que tenga privilegios de administrador o utilice una cuenta de servicio existente.
- Si se ha configurado un servicio de directorio y desea volver a configurar el Data Collector para usar un servicio de directorio en un dominio diferente, la configuración de los servicios de directorio debe estar desactivada y aplicada antes de continuar.

- Para autenticar usuarios de Active Directory que pertenecen a dominios de un bosque diferente, debe configurarse una confianza unidireccional o bidireccional entre el bosque local y el remoto.

Pasos

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio de directorio**.

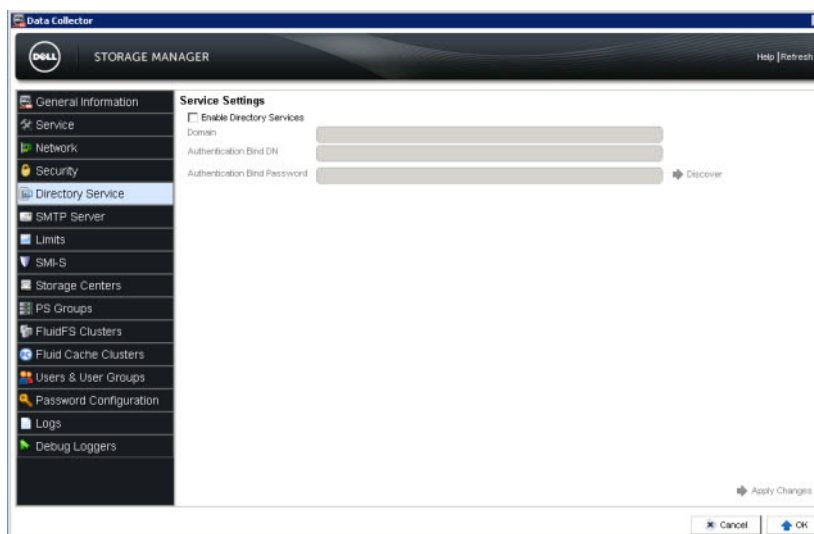


Figura 141. Pestaña Servicio de directorio

3. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de servicio**.
4. Configure los parámetros de LDAP.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar Servicios de directorio**.
 - b. En el campo **Dominio**, escriba el nombre del dominio que desea buscar.

NOTA: Si el servidor que aloja el Data Collector pertenece a un dominio, el campo **Dominio** se rellena de forma automática.
 - c. En el campo **DN de enlace de autenticación**, escriba el nombre distintivo o el nombre principal del usuario que el Data Collector utiliza para conectarse y buscar en el servidor LDAP. El nombre de usuario Administrador no está permitido.
 - *Ejemplo de nombre distintivo:* CN = Nombre Apellido, CN = Usuarios, DC = corporativa, DC = Compañía, DC = COM
 - *Ejemplo de nombre de principio de usuario:* username@example.com
 - d. En el campo **Contraseña de enlace de autenticación**, escriba la contraseña para el nombre distinguido de enlace de autenticación.
 - e. Si modifica el campo **Dominio**, haga clic en **Detectar** para ubicar el servicio de directorio para el dominio especificado.
5. (Opcional) Configure de forma manual el servicio de directorio.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar autenticación manual**. Aparecen las opciones de configuración manual.
 - b. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Active Directory** o **OpenLDAP**.
 - c. En el campo **Servidores de directorio**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) de cada servidor de directorio en una línea separada.

NOTA: Para verificar que el Data Collector se puede comunicar con el servidor de directorios especificado utilizando el protocolo seleccionado, haga clic en **Probar**.

 - d. En el campo **DN de base**, escriba el nombre distinguido básico para el servidor LDAP. Éste es el punto de inicio en la búsqueda de usuarios.
6. (Opcional) Configure la autenticación de Kerberos. Para permitir que los usuarios inicien sesión con el Cliente automáticamente utilizando sus credenciales de inicio de sesión de Windows, se debe configurar la autenticación de Kerberos.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Kerberos activado**.
 - b. En el campo **Dominio del territorio de Kerberos**, escriba el territorio de Kerberos contra el que autenticarse. En las redes de Windows, por lo general, el ámbito de dominio es el nombre de dominio de Windows en letras mayúsculas.
 - c. (OpenLDAP solamente): escriba el nombre de host o la dirección IP del Centro de distribución de claves (KDC) en el campo **Nombre de host KDC o Dirección IP**.



- d. En el campo **Nombre de host del Data Collector**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) del servidor que aloja el Data Collector.
7. (Opcional) En el campo **Tiempo de inactividad**, escriba el máximo de tiempo (en minutos) que el Data Collector esperará mientras intenta conectarse a un servidor LDAP.
8. Haga clic en **Aplicar cambios**.
 - Si aparece un error, debe configurar manualmente el servicio de directorio.
 - Si la autenticación de Kerberos no está activada, se abre el cuadro de diálogo **Registrar certificado TLS**. Especifique la ubicación de la clave pública de SSL para el servidor de directorio y haga clic en **Aceptar**.



Figura 142. Cuadro de diálogo Registrar Certificado TLC

El servicio Data Collector se reinicia para aplicar los cambios, y configuración del servicio de directorio ha finalizado.

- Si la autenticación de Kerberos está activada, se abre el cuadro de diálogo **Unirse a dominio del servicio de directorio**.
 - Para registrar el Data Collector en el dominio, escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. El nombre de usuario Administrador no está permitido. Estas credenciales se utilizan únicamente para registrar el Data Collector y no se guardarán.
 - Para utilizar una cuenta de servicio existente, escriba el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de servicio y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA: La cuenta de servicio existente debe incluir un atributo *servicePrincipalName* con los siguientes valores en el formulario:**

HTTP/<nombre de host>dc.<dominio>@<territorio>

HTTP/<nombre de host>dc.<dominio>

Estos valores se pueden definir mediante la herramienta setspn.exe de Microsoft o equivalente.

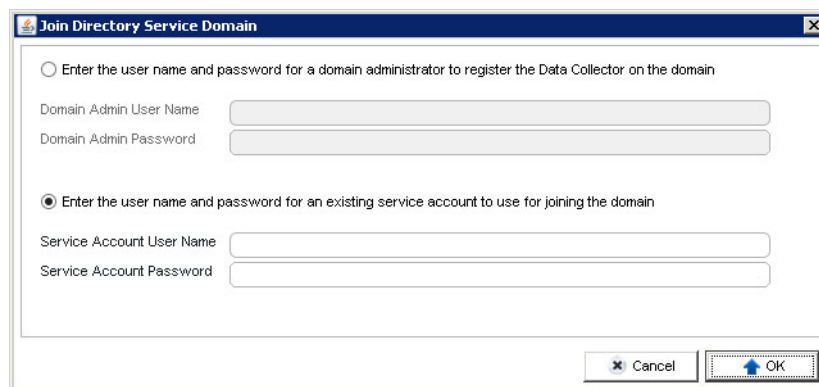


Figura 143. Cuadro de diálogo Unirse a dominio del Servicio de directorios

El Data Collector crea un nombre principal de servicio (SPN) en el directorio para el servicio Data Collector y se reinicia para aplicar los cambios. De esta forma se habrá completado la configuración del servicio de directorio.

Enlace relacionado

[Solución de problemas de la detección del servicio de directorios](#)

Solución de problemas de la detección del servicio de directorios

El Data Collector intenta detectar automáticamente el servicio de directorio más cercano en función de la configuración del entorno de red. La configuración detectada se guarda en un archivo de texto para solucionar problemas. Si la detección falla, confirme que el archivo de texto contiene valores que sean los correctos para el entorno de red.

1. En el servidor que aloja el Data Collector, utilice un editor de texto para abrir el archivo `C:\Program Files (x86)\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msaservice\directory_settings.txt`.
2. Confirme que los valores mostrados en el archivo `directory_settings.txt` coincidan con el entorno de red.
3. Si el archivo contiene valores incorrectos, realice los cambios de configuración para corregir el problema.
 - a. Confirme que el servidor que aloja el Data Collector se ha unido al dominio correcto.
 - b. Asegúrese de que los registros SRV de DNS estén correctamente configurados.
 - c. Utilice Data Collector Manager para detectar el servicio de directorio de nuevo.
4. Si el paso anterior no ha corregido el problema, seleccione la casilla de verificación **Habilitar configuración manual** y configure manualmente el servicio de directorio. Si es necesario, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Servicio de asistencia técnica Dell para obtener asistencia.

Analizar en busca de dominios y bosques de confianza y locales

Si se agregan o eliminan dominios del bosque local, o si se agregan o eliminan relaciones de confianza bidireccionales entre el bosque local y uno o más bosques remotos, use el Data Collector Manager para explorar dominios.

Prerequisito

El Data Collector debe configurarse para autenticar a los usuarios del servicio de directorios de Active Directory y Kerberos.

 **NOTA: Los intentos de autenticación para usuarios de Active Directory podrían fallar mientras está en curso una operación de reexploración.**

Pasos

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio de directorio**.
3. Haga clic en **Reexplorar**. Aparece un mensaje en el que se indica que la exploración se ha realizado correctamente o ha fallado.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Solución de problemas de la detección del servicio de directorios](#)

Conceder acceso a usuarios y grupos del Servicio de directorio

Para permitir que los usuarios de directorio inicien sesión en Storage Manager, agregue usuarios del servicio de directorio o grupos de usuarios a los grupos de usuarios de Storage Manager.

Agregar grupos de directorios a un grupo de usuarios de Storage Manager

Agregue un grupo de directorios a un grupo de usuarios de Storage Manager para permitir que todos los usuarios del grupo de directorios accedan a Storage Manager. El acceso se puede otorgar a grupos que pertenecen al dominio al que se ha unido el Data Collector, dominios en el mismo bosque y dominios que pertenecen a bosques para los que se han configurado relaciones de confianza de bosques bidireccionales. Los grupos de servicios de directorio no son compatibles con dominios unidireccionales.

Prerequisito

El Data Collector debe estar configurado para autenticar usuarios con un servicio de directorio externo.

Pasos

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.



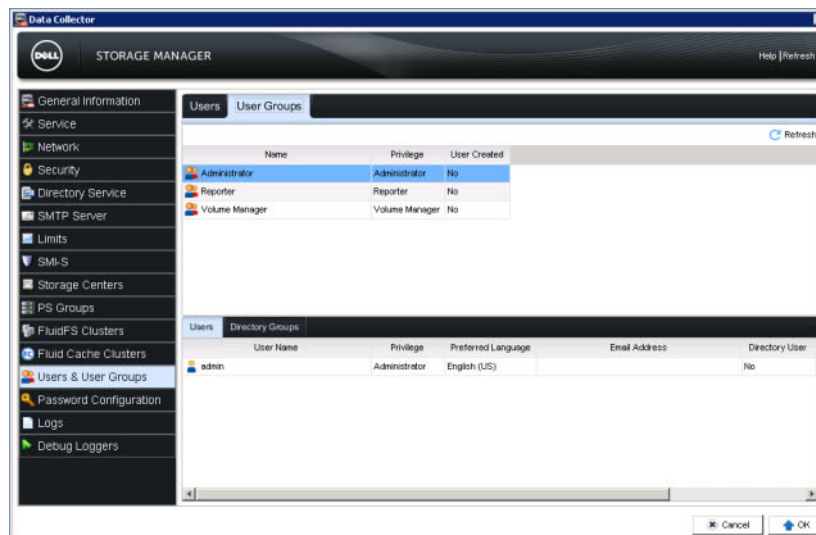


Figura 144. Pestaña Grupos de usuarios

4. Seleccione el grupo de usuarios de Storage Manager al que desea agregar grupos de directorios.
5. Haga clic en **Agregar grupos de directorios**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar grupos de usuarios de directorio**.

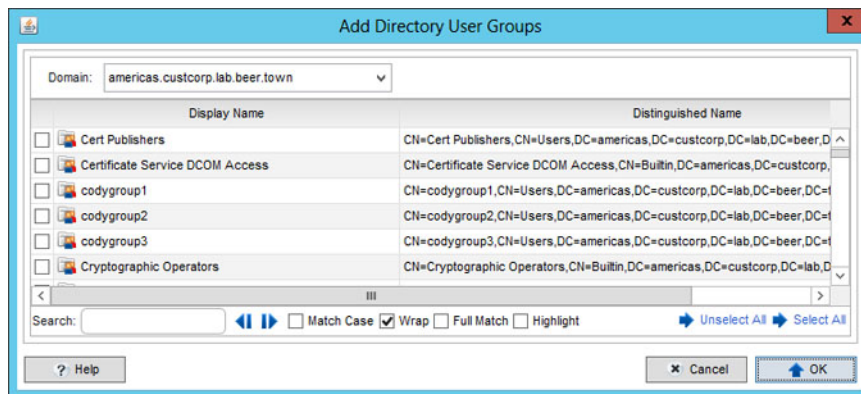


Figura 145. Cuadro de diálogo Agregar grupos de usuarios de directorio

6. (Sólo para entornos de múltiples dominios) En el menú desplegable **Dominio**, seleccione el dominio que contiene los grupos de directorios a los que desea garantizar el acceso.
7. Seleccione cada grupo de directorio que desee agregar al grupo de usuarios de Storage Manager.
8. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Los grupos de directorios que están asociados con el grupo de Storage Manager aparecen en la subpestaña **Grupos de directorios**.

Enlace relacionado

[Configurar Data Collector para utilizar un servicio de directorio](#)

Agregar un usuario del directorio a un grupo de usuarios de Storage Manager

Agregue un usuario de directorios a un grupo de usuarios de Storage Manager para que el usuario del directorio acceda a Storage Manager. El acceso puede otorgarse a usuarios que pertenecen al dominio al que se ha unido el Data Collector, los dominios en el mismo bosque y los dominios que pertenecen a bosques para los que se han configurado relaciones de confianza de bosques unidireccionales o bidireccionales.

Prerequisito

El Data Collector debe estar configurado para autenticar usuarios con un servicio de directorio externo.

Pasos

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.

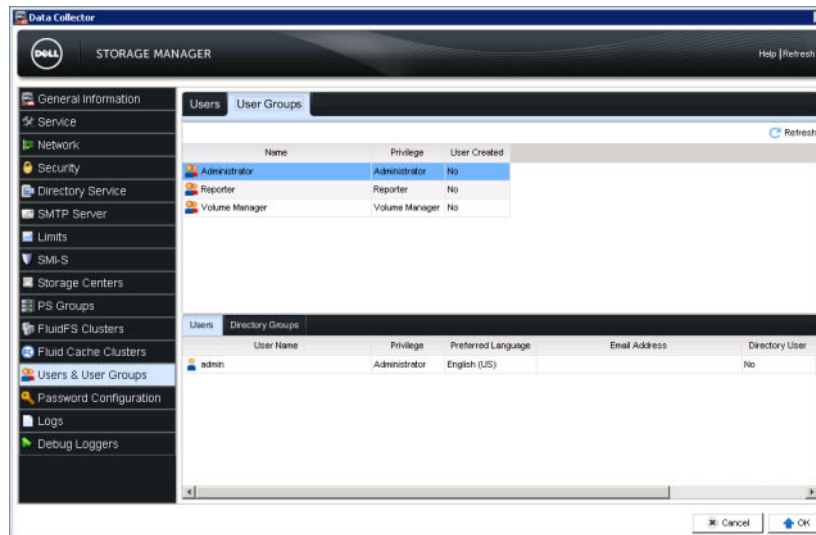


Figura 146. Pestaña Grupos de usuarios

4. Seleccione el grupo de usuarios de Storage Manager al que desea agregar un usuario del directorio.
5. Haga clic en **Agregar usuarios de directorios**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar usuarios de directorios**.

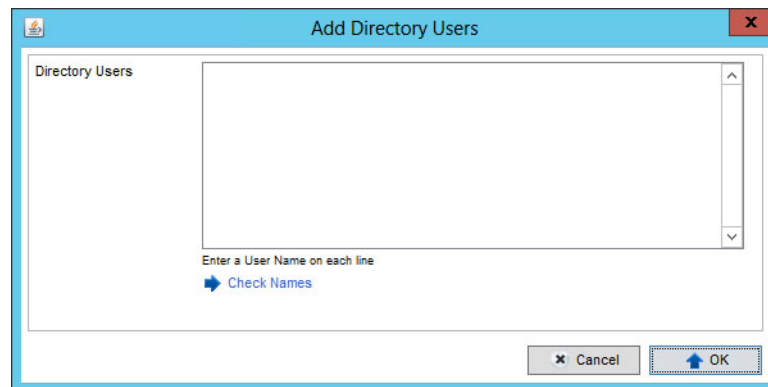


Figura 147. Cuadro de diálogo Agregar usuarios de directorio

6. En el campo **Usuarios de directorios**, escriba el nombre de cada usuario de directorio que desea agregar. Ingrese cada nombre de usuario en una sola línea.
 - Para OpenLDAP, el formato del nombre de usuario es compatible (por ejemplo: *usuario*).
 - Para Active Directory, los siguientes formatos de nombre de usuario son compatibles:
 - Nombre de usuario (por ejemplo: *usuario*)
 - Nombre principal de usuario (por ejemplo: *usuario@dominio*)

NOTA: Para agregar usuarios que pertenecen a un dominio distinto de aquel para el que se ha configurado Data Collector, utilice el formato del nombre principal del usuario.

7. Haga clic en **Comprobar nombres** para verificar que los usuarios especificados existan en el servicio de directorio. Aparece un mensaje:

NOTA: La comprobación de nombres no se admite en dominios para los que se ha configurado una relación de confianza unidireccional.

8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el mensaje.



9. Si alguno de los nombres de usuario del directorio especificado no se pudo verificar, corrija los nombres y, a continuación, haga clic en **Comprobar nombres** de nuevo.
10. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar usuarios de directorio** y los usuarios de directorios que están asociados con el grupo de usuarios de Storage Manager seleccionado aparecen en la subpestaña **Usuarios**.

Enlace relacionado

[Configurar Data Collector para utilizar un servicio de directorio](#)

Revocar acceso a los usuarios y grupos del servicio de directorio

Para revocar el acceso a Storage Manager para un usuario o grupo de servicio de directorio, extraiga el grupo de directorio o usuario desde los grupos de usuarios de Storage Manager.

Quitar un grupo del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de Storage Manager

Quite un grupo del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de Storage Manager para evitar que los usuarios del directorio en el grupo accedan a Storage Manager.

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.
4. Seleccione el grupo de usuarios de Storage Manager al que se agrega el grupo del directorio.
5. Haga clic en la subpestaña **Grupos del directorio**.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en el grupo del servicio de directorio para el que quiere revocar el acceso y, a continuación, seleccione **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar grupo de usuarios del directorio**.
7. Haga clic en **Sí**.

Quitar un usuario del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de Storage Manager

Elimine un usuario del servicio de directorio de un grupo de usuarios de Storage Manager para evitar que el usuario del directorio acceda a Storage Manager.

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.
4. Seleccione el grupo de usuarios de Storage Manager al que se agrega el grupo del directorio.
5. Haga clic en la subpestaña **Usuarios**.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en el usuario del grupo del servicio de directorio para el que quiere revocar el acceso y, a continuación, seleccione **Eliminar usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar usuario del directorio**.
7. Haga clic en **Sí**.

Deshabilitar autenticación del servicio del directorio externo

Deshabilite la autenticación del servicio del directorio externo para evitar que los usuarios del directorio se autenticuen.

Acerca de esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Al deshabilitar la autenticación del servicio de directorio se eliminan todos los grupos y usuarios del servicio de directorio en Storage Manager. Si decide volver a habilitar la autenticación de servicios de directorios en otro momento, debe concederse de nuevo el acceso a todos los usuarios y grupos de usuarios de directorio.

Pasos

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. En Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Servicio de directorio**.
3. Deje en blanco la casilla de verificación **Habilitar servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Administración de usuarios locales con el Data Collector Manager

Los usuarios de Storage Manager y las asignaciones a Storage Center pueden configurarse en la pestaña **Usuarios** de Data Collector Manager.

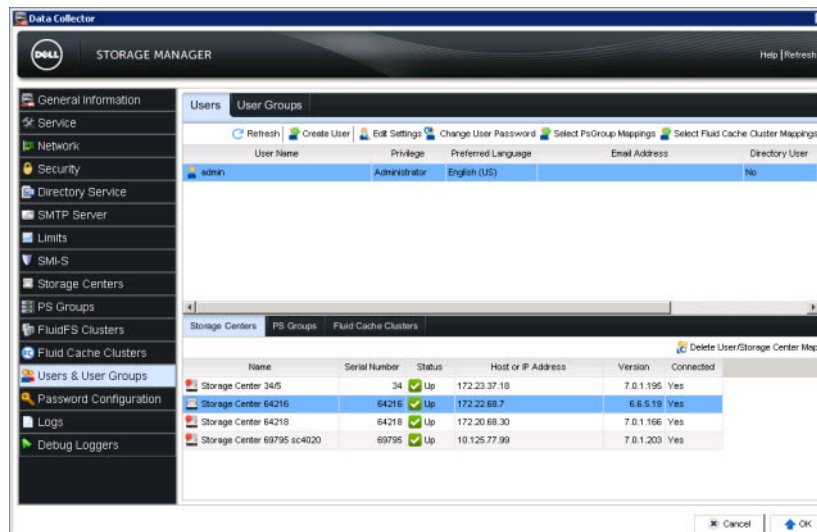


Figura 148. Pestaña Usuarios

Enlace relacionado

[Inicio de Data Collector Manager](#)

Actualizar la Información que aparece en la pestaña Usuarios

Actualice la pestaña **Usuarios** para mostrar los cambios en las cuentas de usuario y las asignaciones de Storage Center/usuario.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Haga clic en la pestaña **Actualizar**. La pestaña **Usuarios** vuelve a aparecer después de que se actualicen los datos.

Crear un usuario

Cree una cuenta de usuario para permitir que una persona acceda a Storage Manager.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Haga clic en **Crear usuario**. Se abre la página **Configuración del usuario**.
3. Ingrese la información para el nuevo usuario.
 - a. Escriba el nombre de usuario del usuario en el campo **Nombre de usuario**.
 - b. (Opcional) Escriba la dirección de correo electrónico del usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
 - c. Seleccione el nivel de privilegios para asignar al usuario desde el menú desplegable **Privilegio**.
 - d. Seleccione un idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
 - e. Ingrese una contraseña para el usuario en los campos **Contraseña** y **Confirmar contraseña**.
 - f. Para obligar al usuario a cambiar la contraseña después del primer inicio de sesión, marque la casilla **Requiere cambio de contraseña**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#)



Configurar o modificar la dirección de correo electrónico de un usuario

Debe configurarse una dirección de correo electrónico si quiere que Storage Manager envíe notificaciones por correo electrónico al usuario.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione el usuario que modificar y haga clic en **Editar configuración**. Se abre el de la página **Configuración del usuario**.
3. Escriba la dirección de correo electrónico del usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los privilegios asignados a un usuario

Puede aumentar o disminuir el nivel de privilegio de una cuenta de usuario.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione el usuario que modificar y haga clic en **Editar configuración**. Se abre el de la página **Configuración del usuario**.
3. Seleccione el nivel de privilegios para asignar al usuario desde el menú desplegable **Privilegio**.
4. Haga clic en **Siguiente**. La pestaña **Usuarios** vuelve a aparecer después de que se hayan cambiado los privilegios.

Enlace relacionado

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#)

Cambiar el idioma preferido para un usuario de Storage Manager

El idioma preferido para un usuario de Storage Manager determina el idioma que se muestra en los informes automatizados y alertas de correo electrónico desde Data Collector. Los informes que se muestran en la UI y los generados por una solicitud del usuario no utilizarán el idioma preferido.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Haga clic en **Crear usuario**. Se abre el de la página **Configuración de usuario**.
3. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Obligar al usuario a cambiar la contraseña

Puede forzar a un usuario a cambiar la contraseña la próxima vez que se inicia la sesión.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione el usuario que modificar y haga clic en **Editar configuración**. Se abre el de la página **Configuración del usuario**.
3. Seleccione la casilla **Requiere cambio de contraseña**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de un usuario

Data Collector Manager puede cambiar la contraseña de cualquier cuenta de usuario.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione el usuario que modificar y haga clic en **Cambiar contraseña de usuario**. Se abre el de la página **Cambiar contraseña**.
3. Ingrese una contraseña nueva para el usuario en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
4. Haga clic en **Siguiente**. Vuelve a aparecer la pestaña **Usuarios** después de que la contraseña se haya cambiado.

Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador

Las asignaciones de Storage Center solo pueden establecerse para usuarios que tengan privilegios de informador. Los usuarios que tienen privilegios de administrador o de administrador de volúmenes administran sus propias asignaciones del Storage Center mediante el Dell Storage Manager Client.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione el usuario informador que modificar.
3. Haga clic en **Seleccionar las asignaciones del Storage Center**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar las asignaciones del Storage Center**.
4. Seleccione las casillas de cada Storage Center que asignar al usuario.
Desmarque las casillas de cada Storage Center que desee desasignar del usuario.
5. Haga clic en **Siguiente**.
La pestaña **Usuarios** vuelve a aparecer después de que se hayan cambiado las asignaciones del Storage Center.

Eliminar un usuario

Elimine una cuenta de usuario para impedir que el usuario pueda ver y administrar el Storage Center.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione el usuario que desea eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar usuario**. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga clic en **Sí**. La pestaña **Usuarios** vuelve a aparecer después de que se haya eliminado el usuario.

Eliminar una asignación de Storage Center para un usuario

Elimine una asignación de Storage Center desde una cuenta de usuario para impedir que el usuario vuelva a visualizar y administrar el Storage Center.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione el usuario del que desee eliminar una asignación de Storage Center.
3. Seleccione el Storage Center que desasignar del usuario en el panel **Asignaciones de Storage Center**.
4. Haga clic en **Eliminar usuario/Storage Center Asignar**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Sí**. La pestaña **Usuarios** vuelve a aparecer después de que se elimine la asignación de Storage Center.

Desbloquear una cuenta de usuario local

Después de que un usuario ingrese una contraseña incorrecta más allá del umbral de bloqueo de cuentas, esa cuenta de usuario queda bloqueada. Desbloquee el usuario en Data Collector Manager.

Prerrequisitos

- La configuración de la contraseña se ha habilitado.
- Una cuenta de usuario está bloqueada.

Pasos

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Seleccione la cuenta de usuario bloqueada.
3. Haga clic en **Desbloquear**. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga clic en **Sí**.

Enlace relacionado

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#)



Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales

Administre la caducidad de la contraseña y los requisitos de complejidad para Storage Manager en Data Collector Manager.

Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local

Establezca los requisitos para contraseñas de usuario local para aumentar la complejidad de las contraseñas de usuario local y mejorar la seguridad de Storage Manager.

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Configuración de la contraseña**.
2. Seleccione **Activado**.
3. Establezca los siguientes requisitos de contraseña.
 - Para establecer el número de contraseñas previas con las que Storage Manager pueda realizar la verificación al validar una contraseña, ingrese un valor en el campo **Historial retenido**. Para deshabilitar la validación con contraseña previa, ingrese 0.
 - Para establecer el número mínimo de caracteres en una nueva contraseña, ingrese un valor en el campo **Longitud mínima**. La longitud mínima de la contraseña es de cuatro caracteres.
 - Para establecer el número de errores de inicio de sesión que bloquearán una cuenta, escriba un número en el campo **Umbral de bloqueo de cuentas**. Para deshabilitar el umbral de bloqueo de cuentas, escriba 0.

 **NOTA: Solo las cuentas de nivel de administrador pueden desbloquear otras cuentas de Storage Manager. Tenga más de una cuenta de nivel de administrador de Storage Manager para desbloquear otras cuentas de Storage Manager.**

 - Para que las contraseñas nuevas sigan los estándares de complejidad, seleccione la casilla de verificación **Complejidad habilitada**. Para desactivar el requisito de complejidad de las contraseñas, deje en blanco la casilla de verificación **Complejidad habilitada**.
 - Para configurar el número de días que deben pasar antes de que un usuario pueda cambiar su contraseña, escriba un valor en el campo **Duración mínima**. Para deshabilitar el requisito de duración mínima, escriba 0.
 - Para establecer el número de días en los que caduca una contraseña, ingrese un valor en el campo **Duración máxima**. Para deshabilitar el requisito de duración máxima, ingrese 0.
 - Para establecer con cuántos días de anticipación aparecerá el mensaje de advertencia de caducidad de la contraseña, introduzca un valor en el campo **Tiempo de advertencia de caducidad**. Para deshabilitar el mensaje de advertencia de caducidad, introduzca 0.
 - Para especificar el cuerpo del correo electrónico de la caducidad de la contraseña que recibe el usuario, escriba un mensaje de advertencia en el campo **Mensaje de advertencia de caducidad**. El cuerpo del correo electrónico de caducidad de la contraseña está en blanco si este campo está vacío.
4. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Aplicar requisitos para contraseñas a usuarios de Storage Center

Los requisitos de contraseña de usuario local de Storage Manager pueden aplicarse a los usuarios de Storage Center.

Prerequisito

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Configuración de la contraseña**.
2. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración de contraseña a Storage Centers**.
3. Haga clic en **Aplicar cambios**. Se abrirá el cuadro de diálogo Storage Centers.
4. Seleccione los Storage Centers a los que aplicar los requisitos para las contraseñas.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Enlace relacionado

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#)

Restablecer el reloj de caducidad de la contraseña

El reloj de caducidad de la contraseña determina cuándo caduca una contraseña en función de los requisitos de edad máximo y mínimo. Restablezca el reloj de antigüedad de la contraseña para iniciarlo a partir de la fecha y hora actuales.

Prerequisito

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Configuración de la contraseña**.
2. Seleccione la casilla de verificación **Restablecer reloj de caducidad**.
3. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Enlace relacionado

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#)

Solicitar a los usuarios el cambio de contraseñas

Los requisitos de nueva contraseña se aplican a las nuevas contraseñas de usuario solamente. Es posible que las contraseñas existentes de un usuario no sigan los requisitos de contraseña. Exija a los usuarios que cambien la contraseña en el próximo inicio de sesión, de modo que la contraseña cumpla con los requisitos.

Prerequisito

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. En el Data Collector Manager, haga clic en la pestaña **Configuración de la contraseña**.
2. Seleccione la casilla **Requiere cambio de contraseña**.
3. Haga clic en **Aplicar cambios**.

Enlace relacionado

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#)

Administración de la configuración del usuario con el Dell Storage Manager Client

Utilice el Dell Storage Manager Client para cambiar las preferencias de su cuenta de usuario.

Cambiar contraseña de usuario

El nombre de usuario y los privilegios del usuario actual se muestran en la sección **Información del usuario** de la pestaña **General**. Asimismo, la sección **Información del usuario** ofrece la posibilidad de cambiar la contraseña del usuario actual.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **Información de usuario**, haga clic en **Cambiar contraseña**. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
3. Escriba la contraseña actual del usuario en el campo **Contraseña de autorización**.
4. Escriba una contraseña nueva en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
5. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en la contraseña y cerrar el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Configurar los valores del correo electrónico

La dirección de correo electrónico del usuario actual y el formato de los mensajes de correo electrónico se pueden seleccionar en la sección de **Configuración del correo electrónico** de la pestaña **General**.



Enlace relacionado

- [Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Storage Manager](#)
- [Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral](#)

Cambiar el idioma preferido

El idioma preferido para un usuario de Storage Manager determina el idioma que se muestra en los informes automatizados y alertas de correo electrónico desde Data Collector. Los informes que se muestran en la UI y los generados por una solicitud del usuario no utilizarán el idioma preferido.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar opciones de gráficos

Los niveles de alerta de umbral y las alertas de Storage Center pueden configurarse para que aparezcan en los gráficos del usuario actual; los colores de los gráficos pueden cambiarse para el usuario actual en la sección **Opciones de gráficos** de la pestaña **General**.

Enlace relacionado

- [Configuración de los valores del usuario para los gráficos](#)

Configurar opciones del cliente

La vista predeterminada, el formato de las unidades de almacenamiento, y los porcentajes de umbral de advertencia o error se pueden configurar para el usuario actual en la sección **Opciones del Cliente** de la pestaña **General**.

Especificar la vista predeterminada para mostrarla en Dell Storage Manager Client

Puede elegir la vista que primero se muestra después de iniciar sesión en el Client.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **Opciones de cliente**, seleccione la vista que mostrar de forma predeterminada en el menú desplegable **Vista predeterminada**.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Especificar el estilo del asistente Preferido

Puede elegir el estilo de la creación del asistente que se ve cuando crea un volumen. El asistente paso a paso orientado proporciona un método detallado, paso a paso de creación de nuevos volúmenes.

Acerca de esta tarea

El valor predeterminado para la controladora de la serie SCv2000 es el asistente paso a paso orientado. El valor predeterminado para todos los demás dispositivos es el asistente sin orientación de un solo paso.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. En la pestaña **General**, seleccione su estilo de asistente preferido **Estilo de asistente preferido** desde el menú desplegable.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Especificar cómo visualizar unidades de almacenamiento

Las unidades de almacenamiento se puede mostrar en megabytes, gigabytes, terabytes o una unidad de medida elegida automáticamente que mejor se ajuste a los datos.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **General**, seleccione cómo mostrar las unidades de almacenamiento desde el menú desplegable **Formateo de unidades de almacenamiento**:



- **Automático:** las unidades que son más adecuadas para los valores mostrados se seleccionarán automáticamente.
- **Mostrar siempre en MB:** todas las unidades de almacenamiento se muestran en megabytes.
- **Mostrar siempre en GB:** todas las unidades de almacenamiento se muestran en gigabytes.
- **Mostrar siempre en TB:** todas las unidades de almacenamiento se muestran en terabytes.

3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Cambiar el umbral de porcentaje de aviso

El umbral de porcentaje de aviso especifica el porcentaje de uso en el que objetos de almacenamiento indican un aviso.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **General**, ingrese un nuevo porcentaje de uso en el que los objetos de almacenamiento indican una advertencia en el campo **Umbral de porcentaje de aviso**.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Cambiar el umbral de porcentaje de error

El umbral de porcentaje de error especifica el porcentaje de uso en el que los objetos de almacenamiento indican un error.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **General**, ingrese un nuevo porcentaje de uso en el que los objetos de almacenamiento indican un error en el campo **Umbral de porcentaje de error**.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.



Administración de Dell SupportAssist

La función Storage ManagerDell SupportAssist envía datos al Servicio de asistencia técnica Dell para supervisar y solucionar problemas. Puede configurar Dell SupportAssist para enviar datos de diagnóstico de forma automática o puede enviar datos de diagnóstico de forma manual mediante el uso de Dell SupportAssist cuando sea necesario. Los ajustes de Dell SupportAssist ajustes se pueden configurar para todos los Storage Centers administrados o individualmente para cada Storage Center.

Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de Dell SupportAssist

Storage Manager puede enviar informes y datos de Storage Center y del clúster FluidFS aServicio de asistencia técnica Dell. La siguiente tabla muestra un resumen de los tipos de datos que se pueden enviar mediante el uso de Dell SupportAssist.

Tipo de datos de Dell SupportAssist	Descripción	Método de Dell SupportAssist
Informe Uso de E/S de Storage Manager	Resume el rendimiento de E/S de lectura y escritura para uno o más Storage Centers.	Automático o manual
Informe de uso de almacenamiento de Storage Manager	Resume el crecimiento y el uso del almacenamiento de uno o más Storage Centers.	Automático o manual
Informe Replicación de Storage Manager	Resume el estado de las replicaciones	Automático o manual
Configuración de Storage Center	Envía toda la información de configuración de Storage Center	Manual
Registros de Storage Center	Envía los registros de Storage Center	Manual
Resumen del clúster FluidFS	Resume toda la información de configuración del clúster FluidFS	Automático
Eventos de clústeres FluidFS	Envía los eventos de clústeres FluidFS	Automático
Diagnóstico de clústeres FluidFS	Envía los diagnósticos completos para el sistema, incluida la información de resumen para la configuración del clúster FluidFS, servicios y registros.	Se desencadena automáticamente a partir de eventos críticos; se desencadena manualmente cuando un administrador ejecuta diagnósticos de clústeres FluidFS

Habilitación de Dell SupportAssist

Habilite Dell SupportAssist para enviar datos a Servicio de asistencia técnica Dell en intervalos regulares. Al habilitar Dell SupportAssist, puede seleccionar qué datos enviar.

Habilitar Dell SupportAssist para enviar datos de diagnóstico de forma automática de todos los Storage Centers administrados

Modifique la configuración del Data Collector para permitir que Dell SupportAssist envíe datos de diagnóstico automáticamente para todos los Storage Centers.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**. Aparecerá la pestaña **Dell SupportAssist**.



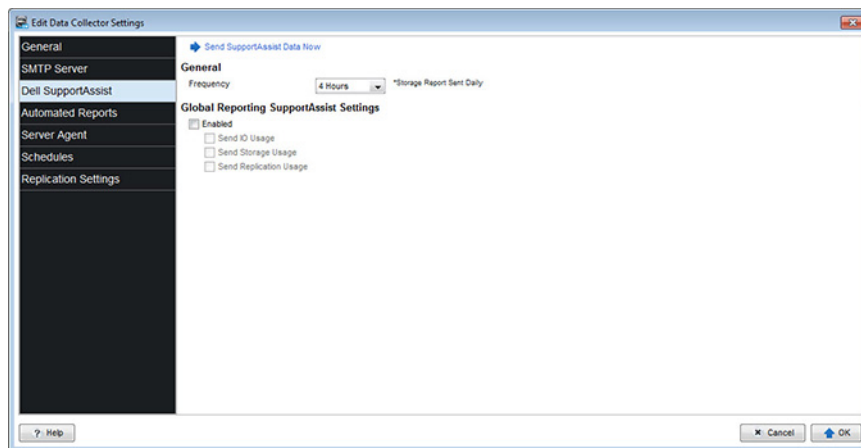


Figura 149. Editar configuración - Pestaña Dell SupportAssist

3. Seleccione la frecuencia con la que los datos de Dell SupportAssist del Storage Center se envían desde el menú desplegable **Frecuencia**.

- **4 horas:** envía estadísticas de uso cada 4 horas.
- **12 horas:** envía estadísticas de uso cada 12 horas.
- **1 día:** envía estadísticas de uso cada 24 horas.

 **NOTA:** El programa de recopilación predeterminado para los datos de Uso del almacenamiento se realiza diariamente, a medianoche. Por lo tanto, el valor de Frecuencia predeterminado de 4 horas se ignora para los informes de Uso del almacenamiento. En su lugar, los informes de Uso del almacenamiento se envían al Servicio de asistencia técnica Dell diariamente, de forma predeterminada.

4. Marque la casilla de verificación **Habilitado**.
5. Seleccione las casillas de verificación de los informes de uso de Storage Center que enviar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar Dell SupportAssist para enviar datos de diagnóstico de forma automática de un único Storage Center

Utilice la configuración de Storage Center para que Dell SupportAssist envíe datos de diagnóstico de forma automática a un Storage Center.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Seleccione un Storage Center del que desea configurar los valores de Dell SupportAssist desde el panel de navegación **Almacenamiento**.
3. Haga clic en **Editar configuración** en la pestaña **Resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración** para el Storage Center seleccionado.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**. Aparecerá la pestaña **Dell SupportAssist** del Storage Center (Centro de almacenamiento) seleccionado.
5. Deje en blanco la casilla de verificación **Use global Dell SupportAssist reporting settings for this Storage Center** (Usar configuración de informes general de Dell SupportAssist en este centro de almacenamiento) para permitir la configuración de los valores de Dell SupportAssist para el Storage Center (Centro de almacenamiento) seleccionado.
6. Seleccione la casilla **Habilitado** para habilitar Dell SupportAssist.
7. Seleccione las casillas de verificación de los informes de uso del Storage Center que enviar Servicio de asistencia técnica Dell.
8. Si la red requiere hosts para utilizar un servidor proxy para conectarse a Internet, configure un servidor proxy para Dell SupportAssist.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado** que se encuentra en **Configuración de proxy web** para habilitar un servidor proxy.

- b. Especifique la dirección IP y el puerto del servidor proxy.
 - c. Si el servidor proxy requiere autenticación, escriba las credenciales válidas en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de Dell SupportAssist

Puede enviar datos de diagnóstico de forma manual, mediante el uso de Dell SupportAssist para varios Storage Centers o para un Storage Center específico. Si un Storage Center no cuenta con conectividad a Internet o no puede comunicarse con los servidores de Dell SupportAssist, puede exportar los datos a un archivo y enviarlos al Servicio de asistencia técnica Dell manualmente.

Enviar manualmente datos de diagnóstico para varios Storage Centers

Puede enviar datos de diagnóstico de varios Storage Centers desde los valores del Data Collector.

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**.
3. Haga clic en **Send SupportAssist Data Now** (Enviar datos de SupportAssist ahora). Se abrirá el cuadro de diálogo **Send Dell SupportAssist Data Now** (Enviar datos de Dell SupportAssist ahora).

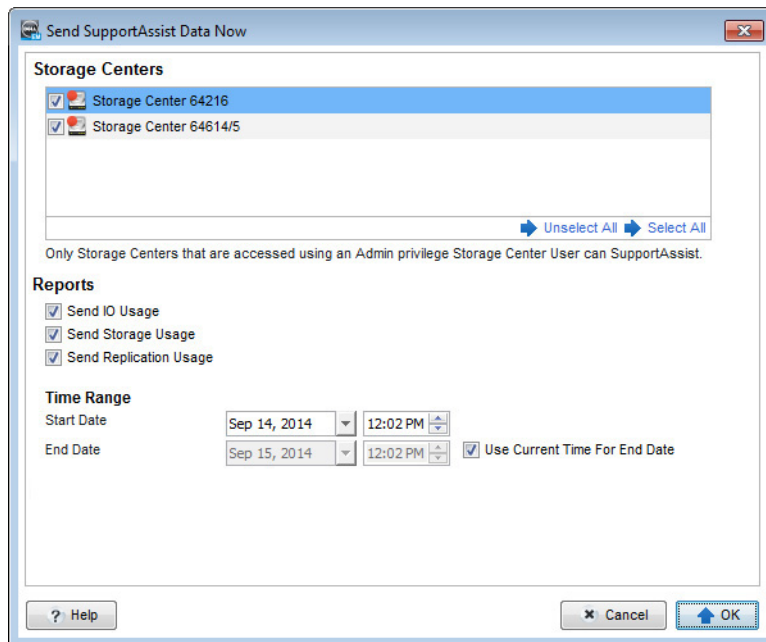


Figura 150. Cuadro de diálogo Enviar datos de Dell SupportAssist ahora

4. En el área **Storage Centers**, seleccione las casillas de verificación de los Storage Centers (Centros de almacenamiento) cuyos datos desee enviar al Dell.
5. En el área **Informes**, seleccione las casillas de verificación de los informes de uso del Storage Center que enviar Servicio de asistencia técnica Dell.
6. En el área **Rango de tiempo**, seleccione el período durante el cual desea enviar datos de informes a Servicio de asistencia técnica Dell.
 - a. En los campos **Fecha de inicio**, especifique la fecha y hora de inicio.
 - b. En los campos **Fecha de finalización**, especifique la fecha y hora de finalización. Para usar la hora y la fecha actuales como fecha de finalización, seleccione la casilla de verificación **Usar hora actual para fecha de finalización**.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar). El cuadro de diálogo **Send Dell SupportAssist Data Now** (Enviar datos de Dell SupportAssist ahora) muestra el progreso de Dell SupportAssist y se cierra cuando el proceso haya finalizado.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Configuración del Data Collector**.

Enviar datos de diagnóstico de un único Storage Center mediante el uso de Dell SupportAssist

Puede enviar datos de diagnóstico de Storage Center mediante Dell SupportAssist desde la configuración de Storage Center.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**.
5. Haga clic en **Enviar datos de SupportAssist ahora**. Aparece el cuadro de diálogo **Enviar datos de SupportAssist ahora**.

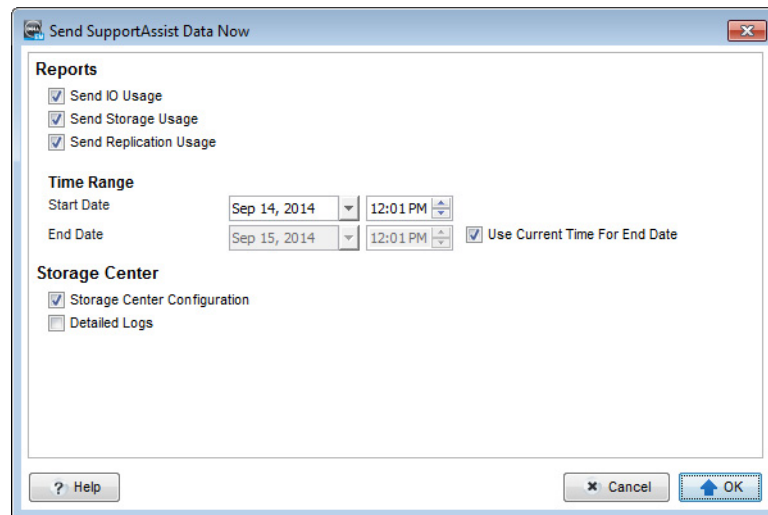


Figura 151. Cuadro de diálogo Enviar datos de Dell SupportAssist ahora

6. En el área **Informes**, seleccione las casillas de verificación de los informes de uso del Storage Center que enviar Servicio de asistencia técnica Dell.
7. En el área **Rango de tiempo**, seleccione el período del cual desea enviar datos de informes Servicio de asistencia técnica Dell.
 - a. En los campos **Fecha de inicio**, especifique la fecha y hora de inicio.
 - b. En los campos **Fecha de finalización**, especifique la fecha y hora de finalización. Para usar la hora y la fecha actuales como fecha de finalización, seleccione la casilla de verificación **Usar hora actual para fecha de finalización**.
8. En el área **Storage Center** (Centro de almacenamiento), marque las casillas de verificación correspondientes a los tipos de datos que se deben enviar al Servicio de asistencia técnica Dell.
9. Haga clic en **Aceptar**. El cuadro de diálogo **Enviar datos de SupportAssist ahora** muestra el progreso de Dell SupportAssist y se cierra cuando el proceso ha terminado.
10. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Guardar datos de Storage Center Dell SupportAssist en un archivo

Si su sitio no tiene conectividad con los servidores de Dell SupportAssist, puede usar el Data Collector Manager para guardar datos de Dell SupportAssist en un archivo y enviarlos al Servicio de asistencia técnica Dell manualmente.

1. En el servidor que aloja el Data Collector, inicie el Data Collector Manager.
2. Haga clic en la pestaña **Servicio**.
3. Haga clic en **Exportar datos históricos**.
4. En el área **Seleccionar Storage Center**, seleccione los Storage Centers cuyos datos desea guardar.
5. En el área **Tipo de exportación**, seleccione los datos que guardar del informe generado por Storage Manager.

6. En el área de **Rango de tiempo**, seleccione el período de tiempo durante el que desea guardar los datos.
 - a. En los campos **Fecha de inicio**, especifique la fecha y hora de inicio.
 - b. En los campos **Fecha de finalización**, especifique la fecha y hora de finalización. Para usar la hora y la fecha actuales como fecha de finalización, seleccione la casilla de verificación **Usar actual**.
7. En el área **Opciones de la exportación**, haga clic en **Examinar** y, a continuación, seleccione una ubicación y nombre de archivo.
8. Haga clic en **Aceptar**. Se exportan los datos de Dell SupportAssist.

Almacenamiento de datos de SupportAssist en una unidad flash USB

Si el Storage Center no está configurado para enviar, o no puede enviar datos de SupportAssist al servidor de SupportAssist puede guardar los datos de SupportAssist en una unidad flash USB y después enviar los datos al servicio de asistencia técnica de Servicio de asistencia técnica Dell

Requisitos de la unidad flash USB

La unidad flash debe cumplir con los siguientes requisitos para que se utilice para guardar datos de SupportAssist:

- USB 2.0
- Tamaño mínimo de 4 GB

Preparación de la unidad flash USB

Cuando la unidad flash USB contenga un archivo denominado `phonehome.phy`, el Storage Center reconoce que la unidad se usará para guardar datos de SupportAssist.

Prerrequisitos

- Este procedimiento requiere una unidad flash USB que contenga una tabla de particiones con una partición formateada con un sistema de archivos MSDOS/FAT32. Los dispositivos USB pueden provenir del proveedor formateado con o sin particiones. Utilice la administración de discos de Windows u otras herramientas de terceros para crear una partición si la unidad flash no tiene una partición MSDOS/FAT32.
- La unidad flash USB no puede contener ningún otro archivo de marcador `.phy`.

Acerca de esta tarea



NOTA: Para guardar los datos de SupportAssist de ambas controladoras, debe utilizar dos unidades flash USB distintas.

Pasos

1. Cree un archivo de texto y asígnele el nombre: `phonehome.phy`, cambiando el tipo de archivo de `.txt` a `.phy`.
2. Guarde el archivo en la raíz del sistema de archivos MSDOS/FAT32 de la unidad flash.
3. Ingrese la unidad USB en un puerto de la controladora líder.
4. Para guardar los datos de SupportAssist de ambas controladoras, inserte una segunda unidad flash USB en la controladora del mismo nivel.
5. Espere cinco minutos para permitir que las controladoras reconozcan la unidad flash USB.
6. Compruebe los registros del Storage Center en el Dell Storage Manager Client para verificar que el Storage Center reconoce la unidad flash USB.

Guarde los datos de SupportAssist en la unidad flash USB mediante Storage Manager

Utilice el cuadro de diálogo Enviar información de SupportAssist a USB en Storage Manager para guardar los datos en la unidad flash USB.

Prerrequisitos

- Prepare la memoria USB según [Preparación de la unidad flash USB](#).
- El Storage Center debe reconocer la unidad flash USB.
- SupportAssist debe estar apagado.



Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Desde el panel de navegación **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center para el que se guardarán los datos de Dell SupportAssist.
3. Haga clic en **Editar configuración** en la pestaña **Resumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración** para el Storage Center seleccionado.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**. Se mostrará la pestaña **Dell SupportAssist** del Storage Center (Centro de almacenamiento) seleccionado.
5. Haga clic en **Enviar información de SupportAssist a USB**. Se abre el cuadro de diálogo **Enviar información de SupportAssist a USB**.
6. Revise los términos del contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.
7. Coloque una marca de verificación junto a **Al marcar esta casilla, acepta los términos anteriores** para aceptar los términos.
8. Haga clic en **Siguiente**.
9. Coloque una marca de verificación junto a **Registros detallados** para guardar esta información en la unidad flash USB.



NOTA: Storage Manager guarda los datos de configuración de Storage Center en la unidad flash USB automáticamente.

10. Haga clic en **Finalizar**. El cuadro de diálogo **Enviar datos de SupportAssist ahora** muestra el progreso de Dell SupportAssist y se cierra cuando el proceso ha terminado.



NOTA: No extraiga la unidad desde el puerto de la controladora hasta que SupportAssist haya terminado de guardar los datos. Este proceso puede tardar hasta cinco minutos.

11. Cuando SupportAssist se haya completado correctamente, extraiga la unidad del puerto de la controladora y envíe los datos de SupportAssist al servicio de asistencia técnica de Servicio de asistencia técnica Dell

Solución de problemas de USB deSupportAssist

Siga uno de los siguientes procedimientos para resolver problemas de envío de datos de SupportAssist a una unidad flash USB. Antes de enviar la unidad flash USB a SupportAssist, compruebe que el Storage Center escribió correctamente los datos de SupportAssist en la unidad.

Después de enviar los datos de SupportAssist a la unidad flash USB, la unidad deberá contener varios archivos.

1. Compruebe que la unidad flash USB contiene los datos de SupportAssist.

- a. Inserte la unidad flash USB en un equipo.
- b. Compruebe que la unidad contiene los archivos.



NOTA: La marca de tiempo de los archivos debe coincidir con el tiempo en que se enviaron los datos de SupportAssist.

2. Si la unidad flash USB no contiene los nuevos archivos de SupportAssist:

- a. Compruebe que la unidad flash USB cumple con los requisitos mínimos.
- b. Formatee la unidad USB mediante el sistema de archivos MSDOS/FAT32.
- c. Prepare la memoria USB según las instrucciones en [Preparación de la unidad flash USB](#).
- d. Guarde datos de SupportAssist en la memoria USB según las instrucciones en [Guarde los datos de SupportAssist en la unidad flash USB mediante Storage Manager](#).

Administración de la configuración Dell SupportAssist

La configuración de Dell SupportAssist se puede configurar de forma individual a cada Storage Center o aplicar a varios Storage Centers.

Editar información de contacto de Dell SupportAssist (Storage Center 6.6 o posterior únicamente)

Utilice la configuración de Storage Center para editar la información de contacto de Dell SupportAssist.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**.
5. Haga clic en **Edit Dell SupportAssist Contact Information** (Editar información de contacto de SupportAssist). Se abrirá el cuadro de diálogo **Edit Dell SupportAssist Contact Information** (Editar información de contacto de SupportAssist).

Edit SupportAssist Contact Information

Provide Contact Information
Provide contact information for Dell to use in support related communications enabled by SupportAssist
[Details on how Dell uses contact information](#)

SupportAssist Contact Representative

First Name

Last Name

Company Name

Country or Territory

Phone Number

Alternate Phone Number

Email Address

Alternate Email Address

☒ Receive email notification when a support alert is triggered and sent to Dell

Address

Address Line 1

Address Line 2

Address Line 3

Address City/Town

Address State/Province/Region

Address Country or Territory

Address ZIP or Postal Code

Preferences

Preferred Contact Method

Preferred Email Language

SupportAssist Contact Representative -

Preferred Contact Time Zone

Figura 152. Cuadro de diálogo Editar información de contacto de Dell SupportAssist

6. Ingrese el nombre, número de teléfono y correo electrónico del contacto de Dell SupportAssist.
7. Seleccione la casilla de verificación **Recibir notificación por correo electrónico...** para que le notifiquen cuando se envíe una alerta de asistencia a Servicio de asistencia técnica Dell.
8. Ingrese la información de la dirección del representante de contacto de Dell SupportAssist.
9. Seleccione las preferencias de contacto.
 - Método preferido de contacto
 - Idioma de correo electrónico preferido
 - Horas de disponibilidad del representante de contacto de Dell SupportAssist
 - Zona horaria de contacto preferida
10. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar la función Actualización automática mediante SupportAssist

Configure Storage Center para aplicar actualizaciones al sistema operativo de Storage Center cuando estén disponibles.

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**.
5. En la sección Configuración del servidor, seleccione la opción de actualización del menú desplegable.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar un servidor proxy para Dell SupportAssist

Utilice la configuración de Storage Center para configurar un servidor proxy para Dell SupportAssist.

Prerequisito

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado** que se encuentra en **Configuración de proxy web** para habilitar un servidor proxy.
6. Seleccione las casillas de verificación de los informes de uso del Storage Center que enviar Servicio de asistencia técnica Dell.
7. Especifique la dirección IP y el puerto del servidor proxy.
8. Si el servidor proxy requiere autenticación, escriba las credenciales válidas en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar valores de Dell SupportAssist a varios Storage Centers

Los valores de Dell SupportAssist que se han asignado a un único Storage Center se pueden aplicar a otros Storage Centers.

Prerequisito

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene los valores de configuración que desea aplicar a otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Dell SupportAssist**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si la contraseña de proxy de Dell SupportAssist no está configurada o se ha modificado, se cierra el cuadro de diálogo.
 - Si la contraseña del proxy de Dell SupportAssist se ha configurado previamente y no se ha modificado, aparece el cuadro de diálogo de la contraseña de **Contraseña del proxy de la consola segura**.
9. (Solo contraseña de proxy) En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña del proxy y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.