

# Unisphere y Unisphere Central 2020 R1

## Guía del administrador

En esta ayuda de guía, describe cómo usar Unisphere y Unisphere Central for SC Series para administrar y monitorear la infraestructura de almacenamiento.

## Historial de revisión

**Tabla 1. Historial de revisiones del documento**

Revisión	Fecha	Descripción
A	Noviembre de 2020	Publicación inicial
B	Mayo del 2021	Se actualizó para la versión de Storage Center 7.5.1
C	Julio del 2022	Se actualizó para la versión de Storage Manager 2020 R1.10

## 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.

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell ofrece asistencia telefónica y en línea, así como opciones de servicio. La disponibilidad varía según el país y el producto; algunos servicios pueden no estar disponibles en su área.

Si desea comunicarse con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, vaya a <https://www.dell.com/support>.

- Para obtener asistencia personalizada, ingrese la etiqueta de servicio de su sistema en la página de soporte y haga clic en **Enviar**.
- Para obtener asistencia general, busque la lista de productos en la página de asistencia y seleccione el producto.



# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Descripción general de Unisphere.....</b>	<b>14</b>
Requisitos del sistema y del entorno.....	14
Requisitos del navegador web Unisphere.....	14
Compatibilidad de SO de Storage Center.....	14
Componentes de Unisphere.....	14
Puertos predeterminados que usa Unisphere Central.....	15
Puertos del Data Collector.....	15
Puertos cliente.....	16
Puertos de Server Agent.....	17
Compatibilidad con IPv6.....	17
Funciones de Unisphere.....	17
Administración del Storage Center.....	17
Servidores.....	17
SMI-S.....	18
VVol.....	18
Supervisión de registros.....	18
Supervisión de rendimiento.....	18
<b>Capítulo 2: Introducción.....</b>	<b>19</b>
Conectarse con varios Storage Centers mediante Unisphere Central.....	19
Conectarse directamente a un Storage Center mediante Unisphere.....	19
Próximos pasos:.....	20
Agregar usuarios de Unisphere.....	20
Agregar Storage Centers.....	20
Configurar volúmenes de Storage Center.....	20
Agregar servidores a los Storage Centers.....	20
Configurar notificaciones por correo electrónico.....	20
<b>Capítulo 3: Descripción general de Storage Center.....</b>	<b>22</b>
Componentes de hardware del Storage Center.....	22
Controladoras.....	22
Conmutadores.....	22
Gabinetes.....	22
Cómo funciona la virtualización del almacenamiento.....	22
Volúmenes.....	23
Tipos de almacenamiento.....	23
Administración de discos.....	24
Repuestos de unidades de disco.....	25
Progresión de datos.....	26
Modos de espacio reducido.....	26
Perfiles de almacenamiento.....	27
Perfiles de almacenamiento para tipos de almacenamiento estándar.....	27
Perfiles de almacenamiento para almacenamiento Flash Optimized.....	28
Virtualización del almacenamiento para sistemas de almacenamiento SCv2000 Series.....	30

Interfaz de usuario para la administración del Storage Center.....	31
Vistas de Unisphere.....	31
Páginas y vistas de Unisphere Central.....	33
<b>Capítulo 4: Implementación de Storage Center.....</b>	<b>35</b>
Iniciar un Storage Center.....	35
Abra el asistente de inicialización de Storage Center.....	35
Pestaña Instalación.....	36
Pestaña Configurar.....	38
Pestaña Conectar.....	42
Unisphere Discovery Utility.....	43
Introducción a la configuración inicial de Storage Center.....	44
Detectar Storage Centers.....	44
Bienvenido a Storage Center.....	44
Configurar ajustes de la Red de administración.....	45
Establecer una contraseña.....	45
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	46
Completar la instalación.....	46
<b>Capítulo 5: Administración del Storage Center.....</b>	<b>47</b>
Cómo añadir y organizar Storage Centers.....	47
Privilegios de usuario y grupos de usuarios de Storage Center.....	47
Niveles de privilegio de usuario.....	48
Cómo agregar y quitar Storage Centers.....	48
Organización de Storage Centers.....	50
Administración de volúmenes.....	51
Atributos que determinan el comportamiento de volumen.....	51
Creación de volúmenes.....	52
Modificación de volúmenes.....	53
Copia de volúmenes.....	59
Creación y administración de carpetas de volúmenes.....	60
Creación y administración de Instantáneas de volúmenes.....	61
Asignación de volúmenes a servidores.....	64
Eliminación de volúmenes y carpetas de volúmenes.....	67
Migración de volúmenes.....	69
Migrar un volumen.....	69
Migración de volúmenes con Live Migrate.....	69
Migrar un volumen mediante la copia de una vez.....	77
Restablecer un controlador a la configuración predeterminada de fábrica.....	77
Ejecute el asistente para Recuperación de espacio.....	78
Administrar volúmenes virtuales con Unisphere Central.....	79
Configuración de VVols en Unisphere Central.....	79
Conceptos del volumen virtual de VMware.....	80
Configuración de operaciones de VVols en Unisphere Central.....	80
Proveedor VASA.....	81
Administración de contenedores de almacenamiento.....	84
Crear un contenedor de almacenamiento.....	84
Editar un contenedor de almacenamiento.....	84
Eliminar un contenedor de almacenamiento.....	85

Ver información del contenedor de almacenamiento.....	85
Administración de reducción de datos.....	85
Plataformas de hardware compatibles.....	85
Datos seleccionables para la reducción de datos.....	86
Compresión.....	86
Desduplicación.....	87
Ver la cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos.....	87
Cambiar el perfil de reducción de datos predeterminado.....	88
Pausar o reanudar la reducción de datos.....	89
Deshabilitar la reducción de datos para un volumen.....	90
Administración de los Instantánea.....	90
Perfiles de Instantánea predeterminados.....	90
Perfiles de Instantánea coherentes y no coherentes.....	90
Creación y aplicación de Perfiles de Instantánea.....	91
Modificación de los Instantánea.....	93
Administración de las reglas de caducidad para Instantáneas remotas.....	94
Administración de perfiles de almacenamiento.....	95
Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.1 y versiones anteriores).....	95
Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.10 y versiones posteriores).....	96
Aplicar un Perfil de almacenamiento a uno o varios volúmenes.....	97
Aplicar un Perfil de almacenamiento a un servidor.....	97
Eliminar un Perfil de almacenamiento.....	97
Administración de perfiles de QoS.....	98
Crear un perfil de QoS.....	98
Editar un perfil de QoS.....	98
Eliminar un perfil del volumen QoS.....	99
Aplicar un perfil de QoS a un volumen.....	99
Eliminar un perfil de grupo QoS de un volumen.....	100
Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo.....	100
Conectarse a un arreglo de almacenamiento externo (iSCSI).....	100
Escanear dispositivos externos.....	100
Volver a detectar una conexión remota iSCSI.....	101
Eliminación de una conexión remota.....	101
Requisitos de importación de Storage Center.....	102
Importar datos desde un dispositivo externo (fuera de línea).....	102
Importar datos desde un dispositivo externo (en línea).....	102
Reiniciar una importación de dispositivo externo.....	103
<b>Capítulo 6: Administración del servidor de Storage Center.....</b>	<b>104</b>
Administración de servidores en un Storage Center.....	104
Creación de servidores.....	104
Modificación de servidores.....	107
Asignación de volúmenes a servidores.....	110
Creación y administración de carpetas de servidores.....	113
Eliminación de servidores y carpetas de servidores.....	114
Administración de <b>servidores registrados</b> .....	114
Tipos de servidores que pueden ser administrados de manera centralizada.....	114
Storage Manager Server Agent para los servidores de Windows.....	115
Registro de servidores con Unisphere Central.....	115
Organización y extracción de los servidores registrados.....	117

Actualización de la información del servidor.....	120
Administración de recopilación de datos y configuración de informes.....	121
Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos.....	122
Asignación y creación de servidores virtuales en los Storage Centers.....	126
Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center.....	127
<b>Capítulo 7: Mantenimiento de Storage Center.....</b>	<b>128</b>
Administración de la configuración de Storage Center.....	128
Visualización y modificación de la información del Storage Center.....	128
Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center.....	130
Configuración de los valores de los datos del Storage Center.....	134
Configurar informes automatizados de un Storage Center individual.....	136
Establecer la fecha y hora de un Storage Center.....	137
Configurar la configuración del servidor SMTP de Storage Center.....	137
Configurar los valores SNMP de un Storage Center.....	138
Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo.....	138
Configuración de los valores de consola segura de Storage Center.....	141
Configuración de un Storage Center para que herede los valores.....	142
Administración de grupos y usuarios de Storage Center.....	142
Niveles de privilegio de usuario.....	142
Grupos de usuarios.....	142
Administración y autenticación de cuentas de usuario.....	143
Administración de usuarios locales de Storage Center.....	143
Administración de grupos de usuarios de Storage Center locales.....	149
Administración de los requisitos de contraseña de usuario del Storage Center local.....	151
Habilitación de la autenticación de servicios de directorio.....	152
Administración de usuarios del servicio de directorio.....	156
Administración de grupos de usuarios de directorio.....	160
Administración de los puertos de IO del extremo frontal.....	163
Modos de conectividad de front-end.....	163
Acerca de dominios de error y puertos.....	164
Comportamiento de la conmutación por error.....	165
Reequilibrar puertos de front-end.....	166
Administración del hardware del puerto de E/S del extremo frontal.....	166
Conversión de puertos de front-end al modo de puerto virtual.....	168
Administración del hardware del puerto de E/S del extremo posterior.....	169
Configurar puertos back-end.....	169
Configuración de puertos de E/S de back-end individuales.....	169
Cambiar el nombre a un puerto de E/S del extremo posterior.....	169
Agrupamiento de puertos de E/S de Fibre Channel mediante dominios de error.....	170
Crear un dominio de error de Fibre Channel.....	170
Cambiar el nombre a un dominio de error de Fibre Channel.....	171
Eliminar puertos de un dominio de fallas de Fibre Channel.....	171
Eliminar un dominio de error de Fibre Channel.....	171
Agrupar los puertos de E/S iSCSI mediante dominios de falla.....	172
Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI.....	172
Creación de dominios de error de iSCSI.....	173
Modificación de dominios de error de iSCSI.....	174
Configuración de reenvío de puertos NAT para dominios de error iSCSI.....	180
Configuración de CHAP para dominios de error de iSCSI.....	182

Agrupar los puertos de E/S SAS mediante dominios de falla.....	184
Crear un dominio de error SAS.....	185
Eliminar un dominio de error SAS.....	185
Administración de discos y carpetas de discos.....	185
Administración de discos de Storage Center.....	186
Buscar discos nuevos.....	186
Creación de una carpeta de discos.....	186
Eliminar carpeta de discos.....	187
Modificar una carpeta de discos.....	187
Administrar discos sin asignar.....	187
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco.....	188
Liberar un disco.....	188
Cancelar la liberación de un disco.....	189
Eliminación de un disco.....	189
Restauración de un disco.....	189
Reemplazar un disco en error.....	190
Administración de los datos seguros.....	190
Cómo funcionan los datos seguros.....	190
Configurar servidor de claves.....	191
Configurar el intervalo de regeneración de claves para la carpeta de discos.....	192
Regenerar claves de una carpeta de discos.....	192
Regenerar claves de un disco.....	192
Copiar volúmenes a carpeta de discos.....	193
Crear carpeta de datos seguros.....	193
Administración de la redundancia de datos.....	194
Requisitos de redundancia.....	194
Administración de RAID.....	194
Administración de los tipos de almacenamiento.....	196
Administración de Gabinetes de discos.....	197
Agregar un Carcasa.....	197
Eliminar un Carcasa.....	198
Volver a colocar un gabinete.....	199
Cambiar el nombre de un Carcasa de discos.....	199
Establecer una etiqueta de propiedad de un Carcasa de discos.....	200
Eliminar un gabinete.....	200
Silenciar una alarma del Carcasa.....	201
Reactivar audio de una alarma del Carcasa.....	201
Borrar el estado de cambio de un ventilador de enfriamiento del Carcasa.....	201
Borrar el estado de cambio de un módulo de E/S del Carcasa.....	201
Borrar el estado de cambio de un suministro de energía del Carcasa.....	202
Reemplazar un suministro de energía defectuoso.....	202
Borrar el estado bajo de voltaje para un suministro de energía.....	203
Borrar el estado de intercambio para un sensor de temperatura.....	203
Borrar los valores mínimo y máximo registrados para el sensor de temperatura.....	203
Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso.....	203
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco.....	204
Borrar el estado de intercambio de un disco.....	204
Administración de las controladoras de Storage Center.....	205
Cómo agregar una controladora.....	205
Reemplazar un disco defectuoso.....	205



Habilitar o deshabilitar la luz indicadora de la controladora.....	206
Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso.....	206
Administración de los cambios de tarjeta de E/S.....	207
Cómo agregar un UPS a Storage Center.....	208
Actualización de Storage Center.....	208
Actualización del software de Storage Center.....	209
Uso de la Storage Center Update Utility.....	209
Activar SupportAssist.....	210
Cierre y reinicio de un Storage Center.....	210
Apagar todas las Controladoras de Storage Center.....	211
Reiniciar todas las Controladoras de un Storage Center.....	211
Apagar una Controladora.....	211
Reiniciar una Controladora.....	212
Restablecer un controlador a la configuración predeterminada de fábrica.....	212
Administración de las Unidades sustituibles de campo (FRU).....	213
Administración de notificaciones de FRU.....	213
<b>Capítulo 8: Storage Centers remotos y controles de ancho de banda de de replicación.....</b>	<b>214</b>
Conexión con Storage Centers remotos.....	214
Conexión de Storage Centers mediante Fibre Channel.....	214
Configurar la conexión iSCSI de sistemas de almacenamiento remotos.....	214
Quitar una conexión iSCSI a un Storage Center remoto.....	215
Creación y administración de las definiciones de los controles de ancho de banda de de replicación.....	216
Crear un control de ancho de banda.....	216
Cambiar el nombre de un control de ancho de banda.....	217
Cambiar la velocidad del enlace para un control de ancho de banda.....	217
Activar o deshabilitar la limitación de ancho de banda para un control de ancho de banda.....	217
Modificar la programación de límite de ancho de banda para el control de ancho de banda.....	218
Eliminar un control de ancho de banda.....	218
<b>Capítulo 9: Replicaciones y Live Volumes de Storage Center.....</b>	<b>219</b>
Replicaciones de Storage Center.....	219
Tipos de replicación.....	219
Requisitos de la replicación.....	221
Comportamiento de replicación cuando un volumen de destino falla.....	221
Replicación de un único volumen a varios destinos.....	221
Replicación en sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.....	222
Simulación de replicaciones.....	222
Replicación de volúmenes.....	224
Modificación de replicaciones.....	225
Supervisión de replicaciones.....	228
Live Volumes de Storage Center.....	230
Requisitos de Live Volumes.....	230
Tipos de Live Volume.....	231
Roles de Live Volume.....	231
Conmutación automática por error para Live Volumes.....	233
Replicaciones administradas para Live Volumes.....	235
Creación de Live Volumes.....	237
Modificación de Live Volumes.....	238

Modificación de Live Volumes con conmutación automática por error.....	246
ALUA de Live Volume.....	247
Supervisión de Live Volumes.....	249
<b>Capítulo 10: Preparación y activación de la recuperación tras desastres de los Storage Center.....</b>	<b>252</b>
Cómo funciona la recuperación tras desastres.....	252
Paso 1 - un volumen se replica en un sitio de recuperación tras desastres.....	252
Paso 2 - el sitio de origen deja de funcionar.....	253
Paso 3 - Un administrador activa la recuperación tras desastres.....	253
Paso 4 - la conectividad se restaura en el sitio de origen.....	253
Paso 5 - un administrador restaura el volumen de origen.....	254
Opciones de administración de recuperación tras desastres.....	256
Preparación para la Recuperación tras desastres.....	256
Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación.....	256
de la definición de configuración de recuperación ante desastres para replications.....	258
Probar Activación de Recuperación tras desastres.....	259
Activando recuperación tras desastres.....	261
Tipos de activación de recuperación tras desastres para Live Volumes.....	261
Limitaciones de la activación de la recuperación tras desastres.....	261
Activación de la recuperación tras desastres no planificados y planificados.....	261
Procedimientos de activación de la recuperación tras desastres.....	261
Reinicio de las replications fallidas.....	262
Reiniciar una replicación para un punto de restauración.....	262
Restauración de Replicaciones y Live Volumes.....	263
Opciones de restauración de volúmenes.....	263
Limitaciones a la restauración de volúmenes.....	263
Restauración de un Live Volume y una replicación administrada.....	263
Procedimientos de restauración de volúmenes.....	263
Eliminar un punto de restauración.....	264
<b>Capítulo 11: Visualización de información de Storage Center.....</b>	<b>266</b>
Información de resumen.....	266
Widgets del Storage Center.....	266
Reorganizar los widgets de la página de resumen.....	267
Indicadores de estado.....	267
Visualización de la información detallada del uso de almacenamiento.....	268
Ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID.....	268
Ver el uso de almacenamiento por volúmenes.....	268
Visualización de informes de presión de Data Progression.....	268
Visualización de datos de crecimiento.....	269
Ver Datos de crecimiento de un volumen.....	269
Ver Datos de crecimiento de un servidor.....	269
Ver Datos de crecimiento de un disco.....	270
Ver Datos de crecimiento de tipo de almacenamiento.....	270
Exportación de datos de uso de E/S.....	271
Exportación de datos de uso y supervisión.....	271
Exportar datos de uso del almacenamiento para un solo Storage Center.....	271
Exportar datos de uso del almacenamiento para varios Storage Centers.....	272
Exportar datos de supervisión para un solo Storage Center.....	272

Exportar datos de supervisión para un varios Storage Centers.....	272
<b>Capítulo 12: Supervisión de Storage Center.....</b>	<b>273</b>
Alertas de .....	273
Niveles de estado para las alertas e Indicaciones.....	273
Ver las alertas de Storage Center.....	273
Envíe alertas e indicaciones de Storage Center a Data Collector de forma inmediata.....	276
eventos de Data Collector.....	276
Tipos de alertas del Data Collector.....	276
Ver las alertas del Data Collector.....	277
Filtrar las alertas de Data Collector.....	277
Seleccione el rango de fechas de Alertas de Data Collector para mostrar.....	278
Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Unisphere Central.....	278
Registros de .....	280
Ver registros de almacenamiento de varios Storage Centers.....	280
Ver registros de almacenamiento de un único Storage Center.....	280
Filtrar los registros de Storage Center.....	280
Seleccionar el rango de fechas de los eventos de registro que mostrar.....	281
Exportar registros de Storage Center.....	281
Enviar registros de Storage Center a un servidor Syslog.....	281
Detener el envío de registros al servidor syslog.....	282
Umbrales.....	282
Configuración de las definiciones de umbral.....	282
Visualización y eliminación de las alertas de umbral.....	288
Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral.....	290
Ejecución de las consultas de umbral.....	291
Gráficos de E/S.....	293
Ver Datos de rendimiento de un sistema.....	294
Ver Datos de rendimiento de volúmenes.....	294
Ver Datos de rendimiento de los servidores.....	294
Ver Información de rendimiento para puertos.....	295
Ver Información de rendimiento de los discos.....	295
Ver Información de rendimiento de las controladoras.....	295
Ver Información de rendimiento de perfiles de almacenamiento.....	296
Ver información de rendimiento de Perfiles QoS.....	296
Exportación de datos de uso de E/S.....	296
Informes de los más activos.....	297
Ver el informe de los más activos para los volúmenes.....	297
Ver el informe de los más activos para los servidores.....	297
Ver el informe de los más activos para los discos.....	298
<b>Capítulo 13: Informes de Storage Center.....</b>	<b>299</b>
Informes en tiempo real de Storage Center.....	299
Ver Informes de uso en tiempo real.....	299
Ver el informe de volúmenes sin asignar.....	299
Informes históricosStorage Center.....	300
Ver informes históricos.....	300
Configuración de la generación automatizada de informes.....	300
Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers.....	301

Configurar Unisphere Central para enviar informes por correo electrónico.....	301
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	302
Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	302
Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	303
<b>Capítulo 14: Administración del Data Collector.....</b>	<b>304</b>
Acceso a la vista de Data Collector.....	304
Configuración de los ajustes de Data Collector.....	304
Configuración de las configuraciones generales.....	304
Configuración de los ajustes del entorno.....	310
Ajustar la configuración de supervisión.....	312
Configuración de los valores del Servidor virtual.....	316
Administración de Storage Centers disponibles.....	317
Eliminar un Storage Center disponible.....	317
Borrar todos los datos de un Storage Center.....	317
Quitar un Storage Center de una cuenta de usuario de Data Collector.....	318
Administración de Grupos de PS Series disponibles.....	318
Eliminar un Grupo de PS Series disponible.....	318
Eliminar un Grupo de PS Series desde un usuario de Data Collector.....	318
Administración de clústeres FluidFS disponibles.....	319
Eliminar un clúster FluidFS disponible.....	319
Eliminación de un clúster FluidFS de una cuenta de usuario de Data Collector.....	319
Administrar el Servidor virtual de Storage Manager.....	320
Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.....	320
Configurar los valores del servidor virtual.....	320
Ver información de diagnóstico del servidor virtual.....	322
Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server.....	323
Desinstalación del Data Collector.....	323
Eliminación de bases de datos de Data Collector antiguos.....	323
<b>Capítulo 15: Administración de usuarios de Data Collector.....</b>	<b>325</b>
Privilegios de usuario de Unisphere Central.....	325
Privilegios de administrador.....	325
Privilegios de administrador de volúmenes.....	325
Privilegios de informador.....	325
Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo.....	326
Configuración de un servicio de directorio externo.....	326
Administración de usuarios locales a través de Data Collector.....	331
Crear un usuario.....	331
Configurar o modificar la dirección de correo electrónico de un usuario.....	331
Cambiar los privilegios asignados a un usuario.....	332
Cambiar el idioma preferido para un usuario de Unisphere Central.....	332
Obligar al usuario a cambiar la contraseña.....	332
Cambiar la contraseña de un usuario.....	333
Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador.....	333
Eliminar un usuario.....	333
Eliminar una asignación de Storage Center para un usuario.....	334
Desbloquear una cuenta de usuario local.....	334
Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales.....	335

Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Unisphere Central local.....	335
Aplicar requisitos para contraseñas a usuarios de Storage Center.....	335
Restablecer el reloj de caducidad de la contraseña.....	336
Solicitar a los usuarios el cambio de contraseñas.....	336
Administración de la configuración del usuario con Unisphere.....	336
Cambiar contraseña de usuario.....	337
Configurar los valores del correo electrónico.....	337
Configurar opciones del cliente.....	337
<b>Capítulo 16: Administración de SupportAssist.....</b>	<b>339</b>
Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de SupportAssist.....	339
Configurar valores de SupportAssist para el Data Collector.....	339
Configurar la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center.....	340
Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de SupportAssist.....	340
Enviar manualmente datos de diagnóstico para varios Storage Centers.....	341
Enviar datos de diagnóstico de un único Storage Center.....	341
Guardar datos de SupportAssist en un archivo.....	342
Almacenamiento de datos de SupportAssist en una unidad flash USB.....	342
Requisitos de la unidad flash USB.....	342
Preparación de la unidad flash USB.....	342
Almacenar datos de SupportAssist en la unidad flash USB.....	343
Solución de problemas de USB deSupportAssist.....	343
Administración de la configuración SupportAssist.....	344
Editar información de contacto de SupportAssist.....	344
Configurar SupportAssist para descargar actualizaciones automáticamente.....	344
Configurar un servidor proxy para SupportAssist.....	345
CloudIQ.....	345
Control de los datos enviados a CloudIQ.....	345

# Descripción general de Unisphere

Unisphere es una aplicación web que le permite conectarse a un único Storage Center o a varios Storage Centers. Para administrar varios Storage Centers se requiere la instalación de un Data Collector. Unisphere le permite supervisar, administrar y analizar Storage Centers desde una consola de administración centralizada.

- Unisphere for SC Series se utiliza para conectarse directamente a un solo Storage Center.
- Unisphere Central for SC Series se conecta a varios Storage Centers a través de un Storage Manager Data Collector. El Storage Manager Data Collector almacena datos que recopila de los Storage Centers en una base de datos. Unisphere Central se conecta al Data Collector para realizar tareas de supervisión y administrativas.

## Temas:

- [Requisitos del sistema y del entorno](#)
- [Componentes de Unisphere](#)
- [Puertos predeterminados que usa Unisphere Central](#)
- [Compatibilidad con IPv6](#)
- [Funciones de Unisphere](#)

## Requisitos del sistema y del entorno

Para ver los requisitos del sistema y del entorno más recientes para Unisphere Central 2020 R1, consulte las *Notas de la versión de Storage Manager 2020 R1* en <https://www.dell.com/support>.

## Requisitos del navegador web Unisphere

Unisphere es compatible con los siguientes navegadores web:

- Google Chrome
- Internet Explorer 11

**NOTA:** Es posible que Unisphere no funcione correctamente si el almacenamiento en caché de sitio web está activado en Internet Explorer 11. Para desactivar el almacenamiento en caché de sitio web en Internet Explorer 11, abra el cuadro de diálogo Opciones de Internet y haga clic en **Configuración** en el Historial de navegación para que se muestre el cuadro de diálogo **Configuración de datos de sitio web**. Luego, seleccione el botón de opción **Cada vez que visite la página** en la pestaña **Archivos temporales de Internet** y desmarque la casilla de verificación **Permitir cachés web y bases de datos** en la pestaña **Cachés y bases de datos**.

- Mozilla Firefox

**NOTA:** Google Chrome es el navegador recomendado. Es posible que otros navegadores web funcionen, pero estos no tienen compatibilidad oficial.

## Compatibilidad de SO de Storage Center

Unisphere 2020 R1 es compatible con Storage Center versión 7.2 y posterior.

## Componentes de Unisphere

Unisphere y Unisphere Central consta de los siguientes componentes:

**Tabla 2. Componentes de Unisphere y Unisphere Central**

Componente	Descripción	Documentación de configuración
Storage Manager Data Collector principal	Servicio que recopila datos de informes y alertas de sistemas de almacenamiento administrados.	<i>Guía de instalación de Storage Manager</i>
Unisphere Central for SC Series	Aplicación web que se muestra cuando se conecta a Storage Manager Data Collector. Unisphere Central for SC Series proporciona una interfaz de administración centralizada para uno o más Storage Centers.	<i>Guía del administrador de Unisphere y Unisphere Central for SC Series</i>
Unisphere for SC Series	Interfaz web que se muestra cuando se conecta directamente a un Storage Center. Unisphere for SC Series proporciona una interfaz de administración a Storage Center.	<i>Guía del administrador de Unisphere y Unisphere Central for SC Series</i>
Storage Manager Data Collector remoto	Un Storage Manager Data Collector secundario que está conectado al Storage Manager Data Collector primario. El Storage Manager Data Collector remoto se puede usar para activar un sitio de recuperación ante desastres en caso de que el Storage Manager Data Collector primario deje de estar disponible.	<i>Guía de instalación de Storage Manager y Guía del administrador de Storage Manager</i>
Storage Manager Server Agent	Software instalado en un servidor de Windows que permite que Storage Manager Data Collector recopile información sobre objetos de almacenamiento en un servidor de Windows.	<i>Guía del administrador de Storage Manager</i>

## Puertos predeterminados que usa Unisphere Central

Los componentes de Unisphere Central 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, Unisphere Central for SC Series 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 siguientes tablas, se enumeran los puertos predeterminados utilizados por el Storage Manager Data Collector:

#### Puertos del Data Collector entrantes

**NOTA:** Configure las reglas del firewall en el servidor en el que está instalado el Data Collector para activar las conexiones de entrada en los puertos de entrada del Data Collector.

El Data Collector acepta las conexiones en los siguientes puertos:

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
3033	TCP	Puerto de Web Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación desde clientes, incluidos Unisphere Central for SC Series, Unisphere Central y Dell Storage Replication Adapter (SRA)</li> <li>Comunicación con preferencia para la conmutación automática por error</li> <li>Alertas de clústeres FluidFS</li> </ul>
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación de Storage Manager Server Agent</li> <li>Alertas reenviadas desde SAN de Storage Center</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación con el Storage Manager Data Collector</li> <li>Envío de datos de diagnóstico con SupportAssist</li> </ul>
1199	TCP	SIMS RMI	Comunicación con los grupos de PS Series administrados
1433	TCP	Microsoft SQL Server	Conexión con una base de datos externa de Microsoft SQL Server
3033	TCP	SSL	Comunicación con los Storage Centers administrados
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 cliente

Los clientes de Unisphere Central utilizan los siguientes puertos:

## Puertos de entrada

Unisphere Central no utiliza puertos de entrada.

## Puertos de salida

Unisphere Central inicia las conexiones con los siguientes puertos:

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 Unisphere 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
Unisphere para Data Collector	<ul style="list-style-type: none"><li>La computadora de Unisphere debe tener una dirección IPv6.</li><li>El servidor de Data Collector debe tener una dirección IPv4 e IPv6.</li></ul>
Data Collector a Storage Center	<ul style="list-style-type: none"><li>El servidor de Data Collector debe tener una dirección IPv4 e IPv6.</li><li>La SAN de Storage Center debe tener una dirección IPv4 e IPv6 en la interfaz de administración.</li></ul>

## Funciones de Unisphere

Unisphere proporciona las siguientes funciones.

## Administración del Storage Center

Unisphere le permite administrar de forma centralizada varios Storage Centers. Para cada Storage Center, puede configurar los volúmenes y los perfiles de instantánea y 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.

### Conceptos relacionados

[Administración del Storage Center](#) en la página 47

## Servidores


Unisphere le permite administrar el almacenamiento que se asigna a los servidores.

Existen dos maneras para administrar los servidores en Unisphere:

- Agregar los servidores a Storage Center
- Registrar los servidores de Windows y VMware a Storage Manager Data Collector.

## SMI-S

Unisphere Central 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 Unisphere Central interactuar con el hardware y el software de administración de almacenamiento de otros proveedores.

 **NOTA:** El Storage Manager Data Collector se debe instalar en un ambiente Microsoft Windows. SMI-S no es compatible en un dispositivo virtual.

## VVol

Unisphere Central admite la infraestructura de volúmenes virtuales de VMware (VVols). Los administradores de VMware utilizan vCenter para crear máquinas virtuales y VVols. Debe estar conectado a un Data Collector para utilizar VVols.

Cuando se configura correctamente, puede utilizar Unisphere Central para administrar y ver VVols, contenedores de almacenamiento, almacenes de datos y otros aspectos de la infraestructura de VMware.

## 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 Unisphere.

### Conceptos relacionados

[Supervisión de Storage Center](#) en la página 273

## Supervisión de rendimiento

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

### Conceptos relacionados

[Visualización de información de Storage Center](#) en la página 266

## Introducción

Para administrar varios Storage Centers, abra un explorador web y conéctese con Data Collector.

Para administrar un único Storage Center, abra un explorador web y conéctese directamente con el Storage Center.

### Temas:

- [Conectarse con varios Storage Centers mediante Unisphere Central](#)
- [Conectarse directamente a un Storage Center mediante Unisphere](#)
- [Próximos pasos:](#)

## Conectarse con varios Storage Centers mediante Unisphere Central

Inicie un explorador web y úselo para conectarse con Data Collector.

### Sobre esta tarea

De manera predeterminada, puede iniciar sesión como un usuario local de Data Collector. Si el Data Collector está configurado para utilizar un servicio de directorio externo, puede iniciar la sesión como un usuario de Active Directory o LDAP abierto. Si la autenticación de Kerberos está configurada, puede iniciar sesión de forma automática utilizando las credenciales de la sesión de Windows sin escribirlas manualmente.

### Pasos

1. Abra un navegador web.
2. Escriba la dirección del Data Collector en el siguiente formato:  
`https://Data Collector host name or IP address:3033/ui/home`
3. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
4. Haga clic en **Iniciar sesión**.  
El explorador de web se conecta con Data Collector y muestra la página de **Inicio** de Unisphere Central.

## Conectarse directamente a un Storage Center mediante Unisphere

Inicie un explorador web y úselo para conectarse directamente a Storage Center.

### Sobre esta tarea

De manera predeterminada, puede iniciar sesión como un usuario local de Storage Center. Si el Storage Center está configurado para utilizar un servicio de directorio externo, puede iniciar la sesión como un usuario de Active Directory o LDAP abierto. Si la autenticación de Kerberos está configurada, puede iniciar sesión de forma automática utilizando las credenciales de la sesión de Windows sin escribirlas manualmente.

### Pasos

1. Abra un navegador web.
2. Escriba la dirección del Storage Center en el siguiente formato:  
`https://Storage Center host name or IP address/`
3. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Storage Center en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.

#### 4. Haga clic en **Iniciar sesión**.

El explorador de web se conecta con Storage Center y muestra la página de **Resumen** de Unisphere.

## Próximos pasos:

Esta sección describe algunas tareas básicas que puede llevar a cabo después de iniciar sesión por primera vez en Unisphere. Estas tareas dependen de la configuración y no todas serán necesarias en todos los sitios.

## Agregar usuarios de Unisphere

Según la configuración, puede agregar usuarios al sistema mediante el Data Collector o puede crear usuarios locales en Storage Center mediante Unisphere.

- **Data Collector:** Data Collector controla el acceso del usuario a las funciones de Unisphere Central y los Storage Centers asociados según los privilegios asignados a los usuarios: generador de informes, administrador de volúmenes o administrador. Los nuevos usuarios y los Storage Centers asociados se crean y administran solo mediante Data Collector. Si desea conceder acceso a Storage Centers a otros miembros de la organización, utilice Unisphere Central para otorgarles el acceso mediante uno de los siguientes métodos:
  - Crear usuarios locales de Data Collector.
  - 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.
- **Unisphere:** cuando se conecta directamente a un Storage Center, utilice los grupos de usuarios locales para controlar los objetos de almacenamiento que puede ver un usuario de Storage Center. El nivel de privilegio de un usuario de Storage Center controla lo que el usuario puede hacer en un Storage Center.

## Agregar Storage Centers

Agregue Storage Centers a Data Collector para que Unisphere Central los pueda administrar y mantener.

### Conceptos relacionados

[Cómo añadir y organizar Storage Centers](#) en la página 47

## Configurar volúmenes de Storage Center

Una vez que haya agregado Storage Centers al Data Collector o bien que se haya conectado directamente a un Storage Center único, puede crear y administrar volúmenes en los Storage Centers.

También puede administrar perfiles de instantáneas y de almacenamiento en los Storage Centers.

### Conceptos relacionados

[Administración de volúmenes](#) en la página 51

[Administración de los Instantánea](#) en la página 90

## Agregar servidores a los Storage Centers

Use Unisphere para agregar servidores que usen volúmenes de Storage Center a los Storage Centers asociados.

### Conceptos relacionados

[Administración del servidor de Storage Center](#) en la página 104

## Configurar notificaciones por correo electrónico

El Data Collector puede enviar mensajes de correo electrónico para que le notifiquen cuando se produzcan alertas y los informes automatizados estén listos. Para activar las notificaciones por correo electrónico, configure los valores de SMTP en Data Collector y agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario en el Data Collector.

**Conceptos relacionados**

[Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Unisphere Central](#) en la página 278

# 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).

## Temas:

- [Componentes de hardware del Storage Center](#)
- [Cómo funciona la virtualización del almacenamiento](#)
- [Interfaz de usuario para la administración del Storage Center](#)

## Componentes de hardware del Storage Center

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 de Storage Center y la administración de almacenamiento RAID. Un Storage Center normalmente se configura con 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 los gabinetes del disco y los servidores que utilizan el almacenamiento. Las Controladoras proporcionan dos tipos de puertos de E/S:

- **Puertos del extremo frontal:** los hosts, servidores o dispositivos de 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. Algunos sistemas de almacenamiento contienen puertos SAS, designados como puertos del extremo frontal, que se pueden conectar directamente a un servidor. Los puertos para estas conexiones están ubicados en la parte posterior de la controladora, pero están configurados como puertos del extremo frontal.
- **Puertos del extremo posterior:** los Gabinetes, que contienen las unidades físicas que proporcionan almacenamiento del extremo posterior, se conectan directamente a la controladora. Los transportes de Fibre Channel y SAS se admiten a través de los puertos designados como puertos del extremo posterior. Los puertos del extremo posterior están 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 tarjetas de E/S, conmutadores y servidores de la controladora se conoce como conectividad del extremo frontal.

### 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 del extremo posterior.

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.

## Cómo funciona la virtualización del almacenamiento

Storage Center virtualiza el almacenamiento al agrupar discos en varios bloques de almacenamiento denominados 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.

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


## 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, Fibre Channel o SAS.

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 Center evalúa los discos disponibles en una carpeta de discos y presenta las opciones de tipo de almacenamiento aplicables. Una vez se hace la selección, esta no se puede cambiar sin la ayuda del soporte técnico, incluso cuando cambia el tipo de disco.

 **NOTA:** Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 de 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. No se pueden modificar estos tipos de almacenamiento y no se permiten tipos de almacenamiento no redundantes.

## Tipos de discos


El tipo de discos presente en un Storage Center determina cómo Data Progression migra los datos entre niveles. Storage Center admite SDD de escritura intensa y HDD de 7K, 10K y 15K. Se requiere una cantidad mínima de discos, estos se pueden instalar en la controladora o en un gabinete de expansión:

- Un arreglo flash requiere un mínimo de cuatro SSD de la misma clase de disco, como cuatro SDD de escritura intensa.
- Un arreglo híbrido requiere un mínimo de siete HDD o cuatro SSD de la misma clase de disco, como siete HDD de 10K.

## 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:** 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 sistemas de almacenamiento All-Flash utilizan 512 KB de manera predeterminada.
- **4 MB:** adecuado para los sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco con instantáneas poco frecuentes.

 **PRECAUCIÓN:** Antes de cambiar la configuración de página de datos, póngase en contacto con el soporte técnico para analizar el impacto sobre el rendimiento y para obtener consejos sobre cómo garantizar que los recursos del sistema permanezcan equilibrados.

## Redundancia

La redundancia proporciona tolerancia a errores para una falla de la unidad. Están disponibles dos opciones de redundancia.

- **Redundante:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).

- **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

**NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.

Los niveles de redundancia por nivel incluyen redundancia única o dual. Las opciones se pueden restringir según el tamaño del disco.

- **Redundante único:** 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:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. 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.)

## Requisitos de redundancia

El tamaño de la unidad se utiliza para determinar el nivel de redundancia que se aplicará a un nivel de unidades. Si cualquier unidad de un nivel sobrepasa un tamaño de umbral, un nivel de redundancia específico se puede aplicar al nivel que contiene esa unidad. Si se requiere un nivel de redundancia, el sistema operativo de Storage Center establece el nivel y no puede cambiarse.

**Tabla 3. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de HDD**

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 3 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda <b>NOTA:</b> El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
3 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica

**Tabla 4. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de SSD**

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 18 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda <b>NOTA:</b> El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
18 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica

## 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 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.

En los sistemas de almacenamiento con SCv3000, SC5020 y SC7020, Storage Center utiliza la función Ubicación automática de unidades para administrar las unidades automáticamente. Cuando se configura un sistema de almacenamiento, Storage Center administra los discos en carpetas según la función del disco. Las unidades de cifrado automático (SED) con certificación FIPS se administran en una carpeta diferente a los demás discos. Cuando Storage Center detecta nuevos discos, administra el disco en la carpeta correspondiente.

En Storage Center versión 7.3 y posterior, la función Ubicación automática de unidades puede activarse o desactivarse en todos los Storage Centers (excepto en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000) mediante la configuración de almacenamiento de Storage Center.



## Administración de discos en sistemas de almacenamiento de serie SCv2000

Los Storage Centers con sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo cual limita las opciones de administración de discos. 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 intencionalmente inactivo para fines de prueba, se elimina tal disco. Puede restaurar el disco para administrarlo nuevamente en una carpeta de discos.

Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000:

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

## Carpetas de discos

Una carpeta de discos contiene tanto unidades administradas como espacio de disco de repuesto. Las unidades administradas se usan para el almacenamiento de datos. El espacio de disco de repuesto está guardado 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.
  - 7K (RPM)
  - 10K (RPM)
  - 15K (RPM)
- **Dispositivos de estado sólido (SSD):** los SSD se diferencian por optimización de escritura o lectura.
  - Escritura intensiva (SLC SSD)
  - Lectura intensiva (MLC SSD)

## Repuestos de unidades de disco

Los repuestos de unidades de disco son espacios reservados por Storage Center para compensar por una unidad que ha fallado. Cuando falla una unidad, Storage Center vuelve a dividir los datos en las unidades restantes.

## Sustitución distribuida

Al actualizar a Storage Center versión 7.3, un mensaje de anuncio le solicitará que optimice los discos. Si hace clic en el enlace, lo guiará a través del proceso de optimización de discos para Uso distribuido de unidades libres. Durante la optimización del disco, se muestra el progreso con un medidor en la vista de **Discos**. Cuando se optimizan los discos, el espacio de disco se distribuye entre todas las unidades en una carpeta de unidad y se le designa como Espacio de reserva. Esto permite que el sistema utilice todos los discos de manera equilibrada y optimizada, y garantiza un tiempo de recuperación más rápido tras una falla de discos. Uso distribuido de unidades libres es el valor predeterminado para los sistemas comercializados con Storage Center versión 7.3 o posteriores.

## Unidad de repuesto reservada

Antes de Storage Center versión 7.3, se utilizaba una unidad de repuesto como reemplazo de la unidad defectuosa. Storage Center designa por lo menos una unidad de repuesto para cada clase de disco. Storage Center agrupa las unidades en grupos de no más de 21 unidades y designa una unidad en cada grupo de unidades como una 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.


Cuando Storage Center utiliza una unidad de repuesto, una función denominada "Dimensionamiento de unidad de repuesto" permite que Storage Center modifique el tamaño de una unidad de repuesto de mayor capacidad para que coincida con la capacidad de la unidad que se va a reemplazar en el nivel. Después de modificar de este modo el tamaño de la unidad, no se podrá volver a modificar a su tamaño original. El dimensionamiento de unidad de repuesto está habilitado de forma predeterminada para todos los controladores que ejecutan Storage Center versión 7.2, a partir de la versión 7.2.11. Permite que el equipo de soporte técnico envíe unidades de mayor capacidad de la misma clase de disco cuando la unidad de mismo tamaño no está disponible, lo que proporciona plazos de entrega más rápidos.

## 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 7 p. m., 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. Data Progression se ejecuta hasta que finalice o alcance el tiempo máximo de ejecución.

 **NOTA:** En los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000, Data Progression mueve datos entre RAID 10 y RAID 5/6 y reestructura el RAID, pero no mueve datos entre 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 creando una instantánea, o según la demanda por parte del Storage Center para extraer datos del nivel 1 en un tipo de almacenamiento Flash Optimized.


## 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 hacer escrituras en los discos porque no hay suficiente espacio disponible.

Antes de entrar en modo de conservación, Storage Center muestra alertas que indican que queda un espacio en disco reducido. La alerta refleja la cantidad de espacio restante; empieza en 10 % antes de que el sistema deje de funcionar. La alerta se actualiza cada vez que el espacio restante disminuye en un 1 %.

### Modo de conservación

Un 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:** Debido a 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 modo de conservación, Unisphere responde con las siguientes acciones:


- Genera una alerta de modo de conservación.
- Evita la creación de un nuevo volumen.
- Instantáneas que caduquen a una tasa mayor de lo normal (Storage Center versión 7.2 y anteriores).


### 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, Storage Center responde con las siguientes acciones:

- Genera una alerta de modo de emergencia.
- Instantáneas que caducan a una frecuencia mayor de lo normal (Storage Center versión 7.2 y anteriores)
- Evita la creación de un nuevo volumen.
- Los volúmenes se vuelven inaccesibles o adquieren permisos de Solo lectura.
- Evita que se reinicie o se cancele la operación

 **PRECAUCIÓN:** No desactive las controladoras de almacenamiento en el modo de emergencia. Comuníquese con soporte técnico para obtener ayuda en la recuperación en modo de emergencia.

 **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 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.

### Sobre 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. Caduque las instantáneas innecesarias.

### Siguientes pasos

Si estos pasos no solucionan el modo de emergencia o conservación, comuníquese con soporte técnico.

## 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.
- 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.


## 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.

## 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 con más detalle en la siguiente tabla.

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 Flash Optimized.

## Recomendado (Todos los niveles)

El Perfil de almacenamiento Recomendado solo está 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 nivel 10 de RAID nivel 1. Data Progression transfiere menor cantidad de datos activos al nivel 1 de 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 almacenamiento de nivel 1, los perfiles que incluyen el almacenamiento de nivel 1 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 el almacenamiento de nivel 1.

## 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 RAID 10 de nivel 1. Los datos de la Instantánea se almacenan en RAID 5/RAID 6 de nivel 1. 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, debe configurar los volúmenes para que utilicen un nivel de almacenamiento específico, dado que los datos no migran 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 RAID 10 nivel 2. Los datos de Instantánea se almacenan en el RAID 5/RAID 6 nivel 2. 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 RAID 10 nivel 3. Los datos de Instantánea se almacenan en RAID 5/6 nivel 3. Storage Center no migra datos a niveles superiores a menos que el almacenamiento de nivel 3 se llene.

## Perfiles de almacenamiento para almacenamiento Flash Optimized

En la tabla siguiente se resumen los perfiles de almacenamiento disponibles para los tipos de almacenamiento Flash Optimized. Cada perfil se describe con más detalle en la siguiente tabla.

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 RAID 10 nivel 3. Los datos de Instantánea se almacenan en RAID 5/6 nivel 3. Storage Center no migra datos a niveles superiores a menos que el almacenamiento de nivel 3 se llene.

## Flash Optimized con progresión (nivel 1 a todos los niveles)

El Perfil de almacenamiento Flash Optimized 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 transfiere 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 *Created On Demand* y no se pueden modificar manualmente ni utilizar 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 de escritura intensiva dirige todas las escrituras iniciales a las SSD de escritura intensiva en el nivel 1 (RAID 10). Los datos no avanzan a ningún otro nivel. Este perfil resulta útil para almacenar registros de transacciones y archivos de la base de datos temporal.

## Flash solo con progresión (nivel 1 al nivel 2)

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

## Prioridad baja con progresión (nivel 3 al nivel 2)

El perfil de almacenamiento de 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 sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 administran automáticamente muchas de las opciones de virtualización del almacenamiento.

### Administración de discos en sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo cual limita las opciones de administración de discos. 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 intencionalmente inactivo para fines de prueba, se elimina tal disco. Puede restaurar el disco para administrarlo nuevamente en una carpeta de discos.

Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles para los sistemas de almacenamiento serie SCv2000:

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

### Tipos de almacenamiento para sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

Las controladoras serie SCv2000 crean un tipo de almacenamiento para cada clase de disco y administra los tipos de almacenamiento de forma automática.

Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 administran automáticamente los tipos de almacenamiento 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 para carpetas HDD y uno de 512 KB para carpetas SSD
- Los tipos de almacenamiento no se pueden modificar
- No se permiten tipos de almacenamiento no redundante

### Organización en niveles RAID para sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

La organización en niveles RAID para sistemas de almacenamiento serie SCv2000 mueve datos entre RAID 10 y RAID 5/6, pero no mueve datos entre niveles de almacenamiento.

### Perfiles de almacenamiento para sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

En la siguiente tabla, se muestra un resumen de los perfiles de almacenamiento disponibles para los sistemas de almacenamiento 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 Instantáneas: T1 RAID 5/6	No

## 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 RAID 10. Cuando el Storage Center crea una instantánea, Data Progression mueve los 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 interfaz de usuario varía en función de si se conecta directamente a un Storage Center o se conecta a través de un Data Collector.

## Vistas de Unisphere

Las siguientes vistas de Unisphere aparecen cuando se conecta un navegador de web de un Storage Center.

### Vista de resumen

En la vista Resumen, se muestra un tablero que sintetiza la información sobre el Storage Center.

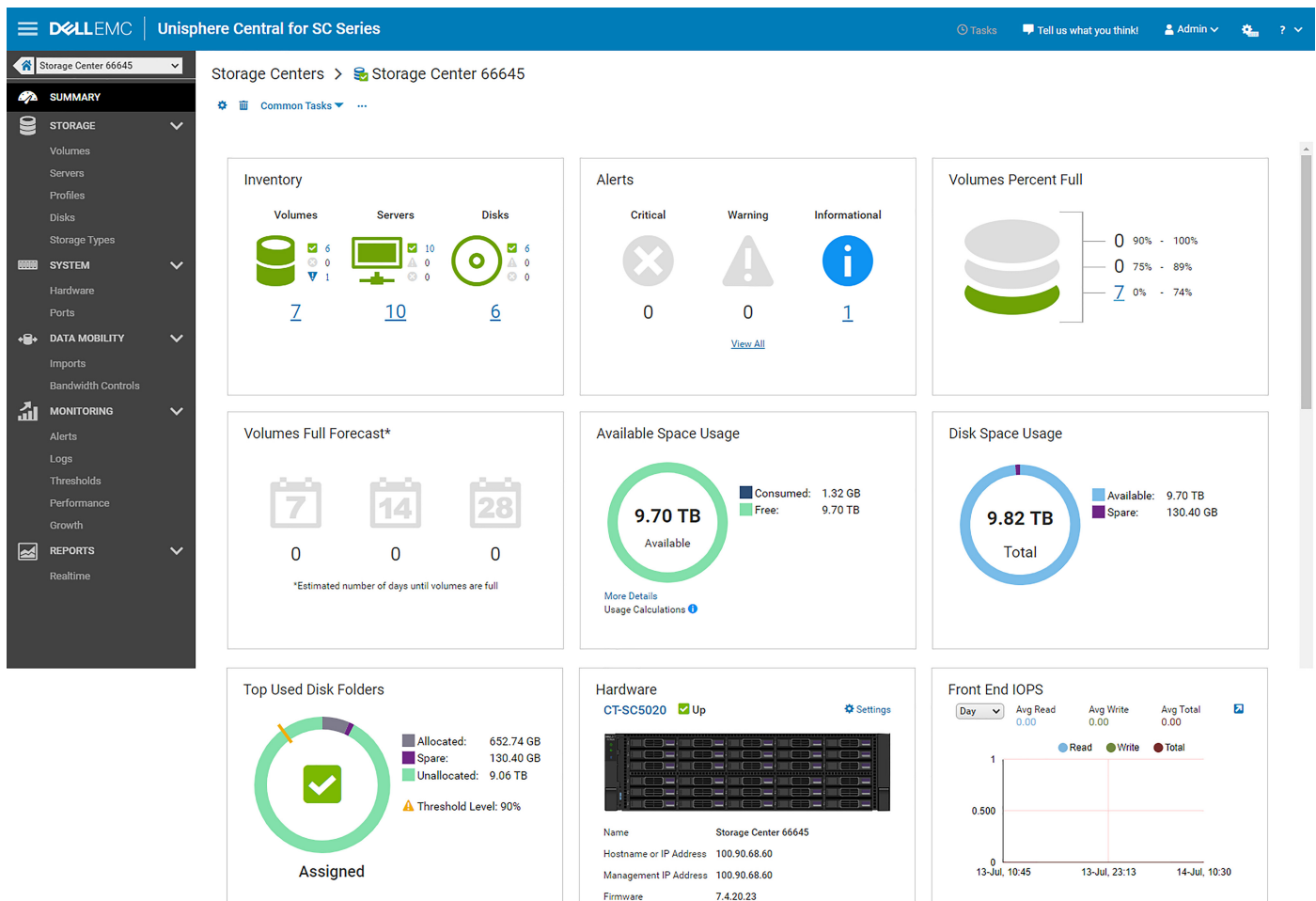


Ilustración 1. Tablero de vista Resumen

## Menú de almacenamiento

- Vista **Volúmenes**: se utiliza para crear y administrar volúmenes y carpetas de volúmenes en el Storage Center seleccionado.
- Vista **Servidores**: se utiliza para crear y administrar asignaciones de servidores en el Storage Center seleccionado.
- Vista **Perfiles**: se utiliza para ver, modificar y crear perfiles de instantánea, almacenamiento y QoS para el Storage Center seleccionado y aplicarlos a volúmenes específicos. La administración de perfiles de QoS solo está disponible si se activó en la configuración de Storage Center.
- Vista **Discos**: se utiliza para ver y administrar los discos y las carpetas de discos, incluso volver a balancear RAID y detectar nuevos discos.
- Vista **Tipos de almacenamiento**: utilice esta página para ver información sobre el uso del tipo actual y agregar o editar tipos de Storage Center.

## Menú del sistema

- Vista **Hardware**: se utiliza para ver el estado del hardware e información sobre la conexión de cables y configurar o modificar la configuración del hardware.
- Vista **Puertos**: se utiliza para ver la información del estado y de la configuración de los puertos de la controladora y los dominios de error.

## Menú de movilidad de datos

- Vista **Importación**: se utiliza para crear y ver las conexiones iSCSI remotas con las controladoras de almacenamiento a las que tenga acceso. Esta vista también permite localizar e importar datos desde dispositivos externos.
- Vista **Controles de amplitud de banda**: se utiliza para definir la prioridad de E/S.



## Menú de supervisión

- Vista **Alertas**: se utiliza para ver y reconocer las alertas que se han emitido para Storage Center.
- Vista **Registros**: se utiliza para ver registros enviados desde Storage Center.
- Vista **Umbrales**: se utiliza para ver alertas de umbral de uso y almacenamiento de E/S para Storage Center.
- Vista **Rendimiento**: se utiliza para ver las estadísticas de rendimiento histórico de E/S del Storage Center seleccionado y los objetos de almacenamiento asociados.
- Vista **Crecimiento**: se utiliza para ver gráficos de crecimiento para los objetos de almacenamiento en los Storage Center.

## Menú de informes

Contiene la vista **En tiempo real** que se utiliza para ver el estado y las estadísticas actuales del volumen.

## Páginas y vistas de Unisphere Central

Las siguientes páginas y vistas de Unisphere Central se muestran cuando conecta un navegador web a un Data Collector:

### Página principal

La página **principal** es un panel en el que se muestra la información de los Storage Centers administrados por Data Collector.

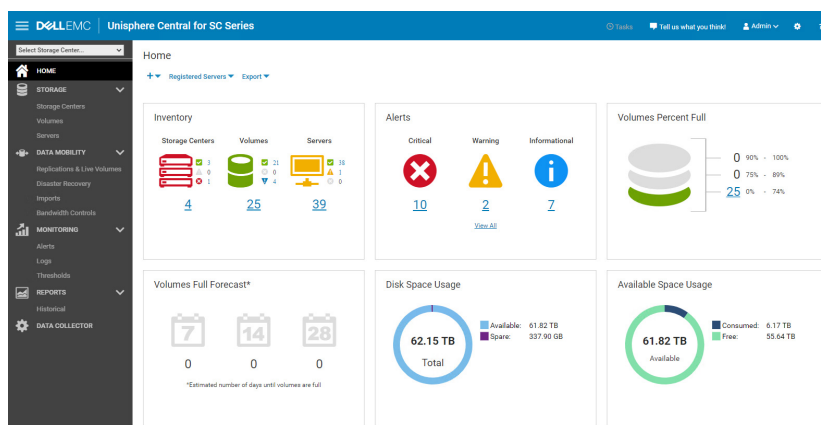


Ilustración 2. Panel de página principal

## Almacenamiento

Se puede acceder a las siguientes vistas en el menú Almacenamiento:

- Vista de **Storage Centers**: se utiliza para ver el estado de los Storage Centers administrados por el Data Collector.
- Vista **Volúmenes**: se utiliza para ver y crear volúmenes en los Storage Centers administrados por Data Collector.
- Vista **Servidores**: se utiliza para crear y administrar servidores conectados a los Storage Centers que administra el Data Collector.

## Movilidad de datos

Se puede acceder a las siguientes vistas en el menú Movilidad de datos:

- Vista **Replicaciones y Live Volumes**: se utiliza para ver y crear replicaciones y migraciones de datos entre los Storage Centers administrados por el Data Collector. También se utiliza para administrar las conexiones con los Storage Centers remotos.
- Vista **Recuperación ante desastres**: se utiliza para ver y crear opciones de recuperación ante desastres para los Storage Centers administrados por el Data Collector.
- Vista **Importaciones**: se utiliza para ver y crear conexiones para dispositivos externos que están conectados a Storage Centers administrados por Data Collector.
- Vista **Controles ancho de banda**: se utiliza para ver y crear controles de ancho de banda de E/S en los Storage Centers administrados por Data Collector.

## Supervisión

Se puede acceder a las siguientes vistas en el menú Supervisión:

- Vista **Alertas**: se utiliza para ver y reconocer las alertas que se han emitido para Storage Centers o Data Collector.
- Vista **Registros**: se utiliza para ver y exportar los registros que se envían desde los Storage Centers administrados por el Data Collector.
- Vista **Umbrales**: se utiliza para ver alertas de umbrales, crear definiciones de umbrales y crear consultas de umbrales para Storage Centers administrados por Data Collector.

## Informes

Se puede acceder a la siguiente vista en el menú Informes:

- Vista **Históricos**: se utiliza para ver y generar informes históricos para Storage Centers administrados por Data Collector.

## Data Collector

La vista de Data Collector proporciona acceso a todas las opciones de administración de Data Collector, que incluyen acceso de usuario a todo el sistema, opciones de recopilación de datos y SupportAssist, además de otras funciones del sistema en general.

# Implementación de Storage Center

Utilice el asistente de inicialización de Storage Center en Unisphere Central para detectar y configurar Storage Centers.

Si no tiene acceso a Unisphere Central, utilice la Unisphere Discovery Utility para detectar y configurar Storage Centers.

## Temas:

- [Inicializar un Storage Center](#)
- [Unisphere Discovery Utility](#)

## Inicializar un Storage Center


Utilice el asistente de inicialización de Storage Center para detectar e implementar Storage Centers sin configurar.

## Abra el asistente de inicialización de Storage Center

Realice los siguientes pasos para abrir el asistente de inicialización del Storage Center.

### Pasos

- Para acceder al asistente de inicialización de Storage Center desde el Data Collector:
  1. Abra un navegador web.
  2. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador usando el siguiente formato:  
`https://Data Collector host name or IP address:3033/`

 **NOTA:** La computadora que accede al Data Collector debe estar en la misma subred que el Data Collector.

  3. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
  4. Haga clic en **Iniciar sesión**.  
El navegador web se conecta con el Data Collector y muestra la página de **Inicio** de Unisphere Central.
  5. En la página de **Inicio** de Unisphere Central, Haga clic en el **+▼ (Nuevo)** y seleccione **Inicializar Storage Center**.  
Se abre el asistente **Inicializar Storage Center** y aparece la página **Introducción**.
- Si el Storage Center está instalado en una red con DHCP activado, puede acceder al asistente de inicialización de Storage Center conectándose directamente a un Storage Center.
  1. Abra un navegador web.
  2. Escriba la etiqueta de servicio o la dirección IP del Storage Center en el navegador con el siguiente formato:  
`https://Storage Center service tag or IP address/`
  3. Escriba Admin en el campo **Nombre de usuario**.
  4. Escriba mmm en el campo **Contraseña**.
  5. Haga clic en **Iniciar sesión**.  
El navegador web se conecta al Storage Center y se muestra el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña** en la interfaz de Unisphere.
  6. Escriba mmm en el campo **Contraseña actual**.
  7. Escriba una contraseña nueva para el usuario administrador en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar nueva contraseña**.
  8. Haga clic en **Aceptar**.  
Se abre el asistente **Inicializar Storage Center** y aparece la página de **Bienvenida**.
- Si no tiene acceso a un Data Collector y no puede conectarse directamente a un Storage Center, utilice la Unisphere Discovery Utility para detectar e iniciar un Storage Center.

## Pestaña Instalación

Use la pestaña Instalación para configurar la red de administración y la configuración de seguridad de un Storage Center.

### Conectado al asistente de inicialización de Storage Center en Data Collector

- [Detectar Storage Centers](#) en la página 36
- [Bienvenido a Storage Center](#) en la página 37
- [Configurar ajustes de la Red de administración](#) en la página 37
- [Establecer una contraseña](#) en la página 38
- [Confirmación de la configuración de Storage Center](#) en la página 38
- [Completar la instalación](#) en la página 38

### Conectado al asistente de inicialización de Storage Center en Storage Center

- [Bienvenido a Storage Center](#) en la página 37
- [Configurar ajustes de la Red de administración](#) en la página 37
- (SC9000 solamente) [Crear una carpeta de discos](#) en la página 37

## Introducción a la configuración inicial de Storage Center

La página de configuración inicial de Storage Center proporciona una lista de las acciones de requisitos previos que se deben realizar y la información necesaria para configurar un Storage Center.

### Pasos

1. Asegúrese de que cumplir con los requisitos previos que se enumeran en la página de configuración inicial de Storage Center.
2. Asegúrese de recopilar la información que se necesita para configurar el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**. Se muestra la página Descubrir Storage Centers, en la cual se indican Storage Centers no configurados.



**NOTA:** Si el asistente no detecta el Storage Center que desea configurar, realice las siguientes acciones:

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
- Haga clic en el (**Actualizar**) para volver a descubrir los Storage Centers no configurados.

## Detectar Storage Centers

Use la página Detectar Storage Centers para seleccionar el Storage Center que se va a inicializar.

### Pasos

1. (Opcional) Para actualizar la lista de Storage Centers sin configurar, haga clic en el (**Actualizar**).
2. Seleccione el Storage Center para inicializar.
3. (Opcional) Para que la luz indicadora parpadee en la parte frontal del Storage Center seleccionado, haga clic en **Habilitar la luz indicadora**.

Puede utilizar la luz indicadora para verificar visualmente que ha seleccionado el Storage Center correcto.

4. Para ver las unidades detectadas por el Storage Center seleccionado, haga clic en **Ver discos**.
5. Si el Storage Center seleccionado se inicializó parcialmente y se activó la seguridad:
  - a. Haga clic en **Proporcionar contraseña**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Proporcionar contraseña**.
  - b. Escriba la contraseña para el usuario administrador de Storage Center en el campo **Contraseña**.



**NOTA:** La contraseña predeterminada para el usuario administrador de Storage Center es `mmmm`.


6. Haga clic en **Siguiente**.

## Bienvenido a Storage Center

Utilice la página Bienvenido para especificar un nombre para el Storage Center y ver el Acuerdo de licencia del usuario final.

### Pasos

1. Escriba un nombre para el Storage Center en el campo **Nombre**.
2. Compruebe que la etiqueta de servicio o el número de serie que se muestran en la página Bienvenido coincide con el Storage Center que va a inicializar.
3. Seleccione el idioma para ver el Acuerdo de licencia de usuario final en el menú desplegable y haga clic en **Términos de uso** para abrir el acuerdo.
4. Para autorizar la instalación del Storage Center, escriba el nombre del cliente y el título en los campos **Aprobación del nombre de cliente** y **Aprobación del título de cliente**.

 **NOTA:** Los campos Aprobación del nombre de cliente y Aprobación del título de cliente no se muestran en los sistemas de almacenamiento de serie SCv3000.

5. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar ajustes de la Red de administración

Utilice la página Red de administración para configurar los ajustes de la red de administración del Storage Center.

### Pasos

1. Seleccione cómo configurar la red de administración en el menú **Origen de configuración de red**.
  - **Solo IPv4 de DHCP:** las direcciones IP se asignan dinámicamente.
  - **Estática:** las direcciones IP se deben especificar manualmente.
2. Si se establece la configuración de la red como Estática, especifique los ajustes de red de administración en siguientes campos:

#### Configuración de IPv4 de administración

- a. Escriba la dirección IPv4 de administración del Storage Center en el campo **Dirección virtual**.

La dirección IPv4 de administración es la dirección IP que se usó para administrar el Storage Center y es diferente a la dirección de administración de IPv4 de las controladoras de almacenamiento.
- b. Escriba una dirección IPv4 de administración para cada controladora de almacenamiento en los campos asociados.
- c. Escriba la máscara de subred de IPv4 de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
- d. Escriba la dirección de la puerta de enlace de IPv4 de la red de administración en el campo **Dirección de puerta de enlace**.

#### (Opcional) Configuración de administración de IPv6

- a. Escriba la dirección IPv6 de administración del Storage Center en el campo **Dirección virtual**.

La dirección IPv6 de administración es la dirección IP que se usa para administrar el Storage Center y es diferente a la dirección IPv6 de administración de las controladoras de almacenamiento.
- b. Escriba una dirección IPv6 de administración para cada controladora de almacenamiento en la campos asociados.
- c. Escriba el prefijo para la dirección IPv6 en el campo **Prefijo**.
- d. Escriba la dirección IPv6 de la puerta de enlace en el campo **Dirección de la puerta de enlace**.

#### Configuración de red


- a. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
  - b. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
  - c. (Opcional) Escriba las direcciones de servidor DNS secundario de la red de administración en los campos **Servidor DNS secundario**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

## (SC9000 solamente) Crear una carpeta de discos

Cree una carpeta de discos para administrar discos sin asignar.

### Pasos

1. Escriba un nombre para la carpeta de discos.
2. (Opcional) Para crear una carpeta de discos seguros, seleccione la casilla de verificación **Crear como carpeta de discos seguros**.

 **NOTA:** Esta opción solo está disponible si todas las unidades admiten datos seguros.

3. Seleccione las unidades que se asignarán a la carpeta de discos.
4. Haga clic en **Finalizar**.

## Establecer una contraseña

Utilice la página Seguridad para establecer una contraseña para el usuario administrador de Storage Center.

### Pasos

1. Escriba una contraseña para el usuario administrador de Storage Center en el campo **Nueva contraseña**.
2. Vuelva a escribir la contraseña para el usuario administrador del Storage Center en el campo **Confirmar contraseña**.
3. Haga clic en **Siguiente**.


## Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Resumen sea correcta antes de continuar. Si seleccionó DHCP IPv4 como el origen de la configuración de red, las direcciones IP asignadas dinámicamente se mostrarán en esta página.

### Pasos

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Siguiente**.

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 **Siguiente**, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente implementado.

## Completar la instalación

Use la página de Instalación completa para conectarse al Storage Center después de que se aplica la configuración en la página Resumen en el Storage Center.

### Pasos

- Haga clic en **Finalizar**.  
Se muestra la pestaña **Configurar** del asistente de inicialización de Storage Center.

## Pestaña Configurar

Use la pestaña Configurar para implementar el Storage Center y configurar otros ajustes de Storage Center.

- [Implementar el Storage Center](#) en la página 38
- [Introducir la configuración del servidor de administración de claves](#) en la página 39
- [Crear un tipo de almacenamiento](#) en la página 39
- [Seleccione los tipos de puertos que desea configurar](#) en la página 39
- [Configurar los valores de hora](#) en la página 41
- [Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 42

## Implementar el Storage Center

El asistente de inicialización de Storage Center realiza tareas de implementación en el sistema.

### Pasos

1. (Solo SC9000) Para agregar una segunda controladora para el sistema de almacenamiento:
  - a. Seleccione la casilla de verificación **Agregar una segunda controladora**.
  - b. Escriba el número de serie de hardware de la segunda controladora en el campo **Nueva controladora HSN**.
  - c. Escriba la dirección IPv4 para el puerto de administración de la segunda controladora en el campo **Dirección IPv4 de Eth0**.
  - d. Escriba la dirección IPv4 del puerto Eth1 de la segunda controladora en el campo **Dirección IPv4 de Eth1**.
  - e. Escriba la dirección IPv6 del puerto de administración de la segunda controladora en el campo **Dirección IPv6 de Eth0**.
  - f. Escriba el prefijo de subred IPv6 del puerto de administración de la segunda controladora en el campo **Prefijo IPv6 de Eth0**.
  - g. Haga clic en **Iniciar implementación**.
2. Espere hasta que se completen todas las tareas de implementación del Storage Center.
3. 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.


### Pasos

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

Utilice la página Nuevo tipo de almacenamiento para crear un tipo de almacenamiento para el Storage Center.

### Pasos

1. (Opcional) Para crear el tipo de almacenamiento después de la configuración inicial, desmarque la casilla de verificación **Crear un tipo de almacenamiento**.
2. Seleccione el nivel de redundancia para el tipo de almacenamiento.
3. Seleccione el tamaño de página de este tipo de almacenamiento en el menú desplegable **Tamaño de página**.
4. Seleccione el nivel de redundancia de cada nivel en los menús desplegables **Nivel**.  
 **NOTA:** Es posible que la redundancia doble se fuerce para un nivel en función de los tamaños de unidad que ocupan el nivel.
5. Haga clic en **Siguiente**.

## Seleccione los tipos de puertos que desea configurar

Utilice la página Tolerancia a errores para seleccionar los tipos de puertos para configurar en el Storage Center.

### Pasos

1. Seleccione las casillas de verificación de los tipos de puertos que se van a configurar.

2. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar los puertos de Fibre Channel

Fibre Channel: página de configuración de dominios de error le permite crear dominios de error para puertos de Fibre Channel.

### Pasos

1. Para generar automáticamente una configuración de dominio de error en función de una zona de Fibre Channel detectado, haga clic en **Generar configuración**.
2. Si no se han configurado las zonas de Fibre Channel, haga clic en **+** (**Nuevo**) para crear de forma manual un dominio de error Fibre Channel.  
Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de error de Fibre Channel**.
  - a. Escriba el nombre de dominio de error en el campo **Nombre**.
  - b. (Opcional) Escriba las notas sobre el dominio de error en el campo **Notas**.
  - c. Seleccionar los puertos que desea incluir en el dominio de error.
  - d. Haga clic en **Aceptar**.
3. Haga clic en **Siguiente**.  
Se muestra la página **Fibre Channel: Resumen de dominios de error**.
4. Si no se han configurado las zonas Fibre Channel, utilice el software de su proveedor de conmutadores para crear zonas para cada dominio de error de Fibre Channel.
5. Haga clic en **Siguiente**.

## (Solo la SCv3000 Series) Configurar los puertos de Fibre Channel

Utilice la página Fibre Channel: Revisión de dominios de error para ver los dominios de error generados automáticamente.

### Pasos

1. Si en el asistente se muestra un mensaje de error sobre cableado de puerto Fibre Channel, corrija el error de la conexión de cables y haga clic en el **↶ (Volver a generar)** para volver a generar los dominios de error de Fibre Channel.
2. Haga clic en **Siguiente**.  
Se muestra la página **Fibre Channel: Resumen de dominios de error**.
3. Utilice el software de su proveedor de conmutadores para crear zonas para cada dominio de error de Fibre Channel.
4. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar puertos iSCSI

iSCSI: página Configuración de dominio de error le permite crear dominios de error para puertos iSCSI.

### Pasos

1. Haga clic en el **+** (**Nuevo**) para crear un dominio de error de iSCSI.  
Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de fallas de iSCSI**.
2. Escriba el nombre de dominio de error en el campo **Nombre**.
3. Escriba la dirección de destino para el puerto de control iSCSI en el campo **Dirección de IPv4 de destino**.
4. Escriba la máscara de subred de la red de iSCSI en el campo **Máscara de subred**.
5. Escriba la dirección de la puerta de enlace predeterminada de la red de iSCSI en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
6. (Opcional) Escriba las notas sobre el dominio de error en el campo **Notas**.
7. Configurar los puertos que desea incluir en el dominio de error.
  - a. Haga clic en el **✎ (Editar)**.
  - b. Seleccionar el puerto que desea incluir en el dominio de error.
  - c. Seleccione la casilla de verificación **Incluir en el dominio de error**.
  - d. Escriba la dirección IP para el puerto en el campo **Dirección IPv4**.
  - e. Haga clic en **Establecer**.  
Repita los pasos anteriores para agregar puertos adicionales al dominio de error.





8. Haga clic en **Aceptar**.  
Repita los pasos anteriores para crear dominios de error adicionales.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. Vea los dominios de error iSCSI que se han creado, y haga clic en **Siguiente**.

## (Solo la SCv3000 Series) iSCSI: Revisar dominios de error

Use iSCSI: página Revisar dominios de error para ver las configuraciones generadas automáticamente de dominios de error.

### Pasos

1. Si el asistente muestra un mensaje de error sobre cableado de puertos iSCSI, corrija el error de la conexión de cables y haga clic en el  **(Volver a generar)** para volver a generar los dominios de error de iSCSI.
2. Seleccione el dominio de error en el que se van a especificar las direcciones IP para los puertos de controladora y de destino.
3. Haga clic en **Configurar direcciones IPv4 para Dominios de error**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar direcciones IPv4 para Dominios de error**.
4. Escriba la dirección de destino para el puerto de control iSCSI en el campo **Dirección de IPv4 de destino**.
5. Escriba la máscara de subred de la red de iSCSI en el campo **Máscara de subred**.
6. Escriba la dirección de la puerta de enlace predeterminada de la red de iSCSI en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
7. Para establecer las direcciones IP de los puertos iSCSI:
  - a. Seleccionar un puerto para editarlo.
  - b. Haga clic en el  **(Editar)**.
  - c. Escriba la dirección IP para el puerto en el campo **Dirección IPv4**.
  - d. Haga clic en **Establecer**.  
Repita los pasos anteriores para agregar puertos adicionales al dominio de error.
8. Haga clic en **Aceptar**.  
Repita los pasos anteriores en los otros dominios de error.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. Vea los dominios de error iSCSI que se han creado, y haga clic en **Siguiente**.

## Configuración de puertos SAS

Realice los pasos siguientes para crear dominios de error para puertos SAS:

### Requisitos previos

- 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.

### Pasos

1. Revise la información de la página **SAS: puertos conectados**. Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear dominios de error, solucione el problema de conexión de cables y haga clic en **Actualizar**.
2. Haga clic en **Siguiente**.  
Vea los dominios de error que se han creado.
3. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar los valores de hora

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

### Pasos

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.

### Pasos

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 completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
  - c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo y haga clic en **Aceptar**.
  - d. Haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
  - e. 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**.
  - f. (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.
3. Haga clic en **Finalizar**.

## Pestaña Conectar

Utilice la pestaña Conectar para configurar SupportAssist y actualizar el software de Storage Center.


- [Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist](#) en la página 42
- [Proporcionar información de contacto](#) en la página 42
- [Proporcionar Información de dirección en el sitio](#) en la página 43
- [Validar conexión SupportAssist](#) en la página 43
- [Actualización del Storage Center](#) en la página 43

## Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist

Utilice la página Aceptar acuerdo de recopilación de SupportAssist para aceptar los términos del contrato y activar SupportAssist.

### Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a soporte técnico, marque la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**.
2. Haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**, se abre un cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.
  - Para volver a la página **Aceptar contrato de recopilación de SupportAssist**, haga clic en **No**.
  - Para deshabilitar SupportAssist, haga clic en **Sí**.

## Proporcionar información de contacto

Especifique la información de contacto para proporcionarla a SupportAssist y el soporte técnico.

### Pasos

1. Especifique la información general de contacto.
2. Especifique las preferencias de contacto.
3. Haga clic en **Siguiente**.

## Proporcionar Información de dirección en el sitio

Proporcione una dirección a la cual enviar piezas en el caso de que se presente un error.

### Pasos

1. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar las piezas de reemplazo de Storage Center.
2. Haga clic en **Siguiente**.

## Validar conexión SupportAssist

En la página **Conectar**, se muestra un resumen de la información de contacto de SupportAssist y confirma que el Storage Center está conectado a SupportAssist.

### Pasos

- Haga clic en **Siguiente**.

## Actualización del 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.

### Pasos

- 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.
  1. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.
  2. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
  3. 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 realizar actualizaciones con la utilidad de actualización de Storage Center, haga clic en **Usar la utilidad de actualización**.
  - Para aceptar el acuerdo de SupportAssist y buscar una actualización:
    1. Haga clic en **Usar el servidor SupportAssist** para revisar el contrato.
    2. Marque la casilla de verificación **Si selecciona esta casilla, acepta los términos mencionados anteriormente y activa SupportAssist**.
    3. 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 SupportAssist. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
  1. Seleccione **Activado**.
  2. Ingrese la configuración de proxy.
  3. Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.

## Unisphere Discovery Utility

Utilice la Unisphere Discovery Utility para buscar y configurar los Storage Centers no inicializados.

La Unisphere Discovery Utility es compatible en versiones de 64 bits de los siguientes sistemas operativos:

- Oracle Linux 7.3 y 7.6
- Red Hat Enterprise Linux 7.5, 7.6 y 8.0
- SUSE Linux Enterprise 12 y 15
- Windows 8.1 y 10

- Windows Server 2012 R2, 2016 y 2019

El equipo que ejecuta la Unisphere Discovery Utility debe cumplir los siguientes requisitos:

- El equipo debe estar dentro del mismo dominio de transmisión que los Storage Centers que se detectarán
- El firewall del equipo debe estar configurado para permitir las comunicaciones salientes en el puerto UDP 5353
- DHCP o IPv6 debe estar habilitado en el equipo que ejecuta la Unisphere Discovery Utility. Si DHCP o IPv6 no están habilitados, dos direcciones IPv4 se deben configurar en el equipo:
  - Una dirección IP en la subred de destino de los Storage Centers que se detectarán
  - Una dirección IP local de enlace en la subred 169.254.x.x
- Para ejecutar la Unisphere Discovery Utility en un sistema operativo Linux, debe otorgar el permiso de ejecución al archivo de la Unisphere Discovery Utility

Antes de continuar, asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes y encendido.

## Introducción a la configuración inicial de Storage Center

La página de configuración inicial de Storage Center proporciona una lista de las acciones de requisitos previos que se deben realizar y la información necesaria para configurar un Storage Center.

### Pasos

1. Asegúrese de que cumplir con los requisitos previos que se enumeran en la página de configuración inicial de Storage Center.
2. Asegúrese de recopilar la información que se necesita para configurar el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**. Se muestra la página Descubrir Storage Centers, en la cual se indican Storage Centers no configurados.



**NOTA:** Si el asistente no detecta el Storage Center que desea configurar, realice las siguientes acciones:

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
- Haga clic en el **↻ (Actualizar)** para volver a descubrir los Storage Centers no configurados.

## Detectar Storage Centers

Use la página Detectar Storage Centers para seleccionar el Storage Center que se va a inicializar.

### Pasos

1. (Opcional) Para actualizar la lista de Storage Centers sin configurar, haga clic en el **↻ (Actualizar)**.
2. Seleccione el Storage Center para inicializar.
3. (Opcional) Para que la luz indicadora parpadee en la parte frontal del Storage Center seleccionado, haga clic en **Habilitar la luz indicadora**.

Puede utilizar la luz indicadora para verificar visualmente que ha seleccionado el Storage Center correcto.

4. Para ver las unidades detectadas por el Storage Center seleccionado, haga clic en **Ver discos**.
5. Si el Storage Center seleccionado se inicializó parcialmente y se activó la seguridad:
  - a. Haga clic en **Proporcionar contraseña**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Proporcionar contraseña**.
  - b. Escriba la contraseña para el usuario administrador de Storage Center en el campo **Contraseña**.



**NOTA:** La contraseña predeterminada para el usuario administrador de Storage Center es `mmmm`.

6. Haga clic en **Siguiente**.


## Bienvenido a Storage Center

Utilice la página Bienvenido para especificar un nombre para el Storage Center y ver el Acuerdo de licencia del usuario final.

### Pasos

1. Escriba un nombre para el Storage Center en el campo **Nombre**.

2. Compruebe que la etiqueta de servicio o el número de serie que se muestran en la página Bienvenido coincide con el Storage Center que va a inicializar.
3. Seleccione el idioma para ver el Acuerdo de licencia de usuario final en el menú desplegable y haga clic en **Términos de uso** para abrir el acuerdo.
4. Para autorizar la instalación del Storage Center, escriba el nombre del cliente y el título en los campos **Aprobación del nombre de cliente** y **Aprobación del título de cliente**.

 **NOTA:** Los campos Aprobación del nombre de cliente y Aprobación del título de cliente no se muestran en los sistemas de almacenamiento de serie SCv3000.

5. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar ajustes de la Red de administración

Utilice la página Red de administración para configurar los ajustes de la red de administración del Storage Center.

### Pasos

1. Seleccione cómo configurar la red de administración en el menú **Origen de configuración de red**.
  - **Solo IPv4 de DHCP:** las direcciones IP se asignan dinámicamente.
  - **Estática:** las direcciones IP se deben especificar manualmente.
2. Si se establece la configuración de la red como Estática, especifique los ajustes de red de administración en siguientes campos:

#### Configuración de IPv4 de administración

- a. Escriba la dirección IPv4 de administración del Storage Center en el campo **Dirección virtual**.  
La dirección IPv4 de administración es la dirección IP que se usó para administrar el Storage Center y es diferente a la dirección de administración de IPv4 de las controladoras de almacenamiento.
- b. Escriba una dirección IPv4 de administración para cada controladora de almacenamiento en los campos asociados.
- c. Escriba la máscara de subred de IPv4 de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
- d. Escriba la dirección de la puerta de enlace de IPv4 de la red de administración en el campo **Dirección de puerta de enlace**.

#### (Opcional) Configuración de administración de IPv6

- a. Escriba la dirección IPv6 de administración del Storage Center en el campo **Dirección virtual**.  
La dirección IPv6 de administración es la dirección IP que se usa para administrar el Storage Center y es diferente a la dirección IPv6 de administración de las controladoras de almacenamiento.
- b. Escriba una dirección IPv6 de administración para cada controladora de almacenamiento en la campos asociados.
- c. Escriba el prefijo para la dirección IPv6 en el campo **Prefijo**.
- d. Escriba la dirección IPv6 de la puerta de enlace en el campo **Dirección de la puerta de enlace**.

#### Configuración de red

- a. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
- b. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
- c. (Opcional) Escriba las direcciones de servidor DNS secundario de la red de administración en los campos **Servidor DNS secundario**.

3. Haga clic en **Siguiente**.

## Establecer una contraseña

Utilice la página Seguridad para establecer una contraseña para el usuario administrador de Storage Center.

### Pasos

1. Escriba una contraseña para el usuario administrador de Storage Center en el campo **Nueva contraseña**.
2. Vuelva a escribir la contraseña para el usuario administrador del Storage Center en el campo **Confirmar contraseña**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

## Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Resumen sea correcta antes de continuar. Si seleccionó DHCP IPv4 como el origen de la configuración de red, las direcciones IP asignadas dinámicamente se mostrarán en esta página.

### Pasos

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Siguiente**.

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 **Siguiente**, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente implementado.

## Completar la instalación

Use la página de Instalación completa para conectarse al Storage Center después de que se aplica la configuración en la página Resumen en el Storage Center.

### Pasos

1. Haga clic en **Conectar**.  
Se abre la interfaz de Unisphere en un navegador web.
2. Inicie sesión en Unisphere para continuar la inicialización de Storage Center:
  - a. Escriba Admin en el campo **Nombre de usuario**.
  - b. Escriba la contraseña para el usuario administrador de Storage Center en el campo **Contraseña**.
  - c. Haga clic en **Iniciar sesión**.  
Se muestra la pestaña **Configurar** del asistente de inicialización de Storage Center.

# Administración del Storage Center

Storage Center proporciona almacenamiento centralizado y a nivel de bloque, al que se puede acceder mediante conexiones Fibre Channel, iSCSI o SAS.

## Temas:

- [Cómo añadir y organizar Storage Centers](#)
- [Administración de volúmenes](#)
- [Migración de volúmenes](#)
- [Restablecer un controlador a la configuración predeterminada de fábrica](#)
- [Ejecute el asistente para Recuperación de espacio](#)
- [Administrar volúmenes virtuales con Unisphere Central](#)
- [Administración de contenedores de almacenamiento](#)
- [Administración de reducción de datos](#)
- [Administración de los Instantánea](#)
- [Administración de perfiles de almacenamiento](#)
- [Administración de perfiles de QoS](#)
- [Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo](#)

## Cómo añadir y organizar Storage Centers

Solos puede agregar y organizar Storage Centers mediante Unisphere Central conectado a un Data Collector.

Tenga en cuenta las siguientes restricciones sobre las cuentas de usuario de Unisphere Central:

- Un usuario individual de Unisphere Central solo puede ver y administrar solo los Storage Centers que se han asignado a su cuenta. En otras palabras, los Storage Centers que están visibles para un usuario de Unisphere Central no necesariamente están visibles para otro usuario.
  - Cuando un usuario de Unisphere Central agrega un Storage Center, debe proporcionar credenciales para un usuario del Storage Center. El nivel de privilegio y los grupos de usuarios asignados al usuario del Storage Center determinan el acceso que se permite en Data Collector.
  - La primera vez que agrega un Storage Center al Data Collector, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegio de administrador. Cuando agregue posteriormente el Storage Center a otros usuarios de Unisphere Central, puede especificar cuentas de usuario de Storage Center con cualquier nivel de privilegio.
  - Si su cuenta de usuario de Unisphere Central tiene privilegios de informador, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegios de informador.
- i** **NOTA:** Un Administrador de Unisphere Central también puede utilizar el Data Collector para otorgar acceso al Storage Center a un usuario de Unisphere Central con el privilegio para emitir informes.
- 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.

- i** **NOTA:** Los privilegios de usuario de Storage Center y los privilegios de usuario de Unisphere Central 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 Unisphere Central controlan el acceso a la funcionalidad de Unisphere Central. Un usuario puede tener un rol diferente en Unisphere Central que en Storage Center. Esta diferencia de rol afecta a los pequeños detalles del acceso de ese usuario.

## Conceptos relacionados

Privilegios de usuario de Unisphere Central en la página 325

# 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:

**Tabla 5. Niveles de privilegios de usuario de Storage Center**

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 los grupos de usuarios asignados.

## Cómo agregar y quitar Storage Centers

Debe estar conectado a un Data Collector 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 Storage Center a Unisphere Central para administrar y supervisar el uso que Storage Center hace del panel de Unisphere Central.

### Requisitos previos

- El Data Collector debe tener conectividad de red con la interfaz de administración de Storage Center.
- Debe tener el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario de Storage Center.
  - La primera vez que agrega Storage Center al Storage Manager Data Collector, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegios de administrador. Cuando agrega Storage Center para otros usuarios de Unisphere Central, puede especificar cuentas de usuario de Storage Center con cualquier nivel de privilegio.
  - Si su cuenta de usuario de Unisphere Central tiene privilegios para emitir informes, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center con privilegios para emitir informes.

 **NOTA:** Los usuarios con privilegios de nivel de informador tienen acceso limitado a los Storage Centers en Unisphere Central. Para otorgar a un usuario informador acceso a los Storage Centers, agregue asignaciones de Storage Center a ese usuario en Data Collector. Solo los usuarios de Unisphere Central con privilegios de administrador pueden establecer asignaciones para los usuarios de Unisphere Central.

### Pasos

- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- Haga clic en el  (**Nuevo**) y seleccione **Agregar Storage Center**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar Storage Center**.
- Escriba la información necesaria para agregar Storage Center en los siguientes campos.
  - Hostname o dirección IP:** escriba el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para un Storage Center de controladora doble, escriba la dirección IP o el nombre de host de la controladora de administración.
  - Nombre de usuario y Contraseña del usuario:** escriba el nombre de usuario y la contraseña para un usuario de Storage Center.





**NOTA:** Si especifica un usuario de Storage Center con privilegios de emisión de informes o administrador de volúmenes, el acceso al Storage Center desde Unisphere Central está restringido según el nivel de privilegio y los grupos de usuarios asignados al usuario del Storage Center.

- **Carpeta:** seleccione la carpeta principal del Storage Center.
4. (Opcional) Configure el Storage Center para utilizar la configuración aplicada a otro Storage Center seleccionando la casilla de verificación **Heredar configuración del Storage Center existente**. Si esta casilla de verificación está seleccionada, se abre el cuadro de diálogo **Heredar configuración** después de que se cierra el cuadro de diálogo **Agregar Storage Center**.
  5. Haga clic en **Aceptar**.
    - Si la casilla de verificación **Heredar configuración del Storage Center existente** no se seleccionó, el Storage Center se agrega a Unisphere Central.
    - Si la casilla de verificación **Heredar configuración del Storage Center existente** se seleccionó, se abre el cuadro de diálogo Heredar configuración.
  6. (Solo para Heredar configuraciones) Seleccione la configuración que desee heredar del Storage Center.
    - a. Seleccione el Storage Center del que desea heredar la configuración.
    - b. Seleccione la casilla de verificación para cada categoría de configuración que desea heredar.
    - c. Haga clic en **Aceptar**.
      - Si las contraseñas no están configuradas para el proxy de SupportAssist el proxy de la consola segura o el servidor SMTP, el cuadro de diálogo se cierra.
      - Si la contraseña está configurada para el proxy de SupportAssist, el proxy de la consola segura o el servidor SMTP, se le solicita que ingrese las contraseñas necesarias.
    - d. Escriba las contraseñas necesarias para completar el cuadro de diálogo.

#### Tareas relacionadas

Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador en la página 333

## Reconectar al Storage Center

Si Unisphere Central no se puede comunicar o iniciar sesión en un Storage Center, Data Collector marca el Storage Center como inactivo. Vuelva a conectarse al Storage Center para proporcionar la información de conectividad o las credenciales actualizadas.





#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
  2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Storage Centers**.  
Aparece la vista **Storage Centers**.
  3. En la vista **Storage Centers**, seleccione el nombre de un Storage Center con el estado Down.  
Se abre el cuadro de diálogo **Volver a conectar con el Storage Center**.
  4. Digite la información necesaria para volver a conectarse al Storage Center.
    - **Nombre de host o dirección IP:** escriba el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para un Storage Center de controladora doble, escriba la dirección IP o el nombre de host de la controladora de administración.
    - **Nombre de usuario y Contraseña del usuario:** escriba el nombre de usuario y la contraseña para un usuario de Storage Center.
-  **NOTA:** Si especifica un usuario de Storage Center con privilegios de emisión de informes o administrador de volúmenes, el acceso al Storage Center desde Unisphere Central está restringido según el nivel de privilegio y los grupos de usuarios asignados al usuario del Storage Center.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Quitar un Storage Center


Elimine un Storage Center cuando ya no desee administrarlo desde Unisphere Central.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Storage Centers**.  
Aparece la vista **Storage Centers**.
3. En el panel **Storage Centers**, seleccione el Storage Center que desea eliminar.
4. Haga clic en el  (**Eliminar**).  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Sí** para quitar Storage Center.

## Organización de Storage Centers



Use las carpetas para agrupar Storage Centers en Unisphere Central.

 **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.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Storage Centers**.  
Aparece la vista **Storage Centers**.
3. En la vista **Storage Centers**, haga clic en **+ ▼ (Nuevo)** y seleccione **Nueva carpeta**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. En la lista desplegable **Principal**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Mover un Storage Center a una carpeta

Los Storage Centers se pueden organizar en carpetas.




### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Storage Centers**.  
Aparece la vista **Storage Centers**.
3. En la vista **Storage Center**, haga clic en el **... (Más acciones)** y luego seleccione **Mover**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
4. Especifica la carpeta hacia la que se debe mover Storage Center.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar el nombre de un Storage Center

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

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Storage Centers**. Aparece la vista **Storage Centers**.
3. En la vista **Storage Centers**, seleccione la carpeta del Storage Center que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
6. Haga clic en **Aceptar**.




## Eliminar una carpeta de Storage Center

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

### Requisitos previos

La carpeta de Storage Center debe estar vacía.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Storage Centers**. Aparece la vista **Storage Centers**.
3. En la vista **Storage Center**, seleccione la carpeta Storage Center que desee eliminar.
4. Haga clic en el  (**Eliminar**). Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar carpeta**.
5. Haga clic en **Sí**.

## 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).
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.

### Conceptos relacionados

[Administración de los Instantánea](#) en la página 90

# 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**.



## Crear un único volumen

Utilice el cuadro de diálogo Nuevo volumen para crear un único volumen.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
  2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
  3. En la vista **Volúmenes**, haga clic en el **+▼ (Nuevo)** y seleccione **Nuevo volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo volumen**.
  4. En el campo **Recuento de volumen**, escriba **1** para crear un único volumen.
  5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen.
  6. En el campo **Tamaño configurado**, escriba un nuevo tamaño para el volumen. Las unidades de almacenamiento son bytes, KB, MB, GB o 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.
    - **Importar al nivel más bajo:** seleccione esta casilla de verificación para obligar a que todos los datos escritos en el volumen vayan al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. Si se activa esta opción, disminuye el rendimiento del volumen.





 **NOTA:** Cuando se selecciona la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**, las instantáneas ya no se crean automáticamente, los perfiles de instantánea no se pueden editar y el volumen no cumple con los perfiles de almacenamiento.
    - **Mostrar en la recomendación de Live Migration:** seleccione esta casilla de verificación para agregar el volumen a los volúmenes de lista disponibles para Live Migration.
    - **Servidor:** seleccione el servidor al que desea asignar el volumen.
    - **Mapeo avanzado:** cuando se selecciona un servidor, haga clic en **Mapeo avanzado** para configurar los ajustes de LUN, limitar las rutas de acceso de mapeo, configurar varias rutas de acceso o presentar el volumen como de solo lectura.
    - **Preasignar almacenamiento:** cuando se selecciona un servidor, marque la casilla de verificación **Preasignar almacenamiento** para asignar el almacenamiento al volumen antes de mapear el volumen al servidor.

 **NOTA:** Cuando un volumen está preasignado, Storage Center asigna todo el espacio del volumen al servidor. El espacio disponible del volumen es de 0 MB y el espacio usado/activo del volumen es igual al tamaño del volumen en Storage Center. Para mantener el volumen preasignado cuando se formatea en el servidor, la función de desasignación SCSI debe desactivarse en el servidor.
    - **Instantánea:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.
- Las siguientes opciones **Perfiles de QoS y Jerarquización** están disponibles solo si están activadas en el cuadro de diálogo de configuración de Storage Center:
- **Perfil de almacenamiento:** seleccione el perfil de almacenamiento que desea asignar al volumen. La selección del perfil de almacenamiento **Recomendado (todos los niveles)** permite que el volumen aproveche al máximo la progresión de datos.
  - **Tipo de almacenamiento:** seleccione el tipo de almacenamiento que desea asignar al volumen.
  - **Perfil de QoS de volumen:** seleccione el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.
  - **Perfil de QoS de grupo:** seleccione el perfil de QoS de grupo que asignar al volumen.
- Las siguientes opciones de **Perfil de reducción de datos** están disponibles solo si están activadas en el cuadro de diálogo de configuración de Storage Center:
- Seleccione **Compresión** para habilitar la compresión de datos y reducir el uso de espacio de disco.
  - Seleccione **Desduplicación con compresión** para aplicar la desduplicación y la compresión a los volúmenes nuevos.
-  **NOTA:** La configuración de la compresión de datos se aplicará a todos los volúmenes que compartan una o varias instantáneas con este volumen. Estos volúmenes compartidos se denominan como hermanos en el mensaje que se muestra.
9. Haga clic en **Aceptar**.

## Creación de varios volúmenes simultáneamente

Puede crear varios volúmenes a la vez.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, haga clic en el **+▼ (Nuevo)** y seleccione **Nuevo volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo volumen**.
4. En el campo **Recuento de volúmenes**, escriba el número de volúmenes que crear.
5. En el campo **Nombre**, escriba el nombre base para los volúmenes. Cada volumen se llama con una combinación del nombre base y el número de volumen.
6. En el campo **Tamaño Configurado**, escriba un nuevo tamaño para los volúmenes. Las unidades de almacenamiento son bytes, KB, MB, GB o 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.
  - **Importar al nivel más bajo**: seleccione esta casilla de verificación para obligar a que todos los datos escritos en el volumen vayan al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. Si se activa esta opción, disminuye el rendimiento del volumen.  
 **NOTA:** Cuando se selecciona la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**, las instantáneas ya no se crean automáticamente, los perfiles de instantánea no se pueden editar y el volumen no cumple con los perfiles de almacenamiento.
  - **Mostrar en la recomendación de Live Migration**: seleccione esta casilla de verificación para agregar el volumen a los volúmenes de lista disponibles para Live Migration.
  - **Servidor**: seleccione el servidor al que desea asignar el volumen.
  - **Mapeo avanzado**: cuando se selecciona un servidor, haga clic en **Mapeo avanzado** para configurar los ajustes de LUN, limitar las rutas de acceso de mapeo, configurar varias rutas de acceso o presentar el volumen como de solo lectura.
  - **Preasignar almacenamiento**: cuando se selecciona un servidor, marque la casilla de verificación **Preasignar almacenamiento** para asignar el almacenamiento al volumen antes de mapear el volumen al servidor.  
 **NOTA:** Cuando un volumen está preasignado, Storage Center asigna todo el espacio del volumen al servidor. El espacio disponible del volumen es de 0 MB y el espacio usado/activo del volumen es igual al tamaño del volumen en Storage Center. Para mantener el volumen preasignado cuando se formatea en el servidor, la función de desasignación SCSI debe desactivarse en el servidor.
  - **Instantánea**: haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.Las siguientes opciones **Perfiles de QoS y Jerarquización** están disponibles solo si están activadas en el cuadro de diálogo de configuración de Storage Center:
  - **Perfil de almacenamiento**: seleccione el perfil de almacenamiento que desea asignar al volumen. La selección del perfil de almacenamiento **Recomendado (todos los niveles)** permite que el volumen aproveche al máximo la progresión de datos.
  - **Tipo de almacenamiento**: seleccione el tipo de almacenamiento que desea asignar al volumen.
  - **Perfil de QoS de volumen**: seleccione el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.
  - **Perfil de QoS de grupo**: seleccione el perfil de QoS de grupo que asignar al volumen.Las siguientes opciones de **Perfil de reducción de datos** están disponibles solo si están activadas en el cuadro de diálogo de configuración de Storage Center:
  - Seleccione **Compresión** para habilitar la compresión de datos y reducir el uso de espacio de disco.
  - Seleccione **Desduplicación con compresión** para aplicar la desduplicación y la compresión a los volúmenes nuevos.  
 **NOTA:** La configuración de la compresión de datos se aplicará a todos los volúmenes que compartan una o varias instantáneas con este volumen. Estos volúmenes compartidos se denominan como hermanos en el mensaje que se muestra.
9. Haga clic en **Aceptar**.

## 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**.

## Cambio del nombre de un volumen

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


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Mover un volumen a una carpeta de volúmenes diferente

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


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en **Mover**. Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
5. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta principal de volúmenes.
6. 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.


### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, 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.
4. Haga clic en **Mover**. Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
5. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta principal de volúmenes.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Expansión de un volumen

Expanda el tamaño de un volumen si necesita más espacio.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea expandir.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y seleccione **Expandir volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Expandir volumen**.
5. Escriba un nuevo tamaño para el volumen y haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Expandir un volumen a un tamaño configurado superior a la mitad del tamaño máximo admitido del volumen, como se define en *Storage Center Release Notes* (Notas de la versión de Storage Center), ya no admite volúmenes de vista

## 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Asegúrese de que **Permitir selección de caché** esté activada para volúmenes en las preferencias del usuario del Storage Center.
  - a. En la esquina superior derecha, haga clic en el  (**Configuración de Storage Center**). Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
  - 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. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
4. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
5. Haga clic en el icono  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. Expanda **Configuración avanzada**.
7. Habilite o deshabilite las opciones de la caché según sea necesario.
  - 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.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Seleccione **...(Más acciones)** y seleccione **Establecer perfiles de Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar perfiles de Instantánea**.
5. Seleccione los perfiles de instantánea que desea aplicar al volumen.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Asignar Perfiles de Instantánea a varios volúmenes

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


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, 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.
4. Haga clic en el **...(Más acciones)** y seleccione **Configurar perfiles de Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar perfiles de Instantánea**.
5. Seleccione cada perfil de instantánea que desea asignar a los volúmenes.
6. Para quitar los perfiles de instantánea que estaban asignados previamente al volumen, **Reemplazar los perfiles de Instantánea existentes**.
7. 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.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el **...(Más acciones)** y seleccione **Configurar perfil de almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar perfil de almacenamiento**.
5. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un perfil de almacenamiento.
6. 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, 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.
4. Haga clic en el **...**(**Más acciones**) y seleccione **Configurar perfil de almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar perfil de almacenamiento**.
5. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un perfil de almacenamiento.
6. 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 que todos los datos escritos en el volumen vayan al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. Por lo general, esta opción se utiliza cuando se importan datos a un nuevo volumen desde un origen externo.



### Requisitos previos

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.

### Sobre esta tarea

Cuando se selecciona la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**, las instantáneas ya no se crean automáticamente, los perfiles de instantánea no se pueden editar y el volumen no cumple con los perfiles de almacenamiento. Una vez finalizada la importación, anule la selección de la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo** para evitar una posible degradación del rendimiento causada por la escritura en el nivel más bajo de las unidades. Las escrituras nuevas realizadas desde un host al volumen seguirán el perfil de almacenamiento para el volumen después de que se haya anulado la selección de la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**.


### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el icono  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar un límite de consumo de espacio para un volumen

Establezca un límite de consumo de espacio para especificar el máximo de espacio que se puede utilizar en el volumen. Esta opción no está disponible para SCv2000 o los sistemas de almacenamiento con serie SCv3000.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.

3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda **Configuración avanzada**.
6. Configure las opciones de **Límite de consumo de espacio**.
  - a. Seleccione la casilla de verificación **Límite de consumo de espacio**.
  - 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 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**.  
Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda **Configuración avanzada**.
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 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.

### Requisitos previos

Comuníquese con soporte técnico antes de cambiar estos límites.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**.  
Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el icono  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda **Configuración avanzada**.
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. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea copiar.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y seleccione **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**.


### Tareas relacionadas

[Creación de volúmenes](#) en la página 52

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea copiar.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y seleccione **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**.

## Tareas relacionadas

[Creación de volúmenes](#) en la página 52


## Ver información de Copiar/Duplicar/Migrar

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

### Requisitos previos

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

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la subpestaña **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea mostrar. El área **Copiar/Duplicar/Migrar** de la pestaña **Resumen** muestra información de cualquier relación de copia, duplicado o migración en la que participe el volumen seleccionado.

## 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.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:**

Los miembros de un grupo de usuarios solo pueden tener acceso a las carpetas de volúmenes que se han asignado a su grupo de usuarios, independientemente de cómo se organizan las carpetas. Por ejemplo, una subcarpeta creada con privilegios de administrador en una carpeta de administrador de volúmenes no será visible para un usuario en el grupo de usuarios de Administrador de volúmenes.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, haga clic en el **+▼ (Nuevo)** y seleccione **Nueva carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Nueva carpeta de volúmenes**.
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**.

## Cambio del nombre a una carpeta de volúmenes

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


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione la carpeta de volúmenes a la que desea cambiarle el nombre.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta de volúmenes**.
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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione la carpeta de volúmenes que desea mover.
4. Haga clic en **Move (Mover)**. Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
5. Vaya a la carpeta adecuada.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Creación y administración de Instantáneas de volúmenes


Utilice instantáneas para crear una copia en un momento específico (PITC) de uno o más volúmenes. La creación de instantáneas de volúmenes permite que el volumen aproveche la progresión de datos.

 **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 para copiar los datos para un momento preciso si no desea crear un programa de instantánea.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y seleccione **Nueva Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Nueva Instantánea**.
5. Si se abre 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

Haga clic en la lengüeta **Instantáneas** para ver la información sobre las instantáneas, como la hora de bloqueo, hora de caducidad, el tamaño y la descripción. También puede ver las instantáneas de un volumen en una vista de árbol.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas**.


## Creación de un volumen de recuperación local (ver volumen) a partir de una Instantánea


Cree un volumen de recuperación (ver volumen) a partir de una instantánea para acceder a los datos que se encuentran en la instantánea. Un volumen creado desde una instantánea accede a los mismos datos y consume la misma cantidad de espacio que el volumen original. Este consumirá más espacio cuando se escriben datos nuevos en el volumen creado.

### Requisitos previos

Las opciones de perfil de QoS se muestran solo si se habilitó **Permitir selección de perfil de QoS** en el cuadro de diálogo **Preferencias** del Storage Center.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas**.
5. Seleccione la instantánea desde la cual desea crear un volumen de recuperación local y luego haga clic en **Crear volumen desde Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen desde la Instantánea**.
6. (Opcional) Modifique los valores predeterminados para el volumen de recuperación según sea necesario.
  - **Nombre:** escriba un nombre nuevo para el volumen.
  - **Carpeta de volumen:** seleccione una carpeta principal para el volumen.
  - **Importar al nivel más bajo:** seleccione esta casilla de verificación para obligar a que todos los datos escritos en el volumen vayan al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. Si se activa esta opción, disminuye el rendimiento del volumen.



 **NOTA:** Cuando se selecciona la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**, las instantáneas ya no se crean automáticamente, los perfiles de instantánea no se pueden editar y el volumen no cumple con los perfiles de almacenamiento.

  - **Mostrar en la recomendación de Live Migration:** seleccione esta casilla de verificación para agregar el volumen a los volúmenes de lista disponibles para Live Migration.
  - **Servidor:** seleccione el servidor al que desea asignar el volumen.
  - **Asignación avanzada:** cuando se selecciona un servidor, haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación o presentar el volumen como de solo lectura.
  - **Instantánea:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.
  - **Perfil de QoS de grupo:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar el perfil de QoS de grupo que desea asignar al volumen.
  - **Perfil de QoS de volumen:** seleccione el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.
  - **Perfil de QoS de grupo:** seleccione el perfil de QoS de grupo que asignar al volumen.
7. 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda las opciones de **Instantánea**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Pausar la creación de Instantánea**.
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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda las opciones de **Instantánea**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Pausar la caducidad de Instantánea**.
7. 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda las opciones de **Instantánea**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Permitir que las Instantáneas se fusionen en una Instantánea activa**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos


1. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
2. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
3. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
4. En el panel **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
5. Haga clic en la pestaña **Instantáneas**.
6. Seleccione la instantánea que desea caducar y, a continuación, haga clic en **Caducar**. Se abre el cuadro de diálogo **Caducar**.
7. Haga clic en **Sí** para que caduque la instantánea seleccionada.

### Conceptos relacionados

[Administración de los Instantánea](#) en la página 90

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en la lengüeta **Asignaciones**.
5. Sobre la sección Servidores asignados haga clic en **+**. Se abre el asistente **Asignar el volumen al servidor**.
6. Seleccione el servidor al que desea asignar el volumen y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. (Opcional) Expanda **Asignación avanzada** para configurar la configuración de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como de solo lectura.
8. Haga clic en **Finalizar**.

## Asignar varios volúmenes a un servidor

Varios volúmenes se pueden asignar a un servidor en una única operación.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**.





Aparece la vista **Volúmenes**.

3. En la vista **Volúmenes**, 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.
4. Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Asignar volumen al servidor**.  
Se abre el asistente **Asignar volumen al servidor**.
5. Seleccione el servidor al que desea asignar los volúmenes y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Expanda **Asignación avanzada** para configurar la configuración de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como de solo lectura.
7. 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**.  
Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volumen**, haga clic en el nombre del volumen para el que desea anular la asignación de un servidor para abrir la vista **Volumen**.
4. Haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. Seleccione los servidores para anular la asignación del volumen y, a continuación, haga clic en el  **(Eliminar)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar asignación**.
6. Haga clic en **Sí** para anular la asignación del volumen al servidor.

## 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**.  
Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, haga clic en el volumen que desea promover.
4. Haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. Seleccione el servidor cuya asignación desea aumentar y, a continuación, haga clic en **Promover al clúster**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Promover al 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.


## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volumen**, haga clic en el nombre del volumen para el que desea anular la asignación de un servidor para abrir la vista **Volumen**.
4. Haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. Seleccione el servidor cuya configuración de asignación desea disminuir y, a continuación, 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.



## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea copiar.
4. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Nuevo arranque desde SAN Copy**. Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo arranque desde SAN Copy**.
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 mostrar este volumen como disponible para Live Migrations, seleccione **Mostrar en la recomendación de Live Migration**.
  - Para asignar el volumen a un servidor, seleccione un servidor de la lista.
  - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, aplique uno o más perfiles de instantánea haciendo clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea**.
6. 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.



## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. Seleccione el servidor para el que desea modificar la configuración de asignación, luego haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de asignación de volúmenes**.
6. Configure los valores de LUN:
  - Para especificar un determinado número de LUN, borre la casilla de verificación **Usar siguiente LUN disponible**, y, a continuación, escriba el LUN en el campo **LUN para usar al asignar al volumen**.
  - Para asignar el siguiente LUN no utilizado para el servidor, seleccione la casilla de verificación **Usar siguiente LUN disponible**.
  - Para que el volumen sea de arranque, seleccione la casilla de verificación **Asignar volumen mediante LUN 0**.
7. 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. Seleccione el servidor para el que desea modificar la configuración de asignación, luego haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de asignación de volúmenes**.
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. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. Seleccione el servidor para el que desea modificar la configuración de asignación, luego haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de asignación de volúmenes**.
6. Seleccione la casilla de verificación **El volumen se debe presentar como de solo lectura al servidor**.
7. 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 manera predeterminada, un volumen eliminado se mueve a la Papelera de reciclaje.


### Requisitos previos

Elimine todas las replicas asociadas, los Live Volumes o las Live Migrations antes de eliminar un volumen.

 **PRECAUCIÓN:** Puede recuperar un volumen eliminado que se movió a la Papelera de reciclaje. Sin embargo, un volumen eliminado no se puede recuperar después de vaciar la Papelera de reciclaje.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea eliminar.
4. Haga clic en el  (**Eliminar**). Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar carpeta**.
5. Haga clic en **Eliminar**. Se abrirá 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 recuperar los datos.

6. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el volumen. El volumen está marcado para su eliminación y se mueve 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.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. Expanda la **Papelera de reciclaje** y, a continuación, seleccione el volumen de la Papelera de reciclaje que desea restaurar.
4. 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 los volúmenes reciclados.

## Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Después de vaciar la papelera de reciclaje, los datos del volumen reciclado no se pueden recuperar.



## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, expanda la **Papelera de reciclaje**.
4. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea eliminar.
4. Haga clic en el  (**Eliminar**). Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar carpeta**.
5. Haga clic en **Aceptar** para eliminar la carpeta.

## Migración de volúmenes



Los volúmenes se pueden mover a otros volúmenes y a otros Storage Centers. Las tres opciones para migrar volúmenes son:

- Migrar a un volumen nuevo.
- Migre a otro Storage Center mediante **Live Migrate**.
- Migre a otro Storage Center mediante una **Copia de una vez**.

### 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea copiar.
4. Haga clic en el  (**Más acciones**) y seleccione **Migrar volumen**. Se abrirá 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**.

## 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 la Live Migration

Para crear Live Migrations, se deben cumplir los siguientes requisitos enumerados en la tabla:

Requisito	Descripción
Versión de Storage Center	Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 7.1 o posterior. <b>NOTA:</b> Dell recomienda que ambos Storage Centers ejecuten la misma versión del software de Storage Center.
Licencia de Storage Center	No es necesaria ninguna licencia adicional.
Configuración de Unisphere Central	Los Storage Centers de origen y de destino deben agregarse a Unisphere Central.
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. <ul style="list-style-type: none"> <li>En el Storage Center de origen, el Storage Center de destino debe definirse como Storage Center remoto.</li> <li>En el Storage Center de destino, el Storage Center de origen debe definirse como Storage Center remoto.</li> </ul>
Controles de ancho de banda de replicación	Las definiciones de Calidad de servicio (QoS) de replicación deben estar definidos en el Storage Center de origen.
Servidor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Storage Centers de origen y de destino deben estar asignados a un servidor.</li> <li>MPIO debe estar activado en el servidor de destino para evitar interrupciones de E/S durante Live Migration.</li> </ul>

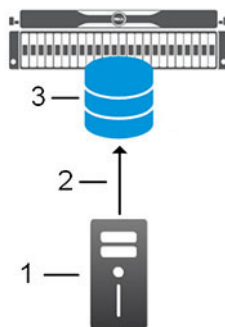
## Roles de la Live Migration

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.

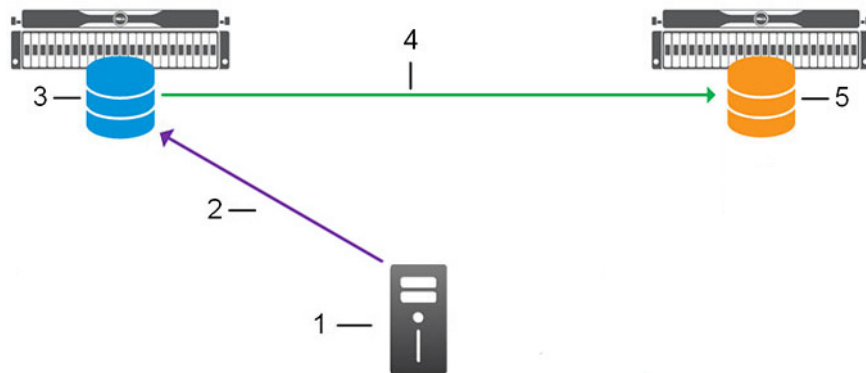


**Ilustración 3. Ejemplo de configuración antes de Live Migration**

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.

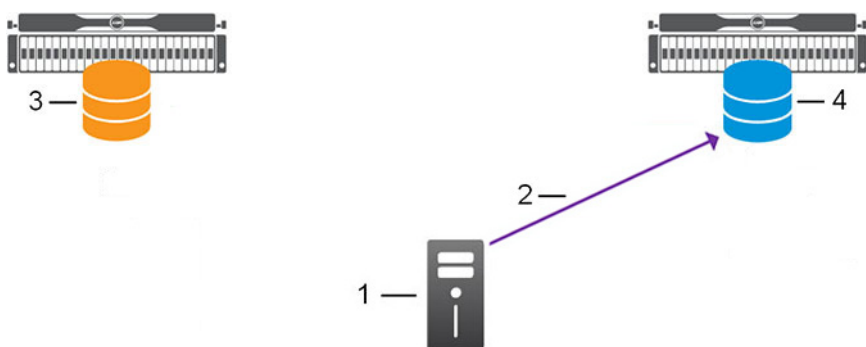


**Ilustración 4. Ejemplo de configuración de migración en vivo antes del cambio de rol**

- |                       |                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.



**Ilustración 5. 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.



**Ilustración 6. 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 Migration

Crear una Live Migration para transferir un volumen a otro Storage Center durante un tiempo de inactividad.

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





### Crear una nueva Live Migration

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

#### Requisitos previos

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

#### Pasos

- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
- Haga clic en la pestaña **Migraciones**.
- En la vista **Migraciones** haga clic en  (**Nuevo**) y seleccione **Nueva Live Migration**.  
Se abre el asistente **Nueva Live Migration**.
- En la página **Seleccionar Storage Center de origen** seleccione el Storage Center que contiene los volúmenes que desea migrar y haga clic en **Siguiente**.
- En la página **Seleccionar volumen de origen** seleccione los volúmenes que desea migrar y haga clic en **Siguiente**.
- En la página **Seleccionar Storage Center de destino**, seleccione el Storage Center en el cual desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.  
Si la conectividad Fibre Channel o iSCSI no está configurada entre Storage Centers local y remoto, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
- En la página **Seleccionar volumen de destino** establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
- En la página **Seleccionar asignación del servidor del volumen de destino** seleccione el servidor al cual está asignado el volumen objetivo.



10. Revise y ajuste la configuración **Asignación avanzada** según sea necesario y haga clic en **Siguiente**.
11. En la página **Configuración**, seleccione la configuración de Live Migration.
  - En el área **Atributos de transporte y transferencia**, seleccione el tipo de transporte.
  - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
  - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio de función automático. Cuando se activa el intercambio de funciones, Live Migrate intercambia las funciones inmediatamente después de que se sincroniza el volumen. Cuando está desactivado, puede intercambiar las funciones manualmente antes de completar la migración, cuando el volumen está listo para ser intercambiado.
12. Haga clic en **Siguiente**.
13. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración de Live Migration.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear la Live Migration y cerrar el asistente.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

### Siguientes pasos

Completar una Live Migration.




## Crear una Live Migration desde un volumen

Utilice este procedimiento para crear una Live Migration directamente desde un volumen existente.

### Requisitos previos

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

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**.  
Aparece la vista **Volúmenes**.
3. Seleccione el volumen que desea migrar.
4. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Live Migrate**.  
Se abre el asistente **Nueva Live Migration**.
5. En la página **Seleccionar Storage Center de destino**, seleccione el Storage Center en el cual desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.  
Si la conectividad Fibre Channel o iSCSI no está configurada entre Storage Centers local y remoto, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
6. En la página **Seleccionar volumen de destino** establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
7. En la página **Seleccionar asignación del servidor del volumen de destino** seleccione el servidor al cual está asignado el volumen objetivo.
8. Revise y ajuste la configuración **Asignación avanzada** según sea necesario y haga clic en **Siguiente**.
9. En la página **Configuración**, seleccione la configuración de Live Migration.
  - En el área **Atributos de transporte y transferencia**, seleccione el tipo de transporte.
  - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
  - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio de función automático. Cuando se activa el intercambio de funciones, Live Migrate intercambia las funciones inmediatamente después de que se sincroniza el volumen. Cuando está desactivado, puede intercambiar las funciones manualmente antes de completar la migración, cuando el volumen está listo para ser intercambiado.
10. Haga clic en **Siguiente**.
11. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración de Live Migration.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear la Live Migration y cerrar el asistente.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

## Siguientes pasos

Completar una Live Migration.

## Completar una Live Migration

Complete una Live Migration para detener las solicitudes de E/S al Storage Center de origen y enviar todas las solicitudes de E/S solo al nuevo Storage Center de destino. Puede completar una Live Migration o varias Live Migrations de una vez.

### Requisitos previos

- Se ha realizado un reexamen para los volúmenes o los discos en el servidor de destino.
- La Live Migration debe estar en el estado **Listo para finalizar**.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Seleccione las Live Migration que desea completar y haga clic en **Completar Live Migration**. Se abre el cuadro de diálogo **Completar Live Migration**.
5. Revise la información en el cuadro de diálogo y asegúrese de que se haya realizado el reexamen para los volúmenes en el servidor de destino.
6. Seleccione **Confirmando que finalizó el reexamen en búsqueda de discos en los servidores de destino**.
7. Haga clic en **Aceptar**. La Live Migration finaliza. El servidor deja de enviar solicitudes de E/S al volumen en el Storage Center anterior de origen y la Live Migration se elimina de la pestaña **Live Migrations**. El volumen de origen anterior recibe una nueva ID de dispositivo y todas las asignaciones se eliminan.

## Modificaciones de migraciones en vivo

Modifique una Live Migration si desea intercambiar el Storage Center de origen, modificar las propiedades de la Live Migration o eliminarla.



## Intercambiar un volumen de origen para el volumen de Live Migration

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

### Requisitos previos

La Live Migration debe estar en el estado **Lista para ser intercambiada**.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Haga clic en la Live Migration que desea revisar.
5. Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Intercambiar Storage Center de origen**.
6. Haga clic en **Aceptar**.




## 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 instantáneas en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.

### Requisitos previos

La Live Migration debe estar en el estado de **Sincronización** o **Lista para ser intercambiada**.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Seleccione la Live Migration que desea cambiar y haga clic en  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.
5. Seleccione o desmarque la casilla **Desduplicación de la replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.




## Cambiar el ancho de banda de la replicación para una Live Migration

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

### Requisitos previos

La Live Migration debe estar en el estado de **Sincronización** o **Lista para ser intercambiada**.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Seleccione la Live Migration que desea cambiar y haga clic en  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.
5. Seleccione un nuevo ancho de banda de la lista **Control de ancho de banda de la replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar una Live Migration

Utilice la vista Live Migrations para eliminar una Live Migration cuando el Storage Center de origen y destino no se hayan intercambiado.

### Requisitos previos




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

- Sincronización
- Listo para ser intercambiado
- Error

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Eliminar una Live Migration solo cuando los Storage Centers de origen y de destino muestran su estado como Activo.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Seleccione la Live Migration que desea eliminar y haga clic en  (**Eliminar**). Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para eliminar la Live Migration.

## Visualizar la información de Live Migration

Use la vista Live Migration para revisar la información del resumen de Live Migration, la información de instantáneas y acceder a los volúmenes de origen y destino. La vista Live Migration está disponible hasta que finalice la Live Migration.

### Visualizar un resumen de Live Migration

Use la vista Live Migration para ver la información de resumen sobre la Live Migration.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Haga clic en la Live Migration que desea revisar. La vista **Live Migration** se abre con la pestaña **Resumen** visible.
  - Si la **Live Migration** todavía no finaliza, puede seleccionar **Completar Live Migration** para finalizar la migración.
  - Si la Live Migration no está configurada para intercambiar funciones automáticamente después de la sincronización, puede intercambiar manualmente las funciones o puede cambiar la configuración de intercambio automático:
    - Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Intercambiar Storage Center de origen**.
    - Haga clic en  (**Editar**) para abrir el cuadro de diálogo **Editar Live Migration** y cambie la configuración.

## Ver la información de los volúmenes de origen o destino de Live Migration

Utilice la vista Live Migration para revisar la información sobre el volumen de origen o de destino.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Haga clic en la Live Migration que desea revisar. Se abre la vista **Live Migration**.
5. Haga clic en el nombre del volumen de origen o de destino para abrir la vista **Volumen**.
6. En la vista **Volumen**, haga clic en la Live Migration en el área **Replicaciones y Live Volumes** para volver a la vista **Live Migration**.

## Ver Instantáneas de Live Migration

Utilice la vista Live Migration para revisar la información sobre las Instantáneas del volumen de origen y de destino.


### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Migraciones**. Aparece la vista **Migraciones**.
4. Haga clic en la Live Migration que desea revisar. Se abre la vista **Live Migration**.
5. Haga clic en la pestaña **Instantáneas**.

## Migrar un volumen mediante la copia de una vez

Use **Copia de una vez** para mover datos de un volumen de un Storage Center a otro. **Copia de una vez** solo está disponible en volúmenes que no están asignados a servidores.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Un sistema de almacenamiento de la serie SCv2000 que ejecuta un Storage Center 7.3 o posterior y todos los demás sistemas de almacenamiento que ejecutan Storage Center 7.1 o anterior pueden mover un volumen a otro Storage Center mediante la función Live Migration.

### Pasos

1. Cree una instantánea para el volumen que desea migrar.
2. En la pestaña **Instantáneas** del volumen, seleccione la instantánea y haga clic en **Crear volumen a partir de la instantánea**. Se crea un volumen de vista.
3. En la pestaña Resumen para el volumen de vista, haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Crear copia de una vez**. Se abre el cuadro de diálogo **Nueva copia de una vez**.
4. En la página **Seleccionar Storage Center de destino**, seleccione el Storage Center en el que desea copiar el volumen y haga clic en **Siguiente**.
5. En la página **Seleccionar volumen de destino**, seleccione si desea **Crear un nuevo volumen** o **Usar un volumen existente**.
  - Si utiliza un volumen existente, seleccione el volumen de destino.
  - Si crea un nuevo volumen, establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en Ayuda.
6. En la página **Ajustes**, establezca los **Atributos de transporte y transferencia**, los **Atributos de la replicación** y haga clic en **Siguiente**. Para obtener información acerca de la configuración haga clic en Ayuda.
7. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear la copia de una vez y cierre el asistente.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

### Conceptos relacionados

[Requisitos de la replicación](#) en la página 221

## 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.

## Requisitos previos

El Storage Center debe ser un sistema de almacenamiento serie SCv2000 o SCv3000.

## Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Desde el menú desplegable **...(Más acciones)**, seleccione **Restablecer valores de fábrica**. Se abre el cuadro de diálogo **Restablecer valores de fábrica del Storage Center**.
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 la casilla **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.



# Ejecute el asistente para Recuperación de espacio

Si un Storage Center entra en Modo de conservación, utilice el asistente de recuperación de espacio para analizar el Storage Center y realizar la recuperación de espacio.

## Sobre esta tarea

El asistente para la recuperación de espacio es dinámico y solo muestra los volúmenes páginas para las que existen y se pueden eliminar.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el **...(Más acciones)** y seleccione **Recuperación de espacio**. Se abre el asistente de **Recuperación de espacio**.
4. Seleccione el tipo de almacenamiento en cual se va a realizar una evaluación de recuperación de espacio y haga clic en **Siguiente**.
5. (Opcional) Si el asistente encuentra volúmenes en la papelera de reciclaje, seleccione los volúmenes que desea eliminar y haga clic en **Siguiente**.
6. (Opcional) Si el asistente encuentra volúmenes sin asignar, seleccione los volúmenes que desea eliminar y haga clic en **Siguiente**.
7. (Opcional) Si el asistente encuentra los volúmenes que son destinos para la replicación, seleccione los volúmenes que desea eliminar y haga clic en **Siguiente**.
8. (Opcional) Si el asistente encuentra volúmenes con sobrecarga de instantánea mayor de 1 GB, seleccione los volúmenes con instantáneas que pueden expirar y haga clic en **Siguiente**.  
Para cada volumen seleccionado, seleccione las instantáneas que desee expirar y haga clic en **Siguiente**.  
 **NOTA:** No es posible expirar la instantánea activa y la última instantánea.
9. (Opcional) Si el asistente encuentra los volúmenes que se pueden migrar a otro tipo de almacenamiento, seleccione el tipo de almacenamiento de destino, seleccione los volúmenes que desea migrar y haga clic en **Siguiente**.
10. En la página **Confirmación**, revise las acciones de recuperación de espacio seleccionadas. Para ejecutar estas acciones, seleccione la casilla de verificación **He revisado todas las acciones** y haga clic en **Siguiente**.

11. En la página **Resumen**, vea el estado de las acciones de recuperación de espacio y haga clic en **Finalizar** cuando las acciones se hayan completado.

## Administrar volúmenes virtuales con Unisphere Central

VVols es el marco de integración y el Storage Management de VMware, que se ha diseñado para ofrecer un modelo operativo más eficiente para almacenamiento conectado. Este marco encapsula los archivos que forman una máquina virtual (VM) y los almacena originalmente como objetos en un arreglo.

La arquitectura de los VVol permite anunciar las capacidades de almacenamiento granular por parte del almacenamiento subyacente. Los contenedores de almacenamiento, que definen la capacidad de almacenamiento disponible, se pueden crear para la administración basada en políticas del almacenamiento de vSphere.

## Configuración de VVols en Unisphere Central

Se requiere VMware vSphere 6 o posterior para ejecutar VVols en un entorno de almacenamiento con Unisphere Central.

### Requisitos y recomendaciones para la configuración de VVols en Unisphere Central

Los siguientes requisitos y recomendaciones se aplican a la configuración de Unisphere Central para utilizar VVols:

- Unisphere Central debe utilizarse en un hipervisor agrupado de su elección con alta disponibilidad (HA) activada.
- Se recomienda la tolerancia a errores.
- VVol solo admite las interfaces de iSCSI y Fibre Channel. VVol no admite FCoE y SAS del extremo delantero.
- La tarjeta de red debe ser compatible con la función LUNID secundario. Para obtener más información, busque Dispositivos de E/S con LUNID secundario en *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 en cada VVol durante las operaciones del plano de control como el encendido, el apagado y las instantáneas.

El Data Collector almacena los metadatos de VVols escritos por el proveedor VASA en una base de datos.

Durante la implementación de Data Collector (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 se podrían perder algunos o todos los metadatos de VVols cuando Data Collector se desinstala o elimina. El uso de la base de datos externa elimina este riesgo durante la desinstalación o la 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, un usuario podría experimentar con VVols y decidir purgar todos los datos del arreglo y reiniciar con la intención de volver a implementar otros entornos de laboratorio de VVols con fines de experimentación.

Los pasos adecuados para purgar los datos en un entorno de laboratorio son únicamente:

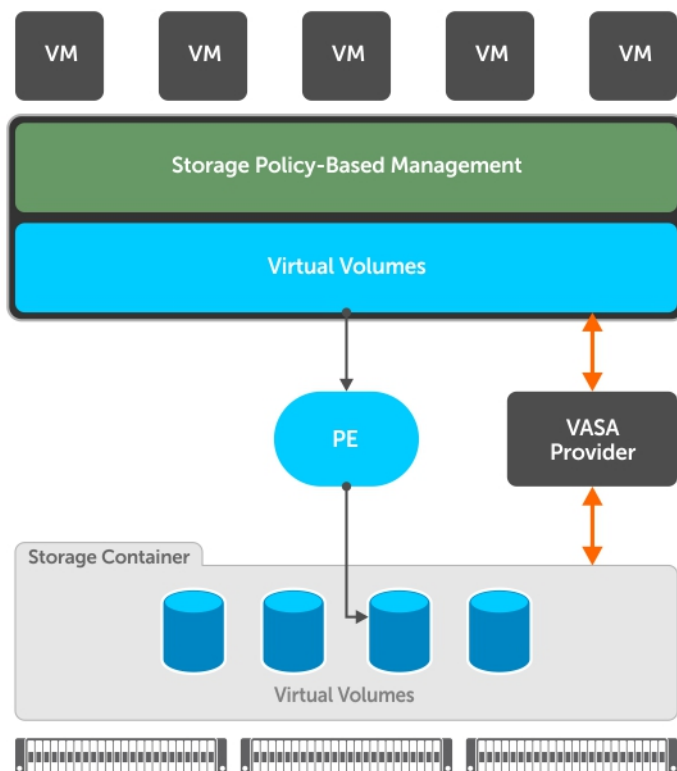
1. Con VMware vCenter: eliminar todas las máquinas virtuales de VVols respectivas
2. Con Storage Center: realizar la purga

En caso de que se invierta el orden, los metadatos de VVols permanecen en la base de datos, incluso si Data Collector se desinstala. Estos metadatos se deben eliminar para garantizar un entorno operativo sólido si va a configurar un nuevo entorno de laboratorio para utilizar VVols. No hacerlo produce fallas en algunas operaciones de la máquina virtual de VVols que hacen referencia a los metadatos incorrectos.

Si el orden se invierte, póngase en contacto con el soporte técnico 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 de VVol y los medios a través de los cuales puede acceder a los contenedores de almacenamiento VVol. El punto final de protocolo es también donde se colocan los controles de acceso y se consultan los iniciadores para garantizar el acceso permitido de los mismos a los contenedores de almacenamiento y a los volúmenes virtuales. Unisphere Central crea y presenta los puntos finales de protocolo cuando se crea un tipo de servidor VMware ESXi 6.0 en Unisphere Central.

vSphere los reconoce como puntos finales de protocolo después de que se registra el proveedor VASA y se crea un contenedor de almacenamiento utilizando Unisphere Central.

- 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.

**i** **NOTA:** Los contenedores de almacenamiento no se admiten fuera del contexto de los volúmenes virtuales.

Debe utilizar Unisphere Central (conectado a Data Collector) para crear contenedores de almacenamiento.

## Configuración de operaciones de VVols en Unisphere Central

Para configurar y ejecutar operaciones para volúmenes virtuales (VVols) en Unisphere Central, debe:

- Registrar el servidor VMware vCenter en Unisphere Central.
- Registre el servidor VMware vCenter en Storage Center mediante la opción **Administrar automáticamente Storage Center** en Unisphere Central 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 Unisphere Central para crear almacenes de datos del tipo **VVOL**, que se asignan a los contenedores de almacenamiento del arreglo mediante Unisphere Central
- Utilice vCenter para crear VM con copia de seguridad de VVol

Unisphere Central proporciona las vistas **Resumen** y **Almacenamiento** que proporcionan información sobre los contenedores de almacenamiento, los almacenes de datos, los VVols y los puntos finales de protocolo. Estos objetos se administran mediante Unisphere Central. Los puntos finales de protocolo los crea automáticamente Unisphere Central y no se pueden modificar de ninguna forma.

## Restricciones de volúmenes virtuales

Las operaciones de volúmenes en volúmenes virtuales (VVols) se limitan a operaciones específicas.

Los administradores de almacenamiento utilizan Unisphere Central para crear almacenes de datos de vSphere respaldados con contenedores de almacenamiento, también conocidos como almacenes de datos del tipo **VVOL**. 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 que se guardan en esos almacenes de datos VVol lo hacen como volúmenes virtuales en el arreglo, organizadas dentro del contenedor de almacenamiento. Muchas de estas mismas operaciones que se pueden realizar nuevamente en los volúmenes tradicionales se pueden realizar contra volúmenes virtuales.

Estas operaciones de volúmenes son compatibles con VVols:

- Mostrar
- Crear 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
- 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:


- El proveedor VASA de Unisphere Central puede registrarse en un solo vCenter Server.
- Todas las solicitudes de ESXi y vCenter Server al proveedor VASA se asignan a un único usuario de Unisphere Central.
- El proveedor de VASA no es compatible con perfiles de almacenamiento definidos por el usuario. En las políticas de almacenamiento VM solo pueden usarse perfiles predeterminados de almacenamiento definidos por el sistema.

## 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 Unisphere Central, seleccione la opción **Registrar proveedor de VASA**.
- En un vCenter Server que ya esté registrado en el cliente de Unisphere Central, seleccione **Editar configuración** y, a continuación, seleccione la casilla de verificación **Registrar proveedor de VASA**.

 **NOTA:** Después de una actualización de software, puede producirse el siguiente error:

```
Error registering VASA provider: Error running VMware method  
  
[Method: RegisterVasaProvider] [Message: The VASA provider did not  
respond]
```

Siga estos pasos para corregir el error y registrar el proveedor de VASA:

1. Abra el archivo :msaservice\plugins\module\_manager\product-metadata.json.
2. Cambie el estado de VASA a `implementar`.
3. Reinicie el Data Collector.

## Anular registro de un proveedor VASA

Anule el registro de un proveedor VASA para eliminarlo de vCenter.

### Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Para iniciar cualquiera de estas tareas, el proveedor VASA no debe estar registrado:

- Cualquier acción relacionada con la desinstalación, la migración, la actualización y la reinstalación de Unisphere Central en el mismo host con la misma dirección IP
- Desinstalación de Unisphere Central con la intención de volver a instalarlo en otro host
- Cambio del FQDN de Unisphere Central
- Modificación de la dirección IP de Unisphere Central

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 Unisphere Central 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 un nombre de dominio completamente calificado

(FQDN). Según la forma en que haya instalado o actualizado Unisphere Central o si cambió el host de Data Collector, tal vez deba realizar pasos adicionales para actualizar los certificados.

## Nueva instalación de Dell Unisphere Central

Si Unisphere Central está registrado con un servicio búsqueda de nombres como servidor DNS o servidor de Active Directory, los certificados de Unisphere Central se generarán en función de su FQDN. Ningún cambio de dirección IP afectará a los certificados. Si cambia el FQDN, será necesario reiniciar Unisphere Central 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 Unisphere Central

En Dell Unisphere Central, los certificados se basan en direcciones IP. Después de una actualización a Dell Unisphere Central, 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 Unisphere Central basado en Windows	Si Unisphere Central no está registrado con un servicio de búsqueda de nombres como, por ejemplo, un servidor DNS o de Active Directory, los certificados de Unisphere Central 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 Unisphere Central manualmente para volver a generar los certificados en función de la nueva dirección IP. Después del reinicio, debe volver a registrar el proveedor VASA.
Cambios de IP en el servidor virtual	En un dispositivo virtual de Dell Unisphere Central, los cambios de red como, por ejemplo, los de dirección IP se realizan a través de Unisphere Central y, por tanto, Unisphere Central 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, Unisphere Central 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.
Cambie de una dirección IP a un FQDN en Dell Unisphere Central	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 Unisphere Central con un servicio de búsqueda de nombres. Configure las propiedades de red en el host. Después, siga el procedimiento de Dell Unisphere Central para eliminar los certificados existentes y reinicie Unisphere Central. 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 Unisphere Central (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 Unisphere Central. <b>NOTA:</b> 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 Unisphere Central	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 Unisphere Central (o en ambos) para eliminar la configuración del FQDN. Reinicie Unisphere Central para que los cambios surtan efecto y vuelva a registrar el proveedor VASA. <b>NOTA:</b> 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

Un contenedor de almacenamiento es un conjunto de almacenamiento que se utiliza en un entorno de VMware que es compatible con VVols. Una vez que lo crea, puede ver la información de resumen, volumen y crecimiento del contenedor de almacenamiento. Para utilizar el contenedor de almacenamiento para VVols, debe registrar el VMware vCenter Server y registrar el proveedor VASA mediante el Unisphere Central for SC Series.

Después de crear un contenedor de almacenamiento, puede utilizar vCenter para crear un almacén de datos y asignarlo (montarlo) en el contenedor de almacenamiento. El almacén de datos se puede utilizar para crear máquinas virtuales basadas en VVol.

Los detalles sobre los contenedores de almacenamiento se muestran en la pestaña **Resumen** cuando selecciona el nodo **Volúmenes**.


## Crear un contenedor de almacenamiento

Crear un contenedor de almacenamiento para definir las opciones de almacenamiento de volúmenes virtuales (VVols).

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Storage Center admite un máximo de 50 contenedores de almacenamiento por Storage Center.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, haga clic en el **+▼ (Nuevo)**, y seleccione **Nuevo contenedor de almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear contenedor de almacenamiento**.
4. Especifique la información general sobre el contenedor de almacenamiento:
  - 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 en el menú desplegable.
  - c. Para especificar la carpeta de volúmenes como la ubicación del nuevo contenedor de almacenamiento, seleccione la carpeta de volúmenes del menú desplegable **Carpeta de volúmenes**.
  - d. En el campo **Tipo de almacenamiento**, seleccione un tipo de almacenamiento de la lista desplegable.
5. Especifique las capacidades anunciadas para los volúmenes nuevos que se crean dentro del contenedor de almacenamiento:
  - a. Especifique si se debe permitir la compresión seleccionando o borrando la casilla de verificación **Compresión permitida**.
  - b. Especifique si se debe permitir la deduplicación seleccionando o borrando la casilla de verificación **Desduplicación permitida**.
  - c. Especifique si se debe permitir el cifrado seleccionando o borrando la casilla de verificación **Usar cifrado**.
  - d. Para especificar los perfiles de almacenamiento para permitir que los nuevos volúmenes creados en el contenedor de almacenamiento, seleccione perfiles de la tabla **Perfiles de almacenamiento permitidos**.
6. Especifique la configuración predeterminada para los volúmenes nuevos que se crean dentro del contenedor de almacenamiento:
  - a. Seleccione la configuración predeterminada del perfil de instantánea desde el menú desplegable **Perfil de instantánea**.
  - b. Seleccione la configuración predeterminada del perfil de almacenamiento desde el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**.
  - c. Seleccione la configuración predeterminada del perfil de reducción de datos desde el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**.
  - d. Seleccione la configuración predeterminada de la entrada de reducción de datos desde el menú desplegable **Entrada de reducción de datos**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Editar un contenedor de almacenamiento

Modifique un contenedor de almacenamiento para editar su configuración.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.

2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. Haga clic en el contenedor de almacenamiento que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar contenedor de almacenamiento**.
5. Modifique los campos del contenedor de almacenamiento según sea necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.



## Eliminar un contenedor de almacenamiento

Puede eliminar un contenedor de almacenamiento si no está siendo utilizado.

### Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. Haga clic en el nombre del contenedor de almacenamiento que desea eliminar.
4. Haga clic en el  (**Eliminar**). Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar contenedores de almacenamiento**.
5. Haga clic en **Sí**.

## Ver información del contenedor de almacenamiento

Utilice la vista **Volúmenes** para ver información sobre los contenedores de almacenamiento y los volúmenes virtuales (VVols).

Se puede acceder a los contenedores de almacenamiento en la vista **Volúmenes** junto con otros volúmenes. Para ver información sobre un contenedor de almacenamiento, haga clic en el nombre del contenedor de almacenamiento.

Al ver información acerca de un contenedor de almacenamiento, puede seleccionar las lengüetas **Resumen**, **Volúmenes** y **Crecimiento**.

## Administración de reducción de datos

La reducción de datos utiliza procesos de compresión y deduplicación para disminuir la cantidad de espacio en disco utilizado por los datos de un volumen.

La compresión reduce la cantidad de espacio utilizado por un volumen mediante la codificación de datos. La deduplicación encuentra páginas duplicadas y las elimina, lo cual conserva el espacio de disco que se utilizaría en copias adicionales. Cuando se utiliza la deduplicación, también se aplica compresión a un volumen.

## 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

## 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

Cambiar el tipo de datos que la compresión y la deduplicación reduce.

### Requisitos previos

La reducción de datos debe aplicarse al volumen.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda el menú **Reducción de datos**.
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**.

## 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 ahorrara 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.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda **Reducción de datos**.
6. Desde la lista desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Compresión**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Tareas relacionadas

[Creación de volúmenes](#) en la página 52

[Modificación de volúmenes](#) en la página 53

# 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.



## Requisitos previos

La opción Permitir selección de reducción de datos debe activarse en la pestaña **Preferencias** del cuadro de diálogo **Editar la configuración de Storage Center**.

## Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda **Reducción de datos**.
6. 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.


**Relación de reducción de datos del sistema:** proporción que compara la cantidad de espacio que utilizarían las páginas seleccionables para compresión y deduplicación con la cantidad de espacio realmente utilizado por esas páginas después de que Storage Center aplica la reducción de datos.

**Relación de eficacia de los datos del sistema:** proporción que indica la eficiencia de los procesos de 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**. Aparece la vista **Tipos de almacenamiento**.
3. Seleccione un tipo de almacenamiento.  
El ahorro de espacio por la reducción de datos se muestra en la sección **Ahorro de la reducción de datos**.

## 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea ver.
4. Haga clic en la sub lengüeta **Jerarquización**. La cantidad de espacio ahorrada por la reducción de datos en ese volumen aparece en la parte inferior de la página **Jerarquización**.


## Cambiar el perfil de reducción de datos predeterminado

El perfil de reducción de datos predeterminado determina el tipo de reducción de datos que se aplica a los volúmenes nuevos.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En la vista **Resumen**, haga clic en  **(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 un perfil predeterminado para los volúmenes nuevos.
  - Seleccione **Compresión** para aplicar la compresión a los volúmenes nuevos.
  - Seleccione **Deduplicación con compresión** para aplicar la deduplicación y la compresión a los volúmenes nuevos.



 **NOTA:** La selección de la casilla de verificación **Permitir selección de reducción de datos** permite a los usuarios seleccionar la opción de reducción de datos que se aplicará a un volumen.



## Pausar o reanudar la reducción de datos

Ponga en pausa la reducción de datos en un volumen para evitar la deduplicación o compresión de la ejecución durante la progresión de datos. Poner en pausa la reducción de datos en un volumen deja en pausa la deduplicación o la compresión en todos los volúmenes de vista creados a partir del volumen original. Después de poner en pausa la reducción de datos, la compresión y la deduplicación detienen su ejecución en los datos nuevos, pero los datos existentes no se descomprimen.

### 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.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda la opción **Reducción de datos**.
6. Pausa 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.

#### Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el menú del  **INICIO**. Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. En la vista **Resumen**, haga clic en el ícono Configuración. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. Poner en pausa o reanudar la reducción de datos.
  - Para poner en pausa la reducción de datos, seleccione la casilla de verificación **Pausar la reducción de datos**.
  - Para reanudar la reducción de datos, borre la casilla de verificación **Pausar la reducción de datos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Deshabilitar la reducción de datos para un volumen

Al desactivar la reducción de datos en un volumen se descomprimen permanentemente los datos reducidos a partir del siguiente ciclo de Data Progression.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Expanda la opción **Reducción de datos**.
6. En el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Ninguno**.
7. 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 manera 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.
- **Muestra:** 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 realice. 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 los datos para el mismo periodo de tiempo. Un perfil de instantánea no coherente crea instantáneas para los volúmenes asociados sin garantizar que las instantáneas terminen al mismo tiempo, lo que implica menos uso intensivo de recursos.

Perfil de Instantánea coherente	Perfil de Instantánea no coherente
Detiene la E/S de todos los volúmenes como un 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

Perfil de Instantánea coherente	Perfil de Instantánea no coherente
Número de volúmenes limitado en función de la controladora de almacenamiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>SC8000, SC9000, SC7020 y SC7020F: 100</li> <li>SC5020 y SC5020F: 50</li> <li>SC4020: 40</li> <li>SCv2000 y serie SCv3000: 25</li> </ul>	Sin límite en el número de volúmenes a los que se adjunta el perfil de instantánea
Se realizan Instantáneas de todos los volúmenes simultáneamente	Selecione entre estándar (un volumen a la vez) o paralela (todos los volúmenes simultáneamente)
Puede establecer una alerta si no se pueden completar las instantáneas en un tiempo definido. Las Instantáneas que no se completan antes de que se genere la alerta no se toman. (Esta suspensión puede llevar 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 un perfil de instantánea no coherente	Se puede convertir en un 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.

#### Pasos


- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
- En la vista Perfiles, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
- Haga clic en el  **Nuevo** y seleccione **Nuevo perfil de Instantánea** en el menú. Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo perfil de Instantánea**.
- En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el perfil de instantánea.
- Agregue una regla al Perfil de Instantánea.
  - Haga clic en **Agregar regla**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
  - En el menú desplegable, seleccione la frecuencia a la que se ejecuta la regla.
  - Configure las fechas y las horas en las que se desea que se creen las instantáneas.
  - En el campo **Caducidad**, indique cuánto tiempo deben mantenerse las instantáneas antes de eliminarlas.
  - Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
- (Opcional) Cree reglas adicionales si fuera necesario.
- 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.

- Haga clic en **Aceptar**.

## Aplicar un Perfil de Instantánea a uno o varios volúmenes

Para agregar programas de creación y caducidad de instantánea a un volumen, asocie un perfil de instantáneas con el volumen.

### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
- En la vista Perfiles, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
- Seleccione el perfil que desea usar en la sección **Perfil de Instantánea**.
- Haga clic en **Aplicar a volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
- Seleccione los volúmenes a los que desea aplicar el Perfil de instantánea. Para seleccionar volúmenes individuales de una carpeta de volúmenes, expanda la carpeta y seleccione cada volumen individualmente.
- (Opcional) Para eliminar los perfiles de instantánea existentes de los volúmenes seleccionados, seleccione **Reemplazar Perfiles de Instantánea existentes**.
- 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.

### Pasos



- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
- En la vista Perfiles, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
- Seleccione el perfil que desea usar en la sección **Perfil de Instantánea**.
- Haga clic en **Aplicar al servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar al servidor**.
- 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.
- (Opcional) Para quitar los Perfiles de Instantánea existentes del servidor seleccionado, seleccione **Reemplazar Perfiles de Instantánea existentes**.
- 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.


### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.

2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista Perfiles, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
4. Haga clic en el  y seleccione **Nuevo perfil de Instantánea** en el menú.  
Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo perfil de Instantánea**.
5. 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**.
6. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción de la instantánea. El texto descriptivo predeterminado es “Creada manualmente”.
7. 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 aplican a los volúmenes asociados. Los cambios realizados a un perfil de instantánea solo afectan a las instantáneas tomadas con el perfil de instantánea modificado. Las instantáneas 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.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista Perfiles, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
4. Seleccione el perfil al que desea cambiarle el nombre en la sección Instantánea.
5. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de Instantánea**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el perfil de instantánea.
7. 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.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista de **perfiles**, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
4. Seleccione el perfil que desea modificar en la sección Instantánea.
5. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de Instantánea**.
6. (Opcional) Agregue una regla al perfil de instantánea.
  - a. Haga clic en **+** bajo el encabezado de reglas.  
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
  - b. En el campo **Caducidad**, indique cuánto tiempo deben mantenerse las instantáneas antes de eliminarlas.
  - c. Seleccione el **Tipo de programa** para establecer la frecuencia con la que se ejecuta la regla.

- d. Configure las fechas y las horas en las que se desea que se creen las instantáneas.
  - e. Haga clic en **Aceptar**.
7. (Opcional) Modifique las reglas existentes según sea necesario.
    - Para modificar una regla, seleccione la regla y, a continuación, haga clic en el  (**Editar**).
    - Para quitar una regla, seleccione la regla y, a continuación, haga clic en el  (**Eliminar**).
  8. 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 generadas por el perfil de instantánea.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
4. Seleccione el perfil que desea modificar en la sección Instantánea.
5. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de Instantánea**.
6. 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.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un perfil de Instantánea


Un perfil de instantánea no se puede eliminar si algún volumen lo utiliza.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en **Perfiles de Instantánea**.
4. Seleccione el perfil de instantánea que desea eliminar.
5. Asegúrese de que el perfil de instantánea no esté siendo utilizado por ningún volumen.
6. Haga clic en el  (**Eliminar**). Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Sí**.

## Administración de las reglas de caducidad para Instantáneas remotas

De manera predeterminada, los perfiles de instantánea aplicados a los volúmenes remotos tienen las mismas reglas de caducidad que los volúmenes locales. No obstante, puede especificar diferentes reglas de caducidad para los volúmenes remotos, si es necesario. Las Instantáneas remotas solo se aplican a los Storage Centers que administra un Data Collector.

 **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 una programación distinta a las instantáneas locales.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en la lengüeta **Perfiles de Instantánea**.
4. Haga clic en la sub lengüeta **Reglas**.
5. Haga clic en **Editar caducidad remota de la Instantánea**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar caducidad remota de la Instantánea**.
6. Configure la regla de caducidad de instantánea remota.
  - a. Seleccione uno o más Storage Centers para los que desea especificar una regla de caducidad para las instantáneas remotas.
  - b. En el campo **Caducidad remota**, especifique la cantidad de minutos, horas, días o semanas que se debe mantener 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en la lengüeta **Perfiles de Instantánea**.
4. Haga clic en la sub lengüeta **Reglas de caducidad remota**.
5. Seleccione la regla de caducidad remota que desea modificar y haga clic en el  (**Editar caducidad de la instantánea remota**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar caducidad remota de la Instantánea**.
6. Configure la regla de caducidad de instantánea remota.
  - a. En el campo **Caducidad remota**, especifique la cantidad de minutos, horas, días o semanas que se debe mantener la instantánea remota antes de eliminarla.
  - b. Haga clic en **Aceptar**.

## Administración de perfiles de almacenamiento

Perfiles de almacenamiento determina el nivel de RAID y los niveles en que se almacenan los datos.

 **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 se puede aplicar a uno o más volúmenes.

### Requisitos previos

En los valores predeterminados de volumen del usuario de Storage Center, la casilla de verificación **Permitir selección del perfil de almacenamiento** debe estar seleccionada.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Las controladoras de la serie SCv2000 no pueden crear perfiles de almacenamiento.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en la lengüeta **Perfiles de almacenamiento**.
4. Haga clic en el **+** (**Nuevo**). Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo perfil de almacenamiento**.
5. Configure el perfil de almacenamiento.
  - a. Escriba un nombre para el perfil de almacenamiento en el campo **Nombre**.
  - b. Seleccione los niveles de RAID que desea utilizar para los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento desde el menú desplegable **Tipo RAID utilizado**.
  - c. En el área **Niveles utilizados**, seleccione las casillas de verificación de los niveles de almacenamiento (clases de discos) que se pueden utilizar para los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento.
6. 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 se puede aplicar a uno o más volúmenes.

### Requisitos previos

En el área valores predeterminados de volumen del usuario del Storage Center, la casilla de verificación **Permitir selección del perfil de almacenamiento** debe estar seleccionada.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 no pueden crear perfiles de almacenamiento.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista de **Perfiles**, haga clic en la pestaña **Perfiles de almacenamiento**.
4. Haga clic en el **+** (**Nuevo**). Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo perfil de almacenamiento**.
5. Configure el perfil de almacenamiento.
  - a. Escriba un nombre para el perfil de almacenamiento en el campo **Nombre**.
  - b. Seleccione el nivel de almacenamiento (clase de discos) que se puede utilizar para escribir datos en los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento en el menú desplegable **Nivel de escritura**.
  - c. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento desde el menú desplegable **Tipo RAID de escritura**.
  - d. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los datos de instantánea en el nivel 1 en el menú desplegable **Nivel 1**.
  - e. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los datos de instantánea en el nivel 2 en el menú desplegable **Nivel 2**.



- f. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los datos de instantánea en el nivel 3 en el menú desplegable **Nivel 3**.
6. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista de **Perfiles**, haga clic en la pestaña **Perfiles de almacenamiento**.
4. Seleccione el perfil de almacenamiento que desea aplicar al volumen.
5. Haga clic en **Aplicar a volúmenes**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
6. Seleccione los volúmenes a los que quiere aplicar el perfil de almacenamiento.
7. 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 que están asignados al servidor.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en la lengüeta **Perfiles de almacenamiento**.
4. Seleccione el perfil de almacenamiento que desea aplicar al servidor.
5. Haga clic en **Aplicar a volúmenes del servidor**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes del servidor**.
6. Seleccione el servidor al que desea aplicar el perfil de almacenamiento.
7. Haga clic en **Aceptar**.


## Eliminar un Perfil de almacenamiento


Elimine un perfil de almacenamiento si ya no es necesario.

### Requisitos previos

- La casilla de verificación **Permitir selección del perfil de almacenamiento** la debe estar seleccionada en el cuadro de diálogo **Configurar preferencias del usuario** del usuario de Storage Center.
- El perfil de almacenamiento no se puede aplicar a ningún volumen.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en **Perfiles de almacenamiento**.

4. En la sección **Perfil de almacenamiento**, seleccione el perfil de almacenamiento que desea eliminar.
5. Haga clic en el  (**Eliminar**).  
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Sí**.

## 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.

### Requisitos previos

- Para permitir a los usuarios establecer los perfiles de QoS para un Storage Center, debe seleccionar la opción **Permitir selección de perfiles de QoS** en la configuración de preferencias de Storage Center.
- Para permitir que los perfiles de QoS se apliquen, debe seleccionar las opciones **Límites de QoS activados** y **Ecualizador de carga del servidor activado** en la configuración de almacenamiento de Storage Center.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**.  
Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista de perfiles, haga clic en **Perfiles de QoS**.
4. En el área **Perfiles de QoS**, seleccione el tipo de perfil que desea crear.
  - **Volumen**
  - **Grupo**
5. Haga clic en el  (**Nuevo**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo perfil de QoS**.
6. Configure el perfil de QoS.
  - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el perfil de QoS.
  - b. (Opcional solo para perfiles de QoS del volumen) En el campo **Prioridad relativa**, seleccione la prioridad del perfil en relación con otros perfiles de QoS. Para especificar una prioridad relativa personalizada, seleccione **Personalizado** y escriba un número en el campo **Valor de prioridad**.
  - c. (Opcional solo para perfiles de volumen QoS) seleccione **Activar alerta de umbral de latencia** y, luego, escriba un valor de alerta de umbral latencia en milisegundos (ms).
  - d. (Opcional) Seleccione **Limitar por IOPS** y, luego, escriba un valor para las IOPS máximas permitidas.
  - e. (Opcional) Seleccione **Limitar por ancho de banda** y, luego, escriba un valor para los MB máximos permitidos por segundo.
7. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.

2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en **Perfiles de QoS**.
4. En la sección perfil de QoS seleccione el perfil de QoS que desea modificar.
5. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de QoS**.
6. Donde se permita, modifique los valores. El campo de tipo de perfil no se puede modificar.
7. Haga clic en **Aceptar**.



## Eliminar un perfil de volumen QoS

Eliminar un perfil de QoS para un volumen.

### Requisitos previos

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. En la pestaña de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda los **Perfiles de QoS** y seleccione el perfil que desea eliminar.
2. 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.
3. Haga clic en **Aceptar**.
4. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
5. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
6. En la vista **Perfiles**, haga clic en **Perfiles de QoS**.
7. Seleccione el perfil de QoS para eliminar y haga clic en el  (**Eliminar**).


## Aplicar un perfil de QoS a un volumen

Aplicar un perfil de QoS definido anteriormente a un volumen.

### Requisitos previos

El perfil de QoS ya debe existir.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en **Perfiles de QoS**.
4. En la sección perfil de QoS seleccione el perfil que desea aplicar.
5. Seleccione **Aplicar a volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
6. Seleccione la casilla de verificación junto a cada volumen al que desea asociar el perfil de QoS.
7. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Perfiles**. Aparece la vista **Perfiles**.
3. En la vista **Perfiles**, haga clic en **Perfiles de QoS**.
4. Seleccione el perfil de QoS del grupo que desea eliminar y haga clic en **Eliminar perfil de grupo del volumen**.
5. Seleccione la casilla de verificación situada junto a cada volumen del que desea eliminar el perfil de QoS.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo

Storage Center puede importar volúmenes de un Arreglo de almacenamiento de PS SeriesEqualLogic o un arreglo de almacenamiento MD Series. Existen dos métodos para importar datos desde un dispositivo externo, sin conexión y en línea.

- La importación fuera de línea migra un volumen desde el origen al destino. El volumen debe asignarse al servidor después de la importación.
- La importación en línea crea un volumen de destino, lo asigna al servidor y luego mueve los datos al volumen de destino. La E/S del servidor continúa tanto en los volúmenes de destino como en los de origen durante el proceso de importación. La importación mediante el método en línea se puede demorar más tiempo que offline debido a que la E/S continúa en el volumen desde el servidor.


## Conectarse a un arreglo de almacenamiento externo (iSCSI)

Después de conectar por cable un dispositivo externo con Storage Center mediante iSCSI, configure Storage Center para que se comuniquen con el dispositivo externo.

### Requisitos previos

El dispositivo externo debe estar conectado a la controladora mediante iSCSI.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Importaciones**. Aparece la vista **Importaciones**.
3. Haga clic en la ficha **Conexiones**.
4. Haga clic en **Crear conexión remota iSCSI**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear conexión remota iSCSI**.
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 de la red iSCSI.
7. Haga clic en **Aceptar**.


## Escanear dispositivos externos

Después de conectar un dispositivo externo a la controladora, utilice Unisphere para ubicar el dispositivo y agregarlo al sistema.

### Requisitos previos

El dispositivo externo debe estar conectado a la controladora mediante iSCSI.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Importaciones**. Aparece la vista **Importaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Dispositivos externos**.
4. Haga clic en **Escanear dispositivos externos**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Sí**. Unisphere identifica dispositivos externos conectados al sistema y los agrega a la vista **Dispositivos externos**.


## Volver a detectar una conexión remota iSCSI

Si se pierde una conexión remota, puede volver a detectar el dispositivo externo y reconectarlo.

### Requisitos previos

El dispositivo externo debe estar conectado a la controladora mediante iSCSI.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Importaciones**. Aparece la vista **Importaciones**.
3. Haga clic en la ficha **Conexiones**.
4. Haga clic en **Volver a detectar conexiones remotas iSCSI**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Sí**. Unisphere identifica dispositivos externos conectados al sistema que permiten la detección y los agrega a la vista **Conexiones**.


## Eliminación de una conexión remota

Utilice el menú **Movilidad de datos** para eliminar una conexión remota cuando ya no sea necesaria.

### Requisitos previos

El dispositivo externo debe estar conectado a la controladora mediante iSCSI.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Importaciones**. Aparece la vista **Importaciones**.
3. Haga clic en la ficha **Conexiones**.
4. Seleccione la conexión que se eliminará.
5. Haga clic en **Eliminar conexión remota iSCSI**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Sí**.

## 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 de PS Series.

Componente	Requisito
Storage Center	Versión 7.1 o posterior
Conectividad	iSCSI
Red	Latencia baja, ancho de banda alto


## Importar datos desde un dispositivo externo (fuera de línea)

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.


### Requisitos previos

- Un dispositivo externo debe estar conectado en el Storage Center.
- El volumen de destino debe estar sin asignar desde el servidor.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Antes de importar datos desde un dispositivo externo, consulte el artículo *Migración de datos de Dell serie PS o PowerVault MD3 a Dell EMC Storage serie SC mediante Thin Import* (en inglés) que se encuentra en la [base de conocimientos de Dell](#).

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Importaciones**. Aparece la vista **Importaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Dispositivos externos**.
4. Haga clic en **Importar sin conexión desde dispositivo externo**. Se abre el cuadro de diálogo **Importar sin conexión desde dispositivo externo**.
5. Modifique la configuración de importación según sea necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.


## Importar datos desde un dispositivo externo (en línea)

Para importar datos desde un dispositivo externo en modo en línea, cree un volumen de destino en el Storage Center y asígnelo al servidor. La E/S del servidor continúa tanto en los volúmenes de destino como en los de origen durante el proceso de importación. La importación mediante el método en línea se puede demorar más tiempo que el método fuera de línea debido a que la E/S continúa en el volumen desde el servidor.


### Requisitos previos

- Un dispositivo externo debe estar conectado en el Storage Center.
- El volumen de destino debe estar sin asignar desde el servidor.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Antes de importar datos de un dispositivo externo, siga las instrucciones de *Guía de migración de datos de importación reducida* que se encuentra en [Dell TechCenter](#).


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Importaciones**. Aparece la vista **Importaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Dispositivos externos**.
4. En el cuadro desplegable **Servidor**, seleccione el servidor que desea asignar al volumen de destino.
5. Haga clic en **Importar en línea desde dispositivo externo**. Se abre el cuadro de diálogo **Importar en línea desde dispositivo externo**.
6. Modifique la configuración de importación según sea necesario.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Reiniciar una importación de dispositivo externo

Si una importación de dispositivo externo deja de responder, siga este procedimiento para reiniciar el proceso.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Importaciones**. Aparece la vista **Importaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Dispositivos externos**.
4. Haga clic en **Reiniciar la importación de dispositivo externo**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Sí**.

# Administración del servidor de Storage Center

Unisphere le permite asignar espacio de almacenamiento en un Storage Center a los servidores en su entorno SAN.

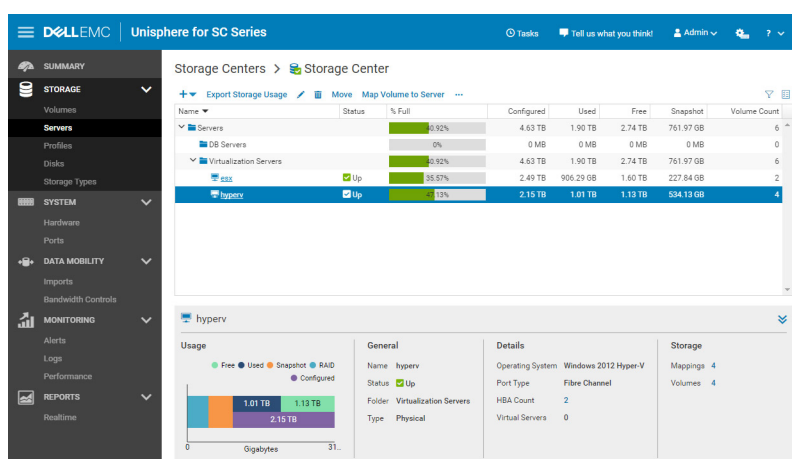
Para presentar el almacenamiento a un servidor, debe agregar un objeto de servidor al Storage Center.

## Temas:

- [Administración de servidores en un Storage Center](#)
- [Administración de servidores registrados](#)

## Administración de servidores en un Storage Center

Utilice la vista **Servidores** para crear y administrar los objetos de servidor para un Storage Center.



**Ilustración 7. Vista de servidores de Unisphere**

**NOTA:** Las funciones de Server Agent no se admiten en Unisphere.

## Conceptos relacionados

[Creación de servidores](#) en la página 104

[Modificación de servidores](#) en la página 107

[Asignación de volúmenes a servidores](#) en la página 110

[Creación y administración de carpetas de servidores](#) en la página 113

[Eliminación de servidores y carpetas de servidores](#) en la página 114

## Creación de servidores

Cree un servidor para que un Storage Center pase a través de los puertos de E/S de dicho servidor. Después de haber creado un servidor, se le pueden asignar 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.




## 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:** conecte directamente la controladora a un servidor mediante puertos SAS configurados como conexiones del extremo frontal.
2. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
3. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
4. Haga clic en el  **(Nuevo)**, luego seleccione **Nuevo servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo servidor**.
5. Configure los atributos del servidor.

Los atributos del servidor se describen en la ayuda en línea.

  - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
  - b. Seleccione una carpeta de servidores en el menú desplegable **Carpeta de servidores**.
  - 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, seleccione las casillas de verificación de los HBA para agregarlos desde la tabla **HBA**.
    - Si el HBA del servidor no está disponible para el Storage Center, haga clic en el  **(Nuevo)** para definirlo manualmente. Para las conexiones SAS del extremo delantero, utilice el nombre del dispositivo SAS como el nombre 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.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Tareas relacionadas

[Configurar puertos de E/S de front-end \(Fibre Channel y SAS\)](#) en la página 167

[Configuración de puertos de E/S del extremo frontal \(iSCSI\)](#) en la página 168

## Creación de un servidor virtual

Cree un objeto de servidor virtual para representar una máquina virtual en su entorno.


### Requisitos previos

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:** conecte directamente la controladora a un servidor mediante puertos SAS configurados como conexiones del extremo frontal.
2. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
3. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
4. Seleccione el servidor que aloja el servidor virtual en la vista **Servidor**.

5. Haga clic en el **+▼ (Nuevo)** y seleccione **Nuevo servidor virtual**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo servidor virtual**.
6. Configure los atributos del servidor.  
Los atributos del servidor se describen en la ayuda en línea.
  - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
  - b. Seleccione el sistema operativo del servidor en el menú desplegable **Sistema operativo**.
  - c. Para generar alertas de Storage Center cuando se pierde la conectividad entre el Storage Center y el servidor, seleccione **Alerta sobre conectividad perdida**.
  - d. Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
    - Si uno o más HBA del servidor son visibles para el Storage Center, seleccione las casillas de verificación de los HBA para agregarlos desde la tabla **HBA**.
    - Si el HBA del servidor no está disponible para el Storage Center, haga clic en el **+ (Nuevo)** para definirlo manualmente. Para las conexiones SAS del extremo delantero, utilice el nombre del dispositivo SAS como el nombre mundial (WWN) para agregar manualmente el HBA.

 **NOTA:** Se pueden agregar direcciones IP para los HBA que va a instalar en el servidor en el futuro. Cuando instale el HBA que utiliza esa dirección IP, estará configurado y listo para su uso.
7. Haga clic en **Aceptar**.

#### Tareas relacionadas


[Configurar puertos de E/S de front-end \(Fibre Channel y SAS\)](#) en la página 167


[Configuración de puertos de E/S del extremo frontal \(iSCSI\)](#) en la página 168

## Crear un clúster de servidor

Cree un objeto de clúster de servidores para representar un clúster de servidores en su entorno.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en el **+▼ (Nuevo)** y, a continuación, seleccione **Nuevo clúster de servidores**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Nuevo clúster de servidores**.
4. Configure los atributos del clúster de servidores.  
Los atributos del servidor se describen en la ayuda en línea.
  - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
  - b. Seleccione una carpeta de servidores en el menú desplegable **Carpeta de servidores**.
  - 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 pierde la conectividad entre el Storage Center y los servidores, seleccione **Alertar sobre conectividad perdida**.
- e. Para generar alertas de Storage Center cuando el Storage Center solo tiene conectividad parcial con los servidores, seleccione **Alertar cuando haya conectividad parcial**.
5. Agregue servidores al clúster de servidores.
  - Para agregar servidores existentes al clúster, seleccione las casillas de verificación de los servidores para agregar de la tabla **Servidores**.
  - Para definir un nuevo servidor, haga clic en el **+ (Nuevo)**, configure los atributos del servidor y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



## Modificación de servidores

Modifique un servidor para cambiar sus atributos, aplicar un Perfil de Instantánea y agregar o quitar HBA.

### 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.


#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor.
4. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar servidor**.
5. Escriba un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
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.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor.
4. Haga clic en **Move (Mover)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
5. Seleccione la carpeta a la que desea mover el servidor.
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.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor.
4. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar servidor**.
5. Seleccione el sistema operativo del servidor en la lista desplegable **Sistema operativo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y, a continuación, seleccione **Aplicar perfiles de Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccione el perfil de Instantánea**.
5. Seleccione los Perfiles de Instantánea que desee asignar al servidor del panel superior del cuadro de diálogo.
6. Para reemplazar los perfiles de Instantánea existentes para cada volumen asignado al servidor, seleccione la casilla de verificación **Reemplazar perfiles de Instantánea existentes**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Agregar un servidor a un clúster de servidor

Puede agregar un servidor a un clúster de servidores.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor que desea agregar al clúster.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**), luego seleccione **Agregar al clúster**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar servidor al clúster**.
5. Seleccione el clúster de servidores al que desea agregar el servidor.
6. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Expanda el clúster del servidor.
4. Seleccione el servidor que desea quitar del clúster del servidor.
5. Haga clic en el **...** (**Más acciones**), luego seleccione **Eliminar del clúster**. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar servidor del clúster**.
6. Haga clic en **Sí**.

## 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor físico que desea convertir en un servidor virtual.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**), luego seleccione **Convertir en servidor virtual**. Se abre el cuadro de diálogo **Convertir en servidor virtual**.
5. Seleccione el servidor principal o el clúster de servidores que alojan el servidor virtual.
6. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor virtual que desea convertir en un servidor físico.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**), luego seleccione **Convertir en servidor físico**. Se abre el cuadro de diálogo **Convertir en servidor físico**.
5. 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.

### Pasos

1. Asegúrese de que los HBA del servidor tengan conectividad con los HBA del Storage Center.
  - **Fibre Channel:** configure las zonas de Fibre Channel para que los HBA del servidor y del Storage Center se comuniquen.
  - **iSCSI:** configure el iniciador iSCSI del servidor para usar los HBA del Storage Center como destino.
  - **SAS:** conecte directamente la controladora a un servidor mediante conexiones SAS del extremo frontal.
2. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
3. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
4. Seleccione el servidor.
5. Haga clic en el **...** (**Más acciones**), luego seleccione **Agregar HBA**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar HBA al servidor**.
6. Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
  - Si uno o más HBA del servidor son visibles para el Storage Center, seleccione las casillas de verificación de los HBA para el 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. Haga clic en **Aceptar**.

## Tareas relacionadas


Configurar puertos de E/S de front-end (Fibre Channel y SAS) en la página 167

Configuración de puertos de E/S del extremo frontal (iSCSI) en la página 168

## 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, extraígallo del objeto de servidor.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor.
4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**), luego seleccione **Quitar HBA**. Se abre el cuadro de diálogo **Quitar HBA del servidor**.
5. Seleccione las casillas de verificación de los HBA que desea quitar del servidor.
6. Haga clic en **Aceptar**.


## 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 a un servidor para que el servidor lo utilice.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor.
4. Haga clic en **Asignar volumen al servidor**. Se abre el asistente **Asignar volumen al servidor**.
5. En el área **Volumen**, seleccione el volumen que desea asignar al servidor.
6. Haga clic en **Siguiente**. El asistente **Asignar volumen al servidor** pasa a la siguiente página.
7. (Opcional) Configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como solo lectura.
8. 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.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor.

4. Haga clic en el **...** (**Más acciones**), luego seleccione **Eliminar asignación del volumen**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar asignación**.
5. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes a los que desea anular la asignación 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor al que desea asignar un nuevo volumen.
4. Haga clic en el **+▼** (**Nuevo**) y luego seleccione **Nuevo volumen**.  
Se abre el cuadro de selección **Nuevo volumen**.
5. Establezca el campo **Recuento de volúmenes** en **1**.
6. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre**.
7. Seleccione la unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Tamaño configurado**.  
Las unidades de almacenamiento son bytes, KB, MB, GB o TB.
8. Seleccione una carpeta principal para el volumen en el menú desplegable **Carpeta de volumen**.
9. Para forzar que todos los datos se escriban en el nivel más bajo, seleccione **Importar al nivel más bajo**.

 **NOTA:** Cuando se selecciona la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**, las instantáneas ya no se crean automáticamente, los perfiles de instantánea no se pueden editar y el volumen no cumple con los perfiles de almacenamiento.

10. Para mostrar este volumen como disponible para Live Migrations, seleccione **Mostrar en la recomendación de Live Migration**.
11. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.

- **Servidor:** seleccione el servidor al que desea asignar el volumen.
- **Asignación avanzada:** haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación, configurar varias rutas de acceso o presentar el volumen como de solo lectura.
- **Preasignar almacenamiento:** seleccione la casilla de verificación **Preasignar almacenamiento** para asignar el almacenamiento al volumen antes de asignar el volumen al servidor.

 **NOTA:** Cuando un volumen está preasignado, Storage Center asigna todo el espacio del volumen al servidor. El espacio disponible del volumen es de 0 MB y el espacio usado/activo del volumen es igual al tamaño del volumen en Storage Center. Para mantener el volumen preasignado cuando se formatea en el servidor, la función de desasignación SCSI debe desactivarse en el servidor.

- **Perfiles de Instantánea:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.
- **Pausar creación de instantáneas:** seleccione esta casilla de verificación para evitar que se creen instantáneas del volumen.
- **Pausar caducidad de instantánea:** seleccione esta casilla de verificación para detener temporalmente el vencimiento de instantáneas para el volumen.
- **Permitir que las instantáneas se fusionen en una instantánea activa:** seleccione esta casilla de verificación para que las instantáneas de administración de espacio se combinen en la siguiente instantánea manual o programada.
- **Perfil de almacenamiento:** seleccione el perfil de almacenamiento que desea asignar al volumen. La selección del perfil de almacenamiento **Recomendado (todos los niveles)** permite que el volumen aproveche al máximo la progresión de datos.
- **Tipo de almacenamiento:** seleccione el tipo de almacenamiento que desea asignar al volumen.
- **Perfil de QoS de volumen:** seleccione el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.
- **Perfil de QoS de grupo:** seleccione el perfil de QoS de grupo que asignar al volumen.
- **Perfil de reducción de datos:** seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** como el perfil de reducción de datos para el volumen. **Ninguno** está seleccionado de forma predeterminada.

12. Haga clic en **Aceptar**.


## Conceptos relacionados

[Modificación de volúmenes](#) en la página 53

# 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.

## Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor al que desea asignar los nuevos volúmenes.
4. Haga clic en el **+▼ (Nuevo)** y luego seleccione **Nuevo volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo volumen**.
5. En el campo **Recuento de volúmenes**, escriba el número de volúmenes que crear.
6. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre**.
7. Seleccione la unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Tamaño configurado**. Las unidades de almacenamiento son bytes, KB, MB, GB o TB.
8. Seleccione una carpeta principal para el volumen en el menú desplegable **Carpeta de volumen**.
9. Para forzar que todos los datos se escriban en el nivel más bajo, seleccione **Importar al nivel más bajo**.

 **NOTA:** Cuando se selecciona la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**, las instantáneas ya no se crean automáticamente, los perfiles de instantánea no se pueden editar y el volumen no cumple con los perfiles de almacenamiento.

10. Para mostrar este volumen como disponible para Live Migrations, seleccione **Mostrar en la recomendación de Live Migration**.

11. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.

- **Servidor:** seleccione el servidor al que desea asignar el volumen.
- **Asignación avanzada:** haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación, configurar varias rutas de acceso o presentar el volumen como de solo lectura.
- **Preasignar almacenamiento:** seleccione la casilla de verificación **Preasignar almacenamiento** para asignar el almacenamiento al volumen antes de asignar el volumen al servidor.

 **NOTA:** Cuando un volumen está preasignado, Storage Center asigna todo el espacio del volumen al servidor. El espacio disponible del volumen es de 0 MB y el espacio usado/activo del volumen es igual al tamaño del volumen en Storage Center. Para mantener el volumen preasignado cuando se formatea en el servidor, la función de desasignación SCSI debe desactivarse en el servidor.

- **Perfiles de Instantánea:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.
- **Pausar creación de instantáneas:** seleccione esta casilla de verificación para evitar que se creen instantáneas del volumen.
- **Pausar caducidad de instantánea:** seleccione esta casilla de verificación para detener temporalmente el vencimiento de instantáneas para el volumen.
- **Permitir que las instantáneas se fusionen en una instantánea activa:** seleccione esta casilla de verificación para que las instantáneas de administración de espacio se combinen en la siguiente instantánea manual o programada.
- **Perfil de almacenamiento:** seleccione el perfil de almacenamiento que desea asignar al volumen. La selección del perfil de almacenamiento **Recomendado (todos los niveles)** permite que el volumen aproveche al máximo la progresión de datos.
- **Tipo de almacenamiento:** seleccione el tipo de almacenamiento que desea asignar al volumen.
- **Perfil de QoS de volumen:** seleccione el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.
- **Perfil de QoS de grupo:** seleccione el perfil de QoS de grupo que asignar al volumen.
- **Perfil de reducción de datos:** seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** como el perfil de reducción de datos para el volumen. **Ninguno** está seleccionado de forma predeterminada.

12. Haga clic en **Aceptar**.

## Conceptos relacionados

[Modificación de volúmenes](#) en la página 53



## 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.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en el  **(Nuevo)**, luego seleccione **Nueva carpeta de servidores**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Nueva carpeta de servidores**.
4. Escriba un nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
5. (Opcional) Escriba la información sobre la carpeta de servidores en el campo **Notas**.
6. Seleccione una carpeta principal para la nueva carpeta en el menú desplegable **Principal**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

### Cambiar el nombre de una carpeta de servidores

Seleccione un nombre diferente para una carpeta de servidores.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione la carpeta de servidores que desee renombrar.
4. Haga clic en el  **(Editar)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta de servidores**.
5. Escriba un nombre nuevo para la carpeta de servidores en el campo **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

### Mover una carpeta de servidores


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

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione la carpeta de servidores que desee mover.
4. Haga clic en el  **(Editar)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta de servidores**.
5. Seleccione una nueva carpeta principal desde el menú desplegable **Principal**.
6. 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.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione el servidor que desee eliminar.
4. Haga clic en el  (**Eliminar**). Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar servidores**.
5. Haga clic en **Aceptar**.



### Eliminar una carpeta de servidores

Elimine una carpeta de servidores si ya no es necesaria.

#### Requisitos previos

La carpeta de servidores debe estar vacía.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Seleccione la carpeta de servidores que desee eliminar.
4. Haga clic en el  (**Eliminar**). Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar carpeta de servidores**.
5. Haga clic en **Sí**.



## Administración de servidores registrados

Utilice la vista **Servidores registrados** en para registrar servidores en Unisphere Central y aprovisionar de almacenamiento a los servidores registrados.

### Tipos de servidores que pueden ser administrados de manera centralizada

Los servidores que ejecutan los sistemas operativos Windows y VMware se pueden registrar en Unisphere Central.

Tipo de servidor	Versiónes/Modelos admitidos
Windows	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2012 R2 (instalación completa o básica)</li><li>• Windows Server 2016 (completa)</li></ul>

Tipo de servidor	Versiones/Modelos admitidos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2019</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> El Storage Manager Server Agent debe estar instalado en un servidor de Windows antes de que pueda registrarse.</p>
VMware	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESXi 6.5 y versiones posteriores</li> <li>vCenter Server 6.5 y versiones posteriores</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> El protocolo SAS para las conexiones de host es compatible a partir de VMware ESXi versión 6.5 y VMware vCenter Web Client Server versión 6.5.</p>

## Storage Manager Server Agent para los servidores de Windows

Para registrar un servidor de Windows en Unisphere Central, Storage Manager Server Agent debe estar instalado en el servidor. Server Agent permite que Unisphere Central se comuniquen con el servidor de Windows para recuperar información y optimizar la administración del almacenamiento para el servidor.

Se requiere el Server Agent solamente para los servidores de Windows. Otros tipos de servidores admitidos no requieren el Server Agent.

## Registro de servidores con Unisphere Central

Registre un servidor físico o virtual con Unisphere Central para optimizar el proceso de aprovisionamiento de almacenamiento.

### Registrar un servidor basado en Windows

Registre el Storage Manager Server Agent en un servidor Windows para administrarlo en la vista **Servidores**.

#### Requisitos previos

El Storage Manager Server Agent debe estar instalado y en ejecución en el servidor.

#### Pasos

- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
  - En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
  - Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
  - Haga clic en **+▼ (Nuevo)**, luego seleccione **Agregar Server Agent de Windows**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar Server Agent de Windows**.
  - 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.
  - Ingrese el número del puerto de escucha del enchufe en el Server Agent, en el campo **Puerto**.
  - Ingrese un valor de tiempo de espera de conexión en segundos.
  - Configure los ajustes de administración automática para el Storage Center al que está conectado el servidor.
    - Para crear y administrar automáticamente el servidor en el Storage Center, seleccione la casilla de verificación **Administrar automáticamente los 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 Unisphere Central no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA de iSCSI para que se dirijan al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center, luego asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.

9. Seleccione una carpeta principal para el servidor en el árbol de navegación **Carpeta**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

## Registrar un servidor de ESXi de VMware vSphere

Registre un servidor VMware vCenter para que se administre en la vista **Servidores**.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en **+ ▼ (Nuevo)**, luego seleccione **Agregar host ESXi de VMware vSphere**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar host ESXi de VMware vSphere**.
5. 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.
6. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un usuario administrativo en el servidor.
7. Seleccione la casilla de verificación **HTTPS** para utilizar HTTPS para conectarse al servidor.
8. Configure los ajustes de administración automática para el Storage Center al que está conectado el servidor.
  - Para crear y administrar automáticamente el servidor en el Storage Center, seleccione la casilla de verificación **Administrar automáticamente los 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 Unisphere Central no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA de iSCSI para que se dirijan al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center, luego asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.
9. Seleccione una carpeta principal para el servidor en el árbol de navegación **Carpeta**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

## Registrar un servidor VMware vCenter

Registre un servidor VMware vCenter para que se administre en la vista **Servidores**.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el **+ ▼ (Nuevo)**, luego seleccione **Agregar servidor de VMware vCenter**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar servidor de VMware vCenter**.
5. 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.
6. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un usuario administrativo en el servidor.
7. Seleccione la casilla de verificación **HTTPS** para utilizar HTTPS para conectarse al servidor.
8. Configure los ajustes de administración automática para el Storage Center al que está conectado el servidor.

- Para crear y administrar automáticamente el servidor en el Storage Center, seleccione la casilla de verificación **Administrar automáticamente los 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 Unisphere Central no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA de iSCSI para que se dirijan al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center, luego asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.

9. Seleccione una carpeta principal para el servidor en el árbol de navegación **Carpeta**.

10. Para registrar un proveedor VASA, seleccione la casilla de verificación **Registrar proveedor VASA**.

Los proveedores VASA deben estar registrados para utilizar los volúmenes virtuales (VVols) de VMware en el entorno de almacenamiento.

a. Seleccione la versión de VASA que va a utilizar:

- Seleccione **VASA 1** para un host ESXi 5.5. El formato de la URL para VASA 1.0 es `https://host ID:3034/vasa-provider/vasa1/vasa-version.xml`
- Seleccione **VASA 2** para un host ESXi 6.0 o posterior. El formato de la URL para VASA 2.0 es `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.

**NOTA:** Si el proveedor VASA se ha anulado y vuelto a registrar, la opción para seleccionar VASA1 o VASA2 durante el registro VASA ya no se muestra porque el Storage Manager Data Collector selecciona automáticamente la versión más reciente de VASA que es compatible con el host ESXi.

b. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de Unisphere Central asociado con el proveedor VASA.

**PRECAUCIÓN:** El nombre de usuario para el proveedor VASA debe ser una cuenta de servicio, no una cuenta de usuario. Si se especifica una cuenta de usuario en este campo y se elimina el usuario, la información de VASA podría perderse.

11. Haga clic en **Aceptar**.

## Resultados

- NOTA:** Después de una actualización de Unisphere Central, el número de versión VASA que aparece en vCenter no se actualiza, salvo que se anule el registro del proveedor VASA y se vuelva a registrar con ese vCenter.
- NOTA:** Si el proveedor VASA pierde acceso de red a la base de datos externa, deberá eliminar su registro y volver a registrarlo para continuar con las operaciones de los VVols.



## Organización y extracción de los servidores registrados


Utilice las carpetas de servidores para organizarlos en grupos.

### Creación una carpeta del servidor registrado

Cree una carpeta de servidores para agrupar los servidores registrados.

#### Pasos




1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.

3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el  (**Nuevo**), luego seleccione **Crear carpeta del servidor registrado**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta del servidor registrado**.
5. Escriba un nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
6. Seleccione una carpeta principal para la nueva carpeta en el menú desplegable **Principal**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar el nombre de una carpeta del servidor registrado

Siga estos pasos para cambiar el nombre de una carpeta del servidor registrado.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Seleccione una carpeta del servidor registrado y haga clic en  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta del servidor registrado**.
5. Escriba un nombre nuevo para la carpeta en el campo **Nombre**.
6. (Opcional) Seleccione una carpeta principal para la carpeta del servidor registrado en el menú desplegable **Principal**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Mover una carpeta del servidor registrado

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



### Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Seleccione una carpeta del servidor registrado.
5. Haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta del servidor registrado**.
6. Seleccione una nueva carpeta principal para la carpeta del servidor registrado en el menú desplegable **Principal**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Mover un servidor registrado a una carpeta diferente

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover un servidor registrado a una carpeta diferente.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Seleccione un servidor registrado.

5. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar servidor registrado**.
6. Seleccione una nueva carpeta principal desde el menú desplegable **Principal**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Habilitar o deshabilitar la Administración automática de los objetos de servidor de Storage Center

Puede configurar Unisphere Central para crear y administrar automáticamente el servidor y los servidores virtuales alojados en los Storage Centers a los que está conectado.




### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Seleccione una carpeta de servidores registrados.
5. Haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta de servidores registrados**.
6. 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**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un servidor registrado

Elimine un servidor registrado de la vista **Servidores** si ya no desea administrarlo desde Unisphere Central. Si **Administrar automáticamente Storage Centers** está habilitado para el servidor, cuando se eliminan se quitan los HBA de los objetos correspondientes del servidor de Storage Center.



### Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Seleccione el servidor que desea eliminar y  haga clic en (**Eliminar**).
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar una carpeta del servidor registrado

Elimine una carpeta de servidores si ya no es necesaria.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.

3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Seleccione una carpeta del servidor registrado.
5. Haga clic en  (**Eliminar**).  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. 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 único servidor

Actualice la vista para ver los datos de los servidores más recientes.



#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el servidor que desea actualizar.  
Se abre la página **Resumen** de ese servidor.
5. Haga clic en **... (Más acciones)** y, a continuación, seleccione **Información de actualización**.
6. Haga clic en **Sí** en el mensaje de confirmación.

### Escanear volúmenes nuevos en un solo servidor

Si los volúmenes se han agregado a un servidor, escanee el servidor para mostrarlos en la vista **Servidor**.



#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el servidor que desea actualizar.  
Se abre la página **Resumen** de ese servidor.
5. Haga clic en **... (Más acciones)** y, a continuación, seleccione **Volver a escanear volúmenes**.
6. Haga clic en **Sí** en el mensaje de confirmación.


### Recuperar información actual de todos los servidores

Active Unisphere Central para actualizar los datos que se muestran de todos los servidores. Si se ha activado **Administrar automáticamente Storage Centers** en uno o más servidores, esta acción agrega objetos de servidor correspondientes a los Storage Centers asociados.

#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.






3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en  y seleccione **Actualizar información (todos los servidores)**.
5. Haga clic en **Sí** en el mensaje de confirmación.

## 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**.




### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en  y, a continuación, seleccione **Volver a escanear volúmenes (todos los servidores)**.
5. Haga clic en **Sí** en el mensaje de confirmación.

## Cambiar el tiempo de espera de la conexión para un servidor Windows registrado

Puede configurar el tiempo máximo en segundos que Unisphere Central espera por una respuesta a las consultas que se envían al Server Agent.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. En la vista **Servidores registrados**, seleccione un servidor Windows.
5. Haga clic en  (**Editar servidor Windows**).
6. 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.
7. 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.

### Pasos



1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

- Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
- Haga clic en la pestaña **Entorno** y, a continuación, haga clic en la subpestaña **Server Agent**.
- Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Server Agent**.
- Seleccione la casilla de verificación **Actualizar periódicamente los datos de uso**.  
Cuando la casilla de verificación **Actualizar periódicamente los datos de uso** está seleccionada, la información que se muestra de todos los servidores registrados se actualiza cada 30 minutos.
- 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.

### Pasos

- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
- Haga clic en la pestaña **Entorno** y, a continuación, haga clic en la subpestaña **Server Agent**.
- Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Server Agent**.
- En el campo **Rango de datos de uso**, ingrese el número de días de datos que recopilar en los servidores registrados.
- 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.

## 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.

### Pasos

- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**.  
Aparece la vista **Servidores**.
- Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
- Seleccione el servidor Windows donde se creará el volumen.
- Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Crear volumen de Windows**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear volumen de Windows**.
- Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Etiqueta**. El nombre se muestra como una etiqueta de disco en Windows.
- 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).
- 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.
- 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.
- 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.
    - **Letra da unidad**: el volumen se monta en el servidor utilizando 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**.
    - **Punto de montaje**: el volumen se monta en una carpeta vacía en el servidor. La ruta a la carpeta debe ingresarse en el campo de texto. Para verificar que la ruta ingresada sea válida, haga clic en **Comprobar que el punto de montaje está disponible**.
  - Seleccione el Storage Center donde crear el volumen.
    - Para elegir manualmente un Storage Center, selecciónelo en el menú desplegable **Storage Center**.
    - Para seleccionar automáticamente un Storage Center en función de la capacidad y el rendimiento, haga clic en **Recomendar**. El menú desplegable muestra el Storage Center recomendado.
  - 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**.
  - 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**.
    - Seleccione la carpeta en la que se creará el volumen en el menú desplegable **Carpeta de volumen**.
    - Escriba notas en el campo **Notas** 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 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 activar la compresión en los datos elegibles en el volumen, seleccione un **Perfil de reducción de datos** en la lista desplegable.
    - 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**.  
Para usar un perfil de QoS, seleccione un **Perfil de QoS de volumen** o un **Perfil de QoS de grupo** en las listas desplegables.
  - Haga clic en **Aceptar**.



## Crear un volumen RDM

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.

### Requisitos previos

Para que aparezca la opción **Crear volumen RDM** en Unisphere Central, la máquina virtual debe estar encendida. Si Unisphere Central determina que la VM no está encendida, la opción de menú **Crear volumen RDM** no se muestra.

### Pasos

- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
- Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
- Haga clic en el servidor que contiene la máquina virtual. Se abre la vista **Resumen** del servidor.
- Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.
- Seleccione la máquina virtual donde crear el almacén de datos.
- Haga clic en **Crear volumen RDM**.



Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen RDM**.

8. Seleccione el Storage Center donde crear el volumen.
9. Para configurar las opciones avanzadas de asignación de volúmenes, haga clic en **Asignación avanzada**.
10. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre del volumen**.
11. Ingrese el tamaño del volumen en el campo **Espacio configurado** y seleccione las unidades de medida en el menú desplegable.
12. En el área **Carpeta del volumen** seleccione la carpeta en la que desea crear el volumen.
13. Escriba notas en el campo **Notas** según sea necesario.
14. 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.
15. Para habilitar la compresión en los datos elegibles en el volumen, seleccione Compresión en el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**.
16. Haga clic en **Aceptar**.

## Crear un almacén de datos y asignarlo a un servidor ESX de VMware

Puede crear un almacén de datos, asignarlo a un entorno ESX VMware y montarlo en el clúster en una sola operación.

### Pasos



1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. En la vista **Servidores registrados**, seleccione el host o clúster ESXi de VMware en el que desea crear el almacén de datos.
5. Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Crear almacén de datos**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear almacén de datos**.
6. Escriba un nombre para el almacén de datos en el campo **Nombre**.
7. Seleccione el tipo de almacén de datos que desea crear:
  - **Almacén de datos estándar (VMFS)**
  - **Almacén de datos VVol**
8. Haga clic en **Siguiente**.
9. Si seleccionó **Almacén de datos estándar (VMFS)**, complete los siguientes pasos:
  - a. Seleccione el Storage Center donde desea crear el almacén de datos en el menú desplegable **Storage Center**.
  - b. En el menú desplegable **Carpeta del volumen** seleccione la carpeta en la que desea crear el almacén de datos.
  - c. Ingrese el tamaño del almacén de datos en el campo **Espacio total** y seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable.  
Las unidades de almacenamiento disponibles son bytes, kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
  - d. En el menú desplegable **Tamaño máximo del archivo** seleccione el límite de tamaño para los discos virtuales que hay dentro del almacén de datos.
  - e. Agregue notas en el campo **Notas** según sea necesario.
  - f. En el menú desplegable **Perfil de reducción de datos** seleccione un perfil de reducción de datos.
  - g. Para especificar un perfil de instantánea, haga clic en **Cambiar**, seleccione un perfil en el cuadro de diálogo **Seleccionar perfiles de instantáneas** y haga clic en **Aceptar**.
  - h. Si desea especificar un LUN personalizado, limitar las rutas de asignación, configurar múltiples rutas, o que el almacén de datos sea de solo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.
10. Si seleccionó **Almacén de datos VVol**, seleccione el contenedor de almacenamiento para el almacén de datos VVol
  - **Usar nuevo contenedor de almacenamiento existente:** si seleccionó esta opción, se muestra una lista de los contenedores de almacenamiento existentes. Seleccione el contenedor de almacenamiento que desea utilizar y haga clic en **Finalizar**.
  - **Crear un nuevo contenedor de almacenamiento:** si seleccionó esta opción, complete los siguientes pasos:
    - a. Seleccione el Storage Center donde desea crear el almacén de datos en el menú desplegable **Storage Center**.
    - b. 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).
    - c. Para especificar la carpeta en la que desea crear un almacén de datos, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta en el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta de volúmenes** y haga clic en **Aceptar**.

- d. Especifique si se debe permitir la compresión seleccionando o desmarcando la casilla de verificación **Permitir la compresión**.
  - e. Especifique si se debe permitir la deduplicación seleccionando o desmarcando la casilla de verificación **Permitir la deduplicación**.
  - f. Especifique si se debe permitir el cifrado seleccionando o desmarcando la casilla de verificación **Usar cifrado**.
  - g. (Opcional) Para especificar los perfiles de almacenamiento y permitir nuevos almacenes de datos, haga clic en **Cambiar**, seleccione los perfiles de almacenamiento para desea permitir en el cuadro de diálogo **Seleccionar perfil de almacenamiento** y haga clic en **Aceptar**.
  - h. Seleccione la configuración predeterminada de perfil de instantánea en el menú desplegable **Perfil de instantánea predeterminado**.
  - i. Seleccione la configuración de perfil de reducción de datos predeterminado en el menú desplegable **Perfil de reducción de datos predeterminado**.
  - j. Seleccione la configuración predeterminada de perfil de almacenamiento en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento predeterminado**.
  - k. Seleccione la configuración de entrada de reducción de datos predeterminada en el menú desplegable **Entrada de reducción de datos predeterminada**.
11. Haga clic en **Finalizar**.

## Expandir un almacén de datos

Expanda un almacén de datos de VMware si se está quedando sin espacio.




### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. En la vista **Servidores registrados**, haga clic en el host o clúster VMware ESXi en el que se encuentra el almacén de datos. Se abre la vista **Resumen** del servidor.
5. Haga clic en la pestaña **Almacenes de datos**.
6. Seleccione el almacén de datos que desea expandir y haga clic en **Expandir almacén de datos**. Se abre el cuadro de diálogo **Expandir almacén de datos**.
7. Especifique el nuevo tamaño del almacén de datos en el campo **Tamaño nuevo**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un volumen o almacén de datos

Si el servidor ya no requiere un volumen o un almacén de datos, elimínelo de la vista **Servidores registrados**. Los volúmenes que no están alojados en un Storage Center no se pueden eliminar.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. En la vista **Servidores registrados**, haga clic en el servidor en el que se encuentra el volumen o el almacén de datos. Se abre la vista **Resumen** del servidor.
5. Haga clic en la pestaña **Volúmenes** o **Almacenes de datos**, según corresponda.
6. Seleccione el volumen o el almacén de datos que desea eliminar, haga clic en  (**Eliminar**). Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
7. Seleccione las opciones que correspondan:
  - **Quitar asignaciones del Storage Center**: elimina las asignaciones entre el almacén de datos o el volumen y el servidor en el Storage Center

- **Poner el volumen del Storage Center en la papelera de reciclaje:** mueve el almacén de datos o el volumen a la papelera de reciclaje del Storage Center.
- **Eliminar el volumen de Storage Center:** elimina permanentemente el almacén de datos o el volumen de Storage Center

8. 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 del servidor del Storage Center

Si ya creó un objeto del servidor virtual en el Storage Center, asigne el servidor virtual a una máquina virtual.


#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el servidor que contiene la máquina virtual. Se abre la vista **Resumen** del servidor.
5. Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.
6. Seleccione la máquina virtual en la que desea asignar el servidor virtual.
7. Haga clic en **Asignar al servidor virtual**. Se abre el cuadro de diálogo **Asignar al servidor virtual**.
8. Seleccione el Storage Center en el que se encuentra el servidor virtual.
9. Seleccione el nombre del servidor virtual al que desea asignar la máquina virtual.
10. Haga clic en **Aceptar**.

### Crear un objeto de servidor de Storage Center para una máquina virtual

Si no hay un objeto virtual en el Storage Center, cree uno para la máquina virtual.

#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el servidor que contiene la máquina virtual. Se abre la vista **Resumen** del servidor.
5. Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.
6. Seleccione la máquina virtual en la que desea crear el servidor virtual.
7. Haga clic en **Crear servidor virtual**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear servidor virtual**.
8. Seleccione el Storage Center en el que se encuentra el servidor virtual.
9. Seleccione el sistema operativo del servidor virtual.
10. Haga clic en **Aceptar**.

# 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.

## Asigna un servidor Windows a un objeto del servidor del Storage Center

Si Unisphere Central no reconoció automáticamente los WWN de un servidor Windows cuando lo registró, asocie manualmente el servidor con un servidor del Storage Center.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el servidor Windows. Se abre la vista **Resumen** del servidor.
5. Haga clic en  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar servidor Windows**.
6. En el área **Asignación manual del servidor de Storage Center**, haga clic en . Se abre el cuadro de diálogo **Asignación manual del servidor de Storage Center**.
7. Seleccione el objeto del servidor en el Storage Center que desea asignar y haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Quitar una asignación entre un servidor Windows y un objeto del servidor del Storage Center

Si un servidor Windows ya no usa almacenamiento en un Storage Center asignado manualmente, puede eliminar la asociación.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidores registrados**.
4. Haga clic en el servidor Windows. Se abre la vista **Resumen** del servidor.
5. Haga clic en  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar servidor Windows**.
6. En el área **Asignación manual del servidor de Storage Center**, seleccione la asignación que desea eliminar y haga clic en  (**Eliminar**).
7. Haga clic en **Aceptar** en la petición para eliminar la asignación.
8. Haga clic en **Aceptar**.

# Mantenimiento de Storage Center

Unisphere se puede administrar la configuración de Storage Center, los usuarios y grupos de usuarios, y aplicar la configuración a varios Storage Centers. En el mantenimiento de Storage Center se incluyen las operaciones realizadas en un sistema de producción como cambiar el modo de funcionamiento, actualizar el software y administrar el hardware.

## Temas:

- [Administración de la configuración de Storage Center](#)
- [Configuración de un Storage Center para que herede los valores](#)
- [Administración de grupos y usuarios de Storage Center](#)
- [Administración de los puertos de IO del extremo frontal](#)
- [Administración del hardware del puerto de E/S del extremo posterior](#)
- [Agrupamiento de puertos de E/S de Fibre Channel mediante dominios de error](#)
- [Agrupar los puertos de E/S iSCSI mediante dominios de falla](#)
- [Agrupar los puertos de E/S SAS mediante dominios de falla](#)
- [Administración de discos y carpetas de discos](#)
- [Administración de los datos seguros](#)
- [Administración de la redundancia de datos](#)
- [Administración de Gabinetes de discos](#)
- [Administración de las controladoras de Storage Center](#)
- [Actualización de Storage Center](#)
- [Cierre y reinicio de un Storage Center](#)
- [Administración de las Unidades sustituibles de campo \(FRU\)](#)

## Administración de la configuración de Storage Center

En esta sección se describe cómo configurar los ajustes generales de Storage Center.

### Conceptos relacionados

[Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center](#) en la página 130

[Configuración de los valores de los datos del Storage Center](#) en la página 134

[Configuración de los valores de consola segura de Storage Center](#) en la página 141

[Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo](#) en la página 138

### Tareas relacionadas

[Visualización y modificación de la información del Storage Center](#) en la página 128

## Visualización y modificación de la información del Storage Center

Unisphere Central proporciona opciones que permite cambiar las propiedades predeterminadas de cada Storage Center individual que se administra mediante Unisphere Central. Puede cambiar el nombre del Storage Center y el modo de funcionamiento, modificar la configuración de red y ver o cambiar la información de la licencia mediante el cuadro de diálogo Configuración de Storage Center

### Sobre esta tarea



 **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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la ficha **General**.
5. En el campo **Nombre**, ingrese un nuevo nombre.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar el modo operativo de un Storage Center

Antes de realizar tareas de mantenimiento o instalar actualizaciones de software, cambie el **Modo de funcionamiento** de un Storage Center a **Mantenimiento**.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la ficha **General**.
5. En el campo **Modo de funcionamiento**, seleccione **Producción** o **Mantenimiento**.  
Seleccionar **Mantenimiento** oculta las alertas que se producen durante el funcionamiento normal.
6. Haga clic en **Aceptar**.


## Modificar la configuración de red de Storage Center

En un Storage Center de controladora doble, la dirección IP de administración compartida la 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.

### Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Red**.
5. En el área **Configuración IPv4 de administración**, escriba las direcciones IPv4 para la IP de administración.
6. (Opcional) En el área **Configuración IPv6 de administración**, escriba las direcciones IPv6 para la IP de administración.

7. (Opcional) En el área **Configuración de red**, escriba las direcciones del servidor y el nombre del dominio.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Ver información de licencia de Storage Center

En la pestaña Licencia en el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center** se muestra información sobre la licencia actual. Esta información no puede modificarse.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **Licencia de Storage Center** para ver la información de la licencia.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Aplicar una nueva licencia a un Storage Center

Si agrega aplicaciones o aumenta el número de discos con licencia para Storage Center, puede que necesite aplicar una nueva licencia. Puede enviar varias licencias en un archivo comprimido.

### Requisitos previos

- Debe poder acceder a un archivo de licencia de Storage Center desde la computadora en la que ejecuta Unisphere.

### Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **Licencia de Storage Center**.
5. Haga clic en **Enviar archivo de licencia**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Enviar archivo de licencia**.
6. Haga clic en **Examinar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo que desea cargar**.
7. Busque y seleccione un archivo de licencia de Storage Center, luego haga clic en **Abrir**.  
El cuadro de diálogo **Seleccionar archivo que desea cargar** se cierra.
8. Haga clic en **Aplicar**.
9. 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 Unisphere. Unisphere 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. En el campo **Tamaño del volumen**, escriba un tamaño predeterminado para los volúmenes nuevos en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
6. 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. En el campo **Nombre de volumen base**, escriba un nombre que se usará como base para volúmenes nuevos. La base predeterminada es **Volumen nuevo**.
6. 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**.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. Seleccione o desactive las casillas de verificación **Caché de lectura activado** y **Caché de escritura activado** para establecer los valores de caché predeterminados para los volúmenes nuevos.
6. Seleccione o desactive la casilla de verificación **Permitir selección de caché activado** para permitir o impedir que los usuarios puedan configurar los valores de la caché al crear volúmenes.
7. 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**.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. 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.
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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. Elija los perfiles de Instantánea predeterminados.
  - a. En el área **Instantánea**, haga clic en **Cambiar**.  
Se abre 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**.
6. En el campo **Intervalo mínimo de Instantánea**, escriba la cantidad de minutos que deben pasar después de tomar una instantánea y antes de que se pueda tomar la siguiente instantánea.
7. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.



Aparece la vista **Resumen**.

3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. Seleccione o desactive la casilla de verificación **Permitir asignación avanzada habilitada** para habilitar o deshabilitar las opciones de asignación de volúmenes.
6. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. En el menú desplegable **Sistema operativo**, seleccione el sistema operativo predeterminado de los servidores nuevos.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Establecer el Perfil de almacenamiento predeterminado para volúmenes nuevos

Cuando se crea un volumen nuevo, se utiliza el Perfil de almacenamiento predeterminado a menos que el usuario seleccione un perfil de almacenamiento diferente. Para impedir que se cambie el perfil de almacenamiento durante la creación del volumen, desmarque la casilla de verificación **Permitir selección de Perfil de almacenamiento**.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
5. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione el Perfil de almacenamiento que usar como predeterminado para los volúmenes nuevos.
6. Para que los usuarios puedan seleccionar un Perfil de almacenamiento al crear un volumen, seleccione **Permitir selección de Perfil de almacenamiento**.
7. 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**.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.

- Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
- Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
- En el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**, seleccione el tipo de almacenamiento que usar como predeterminado para los volúmenes nuevos.
- Para que los usuarios puedan seleccionar un tipo de almacenamiento al crear un volumen, seleccione **Permitir selección de tipo de almacenamiento**.
- 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.



### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
- Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
- En el perfil **Perfil de calidad del servicio**, haga clic en **Cambiar**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar perfil de volumen QoS**, que muestra todos los perfiles QoS que se han definido.
- Seleccione uno de los perfiles haciendo clic en su nombre.
- Haga clic en **Aceptar**.

## Permitir selección de perfil de QoS


Para permitir que los usuarios seleccionen perfiles de QoS, cambie la opción a activada.

### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
- Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
- En la sección **Perfiles de la calidad de servicio**, seleccione la casilla de verificación **Permitir la selección del perfil de QoS**.
- 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.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. Marque o deje en blanco las casillas de verificación **Caché de lectura habilitado** y **Caché de escritura habilitado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Programar o limitar la Data Progression

Programa cuándo se ejecuta la Data Progression y limite el tiempo que se puede ejecutar.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el campo **Hora de inicio de Data Progression**, seleccione o escriba la hora a la que comienza a ejecutarse diariamente Data Progression.
6. En el menú desplegable **Tiempo de ejecución máx. de Data Progression**, seleccione el período de tiempo máximo en el que puede ejecutarse Data Progression.
7. 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 configuren independientemente.


#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el menú desplegable **Ancho de banda de RAID 5**, seleccione un ancho de banda de 5 ó 9 discos.
6. En el menú desplegable **Ancho de banda de RAID 6**, seleccione un ancho de banda de 6 ó 10 discos.
7. 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.


## Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. 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.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.


## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Informes automatizados**.
5. Desmarque la casilla de verificación **Usar configuración global**.
6. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
7. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes de tablas automatizadas** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.

 **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**.


### 8. Configure las **Opciones de informes automatizados**

- a. Para exportar los informes a un directorio público, seleccione la casilla de verificación **Guardar el informe en el 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.

 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.

- b. Para configurar el Data Collector para enviar los informes por correo electrónico cuando se generan:
  - Marque la casilla de verificación **Adjuntar informes automatizados a correo electrónico** para enviar por correo electrónico los informes especificados en el área **Configuración de informes automatizados**.
  - Marque la casilla de verificación **Adjuntar informes de tabla a correo electrónico** para enviar por correo electrónico los informes especificados en el área **Configuración de informes de tabla automatizados**.

 **NOTA:** Unisphere Central envía correos electrónicos a la dirección de correo electrónico especificada en las propiedades de usuario.

- c. Seleccione el formato de archivo en que los **Informes de tabla** se exportarán y enviarán por correo electrónico en el cuadro desplegable **Tipo de archivo para los informes de tabla**.


### 9. Haga clic en **Aceptar**.



## 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Configuración de hora**.
5. En el menú desplegable **Región**, seleccione la región donde se encuentra el Storage Center.
6. En el menú desplegable **Zona horaria**, seleccione la zona horaria donde se encuentra el Storage Center.
7. Defina la fecha y hora.
  - Para establecer la fecha y la hora manualmente, borre **Usar servidor NTP**, a continuación, seleccione **Establecer hora actual** y establezca la fecha y la hora en los campos **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 del servidor**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
5. Configure los valores del servidor SMTP.
  - a. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar correo electrónico SMTP**.
  - b. En el campo **Servidor de correo SMTP** escriba la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
  - c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo** escriba la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo.
  - d. Haga clic en **Aceptar**.
  - e. Abra la pestaña **Servidor SMTP** y haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
  - f. 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**.
  - g. (Opcional) En el campo **Línea de asunto habitual**, escriba una línea de asunto para usar en todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
  - h. 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)**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar los valores SNMP de un Storage Center

Configure SNMP si desea supervisar el Storage Center con un sistema de administración de red.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
5. En el menú desplegable **Versión SNMP**, seleccione la versión de SNMP que desea configurar.
6. Si selecciona SNMP v1/v2c, 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.
7. Si selecciona SNMP v3, puede crear un usuario SNMP v3 si no existe uno.  
Para crear un nuevo usuario:
  - a. Haga clic en **Crear usuario de SNMP v3**.  
Se abre el cuadro de diálogo **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.
8. 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 SNMP**.  
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 solicitud de captura SNMP o de solicitud de informe de SNMP que desea utilizar.
  - d. En el campo **Puerto**, escriba el número de puerto del sistema de administración de redes.
  - e. Si se selecciona **Captura SNMPv1**, **Captura SNMPv2** o **Informe de SNMPv2** en el menú desplegable **Tipo**, escriba una contraseña en el campo **Cadena de comunidad**.
  - f. Si se selecciona **Captura SNMPv3** o **Informe de SNMPv3** en el menú desplegable **Tipo**, seleccione un usuario del menú desplegable **Usuario SNMP v3**.
  - g. Haga clic en **Aceptar**.
9. Si el estado **SNMP ejecutándose** indica **No**, haga clic en **Iniciar SNMP**.
10. 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.



- Unisphere 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
5. Haga clic en **Crear filtro**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Crear filtro IP**.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
5. Seleccione el filtro de acceso que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Modificar filtro**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Modificar filtro IP**.
6. Modifique los valores de filtro de acceso según sea necesario. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
7. (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.
8. (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.

9. 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
5. 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**.
6. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
5. Haga clic en **Mostrar infracciones de acceso**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Mostrar infracciones de acceso**.
6. (Opcional) Elimine las violaciones de acceso.
  - a. Seleccione la casilla de verificación correspondiente para cada infracción que desee eliminar.
  - b. Haga clic en **Eliminar infracciones seleccionadas**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
  - c. Haga clic en **Sí**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo de confirmación.
  - d. Haga clic en **Cerrar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Mostrar infracciones de acceso**.
7. 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 soporte técnico.

### 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.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar acceso de consola segura**.
6. En **Host o dirección IP del servidor de reserva**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de la consola segura proporcionado por soporte técnico.
7. En el campo **Período de vida de sesión**, ingrese cantidad de minutos, horas o días para mantener la sesión activa.  
 **NOTA:** El tiempo máximo de vida de sesión es de 72 horas.
8. Si un proxy SOCKS es necesario para permitir que el Storage Center se comuniquen 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**.
9. 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.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
5. Haga clic en **Reiniciar servidor**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
7. 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.

## Sobre esta tarea

 **NOTA:** Esta función solo se aplica a Unisphere Central conectado a un Data Collector.

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

## Pasos

1. Seleccione un Storage Center en la lista desplegable en el panel de navegación de la izquierda.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y seleccione **Heredar las configuraciones** en el menú desplegable.  
Se abre el cuadro de diálogo **Heredar configuración**.
4. Seleccione el Storage Center del que desea heredar la configuración y, a continuación, seleccione la casilla de verificación para cada categoría de configuración que desee heredar.
5. Haga clic en **Aceptar**.
  - Si modifica las contraseñas para el proxy de 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 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. Escriba las contraseñas necesarias.

# 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:

**Tabla 6. Niveles de privilegios de usuario de Storage Center**

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 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




En esta sección se describe cómo 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.

#### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Nuevo usuario**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
6. 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.
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 los volúmenes, los servidores y los discos de las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
  - **Informador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a los volúmenes, los servidores y los discos de las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
8. 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.
9. Desde el menú desplegable **Idioma preferido**, seleccione un idioma. Este idioma se utilizará para las alertas de correo electrónico.
10. (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 locales nuevo, haga clic en **Nuevo grupo** 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. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
11. Especifique y confirme una contraseña para el usuario en los campos **Contraseña** y **Confirmar contraseña**.
12. (Opcional) Especifique más información sobre el usuario en el área **Detalles**.

13. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
14. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Más acciones > Preferencias de usuario predeterminadas**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias predeterminadas 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. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario predeterminadas**.
8. Haga clic en **Aceptar**.


### Tareas relacionadas

[Configurar preferencias para un usuario del Storage Center local](#) en la página 146

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
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 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.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.



8. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar el tiempo de espera de sesión para un usuario del Storage Center local

La expiración de tiempo de sesión controla la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
6. En el menú desplegable **Expiración de tiempo de sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
8. Haga clic en **Aceptar**.



## 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 de Storage Center.

### Requisitos previos

El Storage Center debe admitir el idioma preferido.


### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
6. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.

3. Haga clic en el  (**Configuración**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
6. En el campo **Permitir que el usuario inicie sesión**, active o desactive el acceso para el usuario local.
  - Para permitir el acceso, seleccione la casilla de verificación **Activado**.
  - Para desactivar el acceso, anule la selección de la casilla de verificación **Activado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
El cuadro de diálogo de usuario local **Editar Configuración** se cerrará.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  (**Configuración**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
6. Modifique la pertenencia a grupo local del usuario.
  - a. En el campo **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 **Nuevo grupo** 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. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  (**Configuración**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.

- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
- En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
- Haga clic en **Configurar preferencias de usuario**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario**.
- 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**.

- Haga clic en **Aceptar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
- Haga clic en **Aceptar**.



#### Tareas relacionadas

[Configurar las preferencias de usuario predeterminadas de nuevos usuarios de Storage Center](#) en la página 144

## 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.

#### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
- Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
- En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
- Modifique el campo **Nombre real** según sea necesario.
- 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**.

- Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
- Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar la contraseña para un usuario del Storage Center local

El cambio de la contraseña de un usuario local de Storage Center a través de Unisphere Central actualiza automáticamente las asignaciones del Storage Center que se realizaron mediante las credenciales del usuario.

#### Pasos



- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
- Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.

5. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Cambiar contraseña**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
6. Escriba la contraseña antigua.
7. Escriba y confirme una nueva contraseña para el usuario local y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un usuario del Storage Center local

Elimine un usuario de Storage Center si ya no requiere acceso. El usuario que se utilizó para agregar el Storage Center a Unisphere no puede eliminarse. El último usuario con privilegio Administrador no puede eliminarse porque Storage Center requiere al menos un administrador.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Eliminar**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Más acciones** **Restaurar usuario**.  
Se abre el asistente **Restaurar usuario eliminado**.
6. Seleccione el usuario local que desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.  
El asistente avanza a la página siguiente.
7. (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. Haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
8. Ingrese y confirme una contraseña nueva para el usuario local en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
9. Modifique los demás valores del usuario según sea necesario.

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

10. Haga clic en **Finalizar**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Nuevo grupo**.  
Se abre el asistente **Crear grupo de usuarios locales**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de usuarios locales y luego haga clic en **Siguiente**.
7. Agregue carpetas de volúmenes al grupo de usuarios local.
  - a. Si necesita crear una carpeta de volúmenes, haga clic en **Nueva carpeta de volúmenes**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Nueva carpeta de volúmenes**.
  - b. Haga clic en **Aceptar** para crear la carpeta de volúmenes.
  - c. Haga clic en **Siguiente**.  
El asistente avanza a la página siguiente.
8. Agregue las carpetas de servidores al grupo de usuarios local.
  - a. Si necesita crear una carpeta de servidores, haga clic en **Nueva carpeta de servidores**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Nueva carpeta de servidores**.
  - b. Haga clic en **Aceptar** para crear la carpeta de servidores.
  - c. Haga clic en **Siguiente**.  
El asistente avanza a la página siguiente.
9. Agregue las carpetas de discos al grupo de usuarios local.
  - a. Seleccione las carpetas de discos que desea agregar al grupo de usuarios locales.
  - b. Haga clic en **Finalizar**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

### 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.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.

Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.

4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.

5. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Editar > Usuarios**.

Se abre el cuadro de diálogo **Administrar usuarios**.

6. Administre la pertenencia de usuario para el grupo de usuarios.

- Coloque una marca de verificación junto a los nombres de los usuarios que desee agregar.
- Quite la marca de verificación junto a los nombres de los usuarios que desea eliminar.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Se cierra el cuadro de diálogo **Administrar usuarios**.

8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.

2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.

3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.

4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.

5. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Editar > Carpetas**.

Se abre el asistente **Administrar carpetas**.

6. Administre las carpetas de volúmenes del grupo de usuarios locales.

- a. Si necesita crear una carpeta de volúmenes, haga clic en **Nueva carpeta de volúmenes**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Nueva carpeta de volúmenes**.
- b. Haga clic en **Aceptar**.
- c. Haga clic en **Siguiente**.  
El asistente avanza a la página siguiente.

7. Administre las carpetas de servidores del grupo de usuarios local.

- a. Si necesita crear una carpeta de servidores, haga clic en **Nueva carpeta de servidores**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Nueva carpeta de servidores**.
- b. Haga clic en **Aceptar**.
- c. Haga clic en **Siguiente**.  
El asistente avanza a la página siguiente.

8. Administre las carpetas de discos del grupo de usuarios local.

- a. Seleccione las carpetas de discos que desea agregar.
- b. Haga clic en **Finalizar**.  
El asistente se cerrará.

9. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un grupo de usuarios del Storage Center local

Elimine un grupo de usuarios del Storage Center local si ya no es necesario.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.

- Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
- Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
- En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios locales, luego haga clic en **Eliminar**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
- Haga clic en **Sí** para confirmar.
- Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

#### Sobre esta tarea

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

#### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
  - Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
  - Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
  - Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
  - Seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
  - 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.

7. 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.

### Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Restablecer reloj de caducidad**.
7. 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.

### Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Requisitos previos

- 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.

## Detección de la configuración de servicio de directorio de manera automática

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.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Configurar la detección automática de servicios de directorio**. El Storage Center detecta automáticamente la configuración del servidor de directorio y muestra las configuraciones en el **Asistente de configuración automática de servicios de directorio**.
6. Escriba un nuevo valor en el campo del valor que desee cambiar.

- 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.
7. (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.
  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 **Subir 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**.

 **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.
9. Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Configuración Kerberos**.
10. (Opcional) Seleccione la casilla **Habilitada** para habilitar la autenticación de Kerberos.
11. 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.
12. Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Unirse al dominio**.
13. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio.
14. Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Resumen**.
15. Si desea cambiar algún valor, haga clic en **Atrás** para volver a la página anterior.
16. Haga clic en **Finalizar**.
17. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar manualmente los servicios de directorio

Utilice el asistente Configuración manual del servicio de directorio a fin de ingresar manualmente la configuración del servicio de directorio. Utilice la configuración manual para las configuraciones OpenLDAP o Active Directory especiales.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración deStorage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Configurar los servicios de directorio manualmente**.  
Se abre el **Asistente de configuración manual del servicio de directorio**.
6. En el menú desplegable **Tipo de directorio**, seleccione **Active Directory** u **OpenLDAP**.
7. Ingrese la configuración para el servidor de directorio.

 **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 **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 "+" 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.
- (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.
  - (Opcional) Si la seguridad de capa de transporte (TLS) está habilitada, cargue un archivo PEM de entidad emisora de certificados.
    - Haga clic en **Subir certificado**.
    - 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.
    - Haga clic en **Aceptar** para subir el certificado.
  - Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Valores de Kerberos**.
  - (Opcional) Seleccione la casilla **Habilitada** para habilitar la autenticación de Kerberos.
  - 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.
  - Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Unirse al dominio**.
  - Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio.
  - Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Resumen**.
  - Si desea cambiar algún valor, haga clic en **Atrás** para volver a la página anterior.

17. Haga clic en **Finalizar**.
18. Haga clic en **Aceptar**.

## 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 utilizando sus credenciales de directorio.

### Requisitos previos

El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, haga clic en **Agregar usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a usuario de directorio**.
6. En el campo **Nombre principal del usuario**, escriba el nombre principal del usuario de directorio. Se admiten los siguientes formatos:
  - *nombre\_usuario@dominio*
  - *dominio/nombre de usuario*
7. En el campo **Nombre real**, escriba el nombre real del usuario de directorio.
8. A la derecha del campo **Nombre distinguido**, haga clic en **Obtener DN**. El nombre distinguido del usuario se genera a partir del nombre principal del usuario de directorio. Puede optar por escribir el nombre distinguido del usuario de directorio en el campo **Nombre distinguido**. Por ejemplo: `CN=Firstname Lastname,CN=Users,DC=example,DC=com`
9. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
  - **Administrador**: cuando se selecciona esta opción, el usuario tiene acceso completo al Storage Center.
  - **Administrador de volúmenes**: cuando se selecciona esta opción, el usuario 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.
10. En el menú desplegable **Expiración de tiempo de sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.
11. (Solo para administrador de volúmenes e informador) Agregue uno o más grupos de usuarios locales al 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 **Nuevo grupo** 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.
  - d. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
12. (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**.

13. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a usuario de directorio**.
14. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
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 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.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar el tiempo de espera de la sesión para un usuario del servicio de directorio

La expiración de tiempo de sesión controla la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras está conectado al Storage Center antes de que finalice la conexión.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. En el menú desplegable **Expiración de tiempo de sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Habilite o deshabilite el acceso para el usuario de servicio de directorio.
  - Para permitir el acceso, seleccione la casilla de verificación **Activado**.
  - Para desactivar el acceso, anule la selección de la casilla de verificación **Activado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
El cuadro de diálogo de usuario local **Editar Configuración** se cerrará.
8. Haga clic en **Aceptar**.



## 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.

### Requisitos previos

- 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. 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. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
El cuadro de diálogo de usuario local **Editar Configuración** se cerrará.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Haga clic en **Configurar preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario**.
7. 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**.

8. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
9. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Haga clic en **Configurar preferencias del usuario**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias del usuario**.
7. Modifique el campo **Nombre real** según sea necesario.
8. 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**.

9. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
10. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un usuario de servicio de directorio

Elimine un usuario del servicio de directorio si ya no requiere acceso. El usuario que se utilizó para agregar el Storage Center a Unisphere no puede eliminarse. El último usuario con privilegio Administrador no puede eliminarse porque Storage Center requiere al menos un administrador.




## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Eliminar**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Sí** para confirmar.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, haga clic en **Más acciones > Restaurar usuario**.  
Se abre el asistente **Restaurar usuario eliminado**.
6. Seleccione el usuario de servicio de directorio que desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.  
El asistente avanza a la página siguiente.
7. (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 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. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
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. Haga clic en **Finalizar**.  
Se cierra el asistente **Restaurar usuario eliminado**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Requisitos previos

- El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la subpestaña **Grupos de usuarios de directorio**, haga clic en **Agregar grupo**.  
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 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 locales que desea asociar con el grupo de usuarios de directorio.
  - d. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
10. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.

4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios del directorio**, seleccione el grupo de usuarios del directorio, luego haga clic en **Editar configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. 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.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. 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**.
6. Modifique la pertenencia a grupo de usuarios de directorio.
  - 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 locales 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. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.

Aparece la vista **Resumen**.

3. Haga clic en el **⚙️ (Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios del directorio**, seleccione el grupo de usuarios del directorio, luego haga clic en **Eliminar**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Administración de los puertos de IO del extremo frontal

Los puertos Fibre Channel (FC), iSCSI y SAS de un sistema de almacenamiento se pueden designar para su uso como puertos de E/S de front-end. Los puertos de E/S de front-end pueden conectarse a redes fabric de Fibre Channel o de Ethernet que contienen servidores que requieren almacenamiento, o directamente a un servidor mediante conexiones de SAS.

### 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 de extremo frontal 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 iSCSI y FC de front-end pueden cambiarse del modo heredado al modo de puerto virtual.
    - Después de configurar los puertos FC y iSCSI para el modo de puerto virtual, no podrán volver a cambiarse a modo heredado.
- NOTA:** Utilice solo el modo de puerto heredado si el entorno de red no cumple con los requisitos para el 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 WWN (Nombre mundial), y también se asigna un WWN virtual adicional. Los servidores destinan solo 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.

 **NOTA:** El modo existente no está disponible en los sistemas de almacenamiento SCv2000 o serie SCv3000.

En modo existente, 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 E/S 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 E/S de controladora independientes para mejorar la redundancia.

## Acerca de dominios de error y puertos

Los dominios de error agrupan los puertos front-end que están conectados a los mismos medios de transporte, como a la red fabric de Fibre Channel o a la red Ethernet. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden conmutarse por error entre sí, ya que disponen de la misma conectividad.


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 sistemas de almacenamiento de SCv2000 Series

El Storage Center maneja toda la creación y modificación de dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000.

Según la configuración de hardware, los siguientes dominios de fallas se crean automáticamente en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000:

- Para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 con HBA Fibre Channel, se crean dos dominios de fallas para los puertos Fibre Channel.
- Para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 con HBA iSCSI, se crean dos dominios de fallas para los puertos iSCSI.
- Para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 con HBA SAS, se crean cuatro dominios de fallas para los puertos SAS.
- Los dominios de error se crean de forma automática para puertos Ethernet Flex/Embedded.

 **NOTA:** En los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000, no se pueden crear dominios de fallas front-end adicionales. Además, los dominios de fallas existentes no se pueden modificar ni eliminar en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000.

## Dominios de error para sistemas de almacenamiento de la SCv3000 Series

El Storage Center maneja toda la creación y modificación de dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000.

Según la configuración de hardware, los siguientes dominios de fallas se crean automáticamente en los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000:

- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con HBA Fibre Channel, se crean dos dominios de fallas para los puertos Fibre Channel.
- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con HBA iSCSI, se crean dos dominios de fallas para los puertos iSCSI.
- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con HBA SAS, se crean cuatro dominios de fallas para los puertos SAS.

- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con tarjetas intermedias iSCSI, se crean dos dominios de fallas para los puertos iSCSI.
- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con tarjetas intermedias iSCSI y HBA SAS, se crean cuatro dominios de fallas para los puertos iSCSI.

**NOTA:** En los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000, no se pueden crear dominios de fallas front-end adicionales. Además, los dominios de fallas existentes no se pueden modificar ni eliminar en los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000.

## Dominios con error en Modo de puerto virtual

En el modo de puerto virtual, los dominios de falla agrupan los puertos del extremo frontal que están conectados a la misma red Fabric Fibre Channel o Ethernet. Todos los puertos de un dominio de falla están disponibles para E/S. Si un puerto falla, la E/S se direcciona a otro puerto en el dominio de fallas.

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 fallas. Si mueve un puerto iSCSI a un dominio de fallas 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 fallas diferente, tendrá que volver a configurar los iniciadores iSCSI del servidor antes de que pueda reanudar el servicio.
- En cada dominio de falla, 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.

**Tabla 7. Comportamiento de la conmutación por error de los puertos de E/S del extremo frontal**

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puertos principales pasan E/S.</li> <li>• Los puertos reservados permanecen en modo de espera hasta que se produzca un error en la controladora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puertos activos/optimizados pasan E/S.</li> <li>• Los puertos en espera permanecen en modo de espera hasta que se produzca un error de controladora o de puerto.</li> </ul>
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 a los puertos en espera de la controladora en funcionamiento.

**Tabla 7. Comportamiento de la conmutación por error de los puertos de E/S del extremo frontal (continuación)**

Situación	Modo de puerto virtual	Modo heredado	Modo de puerto de ALUA
Un único puerto falla (Storage Center con controladora simple o doble)	<sup>1</sup> Un puerto individual realiza la conmutación por error a otro puerto en la misma controladora del mismo dominio de fallas.	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.

**NOTA:** <sup>1</sup>Para admitir la conmutación por error a nivel del puerto, una controladora debe tener al menos dos puertos en el mismo dominio de fallas con el mismo medio de transporte, como FC o iSCSI.


## Reequilibrar puertos de front-end

Si una controladora se ha reiniciado, los puertos de front-end pueden desequilibrarse. Si esos puertos están desequilibrados, aparecerá un mensaje en la parte superior de la Vista de Resumen en el que se le indicará que reequilibre los puertos.

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Los puertos de front-end se reequilibran automáticamente cuando se utilizan controladoras de la serie SCv2000 y serie SCv3000. El reequilibrio de puerto manual no es necesario.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en **Reequilibrar puertos** en el mensaje del anuncio, y haga clic en **Aceptar**. Un mensaje que dice Reequilibrar puertos aparece en **Tareas**.

## Administración del hardware del puerto de E/S del extremo frontal



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.

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

## Cambiar el nombre a un puerto de E/S del extremo frontal

Establezca un nombre de visualización para un puerto de E/S físico o virtual a fin de que sea más identificable.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Seleccione el puerto de E/S y, a continuación, haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar puerto**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre descriptivo para el puerto de E/S.
6. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar puerto**.

## Establecer o modificar la dirección IP de un solo puerto iSCSI

Los servidores destinan la dirección IP del puerto iSCSI para iniciar conexiones iSCSI con el Storage Center.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Seleccione el puerto de E/S y, a continuación, haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar puerto**.
5. En el campo **Dirección IPv4**, escriba la nueva dirección IPv4 para el puerto de E/S iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar puerto**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Seleccione el puerto E/S y, a continuación, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Ping** en el menú desplegable. Se abrirá el cuadro de diálogo **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. 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 se muestre 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.
8. Haga clic en **Aceptar**.


### Tareas relacionadas

[Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI en un dominio de error](#) en la página 178

## Configurar puertos de E/S de front-end (Fibre Channel y SAS)

En los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 y la serie SCv3000, se deben configurar los puertos Fibre Channel y SAS no configurados antes de utilizarse como puertos de front-end.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Seleccione un puerto de E/S de Fibre Channel o SAS no configurado.

5. Haga clic en **Configurar puerto**.

## Configuración de puertos de E/S del extremo frontal (iSCSI)

En los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 y la serie SCv3000, se deben configurar los puertos iSCSI no configurados antes de utilizarse como puertos de front-end.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Seleccione un puerto de E/S iSCSI no configurado.
5. Haga clic en **Configurar puerto**.
6. Escriba una dirección IP para el puerto.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Anular la configuración de los puertos de E/S del extremo frontal

En los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 y serie SCv3000, los puertos de E/S no configurados no están conectados a la red de almacenamiento y tampoco están diseñados para utilizarse.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Seleccione un puerto de E/S inactivo y haga clic en **Anular configuración del puerto**. Se abre el cuadro de diálogo **Anular configuración del puerto**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Conversión de puertos de front-end al modo de puerto virtual


Utilice Unisphere para convertir todos puertos de E/S de iSCSI del extremo frontal o Fibre Channel al modo de puerto virtual. Después de finalizar la conversión, los puertos no se pueden volver a convertir al modo heredado.

### Requisitos previos

Los puertos deben estar en el modo de puerto heredado.

 **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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la lengüeta **Puertos del extremo frontal** y luego haga clic en el vínculo **Dominio de fallas**. Se abre la vista Dominio de fallas.
4. Haga clic en **Convertir**. Se abre el menú desplegable **Convertir**.
5. Seleccione una opción de conversión.



- **iSCSI al modo de puerto virtual.**
- **Fibre Channel al modo de puerto virtual.**

Se abre el cuadro de diálogo de confirmación **Convertir al modo de puerto virtual**.

6. Si convierte un puerto iSCSI que está actualmente en un dominio de error, escriba una nueva dirección IP para utilizarla en el puerto principal de cada dominio de error iSCSI.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Administración del hardware del puerto de E/S del extremo posterior

Se puede cambiar el nombre de los puertos de back-end y pueden supervisarse con definiciones de umbrales.


### Configurar puertos back-end

Utilice el cuadro de diálogo Generar configuración del puerto back-end predeterminado para configurar puertos de back-end. Después de configurarlos, se pueden utilizar para conectar gabinetes.

#### Requisitos previos

- Solo se admite en los sistemas de almacenamiento CT-SC040, SC8000 o SC9000.
- Durante la configuración del Storage Center, no se configuraron los puertos back-end.
- Debe haber un gabinete conectado a los puertos.


#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.  
Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en el **+** (**Nuevo**) y seleccione **Configuración predeterminada del puerto de almacenamiento**.  
Aparece el cuadro de diálogo **Generar configuración del puerto back-end predeterminado** y se abre el estado de todos los puertos SAS.
4. Seleccione los puertos y haga clic en **Aceptar** para configurar todos los puertos SAS con un estado de **Activo** como puertos back-end.

### Configuración de puertos de E/S de back-end individuales

Debe configurarse un puerto de back-end antes de que pueda utilizarse para la conectividad back-end.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.  
Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos back-end**.
4. Seleccione un puerto de E/S SAS de la tabla **Puertos no configurados** y, a continuación, haga clic en **Configurar como extremo posterior**.  
El puerto se configura como un puerto del extremo posterior.

### Cambiar el nombre a un puerto de E/S del extremo posterior


Establezca un nombre de visualización para un puerto de E/S a fin de que sea más identificable.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos back-end**.
4. Seleccione el puerto de E/S y, a continuación, haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar puerto**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre descriptivo para el puerto de E/S.
6. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Editar puerto**.

## 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:** No se pueden agregar ni modificar dominios de error en sistemas de almacenamiento de SCv2000 o con serie SCv3000. Storage Center permite crear y administrar dominios de error en estos sistemas.

## Crear un dominio de error de Fibre Channel


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

### Requisitos previos

Los puertos Fibre Channel que se agregarán al dominio de error no deben estar configurados. 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 Fibre Channel que están conectados a la misma red fabric de Fibre Channel 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 de Fibre Channel deberá agregarse a un único dominio de error. El puerto primario debe estar ubicado en una controladora diferente que el puerto secundario.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los puertos Fibre Channel siempre están configurados en modo de puerto virtual en SCv2000 y en sistemas de almacenamiento con serie SCv3000 sistemas de almacenamiento. El modo heredado no es compatible.



## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la lengüeta **Puertos del extremo frontal** y seleccione **Fibre Channel**.
4. Haga clic en el **+** (**Nuevo**) y seleccione **Crear dominio de fallas de Fibre Channel**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de fallas**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos Fibre Channel que desea agregar al dominio de error. Todos los puertos Fibre Channel en el dominio de error deben estar conectados a la misma red fabric Fibre Channel.
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.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **Fibre Channel** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de Fibre Channel**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar puertos de un dominio de fallas de Fibre Channel

Para replanificar los puertos Fibre Channel de front-end, elimine los puertos del dominio de fallas.

### Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end están configurados para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar todos los puertos de un dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end se configuran para el modo de puerto virtual, pero el sistema de almacenamiento ejecuta una versión de Storage Center anterior a Storage Center 7.5.1, se produce un error si el puerto que se elimina es el último del dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, todos los puertos de un dominio de falla se pueden eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.

 **NOTA:** No puede quitar el último puerto del dominio de fallas de un sistema de las series SCv2000 o SCv3000 Series.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Seleccione el dominio de fallas de Fibre Channel que desea ver y haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de Fibre Channel**.
5. En la tabla **Seleccionar puertos para el dominio de fallas**, anule la selección de las casillas de verificación de los puertos que desea eliminar del dominio de fallas y haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de Fibre Channel**.

## 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.

### Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end se configuraron para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar dominio de falla.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, un dominio de falla se puede eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.


 **NOTA:** No se pueden eliminar los dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de las series SCv2000 Series o SCv3000 Series.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **Fibre Channel** y seleccione el dominio de falla que se eliminará.
5. Haga clic en el  (**Eliminar**). Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de fallas**.
6. Haga clic en **Sí**.

## Agrupar los puertos de E/S iSCSI mediante dominios de falla

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:** No se pueden agregar ni modificar dominios de error en sistemas de almacenamiento de SCv2000 o con serie SCv3000. Storage Center permite crear y administrar dominios de error en estos sistemas.

## 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 E/S iSCSI. Un puerto de E/S 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 Unisphere admiten el etiquetado de VLAN único.

### Etiquetado VLAN múltiple

Si un Storage Center admite etiquetado de VLAN múltiple, se pueden configurar un máximo de 64 Id. de VLAN para cada puerto de E/S iSCSI. Un puerto de E/S iSCSI puede pertenecer a un máximo de 64 dominios de fallas, 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
Modelo de controladora de Storage Center	El etiquetado de varias VLAN no es compatible con los sistemas de almacenamiento SCv3000 o SCv2000.

Requisito	Descripción
Hardware de tarjeta iSCSI de E/S de Storage Center	Las tarjetas iSCSI Chelsio T3, T5 o T6 deben instalarse en 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**.


## Creación de un dominio de error iSCSI

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

### Requisitos previos

- 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en el **+** (**Nuevo**) y seleccione **Crear dominio de error de iSCSI**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de fallas de iSCSI**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
5. 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.
6. En la tabla **Puertos**, seleccione el puerto iSCSI que desea agregar al dominio de error.



**NOTA:** En el SCv2000 o en los sistemas de almacenamiento con serie SCv3000, los dominios de error iSCSI (dominio de error iSCSI 1 y dominio de error iSCSI 2) están predefinidos y los puertos iSCSI se asignan automáticamente a los dominios de error correctos.

- Haga clic en **Aceptar**.

### Conceptos relacionados

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#) en la página 172

### Tareas relacionadas

[Establecer o modificar la dirección IP de un solo puerto iSCSI](#) en la página 167

[Agregar un Id. de VLAN para un dominio de error iSCSI físico](#) en la página 175


## Cuadro de diálogo Crear una copia de VLAN de un dominio de error iSCSI

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.

### Requisitos previos

- El Storage Center debe cumplir los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple.
- Los dominios de error virtuales no admiten IPv6.

### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
- Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
- Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
- En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Crear copia de VLAN**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear copia de VLAN**.
- En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
- 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.
  - En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
  - En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
  - En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
- Configure el etiquetado de VLAN.
  - En el campo **Id. de VLAN**, escriba el Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
  - 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.
- Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
7. 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.

### Requisitos previos

Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
6. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
7. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
8. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
9. (Opcional) Si se admite IPv6, en el campo **Dirección IPv6 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
10. 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.

### Requisitos previos

Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el enlace del dominio de error. Se muestra la vista **Dominio de error**.
5. En la pestaña **Resumen**, haga clic en el  **(Editar)**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dominio de error de iSCSI**.
6. Seleccione la casilla de verificación **VLAN etiquetado**.
7. En el campo **Id. de VLAN**, escriba una Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
8. (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. Haga clic en **Aceptar**.



## Conceptos relacionados

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#) en la página 172

## 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.



## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
6. En el menú desplegable **MTU**, seleccione el tamaño de paquete más grande que admite la red iSCSI.
7. 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.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
6. Expanda **Configuración avanzada del puerto**.
7. En el campo **Número de puerto**, escriba el puerto TCP que se usará para el tráfico iSCSI.





- Haga clic en **Aceptar**.

## 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.



### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
- Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
- Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
- En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
- Expanda **Configuración avanzada del puerto**.
- 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.
- Haga clic en **Aceptar**.

## 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.


### Pasos


- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
- Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
- Expanda **iSCSI** y haga clic en el enlace del dominio de error. Se muestra la vista **Dominio de error**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en el  (**Editar**). Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dominio de error de iSCSI**.
- Expanda **Configuración avanzada de puerto**.
- En el área de **configuración de resumen**, seleccione o deje en blanco la casilla de verificación **Habilitar escritura de datos inmediata**, según corresponda.
- Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

- Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
- En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
- Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
- Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.

5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
6. Expanda **Configuración avanzada del puerto**.
7. 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.
8. Haga clic en **Aceptar**.



## 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.

### Requisitos previos

- 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.  
Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas.  
Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
6. 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.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.  
Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI**, luego seleccione el puerto físico para el que quiere probar la conectividad.
5. Haga clic en el  (**Más acciones**) y seleccione **Ping**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Ping**.
6. 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**.
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.
9. Haga clic en **Aceptar**.

#### Tareas relacionadas


[Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI](#) en la página 167

## Eliminar puertos de un dominio de error de iSCSI




Para replanificar los puertos iSCSI de front-end, elimine los puertos del dominio de fallas.

#### Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end están configurados para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar todos los puertos de un dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end se configuran para el modo de puerto virtual, pero el sistema de almacenamiento ejecuta una versión de Storage Center anterior a Storage Center 7.5.1, se produce un error si el puerto que se elimina es el último del dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, todos los puertos de un dominio de falla se pueden eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.

 **NOTA:** No puede quitar el último puerto del dominio de fallas de un sistema de las series SCv2000 o SCv3000 Series.

#### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI**, seleccione un dominio de falla de iSCSI y haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar dominio de fallas de iSCSI**.
5. En la tabla **Seleccionar puertos para el dominio de fallas**, haga clic en el  (**Editar**).
6. Seleccione el puerto que desea eliminar de la tabla y, a continuación, anule la selección de la casilla de verificación **Incluir en el dominio de fallas** y haga clic en **Establecer**. Repita este paso para eliminar los puertos adicionales del dominio de fallas.
7. 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.

#### Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end se configuraron para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar dominio de falla.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, un dominio de falla se puede eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.

 **NOTA:** No se pueden eliminar los dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de las series SCv2000 Series o SCv3000 Series.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.

- Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
- Expanda **iSCSI** y seleccione el dominio de falla que se eliminará.
- Haga clic en el **(Eliminar)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de fallas**.
- Haga clic en **Sí**.

## 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.

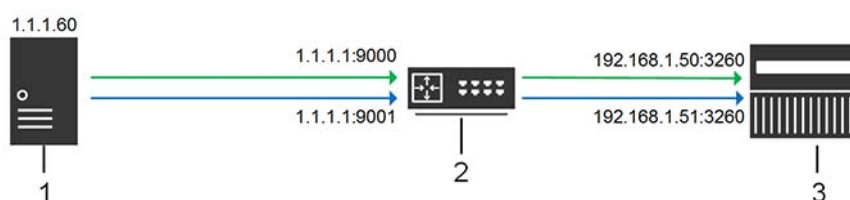
## Requisitos de reenvío de puertos NAT iSCSI para el modo de puerto virtual

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.



**Ilustración 8. Diagrama de reenvío de puerto NAT iSCSI**

Elem.	Descripción
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.

### Requisitos previos

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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Configurar reenvío de puerto NAT**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.
6. 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**, 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 cierra el cuadro de diálogo **Crear reenvío de puerto NAT iSCSI**.
7. Repita los pasos anteriores para cada puerto de control iSCSI y puerto físico adicional en el dominio de error.
8. 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 red/iniciador público del puerto 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.
  - d. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Crear red/iniciador público del puerto NAT iSCSI**.
9. Repita los pasos anteriores para cada dirección IP o subred del iniciador iSCSI adicional que requiera reenvío de puerto.
10. Haga clic en **Aceptar**.


## 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.

## Requisitos previos


- 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Configurar reenvío de puerto NAT**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.
6. 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**.
7. 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**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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 se habilita la autenticación del protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) (para CHAP unidireccional solamente), el Storage Center (destino) desafía a cada iniciador iSCSI con un secreto compartido (contraseña). Los servidores (iniciadores remotos) deben proporcionar el secreto compartido correcto para acceder a los volúmenes de Storage Center (destino). Para habilitar la autenticación CHAP bidireccional, se deben configurar secretos compartidos únicos (contraseñas) para el iniciador remoto y el Storage Center de destino.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Cambiar la configuración de CHAP hará que se pierdan las conexiones iSCSI existentes entre los sistemas SAN con el dominio de falla seleccionado. Debe usar el asistente **Configurar conexión iSCSI** para restablecer las conexiones perdidas después de cambiar configuración de CHAP.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.

Aparece la vista **Puertos**.

3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas.  
Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la pestaña **Resumen**, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Configurar CHAP**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
6. Seleccione la casilla de verificación **CHAP habilitado**.
7. (Solo CHAP bidireccional) En el campo **Secreto CHAP bidireccional**, escriba el secreto compartido que el Storage Center (destino) debe proporcionar cuando el iniciador remoto lo desafíe. Si este campo está vacío, la autenticación de CHAP bidireccional no se activa.
8. 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 abrirá el cuadro de diálogo **Agregar iniciador de 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. En el campo **Secreto CHAP remoto**, escriba el secreto compartido que el iniciador remoto debe proporcionar al ser preguntado por el Storage Center (destino).
  - e. (Solo CHAP bidireccional) En el campo **Secreto CHAP local**, escriba el secreto compartido que el Storage Center (destino) debe proporcionar cuando el iniciador remoto lo desafíe. Este secreto es necesario si el CHAP bidireccional está habilitado en el iniciador iSCSI remoto. Este es el mismo secreto compartido que se escribe en el campo **Secreto CHAP bidireccional** para **Configuración de CHAP local** en el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
  - f. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar iniciador CHAP remoto**.
9. Haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
10. 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.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Cambiar la configuración de CHAP hará que se pierdan las conexiones iSCSI existentes entre los sistemas SAN con el dominio de falla seleccionado. Debe usar el asistente **Configurar conexión iSCSI** para restablecer las conexiones perdidas después de cambiar configuración de CHAP.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.  
Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas.  
Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Configurar CHAP**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
6. En la tabla **Configuración de CHAP remoto**, seleccione una configuración de CHAP, luego haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar iniciador de CHAP remoto**.
7. Modifique las opciones según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.  
Se cierra el cuadro de diálogo **Editar iniciador de CHAP remoto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la pestaña **Resumen**, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Configurar CHAP**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
6. En la tabla **Configuración de CHAP remoto**, seleccione una configuración de CHAP, luego haga clic en **Quitar**. La configuración de CHAP se elimina de la tabla.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra 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.

### Requisitos previos


CHAP debe estar habilitado para el dominio de error.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**. Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **iSCSI** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas. Aparece la vista **Dominio de fallas**.
5. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el **... (Más acciones)** y seleccione **Configurar CHAP**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
6. Escriba un secreto compartido en el campo **Secreto CHAP bidireccional**.

## Agrupar los puertos de E/S SAS mediante dominios de falla

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:** No se pueden agregar ni modificar dominios de error en sistemas de almacenamiento de SCv2000 o con serie SCv3000. Storage Center permite crear y administrar dominios de error en estos sistemas.



## Crear un dominio de error SAS

Cree un dominio de error SAS para agrupar puertos SAS de front-end para fines de conmutación por error en controladoras SC4020 o SC5020.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.  
Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en el **+** (**Nuevo**) y seleccione **Crear dominio de fallas de SAS**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de fallas 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Puertos**.  
Aparece la vista **Puertos**.
3. Haga clic en la pestaña **Puertos de front-end**.
4. Expanda **SAS** y haga clic con el botón derecho del ratón en el dominio de fallas y, a continuación, seleccione **Eliminar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de fallas de SAS**.
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 Unisphere 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 Unisphere 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, los discos se administrarán 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 compra una licencia en el futuro.

## Administración de discos de Storage Center

En los sistemas de almacenamiento con SC7020, SC5020 y SCv3000, Storage Center administra los discos automáticamente. Cuando se configura un sistema de almacenamiento, Storage Center administra los discos en carpetas según la función del disco. Las unidades de cifrado automático (SED) con certificación FIPS se administran en una carpeta diferente a los demás discos. Cuando Storage Center detecta nuevos discos, administra el disco en la carpeta correspondiente.

En Storage Center versión 7.3 y posterior, la función Ubicación automática de unidades se puede activar o desactivar para todos los sistemas de almacenamiento (excepto los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000) mediante la configuración de almacenamiento del Storage Center.

## Administración de discos en sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo cual limita las opciones de administración de discos. 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 intencionalmente inactivo para fines de prueba, se elimina tal disco. Puede restaurar el disco para administrarlo nuevamente en una carpeta de discos.


Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles para los sistemas de almacenamiento serie SCv2000:

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

## Buscar discos nuevos

La exploración de discos reconoce nuevos discos y permite asignarlos a una carpeta de discos.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en **Buscar discos**. Se abre el cuadro de diálogo **Buscar discos**.
4. Haga clic en **Sí**.


## Creación de una carpeta de discos

La creación de una carpeta de discos administra los discos sin asignar en la nueva carpeta de discos.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Tener varias carpetas de discos puede hacer que el almacenamiento se utilice de manera ineficiente.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en el **+** (**Nuevo**). Se abre el cuadro de diálogo **Nueva carpeta de discos**.
4. Escriba un nombre en el campo **Nombre**.
5. Seleccione los discos que se incluirán en la carpeta de discos.

6. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

### Requisitos previos

La carpeta de discos no contiene discos.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Seleccione una carpeta de discos y, a continuación, haga clic en el  (**Eliminar**). Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar carpeta de discos**.
4. Haga clic en **Sí**.

## 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.


### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Expanda **Discos**, y, a continuación, seleccione una carpeta de discos y haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta de discos**.
4. 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.
5. 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.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Expanda los **Discos** y seleccione una carpeta de discos sin asignar.

4. Haga clic en **Administrar discos no asignados**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Administrar discos sin asignar**.
  5. Desde el menú desplegable **Carpeta de discos**, seleccione una carpeta de discos.
  6. En el panel **Seleccionar discos sin asignar para administrar**, seleccione los discos que desea asignar.
  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 **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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En el panel derecho, seleccione un disco y haga clic en **Indicador de alternancia**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Indicador de alternancia**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Liberar un disco

Libere un disco antes de extraerlo de un gabinete. El disco estará completamente liberado tras realizarse un reequilibrio de RAID.

### Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda el Storage Center y seleccione **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En la tabla de discos, seleccione el disco y haga clic en **Liberar disco**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Liberar discos**.
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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda el Storage Center y seleccione **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En la tabla de discos, seleccione un disco marcado para liberación y haga clic en **Cancelar liberación del disco**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Cancelar liberación de discos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



## Eliminación de un disco

Eliminar un disco, elimina ese disco de Unisphere. Antes de eliminar el objeto del disco, tiene que liberar el disco, sacando los datos de este.

### Requisitos previos

- El disco ha fallado y no tiene ningún bloque asignado.
- El disco se quitó del gabinete.
- Si el disco estaba en un gabinete que se quitó, primero tiene que eliminar ese objeto de gabinete.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda el Storage Center y seleccione **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En la tabla de discos, seleccione el disco y haga clic en el  (**Eliminar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar discos**.
6. Haga clic en **Sí**.

## 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.

### Requisitos previos

El disco debe estar inactivo, extraído del gabinete y eliminado de Storage Center.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.

2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda el Storage Center y seleccione **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En la tabla de discos, seleccione el disco y haga clic en **Restaurar disco**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Restaurar discos**.
6. Haga clic en **Sí**.  
Storage Center restaura el disco y lo agrega a una carpeta de discos.

## Reemplazar un disco en error

En el cuadro de diálogo Reemplazar disco se identifica el disco que se va a reemplazar y se detallan los pasos para reemplazar el disco.

### Requisitos previos

El estado del disco debe estar inactivo para poder reemplazarlo.

### Pasos


1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda el Storage Center y seleccione **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En la tabla de discos, seleccione el disco que falló y haga clic en **Reemplazar disco**.  
Se abre el asistente **Reemplazar disco**.
6. Localice el disco defectuoso en el gabinete.
7. Siga las instrucciones para extraer físicamente el disco defectuoso del gabinete.
8. Siga las instrucciones para insertar el disco de reemplazo en el gabinete.
9. Haga clic en **Aceptar**.  
Storage Center intenta reconocer el disco de reemplazo.  
  
Si se reemplaza el disco correctamente, Storage Center confirmará que el reemplazo del disco se realizó correctamente y mostrará la información del disco de reemplazo.

## 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 descodificación 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.

 **AVISO:** 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.

 **AVISO:** 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.

### Requisitos previos

El Storage Center debe tener la licencia de las unidades de cifrado automático.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Datos seguros**.
5. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
6. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
7. 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.
8. 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**.

 **NOTA:** Los nombres de host alternativos se deben agregar a la configuración después de administrar y asegurar completamente todas las unidades en el sistema. Para garantizar tiempos de acceso optimizados durante la creación inicial de la clave, debe agregar los nombres de host alternativos solo después de administrar y asegurar completamente las unidades en Storage Center.
9. 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**.
10. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, escriba la contraseña en el campo **Contraseña**.
11. 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 controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en la computadora y selecciónelos.
  - d. Haga clic en **Aceptar**.
12. Haga clic en **Aceptar**.



### Resultados

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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Seleccione el nombre de una carpeta de discos seguros y haga clic en el  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar carpeta de discos**.
4. Si la opción Regenerar claves no está activada, seleccione la casilla de verificación para activarla.
5. 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.
6. Haga clic en **Aceptar**.


## Regenerar claves de una carpeta de discos

Realice una regeneración de claves a petición de una carpeta de discos seguros.

### Requisitos previos

El disco o la carpeta de discos deben estar activados como disco seguro.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Seleccione el nombre de una carpeta de discos seguros y haga clic en **Regenerar clave de la carpeta de discos**. Se abre el cuadro de diálogo **Regenerar clave de la carpeta de discos**.
4. Haga clic en **Sí**.

## Regenerar claves de un disco


Realice una regeneración de claves a petición de un disco seguro.

### Requisitos previos

El disco o la carpeta de discos deben estar habilitados como disco seguro.



## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Seleccione el nombre de un disco de discos seguros y seleccione **Regenerar clave del disco**. Se abre el cuadro de diálogo **Regenerar clave del disco**.
4. Haga clic en **Sí**.

## 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.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y seleccione **Copiar volúmenes a la carpeta de discos**. Se abre el cuadro de diálogo **Copiar volúmenes en carpeta de discos**.
4. Elija el volumen de origen seleccionando la casilla de verificación junto al nombre de la carpeta de discos.
5. Utilice el menú desplegable para seleccionar la carpeta de discos de destino.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Crear carpeta de datos seguros

Una carpeta de datos seguros solo puede contener SED con certificación FIPS. Si el Storage Center tiene licencia para unidades de disco con autocifrado y se encuentran las SED no administradas, el cuadro de diálogo Crear carpeta de discos muestra la opción Carpeta de discos seguros.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho en **Discos** y seleccione **Nueva carpeta de discos** en el menú desplegable. Se abre el cuadro de diálogo **Nueva carpeta de discos**. El cuadro de diálogo muestra todos los discos no administrados y designa discos de reserva.
4. 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.

5. Escriba un nombre en el campo **Nombre**.
6. Seleccione los discos que se van a administrar y haga clic en **Aceptar**. Se creó la carpeta de disco de datos seguros.
7. 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.
  - **Redundante único:** 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:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. 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.)

8. Haga clic en **Aceptar**.


## Administración de la redundancia de datos

Administre la redundancia de datos mediante la modificación de la redundancia de nivel o la creación de tipos de almacenamiento.


### Requisitos de redundancia

El tamaño de la unidad se utiliza para determinar el nivel de redundancia que se aplicará a un nivel de unidades. Si cualquier unidad de un nivel sobrepasa un tamaño de umbral, un nivel de redundancia específico se puede aplicar al nivel que contiene esa unidad. Si se requiere un nivel de redundancia, el sistema operativo de Storage Center establece el nivel y no puede cambiarse.

**Tabla 8. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de HDD**

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 3 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda  <b>NOTA:</b> El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
3 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica

**Tabla 9. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de SSD**

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 18 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda  <b>NOTA:</b> El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
18 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica


## 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, cuando falla un disco o después de agregar un disco.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en **Reequilibrar RAID**. Se abre el cuadro de diálogo **Reequilibrar RAID**. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo muestra las opciones del reequilibrio de RAID.
4. Seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.

5. Haga clic en **Aceptar**.


## Cancelar un reequilibrio de RAID

Cancele un reequilibrio de RAID para detener un reequilibrio de RAID en curso. Cuando cancela un reequilibrio de RAID, no se cancela la necesidad de reequilibrio. Aún se le solicitará realizar el reequilibrio de RAID.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** El reequilibrio de RAID se detiene después de completar la aprobación de reequilibrio actual.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en **Reequilibrar RAID**. Se abre el cuadro de diálogo **Reequilibrar RAID**.
4. Haga clic en **Detener reequilibrio**. Después de que se detenga el reequilibrio, se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Programación de un reequilibrio de RAID

Programa un reequilibrio de RAID para reconstruir los datos en todos los discos posteriormente.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en **Reequilibrar RAID**. Se abre el cuadro de diálogo **Reequilibrio de RAID**. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo muestra las opciones de reequilibrio de RAID. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo muestra las opciones de reequilibrio de RAID.
4. Seleccione **Programar reequilibrio de RAID**.
5. Seleccione una fecha y una hora.
6. 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en **Reequilibrar RAID**. El cuadro de diálogo **Reequilibrar RAID** muestra el estado de un reequilibrio de RAID.
4. Haga clic en **Aceptar**.

# 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.


### Requisitos previos


Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 no admiten la creación de nuevos tipos de almacenamiento.

### Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**. Aparece la vista **Tipos de almacenamiento**.
3. Haga clic en el **+** (**Nuevo**). Se abre el cuadro de diálogo **Nuevo tipo de almacenamiento**.
4. Seleccione una carpeta de discos en el menú desplegable **Carpeta de discos**.
5. Seleccione un tipo de redundancia.
  - **Redundante:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).
  - **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.


 **NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.
6. Para tipos de almacenamiento redundantes, debe seleccionar un nivel de redundancia de cada nivel, a menos que el tipo o tamaño de la unidad requiera un nivel específico de redundancia
  - **Redundante único:** 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:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. 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.)
7. Seleccione un tamaño de página:
  - **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 sistemas de almacenamiento All-Flash 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.

8. **Adición de unidad** está seleccionada de forma predeterminada. Deje esta opción seleccionada.
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.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** No modifique la redundancia de nivel si no hay suficiente espacio en el nivel de un reequilibrio de RAID.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**. Aparece la vista **Tipos de almacenamiento**.
3. En el área **Tipo de almacenamiento**, seleccione el tipo de almacenamiento que desea modificar y, a continuación, haga clic en el  **(Editar)**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar redundancia del nivel**.
4. Modifique la redundancia de cada nivel según sea necesario.
  - **Redundante:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).
  - **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

 **NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.
5. Para tipos de almacenamiento redundantes, debe seleccionar un nivel de redundancia de cada nivel, a menos que el tipo o tamaño de la unidad requiera un nivel específico de redundancia
  - **Redundante único:** 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:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. 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.)
6. **Adición de unidad** está seleccionada de forma predeterminada. Deje esta opción seleccionada.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se inicia un reequilibrio de RAID.

## Administración de Gabinetes de discos

Utilice la vista Hardware para cambiar el nombre de un gabinete, establecer una etiqueta de propiedad, borrar el estado de intercambio de los 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 Carcasa

Este asistente paso a paso lo llevará a través del proceso de agregar un nuevo gabinete al sistema.

## Requisitos previos

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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, haga clic en **Carcasa**. Aparecerá la vista de **Carcasa**.
5. Haga clic en **Agregar Carcasa**. Se abre el asistente **Agregar nuevo Carcasa**.
6. 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.
7. Si se le pide, seleccione el tipo de gabinete y haga clic en **Siguiente**.
8. Siga las instrucciones para ingresar discos en el nuevo gabinete y encender el gabinete. Haga clic en **Siguiente** cuando termine.
9. Si se muestran, siga las instrucciones para desconectar el cable de cadena del lado A de un gabinete existente.
10. Haga clic en **Siguiente**.
11. 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.
12. Si se muestran, siga las instrucciones para desconectar el cable de cadena del lado B de un gabinete existente.
13. Haga clic en **Siguiente**.
14. Conecte los cables de cadena del lado B al nuevo gabinete siguiendo las instrucciones que se muestran en pantalla.
15. 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.
16. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.


## Eliminar un Carcasa

Este asistente paso a paso le lleva a través del proceso para eliminar una carcasa del sistema sin interrupción de la controladora.

## Requisitos previos

- 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, haga clic en **Carcasa**. Aparecerá la vista de **Carcasa**.
5. Seleccione el gabinete que desea quitar y haga clic en **Quitar Carcasa**. Aparecerá el asistente **Quitar Carcasa**.
6. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente**.
7. Localice el gabinete en el Storage Center y haga clic en **Siguiente**.

8. Siga las instrucciones para desconectar los cables de cadena del lado A que conectan el gabinete al Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
9. Vuelva a conectar los cables de cadena del lado A siguiendo las instrucciones para excluir el gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
10. Siga las instrucciones para desconectar los cables de cadena de lado B que conectan el gabinete al Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
11. 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.
12. 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.

### Requisitos previos

- 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Carcasa**.  
Aparece la vista **Carcasa**.
5. Seleccione el gabinete que desea reemplazar y haga clic en **Reemplazar Carcasa**.  
Se abre el asistente **Reemplazar Carcasa**.
6. Haga clic en **Siguiente** para aceptar la advertencia de interrupción del servicio.
7. Siga las instrucciones para ubicar el gabinete en el bastidor.
8. Haga clic en **Siguiente**.
9. Siga todas las instrucciones para quitar discos del gabinete.
10. Haga clic en **Siguiente**.
11. Desconecte el gabinete del Storage Center.
12. Haga clic en **Siguiente**.
13. Agregue discos a su gabinete siguiendo las instrucciones.
14. Haga clic en **Siguiente**.
15. Siga las instrucciones para conectar la cadena del lado A.
16. Haga clic en **Siguiente**.  
El asistente comprueba que el gabinete está conectado.
17. Siga las instrucciones para conectar la cadena del lado B.
18. Haga clic en **Siguiente**.  
El asistente valida el cableado.
19. 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Carcasa**. Aparece la vista **Carcasa**.
5. En el panel derecho, seleccione un gabinete y haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el gabinete.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Establecer una etiqueta de propiedad de un Carcasa de discos

Una etiqueta de activo de un gabinete se puede utilizar para identificar un componente específico para registros de la empresa.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Carcasa**. Aparecerá la vista de **Carcasa**.
5. En el panel derecho, seleccione un gabinete y haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. En el campo **Etiqueta de propiedad**, escriba una etiqueta de propiedad para el gabinete.
7. Haga clic en **Aceptar**.



## Eliminar un gabinete

Elimine un gabinete si se elimina físicamente del Storage Center (Centro de almacenamiento).

### Requisitos previos

- 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Carcasa**. Aparece la vista **Carcasa**.
5. Seleccione el gabinete que desea eliminar y haga clic en **Eliminar Carcasa**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar Carcasa**.  
 **NOTA:** Si actualmente no hay discos en ese gabinete, el cuadro de diálogo no aparece. El gabinete se eliminará sin una solicitud de confirmación.
6. Haga clic en **Aceptar**.



## Silenciar una alarma del Carcasa

Silencie la alarma de un gabinete para evitar que suene.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Carcasa**.  
Aparece la vista **Carcasa**.
5. En el panel derecho, seleccione un gabinete.
6. Haga clic en **Alarmas audibles**, a continuación, seleccione **Solicitar silencio**.

## Reactivar audio de una alarma del Carcasa

Reactive el audio de una alarma del gabinete para que suene.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Carcasa**.  
Aparece la vista **Carcasa**.
5. En el panel derecho, seleccione un gabinete.
6. Haga clic en **Alarmas audibles**, a continuación, seleccione **Solicitar desactivación del silencio**.

## 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Sensores del ventilador**.  
Aparece la vista **Sensores del ventilador**.
5. 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 E/S del Carcasa

Borre el estado de intercambio de un módulo de E/S del gabinete para confirmar que se ha reemplazado.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, seleccione **Módulos de E/S**.  
Se muestra la visualización **Módulos de E/S**.
5. En el panel derecho, seleccione el módulo de E/S 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Suministros de energía**.  
Aparece la vista **Suministros de energía**.
5. 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.

### Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000, y se puede realizar sin interrupción de una controladora.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, haga clic en **Suministros de energía**.  
Aparecerá la vista de **Suministros de energía**.
5. En el panel derecho, seleccione el suministro de energía defectuoso y, a continuación, haga clic en **Reemplazar suministro de energía**.  
Se abre el asistente **Reemplazar el suministro de energía defectuoso**.
6. Consulte el gráfico del asistente para localizar el suministro de energía defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer el suministro de energía defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
8. 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.
9. 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Suministros de energía**.  
Aparece la vista **Suministros de energía**.
5. 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Sensores de temperatura**.  
Aparece la vista **Sensores de temperatura**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor de temperatura 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Sensores de temperatura**.  
Aparece la vista **Sensores de temperatura**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor de temperatura y 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 el Storage Center sin que haya una interrupción de la controladora.

### Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000 y la serie SCv3000, Storage Centers.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, seleccione **Sensores de ventilador**.  
Aparece la vista **Sensores de ventilador**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor defectuoso y, a continuación, haga clic en **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.  
Se abre el asistente **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
6. Consulte el gráfico del asistente para localizar el sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer el sistema de alimentación del gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
8. 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.
9. 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.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En el panel derecho, seleccione un disco y haga clic en **Indicador de alternancia**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Indicador de alternancia**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Borrar el estado de intercambio de un disco

Borre el estado de intercambio de un disco para reconocer que se ha reemplazado.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Discos**.  
Aparece la vista **Discos**.
5. En el panel derecho, seleccione un disco y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

# Administración de las controladoras de Storage Center

Unisphere puede ayudarlo a administrar y mantener las controladoras en su Storage Center mientras lo guía durante el proceso para agregar una controladora y reemplazar piezas.

## Cómo agregar una controladora

Este asistente paso a paso lo guiará por el proceso de agregar una nueva controladora al sistema de almacenamiento.

### Requisitos previos

- Este asistente solo está disponible para controladoras SC4020, SC8000 y SC9000.
- La nueva controladora debe tener un número de serie de hardware (HSN) y una dirección IP Eth 1 asignadas a ella antes de comenzar este procedimiento. Para ver la información de la nueva controladora, ejecute el siguiente comando desde la consola de serie:

```
controller show
```

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Controladoras**. Aparece la vista **Controladoras**.
5. Haga clic en **Agregar controladora**. Se abre el asistente **Agregar nueva controladora**.
6. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente**.
7. Ingrese la controladora en el gabinete existente. Haga clic en **Siguiente** para validar la instalación.
8. 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.

### Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para las controladoras de la serie SCv2000

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, haga clic en **Controladoras**. Aparecerá la vista de **Controladoras**.
5. En el panel derecho, seleccione la controladora que desea reemplazar y haga clic en **Reemplazar controladora**. Se abre el asistente **Reemplazar controladora**.
6. Consulte el gráfico del asistente para localizar la controladora defectuosa. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer la batería de la controladora defectuosa. Haga clic en **Siguiente**.
8. Siga las instrucciones para extraer la controladora defectuosa del Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
9. Inserte la batería de la controladora defectuosa en la nueva controladora. Haga clic en **Siguiente**.

10. Siga las instrucciones para insertar la controladora nueva en el Storage Center. Haga clic en **Siguiente** para validar la instalación.  
Si falla la instalación, se mostrará un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
11. 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.

### Requisitos previos

La luz indicadora de la controladora solo es visible en controladoras de almacenamiento SC8000 o SC9000.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, haga clic en **Controladoras**.  
Aparecerá la vista de **Controladoras**.
5. En el panel derecho, seleccione una controladora y haga clic en **Convertir Indicador**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Convertir indicador**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## 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 el Storage Center sin que haya una interrupción de la controladora.

### Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000 y la serie SCv3000, Storage Centers.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, seleccione **Sensores de ventilador**.  
Aparece la vista **Sensores de ventilador**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor defectuoso y, a continuación, haga clic en **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.  
Se abre el asistente **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
6. Consulte el gráfico del asistente para localizar el sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer el sistema de alimentación del gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
8. 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.
9. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

## Administración de los cambios de tarjeta de E/S

El asistente Configurar los cambios de la tarjeta de E/S simplifica la tarea de mover, reemplazar, actualizar o reasignar tarjetas de E/S en controladoras de Storage Center. El asistente se utiliza para configurar los cambios de hardware de las tarjetas de E/S por puerto después de haber realizado los cambios físicos de la tarjeta de E/S. El asistente se suele emplear cuando se actualizan las tarjetas de E/S o las controladoras.

### Sobre esta tarea

Para cada puerto local, puede especificar:

- Si se desea vincular una tarjeta de E/S a una configuración existente
- Si la tarjeta de E/S es un nuevo hardware
- Si desea eliminar la configuración para una tarjeta de E/S que quitó

El asistente le guía a través de las siguientes acciones:

- Asociación de las tarjetas de E/S con las configuraciones de puerto existentes
- Indicación de qué tarjetas de E/S son hardware nuevo
- Eliminación de configuraciones para las tarjetas de E/S que se quitaron

Antes de usar el asistente, debe tener presentes los siguientes aspectos:

- Los cambios los debe realizar un instalador certificado o con la ayuda de soporte técnico.
- 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 finalice todos los cambios de configuración del 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:

### Sobre esta tarea

- 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.

### Pasos

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 como se indica en la hoja de cálculo Uso de puertos.
5. Conecte y encienda la controladora.

## Administrar los cambios de tarjeta de E/S

Después de realizar un cambio en una tarjeta de E/S en una controladora de Storage Center, el asistente Configurar cambios de tarjeta de E/S aplica las configuraciones de puerto antiguas a los puertos nuevos o modificados. Los cambios pueden incluir el reemplazo de una tarjeta de E/S, el traslado de la tarjeta de E/S a una ranura para PCI diferente y la extracción de una tarjeta de E/S. Utilice el asistente Configurar cambios de tarjeta de E/S para aplicar los valores de configuración de puertos de tarjeta de E/S existentes a los puertos de tarjeta de E/S nuevos o modificados.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. En el panel de navegación **Hardware**, seleccione una controladora y luego haga clic en **Configurar cambio de tarjeta de E/S**.  
 **NOTA:** Si debe reiniciar la controladora para mover las configuraciones a la otra controladora, el asistente **Configurar cambios de tarjeta de E/S** muestra la opción para reiniciar la controladora.  
  
Se abre el asistente **Configurar cambios de tarjeta de E/S**.
4. (Opcional) Haga clic en **Reiniciar controladora**.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Desde la tabla **Fibre Channel**, **iSCSI** o **SAS**, identifique los puertos que se han sido modificados.
7. En el menú desplegable **Ubicación de tarjeta**, seleccione una configuración de puerto.
8. 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 Unisphere.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema**, haga clic en **UPS**.  
Aparece la vista **UPS**.
5. Haga clic en el **+** (**Nuevo**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Registrar UPS**.
6. En el campo **Cadena de comunidad**, escriba la cadena de comunidad configurada en el UPS. El valor predeterminado es Pública.
7. En el campo **Dirección IPv4**, ingrese la dirección IP del UPS.
8. En el campo **Tipo**, seleccione la marca del UPS.
9. Haga clic en **Aceptar**.

## Actualización de Storage Center

Actualizar un Storage Center a la versión más reciente mediante una conexión directa al Storage Center o mediante la conexión a través de un Data Collector. Si el Storage Center a actualizar no tiene SupportAssist habilitado, puede utilizar Storage CenterUpdate Utility a fin de actualizar el software. Para obtener más información sobre Storage Center Update Utility, consulte *Uso de Storage Center Update Utility*.

-  **NOTA:** Actualización de Storage Center versión 6.6 a una versión posterior es un proceso guiado separado. Consulte la *Storage Center OS Version 7 Software Update Guide* (Guía de actualización del software Storage Center versión 7 del sistema operativo) para obtener más detalles.



# Actualización del software de Storage Center

Siga este procedimiento si SupportAssist está activado en el Storage Center.


## Requisitos previos


SupportAssist debe estar activado en el Storage Center.

## Sobre esta tarea

Las opciones que se muestran en los cuadros de diálogo de actualización de software de Storage Center dependen del tipo de actualización que se realizó en Storage Center.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el **...** (**Más acciones**) y seleccione **Buscar actualizaciones**. Se abre el cuadro de diálogo **Actualizar Storage Center** y se busca una actualización.
4. (Opcional) Haga clic en **Notas de la versión** para obtener información sobre la actualización.
5. (Opcional, versión 7.4.2 de Storage Center y posteriores). Haga clic en **Ejecutar evaluaciones de estado** para verificar que el Storage Center esté funcionando de manera óptima antes de actualizar el software. Los resultados se muestran después de que finaliza la evaluación del estado. Solucione los errores detectados antes de actualizar el software de Storage Center.
6. Seleccione una acción de actualización:
  - Seleccione **Descargar actualización** y haga clic en **Descargar actualización** para descargar la actualización de inmediato.
  - Seleccione **Descargar e instalar ahora** para descargar y aplicar la actualización inmediatamente.
7. Seleccione un tipo de instalación:
  - Para aplicar solo las actualizaciones que no afecten al servicio, seleccione **Aplicar las actualizaciones que no afectan al servicio**.
  - 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, incluidas las que afectan al servicio, seleccione **Aplicar todas las actualizaciones: afectación del servicio**.

 **NOTA:** En los tipos de instalación que afectan al servicio es necesario interrumpir la controladora. El servicio se interrumpirá.
8. Haga clic en **Instalar actualización**.
9. (Opcional) Si selecciona **Aplicar todas las actualizaciones** y **Descargar e instalar ahora**, se abre 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. Se abre 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.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Si la actualización afecta al servicio, se perderá la conexión al Storage Center.

## Uso de la Storage Center Update Utility

Storage Center Update Utility actúa como servidor de actualización para los Storage Centers sin una conexión a Internet o con SupportAssist desactivado. Para utilizar Storage Center Update Utility a fin de actualizar el software Storage Center, instale la utilidad, cargue un paquete de actualización e inicie el servicio. Entonces, si Storage Center está configurado para utilizar Storage Center Update Utility, busque manualmente una actualización y actualice el software Storage Center. Si se configura un Storage Center para que utilice 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 Storage Center Update Utility).

## 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.

### Requisitos previos

Storage Center Update Utility debe estar configurada y en ejecución.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **SupportAssist**.
5. Deshabilitar SupportAssist. Haga clic en **Desactivar**.
6. En **Usar utilidad de actualización**, seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
7. En el campo **Dirección IP o host de la utilidad de actualización**, escriba la dirección IP de la Storage Center Update Utility.
8. En el campo **Puerto de la utilidad de actualización**, ingrese el puerto de la Storage Center Update Utility.
9. Haga clic en **Aceptar**.

## Activar SupportAssist

Si SupportAssist está desactivo para utilizar la utilidad de actualización de Storage Center, debe activarla.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **SupportAssist**.
5. Haga clic en **Activar**.  
Se abre el asistente para **Encender SupportAssist**.
6. Lea el acuerdo de SupportAssist y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para aceptar el acuerdo.
7. Revise y actualice la información de contacto, si fuera necesario, y haga clic en **Siguiente**.
8. Revise y actualice la información de la dirección en el sitio, si fuera necesario, y haga clic en **Siguiente**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
9. Haga clic en **Sí**.  
La conexión de SupportAssist se valida.
10. Haga clic en **Finalizar**.
11. Haga clic en **Aceptar**.
12. (Opcional) Aplique las configuraciones a otros Storage Centers.

## Cierre y reinicio de un Storage Center

Cerrar o reiniciar un Storage Center afecta a todas las controladoras.


## Apagar todas las Controladoras de Storage Center

Apagar un Storage Center 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.

### Requisitos previos

- Una interrupción se debe programar para que la detención de E/S no afecte a la red.
- La E/S de las controladoras se debe detener.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el **...**(**Más acciones**) y seleccione **Apagar/Reiniciar**. Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar**.
4. En el primer menú desplegable, seleccione **Apagar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Una vez apagadas las controladoras, apague los gabinetes del disco físico apagando físicamente los suministros de energía.


### Siguientes pasos

Una vez que termine la interrupción, consulte el Manual del propietario de la controladora para obtener instrucciones sobre cómo iniciar las controladoras en el orden correcto.

## Reiniciar todas las Controladoras de un Storage Center

Si el Storage Center tiene dos controladoras, las controladoras se pueden reiniciar en secuencia o simultáneamente.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Haga clic en el **...**(**Más acciones**) y seleccione **Apagar/Reiniciar**. Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar**.
4. En el primer menú desplegable, seleccione **Reiniciar**.
5. (Sólo controladoras dobles) En el menú desplegable **Reiniciar opciones**, seleccione 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**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Apagar una Controladora

Si el Storage Center tiene controladoras dobles, la controladora restante sigue procesando la E/S. Si el Storage Center solo tiene una controladora, apagarlo produce una interrupción.

### Pasos

1. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**. Aparece la vista **Hardware**.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Controladoras**.


Aparece la vista **Controladora**.

4. En el panel derecho, seleccione la controladora y haga clic en **Apagar/Reiniciar controladora**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar controladora**.
5. En el menú desplegable, seleccione **Apagar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Reiniciar una Controladora

Si el Storage Center tiene controladoras dobles, la controladora restante sigue procesando la E/S. Si el Storage Center solo tiene una controladora, al reiniciarlo se produce una interrupción.

### Pasos

1. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Sistema**, haga clic en **Controladoras**.  
Aparece la vista **Controladora**.
4. En el panel derecho, seleccione la controladora y haga clic en **Apagar/Reiniciar controladora**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar controladora**.
5. En el menú desplegable, seleccione **Reiniciar**.
6. 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.

### Requisitos previos

El Storage Center debe ser un sistema de almacenamiento serie SCv2000 o SCv3000.

### Sobre 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. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Desde el menú desplegable **... (Más acciones)**, seleccione **Restablecer valores de fábrica**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Restablecer valores de fábrica del Storage Center**.
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 la casilla **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. Unisphere muestra notificaciones de FRU que contienen información específica sobre cada FRU, y proporciona la posibilidad de cerrar las notificaciones.

 **NOTA:** El administrador de FRU no se admite en sistemas de almacenamiento de las series SC8000 o CT-SC040.

## Administración de notificaciones de FRU

Unisphere puede mostrar información sobre notificaciones de FRU como también cerrar notificaciones de FRU.

 **NOTA:** Si las FRU y el administrador de FRU no están activados, Unisphere no muestra opciones ni 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.


### Pasos

1. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
2. Seleccione una incidencia de FRU.
3. Haga clic en **Ver notificación de FRU**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Información del ticket FRU**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

## Cerrar una incidencia de FRU

Cierre una incidencia de FRU si no se necesita.

### Pasos

1. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
2. Seleccione una incidencia de FRU.
3. Haga clic en **Cerrar incidencia de FRU**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Cerrar ticket FRU**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

# Storage Centers remotos y controles de ancho de banda de 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. Los controles de ancho de banda de las de replicación controlan cómo se usa el ancho de banda para enviar datos de Live Volume y de replications entre Storage Centers locales y remotos.

## Temas:

- [Conexión con Storage Centers remotos](#)
- [Creación y administración de las definiciones de los controles de ancho de banda de de replicación](#)

## 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.

### Pasos

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.

## Configurar la conexión iSCSI de sistemas de almacenamiento remotos

Agregue una conexión iSCSI a un Storage Center remoto para transferir los datos de Live Volume o la replicación mediante el protocolo iSCSI.

### Requisitos previos


- Los Storage Center para los que desea configurar las conexiones iSCSI se deben agregar a Unisphere Central.
- Las conexiones remotas desde Storage Center necesitan dominios de falla virtual.
- En el modo de puerto virtual, cuando los puertos se encuentran detrás de un enrutador que realiza NAT, se debe configurar el reenvío del puerto NAT para el dominio de fallas de iSCSI.
- Si desea utilizar la autenticación CHAP para el tráfico de replicación iSCSI, los dominios de fallas de iSCSI que se usan para la replicación en cada Storage Center tienen CHAP activado.


### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.

Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
Se abre la vista **Replicaciones y Live Volumes** en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la ficha **Conexiones**.
4. Seleccione el Storage Center desde el cual desea crear la conexión remota.
5. Haga clic en **+**.  
Se abre el asistente **Nueva conexión remota**.
6. Seleccione el Storage Center para el cual desea configurar una conexión iSCSI y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Seleccione los puertos de origen y remoto que desea utilizar para la conexión de iSCSI y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Configuración de conexión**.
8. Configure los ajustes de conexión:
  - 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. (Opcional) Seleccione **Traducción de direcciones de red (NAT)**.  



**NOTA:** El reenvío de puerto NAT solo se admite en el modo de puerto virtual.
  - c. (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**.
  - d. (Solo CHAP) Si seleccionó los dominios de falla en ambos Storage Centers que tienen el CHAP bidireccional activado, seleccione la casilla de verificación **Usar CHAP bidireccional**. Esta opción hace que el Storage Centers desafíe los dominios de falla en cada Storage Center para que tengan un secreto compartido.
  - e. Haga clic en **Siguiente**.  
Si seleccionó el reenvío de puerto NAT, se abre la página de Destinos del NAT de origen.
  - f. (Solo NAT) En el área **Reenvío de puertos** seleccione uno o más puertos iSCSI locales y remotos o haga clic en **Agregar** para configurar un nuevo puerto.
    - En el modo de puerto virtual, los campos **Dirección IP NAT** y **Puerto público NAT** muestran el puerto y la dirección IP pública convertida.
  - g. (Solo NAT) En el área **Puerto de la red/iniciador público**, seleccione uno o más puertos o haga clic en **Agregar** para configurar un nuevo puerto.
  - h. Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página de Objetivos NAT remotos.
  - i. (Solo NAT) En el área **Reenvío de puertos** seleccione uno o más puertos iSCSI locales y remotos o haga clic en **Agregar** para configurar un nuevo puerto.
  - j. (Solo NAT) En el área **Puerto de la red/iniciador público**, seleccione uno o más puertos o haga clic en **Agregar** para configurar un nuevo puerto.
9. Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página Resumen.
10. Revise la configuración de la conexión y haga clic en **Finalizar** para completar la conexión.




## Quitar una conexión iSCSI a un Storage Center remoto



Si no hay replicaciones o Live Volumes definidos para un Storage Center remoto, la conexión iSCSI para el Storage Center remoto se puede eliminar.

### Requisitos previos

- Los Storage Center para los que desea configurar las conexiones iSCSI se deben agregar a Unisphere Central.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
Se abre la vista **Replicaciones y Live Volumes** en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la ficha **Conexiones**.

4. Expanda el Storage Center de origen.
5. Seleccione la conexión remota que desea eliminar.
6. Haga clic en  **(Editar)**.  
Se abre el asistente **Editar conexión remota**.
7. Borre la casilla de verificación junto a los puertos remotos y de origen que desea eliminar y luego haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Configuración de conexión**.
8. En la página **Configuración de conexión**, haga clic en **Siguiente**.
9. Revise la página Resumen y verifique que los puertos eliminados ya no estén presentes.
10. Haga clic en **Finalizar**.  
Cuando quitó la conexión, el estado del puerto se indica como **Inactivo** en la pestaña **Conexiones**.
11. Seleccione el puerto inactivo y haga clic en  **(Eliminar)**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
12. Haga clic en **Sí** para eliminar la conexión iSCSI.

## Creación y administración de las definiciones de los controles de ancho de banda de de replicación

Las de replicación controlan la cantidad de ancho de banda que se usa para las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations. Cree una definición de control de ancho de banda de antes de crear una replicación, un Live Volume o una Live Migration.




### Crear un control de ancho de banda


Cree un control de ancho de banda para administrar el ancho de banda que se utiliza para enviar datos de una replicación y Live Volume entre los Storage Centers locales y remotos. Además, se requiere un control de ancho de banda para crear una Live Migration o una copia de una vez de un volumen.

#### Requisitos previos

El Storage Center para el que desea configurar un control de ancho de banda se debe agregar a Unisphere Central.

#### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Controles de ancho de banda**.
3. Haga clic en **+** **(Nuevo)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Control de ancho de banda** nuevo.
4. Configure los atributos del control de ancho de banda.
  - a. Seleccione el Storage Center al que desea aplicar la definición.
  - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el control de ancho de banda.
  - c. En el campo **Velocidad del enlace**, especifique la velocidad del enlace en Mbps o Gbps.
5. Configure los límites de ancho de banda para las replicaciones y los Live Volumes que estén asociados con el control de ancho de banda.
  - a. Seleccione la casilla de verificación **Usar programa de limitación**.
  - b. Limite el ancho de banda para un rango de tiempo haciendo clic en la primera celda del rango y arrastrando hasta la última celda del rango. Luego, haga clic con el botón secundario en la selección y seleccione el porcentaje de ancho de banda disponible que se puede usar.

 **NOTA:** Si selecciona **Bloqueado** para un rango de tiempo, no se transfieren datos durante ese periodo a ninguna de las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations asociados con el control de ancho de banda. Esta condición puede provocar que las replicaciones sincrónicas dejen de estar sincronizadas. Las Live Migrations que utilizan solo los controles de ancho de banda bloqueados no se pueden completar.







- c. Limite el ancho de banda a otros rangos de tiempo según sea necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar el nombre de un control de ancho de banda

Utilice el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda** para cambiar el nombre de un control de ancho de banda.





### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Controles de ancho de banda**.
3. Seleccione el control de ancho de banda.
4. Haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el control de ancho de banda.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar la velocidad del enlace para un control de ancho de banda

Utilice el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda** para cambiar la velocidad de enlace de un control de ancho de banda.





### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Controles de ancho de banda**.
3. Seleccione el control de ancho de banda.
4. Haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda**.
5. En el campo **Velocidad del enlace**, especifique la velocidad del enlace en Mbps o Gbps.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Activar o deshabilitar la limitación de ancho de banda para un control de ancho de banda

Utilice el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda** para activar o deshabilitar la limitación de ancho de banda para un control de ancho de banda.

### Pasos





1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Controles de ancho de banda**.
3. Seleccione el control de ancho de banda.
4. Haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda**.


5. Seleccione o desmarque la casilla de verificación **Programa de limitación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Modificar la programación de límite de ancho de banda para el control de ancho de banda

Utilice el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda** para modificar el programa del límite de ancho de banda de un control de ancho de banda.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Controles de ancho de banda**.
3. Seleccione el control de ancho de banda.
4. Haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar control de ancho de banda**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Usar programa de limitación**.
6. (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%**.
7. Configure los límites de ancho de banda para las replicaciones y los Live Volumes que estén asociados con el control de ancho de banda.
  - a. Limite el ancho de banda para un rango de tiempo haciendo clic en la primera celda del rango y arrastrando hasta la última celda del rango. Luego, haga clic con el botón secundario en la selección y seleccione el porcentaje de ancho de banda disponible que se puede usar.

 **NOTA:** Si selecciona **Bloqueado** para un rango de tiempo, no se transfieren datos durante ese periodo a ninguna de las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations asociados con el control de ancho de banda. Esta condición puede provocar que las replicaciones sincrónicas dejen de estar sincronizadas. Las Live Migrations que utilizan solo los controles de ancho de banda bloqueados no se pueden completar.
  - b. Limite el ancho de banda a otros rangos de tiempo según sea necesario.
8. Haga clic en **Aceptar**.





## Eliminar un control de ancho de banda

Elimine los controles de ancho de banda que ya no utilizan las replicaciones, los Live Volumes o la importación desde un dispositivo externo.

### Requisitos previos

El control de ancho de banda no se debe asociar con ningún objeto.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Controles de ancho de banda**.
3. Seleccione el control de ancho de banda.
4. Haga clic en  (**Eliminar**).  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar**.

# Replicaciones y Live Volumes de Storage Center

Una replicación copia los datos de volumen de un Storage Center a otro Storage Center 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.

Para llevar a cabo las replicaciones, una licencia de Remote Instant Replay (replicación) debe aplicarse a los Storage Centers de origen y de destino.

Para crear un Live Volume desde una replicación, una licencia de Live Volume debe aplicarse a los Storage Centers de origen y de destino.

**NOTA:** La función Live Volume no se admite en sistemas de almacenamiento con conectividad front-end SAS.

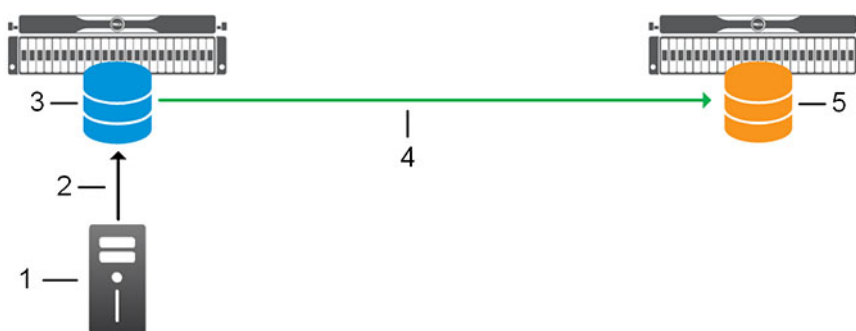
## Temas:

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

## 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 Unisphere Central, 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 este volumen se replican en el Storage Center de destino mediante Fibre Channel (FC) o iSCSI.



**Ilustración 9. Ejemplo de configuración de la replicación**

- |                       |                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. Servidor           | 2. Solicitud de E/S del servidor al volumen de origen mediante FC o iSCSI |
| 3. Volumen de origen  | 4. Replicación mediante FC 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 esté bloqueada. La replicación sincrónica escribe los datos en los volúmenes de origen y de destino simultáneamente para asegurarse de que estén sincronizados en todo momento.

## Replicación asíncrona

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 asincrónica, 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 sincrónica controla la forma en que el volumen de origen se comporta cuando el volumen de destino no está disponible.

Existen dos modos de replicación sincrónica:

- **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 sincrónica

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.

**NOTA:** Cuando habilita la deduplicación de la replicación, el Storage Center crea un volumen "Delta" secundario. Este volumen secundario se agrega al uso de memoria general del volumen y, por lo tanto, reduce la cantidad de espacio del volumen configurable que se puede implementar. El uso de memoria de volumen adicional afecta las pautas generales de escalabilidad del sistema que se documentan en las notas de la versión de Storage Center.

## 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
Licencia de Storage Center	Tanto los Storage Centers de origen como los de destino deben tener una licencia para Remote Instant Replay (Instantánea).
Configuración de Unisphere Central	El sistema de almacenamiento de origen y destino se debe agregar al Data Collector de Unisphere Central. <b>NOTA:</b> No se pueden crear ni administrar replicaciones cuando Unisphere esté 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.
Control de ancho de banda de replicación de	control de ancho de banda de replicación de una replicación se defina en el Storage Center de origen.

## 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 sincrónica
El volumen de destino no está disponible	Permite solicitudes de E/S en el volumen de origen	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Modo de gran coherencia:</b> las solicitudes de E/S en el volumen de origen fallan</li> <li><b>Modo de alta disponibilidad:</b> permite las solicitudes de E/S en el volumen de origen</li> </ul>
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Modo de gran coherencia:</b> reanuda la aceptación de solicitudes de E/S en el volumen de origen</li> <li><b>Modo de alta disponibilidad:</b> 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</li> </ul>

## 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 ser 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 sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series

Los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 tienen una funcionalidad de replicación limitada. Las siguientes limitaciones de replicación se aplican a los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000:

- No se admite el Live Volume.
- No se admite una alta disponibilidad
- No se admite una alta coherencia

 **NOTA:** Todas las replicaciones requieren un Data Collector. Cuando está directamente conectado a un Storage Center, las opciones de replicación no están disponibles.

## 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.

### Sobre esta tarea

 **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.


### Requisitos previos

Debe estar conectado a un Data Collector para ejecutar o simular una replicación.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**. Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. (Opcional) Filtre la vista por Storage Center.

- a. En el panel **Filtros**, marque o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de origen y de destino para mostrar solo las replications y los Live Volumes de interés.
- b. Haga clic en **Aplicar**.  
Las opciones seleccionadas persisten durante la sesión del navegador.
4. En la vista **Replicaciones y Live Volumes** haga clic en **+▼ (Nuevo)** y seleccione **Nueva replicación simulada**.  
Se abre el asistente **Nueva replicación simulada**.
5. En la página **Seleccionar Storage Center de origen**, seleccione el Storage Center que contiene el volumen que desea replicar y haga clic en **Siguiente**.
6. En la página **Seleccionar volumen de origen**, seleccione si desea **Crear un nuevo volumen** o **Usar un volumen existente**.
  - Si utiliza un volumen existente, seleccione los volúmenes que desea replicar.
  - Si crea un nuevo volumen, establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en Ayuda
7. Haga clic en **Siguiente**.
  - Si definió un control de ancho de banda de replicación, se abre la página **Configuración**.
  - Si no definió un control de ancho de banda de replicación, se abre la página **Control de ancho de banda**, que le permite crear un nuevo control de ancho de banda.
8. En la página **Configuración**, seleccione el tipo de transferencia y ajuste los atributos de la replicación. Para obtener información acerca de la configuración haga clic en Ayuda.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración de la replicación.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear la replicación simulada y cerrar el asistente.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

## Convertir una replicación simulada en una replicación

Si está satisfecho con el resultado de una replicación simulada, puede convertirlo en una replicación real.

### Requisitos previos

Deben cumplirse los requisitos de replicación.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. (Opcional) Filtre la vista por Storage Center.
  - a. En el panel **Filtros**, marque o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de origen y de destino para mostrar solo las replications y los Live Volumes de interés.
  - b. Haga clic en **Aplicar**.  
Las opciones seleccionadas persisten durante la sesión del navegador.
4. En la vista **Replicaciones y Live Volumes**, seleccione la replicación simulada que desea convertir.
5. Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Convertir en replicación**.  
Se abre el asistente **Convertir en replicación**.
6. En la página **Seleccionar Storage Center de destino**, seleccione el Storage Center en el cual desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.  
Si la conectividad Fibre Channel o iSCSI no está configurada entre Storage Centers local y remoto, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
7. En la página **Seleccionar volumen de destino**, seleccione si desea **Crear un nuevo volumen** o **Usar un volumen existente**.
  - Si utiliza un volumen existente, seleccione los volúmenes que desea replicar.
  - Si crea un nuevo volumen, establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en Ayuda.
8. En la página **Configuración**, seleccione el tipo de transferencia y haga clic en **Siguiente**.
9. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración de la replicación.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear e iniciar la replicación.

- Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

## 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 replicación

Cree replicaciones para copiar uno o más volúmenes desde un Storage Center a otro Storage Center.

#### Requisitos previos

Deben cumplirse los requisitos de replicación.

#### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
Se abre la vista **Replicaciones y Live Volumes** en la pestaña **Replicaciones**.
3. (Opcional) Filtre la vista por Storage Center.
  - a. En el panel **Filtros**, marque o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de origen y de destino para mostrar solo las replicaciones y los Live Volumes de interés.
  - b. Haga clic en **Aplicar**.  
Las opciones seleccionadas persisten durante la sesión del navegador.
4. En la vista **Replicaciones y Live Volumes**, haga clic en  **(Nuevo)** y seleccione **Nueva replicación**.  
Se abre el asistente **Nueva replicación**.
5. En la página **Seleccionar Storage Center de origen**, seleccione el Storage Center que contiene los volúmenes que desea replicar y haga clic en **Siguiente**.
6. En la página **Seleccionar volumen de origen**, seleccione si desea **Crear un nuevo volumen** o **Usar un volumen existente**.
  - Si utiliza un volumen existente, seleccione los volúmenes que desea replicar.
  - Si crea un nuevo volumen, establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
7. Haga clic en **Siguiente**.
8. En la página **Seleccionar Storage Center de destino**, seleccione el Storage Center en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.  
Si la conectividad Fibre Channel o iSCSI no está configurada entre Storage Centers local y remoto, se abrirá un cuadro de diálogo.  
Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
9. En la página **Seleccionar volumen de destino** establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
10. En la página **Configuración**, seleccione el tipo de transferencia, ajuste los atributos de la replicación y haga clic en **Siguiente**. Para obtener información acerca de la configuración haga clic en **Ayuda**.
11. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración de la replicación.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear la replicación y cerrar el asistente.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

#### Conceptos relacionados

[Requisitos de la replicación](#) en la página 221

### Crear una replicación desde un volumen




Utilice este procedimiento para crear una replicación directamente desde un volumen existente.



## Requisitos previos

Deben cumplirse los requisitos de replicación.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**.  
Aparece la vista **Volúmenes**.
3. Seleccione el volumen que desea replicar.
4. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Replicar**.  
Se abre el asistente **Nueva replicación**.
5. En la página **Seleccionar Storage Center de destino**, seleccione el Storage Center en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.  
Si la conectividad Fibre Channel o iSCSI no está configurada entre Storage Centers local y remoto, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
6. En la página **Seleccionar volumen de destino** establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
7. En la página **Configuración**, seleccione el tipo de transferencia, ajuste los atributos de la replicación y haga clic en **Siguiente**. Para obtener información acerca de la configuración haga clic en **Ayuda**.
8. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración de la replicación.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear e iniciar la replicación.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.




## Modificación de replicaciones

Modifique una replicación si desea habilitar o deshabilitar opciones de replicación, convertirla a Live Volume o eliminarla.

## Cambiar el tipo de transferencia para una replicación

Utilice el cuadro de diálogo **Editar replicación** para cambiar el tipo de transferencia o los atributos de replicación para una replicación o una replicación simulada. Una replicación se puede cambiar de síncrona a asíncrona o de asíncrona a síncrona sin interrupción del servicio.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Seleccione la replicación que desea cambiar y haga clic en  (**Editar**).
4. Edite cualquiera de las siguientes configuraciones según sea necesario:
  - **Asincrónico**: cuando se selecciona esta opción, copia instantáneas del volumen de origen al volumen de destino. Si se ha habilitado **Replicar Instantánea activa**, los datos que se escriben en el volumen de origen quedan en cola para entregar al volumen de destino. Si el sitio o Storage Center local falla antes de que se entregue la escritura, es posible que estas operaciones no se entreguen al volumen de destino.
  - **Sincrónico**: cuando se selecciona esta opción, mantiene a los volúmenes de destino y origen completamente sincronizados en todo momento, al asegurarse de que cada escritura se escriba correctamente en tanto el volumen de origen como el de destino antes de responder al servidor.
    - **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 cuando el volumen de destino no está disponible para garantizar que los volúmenes permanezcan idénticos. Sin embargo, el volumen de origen no se puede modificar durante este tiempo, lo que puede interrumpir las operaciones.




## Cambiar el modo de sincronización para una replicación

Utilice el cuadro de diálogo **Editar replicación** para cambiar el modo de sincronización de una replicación síncrona o una replicación simulada síncrona. El modo de sincronización se puede cambiar sin interrupción del servicio. La replicación queda temporalmente sin sincronizar cuando se cambia el modo de sincronización.

### Requisitos previos

La replicación o la replicación simulada deben ser una replicación síncrona.





### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Seleccione la replicación que desea cambiar y haga clic en  (**Editar**).
4. Seleccione el **Modo de sincronización**.
  - **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 cuando el volumen de destino no está disponible para garantizar que los volúmenes permanezcan idénticos. Sin embargo, el volumen de origen no se puede modificar durante este tiempo, lo que puede interrumpir las operaciones.

## Cambiar los atributos de la replicación

Utilice el cuadro de diálogo **Editar replicación** para cambiar los atributos de la replicación como el control de ancho de banda, la deduplicación y si se deben incluir los datos de las instantáneas activas.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
  2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
  3. Seleccione la replicación que desea cambiar y haga clic en  (**Editar**).
  4. Edite cualquiera de las siguientes configuraciones según sea necesario:
    - **Control de ancho de banda de replicación:** proporciona una lista de definiciones que controlan el uso del ancho de banda entre los Storage Centers locales y remotos.
    - **Desduplicación:** cuando se selecciona, solo copia las partes que cambiaron del historial de instantánea en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea. La desduplicación ahorra ancho de banda, pero es más intensiva en el uso de recursos para el Storage Center.
    - **Replicar instantánea activa:** cuando se selecciona, se copian todos los datos de volumen actuales y desbloqueados en el volumen. Esta opción no se puede deshabilitar para la replicación síncrona.
    - **Replicar almacenamiento al nivel más bajo:** cuando se selecciona, obliga a que todos los datos se escriban en el nivel de almacenamiento más bajo del volumen de destino.
-  **NOTA:** Esta opción solo está disponible cuando el tipo de transferencia es asíncrono y solo cuando la función está activada en el Data Collector.

## 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 síncrona puede dar lugar a que deje de estar sincronizada.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Seleccione la replicación que desea cambiar.
4. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Pausa**.

## Reanudar una replicación en pausa

Reanudar una replicación en pausa para permitir que los datos de volumen se copien al Storage Center remoto.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Seleccione la replicación que desea cambiar.
4. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Reanudar**.

## 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.





## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Seleccione la replicación que desea cambiar.
4. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Convertir en Live Volume**. Se muestra el cuadro de diálogo **Convertir en Live Volume**.
5. Modifique los atributos del Live Volume según sea necesario. Haga clic en Ayuda para obtener más información sobre las opciones del cuadro de diálogo.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar una replicación


Use la pestaña Replicaciones para eliminar una replicación.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**. Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Seleccione la replicación que desea eliminar.
4. Haga clic en  (**Eliminar**). Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.

5. Seleccione las opciones de eliminación:

- **Eliminar punto de restauración:** seleccione esta casilla de verificación para eliminar el punto de restauración de la replicación.
- **Quitar volumen de destino:** seleccione esta casilla de verificación para mostrar las opciones para quitar el volumen de destino.
  - **Reciclar volumen de destino:** active esta casilla de verificación si desea mover el volumen de destino a la papelera de reciclaje en el Storage Center de destino.
  - **Eliminar permanentemente volumen de destino:** seleccione esta casilla de verificación si no desea conservar el volumen de destino eliminado en la papelera de reciclaje (no se recomienda).

 **AVISO:** Si elimina el volumen de destino, no puede recuperar el volumen; se elimina en forma permanente del Storage Center.

6. Haga clic en **Aceptar**.

## Supervisión de replicaciones

Supervise una replicación para determinar el progreso que se ha hecho.




### Sobre esta tarea

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

## Filtrar replicaciones en la pestaña Replicación

Puede filtrar el contenido de la pestaña **Replicación** para ver solo replicaciones específicas.




### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Si no aparece la vista **Replicaciones**, haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
4. Haga clic en . Seleccione las opciones que desea ver en la vista **Replicación**. Por ejemplo, seleccione **Storage Center de destino** e identifique el nombre o parte del nombre del Storage Center que desea incluir y haga clic en **Aplicar**.

## 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.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Seleccione la replicación administrada que desea ver. La vista **Replicación** se abre en la pestaña **Resumen**.
4. Haga clic en  y seleccione **Ver administración del Live Volume**.

## Ver las Instantáneas de una replicación

Utilice la pestaña **Instantáneas** en la vista **Replicación** para ver las instantáneas de los volúmenes de origen y de destino.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la replicación que desea ver. La vista **Replicación** se abre en la pestaña **Resumen**.
4. Seleccione la pestaña **Instantáneas**. Las instantáneas del volumen de origen se detallan en el lado izquierdo y las instantáneas del volumen destino se detallan a la derecha.

## Ver el gráfico de crecimiento de una replicación

Utilice la pestaña **Crecimiento** en la vista **Replicación** para ver el progreso de una replicación de volumen.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la replicación que desea ver. La vista **Replicación** se abre en la pestaña **Resumen**.
4. Seleccione la pestaña **Crecimiento**.
5. Seleccione el rango de datos para los gráficos:
  - Seleccione un rango de fechas predefinido en la lista **Pantalla**.
  - Seleccione **Personalizado** en la lista **Pantalla** y establezca una **Hora de inicio** y una **Hora de término** específicas que desee mostrar en los gráficos, luego haga clic en **Actualizar**.

## Ver las definiciones de umbral para una replicación

Utilice la pestaña **Umbrales** en la vista **Replicación** para ver las definiciones de umbral establecidas para las replicaciones y para crear nuevos umbrales.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la replicación que desea ver. La vista **Replicación** se abre en la pestaña **Resumen**.
4. Seleccione la pestaña **Umbrales**.
5. Para crear un nuevo umbral, haga clic en **Establecer umbrales**.



## Conceptos relacionados

[Configuración de las definiciones de umbral](#) en la página 282

## Ver el rendimiento de E/S de una replicación

Use la pestaña **Rendimiento** en la vista **Replicación** para ver el rendimiento de E/S de la replicación de volúmenes desde el Storage Center principal al Storage Center secundario.


## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la replicación que desea ver. La vista **Replicación** se abre en la pestaña **Resumen**.
4. Seleccione la pestaña **Rendimiento**.
5. Seleccione el rango de datos para los gráficos:
  - Seleccione un rango de fechas predefinido en la lista **Pantalla**.
  - Seleccione **Personalizado** en la lista **Pantalla** y establezca una **Hora de inicio** y una **Hora de término** específicas que desee mostrar en los gráficos, luego haga clic en **Actualizar**.

## 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.


 **NOTA:** La función Live Volume no se admite en sistemas de almacenamiento con conectividad front-end SAS.

## 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 el Storage Center secundario se convierte en Storage Center primario 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 Storage Center. Este procedimiento 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 primario y secundario deben ejecutar la misma versión de software de Storage Center.
Licencia de Storage Center	Los Storage Centers principales y secundarios deben tener licencia para Live Volume.
Configuración de Unisphere Central	Los Storage Centers principales y secundarios deben agregarse a Unisphere Central.  <b>NOTA:</b> Un Live Volume debe usar el mismo número LUN en el Storage Centers primario y secundario.
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. <ul style="list-style-type: none"><li>• En el Storage Center principal, el Storage Center secundario debe definirse como Storage Center remoto.</li><li>• En el Storage Center secundario, el Storage Center principal debe definirse como Storage Center remoto.</li></ul>
de definiciones de QoS	Los controles de ancho de banda de replicación de deben estar definidos en los Storage Centers principales y secundarios.
Servidor	<ul style="list-style-type: none"><li>• MPIO debe activarse en el servidor para evitar interrupciones de E/S.</li></ul>

# Tipos de Live Volume

Los Live Volumes pueden crearse mediante replicación asincrónica o sincrónica.

Storage Center versión 7.3 y posterior proporciona compatibilidad con optimización ALUA de Live Volumes.

ALUA de Live Volume permite que el Storage Center informe la prioridad de ruta de acceso a los servidores para Live Volumes. Los servidores pueden hacer uso de esta prioridad de ruta para preferir el envío de E/S a las rutas de acceso con mejor rendimiento. En la práctica, E/S se dirige hacia las rutas de acceso del Live Volume primario.

En Unisphere Central, la pestaña Resumen de un Live Volume informa si un Live Volume tiene optimización ALUA. Si existen Live Volumes que no tengan optimización ALUA, Unisphere Central muestra una alerta y proporciona un enlace a un proceso guiado para actualizar Live Volumes a fin de que queden optimizados con ALUA.

# Roles de Live Volume

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 Live Volume	Descripción
Principal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aloja el volumen primario, que es como el volumen de origen de una replicación convencional</li><li>• Replica el volumen principal en el volumen secundario</li><li>• Procesa todas las operaciones de E/S del sitio principal y secundario</li></ul>
Secundario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aloja el volumen secundario</li><li>• Acepta el E/S del Live Volume y lo enruta al volumen primario en el Storage Center primario</li></ul>

# 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 primario 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.

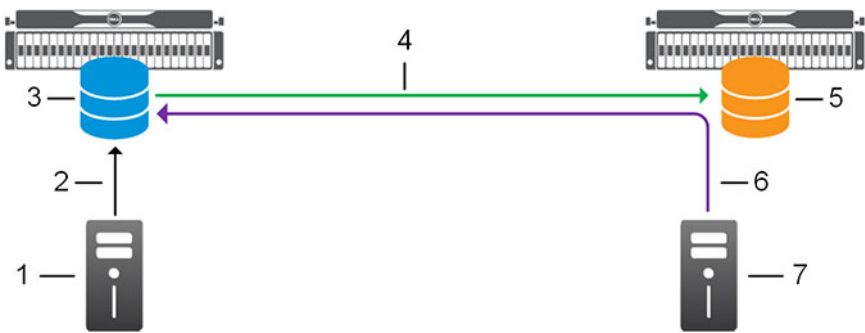


Ilustración 10. Ejemplo de configuración de Live Volume

1. Servidor

3. Volumen principal

5. Volumen secundario
2. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI

4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI

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.

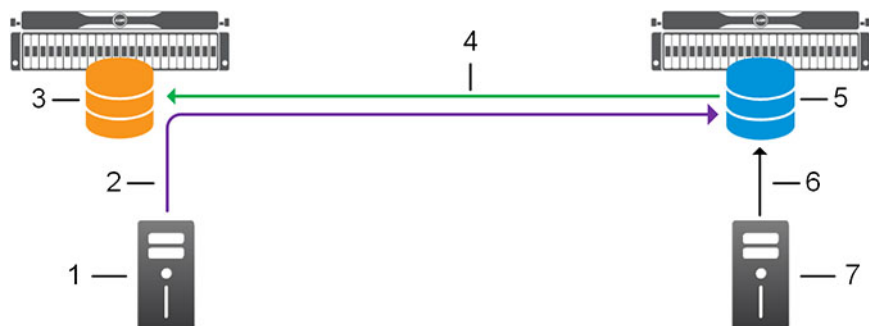


Ilustración 11. Ejemplo de configuración de Live Volume tras el cambio de roles

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.

#### Pasos

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
Atributos de Live Volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sincrónico</li> <li>• Alta disponibilidad</li> <li>• Protegido</li> </ul>
Sistema operativo del servidor host	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualquiera de los siguientes sistemas operativos:</li> <li>• VMware ESX 6.5</li> <li>• Windows Server 2012 R2 con Microsoft Hyper-V</li> <li>• Windows Server 2016 con Microsoft Hyper-V</li> <li>• Windows Server 2019 con Microsoft Hyper-V</li> </ul>
Puertos del Data Collector	Habilitar tráfico entrante en el puerto 3033

## Preferencia

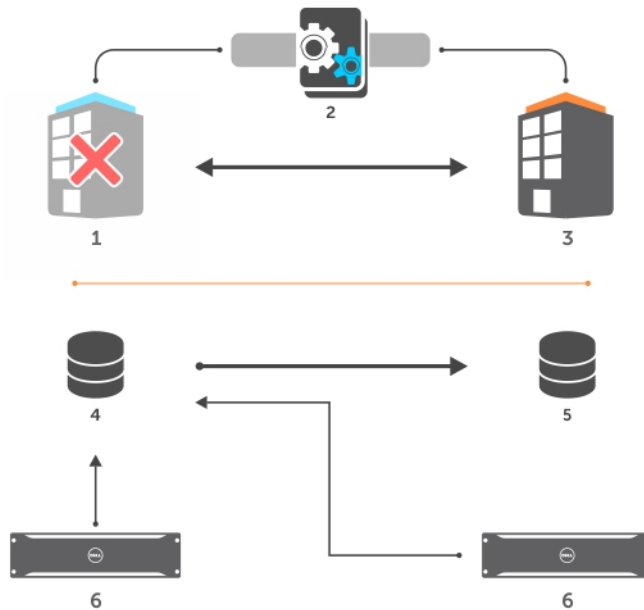
La preferencia es un servicio que se ejecuta en el Data Collector que impide que los Live Volumes principal y secundario se activen simultáneamente. Si el Storage Center secundario no puede comunicarse con el Storage Center principal, consulta la preferencia para determinar si el Storage Center principal 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.

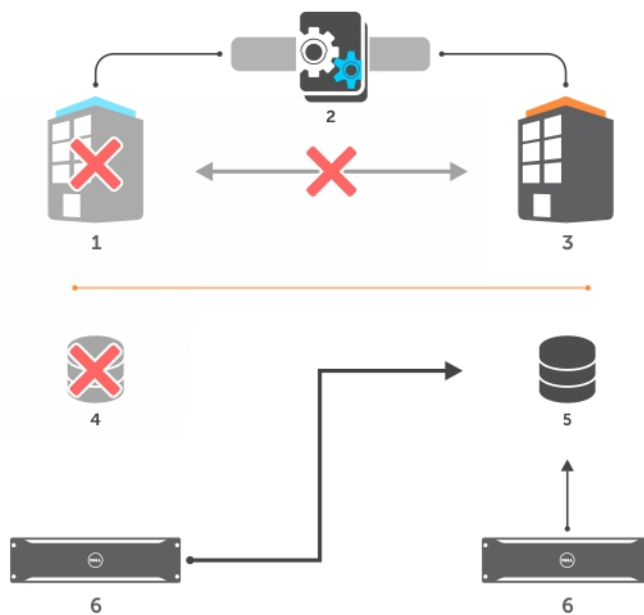
Leyenda	Objeto	Leyenda	Objeto
1	Storage Center principal	4	Live Volume principal
2	Preferencia	5	Live Volume secundario
3	Storage Center secundario	6	Servidores

1. El Storage Center principal falla.



**Ilustración 12. 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.



**Ilustración 13. Paso cuatro**

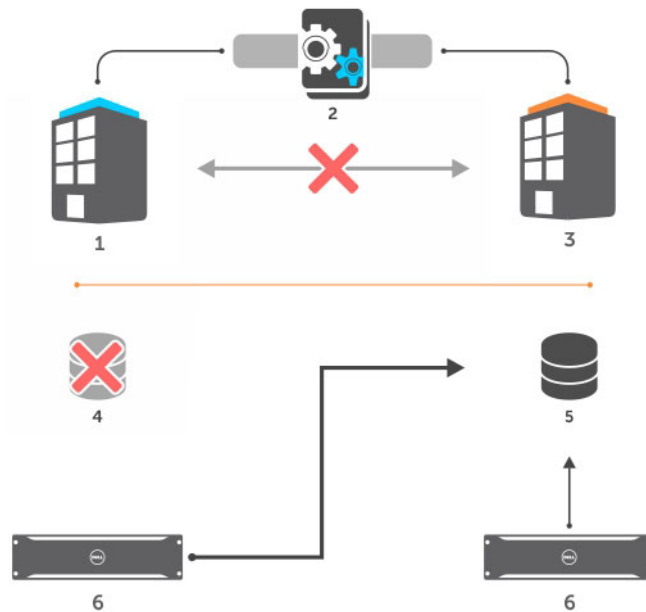
**NOTA:** Cuando el Storage Center principal se recupera, el Storage Center evita que el Live Volume se conecte en línea.

## 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.

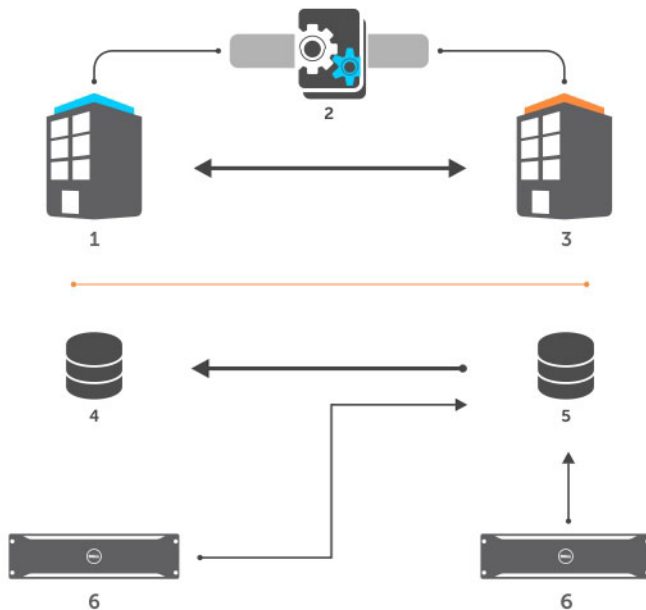
**NOTA:** El Live Volume se restaurará de manera automática solo si la conmutación por error se activó automáticamente.

1. El Storage Center principal se recupera del fallo.



**Ilustración 14. Paso uno**

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.



**Ilustración 15. Paso cuatro**

## 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 administrado:** 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.

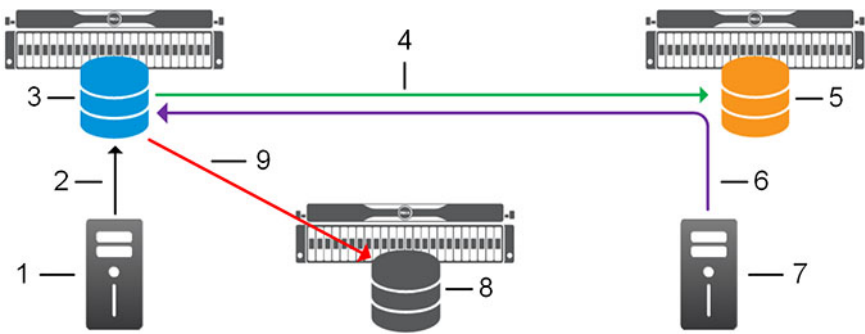
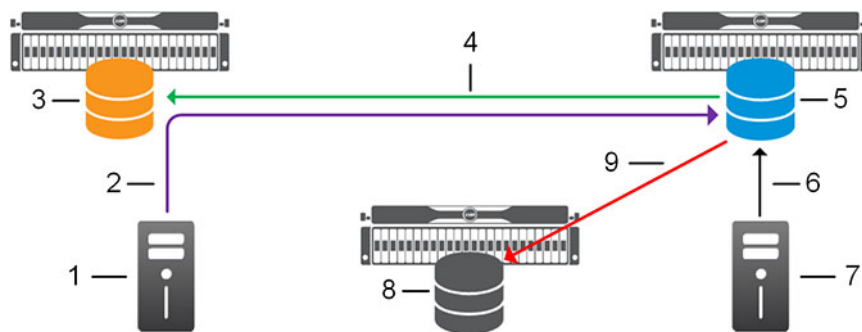


Ilustración 16. Live Volume con configuración de ejemplo de replicación administrada

- |                                                               |                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.



**Ilustración 17. 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.

## 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.

### Sobre esta tarea

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

## Crear un Live Volume

Use la pestaña **Live Volumes** en a vista **Replicaciones y Live Volumes** para crear Live Volumes.


### Requisitos previos

Deben cumplirse los requisitos del Live Volume.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**. Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. (Opcional) Filtre la vista por Storage Center.
  - a. En el panel **Filtros**, marque o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de origen y de destino para mostrar solo las replicaciones y los Live Volumes de interés.
  - b. Haga clic en **Aplicar**.  
Las opciones seleccionadas persisten durante la sesión del navegador.
5. En la pestaña **Live Volumes** haga clic en **+▼** y seleccione **Nuevo Live Volume**.  
Se abre el asistente **Nuevo Live Volume**.
6. En la página **Seleccionar Storage Center principal**, seleccione el Storage Center que contiene los volúmenes que desea convertir en Live Volumes y haga clic en **Siguiente**.
7. En la página **Seleccionar volumen principal**, seleccione **Crear un volumen nuevo** o **Usar un volumen existente**.
  - Si utiliza un volumen existente, seleccione los volúmenes que desea convertir en Live Volumes.
  - Si crea un nuevo volumen, establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
8. Haga clic en **Siguiente**.
9. En la página **Seleccionar Storage Center secundario**, seleccione el Storage Center en el que desea crear el Live Volume, el volumen y haga clic en **Siguiente**.  
Si la conectividad Fibre Channel o iSCSI no está configurada entre Storage Centers local y remoto, se abrirá un cuadro de diálogo.  
Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
10. En la página **Seleccionar volumen secundario** establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
11. En la página **Seleccionar asignación del servidor del volumen de destino** seleccione el servidor al cual desea asignar cada volumen que se muestra.
12. En la página **Configuración**, seleccione el tipo de transferencia, los atributos de la replicación y los atributos de Live Volume y haga clic en **Siguiente**. Para obtener información acerca de la configuración haga clic en **Ayuda**.
13. En la página **Resumen**, revise el resumen de la configuración de Live Volume.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear la replicación y cerrar el asistente.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

#### Conceptos relacionados

[Requisitos de Live Volumes](#) en la página 230

## 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 E/S para un Live Volume que el Storage Center principal, intercambie las funciones para mejorar el rendimiento. Si se planifica una interrupción en el sitio donde se encuentra el Storage Center principal, intercambie las funciones antes de la interrupción para asegurarse de que no haya interrupción en la disponibilidad del volumen. Después del intercambio de funciones, guarde los puntos de restauración para asegurarse de que el punto de restauración para el Live Volume permanece actualizado.

#### Requisitos previos

El Live Volume debe estar sincronizado o en sincronización.

#### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.

3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. (Opcional) Filtre la vista por Storage Center.
  - a. En el panel **Filtros**, marque o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de origen y de destino para mostrar solo las replicaciones y los Live Volumes de interés.
  - b. Haga clic en **Aplicar**.  
Las opciones seleccionadas persisten durante la sesión del navegador.
5. Seleccione el Live Volume que desea editar.
6. Haga clic en **...** y seleccione **Intercambiar Storage Center principal**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Verifique la información y haga clic en **Aceptar**.




## Cancelar el intercambio de funciones del Storage Center

Para revertir a las funciones originales del Storage Center, cancele el intercambio de funciones.

### Requisitos previos

El Live Volume debe estar en proceso de intercambio de funciones.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. (Opcional) Filtre la vista por Storage Center.
  - a. En el panel **Filtros**, marque o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de origen y de destino para mostrar solo las replicaciones y los Live Volumes de interés.
  - b. Haga clic en **Aplicar**.  
Las opciones seleccionadas persisten durante la sesión del navegador.
5. Seleccione el Live Volume que desea editar.
6. Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Cancelar intercambio del Storage Center principal**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Verifique la información y haga clic en **Aceptar**.





## Cambiar el tipo de transferencia para un Live Volume

El tipo de transferencia de la replicación que utiliza un Live Volume se puede cambiar sin que se interrumpa el servicio.

### Requisitos previos

Si el Live Volume administra una replicación síncrona, el tipo de transferencia para la replicación para el Live Volume debe ser asíncrono.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. Seleccione **Asíncrono** o **Síncrono** en el menú desplegable **Tipo de transferencia**.

- Haga clic en **Aceptar**.





## Cambiar el modo de sincronización para un Live Volume sincrónico

El modo de sincronización de un Live Volume se puede cambiar sin que se interrumpa el servicio.

### Requisitos previos

El Live Volume debe ser un Live Volume síncrono.

### Pasos

- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
- Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
- Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
- Seleccione **Alta disponibilidad** o **Alta coherencia** en el menú desplegable **Modo de sincronización**.
- Haga clic en **Aceptar**.





## 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.

### Requisitos previos

Los Storage Centers de destino de replicación principales, secundarios y administrados deben satisfacer los requisitos de replicación administrados.

### Pasos

- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
- Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
- Seleccione el Live Volume que desea editar.
- Haga clic en  (**Más acciones**) y seleccione **Agregar replicación administrada**.  
Se abre el asistente **Nueva replicación administrada**.
- En la página **Seleccionar Storage Center de destino**, seleccione el Storage Center en el que desea agregar la replicación administrada y haga clic en **Siguiente**.
- En la página **Seleccionar volumen de destino** establezca los atributos del volumen según sea necesario. Para obtener información sobre la configuración haga clic en **Ayuda**.
- En la página **Configuración**, seleccione los atributos de transporte y transferencia, los atributos de la replicación y haga clic en **Siguiente**. Para obtener información acerca de la configuración haga clic en **Ayuda**.
- En la página **Resumen**, revise la configuración de la replicación administrada.
  - Haga clic en **Finalizar** para crear la replicación y cerrar el asistente.
  - Haga clic en **Atrás** para cambiar la configuración.

## Incluir datos de Instantánea activas





La Instantánea representa los datos de volumen actuales y desbloqueados.



## Requisitos previos

El tipo de transferencia de Live Volume debe ser asíncrono.





## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. En el área **Atributos de la replicación**, seleccione **Replicar instantánea activa**.
6. 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 instantáneas en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.





## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. En el área **Atributos de la replicación**, marque o desmarque **Desduplicación de la replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar el control de ancho de banda para un Live Volume

Seleccione un control de ancho de banda distinto de un Live Volume para cambiar la forma en que el Live Volume usa el ancho de banda.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. En el área **Atributos de la replicación**, seleccione un **Control de ancho de banda**:
  - En el menú desplegable **Control de ancho de banda principal**, seleccione una definición que el Storage Center principal va a utilizar para el Live Volume.
  - En el menú desplegable **Control de ancho de banda secundario**, seleccione una definición que el Storage Center secundario va a utilizar para el Live Volume.
6. 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.

### Requisitos previos

- El Live Volume debe ser asincrónico. La opción **Replicar almacenamiento a nivel inferior** no está disponible para los Live Volumes sincrónicos.
- La opción **Permitir selección en el nivel más bajo en la creación de Live Volume** debe establecerse en la configuración de replicación del Data Collector.




### Pasos

1. Haga clic en el menú . Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si hay un Storage Center seleccionado en la lista desplegable, haga clic en .
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. Seleccione la casilla **Replicar almacenamiento a nivel inferior**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Permitir la selección de Replicar almacenamiento al nivel más bajo

Para replicar los datos en el nivel de almacenamiento más bajo, se debe configurar la opción en el Data Collector.




### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**. Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, seleccione la subpestaña **Replicación**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de replicación**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Permitir la selección al nivel inferior en la creación de Live Volumes**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Permitir que un Live Volume intercambie roles automáticamente

Los Live Volumes se pueden configurar para intercambiar automáticamente los volúmenes principales y secundarios cuando se cumplen determinadas condiciones. Intercambiar automáticamente los volúmenes puede evitar situaciones en que el volumen secundario más E/S que el volumen principal.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**. Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.

3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. En el área **Atributos del Live Volume**, seleccione la casilla de verificación **Intercambiar funciones automáticamente**.
6. (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)**.
7. Haga clic en **Aceptar**.




## Revertir un Live Volume a una replicación

Si el Storage Center remoto no necesita aceptar E/S para el Live Volume, puede convertir el Live Volume en una replicación convencional.

### Sobre 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 el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que se va a revertir.
5. Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Revertir a replicación**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Revertir a replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Pausar un Live Volume

La pausa de un Live Volume impide temporalmente que los datos del volumen se copien del volumen principal al secundario.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que se va a pausar.
5. Haga clic en **... (Más acciones)** y seleccione **Pausar**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Pausa**.
6. Haga clic en **Aceptar**.


## Reanudar un Live Volume en pausa

Reanudar un Live Volume en pausa para permitir que los datos de volumen se copien en el Storage Center secundario.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume en pausa.
5. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Reanudar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Reanudar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Establecer las definiciones de alerta de umbral de un Live Volume


Configure una o más definiciones de alertas de umbral para un Live Volume si desea que se le notifique cuando se alcanzan umbrales específicos. Puede configurar alertas de umbral, por ejemplo, la cantidad de datos de replicación que esperan ser transferidos o el porcentaje de datos de replicación que se han transferido.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.

Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.
4. Haga clic en el Live Volume para abrir la vista de Live Volume.
5. Haga clic en la ficha **Umbrales**.
6. Seleccione la definición de alerta para la cual desea configurar una alerta de umbral y haga clic en **Configurar umbrales**. Aparece el cuadro de diálogo **Configurar definiciones de umbrales**.
7. 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.

## Eliminar un Live Volume

Utilice la pestaña Live Volumes para eliminar un Live Volume.

### Sobre 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 el menú del  **INICIO**.

Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volume**.
4. Seleccione el Live Volume que desea eliminar.
5. Haga clic en  (**Eliminar**).  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Seleccione las opciones de eliminación:
  - **Eliminar punto de restauración**: seleccione esta casilla de verificación para eliminar el punto de restauración de la replicación.
  - **Quitar volumen de destino**: seleccione esta casilla de verificación para mostrar las opciones para quitar el volumen de destino.
    - **Reciclar el volumen de destino**: marque esta casilla si desea mover el volumen de destino a la papelera de reciclaje en el Storage Center secundario.

- **Eliminar permanentemente volumen de destino:** seleccione esta casilla de verificación si no desea conservar el volumen de destino eliminado en la papelera de reciclaje (no se recomienda).

 **AVISO:** Si elimina el volumen de destino, no puede recuperar el volumen; se elimina en forma permanente del Storage Center.

7. Haga clic en **Aceptar**.





## Poner en línea manualmente Live Volume principal

Tras una falla, es posible que el Live Volume principal quede fuera de línea, lo que impide restaurar la relación del 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, **Poner en línea principal** selecciona el Live Volume que se debe activar.

### Requisitos previos

- 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.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Seleccione la pestaña **Live Volumes**.  
Si uno o más Live Volumes están inactivos, se muestra un anuncio con un enlace para **Poner en línea principal**.
4. Realice uno de los siguientes pasos:
  - a. Haga clic en **Poner en línea principal** en el anuncio.
  - b. Seleccione el Live Volume que desea poner en línea y **... (Más acciones)** y seleccione **Poner en línea principal**.  
Aparece el cuadro de diálogo **Poner en línea copia principal**.
5. Seleccione uno o más Live Volumes y haga clic en **Siguiente**. (Esta opción solo está disponible cuando se inicia desde el enlace **Poner en línea principal** en el anuncio).
6. Seleccione el Storage Center donde el Live Volume se activará.
7. Haga clic en **Siguiente**.  
 **NOTA:** Aparece una página de advertencia si Unisphere Central administra solo uno de los Storage Centers.
8. Haga clic en **Finalizar**.

## Forzar la eliminación de un Live Volume

Forzar la eliminación es una opción para los Live Volumes en estado fracturado o si Unisphere Central solo puede ver 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 como principal.

### Requisitos previos

Ambos Live Volumes están inactivos o Unisphere Central está administrando solo uno de los Storage Centers.






### Sobre esta tarea

Los siguientes casos permiten forzar la eliminación.

Live Volume para eliminar	Conmutado por error	Live Volume activo	Visible para Unisphere Central
Principal	No	Principal	Principal solamente

Live Volume para eliminar	Conmutado por error	Live Volume activo	Visible para Unisphere Central
Principal	Sí	Secundario	Principal y secundario
Secundario	No	Principal	Secundario solamente
Secundario	Sí	Secundario	Secundario solamente

## Pasos

- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
- Haga clic en la pestaña **Live Volume**.
- Seleccione el Live Volume que desea eliminar.
- Haga clic en  (**Eliminar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Forzar eliminación**.
- Seleccione el Storage Center que conservará el ID del dispositivo de volumen.  
 **NOTA:** Solo se pueden seleccionar Storage Centers administrados.
- Haga clic en **Aceptar**.





## 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 Unisphere Central está conectado como preferencia. Unisphere Central 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.

## Pasos

- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
- Haga clic en la pestaña **Live Volumes** y, a continuación, seleccione un Live Volume.
- Haga clic en  (**Más acciones**) y seleccione **Actualizar a preferencia local**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Actualizar a preferencia local**.
- Seleccione un Live Volume.
- 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.

## Requisitos previos

- El Live Volume debe estar configurado como sincrónico y con alta disponibilidad.
- Unisphere Central debe administrar los Storage Centers primarios y secundarios.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Más acciones**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Realizar conmutación por error automáticamente**.
6. Para habilitar la restauración automática, seleccione la casilla de verificación **Restaurar automáticamente**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## ALUA de Live Volume

El acceso asimétrico de unidad lógica (ALUA) es un conjunto de conceptos y comandos SCSI que definen la priorización de ruta de acceso para los dispositivos SCSI. Permite que las rutas de acceso se describan como rápida, lenta o inactiva y permite transiciones entre estos estados mediante un estándar común. ALUA de Live Volume informa estados ALUA activos/optimizados y activos/no optimizados en los volúmenes/sistemas de almacenamiento primario y secundario, respectivamente.

Storage Center es compatible con Live Volume ALUA a partir de la versión 7.3.


## Consideraciones de optimización de ALUA de Live Volume

ALUA de Live Volume se utiliza para controlar la prioridad de rutas de acceso de los componentes de Live Volume primario y secundario. De manera predeterminada, la asignación de volúmenes está activa/optimizada en la ruta de acceso de volumen primaria y activa/no optimizada en la ruta de acceso de volumen secundaria. En esta sección se proporciona información sobre las funciones de diseño de ALUA de Live Volume.

- **ALUA se activa automáticamente:** ALUA de Live Volume se aplica automáticamente cuando crea Live Volumes en cualquiera de las siguientes circunstancias. Los Storage Centers principal y secundario deben admitir la optimización de ALUA.
  - Creación de un nuevo Live Volume
  - Convertir un volumen replicado en un Live Volume
  - Convertir un volumen existente en un Live Volume
  - Crear un Live Volume desde un punto de restauración (el punto de restauración no conserva la nueva información de ALUA optimizada).

Cuando se crea un Live Volume, la función **Informar rutas no optimizadas** se activa de manera predeterminada.

- **ALUA no se activa automáticamente:** ALUA de Live Volume no se activa automáticamente en las siguientes circunstancias:
  - Intercambio de funciones. Sin embargo, si ALUA está habilitado en uno o más de los sistemas, ese estado se informa y persiste.
  - Los Live Volume existentes después de las actualizaciones del sistema. Utilice el asistente de optimización de ALUA para activar ALUA de Live Volume.
- **Asistente de optimización de ALUA:** si uno o más Live Volume no están optimizados para ALUA, se muestra un mensaje en un anuncio en la parte superior de la pestaña **Live Volume** en la vista **Replicaciones y Live Volumes**. Si hace clic en el vínculo **Actualizar a optimizado para ALUA** en el anuncio, se abre el asistente de optimización de ALUA. El asistente proporciona un proceso guiado para habilitar la optimización de ALUA en los Live Volume existentes.

 **NOTA:** El sistema debe someterse a una interrupción del servicio (como reescaneos o reinicios del servidor) para habilitar por completo la compatibilidad de ALUA de Live Volume. Este requisito se debe a la memoria de información de la ruta de los controladores de salida de entrada de múltiples rutas (MPIO) en diversos servidores. Debido a que es una operación perturbadora, se debe habilitar ALUA de Live Volume en los Live Volumes existentes durante una ventana de mantenimiento.

- **Informes de rutas no optimizadas:** la creación de informes de rutas no optimizadas se habilita o deshabilita mediante uno de estos métodos:

- En **Asistente de optimización ALUA**: active o desactive la creación de informes de rutas no optimizadas seleccionando o borrando la casilla de verificación **Informar rutas no optimizadas** (consulte [Activar la optimización de ALUA de Live Volume](#)).
- En el cuadro de diálogo **Editar configuración de Live Volume**: active o desactive la creación de informes de rutas no optimizadas seleccionando o borrando la casilla de verificación **Informar rutas no optimizadas** (consulte [Activar o desactivar la creación de informes de rutas de acceso no optimizadas](#)).
- **Entornos de Microsoft Windows**: el uso de rutas no optimizadas no se recomienda en los ambientes de Microsoft Windows y se debe desactivar la creación de informes de rutas no optimizadas. Cuando todas las rutas se informan como no optimizadas, los controladores MPIO no funcionan por turnos según lo esperado. La transferencia de datos se reduce a una sola ruta, lo que genera una conmutación por error retrasada.
  - ❗ **NOTA:** Algunas versiones de Windows Server 2016 pueden admitir correctamente la creación de informes de rutas no optimizadas. Para obtener más información y pautas de prácticas recomendadas para configurar MPIO en Microsoft Server 2016, consulte la documentación técnica [Almacenamiento de Dell EMC serie SC y E/S de múltiples rutas de Microsoft](#) en el sitio de soporte de Dell.




## Activar optimización ALUA de Live Volume

Utilice el asistente de optimización ALUA para activar dicha optimización en los Live Volumes existentes que son aptos para actualizarse.

### Sobre esta tarea

- ❗ **NOTA:** Activar el ALUA de Live Volume ALUA es un proceso perturbador y se debe realizar durante una operación de mantenimiento.

### Pasos





- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
- Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.  
Se muestra la vista **Live Volumes**. Si un Live Volume no está optimizado, se muestra un mensaje de anuncio. El mensaje establece que hay Live Volumes disponibles elegibles para la optimización de ALUA.
- Haga clic en **Actualizar a optimizado para ALUA**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Actualizar a optimizado para ALUA**.
- Seleccione los Live Volumes que desea optimizar.
- Seleccione si desea restablecer las asignaciones del servidor secundario.
  - Si selecciona la casilla de verificación **Restablecer asignación del servidor secundario**, la asignación del servidor de los Live Volume secundarios se restablece lo que causa una interrupción inmediata. Se debe realizar un reexamen manual.
  - De manera predeterminada, la casilla de verificación **Restablecer asignación del servidor secundario** está desmarcada y no causa una interrupción. Los servidores de la parte secundaria se deben reiniciar posteriormente, durante una operación de mantenimiento.
- Seleccione si desea crear un informe de las rutas no optimizadas.
  - De manera predeterminada, la casilla de verificación **Informar rutas no optimizadas** está seleccionada y Live Volume informa las rutas ALUA no optimizadas del sistema secundario.
  - Si desmarca la casilla de verificación **Restablecer asignación del servidor secundario**, los Live Volumes no informan las rutas de ALUA no optimizadas del sistema secundario.
- ❗ **NOTA:** El uso de rutas no optimizadas no se recomienda en los ambiente de Microsoft Windows y se debe desactivar la creación de informes de rutas no optimizadas. Cuando todas las rutas se informan como no optimizadas, los controladores MPIO no funcionan por turnos según lo esperado. La transferencia de datos se reduce a una sola ruta, lo que genera una conmutación por error retrasada.
- ❗ **NOTA:** Algunas versiones de Windows Server 2016 pueden admitir correctamente la creación de informes de rutas no optimizadas. Para obtener más información y pautas de prácticas recomendadas para configurar MPIO en Microsoft Server 2016, consulte la documentación técnica [Almacenamiento de Dell EMC serie SC y E/S de múltiples rutas de Microsoft](#) en el sitio de soporte de Dell.
- Haga clic en **Aceptar**.



## Activar o desactivar el informe de rutas de acceso no optimizadas

Cuando el ALUA de Live Volume se activa, las rutas de acceso no optimizadas se informan de manera predeterminada. Sin embargo, esta configuración puede activarse o desactivarse con el fin de optimizar el E/S de la ruta de acceso.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
4. Seleccione el Live Volume que desea editar y haga clic en  (**Editar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
5. En el área de **Atributos de Live Volume**, marque o desmarque la configuración de rutas de acceso no optimizadas.
  - Marque la casilla de verificación de **Informar rutas de acceso no optimizadas** para que Live Volumes pueda informar rutas de ALUA no optimizadas desde el sistema secundario.
  - Desmarque la casilla de verificación de **Informar rutas de acceso no optimizadas** para que Live Volumes no pueda informar rutas de ALUA no optimizadas desde el sistema secundario.
6. Haga clic en **Aceptar**.




## Supervisión de Live Volumes

Supervise un Live Volume para determinar el progreso que se ha hecho.

## Filtrar Live Volumes en la pestaña Live Volumes

Puede filtrar el contenido de la pestaña **Live Volumes** para ver solo Live Volumes específicos.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.  
Se abre la vista **Live Volumes**.
4. Haga clic en .  
Seleccione las opciones que desea ver en la vista **Live Volumes**. Por ejemplo, seleccione **Storage Center principal** e identifique el nombre o parte del nombre del Storage Center que desea incluir y haga clic en **Aplicar**.

## Ver la replicación administrada por un Live Volume

Una replicación administrada replica un volumen primario de Live Volume en un tercer Storage Center.

### Pasos



1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.  
Se abre la vista **Live Volumes**.
4. Seleccione un Live Volume.

5. Haga clic en **...** (**Más acciones**) y seleccione **Replicación administrada**.  
La pestaña **Replicación** se abre en la replicación administrada.

## Ver las instantáneas de un Live Volume

Utilice la pestaña **Instantáneas** en la vista **Live Volume** para ver las instantáneas del volumen de origen y el volumen de destino.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.  
Se abre la vista **Live Volumes**.
4. Haga clic en el Live Volume.  
Se abre la vista **Live Volume**.
5. Seleccione la pestaña **Instantáneas**.  
En la vista, se muestran las **Instantáneas** de los volúmenes de origen y de destino.

## Ver el gráfico de crecimiento del Live Volume

Utilice la pestaña **Crecimiento** en la vista **Live Volumes** para ver el progreso de una replicación de Live Volume.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.  
Se abre la vista **Live Volumes**.
4. Haga clic en el Live Volume que desea ver.  
Se abre la vista **Live Volumes**.
5. Seleccione la pestaña **Crecimiento**.
6. Seleccione el rango de datos para los gráficos:
  - Seleccione un rango de fechas predefinido en la lista **Pantalla**.
  - Seleccione **Personalizado** en la lista **Pantalla** y establezca una **Hora de inicio** y una **Hora de término** específicas que desee mostrar en los gráficos, luego haga clic en **Actualizar**.

## Ver las definiciones de umbral del Live Volume

Utilice la pestaña **Umbrales** en la vista **Live Volumes** y configure los umbrales.

### Pasos



1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**.  
La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.  
Se abre la vista **Live Volumes**.
4. Haga clic en el Live Volume que desea ver.  
Se abre la vista **Live Volumes**.
5. Seleccione la pestaña **Umbrales**.

6. Para crear un nuevo umbral, haga clic en **Establecer umbrales**.

## Ver el rendimiento de E/S del Live Volume

Utilice la pestaña **Rendimiento** en la vista **Live Volumes** para ver el rendimiento de E/S de la replicación.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MOVILIDAD DE DATOS**, haga clic en **Replicaciones y Live Volumes**. La vista **Replicaciones y Live Volumes** se abre en la pestaña **Replicaciones**.
3. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**. Se abre la vista **Live Volumes**.
4. Haga clic en el Live Volume que desea ver. Se abre la vista **Live Volumes**.
5. Seleccione la pestaña **Rendimiento**.
6. Seleccione el rango de datos para los gráficos:
  - Seleccione un rango de fechas predefinido en la lista **Pantalla**.
  - Seleccione **Personalizado** en la lista **Pantalla** y establezca una **Hora de inicio** y una **Hora de término** específicas que desee mostrar en los gráficos, luego haga clic en **Actualizar**.

# 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.

## Temas:

- [Cómo funciona la recuperación tras desastres](#)
- [Opciones de administración de recuperación tras desastres](#)
- [Preparación para la Recuperación tras desastres](#)
- [Activando recuperación tras desastres](#)
- [Reinicio de las replicaciones fallidas](#)
- [Restauración de Replicaciones y Live Volumes](#)
- [Eliminar un punto de restauración](#)

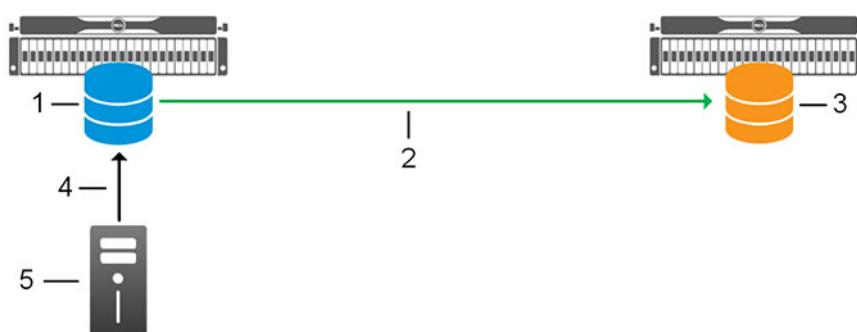
## Cómo funciona la recuperación tras desastres

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.

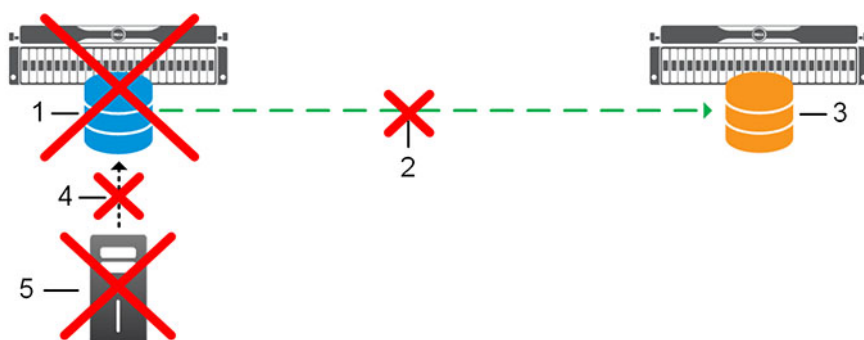


**Ilustración 18. Replicación de un volumen en un sitio de recuperación tras desastres**

- |                                           |                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 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.

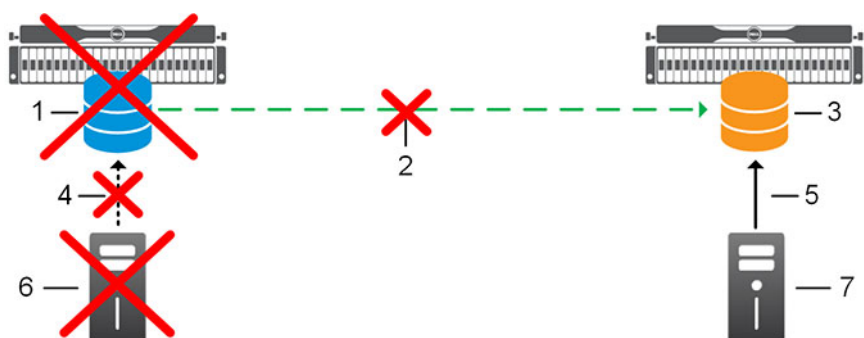


**Ilustración 19. Replicación cuando el sitio de origen deja de funcionar**

- |                                                         |                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 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. Servidor 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 Unisphere Central 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.

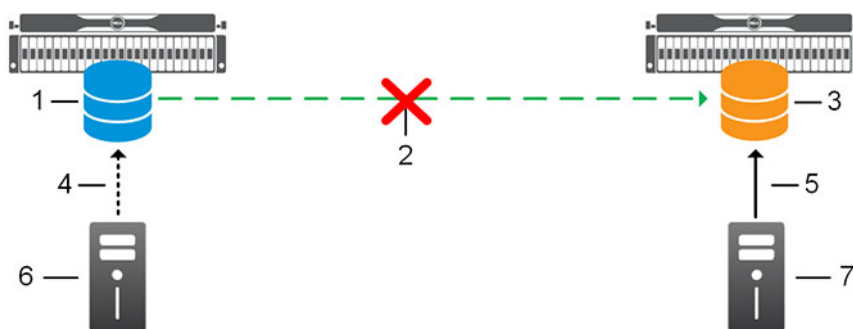


**Ilustración 20. Replicación cuando la DR está activada**

- |                                                                                      |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 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.



**Ilustración 21. Replicación después de que el sitio de origen vuelva a estar en línea**

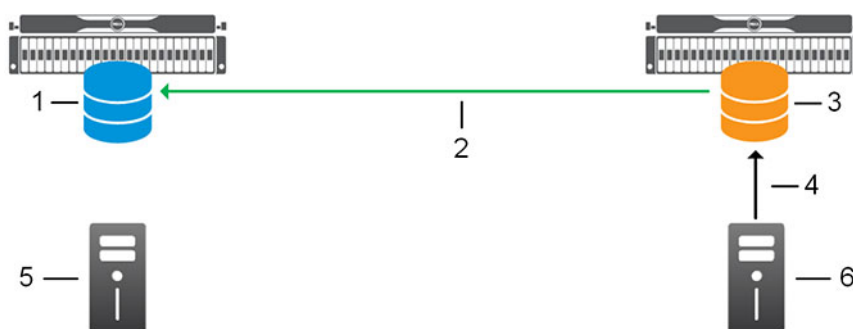
- |                                                                                      |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.



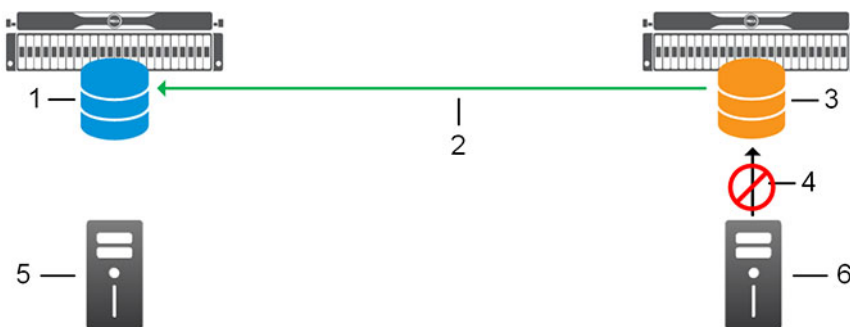
**Ilustración 22. Replicación de volúmenes de recuperación tras desastres (DR) activada en el sitio de origen**

- |                                                 |                                                                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 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, Unisphere Central 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.

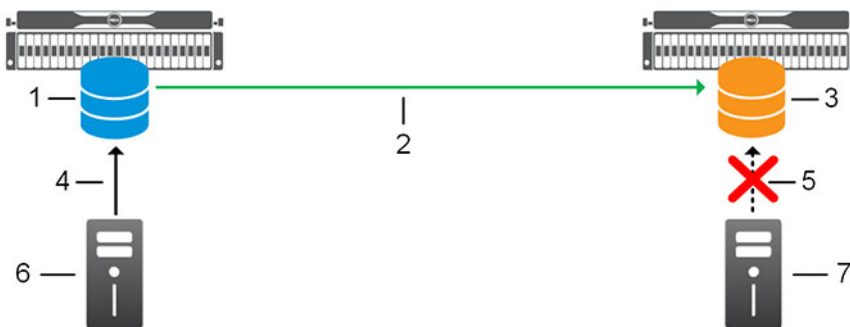


**Ilustración 23. El volumen activado de DR está desactivado**

- |                                                 |                                                                                   |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 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

Unisphere Central 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.



**Ilustración 24. 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 Unisphere Central a fin de prepararse para la DR, activar la DR y restaurar los volúmenes fallidos. Con el fin de asegurarse de que una interrupción del sitio no le impida el acceso a Unisphere Central para realizar las 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 Unisphere Central cuando el Data Collector principal no está disponible.

## 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](#) en la página 256
- [de la definición de configuración de recuperación ante desastres para replicaciones](#) en la página 258
- [Probar Activación de Recuperación tras desastres](#) en la página 259

## 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 los controles de ancho de banda de 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 ante desastres para la replicación administrada, el Live Volume se debe volver a crear de forma manual.

## Guardar puntos de restauración para todas las replicaciones y los Live Volumes

Guarde los puntos de restauración para todas las replicaciones y los Live Volumes desde la vista **Recuperación ante desastres**.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en **Guardar todo**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga clic en **Aceptar**.  
Se guarda un punto de restauración para cada replicación y Live Volume.

## Guardar un único punto de restauración




Guarde un único punto de restauración en la pestaña **Puntos de restauración** en la vista **Recuperación ante desastres**.



## Requisitos previos

El punto de restauración debe mostrar el estado **Activo** en la pestaña **Puntos de restauración**.


## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Seleccione el punto de restauración que desea guardar.
4. Haga clic en **Guardar**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
5. 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 con el fin de asegurarse de que haya buenos puntos de restauración siempre disponibles para realizar la recuperación ante desastres.




## Pasos

1. Haga clic en  **Data Collector**.  
Se mostrará la vista **Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, seleccione la subpestaña **Replicación**.
3. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Replicación**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Guardar y validar automáticamente puntos de restauración**.
5. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione la frecuencia con la que desea restaurar los puntos que guardar y validar automáticamente.
6. (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**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Validar los puntos de restauración de la replicación

Valide los puntos de restauración de la replicación antes de probar o activar la recuperación ante desastres para asegurarse de que se puedan utilizar para la recuperación ante desastres.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en **Validar todo**.  
Unisphere Central revisa todas las replicaciones guardadas y se asegura de que todavía estén en ejecución y muestra los resultados en la pestaña **Puntos de restauración**. La columna **Estado** muestra los resultados de la operación de validación. Los posibles estados son:
  - **Activada**: la replicación está activa y funciona con normalidad.
  - **Degradado**: hay algo mal con la replicación. La columna **Estado** proporciona información acerca de por qué la replicación ya no está en ejecución. Esta replicación es elegible para DR.

- **Inactivo:** la replicación no está en ejecución. La columna **Estado** proporciona información acerca de por qué la replicación ya no está en ejecución. Esto se puede deber a que el sistema de destino ya no está disponible o que los volúmenes de origen y de destino ya no están activos y en ejecución. Esta replicación no es elegible para DR.
4. Si uno o más puntos de restauración están degradados o inactivos, realice acciones correctivas como:
- Activar un sitio de recuperación ante desastres.
  - Restaurar o reiniciar la replicación en el Storage Center de origen o de destino.
  - Eliminar el punto de restauración si ya no es necesario.




## de la definición de configuración de recuperación ante 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 activación de la recuperación ante desastres

Use la pestaña **Puntos de restauración** en la vista **Recuperación ante desastres** para predefinir una activación de la recuperación ante desastres.



### Pasos


1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Seleccione una o más replicaciones de la lista.
4. Haga clic en **Predefinir activación**.  
Se abre el asistente Predefinir activación.
5. Revise la información de la página **Información para predefinir la activación** del asistente y haga clic en **Siguiente**.
6. En la página **Predefinir activación** [Storage Center-Storage Center], configure los ajustes de la DR para el punto de restauración.
  - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar, luego haga clic en **Editar configuración de activación**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de activación**.
  - 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.
7. Haga clic en **Siguiente**.  
Si seleccionó varios puntos de restauración para definir, el asistente [Predefinir activación Storage Center - Storage Center] avanza al próximo punto de restauración. Ajuste la configuración de DR y haga clic en **Siguiente** para cada punto de restauración que seleccionó.
8. Revise el resumen de la configuración de DR y haga clic en **Finalizar**.

## Exportar la configuración de activación

Exporte la configuración de la activación de la recuperación ante desastres que se creó para otro Storage Centers o para otros planes de recuperación ante desastres.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

- En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
- Haga clic en **Más acciones** ▼ y seleccione **Exportar configuración de activación**.  
Se abre la página **Seleccionar puntos de restauración**.
- Seleccione uno o más puntos de restauración para los cuales desea guardar la configuración de activación.
- Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Confirmación**.
- Revise las selecciones y haga clic en **Finalizar** para exportar la configuración.  
La configuración se exporta a un archivo con la extensión de archivo `.emrp`. La ubicación del archivo depende de la configuración del navegador. Tal vez se le solicite una ubicación o puede que el archivo se guarde en la ubicación predeterminada del navegador.




## Importar la configuración de activación

Importe la configuración de la activación de la recuperación ante desastres que se creó para otro Storage Centers o para otros planes de recuperación ante desastres.

### Requisitos previos

Debe existir un archivo de configuración de activación exportado. El nombre del archivo exportado debe tener la extensión de archivo `.emrp`.

### Pasos

- Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
- En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
- Haga clic en **Más acciones** ▼ y seleccione **Importar configuración de activación**.  
Se abre la página **Elegir archivo**.
- Revise la información que se presenta y haga clic en **Sí, deseo importar la información de activación de DR desde el archivo**.
- Haga clic en **Elegir archivo** y vaya al archivo `.emrp`.
- Seleccione el archivo de activación que desea usar y haga clic en **Abrir**.
- Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Seleccionar puntos de restauración**.
- Seleccione uno o más puntos de restauración a los que desea aplicar la configuración de activación.
- Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Configuración de activación**.
- (Opcional) Ajuste la configuración de activación para cada punto de restauración.
  - Seleccione el punto de restauración que desea modificar, luego haga clic en **Editar configuración de activación**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de activación**.
  - 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.
- Haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la página **Resumen**.
- Revise la configuración de la conexión y haga clic en **Finalizar** para importar la configuración.

## 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 la activación de la recuperación ante desastres

Use la pestaña **Puntos de restauración** en la vista **Recuperación ante desastres** para probar una activación de la recuperación ante desastres.

### Requisitos previos

El punto de restauración debe mostrar el estado **Activo** en la pestaña **Puntos de restauración**.




### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Seleccione una o más replicaciones de la lista.
4. Haga clic en **Activación de prueba**.  
Se abre el asistente **Activación de prueba**.
5. Revise la información de la página **Información de la activación de prueba** del asistente y haga clic en **Siguiente**.
6. Configure los valores de DR para cada punto de restauración.
  - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar, luego haga clic en **Editar configuración de activación**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de activación**.
  - 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.
7. Haga clic en **Siguiente**.  
Si seleccionó varios puntos de restauración para definir, el asistente **Activación de prueba** [Storage Center—Storage Center] avanza al próximo punto de restauración. Ajuste la configuración de DR y haga clic en **Siguiente** para cada punto de restauración que seleccionó.
8. Revise el resumen de la configuración de DR y haga clic en **Finalizar**.

## Eliminar volúmenes de la prueba de activación

Use la pestaña **Puntos de restauración** en la vista **Recuperación ante desastres** para eliminar los volúmenes de la activación de prueba.

### Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en **Más acciones** ▼ y seleccione **Eliminar volúmenes DR de prueba**.
4. Seleccione uno o más volúmenes de prueba de la lista y luego haga clic en **Siguiente**.
5. Revise la información en la página de confirmación del asistente.
  - a. Haga clic en **Finalizar** para eliminar los volúmenes seleccionados y cerrar el asistente.
  - b. Haga clic en **Atrás** para seleccionar volúmenes diferentes.
  - c. Haga clic en **Cancelar** para cerrar el asistente sin eliminar ningún volumen.

# 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

Storage Center admite dos tipos de recuperación ante desastres para los Live Volumes:

- **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.
- **Volver a crear Live Volume:** si la opción **Conservar Live Volume** no está seleccionada o no está disponible, Unisphere Central 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.

## 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 recuperación tras desastres

Use la pestaña **Puntos de restauración** en la vista **Recuperación ante desastres** para activar la recuperación ante desastres.

## Requisitos previos

Guardar y validar puntos de restauración.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Filtre los puntos de restauración que se muestran mediante el panel de filtros:
  - a. Seleccione **Listo para activar** en el menú **Pantalla**.
  - b. Seleccione o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de la lista para mostrar los puntos de restauración de interés.
4. Seleccione uno o más puntos de restauración de la lista.
5. Haga clic en **Activar**.  
Se abre el asistente **Activar**.
6. Revise la información de la página **Advertencia de activación** del asistente y haga clic en **Siguiente**.
7. Configure los ajustes de la recuperación ante desastres para cada punto de restauración.
  - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar, luego haga clic en **Editar configuración de activación**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de activación**.
  - 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.
8. Haga clic en **Siguiente**.  
Si seleccionó varios puntos de restauración para definir, el asistente **Activar** [Storage Center—Storage Center] avanza al próximo punto de restauración. Ajuste la configuración de DR y haga clic en **Siguiente** en cada punto de restauración que seleccionó.
9. Revise el resumen **Activar** y haga clic en **Finalizar**.

# Reinicio de las replicaciones 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 una replicación para un punto de restauración

Use la pestaña **Puntos de restauración** en la vista **Recuperación ante desastres** para reiniciar una replicación desde un punto de restauración.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Filtre los puntos de restauración que se muestran mediante el panel de filtros:
  - a. Seleccione **Listo para ser restaurado/reiniciado** en el menú **Pantalla**.
  - b. Seleccione o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de la lista para mostrar los puntos de restauración de interés.
4. En la lista seleccione uno o más puntos de restauración fallidos.
5. Haga clic en **Restaurar/Reiniciar**.  
Se abre el asistente **Restaurar/Reiniciar**.
6. Revise la **Advertencia de reinicio** y haga clic en **Siguiente**.

7. Configure los ajustes de restauración para cada punto de restauración.
  - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar, luego haga clic en **Editar configuración de restauración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de restauración**.
  - b. Modifique la configuración del volumen y de las replications según sea necesario, luego haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Si seleccionó varios puntos de restauración para reiniciar, el asistente **Configuración de la restauración/reinicio** [Storage Center—Storage Center] avanza al próximo punto de restauración. Ajuste la configuración de DR y haga clic en **Siguiente** para cada punto de restauración que seleccionó.
9. Revise el resumen **Restaurar/Reiniciar** y haga clic en **Finalizar**.


## 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, Unisphere Central 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, Unisphere Central 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:** Unisphere Central 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, Unisphere Central 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 soporte técnico (consulte <https://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 replications que lo utilizan como volumen de origen.
- La restauración de un Live Volume principal original mediante una replicación administrada elimina el Live Volume asociado.

### Restauración de un Live Volume y una replicación administrada

Después de una conmutación por error de un Live Volume con una replicación administrada, Unisphere Central 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 replications administradas para el Live Volume. La restauración del Live Volume eliminará las replications 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 replications 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 el punto de restauración de un volumen que falló

Use la pestaña **Puntos de restauración** en la vista **Recuperación ante desastres** para activar la recuperación ante desastres.



## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Filtre los puntos de restauración que se muestran mediante el panel de filtros:
  - a. Seleccione **Listo para ser restaurado/reiniciado** en el menú **Pantalla**.
  - b. Seleccione o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de la lista para mostrar los puntos de restauración de interés.
4. En la lista seleccione uno o más puntos de restauración degradados o fallidos.
5. Haga clic en **Restaurar/Reiniciar**.  
Se abre el asistente **Restaurar/Reiniciar**.
6. Revise las **Advertencias de restauración** y haga clic en **Siguiente**.
7. Seleccione el punto de restauración que desea modificar, luego haga clic en **Editar configuración de restauración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de restauración**.
8. 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 disponibles 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.
9. (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.
10. Modificar la **Configuración del nuevo volumen origen** según sea necesario. Esta configuración se describe en la ayuda en línea.
11. Modifique la **Configuración de replicación** según sea necesario. Estos valores se describen en la ayuda en línea.
12. Haga clic en **Aceptar**.
13. Haga clic en **Siguiente**.  
Si seleccionó varios puntos de restauración, el asistente **Configuración de restauración/reinicio** [Storage Center—Storage Center] avanza al próximo punto de restauración. Ajuste la configuración y haga clic en **Siguiente** para cada punto de restauración que seleccionó.
14. Revise el resumen **Restaurar/Reiniciar** y haga clic en **Finalizar**.  
Unisphere Central restaura la replicación o Live Volume. Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para monitorear la replicación o el Live Volume.
15. 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.
16. Desactive el volumen de destino seleccionando el punto de restauración y haciendo clic en **Desactivar destino**.
17. Haga clic en **Sí** para confirmar la desactivación.  
El volumen de destino se desactiva, el volumen recuperado se activa y asigna al servidor configurado y la dirección de recuperación se invierte de modo que el volumen recuperado pasa a ser el de origen.

## Eliminar un punto de restauración




Si eliminó una replicación o Live Volume o ya no funcionan y desea eliminarlos permanentemente, elimine el punto de restauración asociado.



## Requisitos previos

El Estado del punto de restauración debe ser Degradado o Apagado.

## Pasos

1. Haga clic en el menú del  **INICIO**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.  
  
Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
2. En el menú  **Movilidad de datos** haga clic en **Recuperación ante desastres**.  
Se abre la vista **Recuperación ante desastres** en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. (Opcional) En el panel **Filtros**, marque o desmarque las casillas de verificación junto a los Storage Centers de origen y de destino para mostrar solo los puntos de restauración de interés.
4. En la lista seleccione uno o más puntos de restauración degradados o inactivos.
5. Haga clic en **Eliminar**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Sí** para confirmar que desea eliminar los puntos de restauración que se muestran en el cuadro de diálogo.

# Visualización de información de Storage Center

Unisphere proporciona acceso a información de resumen sobre los Storage Centers administrados, incluido el rendimiento de E/S y el estado del hardware. Use esta información para supervisar el de los Storage Centers.

## Temas:

- [Información de resumen](#)
- [Visualización de la información detallada del uso de almacenamiento](#)
- [Visualización de datos de crecimiento](#)
- [Exportación de datos de uso de E/S](#)
- [Exportación de datos de uso y supervisión](#)

## Información de resumen


Unisphere conectado directamente a un Storage Center proporciona información de resumen de ese Storage Center solamente. Para ver la información de resumen del Storage Center, utilice la página RESUMEN de Storage Center.

Unisphere Central conectado mediante un Data Collector proporciona información de resumen de todos los Storage Centers administrados por Data Collector. Para ver la información de resumen de todos los Storage Centers, utilice el panel de INICIO de Unisphere Central.

## Widgets del Storage Center

Los siguientes widgets proporcionan información de resumen de un Storage Center individual o de varios Storage Centers según su configuración. Los widgets de Storage Center se pueden reorganizar en la página.


Widget	Descripción	Página de Inicio (varios Storage Centers)	Página de resumen de Storage Center (un solo Storage Center)
Inventario	Información de resumen sobre los objetos asociados con el Storage Center o los Storage Centers. La información incluye totales numéricos e indicadores gráficos de estado de cada objeto.	x	x
Alertas	Resumen de las alertas más recientes detectadas por el Storage Center o los Storage Centers. La información de la alerta incluye totales numéricos e indicadores gráficos del estado de cada alerta. Hacer clic en Ver todos abre la vista de alertas, la cual proporciona una lista y una descripción de todas las alertas.	x	x
Porcentaje completado de los volúmenes	Una representación gráfica de la cantidad de espacio en disco que se utiliza en cada volumen.	x	x
Pronóstico de completación de los volúmenes	Los volúmenes que se estiman que estarán llenos en 7, 14 y 28 días.	x	x
Uso de espacio de disco	Representación gráfica del espacio bruto total en el sistema, que incluye el espacio disponible y el espacio de libre. El espacio disponible no incluye la sobrecarga de RAID.	x	x

Widget	Descripción	Página de Inicio (varios Storage Centers)	Página de resumen de Storage Center (un solo Storage Center)
Uso de espacio disponible	Representación gráfica del espacio disponible en el sistema, que incluye el espacio utilizado y el espacio de libre. El espacio libre no incluye la sobrecarga de RAID.	x	x
Carpetas más utilizadas del disco	Representación gráfica que muestra el espacio utilizado del disco en comparación con el espacio disponible del disco por carpeta del disco, incluido el nivel de umbral. El nivel de umbral es el punto en el cual se desencadena un aviso.	N/A	x
Hardware	Imagen del hardware e información de identificación, como las direcciones IP y la versión del firmware. Al hacer clic en el  ( <b>Ajustes</b> ), se abre el cuadro de diálogo de ajustes del Storage Center.	N/A	x
IOPS del extremo frontal	Velocidad de transferencia de las operaciones de lectura y escritura entre el Storage Center y el host para el marco de tiempo seleccionado. La flecha que está en la esquina superior derecha lo lleva a una página que proporciona información más detallada sobre IOPS.	N/A	x
IOPS del extremo posterior	Velocidad de transferencia de las operaciones de lectura y escritura entre el Storage Center y las unidades conectadas al sistema. La flecha que está en la esquina superior derecha lo lleva a una página que proporciona información más detallada sobre IOPS.	N/A	x
Amplitud de banda del extremo frontal	La amplitud de banda de las comunicaciones entre Storage Center y el host. La flecha ubicada en la esquina superior derecha lo dirige a una página que proporciona información más detallada sobre las amplitudes de banda.	N/A	x
Amplitud de banda del extremo posterior	Amplitud de banda de las comunicaciones entre Storage Center y las unidades conectadas al sistema. La flecha ubicada en la esquina superior derecha lo dirige a una página que proporciona información más detallada sobre las amplitudes de banda.	N/A	x
E/S pendiente	Número de operaciones de lectura y escritura pendientes.	N/A	x

## Reorganizar los widgets de la página de resumen

Reorganice los widgets de la página de **Resumen** para ver los widgets en el orden que desee.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. Localice el widget que desea mover.
4. Mueva el cursor del ratón sobre el widget hasta que el puntero aparezca como una flecha de cuatro puntas.
5. Arrastre y suelte el widget en la nueva ubicación.
6. Repita estos pasos con cualquier otro widget que quiera mover.

## Indicadores de estado

Unisphere utiliza los siguientes íconos y alertas para indicar el estado del sistema.

## Iconos

### Ícono



### Significado

El objeto está activo y funcionando con normalidad.



El objeto está en un estado deteriorado y se debe investigar.



El objeto está inactivo y requiere atención.

## Alertas

### Alerta

### Significado

#### Crítico

El objeto está en estado crítico y podría estar cerca de una falla.

#### Aviso

Una condición de Storage Center afecta el rendimiento y puede volverse crítica si no se corrige.

#### Informativo

Información sobre alguna operación que ocurre o que ocurrió en el Storage Center.


## 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.


#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**. Aparece la vista **Tipos de almacenamiento**.
3. Haga clic en la sub lengüeta **Niveles** para ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID.

### Ver el uso de almacenamiento por volúmenes

El uso de almacenamiento por volumen se muestra para cada tipo de almacenamiento.


#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**. Aparece la vista **Tipos de almacenamiento**.
3. Haga clic en la subpestaña **Volúmenes** para ver el uso del almacenamiento por volumen.

## 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.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**. Aparece la vista **Tipos de almacenamiento**.
3. 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.
4. 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 generaron.


## Visualización de datos de crecimiento

Utilice la pestaña **Crecimiento** para mostrar los datos históricos de crecimiento de los objetos de almacenamiento como volúmenes, servidores, discos y tipos de almacenamiento.

### Ver Datos de crecimiento de un volumen

Utilice la pestaña **Crecimiento** de la vista **Volúmenes** para ver los datos de crecimiento históricos de un volumen.

#### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
3. Haga clic en el nombre de un volumen. Aparece la pestaña **Resumen**.
4. Haga clic en la pestaña **Crecimiento**. De manera predeterminada, se muestran los datos de crecimiento de la última semana.
5. Para cambiar el período de datos de crecimiento que se muestra, seleccione otro período en el menú desplegable **Pantalla**.
  - **Último día:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 24 horas.
  - **Últimos 3 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 72 horas.
  - **Últimos 5 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 120 horas.
  - **Última semana:** muestra los datos de crecimiento de los últimos 7 días.
  - **Último mes:** muestra los datos de crecimiento del último mes.
  - **Personalizado:** muestra opciones que le permiten especificar la hora de inicio y la hora de finalización de los datos de crecimiento que se van a mostrar.

### Ver Datos de crecimiento de un servidor

Utilice la pestaña **Crecimiento** de la vista **Servidor** para ver los datos históricos de crecimiento de un servidor.

#### Pasos


1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en el nombre de un servidor. Aparece la pestaña **Resumen**.
4. Haga clic en la pestaña **Crecimiento**. De manera predeterminada, se muestran los datos de crecimiento de la última semana.
5. Para cambiar el período de datos de crecimiento que se muestra, seleccione otro período en el menú desplegable **Pantalla**.
  - **Último día:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 24 horas.

- **Últimos 3 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 72 horas.
- **Últimos 5 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 120 horas.
- **Última semana:** muestra los datos de crecimiento de los últimos 7 días.
- **Último mes:** muestra los datos de crecimiento del último mes.
- **Personalizado:** muestra opciones que le permiten especificar la hora de inicio y la hora de finalización de los datos de crecimiento que se van a mostrar.

## Ver Datos de crecimiento de un disco

Utilice la pestaña **Crecimiento** de la vista **Discos** para ver los datos de crecimiento históricos de un disco.


### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
3. Haga clic en el nombre de una carpeta o disco. Se muestra la pestaña **Detalles** en el panel inferior.
4. Haga clic en la pestaña **Crecimiento** en el panel inferior. De manera predeterminada, se muestran los datos de crecimiento de la última semana.
5. Para cambiar el período de datos de crecimiento que se muestra, seleccione otro período en el menú desplegable **Pantalla**.
  - **Último día:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 24 horas.
  - **Últimos 3 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 72 horas.
  - **Últimos 5 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 120 horas.
  - **Última semana:** muestra los datos de crecimiento de los últimos 7 días.
  - **Último mes:** muestra los datos de crecimiento del último mes.
  - **Personalizado:** muestra opciones que le permiten especificar la hora de inicio y la hora de finalización de los datos de crecimiento que se van a mostrar.

## Ver Datos de crecimiento de tipo de almacenamiento

Utilice la pestaña **Crecimiento** de la vista **Tipos de almacenamiento** para ver los datos de crecimiento históricos de un tipo de almacenamiento.


### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**. Aparece la vista **Tipos de almacenamiento**.
3. Seleccione un tipo de almacenamiento en el panel **Tipo de almacenamiento**. Se muestra la pestaña **Niveles** en el panel inferior.
4. Haga clic en la pestaña **Crecimiento** en el panel inferior. De manera predeterminada, se muestran los datos de crecimiento de la última semana.
5. Para cambiar el período de datos de crecimiento que se muestra, seleccione otro período en el menú desplegable **Pantalla**.
  - **Último día:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 24 horas.
  - **Últimos 3 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 72 horas.
  - **Últimos 5 días:** muestra los datos de crecimiento de las últimas 120 horas.
  - **Última semana:** muestra los datos de crecimiento de los últimos 7 días.
  - **Último mes:** muestra los datos de crecimiento del último mes.
  - **Personalizado:** muestra opciones que le permiten especificar la hora de inicio y la hora de finalización de los datos de crecimiento que se van a mostrar.

# Exportación de datos de uso de E/S

Puede exportar los datos de uso de E/S a los sistemas, los volúmenes, los servidores, los puertos, los discos, las controladoras, los perfiles de almacenamiento y los perfiles de QoS.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y haga clic en la pestaña que contiene los datos de uso de E/S datos para exportar.
4. Haga clic en **Exportar uso de E/S**. Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos de uso de E/S**.
5. Seleccione el tipo de archivo de salida en el menú desplegable **Tipo de salida**:
  - **Valores separados por comas (CSV)**
  - **Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML)**
  - **Formato de documento portátil (PDF)**
  - **Formato Microsoft Excel**
6. Seleccione los objetos de almacenamiento que contienen los datos de uso de E/S que se exportarán desde el área de **Opciones de uso de E/S**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

# Exportación de datos de uso y supervisión

Puede exportar datos de uso del Almacenamiento y supervisión a CSV, texto, Excel, HTML, XML o PDF.

## Exportar datos de uso del almacenamiento para un solo Storage Center

Puede exportar los datos de uso del almacenamiento de un Storage Center individual y los volúmenes y los servidores asociados a Storage Center.


## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En la vista Resumen de Storage Center, haga clic en el **...(Más acciones)** y luego seleccione **Exportar uso del almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos de uso del almacenamiento**.
3. Seleccione el **Tipo de salida**: **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) o **Excel** (.xls).
4. Seleccione o borre la casilla de verificación **Convertir los datos de tamaño en unidades (bytes en forma predeterminada)**. La selección de esta casilla muestra los datos de tamaño mediante las unidades más adecuadas para los valores que se muestran. Por ejemplo, el valor 2.097.152 megabytes se muestra como 2 TB.
5. Seleccione los datos de uso del almacenamiento que desea exportar seleccionando o borrando las casillas de verificación de las lengüetas **Storage Center**, **Volumen** y **Servidor**.  
De forma predeterminada, está seleccionada la exportación de todos los datos del uso del almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Exportar datos de uso del almacenamiento para varios Storage Centers

Utilice Unisphere Central para exportar datos sobre el uso de almacenamiento de varios Storage Centers y volúmenes, además de los servidores asociados a cada Storage Center.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en **Exportar** y seleccione **Exportar uso del almacenamiento** de la lista desplegable. Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos de uso del almacenamiento**.
3. Seleccione el **Tipo de salida**: **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) o **Excel** (.xls).
4. Seleccione o borre la casilla de verificación **Convertir los datos de tamaño en unidades (bytes en forma predeterminada)**. La selección de esta casilla muestra los datos de tamaño mediante las unidades más adecuadas para los valores que se muestran. Por ejemplo, el valor 2.097.152 megabytes se muestra como 2 TB.
5. Seleccione los Storage Centers para los cuales desea exportar los datos de almacenamiento.
6. Seleccione los datos de uso del almacenamiento que desea exportar a través de marcar o desmarcar las casillas de verificación de las pestañas **Storage Center**, **Volumen** y **Servidor**.

De forma predeterminada, está seleccionada la exportación de todos los datos del uso del almacenamiento.

7. Haga clic en **Aceptar**.

## Exportar datos de supervisión para un solo Storage Center

Puede exportar los datos de uso del almacenamiento de un Storage Center individual y los volúmenes y los servidores asociados a Storage Center.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En la vista Resumen de Storage Center, haga clic en el **...**(**Más acciones**) y luego seleccione **Exportar datos de supervisión**. Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos de supervisión**.
3. Seleccione el **Tipo de salida**: **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) o **Excel** (.xls).
4. Para seleccionar las alertas y los datos de registro que se exportarán, marque o desmarque las casillas de verificación de **Opciones de datos de supervisión**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Exportar datos de supervisión para un varios Storage Centers

Utilice Unisphere Central para exportar los datos de supervisión, como alertas y registros, de varios Storage Centers.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en **Exportar** y seleccione **Exportar datos de supervisión** de la lista desplegable. Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos de supervisión**.
3. Seleccione el **Tipo de salida**: **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) o **Excel** (.xls).
4. Seleccione los Storage Centers a los que se exportarán los datos de supervisión.
5. Para seleccionar las alertas y los datos de registro que se exportarán, marque o desmarque las casillas de verificación de **Opciones de datos de supervisión**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



## Supervisión de Storage Center

Unisphere proporciona una ubicación centralizada para ver las alertas de Storage Center, indicaciones y registros recopilados por Storage Center. También se pueden ver los eventos del sistema registrados por Storage Center.

### Temas:

- [Alertas de](#)
- [eventos de Data Collector](#)
- [Registros de](#)
- [Umbrales](#)
- [Gráficos de E/S](#)
- [Informes de los más activos](#)

## Alertas de

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 10. Niveles de estado de indicaciones y alertas**

Estado	Descripción
Aceptar/Informar	Proporciona información sobre alguna operación actual o pasada en el Storage Center.
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.
Crítico	Indica que un elemento del Storage Center está en estado crítico y podría sufrir un error.
Completado	Indica que ha concluido una operación en el Storage Center.
Emergencia	Indica que un elemento del Storage Center necesita atención inmediata para seguir operativo.
Eliminar	Indica que se ha eliminado un elemento del 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.
No definido	Indica una condición del Storage Center que no se puede definir en base a una de las otras categorías.
Aviso	Indica una condición del Storage Center que reduce el rendimiento o que puede volverse crítica si no se corrige.




## Ver las alertas de Storage Center

Las alertas representan problemas actuales presentes en el Storage Center.

## Mostrar las alertas de varios Storage Centers

Vea alertas de varios Storage Centers mediante Unisphere Central conectado a un Data Collector.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
3. Seleccione las casillas de verificación de los Storage Centers que desea mostrar y borre las casillas de verificación de los Storage Centers que desea ocultar.  
La vista **Alertas** muestra las alertas de los Storage Centers seleccionados.
4. Para actualizar los datos de las alertas, haga clic en el  **(Actualizar)**.
5. Para ver más información sobre una alerta, seleccione la alerta y haga clic en **Más información**.  
Aparece un artículo de la base de conocimientos con información sobre la alerta.

### Tareas relacionadas

[Reconocer alertas de Storage Center](#) en la página 274

[Exportar alertas de Storage Center](#) en la página 275



[Eliminar alertas de Storage Center](#) en la página 275

[Seleccionar las columnas para ver](#) en la página 276

## Mostrar las alertas de un único Storage Center

Vea alertas de un Storage Center individual en la vista **Alertas**.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
3. Para actualizar los datos de las alertas, haga clic en el  **(Actualizar)**.
4. Para ver más información sobre una alerta, seleccione la alerta y haga clic en **Más información**.  
Aparece un artículo de la base de conocimientos con información sobre la alerta.

### Tareas relacionadas

[Reconocer alertas de Storage Center](#) en la página 274

[Exportar alertas de Storage Center](#) en la página 275

[Eliminar alertas de Storage Center](#) en la página 275

[Filtrar las alertas de Storage Center](#) en la página 275


[Seleccionar las columnas para ver](#) en la página 276

## Reconocer alertas de Storage Center

Reconozca las alertas para indicar al Storage Center que ha leído el mensaje de alerta y es consciente del problema.

### Pasos

1. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
2. Seleccione las alertas que desea reconocer.

 **NOTA:** La opción para reconocer una alerta no aparecerá si esta ya se reconoció.

3. Haga clic en **Reconocer**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Reconocer**.
4. Haga clic en **Sí**.

## Exportar alertas de Storage Center

Para exportar alertas desde la vista **Alertas**:



### Pasos

1. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
2. Haga clic en **Exportar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Exportar**.
3. Seleccione un método de salida en lista desplegable **Tipo**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar alertas de Storage Center

Elimine alertas para quitarlas de la vista **Alertas**.



### Pasos

1. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
2. Seleccione la alerta que desea eliminar.  
 **NOTA:** Algunos tipos de alertas no se pueden eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Sí**.

## Filtrar las alertas de Storage Center

La vista **Alertas** muestra de manera predeterminada todas las alertas de Storage Center no reconocidas. Puede personalizar la vista mediante el filtrado de las alertas.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
3. Haga clic en el  (**Filtros de columna**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Filtros**.
4. Seleccione una o más de las siguientes categorías de filtro:
  - Gravedad
  - Estado
  - Fecha y hora
  - Mensaje
  - Storage Center (solo vista de Unisphere Central)
  - Nombre de origen



- Categoría
- Tipo
- Confirmación
- Borrada

5. Seleccione uno o más valores de filtro para las categorías seleccionadas.
6. Haga clic en **Aplicar**.
7. Haga clic en **X** para cerrar el cuadro de diálogo **Filtros**.

## Seleccionar las columnas para ver

Mostrar u ocultar columnas para personalizar la vista.


### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**. Aparece la vista **Alertas**.
3. Haga clic en el  (**Mostrar/Ocultar columnas**). Se abre el cuadro de diálogo **Columnas**.
4. Seleccione las casillas de verificación de las columnas que desea mostrar y borre las casillas de verificación de las columnas que desea ocultar.
5. Haga clic en **X** para cerrar el cuadro de diálogo **Columnas**.

## Envíe alertas e indicaciones de Storage Center a Data Collector de forma inmediata

De manera predeterminada, el Data Collector recupera alertas e indicaciones de cada Storage Center a intervalos regulares. Si desea que las alertas y las indicaciones aparezcan en Unisphere Central inmediatamente cuando se activan, configure un Storage Center para enviarlas al Data Collector.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en el  (**Configuración**). Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Enviar alertas al Data Collector**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## eventos de Data Collector

Las alertas de Data Collector son una recopilación de mensajes que generaron eventos de Unisphere Central.

Puede ver las alertas en la pestaña **Data Collector** o configurar Unisphere Central para que envíe un correo electrónico cuando se produzca un evento.

## Tipos de alertas del Data Collector

Las alertas de Unisphere Central se ordenan en categorías por gravedad.



Tabla 11. Tipos de alertas del Data Collector

Estado	Descripción
Información	Proporciona información sobre un evento actual o pasado en el Storage Center.
Aviso	Indica una condición del Storage Center que reduce el rendimiento o que puede volverse crítica si no se corrige.
Error	Indica que se ha producido un error en el Storage Center.
Excepción	Indica que se ha producido una excepción en el Storage Center.

## Ver las alertas del Data Collector

Ver las alertas del Data Collector en la pestaña Alertas.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
3. Haga clic en **Data Collector**.
4. Para actualizar los datos de las alertas, haga clic en **Actualizar**.
5. Para exportar las alertas de Data Collector, haga clic en **Exportar** e introduzca un tipo de salida.

## Ejemplo de una alerta de Storage Manager Data Collector




Se genera una alerta cuando la partición de disco en la que se encuentra el Storage Manager Data Collector comienza a quedarse sin espacio.

- Si la cantidad de espacio en disco restante es inferior al 25 %, se mostrará un evento de gravedad `Warning` y el mensaje `Disk partition containing Dell Storage Manager is running low on space`.
- Si la cantidad de espacio en disco restante es inferior al 10 %, se mostrará un evento de gravedad `Error` y el mensaje `Disk partition containing Dell Storage Manager is running low on space`.
- Si la cantidad de espacio en disco restante es inferior al 3%, se mostrará un evento de gravedad `Exception` y el mensaje `Disk partition containing Dell Storage Manager is full`.

## Filtrar las alertas de Data Collector

La vista **Alertas** muestra de manera predeterminada todas las alertas de Storage Center que no están reconocidas. Haga clic en la lengüeta **Data Collector** para ver las alertas de Data Collector.

### Pasos




1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
3. Haga clic en la lengüeta **Data Collector** desde la vista de alertas.
4. Haga clic en el  **(Filtros de columna)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Filtros**.
5. Seleccione una o más de las siguientes categorías de filtro:
  - Gravedad

- Última instancia
  - Origen
  - Mensaje
  - Tipo
6. Seleccione uno o más valores de filtro para las categorías seleccionadas.
  7. Haga clic en **Aplicar**.
  8. Haga clic en **X** para cerrar el cuadro de diálogo **Filtros**.

## Seleccione el rango de fechas de Alertas de Data Collector para mostrar

Puede ver los alertas de Data Collector para un periodo de tiempo personalizado.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Alertas**.  
Aparece la vista **Alertas**.
3. Haga clic en la lengüeta **Data Collector** desde la vista de alertas.
4. Haga clic en el  (**Filtros de columna**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Filtros**.
5. Especifique una fecha y hora de inicio en el campo **Última aparición**.
  - a. Haga clic en el ícono del calendario y seleccione una fecha de inicio en el calendario.
  - b. Haga clic en el ícono del reloj y seleccione una hora de inicio de la lista desplegable.
6. Especifique una fecha y hora de término en el campo **Última aparición**.
  - a. Haga clic en el ícono del calendario y seleccione una fecha de término en el calendario.
  - b. Haga clic en el ícono del reloj y seleccione una hora de término de la lista desplegable.
7. Haga clic en **Aplicar**.
8. Haga clic en **X** para cerrar el cuadro de diálogo **Filtros**.

## Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Unisphere Central

Se puede configurar Unisphere Central para que envíe informes automatizados cuando ocurran eventos monitoreados.

### Sobre esta tarea

Para configurar Unisphere Central para que envíe informes automatizados por correo electrónico:



### Pasos

1. Configure los valores del servidor SMTP en el Data Collector.
2. Agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario.
3. Configure los valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.

## Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Unisphere Central envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
5. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
  - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
  - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.
  - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
  - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
6. 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 de usuario.

### Requisitos previos

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 Unisphere Central, haga clic en su nombre de usuario y seleccione **Preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Escriba una dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos desde 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**.

### Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 278

## Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Unisphere Central se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

### Requisitos previos

- 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 Unisphere Central, haga clic en su nombre de usuario, luego seleccione **Preferencias del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.

3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento del que desea notificaciones.
4. Haga clic en **Aceptar**.

#### Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 278

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#) en la página 279




## Registros de

Los registros son de actividades de eventos en los Storage Centers administrados. Utilice la pestaña **Registros de** para mostrar y buscar eventos en los registros del sistema de almacenamiento.

## Ver registros de almacenamiento de varios Storage Centers

Vea registros de almacenamiento de varios Storage Centers mediante Unisphere Central conectado a un Data Collector.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Registros**.  
Aparece la vista **Registros**.
3. Seleccione las casillas de verificación de los Storage Centers que desea mostrar y borre las casillas de verificación de los Storage Centers que desea ocultar.  
La vista **Registros** muestra los registros de almacenamiento de los Storage Centers seleccionados.
4. Para actualizar los datos de registro, haga clic en el  **(Actualizar)**.

## Ver registros de almacenamiento de un único Storage Center

Los registros de almacenamiento de un único Storage Center se muestran en la vista **Registros**.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Registros**.  
Aparece la vista **Registros**.
3. Para actualizar los datos de registro, haga clic en el  **(Actualizar)**.


## Filtrar los registros de Storage Center

Puede personalizar la vista mediante el filtrado de los registros.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Registros**.  
Aparece la vista **Registros**.



3. Haga clic en el  (**Filtros de columna**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Filtros**.
4. Seleccione una o más de las siguientes categorías de filtro:
  - Gravedad
  - Fecha y hora
  - Storage Center
  - Controladora
  - Subsistema
  - Mensaje
5. Haga clic en **Aplicar**.
6. Haga clic en **X** para cerrar el cuadro de diálogo **Filtros**.

## Seleccionar el rango de fechas de los eventos de registro que mostrar

Puede ver los eventos de registro para un período de tiempo específico.

### Pasos

1. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Registros**.  
Aparece la vista **Registros**.
2. Haga clic en el  (**Filtros de columna**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Filtros**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Fecha y hora**.
4. Especifique la fecha y hora de inicio.
  - a. Haga clic en el ícono del calendario y seleccione una fecha de inicio en el calendario.
  - b. Haga clic en el ícono del reloj y seleccione una hora de inicio de la lista desplegable.
5. Especifique la fecha y hora de término.
  - a. Haga clic en el ícono del calendario y seleccione una fecha de término en el calendario.
  - b. Haga clic en el ícono del reloj y seleccione una hora de término de la lista desplegable.
6. Haga clic en **Aplicar**.
7. Haga clic en **X** para cerrar el cuadro de diálogo **Filtros**.

## Exportar registros de Storage Center

Para exportar registros de Storage Center desde la vista **Registros**:

### Pasos

1. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Registros**.  
Aparece la vista **Registros**.
2. Haga clic en **Export (Exportar)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Exportar**.
3. Seleccione un método de salida en lista desplegable **Tipo**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

## Enviar registros de Storage Center a un servidor Syslog

Modifique los ajustes de Storage Center para enviar los registros directamente a un servidor de registro del sistema.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En la vista de resumen de Storage Center, haga clic en  (**Ajustes de Storage Center**).

Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.

3. Haga clic en la etiqueta **Alertas y registros** o en la pestaña **Registros**.
4. Seleccione **Enviar registros al servidor Syslog**.
5. En el campo **Host o dirección IP**, escriba la dirección IP o el nombre de host del servidor Syslog.
6. En el campo **Puerto**, ingrese el número de puerto del servidor de registro del sistema.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Detener el envío de registros al servidor syslog

Modifique los ajustes de Storage Center para dejar de enviar los registros a un servidor de registro del sistema.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en **Configuración de Storage Center**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas y registros** o en la pestaña **Registros**.
4. Seleccione **No enviar registros**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Umbrales

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 monitorearse son el uso de E/S, el almacenamiento y la replicación. Unisphere Central recopila datos de mediciones de uso desde los Storage Centers administrados. De manera predeterminada, Unisphere Central 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 a. m. 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 una medición monitoreada llega a un valor de umbral, se genera una alerta. Si se configura un servidor SMTP en el Data Collector, Unisphere Central envía un mensaje de correo electrónico con la alerta de umbral. Se envía solo una alerta por correo electrónico cada 24 horas.

**NOTA:** Unisphere Central envía solo un correo electrónico por instancia de alerta. Si luego de 24 horas la métrica se mantiene en el valor de alerta de umbral o supera este valor, no se enviará un segundo correo electrónico de alerta. La métrica debe descender por debajo del valor de umbral y, luego, volver a superar el umbral para generar un correo electrónico de alerta.

Ejecute las tareas de las siguientes secciones para configurar y ver las definiciones de umbral:

- [Configuración de las definiciones de umbral](#) en la página 282
- [Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral](#) en la página 286
- [Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento](#) en la página 287

## 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.

### Requisitos previos



Para recibir notificaciones por correo electrónico de las alertas de umbral, se deberán configurar los siguientes valores:

- Configuración del servidor SMTP para Data Collector
- Dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario
- Configuración de notificaciones para su cuenta de usuario


### Sobre esta tarea

Unisphere Central genera alertas de umbral después de que Uso de almacenamiento verifique las mediciones del uso y avise de que se superó una definición de umbral. Uso de almacenamiento se ejecuta diariamente a las 12 a. m. de forma predeterminada.

### Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
4. Haga clic en el **+**(**Nuevo**). Se abre la página **General** del asistente **Crear definición de umbral**.
5. Ingrese un nombre para la definición de umbral en el campo **Nombre**.
6. 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.
7. Seleccione el tipo de objeto de almacenamiento que se asignará a la definición de umbral en el menú desplegable **Tipo de objeto de alerta**.
8. Seleccione el tipo de medición del uso que supervisar desde el menú desplegable **Definición de alerta**.
9. (Opcional) Para asignar la definición de umbral a todos los objetos de almacenamiento que son del tipo especificado en **Tipo de objeto de alerta**, seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos**. La configuración **Todos los objetos** no se puede modificar después de crear la definición de umbral.
10. (Opcional) Para configurar la definición de umbral para generar recomendaciones del Asesor de volumen para mover uno o más volúmenes a un Storage Center diferente, marque la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
  - La casilla de verificación **Recomendar Storage Center** solo está disponible para las definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen.
11. Si la casilla de verificación **Todos los objetos** no se seleccionó en la pestaña **General**:
  - a. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Agregar Storage Centers**.
  - b. Marque las casillas de verificación de los Storage Centers que desee agregar a la definición de umbral.
12. Haga clic en **Siguiente**. Se mostrará la página **Configuración**.
13. Especifique los valores de notificación de alerta para los umbrales de error, aviso e información:
  - **Valores de error**: ingrese el valor de umbral que la medición de 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 Unisphere Central, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese la cantidad de eventos simultáneos que deben ocurrir para generar un correo electrónico de alerta.
  - **Valores de aviso**: ingrese el valor de umbral que la medición de 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 Unisphere Central, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese la cantidad de eventos simultáneos que deben ocurrir para generar un correo electrónico de alerta.
  - **Valores de informe**: ingrese el valor de umbral que la medición de uso debe superar para generar una alerta de umbral de informe. Para enviar alertas de umbral de informe por correo electrónico a los administradores de Unisphere Central, marque la casilla de

verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese la cantidad de eventos simultáneos que deben ocurrir para generar un correo electrónico de alerta.

 **NOTA:** Unisphere Central envía solo un correo electrónico de alerta de umbral cada 24 horas. No se puede configurar la cantidad de correos electrónicos de alerta de umbral cada 24 horas. Además, si la métrica se mantiene en el valor de alerta de umbral o sobre este, no se enviará un segundo correo electrónico de alerta. La métrica debe descender por debajo del valor de umbral y, luego, volver a superar el umbral para generar un correo electrónico de alerta.

14. Para especificar en qué días de la semana Unisphere Central debe monitorear la definición de umbral:

a. Marque la casilla **Restricción por días**.

 **NOTA:** Los días de la semana en los que se monitorea la definición de umbral aparecen en azul.

b. Haga clic en los días de la semana en los que no se monitorea la definición de umbral.

15. Para especificar la hora en que Unisphere Central monitorea la definición de umbral:

a. Marque la casilla **Restricción temporal**.

b. Especifique el inicio del período en el campo **Hora de inicio**.

c. Especifique el fin del período en el campo **Hora de finalización**.

16. 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 seleccionó la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.

17. Haga clic en **Siguiente**.



Aparecerá la página **Resumen**.

18. Haga clic en **Finalizar**.

## 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.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
4. En el panel derecho de la pestaña **Definiciones**, haga clic en el nombre de la definición de umbral que desea ver. Aparece la pestaña **Resumen** para la definición de umbral. La pestaña **Resumen** muestra la configuración de la definición de umbral y los objetos de almacenamiento asignados a la definición de umbral.



Las siguientes pestañas también se muestran en la vista **Umbrales**:




- **Alertas activas:** muestra las alertas de umbral activas para la definición de umbral seleccionada.
- **Alertas históricas:** muestra las alertas recientes de umbral que ya no están activas para la definición de umbral seleccionada.

## 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.

### Pasos




1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.

4. Seleccione la definición de umbral que desea editar y haga clic en el  (**Editar**).  
Se abre el asistente **Editar definición de umbral**.
5. Para cambiar el nombre de la definición de umbral, ingrese un nuevo nombre en el campo **Nombre**.
6. Para generar recomendaciones del Asesor de volumen para mover uno o más volúmenes a un Storage Center diferente cuando se supera el umbral de error, marque la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.  
 **NOTA:** La casilla de verificación **Recomendar Storage Center** solo está disponible para las definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen.
7. Haga clic en **Siguiente**.
8. 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**.
9. 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**.
10. Para cambiar el valor de umbral y la configuración de notificación de correo electrónico para la alerta de umbral de información, ingrese nuevos valores en los campos **Configuración de información**.
11. Para cambiar los días de la semana en que la Unisphere Central supervisa la definición de umbral:
  - a. Marque o deje en blanco la casilla **Restricción por días** para habilitar o deshabilitar la restricción por días de la semana
  - b. Si se selecciona la casilla **Restricción por días**, haga clic en los días de la semana en los que no se monitorea la definición de umbral.  
 **NOTA:** Los días de la semana en los que se monitorea la definición de umbral aparecen en azul.
12. Para cambiar cuánto tiempo supervisará la Unisphere Central la definición de umbral
  - Marque o deje en blanco la casilla **Restricción temporal** para habilitar o deshabilitar la restricción temporal.
  - Si se seleccionó la casilla **Restricción por horas**, especifique el inicio del período en el campo **Hora de inicio** y el final del período en el campo **Hora de finalización**.
13. Haga clic en **Siguiente**.  
Aparecerá la página **Resumen**.
14. Haga clic en **Finalizar**.

## Eliminar una definición de umbral

Si ya no necesita una definición de umbral, se puede eliminar.


### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.  
Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
4. Seleccione la definición de umbral que desea eliminar y haga clic en el  (**Eliminar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar definiciones de alertas de umbral**.
5. Haga clic en **Aceptar**.


## Eliminar varias definiciones de umbral

Si ya no necesita varias definiciones de umbral, puede eliminarlas.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector y selecciona un Storage Center de la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.

Aparece la vista **Umbrales**.

3. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
4. Utilice las teclas Mayús+clic o Control+clic para seleccionar las definiciones de umbral que desea eliminar.
5. Haga clic en el  (**Eliminar**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar definiciones de alertas de umbral**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral

Puede agregar o eliminar los objetos de almacenamiento monitoreados por definiciones de umbral.



### Asignar objetos de almacenamiento a una definición de umbral

Agregue objetos de almacenamiento a una definición de umbral para monitorear los objetos de almacenamiento.

#### Sobre esta tarea

No se pueden agregar objetos de almacenamiento a una definición de umbral que tenga seleccionada la casilla de verificación **Todos los objetos**.

#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.  
Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
4. Seleccione la definición de umbral a la que asignar objetos de almacenamiento.
5. Haga clic en **Agregar objetos**.  
Se abre el asistente **Agregar objetos**.
6. Seleccione los objetos de almacenamiento que desea asignar a la definición de umbral.
7. Haga clic en **Siguiente**.  
Aparecerá la página **Resumen**.
8. Haga clic en **Finalizar**.



### Desasignar objetos de almacenamiento desde una definición de umbral

Elimine objetos de almacenamiento de una definición de umbral para detener el monitoreo de los objetos de almacenamiento.

#### Sobre esta tarea

No se pueden eliminar objetos de almacenamiento de una definición de umbral que tenga seleccionada la casilla de verificación **Todos los objetos**.

#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.  
Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
4. Seleccione la definición de umbral en la que desea eliminar objetos de almacenamiento.
5. Haga clic en **Eliminar objetos**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
6. Marque las casillas de verificación de los objetos de almacenamiento que desea eliminar de la definición de umbral.

7. Haga clic en **Aceptar**.



## Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento

Puede asignar definiciones de umbral a objetos de almacenamiento a las que puede acceder desde el menú **ALMACENAMIENTO** en Unisphere Central.

### Ver las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento o un Storage Center

Ver las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento o Storage Center en la pestaña Alertas de umbral.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Para mostrar las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento, seleccione uno de los siguientes objetos de almacenamiento en el menú  **ALMACENAMIENTO**:
  - **Volúmenes**: haga clic en la vista **Volúmenes**, en el nombre de un volumen y, luego, en la pestaña **Umbrales**.
  - **Servidores**: haga clic en la vista **Servidores**, en el nombre de un servidor y, luego, en la pestaña **Umbrales**.
  - **Perfiles**: haga clic en la vista **Perfiles**, en el nombre de un perfil de almacenamiento y, luego, en la pestaña **Umbrales**.
  - **Discos**: haga clic en la vista **Discos**, en el nombre de un disco y, luego, en la pestaña **Umbrales**.
3. Para mostrar las definiciones de umbral asignadas al Storage Center, seleccione **Umbrales** en el menú  **MONITOREO**.

### Asignar una definición de umbral a una Controladora

Seleccione una controladora y, a continuación, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral** para asignar una definición de umbral.




#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **SISTEMA**, haga clic en **Hardware**.  
Aparece la vista **Hardware**.
3. Seleccione la controladora a la que asignará una definición de umbral.
4. Haga clic en **Establecer umbrales**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de umbral**.
5. Seleccione la definición de alerta a la que asignará una definición de umbral.  
  
Las definiciones de umbral que aparecen en el panel **Definiciones de alerta disponibles** dependen del tipo de definición de alerta seleccionada.
6. En el panel **Definiciones de alerta disponibles**, seleccione la definición de umbral que asignará a la definición de alerta.  
Si no existe una definición de umbral para la definición de alerta seleccionada, cree una definición de umbral. Para ello, haga clic en **Nueva definición de umbral**.
7. Haga clic en **Establecer umbrales**.  
La definición de umbral seleccionada se asigna a la definición de alerta.  
 **NOTA:** Para cancelar la asignación una definición de umbral en la definición de alerta seleccionada, seleccione la definición de umbral seleccionada en el panel **Definiciones de alerta disponibles** y haga clic en **Borrar definición**.
8. Haga clic en **Cerrar**.

### Asignar una definición de umbral a un objeto de almacenamiento o un Storage Center

Seleccione el objeto de almacenamiento y, a continuación, haga clic en el botón **Establecer definiciones de alertas de umbral** para asignar una definición de umbral.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Para asignar una definición de umbral al Storage Center, seleccione **Umbrales** en el menú  **MONITOREO** y omita el siguiente paso.
3. Seleccione el objeto de almacenamiento al cual va a asignar una definición de umbral desde las siguientes vistas en el menú  **ALMACENAMIENTO**:
  - **Volúmenes**: haga clic en el nombre del volumen al cual va a asignar la definición de umbral y haga clic en la pestaña **Umbrales**.
  - **Servidores**: haga clic en el nombre del servidor al cual va a asignar la definición de umbral y haga clic en la pestaña **Umbrales**.
  - **Perfiles de almacenamiento**: haga clic en la vista **Perfiles**, haga clic en la pestaña **Perfiles de almacenamiento**, seleccione el perfil de almacenamiento al cual asignará la definición de umbral y haga clic en la pestaña **Umbrales**.
  - **Discos**: seleccione el disco que desea que asignar a la definición de umbral y haga clic en la pestaña **Umbrales**.
4. Haga clic en **Establecer umbrales**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de umbral**.
5. En el panel superior, seleccione la definición de alerta a la que asignará una definición de umbral.
6. En el panel inferior, seleccione la definición de umbral que asignará a la definición de alerta.
7. Haga clic en **Establecer umbrales**.  
La definición de umbral seleccionada se asigna a la definición de alerta.  
 **NOTA:** Para cancelar la asignación una definición de umbral en la definición de alerta seleccionada, seleccione la definición de umbral seleccionada en el panel **Definiciones de alerta disponibles** y haga clic en **Borrar definición**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

## 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.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.  
Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
  - La pestaña **Alertas activas** muestra todas las alertas de umbral activas para los Storage Centers seleccionados.
  - La pestaña **Alertas 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.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.





Aparece la vista **Umbrales**.

3. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
4. Utilice el panel **Filtros** para filtrar las alertas de umbral por Storage Center.
  - Para ocultar las alertas de umbral de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación del Storage Center.
  - Para mostrar las alertas de umbral de un Storage Center que no está seleccionado, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
  - Para ocultar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, desmarque la casilla de verificación **Storage Centers**.
  - Para mostrar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, seleccione la casilla de verificación **Storage Centers**.

## Exportar alertas de umbral

Los datos de alerta de umbral se pueden exportar a archivos en formato CSV, HTML, PDF o Excel.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
4. Haga clic en **Exportar**. Aparece el cuadro de diálogo **Exportar umbrales**.
5. Seleccione el tipo de archivo que desea exportar en el menú desplegable **Tipo de salida**.
6. Para exportar alertas de umbral históricas, seleccione la casilla **Umbrales históricos**.
7. Para exportar alertas de umbral activas, seleccione la casilla **Umbrales en tiempo real**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.



### Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
4. Haga clic en la subpestaña **Alertas activas** o **Alertas históricas**.
5. En la columna **Definición**, haga clic en el nombre de la definición de umbral que generó la alerta. Se muestra la definición de umbral que activó la alerta.

## Eliminar Alertas de umbral históricas

Si ya no se necesita una alerta histórica, puede eliminarla.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas**.


- Haga clic en  (**Eliminar**).  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar alertas**.
- Haga clic en **Aceptar**.

## Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral

Se puede configurar Unisphere Central para que envíe una notificación de correo electrónico cuando se supere una alerta de umbral.

Para recibir notificaciones por correo electrónico de las alertas de umbral:

- Configure los valores del servidor SMTP en el Data Collector.
- Agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario.
- Configure los valores de su cuenta de usuario para enviar una notificación de correo electrónico cuando se supere una alerta de umbral.

 **NOTA:** Unisphere Central puede enviar solo un correo electrónico de alerta de umbral por cada período de 24 horas. La cantidad de correos electrónicos de alerta de umbral por 24 horas no se puede configurar.

La combinación de un período de 24 horas para los correos electrónicos de alerta de umbral y un intervalo de recopilación predeterminado del uso del almacenamiento de cuatro horas puede dar como resultado un día en el que no se envíe un correo electrónico de alerta de umbral. En la siguiente tabla se muestra cómo un correo electrónico de alerta de umbral podría no enviarse un domingo si los correos electrónicos de alerta de umbral comenzaron el lunes a las 12:00 h:



**Tabla 12. Ejemplos de horarios de correos electrónicos de alerta de umbral**

Días de la semana	Hora del correo electrónico de alerta de umbral	Período de correo electrónico de alerta de umbral + intervalo de recopilación de uso de almacenamiento
Lunes	12:00 a. m. (00:00) el lunes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Martes	04:00 a. m. (04:00) el martes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Miércoles	08:00 a. m. (08:00) el miércoles	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Jueves	12:00 p. m. (12:00) el jueves	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Viernes	04:00 p. m. (16:00) el viernes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Sábado	08:00 p. m. (20:00) el sábado	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Domingo/Lunes	12:00 a. m. (00:00) el lunes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas

## Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Unisphere Central envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

### Pasos

- Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
- Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
- Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
- Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
- Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
  - En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
  - En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.

- c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
  - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
6. 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 de usuario.

### Requisitos previos

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 Unisphere Central, haga clic en su nombre de usuario y seleccione **Preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Escriba una dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos desde 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**.

### Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 278

## Configurar notificaciones de alerta umbral para su cuenta de usuario

Configure Unisphere Central para enviar notificaciones de alerta de umbral a su cuenta de usuario.

### Requisitos previos

- La configuración del servidor SMTP deben estar definida en 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 Unisphere Central, haga clic en su nombre de usuario, luego seleccione **Preferencias del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Alertas de umbral**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

## Ejecución de las consultas de umbral

Las consultas de umbral le permiten realizar consultas sobre datos históricos basándose en criterios de umbral.

Por ejemplo, si un Storage Center experimenta un aumento del uso de E/S, puede crear una consulta de umbral para descubrir los criterios de umbral que pueden detectar aumentos en el uso de E/S. Cuando encuentre los criterios de umbral correctos, puede optar por crear una definición de umbral para monitorear a futuro el uso de E/S en el Storage Center.



## Ver las consultas guardadas

Las consultas de umbral guardadas se muestran en el panel **Consultas**.

## Sobre esta tarea

Todos los usuarios de Unisphere Central pueden acceder a las consultas públicas. Solo el usuario que creó una consulta privada puede acceder a esta.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Consultas**. Las consultas públicas y privadas se muestran en el área **Consultas**.
4. En el área **Consultas**, seleccione la consulta que desea ver. La información sobre la consulta aparece a la derecha del área **Consultas**.

## 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.


## Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**. Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Consultas**.
4. Realice los siguientes pasos para crear un filtro de consulta:
  - a. Haga clic en el **+** (**Crear filtro de consulta**). Se abre el cuadro de diálogo **Crear filtro de consulta**.
  - b. Ingrese un nombre para la consulta en el campo **Nombre**.
  - c. (Opcional) Para hacer que la consulta esté disponible para otros usuarios de Unisphere Central, seleccione la casilla de verificación **Pública**.
  - d. Seleccione si la consulta es para un Storage Center en específico o para todos los Storage Centers.
    - Para seleccionar un Storage Center para la consulta, seleccione un Storage Center en el menú desplegable Storage Center.
    - Para seleccionar todos los Storage Centers para la consulta, seleccione la casilla de verificación **Todos los Storage Centers**.
  - e. Seleccione el tipo de consulta que desea crear en el menú descendente **Tipo**.
  - f. Seleccione el tipo de objeto de almacenamiento en el que desea realizar una consulta en el menú descendente **Tipo de objeto de alerta**.
  - g. Seleccione el tipo de medición de uso en el que desea realizar una consulta desde el menú desplegable **Definición de alerta**.
  - h. Seleccione el período de tiempo por el que desea consultar los datos en el menú desplegable **Hora de inicio**.
  - i. Escriba el valor de umbral que la medición de uso debe superar en el campo **Valor de umbral**.
  - j. Para especificar la cantidad de veces que la medición de uso debe superar el valor de umbral, ingrese un valor en el campo **Instancias**.  
Para que solo devuelva resultados que se produjeron de forma consecutiva, marque la casilla **Consecutivas**.
  - k. Haga clic en **Aceptar**.

## Ejecutar una consulta de umbral guardada

Puede seleccionar y ejecutar una consulta de umbral guardada.

## Pasos



1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.  
Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Consultas**.  
Las consultas públicas y personales se muestran en el área **Consultas**.
4. En el área **Consultas**, seleccione la consulta que desea ejecutar.
5. Haga clic en **Ejecutar**.  
Los resultados de la consulta se muestran en el área **Resultados de consulta**.

## Exportar el resultado de una consulta de umbral

Los resultados de una consulta de umbral se pueden exportar a archivos en formato CSV, HTML, PDF o Excel.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.  
Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Consultas**.  
Las consultas públicas y personales se muestran en el área **Consultas**.
4. Seleccione una consulta en el panel **Consultas**.
5. Haga clic en **Ejecutar**.  
Los resultados de la consulta se muestran en el área **Resultados de consulta**.
6. Seleccione el tipo de archivo que desea exportar en el menú desplegable **Tipo de salida**.
7. Haga clic en **Aceptar**.



### Información relacionada

[Crear una consulta de umbral](#) en la página 292

## Editar una consulta de umbral guardada

Modificar una consulta de umbral guardada si desea cambiar la configuración de filtro.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Umbrales**.  
Aparece la vista **Umbrales**.
3. Haga clic en la pestaña **Consultas**.  
Las consultas públicas y privadas se muestran en el área **Consultas**.
4. En el área **Consultas**, seleccione la consulta que desea editar.
5. Haga clic en **Editar**.  
El cuadro de diálogo **Editar consulta** está abierto. Modifique los valores de la consulta según sea necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Gráficos de E/S

Utilice la pestaña **Gráficos de E/S** en la vista **Rendimiento** para mostrar los datos de rendimiento históricos y en tiempo real de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados.

## Ver Datos de rendimiento de un sistema

Utilice la pestaña **Gráficos de E/S** para mostrar los datos de rendimiento del sistema de Storage Center.


### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y, a continuación, haga clic en la subpestaña **Sistema**.
  - En los gráficos de **front-end**, se muestran los datos de rendimiento de la comunicación de front-end.
  - En los gráficos de **back-end**, se muestran los datos de rendimiento de la comunicación de back-end.
  - En el gráfico **E/S pendiente**, se muestra la cantidad pendiente de operaciones de E/S.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**. Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver Datos de rendimiento de volúmenes

Utilice la pestaña **Volúmenes** para mostrar los datos de rendimiento para volúmenes de Storage Center.

### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y, a continuación, en la subpestaña **Volúmenes**. En los gráficos, se muestran los datos de rendimiento de todos los volúmenes de manera predeterminada. Para mostrar los datos de rendimiento de un volumen específico, seleccione el volumen en el panel de navegación **Volúmenes**.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**. Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver Datos de rendimiento de los servidores

Utilice la pestaña **Servidores** para mostrar los datos de rendimiento de los servidores y los HBA conectados a un Storage Center.


### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y, a continuación, en la subpestaña **Servidores**. En los gráficos, se muestran los datos de rendimiento de todos los servidores de manera predeterminada. Para mostrar los datos de rendimiento de un servidor o HBA específico, seleccione el servidor o el HBA en el panel de navegación **Servidores**.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**. Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver Información de rendimiento para puertos

Utilice la pestaña **Puertos** para mostrar los datos de rendimiento de los dominios de error y puertos de Storage Center.

### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y haga clic en la subpestaña **Puertos**. En los gráficos, se muestran los datos de rendimiento de todos los dominios de error de manera predeterminada.  
Para mostrar los datos de rendimiento de un dominio de error o puerto específico, seleccione el dominio de error o el puerto en el panel de navegación **Dominios de error**.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**.  
Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver Información de rendimiento de los discos

Utilice la pestaña **Discos** para mostrar los datos de rendimiento de discos de Storage Center.


### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y haga clic en la subpestaña **Discos**. En los gráficos, se muestran los datos de rendimiento de todos los discos de manera predeterminada.  
Para mostrar los datos de rendimiento de una carpeta de discos o un disco específico, seleccione el carpeta de discos o el disco en el panel de navegación **Discos**.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**.  
Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver Información de rendimiento de las controladoras

Utilice la pestaña **Controladoras** para mostrar los datos de rendimiento de las controladoras de Storage Center.

### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y haga clic en la subpestaña **Controladoras**. En los gráficos, se muestran los datos de rendimiento de todas las controladoras de manera predeterminada.  
Para mostrar los datos de rendimiento de una controladora específica o tarjeta de E/S, seleccione la controladora o tarjeta de E/S en el panel de navegación **Controladoras**.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**.  
Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver Información de rendimiento de perfiles de almacenamiento

Utilice la pestaña **Perfiles de almacenamiento** para mostrar los datos de rendimiento de los perfiles de almacenamiento de Storage Center.


### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y haga clic en la subpestaña **Perfiles de Almacenamiento**. En los gráficos, se muestran los datos de rendimiento de todos los perfiles de almacenamiento de manera predeterminada.  
Para mostrar los datos de rendimiento de un perfil de almacenamiento específico, seleccione el perfil de almacenamiento en el panel de navegación **Perfiles de almacenamiento**.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**.  
Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver información de rendimiento de Perfiles QoS

Utilice la pestaña **Perfiles de QoS** para mostrar los datos de rendimiento para perfiles de QoS de Storage Center.


### Pasos

1. Conéctese a un Data Collector y seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y haga clic en la subpestaña **Perfiles de QoS**. En los gráficos, se muestran los datos de rendimiento de todos los perfiles de QoS de manera predeterminada.  
Para mostrar los datos de rendimiento de un perfil de QoS específico, seleccione el perfil de QoS en el panel de navegación **Perfiles de QoS**.
4. Para ver datos históricos de rendimiento, seleccione el botón de opción **Históricos**.  
Para ver los datos de rendimiento en tiempo real, seleccione botón de opción **Tiempo real**.
5. Para exportar los datos de rendimiento a un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Exportación de datos de uso de E/S

Puede exportar los datos de uso de E/S a los sistemas, los volúmenes, los servidores, los puertos, los discos, las controladoras, los perfiles de almacenamiento y los perfiles de QoS.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Gráficos de E/S** y haga clic en la pestaña que contiene los datos de uso de E/S datos para exportar.
4. Haga clic en **Exportar uso de E/S**. Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos de uso de E/S**.
5. Seleccione el tipo de archivo de salida en el menú desplegable **Tipo de salida**:
  - **Valores separados por comas (CSV)**
  - **Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML)**
  - **Formato de documento portátil (PDF)**



- **Formato Microsoft Excel**

6. Seleccione los objetos de almacenamiento que contienen los datos de uso de E/S que se exportarán desde el área de **Opciones de uso de E/S**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Informes de los más activos

Utilice la pestaña **Informes de los más activos** de la vista **Rendimiento** para mostrar las estadísticas de rendimiento de desviación mínimas, máximas, promedio y estándar para los volúmenes, servidores o discos.

## Ver el informe de los más activos para los volúmenes

Utilice el informe de los más activos para mostrar las estadísticas de rendimiento de desviación mínimas, máximas, promedio y estándar para los volúmenes.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Informe de los más activos**.
4. Si está conectado a un Data Collector:
  - Seleccione el botón de opción **Históricos** para ver los datos históricos.
  - Seleccione el botón de opción **Tiempo real** para ver los datos en tiempo real.
5. Seleccione el botón de opción **Volúmenes**.
6. En el menú desplegable, seleccione la carpeta que contiene los volúmenes que se van a mostrar. Para ver todos los volúmenes, seleccione **Volúmenes** en el menú desplegable.
7. Seleccione la medición del uso que se va a mostrar en el menú desplegable. La medición de uso **MB/s** se muestra como predeterminada.
8. Para exportar el informe de los más activos en un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver el informe de los más activos para los servidores

Utilice el informe de los más activos para mostrar las estadísticas de rendimiento de desviación mínimas, máximas, promedio y estándar para los servidores.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Informe de los más activos**.
4. Si está conectado a un Data Collector:
  - Seleccione el botón de opción **Históricos** para ver los datos históricos.
  - Seleccione el botón de opción **Tiempo real** para ver los datos en tiempo real.
5. Seleccione el botón de opción **Servidores**.
6. En el menú desplegable, seleccione la carpeta que contiene los servidores que se van a mostrar. Para mostrar todos los servidores, seleccione **Servidores** en el menú desplegable.
7. Seleccione la medición del uso que se va a mostrar en el menú desplegable. La medición de uso **MB/s** se muestra como predeterminada.

8. Para exportar el informe de los más activos en un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

## Ver el informe de los más activos para los discos

Utilice el informe de los más activos para mostrar las estadísticas de rendimiento de desviación mínimas, máximas, promedio y estándar para los discos.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **MONITOREO**, haga clic en **Rendimiento**. Aparece la vista **Rendimiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Informe de los más activos**.
4. Si está conectado a un Data Collector:
  - Seleccione el botón de opción **Históricos** para ver los datos históricos.
  - Seleccione el botón de opción **Tiempo real** para ver los datos en tiempo real.
5. Seleccione el botón de opción **Discos**.
6. Seleccione la carpeta que contiene los discos para mostrar en el menú desplegable. Para ver todos los discos, seleccione **Discos** en el menú desplegable.
7. Seleccione la medición del uso que se va a mostrar en el menú desplegable. La medición de uso **MB/s** se muestra como predeterminada.
8. Para exportar el informe de los más activos en un archivo, haga clic en **Exportar Uso de E/S**.

# Informes de Storage Center

La vista Informes permite a los usuarios ver informes en tiempo real generados por Storage Center e informes históricos Unisphere Central.

## Temas:

- [Informes en tiempo real de Storage Center](#)
- [Informes históricosStorage Center](#)
- [Ver informes históricos](#)
- [Configuración de la generación automatizada de informes](#)
- [Configurar Unisphere Central para enviar informes por correo electrónico](#)

## Informes en tiempo real de Storage Center

La vista en Tiempo real permite a los usuarios ver informes de uso o informes de Volúmenes sin asignar de Storage Center.

### Ver Informes de uso en tiempo real

Puede ver los informes de uso en tiempo real de volúmenes, servidores o discos.


#### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **INFORMES**, haga clic en **Tiempo real**. Aparece la vista **Tiempo real**.
3. Haga clic en la pestaña **Uso**.
4. Desde la casilla desplegable **Tipos**, seleccione **Volúmenes**, **Servidores** o **Discos**. Se muestra un informe de uso en tiempo real del objeto de almacenamiento seleccionado.
5. Para filtrar la información que se muestra en la vista tabular, haga clic en  (**Filtros de columna**), seleccione una o más de las categorías de filtro y haga clic en **Aplicar**.
6. Para seleccionar las columnas que se muestran en la vista tabular, haga clic en el  (**mostrar/ocultar columnas**) y seleccione las columnas que se van a ocultar o mostrar.
7. Para filtrar la información que se muestra en la vista de gráficos, haga clic en  (**Filtros de columna**), seleccione o desmarque los objetos de almacenamiento que desea mostrar u ocultar y, luego, haga clic en **Aceptar**.

### Ver el informe de volúmenes sin asignar

En el informe de volúmenes sin asignar, se muestra información sobre los volúmenes que no están asignados a servidores.

#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. En el menú del  **INFORMES**, haga clic en **Tiempo real**. Aparece la vista **Tiempo real**.
3. Haga clic en la pestaña **Volúmenes sin asignar**. Se muestra la información acerca de los volúmenes que no están asignados a servidores.

- Para filtrar la información que se muestra, haga clic en  (**Filtros de columna**), seleccione una o más de las categorías de filtro y haga clic en **Aplicar**.
- Para seleccionar las columnas que se muestran, haga clic en el  (**mostrar/ocultar columnas**) y seleccione las columnas que se van a ocultar o mostrar.

## Informes históricosStorage Center

La información que aparece en la pestaña **Informes históricos** depende del tipo de informe y la configuración de los informes.

**Tabla 13. Tipos de informes**

Frecuencia del informe	Descripción
Diariamente	Se genera al final de cada día y muestra la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alertas:</b> muestra las alertas del Storage Center.</li> <li>• <b>Almacenamiento del volumen:</b> muestra estadísticas de almacenamiento del volumen.</li> <li>• <b>Replicaciones:</b> muestra información sobre las replicaciones.</li> <li>• <b>Live Volumes:</b> muestra información sobre Live Volumes.</li> </ul>
Semanalmente	Se genera al final de cada semana y muestra la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resumen del Storage Center:</b> muestra información sobre el espacio de almacenamiento y la cantidad de objetos de almacenamiento en el Storage Center.</li> <li>• <b>Alertas:</b> muestra las alertas del Storage Center.</li> <li>• <b>Almacenamiento del volumen:</b> muestra estadísticas de almacenamiento del volumen.</li> <li>• <b>Clase de disco:</b> muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco.</li> <li>• <b>Replicaciones:</b> muestra información sobre las replicaciones.</li> <li>• <b>Tiempo en funcionamiento del disco:</b> muestra información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco.</li> <li>• <b>Live Volumes:</b> muestra información sobre Live Volumes.</li> </ul>
Mensualmente	Se genera al final de cada mes y muestra la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resumen del Storage Center:</b> muestra información sobre el espacio de almacenamiento y la cantidad de objetos de almacenamiento en el Storage Center.</li> <li>• <b>Almacenamiento del volumen:</b> muestra estadísticas de almacenamiento del volumen.</li> <li>• <b>Clase de disco:</b> muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco.</li> <li>• <b>Replicaciones:</b> muestra información sobre las replicaciones.</li> <li>• <b>Tiempo en funcionamiento del disco:</b> muestra información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco.</li> <li>• <b>Live Volumes:</b> muestra información sobre Live Volumes.</li> </ul>

## Ver informes históricos

El contenido de los informes históricos se configura en el cuadro de diálogo Configuración de informes.

### Pasos

- Haga clic en la vista **Históricos**.  
Aparece la página **Históricos**.
- Haga clic en el nombre del informe para verlo en la columna **Informes**.

## 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**, Unisphere Central se puede configurar para que envíe a los usuarios informes automatizados por correo electrónico o para que guarde los informes automatizados en un directorio público.


 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.



## Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers

Configure los valores de informes automatizados para el 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.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Informes automatizados**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo Configuración de informes automatizados.
5. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
6. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes de tablas automatizadas** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.

 **NOTA:** Los informes automatizados de tablas pueden guardarse en un directorio público o adjuntarse a correos electrónicos automatizados, pero no aparecen en la vista **Informes históricos**.

7. Configure las **Opciones de informes automatizados**
  - a. Para exportar los informes a un directorio público, seleccione la casilla de verificación **Guardar el informe en el 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.  
 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.
  - b. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes automatizados a un correo electrónico**.
  - c. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados de tabla**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes de tabla a un correo electrónico**.
  - d. Seleccione el formato de archivo para los **Informes de tabla** que se exportarán y enviarán por correo electrónico en el cuadro desplegable **Tipo de archivo para los informes de tabla**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar Unisphere Central para enviar informes por correo electrónico

Se puede configurar Unisphere Central para que envíe informes automatizados por correo electrónico.

### Sobre esta tarea

Para enviar informes automatizados por correo electrónico:



### Pasos

1. Configure los valores del servidor SMTP para el Data Collector.
2. Agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario.
3. Configure los valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.

## Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Unisphere Central envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
5. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
  - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
  - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.
  - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
  - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
6. 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 de usuario.

### Requisitos previos

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 Unisphere Central, haga clic en su nombre de usuario y seleccione **Preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Escriba una dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos desde 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**.

### Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 278

## Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Unisphere Central se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

### Requisitos previos

- 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 Unisphere Central, haga clic en su nombre de usuario, luego seleccione **Preferencias del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento del que desea notificaciones.
4. Haga clic en **Aceptar**.

### Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 278

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#) en la página 279

# Administración del Data Collector

El Storage Manager Data Collector es un servicio que recopila datos de informes y alertas de los Storage Centers administrados.

Cuando accede a Data Collector con un navegador web, se abre el programa de administración de Data Collector, Unisphere Central for SC Series. Unisphere Central administra la mayoría de las funciones del servicio Data Collector.



## Temas:

- [Acceso a la vista de Data Collector](#)
- [Configuración de los ajustes de Data Collector](#)
- [Administración de Storage Centers disponibles](#)
- [Administración de Grupos de PS Series disponibles](#)
- [Administración de clústeres FluidFS disponibles](#)
- [Administrar el Servidor virtual de Storage Manager](#)
- [Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server](#)
- [Desinstalación del Data Collector](#)

## Acceso a la vista de Data Collector

Realice los siguientes pasos para acceder a la vista de Data Collector en Unisphere Central.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.

## Configuración de los ajustes de Data Collector

Utilice Unisphere Central para configurar y actualizar las propiedades y la configuración de Data Collector.



## Configuración de las configuraciones generales

La configuración **General** de Data Collector incluye un resumen de la configuración, seguridad, configuración, identificación del puerto y selección de la base de datos.

## Reiniciar Data Collector

Utilice Unisphere Central para detener y reiniciar el Data Collector.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y luego seleccione la subpestaña **Resumen**.





4. Haga clic en **Aceptar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
5. Haga clic en **Sí**.  
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

## Activar la función Cargo retroactivo

Para activar la función Cargo retroactivo, agregue un archivo de licencia de Cargo retroactivo o una clave del producto para el Data Collector.


### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
4. En la sección **Información de la licencia**, haga clic en **Enviar licencia**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Información de la licencia**.
5. Activar la función Cargo retroactivo mediante un archivo de licencia:
  - a. Seleccione el botón de selección **Archivo de licencia (\*.lic)**.
  - b. Haga clic en **Navegar** y vaya a la ubicación del archivo de licencia.
  - c. Seleccione el archivo de licencia y haga clic en **Abrir**.
  - d. Haga clic en **Aceptar**.
6. Activar la función Cargo retroactivo mediante una clave de producto:
  - a. Seleccione el botón de selección **Product Key**.
  - b. Escriba la clave del producto en el campo **Product Key**.
  - c. Haga clic en **Aceptar**.



## Cambiar la configuración de tiempo de espera de Storage Center

Utilice **Editar configuración avanzada** para establecer los valores del tiempo de espera del Storage Center.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Debe reiniciar Data Collector para aplicar los cambios en la configuración del tiempo de espera.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
4. Amplíe el área **Avanzado** ubicada en la sección **Información de licencia**.
5. Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada**.
6. Ajuste el tiempo de espera y la configuración de retardo según sea necesario:
  - **Expiración del tiempo de conexión de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera una respuesta para las consultas enviadas al Data Collector.
  - **Retardo de la conexión de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera para conectarse correctamente al Data Collector.
  - **Expiración del tiempo de ping de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera una respuesta para un comando ping enviado al Data Collector.

- **Expiración del tiempo de la lectura de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera mientras intenta leer datos del Data Collector.

7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
8. Haga clic en **Sí**.  
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.



## Configurar la memoria máxima para un Data Collector en un servidor Windows

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada** para establecer la cantidad máxima de memoria que se asignará a un Data Collector en un servidor Windows.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Debe reiniciar el Data Collector para guardar los cambios en la configuración de memoria máxima.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
4. Amplíe el área **Avanzado** ubicada en la sección **Información de licencia**.
5. Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada**.
6. Escriba la cantidad máxima de memoria que se asignará al Data Collector en el cuadro **Uso máximo de memoria del servidor**.
7. Haga clic en **Aceptar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
8. Haga clic en **Sí**.  
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

## Configurar la memoria máxima para un Data Collector en un Servidor virtual

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** en el cliente web de vSphere para establecer la cantidad máxima de memoria que se asignará a un Data Collector en un Servidor virtual.

### Pasos


1. En el cliente web de vSphere, haga clic con el botón secundario en el Servidor virtual de Storage Manager y seleccione **Alimentación** > **Apagar sistema operativo invitado** para apagar el Servidor virtual.
2. Haga clic con el botón secundario en el Servidor virtual y seleccione **Editar configuración**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
3. Escriba la cantidad máxima de memoria que se asignará al Servidor virtual en el campo **Memoria**.
4. Haga clic con el botón secundario en el Servidor virtual de Storage Manager y seleccione **Alimentación** > **Encender** para iniciar el Servidor virtual.

## Seleccionar un adaptador de red



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.

### Requisitos previos

El adaptador de red debe tener conectividad con los dispositivos administrados por Unisphere Central for SC Series.

 **NOTA:** Debe reiniciarse Data Collector para guardar los cambios del adaptador de red.


## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
4. Amplíe el área **Avanzado** ubicada en la sección **Información de licencia**.
5. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada**.
6. Para especificar un adaptador de red, desmarque la casilla de verificación **Seleccionar adaptador de red automáticamente** y seleccione un adaptador de red en el menú desplegable. Para permitir que Data Collector seleccione un adaptador de red, seleccione la casilla de verificación **Seleccionar adaptador de red automáticamente**.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
8. Haga clic en **Sí**. El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.



## Configurar un certificado SSL personalizado

Configure un certificado SSL personalizado para evitar errores de certificado cuando se conecte al 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.

### Requisitos previos

- El valor CN de asunto que figura en el certificado SSL personalizado debe contener la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado (FQDN) del servidor de Data Collector.
- El certificado SSL personalizado debe estar firmado por una autoridad de certificados (CA) que sea de confianza para los hosts de su red.  
 **NOTA:** Si el certificado tiene la firma de una CA intermedia en lugar de una CA raíz, toda la cadena de certificados se debe importar en formato PEM. En la cadena de certificados, también se debe incluir la CA raíz aparte de todas las CA intermedias.
- El archivo de clave pública del certificado debe estar en formato 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

1. Conectarse a Data Collector
  - a. Abra un navegador web.
  - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:  
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
  - c. Presione Intro. Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
  - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
  - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Seguridad**.
5. Generar certificados SSL:
  - a. Haga clic en **Generar certificado**. Se muestra el cuadro de diálogo **Generar certificado**.
  - b. Seleccione el tipo de certificado que desea generar en el menú desplegable **Tipo de certificado**.



Las opciones son:

- **Todos los certificados:** genera certificados de Data Collector y proveedor VASA.
  - **Servidor DSM:** genera certificados de Data Collector.
  - **Servidor VASA:** genera certificados de proveedor VASA.
- c. Seleccione el nuevo FQDN o dirección IP de Data Collector en el menú desplegable **Sujeto del certificado**.
  - d. Si va a generar un certificado de proveedor VASA, ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en los campos **Nombre de usuario de DSM** y **Contraseña**.
  - e. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para cargar los certificados SSL registrados, haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Registrar certificado**.
  7. Para cargar el archivo de clave pública.
    - a. Haga clic en **Elegir archivo** a la derecha del texto **Clave pública**.
    - b. Desplácese hasta la ubicación del archivo de clave pública y, a continuación, selecciónelo.
    - c. Haga clic en **Abrir**.  
El campo **Clave pública** se llena con la ruta de acceso al archivo de la clave pública.
  8. Para cargar el archivo de clave privada.
    - a. Haga clic en **Examinar** a la derecha del texto **Clave privada**.
    - b. Desplácese hasta la ubicación del archivo de clave privada y, a continuación, selecciónelo.
    - c. Haga clic en **Abrir**.  
El campo **Clave privada** se llena con la ruta de acceso al archivo de la clave pública.
  9. En el campo **Alias**, escriba el nombre de la entrada en el archivo de clave privada de PKCS#12 que va a utilizar como clave privada.
  10. Escriba la contraseña para el archivo de clave privada en el campo **Contraseña**.
  11. Haga clic en **Aceptar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
  12. Haga clic en **Sí**.  
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

## Configurar un mensaje del banner de inicio de sesión

Establezca un banner de inicio de sesión para mostrar un mensaje a los usuarios cuando se conecten a un Data Collector.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Seguridad**.
4. En la sección Mensaje de inicio de sesión, haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Mensaje de inicio de sesión**.
5. Escriba un mensaje para mostrar la pantalla de inicio de sesión en el campo **Mensaje del banner de inicio de sesión**.
6. Haga clic en **Aceptar**.


## Configurar puertos de Data Collector

Utilice la pestaña Puertos para modificar los puertos del Data Collector para evitar conflictos en los puertos.

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Debe reiniciar el Data Collector para aplicar los cambios en los puertos.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.


2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, a continuación, seleccione la subpestaña **Puertos**.
4. Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar puerto**.
5. Seleccione el nombre del servicio que desea editar.
  - Servicio de servidor web (no puede desactivarse)
  - Servicio Server Agent
  - Servicio SMI-S (Instalaciones de Windows solamente)
  - Servicio VASA
6. Marque o desmarque la casilla de verificación **Activado** para activar o desactivar un puerto.
7. Si el puerto está activado, escriba un número de puerto en el campo **Puerto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
9. Haga clic en **Sí**.  
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

## 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 Unisphere Central.

### Sobre esta tarea

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 no haya otro Data Collector utilizando la nueva base de datos.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Base de datos**.
4. Haga clic en **Cambiar origen de datos**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar origen de datos**.
5. Seleccione el tipo de base de datos en el menú desplegable **Tipo de base de datos**.
6. Escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de la base de datos en el campo **Nombre de host o dirección IP**.
7. Escriba el número de puerto del servidor de base de datos en el campo **Puerto**.
8. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario con derechos de administrador de las bases de datos en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
9. Si se selecciona **Crear contraseña de base de datos automáticamente**, la contraseña predeterminada para el usuario de la base de datos (compsauser) es R3p0r!cty4sgs.  
Para especificar una contraseña para el usuario de la base de datos (compsauser), seleccione **Especificar contraseña de la base de datos** y escriba la contraseña en los campos **Contraseña de usuario de la base de datos de DSM** y **Confirmar contraseña**.
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 datos de uso de E/S, seleccione la casilla de verificación **Migrar datos de uso de E/S**, luego seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique la cantidad de días o semanas de datos de uso de E/S que va a mover en el campo **Migrar últimos**.
  - Para migrar datos de almacenamiento, seleccione la casilla de verificación **Migrar datos de uso de almacenamiento**, luego seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique la cantidad de días o semanas de datos almacenamiento que va a mover en el campo **Migrar últimos**.



- Para migrar datos de replicación, seleccione la casilla de verificación **Migrar datos de uso de replicación**, luego seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique la cantidad de días o semanas de datos de replicación que va a mover en el campo **Migrar últimos**.

11. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambio de conexión de base de datos

Utilice este procedimiento para cambiar la información del servidor de la base de datos, como el nombre de host, la dirección IP, el puerto, el nombre de usuario y la contraseña.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Base de datos**.
4. Haga clic en **Cambiar conexión**. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar conexión de datos**.
5. Ingrese el nombre de host o la dirección IP del servidor de base de datos en el campo **Servidor de base de datos**.
6. Escriba el número de puerto del servidor de la base de datos en el campo **Puerto de base de datos**.
7. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario con derechos de administrador de las bases de datos en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
8. Haga clic en **Aceptar**. Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
9. Haga clic en **Sí**. El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

## Configuración de los ajustes del entorno

La configuración del **Entorno** de Data Collector incluye información del Data Collector remoto, configuración de servidor y configuración del servicio de directorio.



## Ver la configuración de Data Collector remoto

Si configuró un Data Collector remoto, utilice Unisphere Central para ver la configuración y el estado.

### Requisitos previos

Se configuró un Data Collector remoto para el sistema.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Data Collector remoto**. Se muestra la configuración y el estado del Data Collector remoto.



## Acceder al Data Collector remoto

Si configuró un Data Collector remoto, utilice Unisphere Central para acceder al Data Collector remoto.

## Requisitos previos

Se configuró un Data Collector remoto para el sistema.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Data Collector remoto**. Se muestra la configuración y el estado del Data Collector remoto.
4. Haga clic en la url en el campo **URL de RDC**. Se muestra la página de inicio de sesión de Unisphere Central para el Data Collector remoto.

## Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Unisphere Central envíe mensajes de correo electrónico de notificación.



## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
5. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
  - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
  - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.
  - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
  - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar la frecuencia de actualización de los datos de uso del servidor

Configurar el Server Agent para que actualice los datos de uso cada 30 minutos.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Server Agent**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Server Agent**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Actualizar periódicamente los datos de uso**. Cuando se selecciona, los datos de uso del servidor se actualizan cada 30 minutos.
6. Escribe la cantidad de días de datos de uso que desea incluir en el campo **Rango de datos de uso**.
7. Haga clic en **Aceptar**.




## Ajustar la configuración de supervisión

La configuración **Supervisar** incluye el acceso y configuración, la generación automática de informes, la configuración de recopilación de datos y la configuración de datos de asistencia de SupportAssist.

### Configurar un servidor proxy para un Data Collector

Configure los valores del servidor proxy para permitir que el Data Collector utilice un servidor proxy al enviar datos de diagnóstico mediante SupportAssist.

#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la lengüeta **Supervisar** y luego haga clic en la sub lengüeta **SupportAssist**.
4. Expanda el área **Servidor proxy**.
5. Haga clic en **Editar** en el área **Servidor proxy**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración proxy de la red**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Activado** para activar el servidor proxy.  
 **NOTA:** El servidor proxy debe estar activado para ajustar la configuración.
7. Escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor proxy en el campo **Dirección IP o host**.
8. Escriba el número de puerto del servidor proxy en el campo **Puerto**.
9. Si el servidor proxy requiere un nombre de usuario y una contraseña, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
10. Haga clic en **Aceptar**. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar valores** que indica que el servicio de Data Collector se debe detener y reiniciar.
11. Haga clic en **Sí**. El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

### Informes automatizados de Storage Center

La información que muestra Storage Center en un informe automatizado depende de los valores configurados para el Informe automatizado.

Frecuencia del informe: los informes automatizados se genera al final de cada día, semana o mes, dependiendo de las opciones seleccionadas para los informes automatizados en el área de configuración de Storage Center. También puede generar informes automatizados manualmente, en cualquier momento.

La siguiente tabla detalla los informes disponibles de Storage Center relacionados con los volúmenes, servidores y discos:

Tipo de informe	Descripción
Informes automatizados	<p>Genera un informe para lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Resumen de Storage Center:</b> muestra información sobre el espacio de almacenamiento y la cantidad de objetos de almacenamiento en el Storage Center.</li><li>● <b>Clase de disco:</b> muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco.</li><li>● <b>Tiempo en funcionamiento del disco:</b> muestran información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco.</li><li>● <b>Alertas:</b> muestra las alertas de Storage Center.</li><li>● <b>Almacenamiento del volumen:</b> muestra estadísticas de almacenamiento del volumen.</li><li>● <b>Replicaciones:</b> muestra información sobre las replicaciones.</li><li>● <b>Live Volumes:</b> muestra información acerca de Live Volumes.</li></ul>





Tipo de informe	Descripción
Tabla de informes automatizados	<p>Genera un informe para lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Informes de E/S:</b> muestra la información de E/S acerca de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Volúmenes más activos</li> <li>○ Discos más activos</li> <li>○ Servidores más activos</li> </ul> </li> <li>● <b>Informes de almacenamiento:</b> muestra información detallada acerca de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Informes de volumen: volumen, carpeta de volúmenes, crecimiento de volumen y perfil de volumen</li> <li>○ Informes del servidor: servidor y carpeta de servidores</li> <li>○ Informes de disco: disco, carpeta de discos, clase de disco y nivel de disco</li> <li>○ Informes de tipo de almacenamiento: informe de presión</li> </ul> </li> </ul>

## Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers


Configure los valores de informes automatizados para el 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.


### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Informes automatizados**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo Configuración de informes automatizados.
5. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
6. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes de tablas automatizadas** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.

 **NOTA:** Los informes automatizados de tablas pueden guardarse en un directorio público o adjuntarse a correos electrónicos automatizados, pero no aparecen en la vista **Informes históricos**.

7. Configure las **Opciones de informes automatizados**
  - a. Para exportar los informes a un directorio público, seleccione la casilla de verificación **Guardar el informe en el 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.


 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.
  - b. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes automatizados a un correo electrónico**.
  - c. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados de tabla**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes de tabla a un correo electrónico**.
  - d. Seleccione el formato de archivo para los **Informes de tabla** que se exportarán y enviarán por correo electrónico en el cuadro desplegable **Tipo de archivo para los informes de tabla**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Comprobación de la configuración de los informes automatizados

Puede generar informes manualmente para probar la configuración de los informes automatizados sin tener que esperar a que los informes se generen automáticamente. De manera predeterminada, Unisphere Central genera informes en una carpeta con el nombre del día cuando se genera el informe.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Informes automatizados**.
4. Revise la configuración actual de los informes:
  - Si la configuración es aceptable, haga clic en **Generar**.
  - Para cambiar la configuración de los informes, haga clic en **Editar**, ajuste la configuración y haga clic en **Generar**.Se abre el cuadro de diálogo **Generar informes ahora**.
5. Seleccione las casillas de verificación de los informes que desea generar.
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 los informes generados anteriormente en la carpeta para ese día. Para evitar que se sobrescriban estos informes, especifique un directorio distinto en el área **Opciones del informe automatizado** del cuadro de diálogo **Informes automatizados**.

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.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Recopilación de datos**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Recopilación de datos**.
5. Siga estos pasos para configurar los programas de recopilación de datos:
  - a. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de 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 diferente 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**.
  - d. Para modificar el número de días tras los que caduca un registro, fije el valor en el campo **Vigencia de la alerta**.
  - e. Para modificar el número de días después de los cuales caducan los datos de los informes, cambie el valor en el campo **Informar de la vigencia de los datos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.


## 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 soporte técnico.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).


Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
4. Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar soporte**.
5. Marque las casillas de verificación de los registros de depuración que desea activar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar límites del archivo de registro

Configure los límites de tamaño para los archivos de registro.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
4. Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar soporte**.
5. Para modificar el tamaño máximo de archivo de los registros de depuración de Data Collector, cambie el valor en el campo **Tamaño máximo de archivo de registros**.
6. Para modificar la cantidad máxima de archivos de registro de cada tipo de registro de depuración de Data Collector, cambie el valor en el campo **Máximo de archivos de registro por registrador**.
7. Para modificar la cantidad de días que deben transcurrir para que caduque un archivo de registro, cambie el período en el campo **Vigencia del archivo de registro**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Borrar registros de depuración

Borre los archivos de registro de depuración para eliminar todos los archivos de registro de depuración de Unisphere Central.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
4. Haga clic en **Borrar todos los archivos del registro de depuración**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
5. 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 solicita la soporte técnico.

### Pasos

1. Conectarse a Data Collector
  - a. Abra un navegador web.
  - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:

`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`

- c. Presione Intro.  
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
  - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
  - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
  3. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
  4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
  5. Haga clic en **Recopilar datos de soporte**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Recopilar datos de asistencia**.
  6. Seleccione el período de los datos que va a enviar seleccionando la hora de inicio y la hora de término.
  7. Para enviar los datos de configuración y de registro a la soporte técnico para su evaluación, seleccione **Enviar a SupportAssist**.
  8. Para guardar los datos de configuración y de registro en Data Collector, seleccione **Descargar a sistema de archivos**.
  9. Haga clic en **Aceptar**.
    - Si seleccionó **Enviar a SupportAssist**, los datos se recopilan y envían a un servidor de SupportAssist.
    - Si seleccionó **descargar a sistema de archivos**, los datos de asistencia se guardan como un archivo comprimido en la siguiente ubicación del servidor de Data Collector: `C:\Program Files\Dell EMC\Storage Manager\msaservice\node\package\node_modules\dsm-ui-plugin\DsmSupportDump`.




## Configuración de los valores del Servidor virtual

Utilice la lengüeta Servidor virtual para configurar la red, el servidor proxy y la configuración de la hora para un Servidor virtual.

### Configurar los valores de red para un Servidor virtual

Utilice el cuadro de diálogo **Configuración de red** para configurar los valores de red y activar o desactivar SSH en el Servidor virtual.

#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Dispositivo virtual** y, luego, haga clic en la subpestaña **Red**.
4. Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de la red**.
5. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host del Servidor virtual.
6. En el campo **Dominio**, escriba el nombre de host del Servidor virtual.
7. Para activar el shell seguro (SSH), seleccione la casilla de verificación **Activar SSH**.
8. Seleccione el tipo de configuración de red desde el menú desplegable **Configuración**.
  - **DHCP**: Dirección IP dinámica
  - **Estática**: Dirección IP estática
9. Si la configuración de la red se establece como Estática:
  - a. Escriba la dirección IP de uno o más servidores de Sistema de nombres de dominio (DNS) en el campo **DNS**.  
 **NOTA:** Use comas para separar varias direcciones IP.
  - b. Para ajustar la configuración de una red IPv4, seleccione el botón de selección **IPv4** y escriba la dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace de los campos asociados.



Para ajustar la configuración de una red IPv6, seleccione el botón de selección **IPv6** y escriba la dirección IP, la puerta de enlace y la longitud de prefijo en los campos asociados.

10. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar los valores de hora para un Servidor virtual

Configure los valores de hora para establecer la zona horaria y especificar cómo se sincroniza la hora en el Servidor virtual. Se recomienda establecer esta configuración en la zona horaria local en la que se encuentra el Servidor virtual.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidor virtual** y, luego, haga clic en la subpestaña **Hora**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de hora**.
5. Seleccione una zona horaria para el Servidor virtual en el menú desplegable **Zona horaria**.
6. Para sincronizar la hora en el Servidor virtual con servidores de Network Time Protocol (NTP), seleccione **Sincronizar con servidores NTP (recomendado)** y escriba el nombre de uno o más servidores NTP en el campo **Servidores NTP**.
7. Para sincronizar la hora en el Servidor virtual con el host ESX, seleccione **Sincronizar con host ESX**.
8. Haga clic en **Aceptar**.



## Administración de Storage Centers disponibles

Utilice la pestaña **Usuarios y sistema** de Data Collector para administrar los Storage Centers disponibles que se asignaron a una o más cuentas de usuario de Data Collector.

### Eliminar un Storage Center disponible

Quite un Storage Center cuando ya no desee administrarlo desde Data Collector. Si un Storage Center se elimina de todas las cuentas de usuario de Data Collector, los datos históricos del Storage Center también se eliminan.


### Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Storage Centers**.
4. Seleccione el Storage Center que desea eliminar.
5. Haga clic en **Eliminar Storage Center**. Aparece un mensaje de aviso.
6. Haga clic en **Sí**.

### Borrar todos los datos de un Storage Center

Borre datos de un Storage Center para eliminar datos históricos de Unisphere Central.

### Pasos




1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Storage Centers**.
4. Seleccione el Storage Center para el cual desea borrar todos los datos.
5. Haga clic en **Borrar los datos del Storage Center**.  
Aparece un mensaje de aviso.
6. Haga clic en **Sí**.

## Quitar un Storage Center de una cuenta de usuario de Data Collector

Para evitar que un usuario vea y administre un Storage Center, elimine el Storage Center desde la cuenta de usuario de Data Collector.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Storage Centers**.
4. Seleccione el Storage Center en el que desea eliminar un usuario/asignación de Storage Center.
5. En el panel **Asignaciones de usuario/Storage Center**, seleccione el usuario que desasignar del Storage Center.
6. Haga clic en el  (**Eliminar**).  
Aparece un mensaje de aviso.
7. Haga clic en **Sí**.



## Administración de Grupos de PS Series disponibles

Utilice la subpestaña **Grupos de PS** para administrar los grupos de PS Series disponibles que se asignaron a una cuenta de usuario de Data Collector.

### Eliminar un Grupo de PS Series disponible

Elimine un grupo de PS Series cuando ya no desea administrarlo desde Unisphere Central.




### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Grupos PS**.
4. Seleccione el grupo de PS Series que desee eliminar.
5. Haga clic en **Eliminar Grupo de PS**.
6. Haga clic en **Sí**.

### Eliminar un Grupo de PS Series desde un usuario de Data Collector

Para evitar que un usuario administre un grupo de PS Series, elimine el grupo de PS Series de la cuenta de usuario de Data Collector.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Grupos PS**.
4. En el panel **Asignaciones usuario/Grupos de PS**, seleccione el usuario para el que desea anular la asignación del grupo de PS Series.
5. Haga clic en el  (**Eliminar asignación de usuario/Grupo de PS**).
6. Haga clic en **Sí**.




# Administración de clústeres FluidFS disponibles

Use la sub lengüeta **Clústeres FluidFS** para administrar los clústeres FluidFS disponibles.

## Eliminar un clúster FluidFS disponible

Elimine un clúster FluidFS cuando ya no desea administrarlo desde Unisphere Central.




## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Clústeres FluidFS**.
4. Seleccione el clúster FluidFS para eliminarlo.
5. Haga clic en el  (**Eliminar sistema**). Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Sí**.

## Eliminación de un clúster FluidFS de una cuenta de usuario de Data Collector

Para evitar que un usuario vea y administre el clúster FluidFS, elimine el clúster FluidFS de la cuenta de usuario del Data Collector.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Clústeres FluidFS**.
4. Seleccione el clúster FluidFS del que desea eliminar una asignación de clústeres FluidFS/usuario.
5. En el panel **Asignaciones de clústeres FluidFS/usuario**, seleccione el usuario que desea desasignar del clúster FluidFS.
6. Haga clic en el  (**Eliminar usuario/FluidFS FluidFS**). Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Sí**.

# Administrar el Servidor virtual de Storage Manager

La consola 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.

## Inicie sesión en la CLI de 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. En la petición de inicio de sesión, escriba **em** y presione Intro.
3. En la petición **Nombre de usuario EM**, escriba el nombre del usuario administrador local de Data Collector y presione Intro.
4. En la petición **Contraseña EM**, escriba la contraseña del usuario administrador local de Data Collector y presione Intro.  
Aparece la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.

## Configurar los valores del servidor virtual

Utilice el menú Configuración en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager para cambiar los ajustes en 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.

### Requisitos previos

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 la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Presione 1 e Intro para acceder al menú **NTP**.
5. Presione 1 e 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 consola del Servidor virtual de Storage Manager para modificar la configuración de red IPv4.

### Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 2 e Intro para iniciar la configuración de la dirección **IPv4 de red**.
5. Presione 1 o 2 para activar o desactivar DHCP, luego presione Intro.
6. Para modificar la dirección IP, escriba una dirección IP y luego presione Intro.
7. Para modificar la máscara de red, escriba una nueva y luego presione Intro.
8. Para modificar la dirección de la puerta de enlace, escriba una nueva dirección de puerta de enlace y luego presione Intro.
9. Para asignar un nuevo nombre de host, escriba uno y luego presione Intro.



10. Para modificar el nombre de dominio que utiliza Servidor virtual de Storage Manager, escriba un nuevo nombre y presione 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 y luego presione Intro.
12. Presione 1 para confirmar los cambios y presione Intro.
13. Pulse Intro para completar la configuración.

## Configurar los valores de IPv6

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para modificar la configuración de red IPv6.

### Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Pulse 2 y, a continuación, Intro para iniciar la configuración de la dirección **IPv6 de red**.
5. Presione 1 o 2 para activar o desactivar DHCP, luego presione Intro.
6. Para asignar un nuevo nombre de host, escriba un nombre y luego presione Intro.
7. Para modificar el nombre de dominio que utiliza Servidor virtual de Storage Manager, escriba un nuevo nombre y presione 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 y luego presione Intro.
9. Presione 1 para confirmar los cambios y presione Intro.
10. Pulse Intro para completar la configuración.

## Habilitar la comunicación SSH para el servidor virtual

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para activar la comunicación SSH con 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 la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 4 e Intro para que se muestre la configuración de SSH.
5. Habilite o deshabilite SSH.
  - Para activar SSH, presione 1 e Intro.
  - Para desactivar SSH, presione 2 e Intro.
6. Presione Intro.

## Activar o desactivar la cuenta de asistencia para el servidor virtual

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para activar o desactivar la cuenta de asistencia del 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 la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 5 e Intro para que se muestre la configuración de **Activación/desactivación de la cuenta de asistencia**.
5. Active o desactive la cuenta de asistencia.
  - Para activar la cuenta de asistencia, presione 1 e Intro.
  - Para desactivar la cuenta de asistencia, presione 2 e Intro.
6. Presione Intro.

## Ver un resumen de los ajustes de configuración

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para ver un resumen de los ajustes de configuración del 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 la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 7 e Intro.  
En la CLI de Servidor virtual de Storage Manager se muestra un resumen de los ajustes de configuración.
5. Presione Intro para volver al menú **Configuración**.

## Ver información de diagnóstico del servidor virtual

Con el menú Diagnóstico de la consola del Servidor virtual de Storage Manager, puede ver la información utilizada para diagnosticar problemas de conectividad de red con el Servidor virtual de Storage Manager.

## Hacer ping a una dirección IP

Utilice la CLI de Servidor virtual de Storage Manager para hacer ping a una dirección IP desde 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 la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 3 e Intro para que se muestre el menú **Diagnósticos**.
4. Presione 1 para hacer ping a una dirección IPv4 o presione 2 para hacer ping a una dirección IPv6 y luego presione Intro.
5. Escriba el nombre del host o la dirección IP para hacer ping.
6. Presione Intro.  
La CLI de Servidor virtual de Storage Manager muestra el resultado del comando 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.

### Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 3 e Intro para que se muestre el menú **Diagnósticos**.
4. Presione 3 e Intro.  
En la CLI de Servidor virtual de Storage Manager se muestra una tabla de información de enrutamiento.
5. Pulse Intro para volver al menú **Diagnósticos**.

## Ver la tabla de hosts

Utilice la CLI de Servidor virtual de Storage Manager para ver la tabla de hosts de Servidor virtual de Storage Manager.

### Sobre esta tarea

En la tabla de hosts se muestra información de red para 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 la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 3 e Intro para que se muestre el menú **Diagnósticos**.
4. Presione 4 e Intro.  
En la CLI de Servidor virtual de Storage Manager se muestra la tabla de hosts.
5. Pulse Intro para volver al menú **Diagnósticos**.

## Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server

Si el servidor de base de datos es Microsoft SQL Server 2012, 2014 o 2016, la base de datos del Data Collector puede migrar a un nuevo Microsoft SQL Server.

### Pasos

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 restaura 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 **compmsauser**, pero no lo asigne a un esquema.
  - b. Establezca la contraseña del usuario de la base de datos **compmsauser** 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 siguiente consulta en la base de datos compmsadb:

```
sp_change_users_login 'update_one', 'compmsauser', 'compmsauser'
```

6. Cuando la consulta termine, use Data Collector 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**.

## 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 antigua 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 Unisphere Central de la base de datos de MySQL y vuelva a instalar Data Collector.

### Pasos

1. Ingrese los comandos de SQL siguientes como usuario administrador:

```
Drop Database compmsadb;  
DELETE FROM mysql.user WHERE User = 'compmsauser';  
DELETE FROM mysql.db WHERE user = 'compmsauser';  
FLUSH PRIVILEGES;
```

2. Vuelva a instalar el Storage Manager Data Collector.

## Limpiar una base de datos Microsoft SQL

Extraiga los datos de Unisphere Central de la base de datos y vuelva a instalar el Data Collector.

### Pasos

1. Ingrese los comandos de SQL siguientes como usuario administrador:

```
Drop Database compmsadb;
```

```
EXEC SP_DropLogin 'compmsauser';
```

2. Vuelva a instalar el Storage Manager Data Collector.

# Administración de usuarios de Data Collector

Utilice Data Collector para agregar usuarios a Unisphere Central y administrar usuarios existentes en el mismo.

## Temas:

- [Privilegios de usuario de Unisphere Central](#)
- [Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo](#)
- [Administración de usuarios locales a través de Data Collector](#)
- [Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales](#)
- [Administración de la configuración del usuario con Unisphere](#)

## Privilegios de usuario de Unisphere Central

El Data Collector controla el acceso del usuario a funciones de Unisphere Central y los Storage Centers asociados según los privilegios asignados a los usuarios: Informador, Administrador de volúmenes o Administrador. Las siguientes tablas definen privilegios de nivel de usuario de Unisphere Central con las siguientes categorías.

**NOTA:** Los privilegios de usuario de Unisphere Central 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 Unisphere Central controlan el acceso a las funciones de Unisphere Central.

## Privilegios de administrador

El nivel de privilegio de administrador es el perfil de usuario más potente en Unisphere Central.

Un usuario administrador tiene acceso completo a todas las funciones de Unisphere Central.

**NOTA:** No se puede cambiar una cuenta de usuario creada con el acceso de administrador a una con derechos de Informador/Administrador de volúmenes.

## Privilegios de administrador de volúmenes

El nivel de privilegios de administrador de volúmenes es similar al nivel de administrador, pero tiene más restricciones.

Un usuario administrador de volúmenes puede ver, administrar y agregar o crear la mayoría de los objetos en Unisphere Central. Sin embargo, un usuario administrador de volúmenes no tiene acceso a las propiedades de Data Collector.

## Privilegios de informador

El nivel de privilegios de informador es el tipo de usuario más limitado en Unisphere Central.

Un usuario que genera informes puede ver la mayor parte las funciones de Unisphere Central. Sin embargo, un usuario que genera informes no puede administrar, crear ni modificar ninguna función. Además, un usuario que genera informes no puede ver propiedades de SupportAssist, propiedades de Data Collector o los perfiles de almacenamiento.

**NOTA:** Un usuario que genera informes de Unisphere Central puede asignar Storage Centers a otros usuarios que generan informes si tienen credenciales de usuario que genera informes de Unisphere Central.

# Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo

El Data Collector puede configurarse para autenticar usuarios de Unisphere Central 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 Unisphere Central 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


Configure el Data Collector para que utilice un servicio de directorio de Active Directory u OpenLDAP.

### Requisitos previos


- 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. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la lengüeta **Entorno** y luego seleccione la sub lengüeta **Servicio de directorio**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servicio**.
5. Configure los parámetros de LDAP.
  - a. Seleccione la casilla de verificación **Activado**.
  - 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.
6. (Opcional) Configure de forma manual el servicio de directorio.
- a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Active Directory** o **OpenLDAP**.
  - b. 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**.

- c. 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.
  - d. En el campo **Tiempo de espera de conexión**, escriba el máximo de tiempo (en minutos) que Data Collector esperará mientras intenta conectarse con un servidor LDAP.
7. (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.
8. (Opcional: solo LDAP abierto) Si la seguridad de la capa de transporte (TLS) está activada, cargue un archivo PEM de la autoridad de certificación...
- a. 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
- b. Haga clic en **Aceptar** para cargar el certificado.
9. (Solo Active Directory) Para registrar Data Collector en el dominio, seleccione **Registrar Data Collector en el dominio**.
- a. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio.  
Estas credenciales se utilizan únicamente para registrar el Data Collector y no se guardan.
  - b. Haga clic en **Aceptar**.
10. Para utilizar una cuenta de servicio existente, seleccione **Utilizar una cuenta de servicio existente para unirse al dominio**.
- a. Escriba el nombre de usuario y contraseña de la cuenta de servicio.
-  **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.
- b. Haga clic en **Aceptar**.

## 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.

## Pasos


1. En el servidor que aloja al Data Collector, utilice un editor de texto para abrir el archivo `C:\Program Files\Dell EMC\Storage 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 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 soporte técnico para obtener ayuda.

## 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 para explorar dominios.

### Requisitos previos

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. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la lengüeta **Entorno** y luego seleccione la sub lengüeta **Servicio de directorio**.
4. Haga clic en **Reexplorar**. Aparece un mensaje en el que se indica que la exploración se ha realizado correctamente o ha fallado.
5. Haga clic en **Aceptar**.

## Conceder acceso a usuarios y grupos del Servicio de directorio

Para permitir que los usuarios de directorio inicien sesión en Unisphere Central, agregue usuarios del servicio de directorio o grupos de usuarios a los grupos de usuarios de Data Collector de .



## Agregar grupos de directorios a un grupo de usuarios de Data Collector de

Agregue un grupo de directorios a un grupo de usuarios de Data Collector de para permitir que todos los usuarios del grupo de directorios accedan a Unisphere Central. 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.

### Requisitos previos

El Data Collector debe estar configurado para autenticar usuarios con un servicio de directorio externo.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.



4. Seleccione el grupo de usuarios de Data Collector de al que desea agregar grupos de directorios.
5. Haga clic en **Agregar grupos de usuarios del directorio**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar grupos de usuarios del 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 Unisphere Central.
8. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Los grupos de directorios que están asociados con el grupo de Data Collector de aparecen en la subpestaña **Grupos de usuarios**.



## Agregar un usuario del directorio a un grupo de usuarios de Data Collector de


Agregue un usuario de directorios a un grupo de usuarios de Data Collector de para que el usuario del directorio acceda a Unisphere Central. 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.


### Requisitos previos

El Data Collector debe estar configurado para autenticar usuarios con un servicio de directorio externo.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione el grupo de usuarios de Data Collector de al que desea agregar un usuario del directorio.
5. Haga clic en **Agregar usuarios del directorio**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar usuarios del directorio**.
6. En el campo **Usuarios del directorio**, escriba el nombre de cada usuario del directorio que desea agregar.
  - 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 Data Collector de seleccionado aparecen en la subpestaña **Grupos de usuarios**.



## Revocar acceso a los usuarios y grupos del servicio de directorio

Para revocar el acceso a Unisphere Central para un usuario o grupo de servicio de directorio, extraiga el grupo de directorio o usuario desde los grupos de usuarios de Data Collector de .

## Quitar un grupo del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de Data Collector de

Quite un grupo del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de Data Collector de para evitar que los usuarios del directorio en el grupo accedan a Unisphere Central.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.
5. Seleccione el grupo de usuarios de Data Collector de al que se agrega el grupo del directorio.
6. Haga clic en la subpestaña **Grupos del directorios**.
7. Seleccione el grupo del servicio de directorio al que desea revocar el acceso y, a continuación, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar grupos de usuarios del directorio**.
8. Haga clic en **Sí**.

## Quitar un usuario del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de Data Collector de

Elimine un usuario del servicio de directorio de un grupo de usuarios de Data Collector de para evitar que el usuario del directorio acceda a Unisphere Central.


### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.
5. Seleccione el grupo de usuarios de Data Collector de al que se agrega el grupo del directorio.
6. Haga clic en la subpestaña **Usuarios**.
7. Seleccione el usuario del grupo del servicio de directorio al que quiere revocar el acceso y, a continuación, seleccione **Eliminar usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar usuario del directorio**.
8. 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 autentiquen.

### Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Al deshabilitar la autenticación del servicio de directorio se eliminan todos los grupos y usuarios del servicio de directorio en Unisphere Central. 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. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.

3. Haga clic en la lengüeta **Entorno** y luego seleccione la sub lengüeta **Servicio de directorio**.
4. Haga clic en **Editar**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servicio**.
5. Borre la casilla de verificación **Activado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



## Administración de usuarios locales a través de Data Collector

Los usuarios de Unisphere Central y las asignaciones a Storage Center se pueden configurar en la lengüeta **Usuarios** de la vista Data Collector.

### Crear un usuario

Cree una cuenta de usuario para permitir que una persona acceda a Unisphere Central.

#### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Haga clic en el **+** (**Nuevo usuario**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Crear usuario**.
5. 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 rol que desea asignar al usuario desde el menú desplegable **Rol**.
  - 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, seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



#### Referencias relacionadas


[Privilegios de usuario de Unisphere Central](#) en la página 325

### Configurar o modificar la dirección de correo electrónico de un usuario

Debe configurarse una dirección de correo electrónico si quiere que Unisphere Central envíe notificaciones por correo electrónico al usuario.

#### Pasos




1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.

4. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.
5. Escriba la dirección de correo electrónico del usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar los privilegios asignados a un usuario

Puede cambiar los privilegios de una cuenta de usuario cambiando el rol del usuario.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.
5. Seleccione el rol que desea asignar al usuario desde el menú desplegable **Rol**.
6. Haga clic en **Aceptar**.




### Referencias relacionadas

[Privilegios de usuario de Unisphere Central](#) en la página 325

## Cambiar el idioma preferido para un usuario de Unisphere Central

El idioma preferido para un usuario de Unisphere Central 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.



### Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.
5. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
6. 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.

### Pasos



1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.

3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

## Cambiar la contraseña de un usuario

Puede cambiar la contraseña de cualquier cuenta de usuario con Unisphere Central.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en **Cambiar contraseña del usuario**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña del usuario**.
5. Escriba la contraseña de administrador en el campo **Contraseña de autorización**.
6. Ingrese una contraseña nueva para el usuario en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## 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 de Storage Center mediante Unisphere Central.


### Pasos



1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios**.
4. Seleccione el usuario informador que modificar.
5. En el panel inferior de la pestaña **Storage Centers**, haga clic en el **+** (Seleccionar asignaciones de Storage Center).  
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar asignaciones de Storage Center**.
6. Seleccione las casillas de verificación de cada Storage Center que desee asignar al usuario.  
Desmarque las casillas de verificación de cada Storage Center que desee desasignar del usuario.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un usuario

Elimine una cuenta de usuario para impedir que el usuario pueda ver y administrar el Storage Center.

### Pasos




1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione el usuario que desea eliminar.
5. Haga clic en el  **(Eliminar usuario)**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Sí**.

## 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.

### Pasos


1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione el usuario del que desee eliminar una asignación de Storage Center.
5. Seleccione el Storage Center para el que desea anular la asignación del usuario en el panel **Storage Center**.
6. Haga clic en el  **(Eliminar asignación de Storage Center)**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Sí**.

## Desbloquear una cuenta de usuario local



Después de que un usuario introduzca una contraseña incorrecta más allá del umbral de bloqueo de cuentas, esa cuenta de usuario se bloquea. Use Unisphere Central para desbloquear la cuenta.

### Requisitos previos

- La configuración de la contraseña se ha habilitado.
- Una cuenta de usuario está bloqueada.

 **NOTA:** Si la cuenta bloqueada es una cuenta de administrador de Storage Manager, comuníquese soporte técnico a fin de obtener ayuda para desbloquear la cuenta.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.  
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.  
Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. Seleccione la cuenta de usuario bloqueada.
5. Haga clic en **Desbloquear usuario**.  
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Sí**.




# Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales

Administre la caducidad de la contraseña y los requisitos de complejidad para Unisphere en la vista de Data Collector.

## Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Unisphere Central local

Establezca los requisitos para contraseñas de usuario local para aumentar la complejidad de las contraseñas de usuario local y mejorar la seguridad de Unisphere Central.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de la contraseña**.
5. Seleccione **Activado**.
6. Configurar los requisitos de la contraseña.  
 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en Ayuda.
7. Haga clic en **Aceptar**.



## Aplicar requisitos para contraseñas a usuarios de Storage Center

Los requisitos de contraseña de usuario local de Unisphere Central pueden aplicarse a los usuarios de Storage Center.

### Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de contraseña**.
5. Seleccione los Storage Centers a los que aplicar los requisitos para las contraseñas.
6. Haga clic en **Aceptar**.

### Referencias relacionadas

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Unisphere Central local](#) en la página 335



## 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.

### Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de contraseña**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Restablecer reloj de caducidad**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

### Referencias relacionadas

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Unisphere Central local](#) en la página 335



## 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.

### Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de contraseña**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

### Referencias relacionadas

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Unisphere Central local](#) en la página 335

## Administración de la configuración del usuario con Unisphere

Utilice Unisphere para cambiar las preferencias de su cuenta de usuario.



## Cambiar contraseña de usuario

La contraseña para el usuario actual se puede cambiar desde el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

### Pasos

1. En el panel superior de Unisphere, haga clic en su nombre de usuario, luego seleccione **Preferencias del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. En la lengüeta **Información del 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 actual**.
4. Escriba una contraseña nueva en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar nueva 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 configuración de correo electrónico para el usuario actual se puede cambiar desde el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

### Pasos

1. En el panel superior de Unisphere, haga clic en su nombre de usuario, luego seleccione **Preferencias del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Edite la configuración del correo electrónico.
  - **Dirección de correo electrónico:** escriba la dirección de correo electrónico del usuario actual.
  - **Formato de correo electrónico:** seleccione texto sin formato o HTML.
  - (Opcional) **Correo electrónico de prueba:** haga clic para enviar un correo electrónico a la dirección introducida en el campo Dirección de correo electrónico.
3. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar opciones del cliente

La configuración de la pantalla de alertas y el formateo de unidades de almacenamiento se pueden configurar para el usuario actual en el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

## Configurar la visualización de la alerta

La configuración de la visualización de alertas para el usuario actual se encuentra en el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

### Pasos

1. En el panel superior de Unisphere, haga clic en su nombre de usuario, luego seleccione **Preferencias del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. En la lengüeta **Opciones del cliente**, realice la configuración de alertas seleccionando o borrando las siguientes casillas de verificación:
  - **Mostrar niveles del umbral de alerta en las gráficas:** muestra una línea horizontal paralela al eje X en las gráficas, que muestra la relación entre los datos notificados y el nivel del umbral.
  - **Mostrar alertas de Storage Center en las gráficas:** muestra una línea vertical paralela al eje Y que muestra la relación entre los datos notificados y las alertas de Storage Center de las controladoras defectuosas y los Storage Centers remotos inactivos.
3. Haga clic en **Aceptar**.

## Configurar las unidades para mostrar

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.

### Pasos

1. En el panel superior de Unisphere, haga clic en su nombre de usuario, luego seleccione **Preferencias del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. En la pestaña **Opciones de cliente**, 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**.

## Administración de SupportAssist

La función SupportAssist envía datos a soporte técnico para supervisar y solucionar problemas. Puede configurar SupportAssist para enviar datos de diagnóstico de forma automática o puede enviar datos de diagnóstico de forma manual mediante el uso de SupportAssist cuando sea necesario. Los ajustes de SupportAssist se pueden configurar para todos los Storage Centers administrados o individualmente para cada Storage Center.

### Temas:

- [Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de SupportAssist](#)
- [Configurar valores de SupportAssist para el Data Collector](#)
- [Configurar la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center](#)
- [Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de SupportAssist](#)
- [Almacenamiento de datos de SupportAssist en una unidad flash USB](#)
- [Administración de la configuración SupportAssist](#)
- [CloudIQ](#)

## Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de SupportAssist

Unisphere puede enviar informes y datos de Storage Center y del clúster FluidFS a soporte técnico.




La siguiente tabla muestra un resumen de los tipos de datos que se pueden enviar mediante el uso de SupportAssist.

Tipo de datos de SupportAssist	Descripción	Método de SupportAssist
Informe de uso de E/S	Resume el rendimiento de E/S de lectura y escritura para uno o más Storage Centers.	Automático o manual
Informe de uso de almacenamiento	Resume el crecimiento y el uso del almacenamiento de uno o más Storage Centers.	Automático o manual
Informe de replicación	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

## Configurar valores de SupportAssist para el Data Collector

Modifique los valores de SupportAssist para el Data Collector.

## Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
  2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
  3. Haga clic en la pestaña **Monitorear** y, luego, haga clic en la subpestaña **SupportAssist**.
  4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **SupportAssist**.
    - a. Seleccione la frecuencia para enviar datos de uso desde el menú desplegable **Intervalo de envío**.
    - b. Seleccione los informes de uso que desea enviar desde el área **Configuración global de informes de SupportAssist**.
-  **NOTA:** La configuración **Intervalo de envío** se ignora para los informes de **uso de almacenamiento**. En su lugar, los informes de **uso de almacenamiento** se envían soporte técnico todos los días.
5. Haga clic en **Aceptar**.

# Configurar la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center

Modifique la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center.

## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  (**Configuración**). Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**. Se abre el cuadro de diálogo Configuración de SupportAssist.
5. Haga clic en **Cambiar configuración global**.
6. Seleccione la frecuencia para enviar datos desde la casilla desplegable **Intervalo de envío**.
7. Seleccione los informes de uso que desea enviar en la **Configuración global de informes de SupportAssist**.

 **NOTA:** El programa de recopilación predeterminado para los datos de **Uso del almacenamiento** se realiza diariamente, a medianoche. Por lo tanto, la configuración del **Intervalo de envío** predeterminado de **4 horas** se ignora para los informes de **Uso del almacenamiento**. En su lugar, los informes de **Uso del almacenamiento** se envían a soporte técnico diariamente, de forma predeterminada.
8. Seleccione su preferencia para recibir actualizaciones de software desde el menú desplegable **Modo de actualización del software**.
9. Si la red requiere hosts para utilizar un servidor proxy para conectarse a Internet, configure un servidor proxy para SupportAssist:
  - a. Seleccione la casilla de verificación **Activado** que se encuentra junto a **Configuración del proxy web** para activar 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**.
10. Haga clic en **Aceptar**.



# Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de SupportAssist

Puede enviar datos de diagnóstico de forma manual, mediante el uso de SupportAssist para varios Storage Centers o para un Storage Center específico.

## Enviar manualmente datos de diagnóstico para varios Storage Centers

Puede enviar datos de diagnóstico de varios Storage Centers desde Data Collector.



### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la pestaña **Monitorear** y, luego, haga clic en la subpestaña **SupportAssist**.
4. Haga clic en **Enviar datos de SupportAssist ahora**. Se abre el cuadro de diálogo **Enviar datos de SupportAssist ahora**.
5. En el área **Storage Centers**, seleccione las casillas de verificación de los Storage Centers cuyos datos de SupportAssist desee enviar al soporte técnico.
6. En el área **Informes**, seleccione las casillas de verificación de los informes de Storage Center que desea enviar.
7. En el área de **Rango de tiempo**, seleccione el período de tiempo para el cual desea enviar los datos.
  - a. En los campos **Fecha de inicio**, especifique la fecha y hora de inicio.
  - b. Para especificar una fecha de finalización, desmarque la casilla de verificación **Usar hora actual para fecha de finalización** y especifique una fecha y hora en los campos **Fecha de finalización**.  
Para usar la hora y la fecha actuales como la fecha de término, seleccione la casilla de verificación **Usar hora actual para la fecha de término**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

## Enviar datos de diagnóstico de un único Storage Center

Puede enviar datos de diagnóstico de Storage Center mediante SupportAssist desde la configuración de Storage Center.



### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación de la izquierda. El Storage Center debe agregarse al Unisphere Central utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  (**Configuración**). Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **SupportAssist**.
5. Haga clic en **Enviar datos ahora**. Se abre el cuadro de diálogo **Enviar datos de SupportAssist ahora**.
6. En el área **Informes**, seleccione las casillas de verificación de los informes de Storage Center que desea enviar.
7. En el área de **Rango de tiempo**, especifique el período de tiempo para el cual desea enviar los datos.
  - a. En los campos **Fecha de inicio**, especifique la fecha y hora de inicio.
  - b. Para especificar una fecha de finalización, desmarque la casilla de verificación **Usar hora actual para fecha de finalización** y especifique una fecha y hora en los campos **Fecha de finalización**.  
Para usar la hora y la fecha actuales como la fecha de término, seleccione la casilla de verificación **Usar hora actual para la fecha de término**.
8. En el área **Storage Center**, seleccione las casillas de verificación para los tipos de datos de Storage Center que desea enviar.
9. Haga clic en **Aceptar**.
10. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.

## Guardar datos de SupportAssist en un archivo

Si su sitio no tiene conectividad con los servidores de SupportAssist, puede usar la opción **Exportar datos históricos** para guardar datos de SupportAssist en un archivo, o bien puede enviar los datos por correo electrónico soporte técnico.

### Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
3. Haga clic en la lengüeta **Supervisar** y luego haga clic en la sub lengüeta **SupportAssist**.
4. Haga clic en **Exportar datos históricos**. Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos históricos**.
5. En la tabla **Storage Center**, seleccione el Storage Center desde el cual desea exportar los datos.
6. En la sección **Informes**, seleccione el tipo de datos que desea exportar.
7. En la sección **Rango de tiempo**, especifique el período durante el cual desea exportar datos.
8. Seleccione si desea exportar los datos a un archivo o enviar los datos por correo electrónico.
  - Para exportar los datos a un archivo, seleccione **Exportar datos históricos al sistema de archivos**.
  - Para exportar los datos y enviar mediante correo electrónico, seleccione **Exportar datos históricos por correo electrónico** y escriba la dirección de correo electrónico del destinatario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
9. Haga clic en **Aceptar**.



**NOTA:** Debe haber un servidor SMTP configurado en el Data Collector para exportar datos históricos mediante correo electrónico.

## 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 soporte técnico

### 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.

#### Requisitos previos

- 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.

#### Sobre 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 de Storage Center en Unisphere para verificar que Storage Center reconoce la unidad flash USB.





## Almacenar datos de SupportAssist en la unidad flash USB

Utilice el cuadro de diálogo Enviar información de SupportAssist a USB para guardar los datos en la unidad flash USB.

### Requisitos previos

- Prepare la memoria USB según [Preparación de la unidad flash USB](#) en la página 342.
- El Storage Center debe reconocer la unidad flash USB.
- SupportAssist debe estar apagado.


## Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. En la vista **Resumen**, haga clic en el  **(Configuración)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en **Enviar información de a USB**. Se abre el cuadro de diálogo **Enviar información de SupportAssist a USB**.
5. Revise los términos del acuerdo de licencia.
6. Coloque una marca de verificación junto a **Al marcar esta casilla, acepta los términos anteriores** para aceptar los términos.
7. Haga clic en **Siguiente**.
8. Coloque una marca de verificación junto a **Registros detallados** para guardar esta información en la unidad flash USB.  
 **NOTA:** Unisphere Central guarda los datos de configuración de Storage Center en la unidad flash USB automáticamente.
9. Haga clic en **Finalizar**. El cuadro de diálogo muestra el avance de SupportAssist y se cierra cuando el proceso finaliza.  
 **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.
10. Cuando SupportAssist se haya completado correctamente, extraiga la unidad del puerto de la controladora y envíe los datos de SupportAssist al soporte técnico.

## 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](#) en la página 342.
- d. Guarde datos de SupportAssist en la memoria USB según las instrucciones en [Almacenar datos de SupportAssist en la unidad flash USB](#) en la página 343.



## Administración de la configuración SupportAssist

La configuración de SupportAssist se puede configurar de forma individual a cada Storage Center o aplicar a varios Storage Centers.

### Editar información de contacto de SupportAssist

Utilice la configuración de Storage Center para editar la información de contacto de SupportAssist.



#### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**.
5. Haga clic en **Editar información de contacto de**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Editar información de contacto de**.
6. Introduzca el nombre, correo electrónico y el número del contacto en el sitio en el área **General**.
7. Especifique las preferencias de contacto en el área **Preferencias de contacto**.
  - a. Seleccione la casilla de verificación **Enviarme correos electrónicos de SupportAssist...** para notificar al contacto en el sitio cuando se envíe una alerta de asistencia a la soporte técnico.
  - b. Seleccione un método de contacto preferido en el menú desplegable **Tipo**.
  - c. Seleccione un idioma preferido en el menú desplegable **Idioma del correo electrónico**.
  - d. Especifique las horas de trabajo del contacto en el sitio en el campo **Hora**.
  - e. Seleccione la zona horaria del contacto en el sitio en el menú desplegable **Zona horaria**.
8. Especifique la dirección del sitio en el área **Dirección in situ**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

### Configurar SupportAssist para descargar actualizaciones automáticamente

Configure SupportAssist para descargar actualizaciones automáticamente al Storage Center.

#### Pasos



1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**.  
Aparece la vista **Resumen**.
3. En la vista **Resumen**, haga clic en el  **(Configuración)**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**.
5. En el área del servidor, seleccione **Notificarme las actualizaciones y descargarlas automáticamente** desde el menú desplegable **Modo de actualización del software**.
6. Haga clic en **Aceptar**.



## Configurar un servidor proxy para SupportAssist

Utilice la configuración de Storage Center para configurar un servidor proxy para SupportAssist.

### Pasos

1. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
2. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
3. En la vista **Resumen**, haga clic en el  **(Configuración)**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Usar proxy web**.
6. Especifique la dirección IP del servidor proxy en el campo **Dirección IPv4**.
7. Especifique el número de puerto del servidor proxy en el campo **Puerto**.
8. Si el servidor proxy requiere autenticación, escriba el nombre de usuario y la contraseña para el servidor proxy en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

## CloudIQ

CloudIQ proporciona supervisión de almacenamiento y servicio proactivo para brindarle información que se adapte a sus necesidades, acceso a análisis casi en tiempo real y la capacidad de supervisar los sistemas de almacenamiento desde cualquier lugar en cualquier momento. Para simplificar la supervisión y el servicio de almacenamiento, CloudIQ proporciona:

- Capacidad de servicio proactivo que le informa sobre los problemas antes de que afecten su entorno.
- Supervisión centralizada en su entorno mediante un panel que agrega información clave, como las puntuaciones de estado del sistema, las métricas de rendimiento y la capacidad y las tendencias actuales.

CloudIQ requiere lo siguiente:


- Storage Centers deben ejecutar la versión 7.3 o posterior.
- SupportAssist debe estar activado en Storage Center.
- Cada Storage Center debe estar conectado a CloudIQ e inicializado con el proceso de CloudIQ que se conoce como integración. Para integrar un Storage Center, necesitará el número de serie, la etiqueta de servicio y la versión de software de Storage Center.
- Cada usuario debe registrarse en [support.emc.com](https://support.emc.com) para acceder al portal de asistencia de Dell EMC que también incluye el acceso a CloudIQ.


Para obtener más información sobre CloudIQ, póngase en contacto con soporte técnico o visite la [página de inicio de CloudIQ](#) de Dell EMC.

## Control de los datos enviados a CloudIQ

Cuando Storage Center se incorpora a CloudIQ y SupportAssist está activado, la opción **CloudIQ activado** aparece en la pestaña de configuración de SupportAssist y se selecciona de forma predeterminada. Cuando la casilla de verificación **CloudIQ activado** se marca, Storage Center envía datos a CloudIQ más frecuentemente que la programación de SupportAssist y de manera independiente de esta. Si desmarca esta casilla de verificación, puede permanecer conectado a CloudIQ, pero deja de enviar datos.

### Pasos

1. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en  **(Configuración)**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
2. Haga clic en la pestaña **SupportAssist**.
3. Marque o desmarque la casilla de verificación **CloudIQ activado**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Puede tardar hasta cuatro horas para que los cambios realizados a esta casilla de verificación tengan efecto.