

Dell EMC PowerEdge R640

Manual de instalación y servicio

GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029

Notas, precauciones y avisos

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

GUID-089FFA4B-3A62-4B51-BDE1-309C58A451D9

Copyright © 2017 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

1 Descripción general del sistema PowerEdge R640.....	8
Configuraciones compatibles con PowerEdge R640.....	8
Vista frontal del sistema.....	10
Vista del panel de control izquierdo.....	11
Vista del panel de control derecho.....	15
Vista posterior del sistema.....	16
Códigos de los indicadores de la NIC.....	17
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación.....	18
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	21
Panel LCD.....	22
Visualización de la pantalla de Inicio.....	23
Menú Setup (Configurar).....	23
Menú View (Ver).....	23
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	24
2 Recursos de documentación.....	25
3 Especificaciones técnicas.....	27
Dimensiones del sistema.....	28
Peso del chasis.....	29
Especificaciones del procesador.....	29
Especificaciones de PSU.....	29
Especificaciones de la batería del sistema.....	30
Especificaciones del bus de expansión.....	30
Especificaciones de la memoria.....	30
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	31
Especificaciones de la unidad de disco duro.....	31
Unidades de disco duro.....	31
Unidad óptica.....	31
Especificaciones de puertos y conectores.....	31
Puertos USB.....	32
Puertos NIC.....	32
Puerto serie.....	33
Puertos VGA.....	33
Tarjeta vFlash/IDSDM.....	33
Especificaciones ambientales.....	34
Temperatura de funcionamiento estándar.....	35
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	35
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	38
4 Instalación y configuración inicial del sistema.....	40
Configuración del sistema.....	40

Configuración de iDRAC.....	40
Para configurar la dirección IP de iDRAC:.....	40
Iniciar sesión en iDRAC.....	41
Opciones para instalar el sistema operativo.....	41
Métodos para descargar firmware y controladores.....	42
Descarga de controladores y firmware.....	42
5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	44
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	44
Configuración del sistema.....	44
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	45
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	45
BIOS del sistema.....	46
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	69
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	69
Dell Lifecycle Controller.....	69
Administración integrada del sistema.....	69
Boot Manager (Administrador de inicio).....	70
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	70
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	70
Menú de inicio de BIOS único.....	71
System Utilities (Utilidades del sistema).....	71
Inicio PXE.....	71
6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	72
Instrucciones de seguridad.....	72
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	72
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	72
Herramientas recomendadas.....	73
Bisel frontal (opcional).....	73
Extracción del bisel frontal opcional.....	73
Instalación del bisel frontal opcional.....	74
Cubierta del sistema.....	75
Extracción de la cubierta del sistema.....	75
Instalación de la cubierta del sistema.....	76
Plano posterior cubierta.....	77
Extracción de la cubierta superior.....	77
Instalación de la cubierta de la base.....	78
Interior del sistema.....	79
Cubierta para flujo de aire.....	82
Extraiga la cubierta para flujo de aire.....	82
Instale la cubierta para flujo de aire.....	83
Ventiladores de refrigeración.....	84
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	84
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	85
System memory.....	86

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	88
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria Tech	88
Pautas específicas de los modos.....	90
Extracción de un módulo de memoria.....	92
Instalación de un módulo de memoria.....	93
Batería de la NVDIMM-N.....	94
Extracción de la batería de la NVDIMM-N.....	94
Instalación de la batería de la NVDIMM-N.....	95
Procesadores y disipadores de calor.....	96
Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor.....	96
Extracción del del módulo del disipador de calor.....	97
Instalación de la procesador en un procesador y módulo de disipador de calor.....	99
Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor.....	101
Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión.....	102
Especificaciones del bus de expansión.....	103
Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión.....	108
Instalación de un soporte vertical de tarjeta de expansión.....	110
Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	113
Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.....	117
Tarjeta IDSDM/vFlash (opcional).....	119
Extracción de la tarjeta SD opcional.....	120
Instalación de la tarjeta SD opcional.....	120
Extracción de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional.....	120
Instalación de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional.....	121
Tarjeta secundaria de red.....	122
Extracción de la tarjeta secundaria de red.....	122
Instalación de la tarjeta secundaria de red.....	123
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	124
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	124
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	126
Unidades de disco duro.....	127
Extracción de una unidad de disco duro/SSD de relleno.....	127
Instalación de una unidad de disco duro/SSD de relleno.....	128
Extracción de una unidad de disco duro.....	129
Instalación de una unidad de disco duro.....	130
Extracción de una unidad de disco duro del portaunidades de disco duro.....	131
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	132
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	133
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro	133
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro	135
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera).....	136
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera).....	138
Enrutador de cable.....	139
Canastilla para unidades de disco duro (parte trasera).....	143
Extracción de la canastilla para unidades de disco duro traseras.....	143

Instalación de la canastilla para unidades de disco duro traseras.....	144
Batería del sistema.....	145
Sustitución de la batería del sistema.....	145
Módulo USB.....	146
Extracción del módulo USB.....	147
Instalación del módulo USB.....	148
Memoria USB interna (opcional).....	149
Sustitución de la memoria USB interna.....	149
Unidad óptica (opcional).....	149
Extracción de la unidad óptica.....	150
Instalación de la unidad óptica.....	150
Unidades de fuente de alimentación.....	151
Función de repuesto dinámico.....	152
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	152
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno.....	153
Extracción de una unidad de fuente de alimentación.....	153
Instalación de una unidad de fuente de alimentación.....	154
Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC.....	155
Placa base.....	157
Extracción de la placa base.....	157
Instalación de la placa base.....	159
Módulo de plataforma segura.....	161
Instalación del módulo de plataforma segura.....	161
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	162
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	162
Panel de control.....	163
Extracción del panel de control izquierdo.....	163
Instalación del panel de control izquierdo.....	164
Extracción del panel de control derecho.....	165
Instalación del panel de control derecho.....	166
7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	168
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	168
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	168
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	169
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	169
8 Puentes y conectores	170
Configuración del puente de la placa base.....	170
Puentes y conectores de la placa base.....	171
Cómo deshabilitar la contraseña olvidada.....	172
9 Obtención de ayuda.....	174
Recibiendo asistencia automatizada con SupportAssist	174
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	174
Comentarios sobre la documentación.....	175

Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	175
Localizador de recursos rápido para R640.....	176

Descripción general del sistema PowerEdge R640

El sistema PowerEdge R640 es un servidor en rack de 1U que admite hasta:

- Dos procesadores de la familia escalable Intel Xeon
- 8 unidades de disco duro de 2,5" o 4 unidades de disco duro de 3,5" en el panel frontal o 10 unidades de disco duro de 2,5" en el panel frontal con compatibilidad opcional para 2 unidades de disco duro de 2,5" en el panel posterior
- 24 ranuras de DIMM
- Dos unidades de suministro de energía redundante CA o CC

Temas:

- [Configuraciones compatibles con PowerEdge R640](#)
- [Vista frontal del sistema](#)
- [Vista posterior del sistema](#)
- [Códigos de indicadores de la unidad de disco duro](#)
- [Panel LCD](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

Configuraciones compatibles con PowerEdge R640

El sistema PowerEdge R640 es compatible con las siguientes configuraciones:

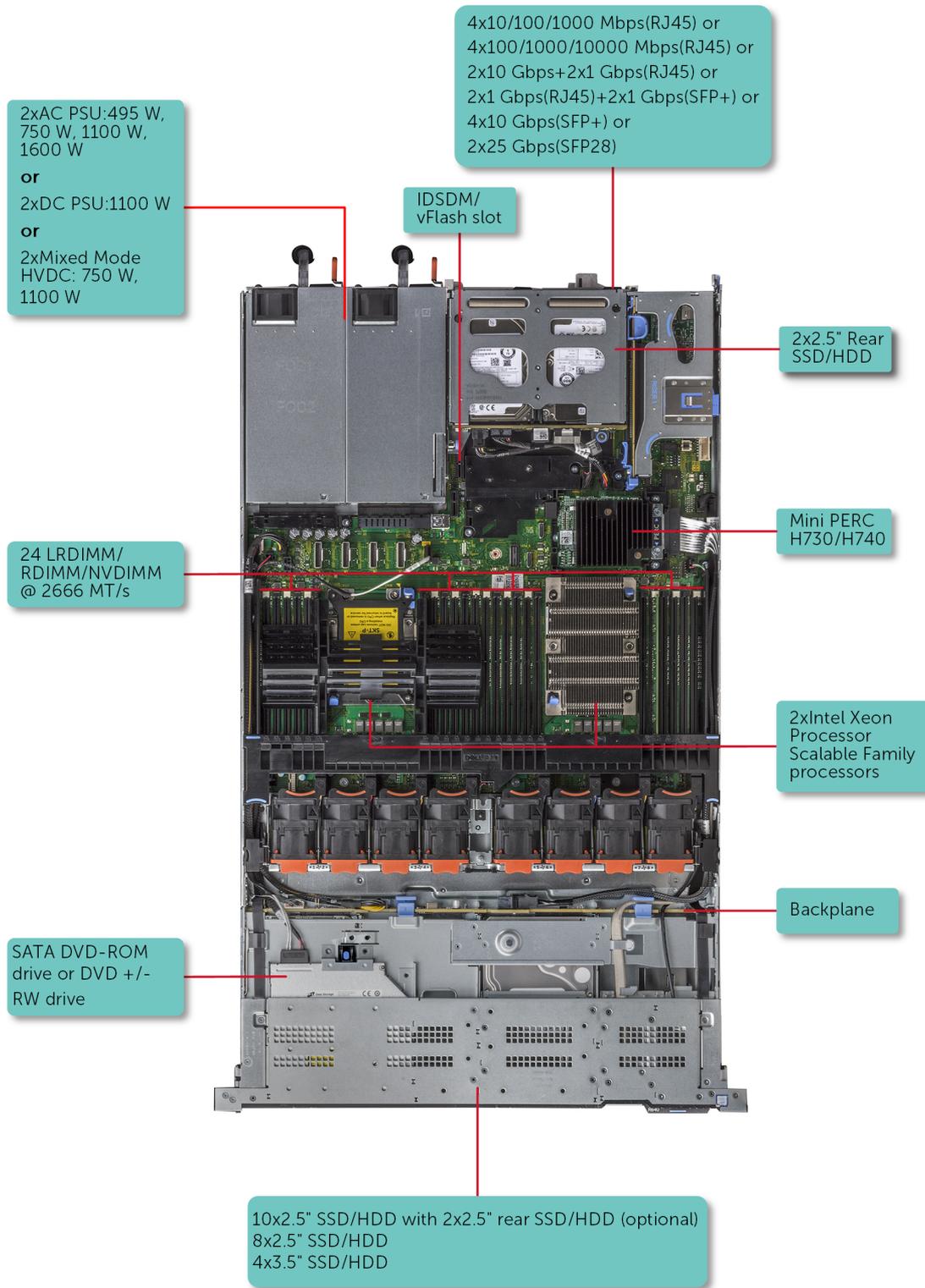


Ilustración 1. Configuraciones compatibles con PowerEdge R640

Vista frontal del sistema

En la vista frontal, se muestran las funciones disponibles en la parte frontal del sistema.

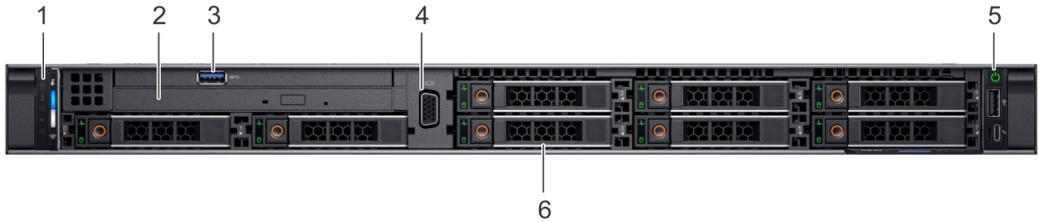


Ilustración 2. Vista frontal de un sistema de 8 unidades de disco duro de 2,5"



Ilustración 3. Vista frontal de un sistema de 4 unidades de disco duro de 3,5"



Ilustración 4. Vista frontal de un sistema de 10 unidades de disco duro de 2,5"

Tabla 1. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo	N/A	<p>Contiene los indicadores de Id. del sistema y condición del sistema, LED de estado y Quick Sync 2 de iDRAC opcional (de conexión inalámbrica).</p> <p>NOTA: El indicador de Quick Sync 2 de iDRAC solo está disponible en ciertas configuraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> LED de estado: le permite identificar cualquier componente de hardware con falla. Hay hasta cinco LED de estado y una barra de LED de estado general del sistema (Id. del sistema y condición del chasis). Para obtener más información, consulte la sección Status LED indicators (Indicadores LED de estado). Quick Sync 2 (de conexión inalámbrica): indica un sistema que es compatible con Quick Sync. La función Quick Sync es opcional. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función acumula información de errores y diagnóstico de varios niveles del sistema y del inventario de hardware o firmware que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Para obtener más información, consulte

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .
2	Unidad óptica (opcional)	N/A	Una unidad de DVD+/-RW reducida o DVD-ROM SATA opcional. ⓘ NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.
3	Puerto USB (opcional)		El puerto USB es compatible con USB 3.0.
4	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.
5	Panel de control derecho	N/A	Contiene el botón de encendido, el puerto USB, el puerto micro iDRAC directo y el LED de estado de iDRAC directo.
6	Ranuras para unidades de disco duro	N/A	Le permiten instalar unidades de disco duro que son compatibles con el sistema. Para obtener información sobre las PSU admitidas, consulte la sección Especificaciones técnicas.

GUID-4833DCC7-A966-4227-A396-AEA8D0C818C5

Vista del panel de control izquierdo

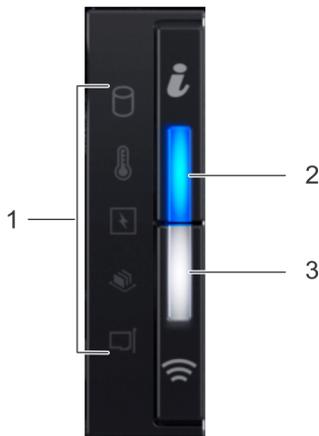


Ilustración 5. Panel de control izquierdo con indicador de Quick Sync 2.0 de iDRAC opcional

Tabla 2. Panel de control izquierdo

Elemento	Indicador o botón	Icono	Descripción
1	Indicadores LED de estado	N/A	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores de diagnóstico.
2	Indicador de Id. del sistema y condición del sistema		Indica la condición del sistema. Para obtener más información, consulte la condición del sistema y códigos del indicador ID. del sistema sección.

Elemento	Indicador o botón	Icono	Descripción
3	Indicador de conexión inalámbrica de Quick Sync 2 de iDRAC (opcional)		Indica si la sincronización rápida del iDRAC 2 opción inalámbrica está activada. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega hardware/firmware de diagnóstico en el nivel del sistema de inventario y un número de errores o información que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Puede acceder a inventario del sistema, Dell Lifecycle Controller los registros o los registros del sistema, estado de la condición del sistema, y también configurar el iDRAC, el BIOS y parámetros del sistema de red. También puede iniciar el teclado virtual, vídeo y ratón (KVM) Visor de sistema) y virtual basada en Kernel máquina virtual (KVM), en un dispositivo móvil. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .

GUID-D25596A1-1B33-4D94-B07A-0EFFF83B4BAF

Indicadores LED de puertos

NOTA: Los indicadores LED de estado siempre se apaga y solamente se enciende para una luz ámbar fija si se produce algún error.

Tabla 3. Indicadores LED de estado y descripciones

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
Icono del indicador de la unidad de disco duro	Indicador de la unidad	El indicador parpadea en color ámbar si hay un error de disco duro.	<ul style="list-style-type: none"> Consulte el Registro de eventos del sistema para determinar la unidad de disco duro que presenta un error. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute los diagnósticos integrados (ePSA). Si las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad para la configuración del adaptador del host.
Icono del indicador de temperatura	Indicador de temperatura	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura ambiente fuera de los valores aceptables o fallo de un ventilador).	<p>Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un ventilador de refrigeración se ha quitado o ha fallado. Se han extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior. La temperatura ambiente es demasiado elevada. El flujo de aire externo está obstruido. <p>Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
Icono del indicador eléctrico	Indicador eléctrico	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una unidad de fuente de alimentación	<p>Verifique el registro de sucesos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con la PSU, compruebe el LED de la PSU. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p>

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
		[PSU] o un regulador de voltaje no están funcionando).	
Icono del indicador de memoria	Indicador de memoria	Si hay un error de memoria, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.	Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. 2) Vuelva a colocar el módulo de memoria. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Icono del indicador de PCIe	Indicador de PCIe	Si una tarjeta PCIe tiene un error, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.	Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

NOTA: Para obtener más información acerca de las tarjetas PCIe admitidas, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.

GUID-C5A5CC66-AE2E-4A53-AD46-5958D5F55087

Condición del sistema y los códigos de los indicadores ID. del sistema

La condición del sistema y indicador ID. del sistema se encuentra en el panel de control izquierdo de su sistema.



Ilustración 6. Condición del sistema y los indicadores ID. del sistema

Tabla 4. Condición del sistema y los códigos de los indicadores ID. del sistema

Condición del sistema y código del indicador ID. del sistema	Estado
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido, el sistema no está en buen estado, y modo de ID. del sistema no está activa. Presione la condición del sistema y botón de ID. del sistema para cambiar al modo de ID. del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID. del sistema está activo. Presione la condición del sistema y botón de ID. del sistema para cambiar modo con la condición del sistema.
Ámbar fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Luz ámbar parpadeante	Indica que el sistema está experimentando un error. Verifique el registro de sucesos del sistema o el panel LCD, si está disponible en el bisel, mensaje de error específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en dell.com/esmanuals .

Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)

Sincronización rápida del iDRAC 2 módulo (opcional) se encuentra en el panel de control izquierdo de su sistema.



Ilustración 7. Bisel de sincronización rápida iDRAC

Tabla 5. Sincronización rápida del iDRAC 2 indicadores y descripciones

Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)	Estado	Acción correctiva
Deshabilitado (valor predeterminado)	Indica que la función Sincronización rápida se apaga. Presione el botón Sincronización rápida del iDRAC 2 para encender el Sincronización rápida del iDRAC 2 función.	Si el LED no se enciende, vuelva a colocar el cable flexible del panel de control izquierdo y vuelva a comprobar. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Blanco fijo	Indica que la sincronización rápida está lista para transferencia. Presione el botón Sincronización rápida del iDRAC 2 para apagar.	Si el LED no se apague, reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Parpadea en blanco rápidamente	Indica actividad de transferencia de datos.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte la sección Obtención de ayuda.
Parpadea en verde lentamente	La actualización de firmware del componente está en progreso.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte la sección Obtención de ayuda.
Parpadea en tres veces rápidamente y a continuación se apaga	Indica que la función Sincronización rápida del iDRAC 2 está desactivada.	Compruebe si el iDRAC 2 función Sincronización rápida se configura para ser desactivado por el iDRAC. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda. Para obtener más información, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals o <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage)</i> en dell.com/openmanagemanuals .
Ámbar fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Luz ámbar parpadeante	Indica que la sincronización rápida del iDRAC hardware 2 no está respondiendo adecuadamente.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vista del panel de control derecho

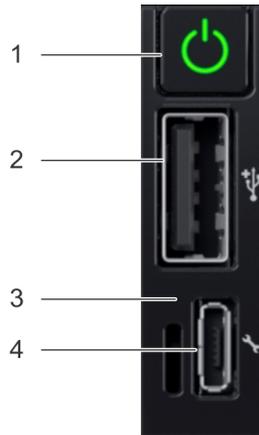


Ilustración 8. Panel de control derecho

Tabla 6. Panel de control derecho

Elemento	Indicador o botón	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender el sistema NAS. NOTA: Presione el botón de encendido en apagarse en forma ordenada un sistema operativo compatible con ACPI.
2	Puerto USB		Los puertos USB son 4-pin, 2,0 - compatible. Permite conectar dispositivos USB al sistema.
3	LED de iDRAC directo	N/A	El indicador LED de iDRAC directo se ilumina para indicar que el puerto de iDRAC directo está activamente conectado a un dispositivo. Para obtener más información, consulte la sección Códigos del indicador LED de iDRAC directo.
4	Puerto directo de iDRAC		El puerto de administración de DRAC es compatible con USB 2.0 Este puerto permite acceder a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información,

Elemento	Indicador o botón	Icono	Descripción
			consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) disponible en Dell.com/idracmanuals.

GUID-E28FBB87-DC58-4A89-A6AC-32ECF55064B7

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

El indicador LED de iDRAC directo se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC.

Se puede configurar el iDRAC directo mediante un USB a micro USB (tipo AB) cable, que puede conectarse al ordenador portátil o tablet. La siguiente tabla describe la actividad de iDRAC directo al puerto de iDRAC directo está activo:

Tabla 7. Códigos del indicador LED de iDRAC directo

Códigos del indicador LED de iDRAC directo	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que el portátil está conectado.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce el portátil conectado.
Luz apagada	Indica que el portátil no está conectado.

GUID-22AA24C5-EB47-4DF7-B24E-A6B513ACE2D8

Vista posterior del sistema

En la vista posterior, se muestran las funciones disponibles en la parte posterior del sistema.

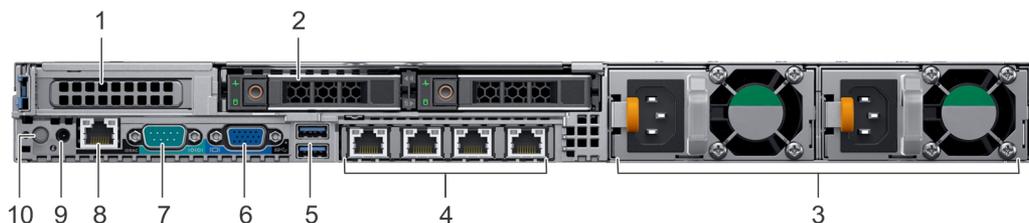


Ilustración 9. Vista posterior de 2 unidades de disco duro de 2,5" con 1 ranura de expansión PCIe

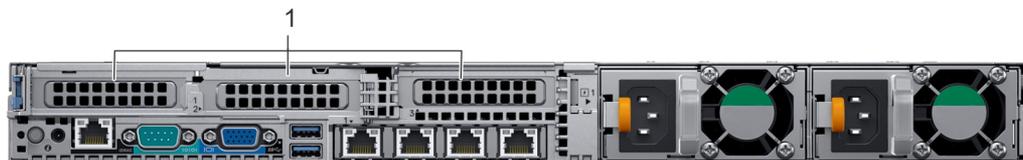


Ilustración 10. Vista posterior del sistema con 3 ranuras de expansión PCIe

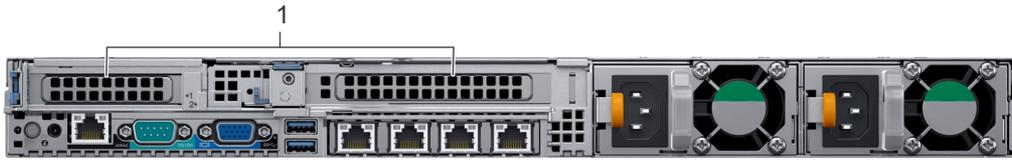


Ilustración 11. Vista posterior del sistema con 2 ranuras de expansión PCIe

Tabla 8. Sistema con 2 unidades de disco duro de 2,5" con 1 ranura de expansión PCIe

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
1	Ranura(s) de tarjeta de expansión PCIe	N/A	Las ranuras de tarjeta de expansión le permiten conectarse a tarjetas de expansión PCI Express. Para obtener más información sobre las tarjetas de expansión que son compatibles con su sistema, consulte las pautas de las tarjetas de expansión.
2	Ranuras para unidades de disco duro	N/A	Le permiten instalar unidades de disco duro que son compatibles con el sistema. Para obtener información sobre las PSU admitidas, consulte la sección Especificaciones técnicas.
3	Unidad de fuente de alimentación 2	N/A	Para obtener más información sobre las configuraciones de la PSU, consulte la sección Especificaciones técnicas.
4	Puerto NIC (4)		Los puertos NIC integrados en la tarjeta secundaria de red (NDC) proporcionan conectividad de red. Para obtener información sobre la unidad óptica compatible, consulte la sección Especificaciones técnicas.
5	Puerto USB 3.0		Los puertos USB son de 9 patas y compatible con 3.0. Permite conectar dispositivos USB al sistema.
6	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.
7	Puerto serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.
8	Puerto iDRAC9 Enterprise		Le permite acceder de manera remota a iDRAC. Para obtener más información, consulte iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en dell.com/esmanuals .
9	Puerto de alimentación de CMA	N/A	El puerto de alimentación de brazo para tendido de cables (CMA) le permite conectarse al CMA.
10	Botón de identificación del sistema		La identificación (ID) botón está disponible en la parte frontal y posterior de los sistemas. Presione el botón para identificar un sistema en un rack. Para ello, encienda el botón de ID. del sistema. También puede utilizar el botón de ID. del sistema para restablecer el iDRAC y para acceder a el BIOS mediante el modo paso a través.

GUID-59ACD5CE-B48D-42CE-9FA1-00DAD4FC8247

Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC del panel posterior tiene indicadores que proporcionan información sobre la actividad y el estado del enlace. El indicador LED de actividad indica si los datos se corre por el NIC (NIC integrada) y el LED de enlace indicador indica la velocidad de la red conectada.

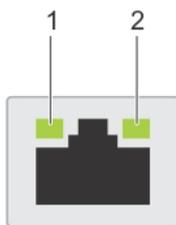


Ilustración 12. Códigos de los indicadores de la NIC

- 1 Indicador LED del puerto
- 2 Indicador LED del puerto

Tabla 9. Códigos de los indicadores de la NIC

Estado	Estado
Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
Indicador de enlace emite una luz verde y indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps).
Indicador de enlace emite una luz ámbar y indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
Indicador de enlace emite una luz verde y indicador de actividad está apagado	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y No se están enviando ni recibiendo datos.
Indicador de enlace emite una luz ámbar y indicador de actividad está apagado	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto y No se están enviando ni recibiendo datos.
Indicador de enlace emite una luz verde parpadeante y la actividad está apagado	NIC se activa la identificación a través de la utilidad de configuración NIC.

GUID-5AD2F94E-1559-4474-9C4D-C026886CE32D8

Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador y las PSU de CC disponen de un LED que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o si se ha producido un error de alimentación. Indica si la alimentación está presente o si ha fallado.

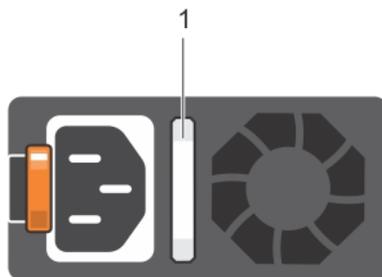


Ilustración 13. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

- 1 Asa/indicador de estado de la PSU de CA

Tabla 10. Asa/indicador de estado de la PSU de CA

Códigos del indicador de alimentación	Estado
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
Luz ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.
No se enciende	No está conectado a la fuente de alimentación a la PSU.
Luz verde parpadeante	Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde.
	<p>⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán.</p>
Parpadea en verde y se apaga	<p>Quando se añade una unidad de fuente de alimentación en activo, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si hay instaladas dos unidades de suministro de energía, ambas PSU debe tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, rendimiento de potencia extendida (EPP) situada. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible, incluso si las PSU tienen la misma potencia nominal. Esto da lugar a una condición de discrepancia en el suministro de energía o un error encienda el sistema.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la PSU para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: La PSUs de CA admite voltajes de entrada de 240 V y 120 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 240 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>

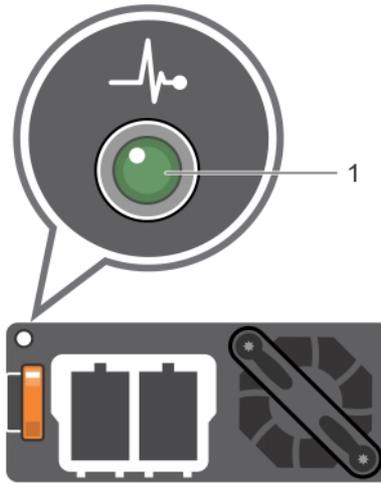


Ilustración 14. Indicador de estado de la PSU de CC

1 Indicador de estado de la PSU de CC

Tabla 11. Indicador de estado de la PSU de CC

Códigos del indicador de alimentación	Estado
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
Luz ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.
No se enciende	No está conectado a la fuente de alimentación a la PSU.
Luz verde parpadeante	<p>Cuando se añade una PSU en activo, el indicador de PSU parpadea en color verde. Esto indica que existe una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si hay instaladas dos unidades de suministro de energía, ambas PSU debe tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, rendimiento de potencia extendida (EPP) situada. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible, incluso si las PSU tienen la misma potencia nominal. Esto da lugar a una condición de discrepancia en el suministro de energía o un error enciende el sistema.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la PSU para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portaunderidades de disco duro tiene un indicador LED de actividad y un indicador LED de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad de disco duro. El indicador LED de actividad indica si la unidad de disco duro está actualmente en uso o no. El indicador LED de estado indica la condición de suministro de energía de la unidad.

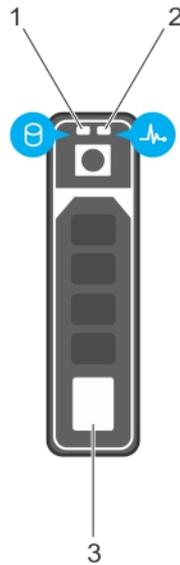


Ilustración 15. Indicadores de la unidad de disco duro

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Indicador de actividad de la unidad de disco duro | 2 | Indicador de estado de la unidad de disco duro |
| 3 | Unidad de disco duro | | |

ⓘ NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada - AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no se encenderá.

Tabla 12. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Indicador de estado de la unidad de disco duro	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la extracción.
	ⓘ NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad
Luz verde fija	Unidad en línea
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Regeneración detenida

Panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que hay un problema en el sistema. El panel LCD se puede usar para configurar o ver la dirección IP del iDRAC del sistema. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la *Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell)* en dell.com/esmmanualsOpenManage software.

El panel LCD está disponible únicamente en el embellecedor del LCD opcional. El embellecedor del LCD opcional está en estado activo.

Los estados y condiciones de el panel LCD se describen aquí:

- La luz de fondo de la pantalla LCD será azul en condiciones normales de funcionamiento.
- Cuando haya un problema en el sistema, la pantalla LCD se iluminará en ámbar y mostrará un código de error seguido de un texto descriptivo.

NOTA: Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.

- Cuando el sistema se apaga y no hay errores, LCD entra en el modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Pulse cualquier botón en la pantalla LCD para encenderlo.
- Si la pantalla LCD del panel deja de responder, extraiga el embellecedor y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

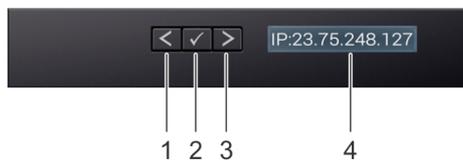


Ilustración 16. Características del panel LCD

Tabla 13. Características del panel LCD

Elemento	Botón ni mostrar	Descripción
1	Izquierda	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecha	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> • Mantenga presionado el botón para aumentar la velocidad de desplazamiento. • Suelte el botón para detener la grabación.
4	Pantalla LCD	Muestra la información del sistema y mensajes de estado y de error o dirección IP del iDRAC.

NOTA: La pantalla detendrá el desplazamiento cuando suelte el botón. Después de 45 segundos de inactividad, la pantalla comenzará el desplazamiento.

Visualización de la pantalla de Inicio

La pantalla muestra la página principal información del sistema configurable por el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o de error. Cuando el sistema se apaga y no hay errores, LCD entra en el modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Pulse cualquier botón en la pantalla LCD para encenderlo.

- 1 Para ver la pantalla **Home (Inicio)**, presione uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierda o Derecha).
- 2 Para ir a la pantalla **Home (Inicio)** desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación:
 - a Presione y mantenga presionado el botón de navegación hasta que el
 - b Vaya a la **página principal** icono  mediante la flecha hacia arriba hasta .
 - c Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
 - d En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el men principal.

Menú Setup (Configurar)

NOTA: Cuando seleccione una opción del menú Setup (Configurar), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione DHCP o IP estática para configurar el modo de red. IP estática si está seleccionada, los campos disponibles son: IP , Subnet (Sub) y Gateway (Gtw) . Seleccione Setup DNS para habilitar el DNS y para ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
Set error (Establecer error)	<p>Seleccione SEL para ver mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción de la IPMI en el SEL. Esto le permite para que coincida con un mensaje de la pantalla LCD con una anotación del registro de sucesos del sistema.</p> <p>Seleccione Simple para mostrar los mensajes LCD de error con una descripción sencilla. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en dell.com/esmanuals.</p>
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va a visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Para obtener más información para visualizar las opciones y los elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio, consulte .

Menú View (Ver)

NOTA: Cuando seleccione una opción del menú Vista, debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra la direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC9. Las direcciones incluyen DNS primario y secundario () , puerta , Subred IP) y (IPv6 no tiene subred).

Opción	Descripción
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC , iSCSI o Red .
Nombre	Muestra el nombre del Host , Model (Modelo) o User String (Cadena de usuario) en el sistema.
Número	Muestra la Etiqueta de inventario o Etiqueta de servicio del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).

GUID-E6408915-460E-47DA-ABAE-D85966894CAC

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

Puede identificar el sistema mediante el único código de servicio rápido y la etiqueta de servicio. Tire de la etiqueta de información en la parte frontal del sistema para ver el código de servicio rápido y la etiqueta de servicio. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. La Mini Enterprise Service Tag (Etiqueta de servicio) (EST) se encuentra en la parte posterior del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.

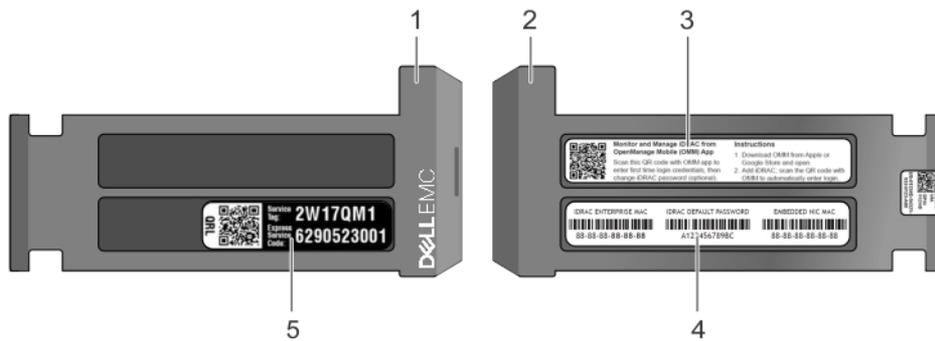


Ilustración 17. Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Etiqueta de información (vista superior) | 2 | Etiqueta de información (vista posterior) |
| 3 | OpenManage Mobile (OMM) etiqueta | 4 | Dirección MAC del iDRAC y el iDRAC etiqueta contraseña segura |
| 5 | Service Tag | | |

Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Tabla 14. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la documentación sobre el rack incluida con la solución de rack.	Dell.com/poweredgemanuals
	Para obtener información acerca de la configuración y el encendido del sistema, consulte el documento <i>Getting Started Guide</i> (Guía de introducción) que se envía con el sistema.	Dell.com/poweredgemanuals
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Dell.com/operatingsystemmanuals
	Para obtener más información sobre la comprensión de subcomandos Remote Access Controller Admin (Administración de la controladora de acceso remoto - RACADM) e interfaces admitidas de RACADM, consulte la RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC (Guía de referencia de línea de mandatos de RACADM para iDRAC).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Para descargar los controladores: Dell.com/support/drivers
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Dell.com/openmanagemanuals

Tarea	Documento	Ubicación
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	Dell.com/openmanagemanuals
	Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la resolución de problemas de Dell OpenManage Essentials, consulte la Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).	Dell.com/openmanagemanuals
	Para obtener información sobre la instalación y uso de Dell SupportAssist, consulte la Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise.	Dell.com/serviceabilitytools
	Para comprender las funciones de Dell Lifecycle Controller, consulte la Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Dell.com/openmanagemanuals
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras de RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre la comprobación de los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de errores y eventos de Dell).	Dell.com/openmanagemanuals > software OpenManage
Solución de problemas del sistema	Para obtener información acerca de cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte la Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	Dell.com/poweredgemanuals

Especificaciones técnicas

En esta se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Temas:

- Dimensiones del sistema
- Peso del chasis
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones del bus de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Especificaciones de la unidad de disco duro
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del sistema

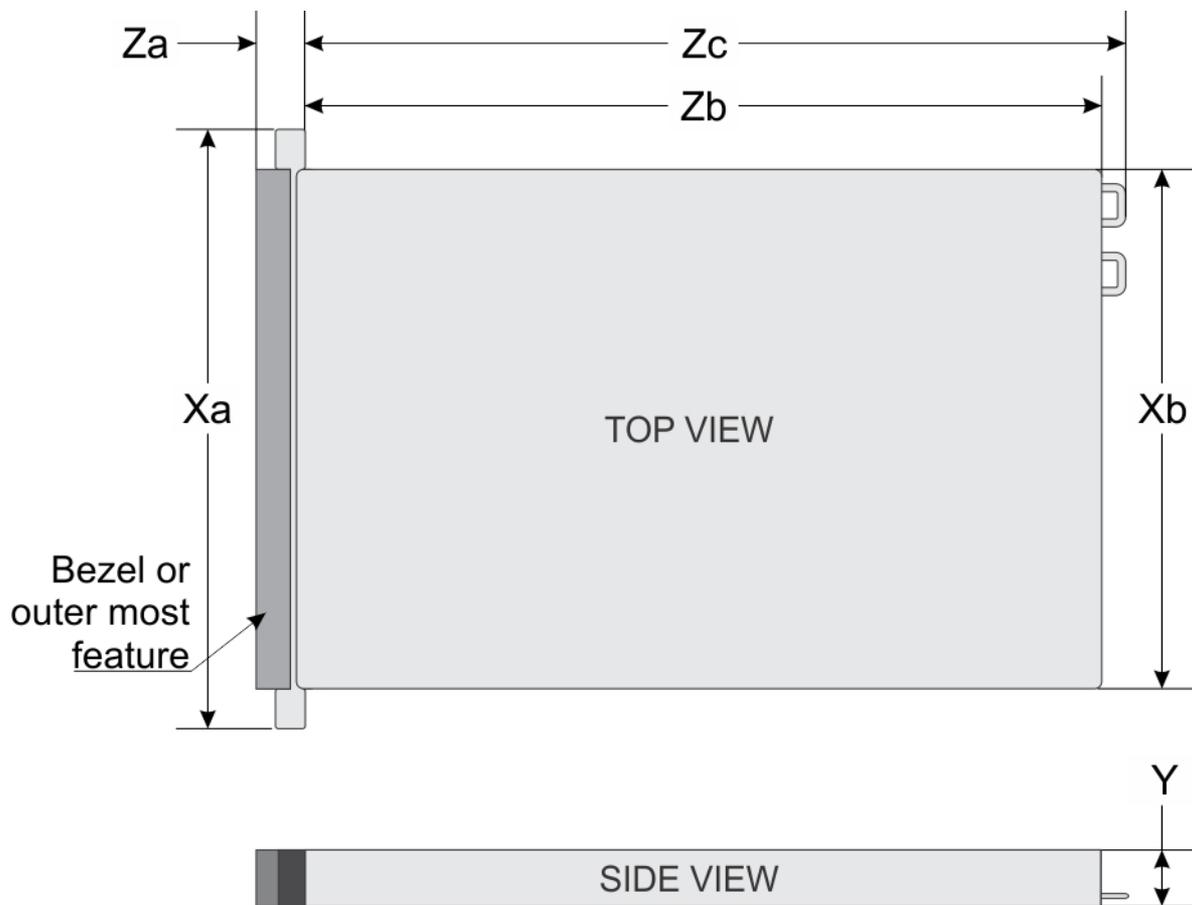


Ilustración 18. Dimensiones del sistema

Tabla 15. Dimensiones

Sistema	Xa	Xb	S	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb*	Zc
4 x 3,5"	482,0 mm	434,0 mm	42,8 mm	35,84 mm	22,0 mm	733,82 mm	772,67 mm
o	(18,97")	(17,08")	(1,68")	(1,41")	(0,87")	(29,61")	(30,42")
10 x 2,5")
8 x 2,5"	482,0 mm	434,0 mm	42,8 mm	35,84 mm	22,0 mm	683,05 mm	721,91 mm
	(18,97")	(17,08")	(1,68")	(1,41")	(0,87")	(26,89")	(28,42")

Peso del chasis

Tabla 16. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades de disco duro/SSD)
PowerEdge R640	21,9 kg (48,28 lb)

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge R640 admite hasta dos procesadores de la familia de productos escalables Intel Xeon.

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R640 admite hasta dos unidades de suministro de energía (PSU) de CA o CC.

Tabla 17. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje
CA de 495 W	Platinum	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
750 W de CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
750 W de CA	Titanium	2843 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V CA, autoajustable
750 W en modo combinado con HVDC (para China únicamente)		2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA y 240 V CC
CC de 1100 W	Gold	4416 BTU/h	50/60 Hz	-(48-60) V CC
1100 W en modo combinado con HVDC (para China y Japón únicamente)	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA y 200-380 V CC
1100 W CA	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
CA de 1600 W		6000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable

NOTA: Si un sistema con una PSU de HVDC o CA de 1100 W funciona de 100 V a 120 V, la clasificación de la energía por PSU se reduce a 1050 W.

NOTA: Si un sistema con una PSU de 1600 W funciona de 100 V a 120 V, la clasificación de la energía por PSU se reduce a 800 W.

NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios del sistema de alimentación.

NOTA: Este sistema ha sido diseñado también para la conexión a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

GUID-8D250921-8881-445E-8F4D-66BE686D7D86

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R640 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032.

GUID-8E5C2704-3128-4A86-B451-C2425A02970D

Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdgeR640 admite tarjetas de expansión de 3.ª generación PCI express (PCIe), que se instalan en el sistema mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. El sistema es compatible con los soportes verticales para tarjetas de expansión 1A, 2A, 1B y 2B.

GUID-77DF7191-93A2-42B3-99FA-C7EAA1693432

Especificaciones de la memoria

Tabla 18. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Arquitectura	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Veinticuatro de 288 patas	Módulos RDIMM y LRDIMM DDR4 de 2666 MT/s compatibles con funcionamiento optimizado de memoria	Cuádruple de 64 GB (LRDIMM)	32 GB (tamaño de LRDIMM mínimo) con un único procesador	LRDIMM: hasta 786 GB con un único procesador
		Rango único de 8 GB (RDIMM)	8 GB con procesadores dobles (con un módulo de memoria por procesador como mínimo)	LRDIMM: hasta 1536 GB con dos procesadores
		Dobles de 16 GB o 32 GB (RDIMM)		RDIMM: hasta 384 GB con un único procesador
				RDIMM: hasta 786 GB con dos procesadores
		16 GB (NVDIMM-N)	No compatible con un único procesador	No compatible con un único procesador
208 GB con dos procesadores	576 GB con dos procesadores			

NOTA: Los módulos NVDIMM-N y RDIMM de 8 GB no deben combinarse.

NOTA: Se requiere un mínimo de dos CPU para cualquier configuración que admita NVDIMM-N.

GUID-2E57E99E-46EF-43D2-A407-7EAF0E4DE92C

Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge R740 es compatible con:

- Controladora de almacenamiento interno cards (Tarjetas de E/S): PowerEdge RAID Controller (PERC) H330, PERC H730P, PERC H740P, HBA330, S140, y almacenamiento de servidor Inicio optimizado (Jefe-S1).
- Tarjetas controladoras de almacenamiento externo: PERC H840 y HBA SAS de 12 Gbps.

GUID-1813B87C-AC1C-46BA-A011-5EFF4D05CBAC

Especificaciones de la unidad de disco duro

El sistema PowerEdge R640 es compatible con unidades de disco duro SAS, SATA y Nearline SAS o unidades de estado sólido y una unidad óptica opcional.

GUID-AF72ACCD-37D4-4627-8425-2A8CE405412C

Unidades de disco duro

El sistema PowerEdge R640 admite SSD o unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS.

Tabla 19. Opciones de unidad de disco duro admitidas para el sistema PowerEdge R640

Sistemas de diez unidades con dos unidades de disco duro traseras	Hasta diez unidades de disco duro Nearline SAS o SSD SAS/SATA, SATA o SAS de intercambio directo de 2,5" con hasta 2 unidades de disco duro Nearline SAS o SSD SAS/SATA, SATA o SAS de intercambio directo de 2,5" admitidas en la parte posterior del sistema.
Sistemas de ocho unidades	Hasta ocho unidades de disco duro Nearline SAS o SSD SAS/SATA, SATA o SAS de intercambio directo de 2,5".
Sistemas de cuatro unidades con dos unidades traseras	Hasta cuatro unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5" con hasta 2 unidades de disco duro Nearline SAS o SSD SAS/SATA, SATA o SAS de intercambio directo de 2,5" admitidas en la parte posterior del sistema.

GUID-003DEF82-0539-4C50-BCA6-8B3510D914C7

Unidad óptica

Ciertas configuraciones del sistema admiten una unidad DVD+/-RW o DVD-ROM SATA opcional.

ⓘ NOTA: La unidad óptica es compatible con los sistemas de 4 unidades de disco duro de 3,5" o de 8 unidades de disco duro de 2,5".

GUID-AB33251B-F216-4208-A8A7-6692D1FA0F3C

Especificaciones de puertos y conectores

El sistema PowerEdge R640 es compatible con puertos USB, puertos NIC, puertos VGA, un conector en serie y una tarjeta vFlash/IDSDM que admite una tarjeta de memoria Flash y un módulo SD dual interno opcionales.

Puertos USB

El sistema PowerEdge R640 es compatible con:

- Puerto compatible con USB 2.0 en el panel frontal
- Puerto compatible con micro USB 2.0 en el panel frontal
 - ⓘ **NOTA: El puerto compatible con micro USB 2.0 en el panel frontal solo se puede utilizar como un puerto de administración o iDRAC directo.**
- Puertos compatibles con USB 3.0 en el panel posterior
 - ⓘ **NOTA: Un puerto compatible con USB 3.0 opcional en el panel frontal para 4 unidades de disco duro de 3,5" y 8 de 2,5".**
- Puerto compatible con USB 3.0 interno

La siguiente tabla proporciona más información sobre las especificaciones de USB:

Tabla 20. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Panel posterior	Interno
Sistemas de cuatro unidades de disco duro	Un puerto compatible con USB 2.0 de 4 patas	Dos puertos compatibles con USB 3.0 de 9 patas	N/A
	Un puerto de administración para micro USB 2.0 de 5 patas	N/A	N/A
Sistemas con ocho unidades de disco duro	Un puerto compatible con USB 2.0 de 4 patas	Dos puertos compatibles con USB 3.0 de 9 patas	N/A
	Un puerto de administración para micro USB 2.0 de 5 patas	N/A	N/A
Sistemas con 10 unidades de disco duro	Un puerto compatible con USB 2.0 de 4 patas	Dos puertos compatibles con USB 3.0 de 9 patas	Un puerto compatible con USB 3.0 de 9 patas
	Un puerto de administración para micro USB 2.0 de 5 patas	N/A	N/A

Puertos NIC

El sistema PowerEdge R640 admite cuatro puertos de controladora de interfaz de red (NIC) en el panel posterior, que están disponibles en las siguientes configuraciones:

- Cuatro puertos RJ-45 que admiten 10, 100 y 1000 Mb/s
- Cuatro puertos RJ-45 que admiten 100 Mb/s, 1 Gb/s y 10 Gb/s
- Cuatro puertos RJ-45, donde dos puertos admiten un máximo de 10 Gb/s y los otros, un máximo de 1 Gb/s
- Dos puertos RJ-45 que admiten hasta 1 Gb/s y dos puertos SFP+ que admiten hasta 10 Gb/s
- Cuatro puertos SFP+ que admiten hasta 10 Gb/s
- Dos puertos SFP28 que admiten hasta 25 Gb/s

ⓘ **NOTA: Es posible instalar un máximo de tres tarjetas NIC PCIe adicionales.**

GUID-E4AD4957-3DDE-43F7-B7A9-9769AE59243E

Puerto serie

El sistema PowerEdge R640 es compatible con un puerto serie en el panel posterior. Este puerto es un conector de 9 patas, equipo de terminal de datos (DTE), compatible con 16550.

GUID-FCD5A43F-951C-4CCF-9D5B-693A8BAD1C29

Puertos VGA

El puerto de arreglo gráfico de video (VGA) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R640 es compatible con un puerto VGA de 15 patas ubicado en la parte frontal y posterior del sistema.

GUID-F5AAC3FA-4F3F-4BEC-9732-2F17F5620676

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R640 admite una controladora VGA integrada con 4 MB de capacidad SPI.

Tabla 21. Opciones de resolución de vídeo compatibles

Solución	Tasa de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
640 x 480	60, 70	8, 16, 32
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

GUID-55140189-EDC8-4667-942D-A1F56894C697

Tarjeta vFlash/IDSDM

El sistema PowerEdge R640 admite un módulo SD dual interno (IDSDM) y una tarjeta vFlash. En los servidores PowerEdge de 14.ª generación, el IDSDM y la tarjeta vFlash se combinan en un único módulo, y están disponibles en las siguientes opciones:

- vFlash
- vFlash e IDSDM

La tarjeta vFlash/IDSDM se puede conectar en una ranura de 1 PCIe de propiedad de Dell con una interfaz USB 3.0 al host. El módulo IDSDM/vFlash admite dos tarjetas micro SD para IDSDM y una tarjeta para vFlash. Las capacidades de las tarjetas micro SD para IDSDM son 16, 32 o 64 GB, mientras que la capacidad de tarjeta micro SD para vFlash es 16 GB.

ⓘ | NOTA: Una ranura de tarjeta está dedicada para la redundancia.

① **NOTA:** Se recomienda utilizar tarjetas micro SD de la marca Dell relacionadas con los sistemas configurados con IDSDM/vFlash.

GUID-B000E343-8E22-4B59-BC5C-7FFD33688198

Especificaciones ambientales

① **NOTA:** Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite Dell.com/environmental_datasheets.

Tabla 22. Especificaciones de temperatura

Temperatura	Especificaciones
En almacenamiento	De -40 °C a 65°C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol. ① NOTA: Se admite un procesador de 28 núcleos de 205 W como máximo en sistemas con ocho unidades SSD PCIe de 2,5" conectadas de forma directa al procesador y un chasis con tres ranuras de PCIe. ① NOTA: Ciertas configuraciones pueden tener restricciones de la temperatura ambiente. Para obtener más información, consulte la sección Limitaciones de la temperatura ambiente .
Aire limpio	Para obtener información acerca de Fresh Air, consulte la sección de Temperatura de funcionamiento ampliada.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

Tabla 23. Especificaciones de humedad relativa

Humedad relativa	Especificaciones
En almacenamiento	De 5% a 95% de HR con un punto de condensación máximo de 33°C (91°F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

Tabla 24. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G _{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
En almacenamiento	1,88 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).

Tabla 25. Especificaciones de impacto máximo

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z" de 6 G durante un máximo de 11 ms.
En almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Tabla 26. Especificación de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies)
En almacenamiento	12.000 m (39 370 pies).

Tabla 27. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento

Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento	Especificaciones
Hasta 35 °C (95 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

GUID-5834493A-F043-4ECD-9ECD-6182FDF7B95E

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 28. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

Temperatura de funcionamiento estándar	Especificaciones
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.

GUID-9B43B2C2-E2F0-4FBA-A077-5D44457C0E29

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 29. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuado	De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa del 5 % al 85 % y un punto de condensación de 29 °C.

≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales

NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas bajas de hasta 5 °C y altas de hasta 40 °C.

Para las temperaturas comprendidas entre los 35 °C y los 40 °C, se reduce la temperatura máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de los 950 m (1 °F cada 319 pies).

De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa del 5 % al 90% y un punto de condensación de 29 °C.

NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o una temperatura máxima de 45 °C durante un máximo del 1 % de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

GUID-16E361E6-F261-4B01-ACA3-943621CF579C

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- Los procesadores de 150 W/8 C, 165 W/12 C y voltajes superiores (TDP > 165 W) no son compatibles.
- Es necesario el uso de una unidad de suministro de energía redundantes.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admite la unidad SSD de PCIe.
- Los módulos NVDIMM-N y DIMM punto 3DX no son compatibles.
- No se admiten unidades traseras instaladas.
- No se admite la unidad de copia de seguridad.

GUID-EAB81FF5-CCB0-4D6A-A4BC-EBD8C509625C

Restricciones térmicas

En la siguiente tabla, se muestran las configuraciones requeridas para una refrigeración eficaz.

Tabla 30. Configuración de restricciones térmicas

Configuración	Número de procesadores	el disipador de calor	Procesador/DIMM de relleno	Módulos DIMM de relleno	Cantidad máxima de módulos DIMM de relleno	Ventilador
PowerEdge R640 (10 unidades de disco duro de 2,5")	1	1 disipador de calor estándar de 1U para CPU ≤ 165 W	No necesario	Necesario para el procesador 1	11 paneles de relleno	5 ventiladores estándares
		1 disipador de calor de 1U y 2 conductos para CPU = 200/205 W y 150 W/165 W FO*	Requerido			8 ventiladores de alto rendimiento
	2	2 disipadores de calor estándar de 1U para CPU ≤ 165 W	No necesario			8 ventiladores estándares
		2 disipadores de calor de 1U y 2 conductos para CPU = 200/205 W y 150 W/165 W FO*		Requerido	22 paneles de relleno	8 ventiladores de alto rendimiento
PowerEdge R640 (10 unidades de disco duro de 2,5" con unidades NVMe)	2	2 disipadores de calor estándar de 1U para CPU ≤ 165 W	No necesario	Requerido	22 paneles de relleno	8 ventiladores de alto rendimiento
		2 disipadores de calor de 1U y 2 conductos para CPU = 200/205 W y 150 W/165 W FO*				
PowerEdge R640 (8 unidades de disco duro de 2,5") (4 unidades de disco duro de 3,5")	1	1 disipador de calor estándar de 1U para CPU ≤ 165 W	No	Necesario para el procesador 1	11 paneles de relleno	5 ventiladores estándares
		1 disipador de calor de 1U y 2 conductos para CPU = 150 W/165 W FO*				
		1 disipador de calor de 1U y 2 conductos para CPU = 200 W/205 W				
	2	2 disipadores de calor estándar de 1U para CPU ≤ 165 W				
		2 disipadores de calor de 1U y 2 conductos para CPU = 150 W/165 W	Sí			8 ventiladores de alto rendimiento
	2 disipadores de calor de 1U y 2 conductos	No		Requerido	22 paneles de relleno	8 ventiladores estándares 8 ventiladores de alto rendimiento

Configuración	Número de procesadores	el disipador de calor	Procesador/ DIMM de relleno	Módulos DIMM de relleno	Cantidad máxima de módulos DIMM de relleno	Ventilador
		para CPU = 200 W/ 205 W				

ⓘ **NOTA:** * 165 W y 150 W FO incluye procesadores Intel Xeon Gold 6144 y 6146.

GUID-8F2B2E68-E3B9-44B0-846D-36C8F4FBE2B5

Limitaciones de la temperatura ambiente

En la siguiente tabla, se muestran las configuraciones que requieren una temperatura ambiente inferior a los 35 °C.

ⓘ **NOTA:** Se debe respetar el límite de temperatura ambiente a fin de garantizar una refrigeración adecuada y evitar el exceso de regulación del procesador, lo cual podría afectar el rendimiento del sistema.

Tabla 31. Restricciones de la temperatura ambiente según la configuración

Sistema	Plano posterior frontal	Alimentación de diseño térmico del procesador	Disipador de calor del procesador	Tipo de ventilador	Restricción de temperatura ambiente
PowerEdge R640	10 unidades de disco duro SAS/SATA de 2,5"	200 W y 205 W	Alto rendimiento de 1U y 2 conductos	Ventilador de alto rendimiento	30 °C
	8 unidades de disco duro SAS/SATA de 2,5"				
	4 unidades de disco duro SAS/SATA de 3,5"				
	10 unidades NVMe y SAS/SATA de 2,5" (4, 8 o 10)	165 W, 200 W y 205 W	Alto rendimiento de 1U y 2 conductos	Ventilador de alto rendimiento	30 °C

GUID-8DD93712-B692-4DAB-8DC3-9A184B4024D2

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la siguiente tabla, se definen las limitaciones que ayudan a evitar daños en cualquier equipo o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas exceden las limitaciones especificadas y causan daños en el equipo o errores, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 32. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.

Contaminación de partículas

Especificaciones

	<p>ⓘ NOTA: Esta condición se aplica a entornos de centro de datos únicamente. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.</p> <p>ⓘ NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p>
Polvo conductor	<p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p>ⓘ NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none">· El aire debe estar libre de polvo corrosivo.· El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%. <p>ⓘ NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>

Tabla 33. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa

Especificaciones

Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

ⓘ **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Instalación y configuración inicial del sistema

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

- 1 Desembalaje del sistema
- 2 Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información acerca de la instalación del sistema en el bastidor, consulte la guía del sistema *Rack Installation Placemat* (Guía de instalación del bastidor) en Dell.com/poweredge/manuals.
- 3 Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
- 4 Conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
- 6 Encienda los periféricos conectados.

Para obtener más información sobre cómo configurar el sistema, consulte la *Guía de introducción* se suministra con el sistema.

Vínculo relacionado

[Configuración de iDRAC](#)

Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Configuración de iDRAC

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñado para aumentar la productividad de los administradores de servidor y mejorar la disponibilidad general de los servidores Dell. iDRAC alerta a los administradores sobre los problemas del sistema, les ayuda a realizar tareas administración remota del sistema, y reduce la necesidad de obtener acceso físico al sistema.

Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Debe configurar las opciones de red iniciales en función de la infraestructura de red para activar la comunicación entrante y saliente con iDRAC.

Puede utilizar la dirección IP predeterminada de iDRAC 192.168.0.120 para configurar los valores de red iniciales, incluida la configuración de DHCP o una dirección IP estática para iDRAC. Puede establecer la dirección IP de iDRAC mediante una de las siguientes interfaces:

Interfaces

Documento/Sección

Utilidad iDRAC
Settings
(Configuración de
iDRAC)

Consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idrac/manuals

Interfaces	Documento/Sección
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit) en dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en Dell.com/idracmanuals
Interfaz web del CMC	Consulte <i>Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide</i> (Guía del usuario del firmware de Dell Chassis Management Controller) en Dell.com/esmmanuals
Panel LCD del chasis o del servidor	Consulte la sección del panel LCD
iDRAC directo y Sincronización rápida 2 (opcional)	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals

NOTA: Para acceder al iDRAC, asegúrese de conectar el cable Ethernet al puerto de iDRAC directo. También puede obtener acceso al iDRAC a través del modo LOM compartido, si ha optado por para un sistema que tiene el modo LOM compartido activado.

GUID-4C2107BA-EF66-4B32-9913-6F8E53C335F2

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Usuario de Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) (Protocolo ligero de acceso de directorio [LDAP])

Si ha optado por para fijar acceso predeterminado a iDRAC, el iDRAC fijan contraseña predeterminada está disponible en la parte posterior del sistema etiqueta de información del sistema. Si no ha optado por fijar acceso predeterminado a el iDRAC, entonces el nombre de usuario y la contraseña predeterminados son y . rootcalvin También puede iniciar sesión mediante el inicio de sesión único o con tarjeta inteligente.

NOTA: Debe tener credenciales del iDRAC para iniciar sesión en el iDRAC.

NOTA: Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte la [Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller](http://Dell.com/idracmanuals) en Dell.com/idracmanuals.

También puede acceder a la iDRAC por medio de RACADM. Para obtener más información, consulte *iDRAC RACADM Command Line Interface Reference Guide* (Guía de referencia de la interfaz de línea de comandos RACADM de iDRAC), disponible en dell.com/idracmanuals.

GUID-DB9032D7-9186-4AD3-88C9-72F966886378C

Opciones para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, instale el sistema operativo compatible utilizando uno de los recursos siguientes:

Tabla 34. Recursos para instalar el sistema operativo

Recursos	Ubicación
DVD de Systems Management Tools and Documentation (Documentación y herramientas de Systems Management)	Dell.com/operatingsystemmanuals
Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certificado por Dell	Dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Dell.com/ossupport
Vídeos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Sistemas operativos compatibles para sistemas Dell PowerEdge

GUID-5D54BF63-7014-4627-8336-7EED724A5E97

Métodos para descargar firmware y controladores

Puede descargar el firmware y los controladores utilizando los siguientes métodos:

Tabla 35. Firmware y controladores

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de asistencia de Dell:	Dell.com/support/home
Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	Dell.com/idracmanuals
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals
Mediante Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Dell.com/openmanagemanuals

GUID-3FEE65C4-8FCA-4A29-B042-19F05D746390

Descarga de controladores y firmware

Dell recomienda la descarga e instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes en el sistema.

Requisito

Asegúrese de borrar la caché del explorador web antes de descargar los controladores y el firmware.

Pasos

- 1 Vaya a Dell.com/support/drivers.
- 2 En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar mi producto para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o, en Asistencia general, seleccione su producto.**

- 3 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.

- 4 Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

Temas:

- [Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)
- [Inicio PXE](#)

GUID-29043D8D-F47B-4194-9EDF-A4AD839649D5

Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

El sistema dispone de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)
- [Entorno de ejecución previa al inicio \(PXE\)](#)

Vínculo relacionado

[Configuración del sistema](#)

[Dell Lifecycle Controller](#)

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

[Inicio PXE](#)

GUID-D926FD8D-A977-4289-B1E7-45D0FE546139

Configuración del sistema

Mediante el uso de la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)** puede establecer la configuración del BIOS, de , de sistema y de los dispositivos del sistema.

① NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione F1.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

- Explorador gráfico estándar: el navegador está activado de forma predeterminada.
- Explorador de texto: el navegador se activa mediante Console Redirection (Redirección de consola).

Vínculo relacionado

- [Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)
- [Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

GUID-89205AA6-C400-4026-AE6A-76A0A287F636

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

Para ver la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Vínculo relacionado

- [Configuración del sistema](#)
- [Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

GUID-A3527EA8-BDCC-42EF-BEE3-DE4E4163A558

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite establecer la configuración del BIOS.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de iDRAC. La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en dell.com/esmmanuals .
Device Settings (Configuración del dispositivo)	Permite establecer la configuración del dispositivo.

Vínculo relacionado

- [Configuración del sistema](#)
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)
- [Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

BIOS del sistema

Puede utilizar la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** para editar funciones específicas como el orden de inicio, la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la configuración de modo RAID, y la habilitación o deshabilitación de puertos USB.

Vínculo relacionado

- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)
- [Configuración de inicio](#)
- [Configuración de red](#)
- [Información del sistema](#)
- [Configuración de la memoria](#)
- [Configuración del procesador](#)
- [Configuración de SATA](#)
- [Dispositivos integrados](#)
- [Comunicación serie](#)
- [Configuración del perfil del sistema](#)
- [Otros ajustes](#)
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)
- [Seguridad del sistema](#)
- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

Para ver la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, realice los pasos que se muestran a continuación:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

① NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Los detalles de la pantalla **System BIOS Settings (Configuración de BIOS del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
Configuración de la memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.

Opción	Descripción
Configuración del procesador	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
Configuración de SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Configuración de NVMe	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red. Si el sistema contiene la unidades NVMe que desea configurar en una matriz RAID, debe establecer los este campo y el SATA incorporada en el campo Configuración de SATARAID para modo. Asimismo, es posible que deba cambiar el modo de inicio valor a UEFI . De lo contrario, debe establecer este campo en modo no RAID.
Configuración de inicio	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Configuración de red	Especifica las opciones para administrar la configuración de la red y UEFI boot protocolos. Configuración de red heredado se administran desde la configuración del dispositivo .
Dispositivos integrados	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Comunicación serie	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
Seguridad del sistema	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del TPM. También permite administrar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Inicio de SO redundante	Especifica las opciones para configurar los valores del sistema operativo redundantes.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

GUID-CC252A6A-99FC-4DCF-8872-5C84F52B5D64

Información del sistema

La pantalla **System Information** (Información del sistema) le permite visualizar las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el modelo del sistema y la versión del BIOS.

GUID-702069D6-7862-4BD4-A2EA-627A2CD39A6E

Visualización de System Information (Información del sistema)

Para ver la pantalla **System Information (Información del sistema)**, realice los siguientes pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Information (Información del sistema)**.

GUID-673D8A44-44EA-411A-A73F-3C43E3D9A083

Detalles de System Information (Información del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Information (Información del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Model Name	Especifica el nombre de modelo del sistema.
System BIOS Version	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.
System Management Engine Version	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
System Service Tag	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
System Manufacturer	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
System Manufacturer Contact Information	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
System CPLD Version	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
UEFI Compliance Version	Especifica el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del sistema.

GUID-87E8FC3A-D77A-4D28-9F74-AB4DD1073CEC

Configuración de la memoria

Puede utilizar la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** para ver todas las opciones de la memoria, así como para habilitar o deshabilitar las funciones específicas de la memoria, por ejemplo, las pruebas de memoria del sistema y de intercalado de nodos.

GUID-3980958C-6429-4A16-B399-1537E3351366

Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Para ver la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Memory Settings (Configuración de la memoria)**.

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Los detalles de la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. A continuación, se indican las opciones disponibles Optimizer Mode , Banco único Spare Mode (Modo, varios simples Spare Mode (Modo, Mirror Mode)) y Dell Fault Resilient Mode . De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . <ul style="list-style-type: none"> i NOTA: La opción del MemoryOperating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema. i NOTA: El Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.
Estado actual modo de func. de memoria	Muestra el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.
Node Interleaving	Especifica si es compatible con NUMA (Acceso a memoria no uniforme). Si este campo se establece en Enabled (Activado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se establece en Disabled (Desactivado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Actualización automática oportunista	Activa o desactiva oportunista le permiten actualización automática de función. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Memoria continua	Este campo controla la memoria continua en el sistema.

Capacidad de memoria continua

Los detalles de la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Memoria continua	Activa o desactiva la NVDIMM-N integrada. Si esta opción se establece en off , persistencia para todos los NVDIMM-N está desactivada y no está presenta al sistema operativo (datos no se conserva). Si esta opción se

Opción	Descripción
	establece en no volátil DIMM , persistencia para todos los NVDIMM-N está activada y se presenta en el sistema operativo (los datos se conservan). De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
NVDIMM-N de solo lectura	Activa o desactiva la opción Solo lectura para el NVDIMM-N. Si se establece en Activar , todos los NVDIMM-N se ve obligado a sólo lectura. Está pensado para que sea de sólo lectura para fines de depuración o a tareas de mantenimiento cuando los clientes les gustaría para acceder a la NVDIMM-N datos y también para bloquearla desde que se van a actualizar. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
NVDIMM-N Restablecer valores de fábrica y Borrado seguro todos los módulos DIMM	Activa o desactiva las capturas de sucesos del NVDIMM-N. Si se establece en Activar , todos los datos en el NVDIMM-N se ha perdido. Esta opción se usa para extraer los datos en el NVDIMM-N, Readaptar el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Intercalado de NVDIMM-N	Activa o desactiva la NVDIMM-N integrada. RDIMM intercalado volátil política no se ve afectado por esta opción. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Estado de la batería	Indica si el NVDIMM-N la batería está lista. Estado de la batería puede mostrar uno de los siguientes estados: <ul style="list-style-type: none"> · Present-Ready · Present-Offline · No preparado <p>Los siguientes valores se aplican para cada NVDIMM-N presente en el sistema.</p>
Ubicación de memoria NVDIMM-N	Especifica la ubicación del NVDIMM-N en cada canal.
Tamaño de memoria NVDIMM-N	Especifica información de la capacidad de los NVDIMM-N.
Velocidad de memoria NVDIMM-N	Especifica información de la velocidad del NVDIMM-N.
Versión de firmware de memoria NVDIMM-N	Especifica información sobre la versión de firmware actual en el NVDIMM-N.
Número de serie de memoria NVDIMM-N	Muestra el número de serie de la NVDIMM-N.
NVDIMM-N Restablecer valores de fábrica y Borrado seguro	Le permite borrar los datos específicos en NVDIMM-N y los resultados en la pérdida de datos en ese específico NVDIMM-N.

GUID-82A867F2-00F2-4DEE-BFA7-1924C88FCAAF

Configuración del procesador

Puede utilizar la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** para ver la configuración del procesador y realizar funciones específicas específicas como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.

GUID-C441DB6C-38FF-4CA9-BDBA-DA060A8B16F1

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, siga estos pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

GUID-AC6A729A-E608-44B1-AFFC-E024F94B28C9

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

Los detalles de la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Logical Processor	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Velocidad de interconexión de CPU	<p>Le permite a regular la frecuencia de los enlaces de comunicación entre la CPU en el sistema.</p> <p>NOTA: La standard y basic bin procesadores admiten brazo inferior frecuencias.</p> <p>Las opciones disponibles son: velocidad máxima de datos, 10,4 GT/s y 9,6 GT/s. Esta opción está ajustada como Enable (Habilitada) de forma predeterminada.</p> <p>Velocidad máxima de datos indica que el BIOS se ejecuta los enlaces de comunicación en la frecuencia máxima compatible con los procesadores. seleccionar frecuencias específicas que admitan los procesadores, las cuales pueden variar.</p> <p>Para obtener el mejor rendimiento, debe seleccionar velocidad máxima de datos. Cualquier reducción en el enlace de comunicación frecuencia afecta al rendimiento de memoria no local accede a tráfico y coherencia de caché. puede ralentizar el acceso a los dispositivos de E/S no locales de una determinada</p> <p>Sin embargo, si ahorro de energía superan sus consideraciones sobre el rendimiento, es posible que desee reducir la frecuencia de la CPU enlaces de comunicación. Si lo hace, debe localizar memoria y accesos de E/S en el nodo NUMA más cercano para minimizar el impacto en el rendimiento del sistema.</p>
Virtualization Technology	Activa o desactiva la tecnología de virtualización para el procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Adjacent Cache Line Prefetch	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

Opción	Descripción
DCU Streamer Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU IP Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Subclúster NUMA	Activa o desactiva la identificación de NUMA virtual. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Logical Processor Idling	Le permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos procesadores lógicos del sistema, que a su vez permite la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado de inactividad de menor consumo. Esta opción sólo se puede activar si el sistema operativo es compatible con él. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
X2APIC Mode	Permite activar o desactivar el modo Intel X2APIC. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Dell Controlled Turbo	Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) esté establecida en Performance (Rendimiento) .  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.
Number of Cores per Processor	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
El procesador n	  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema.

Opción	Descripción
Family-Model-Stepping	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Brand	Especifica el nombre de la marca.
Level 2 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Number of Cores	Muestra el número de núcleos por procesador.

GUID-699EFC0B-7064-45F8-BF04-BC2CEABDBC83

Configuración de SATA

Puede utilizar la pantalla **SATA Settings** (Configuración SATA) para ver la configuración de la SATA de dispositivos SATA y activar el RAID en el sistema.

GUID-4EB7A9C6-1CCD-4F80-B520-BA9FCBC63380

Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

Para ver la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **SATA Settings (Configuración de SATA)**.

GUID-B28501D9-C477-4F5C-A0D4-0D20F2ACC4D6

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Los detalles de la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Embedded SATA	Permite establecer el SATA incorporado en los modos Off (Deshabilitado) ATA, o RAID . De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de congelación de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modo AHCI y ATA. Esta opción está ajustada como Enable (Habilitada) de forma predeterminada.
Caché de escritura	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Puerto n	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.
Opción	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

GUID-9E547053-FE7C-4824-8FCA-A0DBD619108F

Configuración de inicio

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio.

- **UEFI:** El Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) es una nueva interfaz entre sistemas operativos y firmware de la plataforma. La interfaz está compuesta por tablas de datos con la plataforma información relacionada con inicio y tiempo de ejecución, también llamadas de servicio que están disponibles para el sistema operativo y su cargador. Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el **System Profile (Perfil del sistema)** está establecido en **Custom (Personalizado)**.
 - Compatibilidad para particiones de la unidad de disco duro sea superior a 2 TB.

- Seguridad mejorada (p. ej., Inicio seguro de UEFI).
- Más rápido tiempo de inicio.
- **BIOS:** El **modo de inicio del BIOS** es el modo de inicio de legado. Se admite para tener compatibilidad con las versiones anteriores.

GUID-1433BB4D-532E-4673-BA59-635D7AA90DE7

Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

Para ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)**, siga los siguientes pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:
F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Boot Settings (Configuración de inicio)**.

GUID-4288B5CF-F132-4B56-9F29-3E795967FF20

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

Los detalles de la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Boot Mode	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p>PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. Esta opción está establecida en UEFI de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS).</p>
Boot Sequence Retry	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
Hard-Disk Failover	<p>Especifica la unidad de disco duro que se inicia en el caso de un error en el disco duro. Los dispositivos se han seleccionado en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad) en el menú Configuración opción de inicio. Si la opción tiene el valor Disabled (Deshabilitada), solo el primer dispositivo de disco duro en la lista está intentado iniciarse. Cuando esta opción está establecida en Activada, todas las unidades de disco duro se intentan iniciar en el orden seleccionado en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad). Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio UEFI). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada).</p>
Boot Option Settings	<p>Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.</p>
BIOS Boot Settings	<p>Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.</p> <p>NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.</p>

Opción	Descripción
UEFI Boot Settings	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del UEFI. Estas opciones incluyen IPv4 PXE y IPv6 PXE . De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .

 | **NOTA:** Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.

GUID-95595ED8-CAB5-4D81-86DD-262E9542F7B6

Selección del modo de inicio del sistema

System Setup (Configuración del sistema) permite especificar uno de los siguientes modos de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.

- 1 En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
- 2 Seleccione el modo de inicio UEFI en el que desee que el sistema se inicie.

 | **PRECAUCIÓN:** El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.

- 3 Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

 | **NOTA:** Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

 | **NOTA:** Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, visite Dell.com/ossupport.

GUID-07C7DF74-38AB-4C4D-8AA8-D93624C5158E

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o una unidad óptica. Las instrucciones indicadas a continuación pueden variar si ha seleccionado **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

Pasos

- 1 En el **menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en pantalla **BIOS del sistema > Configuración de inicio > UEFI/Configuración de inicio del BIOS > UEFI/Secuencia de inicio del BIOS**.
- 2 Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el orden del dispositivo hacia abajo o hacia arriba.
- 3 Haga clic en **Exit (Salir)** y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

GUID-CC167672-81D3-4B87-8CED-B74427962AD0

Configuración de red

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración del dispositivo Preboot eXecution Environment (Entorno de ejecución de inicio previo - PXE). La configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI.

 | **NOTA:** El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio BIOS. En el modo de inicio BIOS, la ROM de opción de las controladoras de red administra la configuración de red.

GUID-C9080BAA-62B2-40DE-941F-5D939747475C

Visualización de Network Settings (Configuración de red)

Para ver la pantalla **Networks Settings (Configuración de la red)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.

GUID-9C51DA51-981C-4A94-A060-BC107A2615A7

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

Los detalles de la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
Configuración del dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.
HTTP Device n (n = 1 to 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
HTTP Device n Settings (n = 1 to 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP.

GUID-64EECFCD-B829-4780-9F83-F4D24ED5D5C6

Configuración de UEFI iSCSI

Puede utilizar la pantalla iSCSI Settings (Configuración de iSCSI) para modificar los valores de configuración del dispositivo iSCSI. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio BIOS. En el modo de inicio BIOS, la ROM de opción de las controladoras de red administra la configuración de red.

GUID-1AA3A892-AEE7-4627-A216-83C183AF2135

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

Para ver la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)**, realice estos pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.
- 5 En la pantalla **Network Settings (Configuración de la red)**, haga clic en **UEFI iSCSI Settings (Configuración de iSCSI de UEFI)**.

GUID-BDA6A2C1-E630-46FC-9D6D-CAA5DD1B4707

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

Los detalles de la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Nombre del iniciador iSCSI	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
Dispositivo 1 iSCSI	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.
Configuración de dispositivo 1 de iSCSI	Permite controlar la configuración del dispositivo SCSI.

GUID-3CC949D0-B78D-42E2-8875-91CB6983D1CF

Dispositivos integrados

Puede utilizar la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** para ver y configurar los valores de todos los dispositivos incorporados, como el controlador de video, el controlador RAID integrado y los puertos USB.

GUID-CF42E884-BDCB-4730-8AB7-60CA078E4FCC

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Para ver la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**, siga los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.

GUID-23E470F9-16B1-4A77-A17E-637BFC3BA641

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Los detalles de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Puertos USB accesibles para el usuario	<p>Configure los puertos USB accesibles para el usuario. Al seleccionar Only Back Ports On, se desactivan los puertos USB frontales; si selecciona All Ports Off desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores; si selecciona All Ports Off (dinámica) desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores durante la prueba POST y puertos frontales se puede activar o desactivar dinámicamente por usuario autorizado sin necesidad de restablecer el sistema.</p> <p>El teclado y el ratón USB seguir funcionando en ciertos puertos USB durante el proceso de inicio, de acuerdo con la selección. los puertos USB se activarán o se desactivarán en función</p>
Internal USB Port Puerto USB interno	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Controladora RAID integrada	Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Tarjeta de red integrada 1	<p>Activa o desactiva la tarjeta de red integrada (NDC). Desactivada, la NDC no estará disponible para el sistema operativo (SO). Esta opción está ajustada como Enable (Habilitada) de forma predeterminada.</p> <p>NOTA: Si se establece en Desactivado (SO), las NIC integradas aún podrían estar disponible para el acceso de red compartido por el iDRAC.</p>
I/OAT DMA Engine	Activa o desactiva la tecnología de aceleración de E/S (I/OAT). I/OAT es un conjunto de funciones de DMA diseñadas para acelerar el tráfico de la red Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
Embedded Video Controller	<p>Activa o desactiva el uso de la controladora de vídeo integrada como Si se establece en Enabled, la controladora de vídeo incorporada será la pantalla principal, incluso si complemento de tarjetas de gráficos están instalados. Cuando se establece en Desactivada, se utilizará una tarjeta de gráficos suplementaria como la El BIOS se muestra el resultado tanto para la principal de vídeo adicional y el vídeo incorporada durante la prueba POST y entorno previo al inicio. vídeo integrado se desactivará justo antes del inicio del sistema Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Cuando haya varias tarjetas de gráficos adicionales instalados en el sistema, el primer tarjeta PCI detectará durante enumeración está seleccionado como vídeo primario. Es posible que tenga que volver a ordenar las tarjetas en las ranuras para controlar qué tarjeta es el vídeo primario.</p>
Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de video incorporada se usa automáticamente como la principal visualización, incluso si la configuración Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) está establecida en Disabled (Deshabilitada).
SR-IOV Global Enable	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Puerto de tarjeta SD interna	Activa o desactiva el puerto de tarjeta SD interno del módulo SD doble interno (IDSDM). De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
Redundancia de la tarjeta SD interna	<p>Configura el modo de redundancia del módulo SD doble interno (IDSDM). En el Modo de duplicación, los datos se escriben en ambas tarjetas SD. Los datos se escriben en ambas tarjetas SD. Cuando una de las tarjetas falla y se reemplaza, los datos de la tarjeta activa se copian en la tarjeta fuera de línea durante el inicio del sistema</p> <p>Cuando la redundancia está desactivada, solo la tarjeta SD principal está visible De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada).</p>
Tarjeta SD interna principal	Redundancia cuando se establece en Disabled (Desactivado) , una de las tarjetas SD se pueden seleccionar para presentarse como dispositivo de almacenamiento masivo, mediante la configuración que se tarjeta principal. De manera predeterminada, la tarjeta SD principal está seleccionada como Tarjeta SD 1. Si la Tarjeta SD 1 no está presente, la controladora seleccionará la Tarjeta SD 2
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta

Opción	Descripción
	opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)	Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Active esta opción solo para sistemas operativos de 64 bits. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)	Si se establece en 12 TB, el sistema asignará la base MMIO a 12 TB. Active esta opción para un sistema operativo que requiere 44 bits direccionamiento PCIe. Si se establece en 512 GB , el sistema se asignará MMIO base a 512 GB y reducir el máximo apoyo para la memoria a menos de 512 GB. solo para el problema 4 GPU DGMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
Deshabilitación de ranura	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados. Solamente las ranuras que se encuentran presentes en el sistema están disponibles para control.

Tabla 36. Deshabilitación de ranura

Opción	Descripción
Ranura 1	Activa o desactiva la opción PCIe. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Ranura 3	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 3. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Ranura 4	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 4. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Ranura 5	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 5. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

Bifurcación de ranura Le permite **predeterminado de la plataforma bifurcación, descubrimiento automático de bifurcación y bifurcación Manual Control**. El valor predeterminado está establecido en **predeterminado de la plataforma bifurcación**. Se puede acceder a la ranura cuando se establece en campo bifurcación **bifurcación Control manual** y aparece en gris cuando se establece en **bifurcación predeterminado de la plataforma o descubrimiento automático de bifurcación**.

Tabla 37. Bifurcación de ranura

Opción	Descripción
Bifurcación de ranura 1	X4 o X8 o X4X4X4X8 o X8X4X4 bifurcación
Bifurcación de ranura 3	X4 o X8 o X4X4X4X8 o X8X4X4 bifurcación

Opción	Descripción
Opción	Descripción
Bifurcación de ranura 4	X16 o X4 o X8 o X4X4X4X8 o X8X4X4 bifurcación
Bifurcación de ranura 5	X4 o X8 bifurcación bifurcación

GUID-8D06E915-1110-489C-8985-45419AE5C99A

Comunicación serie

Puede utilizar la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** para ver las propiedades del puerto de comunicación en serie.

GUID-868A3A37-3D8F-4D6F-A11C-4DA26D0D90D3

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

Para ver la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)**, siga los siguientes pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:
F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Serial Communication (Comunicación serie)**.

GUID-E0779196-FA22-4268-8E8C-E3E8B586897D

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Los detalles de la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
Comunicación serie	Los dispositivos de comunicación en serie (Dispositivo Serie 1 y Dispositivo Serie 2) en BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. Esta opción está configurada como Dispositivo serie1 =COM2, Dispositivo serie 2 =COM1 de manera predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).

Opción	Descripción
External Serial Connector	<p>Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto). Esta opción está ajustada como Enable (Habilitada) de forma predeterminada.</p> <p>NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p>NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
Failsafe Baud Rate	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
Remote Terminal Type	Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. Esta opción está configurada como VT 100/VT 220 de manera predeterminada.
Redirection After Boot	Permite activar o desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

GUID-E16FB291-2D50-435C-A986-687364F1C26C

Configuración del perfil del sistema

Puede utilizar la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** para habilitar los ajustes de rendimiento del sistema específicos, como la administración de energía.

GUID-4F8DAFA5-E5A9-4078-A782-D2D2051D546D

Visualización de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Para ver la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**, siga los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**.

GUID-F2409FCF-E00D-4510-9012-200658384CFD

Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Profile	<p>Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado), el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si se define el modo en Custom. Esta opción está establecida en Rendimiento por vatio optimizado (DAPC) de manera predeterminada. DAPC es la Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell).</p> <p>NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado).</p>
CPU Power Management	<p>Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está configurada como DBPM del sistema (DAPC) de manera predeterminada. DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).</p>
Memory Frequency	<p>Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Maximum Performance (Rendimiento máximo), Maximum Reliability (Fiabilidad máxima), o una velocidad específica. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado).</p>
Turbo Boost	<p>Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
C1E	<p>Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
C States	<p>Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
Escritura de datos CRC	<p>Activa o desactiva los datos de escritura CCR. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
Memory Patrol Scrub	<p>Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado).</p>
Memory Refresh Rate	<p>Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado).</p>
Uncore Frequency	<p>Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador). El modo dinámico permite al procesador optimizar los recursos de consumo de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética).</p>
Energy Efficient Policy	<p>Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética). La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.</p>
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	<p>NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2).</p> <p>Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está activada.</p>
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en Activada para todos los sistema perfiles, excepto sistema personalizado de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado).</p> <p>NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida en Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.</p>

Opción	Descripción
Admin. ener. vínculo bus interc. CPU	Activa o desactiva la CPU bus interconexión Administración de la alimentación del enlace. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Admin. de energía de vínculo L1 ASPM PCI	Activa o desactiva la PCI ASPM L1 Administración de la alimentación del enlace. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

GUID-74D436C0-8345-4F55-B0B9-274B8A9F2FBF

Seguridad del sistema

Puede utilizar la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema) para realizar funciones específicas, por ejemplo, la configuración de la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y deshabilitar el botón de encendido.

GUID-672C66C8-33C6-4BE4-A055-33A23A15FB93

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

Para ver la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, realice los pasos a continuación:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Security (Seguridad del sistema)**.

GUID-31B04039-7E2B-460A-820F-D48E9E23A8A3

Detalles de System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Interfaz web de la In-Band	<p>Si se establece en Disabled (Desactivado), este valor se ocultará el motor de administración (ME), HECI dispositivos, y el sistema IPMI del dispositivos del sistema operativo. Esto evita que el sistema operativo a la de cambiar el límite de alimentación ME configuración, y bloquea el acceso a todos los dentro de banda las herramientas de administración. Toda la administración debe ser administrado a través fuera de banda. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Actualización del BIOS precisa HECI dispositivos estar en funcionamiento y DUP actualizaciones requieren interfaz IPMI sea operativo. Este valor se debe establecer en Activado para evitar errores de actualización.</p>
Intel AES-NI	<p>Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>

Opción	Descripción
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
TPM Security	<p> NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.</p> <p>Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) y On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio).</p>
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Estado de TPM	Especifica el estado del TPM.
Comando TPM	<p>Controla el Módulo de plataforma segura (TPM). Cuando se establece en Ninguno, no se envía ningún comando en el TPM. Si se establece en Activado, el TPM se habilitará y se activará. Si se establece en Desactivado, el TPM se deshabilitará y se desactivará. Cuando esta opción se establece en Borrar, se borra todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado).</p> <p> PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Este campo es de solo lectura cuando la opción Seguridad del TPM se establece en Desactivada. La acción requiere un reinicio adicional para surtir efecto.</p>
Intel(R) TXT	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Botón de alimentación	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
AC Power Recovery Delay	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
User Defined Delay (60s to 240s)	Establece el valor de User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción User Defined (Definido por el usuario) para AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) .
UEFI Variable Access	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.
Secure Boot Policy	Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.

Opción	Descripción
Secure Boot Policy Summary	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.
Configuración de la política personalizada de inicio seguro	Configura la Política personalizada de inicio seguro. Para activar esta opción, establezca la política de inicio seguro para opción personalizada.

GUID-984D6DD1-69C0-4BED-8926-E98CE36EB826

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisito

Asegúrese de que el puente de contraseña está activada. El puente de contraseña activa y desactiva las características de System Password (Contraseña del sistema) y Setup Password (Contraseña de configuración). Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente de la placa base.

NOTA: Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la System Password (Contraseña del sistema) y la Setup Password (Contraseña de configuración) existentes se eliminarán y necesitará proporcionar la System Password (Contraseña del sistema) para iniciar el sistema.

Pasos

- 1 Para ejecutar el programa System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 2 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**
- 3 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 4 En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse Intro o Tab. Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.
- 5 Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 6 En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador. Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
- 7 Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 8 Presione Esc para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Presione Esc nuevamente. Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

NOTA: La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

GUID-1D68A622-09C9-4741-849C-78791F7F485A

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea

Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

Pasos

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Escriba la contraseña del sistema y presione Intro.

Paso siguiente

Si la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecida en **Locked (Bloqueada)**, introduzca la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

- ❗ **NOTA:** Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

GUID-EFB53C42-EDA6-42AA-8795-227BAF55DCC3

Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

Requisito

- ❗ **NOTA:** No se puede eliminar ni cambiar una contraseña del sistema o de configuración existente si **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido como **Locked (Bloqueado)**.

Pasos

- 1 Para introducir System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 2 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
- 3 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 4 En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, cambie o elimine la contraseña del sistema existente y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
- 5 En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
Si modifica la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
- 6 Presione Esc para volver a la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

GUID-54E8215C-94A0-4E8C-AA8F-D273EDA723B1

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password (Establecer contraseña)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**, introduzca la contraseña de configuración correcta antes de modificar las opciones de configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no lo hace, el sistema mostrará este mensaje:

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitado)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la System (Sistema) sección de la pantalla Configuración de seguridad Servidor.
- No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

- ❗ **NOTA:** Puede utilizar la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** junto con la opción **Setup Password (Contraseña de configuración)** para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

GUID-0177BFF2-C212-4670-AA15-723F85ACD9EC

Control de SO redundante

Puede utilizar el **Control (Control de SO redundante** pantalla para configurar la información redundante del sistema operativo para la redundancia del sistema operativo Control (Control de acceso). Se le permite configurar un disco de recuperación físico en el sistema.

GUID-855936E4-232B-4BD9-8542-F43B58840E52

Control de SO redundante

Para ver la pantalla **System OS (BIOS del sistema)**, realice los pasos que se muestran a continuación:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **SATA Settings (Configuración de SATA)**.

GUID-B991B96F-3166-4AA8-B182-A5658A2558C1

Detalles de la pantalla Control (Control de SO redundante

Los detalles de la pantalla **System OS Settings (Configuración de BIOS del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Ubicación de SO redundante	<p>Le permite seleccionar un disco de copia de los siguientes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none">· Ninguno· IDSDM· Puertos SATA en modo AHCI· Las tarjetas PCIe (Jefe interno M. 2 unidades)· USB interno <p>NOTA: Las configuraciones RAID NVMe y las tarjetas no se incluyen como BIOS no tiene la capacidad de distinguir entre las unidades individuales en aquellas configuraciones.</p>
Estado de SO redundante	<p>NOTA: Esta opción está desactivada si Selección de NIC está configurada en el modo Dedicado.</p> <p>Si se establece en visible, el disco de copia es visible por la lista de inicio y sistema operativo. Si se establece en Hidden, el disco de copia está desactivada y no es visible para la lista de inicio y sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado).</p> <p>NOTA: El BIOS se desactive el dispositivo de hardware, por lo que no se puede acceder a través de el sistema operativo.</p>
Inicio de SO redundante	<p>NOTA: Esta opción está desactivada si redundante Ubicación del sistema operativo está establecida en Ninguno o si está establecida en Estado del sistema operativo redundantes oculto.</p> <p>Si se establece en Activado, el BIOS se iniciará en el dispositivo especificado en ubicación redundante del sistema operativo. Si se establece en Disabled (Desactivado), BIOS conserva la configuración de la lista inicio actual. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>

Otros ajustes

Puede utilizar la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** para realizar funciones específicas como actualizar y cambiar la etiqueta de propiedad o la fecha y la hora del sistema.

Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Para ver la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**, siga los siguientes pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:
F2 = System Setup

NOTA: Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Los detalles de la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de vídeo UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en Enabled (Habilitado) si el modo UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI) está habilitado.
Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45	Activa o desactiva la Dell Wyse P25/P45 acceso al BIOS. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Solicitud de ciclo de encendido	Activa o desactiva el ciclo de encendido solicitud. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .

GUID-2D2F7D8D-0B3E-4B1A-8503-75D18E838965

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC.

NOTA: Para acceder a algunas funciones de la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) se requiere la actualización de la licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información acerca del uso de iDRAC, consulte *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en Dell.com/idracmanuals.

Vínculo relacionado

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)
[BIOS del sistema](#)

GUID-40773DA2-58EA-404E-BD6D-A0308E12A989

Device Settings (Configuración del dispositivo)

Device Settings (Configuración de dispositivo) le permite configurar los parámetros del dispositivo.

Vínculo relacionado

[BIOS del sistema](#)

GUID-D1FF20AF-4F7C-4D18-874E-7BD41E141760

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona una administración avanzada de sistemas incorporados, lo que incluye el sistema capacidades implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico. LC se distribuye como parte de iDRAC fuera de banda y solución sistema Dell las aplicaciones incorporadas de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI).

Vínculo relacionado

[Administración integrada del sistema](#)

GUID-882886FC-ADCC-414B-803E-E932F55D562B

Administración integrada del sistema

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante el ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente del sistema operativo.

NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell LifeCycle Controller, del hardware y del firmware, y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de LifeCycle Controller en Dell.com/idracmanuals.

Vínculo relacionado

[Dell Lifecycle Controller](#)

GUID-301C8F19-9D4C-414E-B450-92A98C78C965

Boot Manager (Administrador de inicio)

La pantalla **Boot Manager (Administrador de inicio)** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

Vínculo relacionado

- [Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#)
- [BIOS del sistema](#)
- [Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

GUID-27C038B5-7632-468E-A9FC-A67BBFEEAAD8

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Sobre esta tarea

Para acceder a Boot Manager:

Pasos

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
Introduzca el resultado de su paso aquí (opcional).
- 2 Presione F11 cuando vea el siguiente mensaje:
F11 = Boot Manager

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar F11, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Vínculo relacionado

- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)
- [Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#)

GUID-9B375692-1530-4E9A-A007-8535C90919CD

Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú de inicio de BIOS único	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Launch Lifecycle Controller (Ejecutar)	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.

Elemento del menú	Descripción
Lifecycle Controller)	
System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los System Diagnostics (Diagnósticos del sistema) y el shell de UEFI.

Vínculo relacionado

- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)
- [Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

GUID-6831C705-6DBC-4C2C-A1B6-B697BA34D15F

Menú de inicio de BIOS único

One-shot BIOS Boot Menu (Menú de inicio de BIOS único) le permite seleccionar un dispositivo de inicio para iniciar el equipo.

Vínculo relacionado

- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

GUID-60273432-69F8-478E-A114-DE59FBD04EC8

System Utilities (Utilidades del sistema)

Las **System Utilities (Utilidades del sistema)** contienen las utilidades siguientes que se pueden iniciar:

- Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)
- Explorador de archivos de actualización de la BIOS
- Reiniciar sistema

Vínculo relacionado

- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

GUID-C6D96AEE-4A28-4152-A5F6-7F9306DA0CB9

Inicio PXE

Puede utilizar la opción Entorno de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar de forma remota los sistemas conectados en red.

Para acceder a la opción inicio PXE, inicie el sistema y, a continuación, pulse F12 durante la POST en lugar de utilizar secuencia estándar de inicio del BIOS Setup (Configuración del sistema). No tire cualquier menú o le permite administrar los dispositivos de red.

Instalación y extracción de los componentes del sistema

GUID-58875E0F-8800-43C8-979B-7E33B0A63D98

Instrucciones de seguridad

- ⚠ AVISO:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente levantar el sistema usted solo.
- ⚠ AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendida, puede exponerse a descargas eléctricas.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos. Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes .
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- 📌 NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

GUID-9257FA1F-E371-4F68-A980-79860937BEA4

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 2 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
- 3 Si procede, extraiga el sistema del bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Guía instalación del bastidor* en Dell.com/poweredgemanuals.
- 4 Extraiga la cubierta del sistema.

GUID-A690D65C-9C8C-4E7F-A341-D23DF12DC865

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Instale la cubierta del sistema.
- 2 Si procede, instale el sistema en el bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Guía instalación del bastidor* en Dell.com/poweredgemanuals.
- 3 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 4 Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

GUID-3B93C53C-11F3-44E6-BD1C-43BAF62F4A38

Herramientas recomendadas

Necesita las siguientes herramientas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

- Llave para el cierre del bisel
La llave es necesaria únicamente si el sistema incluye un bisel.
- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Destornillador de cabeza plana de 1/4 de pulg.
- Destornillador Torx n.º T30
- Muñequera de conexión a tierra

Necesita las siguientes herramientas para montar los cables para una unidad de fuente de alimentación de CC.

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Tyco Electronics 58433-3 o equivalente
- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

 **NOTA: Usar Alpha Wire, número de pieza 3080 o equivalente (trenzado 65/30).**

GUID-BDBDF57E-EC85-4210-8677-DT785959FBC7

Bisel frontal (opcional)

Un bisel metálico opcional se monta en la parte frontal del sistema para mostrar la personalización del sistema. Una cerradura en el bisel se utiliza para proteger acceso no autorizado a las unidades de disco duro. Existen dos versiones del embellecedor disponibles:

- Panel LCD del servidor
- Panel LCD del servidor

Con los biseles con panel LCD, el estado del sistema puede verse en el panel LCD. Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.

GUID-BFF3862E-90AE-45F1-BBDA-B79293B80815

Extracción del bisel frontal opcional

El procedimiento para extraer el embellecedor frontal opcional con el panel LCD y el embellecedor frontal sin el panel LCD es el mismo.

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
- 2 Deslice el pestillo de liberación hacia arriba y tire del extremo izquierdo del bisel.

- 3 Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.



Ilustración 19. Extracción del bisel frontal opcional con el panel LCD

Vínculo relacionado

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

GUID-576099E7-3A48-4964-8C3D-E042600C3D22

Instalación del bisel frontal opcional

El procedimiento para instalar el embellecedor frontal opcional con el panel LCD y el embellecedor frontal sin el panel LCD es el mismo.

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Localice y extraiga la llave del bisel.

NOTA: La llave del embellecedor del embellecedor del LCD es parte de paquete.

- 2 Enganche el extremo derecho del bisel en el sistema.
- 3 Presione el botón de liberación y fije el extremo izquierdo del bisel en el sistema.
- 4 Bloquear el bisel con la clave.

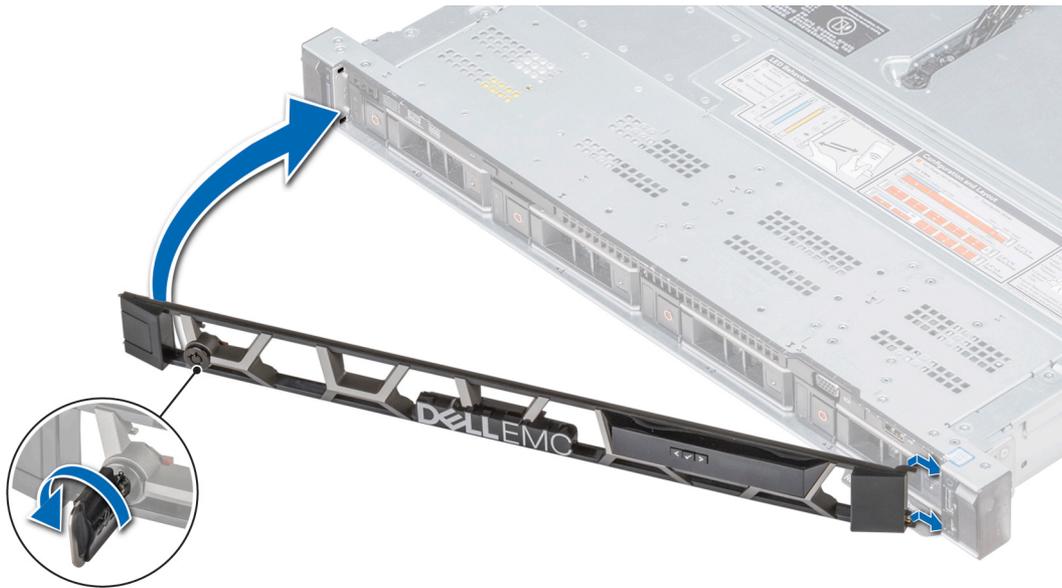


Ilustración 20. Instalación del bisel frontal opcional con el panel LCD

GUID-2DFBE946-7782-4B63-8118-89DA645D0388

Cubierta del sistema

Cubierta del sistema proporciona seguridad para todo el sistema y también ayuda a mantener flujo de aire adecuado dentro del sistema.

GUID-C0C6920F-A6A8-4AEF-8965-89217922E267

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 3 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.

Pasos

- 1 Con un destornillador plano o un destornillador Phillips, Gire el cierre de liberación del seguro en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
- 2 La cubierta del sistema se desliza hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se liberan de las ranuras del chasis.
- 3 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.



Ilustración 21. Extracción de la cubierta del sistema

GUID-FBA15FFF-7C34-48FB-99E0-B57CE88CC7C4

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera de paso, y que no quedan herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

Pasos

- 1 Alinee las pestañas de la cubierta del sistema con las ranuras correspondientes en el chasis del sistema.
- 2 Empuje el pestillo de la cubierta del sistema hacia abajo.
La cubierta del sistema se desliza hacia atrás, las lengüetas de la cubierta del sistema encajen con las ranuras de guía en el sistema y el pestillo de la cubierta del sistema se asiente en su lugar.
- 3 Con un destornillador plano o destornillador phillips, gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas hasta la posición de bloqueo.



Ilustración 22. Instalación de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

- 1 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 2 Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

GUID-1CF24BAD-7BCE-4937-BC85-372AB2D1E4BA

Plano posterior cubierta

GUID-5E0C8B5F-C505-43AC-B5D7-45FE6AF22D7B

Extracción de la cubierta superior

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Pasos

- 1 Deslice el plano posterior cubierta en la dirección de las flechas marcadas en el plano posterior cubierta.
- 2 Levante el plano posterior para separarlo del sistema.

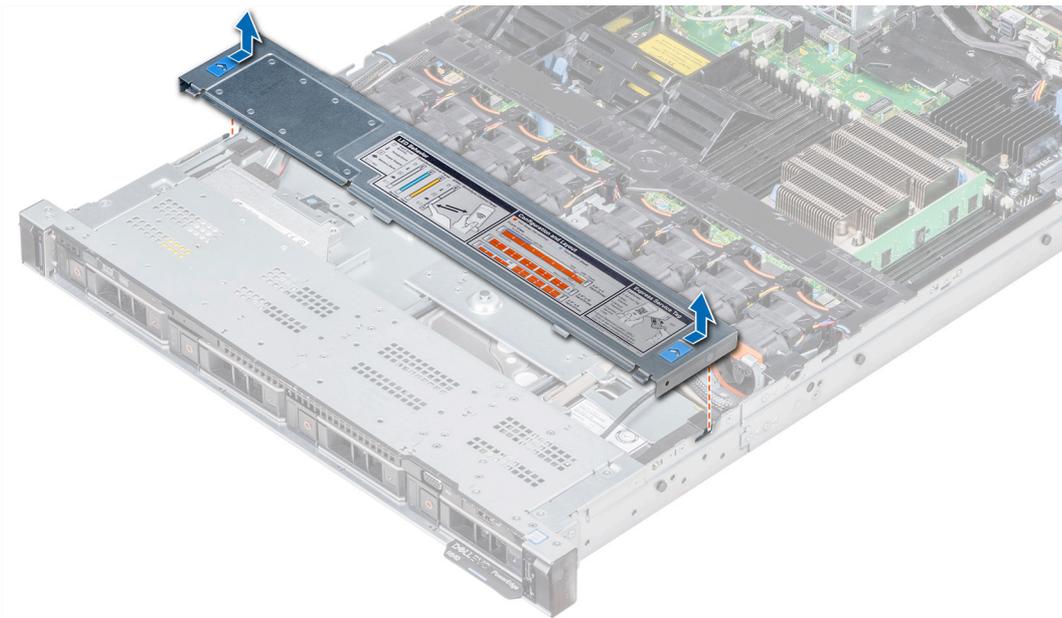


Ilustración 23. Extracción de la cubierta superior

GUID-B88A476D-B5EE-4152-91CF-C5D161CBE5C0

Instalación de la cubierta de la base.

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Alinee el plano posterior cubierta con las ranuras de guía en el sistema.
- 2 Deslice la cubierta hacia la parte posterior del chasis hasta que encaje en su sitio.

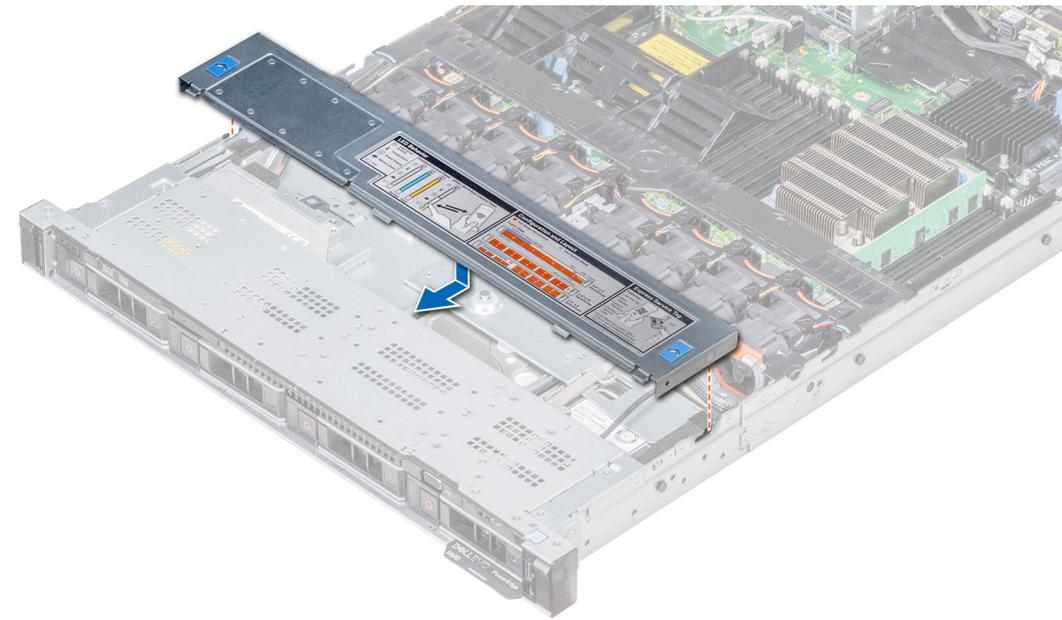


Ilustración 24. Instalación de la cubierta de la base.

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

GUID-BFB1955F-C6C7-4B44-ACD4-9E0A3C9C174F

Interior del sistema

- ⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- 📄 NOTA:** Los componentes que son de intercambio activo están marcados en color naranja y los puntos de contacto de los componentes (donde el usuario puede tocarlos) están marcados en color azul.

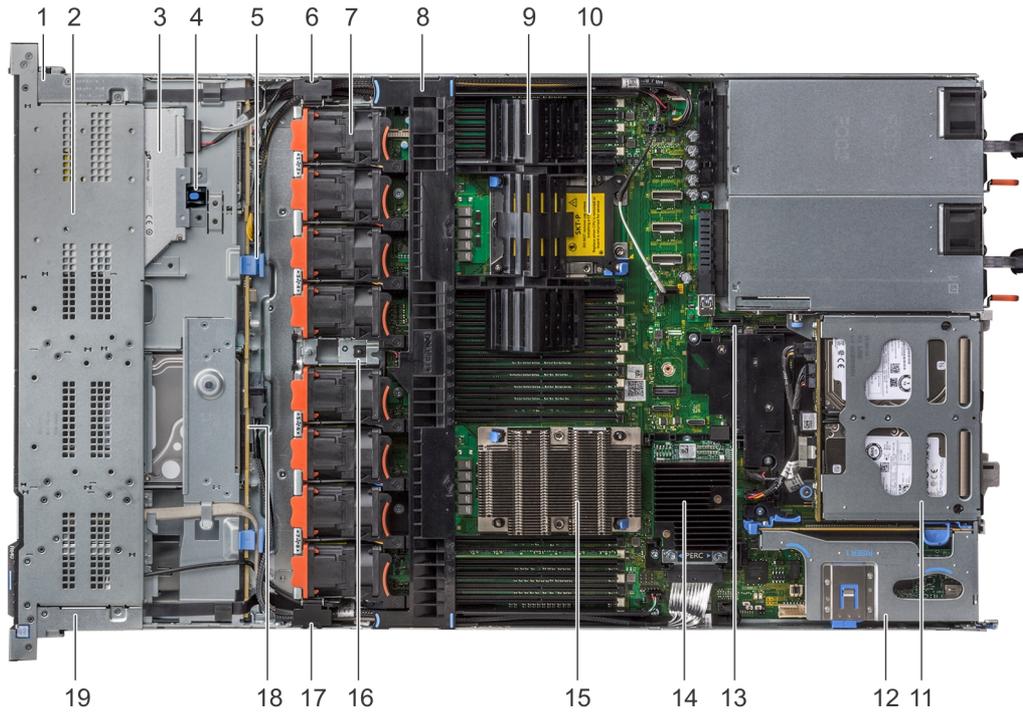


Ilustración 25. Interior del sistema: 1 soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Cubierta del cable del panel de control derecho | 2 | Compartimento para unidades de disco duro |
| 3 | unidad óptica | 4 | Pestillo de liberación de la unidad óptica |
| 5 | Pestillo de liberación del plano posterior | 6 | Seguro del cableado |
| 7 | Ventilador de enfriamiento (8) | 8 | Cubierta para flujo de aire |
| 9 | Procesador y DIMM de relleno | 10 | Ranura de procesador 2 |
| 11 | Módulo de unidad de disco duro trasera | 12 | Soporte vertical para tarjetas de expansión 1 |
| 13 | Ranura de módulo IDSMD/vFlash | 14 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 15 | Procesador 1 | 16 | interruptor de intrusiones |
| 17 | Seguro del cableado | 18 | Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 19 | Cubierta del cable del panel de control izquierdo | | |

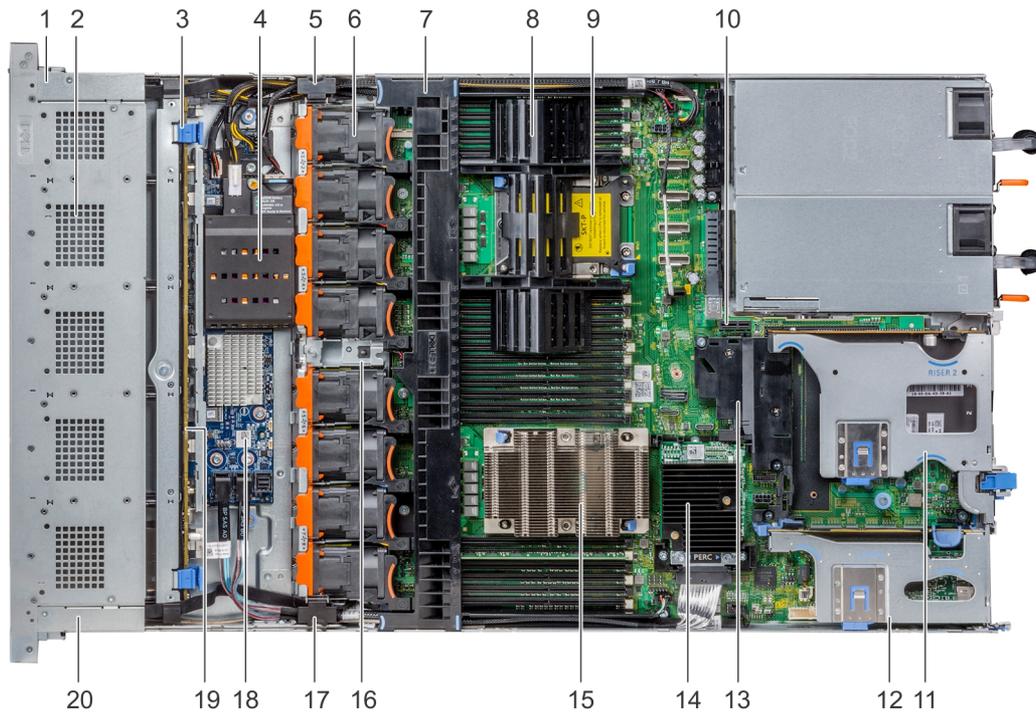


Ilustración 26. Interior del sistema: 2 soportes verticales para tarjetas de expansión PCIe

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Cubierta del cable del panel de control derecho | 2 | Compartimento para unidades de disco duro |
| 3 | Pestillo de liberación del plano posterior | 4 | Batería de la NVDIMM-N |
| 5 | Seguro del cableado | 6 | Ventilador de enfriamiento (8) |
| 7 | Cubierta para flujo de aire | 8 | Procesador y DIMM de relleno |
| 9 | Ranura de procesador 2 | 10 | Ranura de módulo IDSDM/vFlash |
| 11 | Soporte vertical para tarjetas de expansión 2B | 12 | Soporte vertical para tarjetas de expansión 1B |
| 13 | Cubierta PCIe | 14 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 15 | Procesador 1 | 16 | interruptor de intrusiones |
| 17 | Seguro del cableado | 18 | Placa del dispositivo expansor SAS |
| 19 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 20 | Cubierta del cable del panel de control izquierdo |

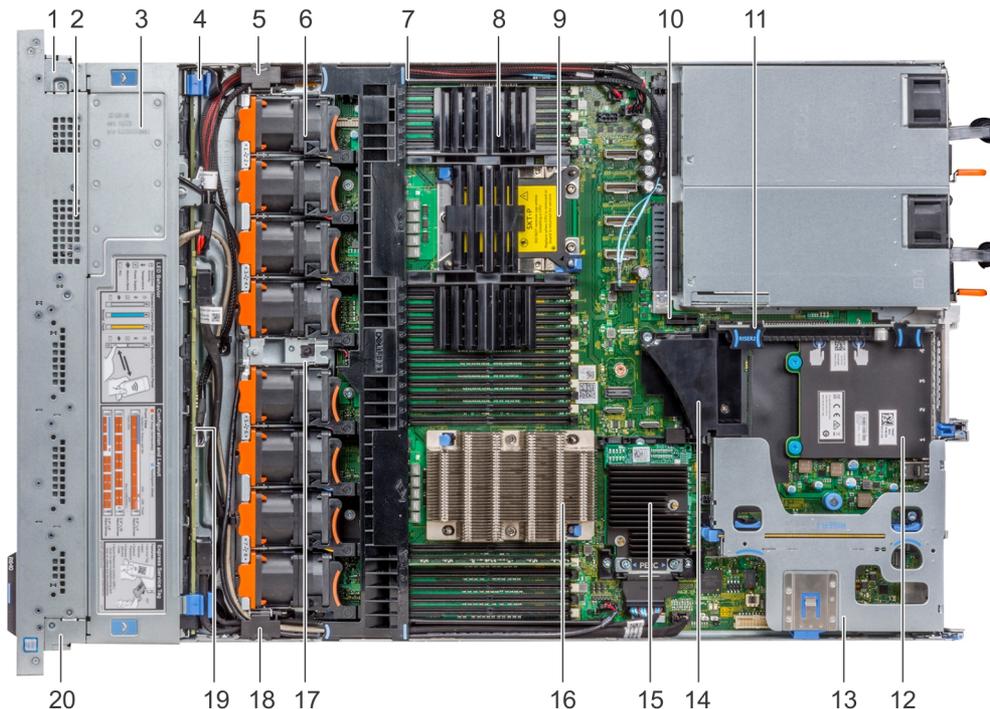


Ilustración 27. Interior del sistema: 3 soportes verticales para tarjetas de expansión PCIe

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Cubierta del cable del panel de control derecho | 2 | Compartimento para unidades de disco duro |
| 3 | Cubierta del plano posterior | 4 | Pestillo de liberación del plano posterior |
| 5 | Seguro del cableado | 6 | Ventilador de enfriamiento (8) |
| 7 | Cubierta para flujo de aire | 8 | Procesador y DIMM de relleno |
| 9 | Ranura de procesador 2 | 10 | Ranura de módulo IDSDM/vFlash |
| 11 | Soporte vertical para tarjetas de expansión 2 A | 12 | tarjeta secundaria de red |
| 13 | Soporte vertical para tarjetas de expansión 1 A | 14 | Cubierta PCIe |
| 15 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 16 | Procesador 1 |
| 17 | interruptor de intrusiones | 18 | Seguro del cableado |
| 19 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 20 | Cubierta del cable del panel de control izquierdo |

GUID-DFE8F2F7-E5AD-4916-BDE4-6F05239AE4C5

Cubierta para flujo de aire

La cubierta para flujo de aire dirige el flujo de aire en todo el sistema. Cubierta para flujo de aire impide que el sistema se utilice para mantener el sobrecalentamiento y uniforme circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

GUID-D5805CC9-868A-44C9-90C0-511D61AA4232

Extraiga la cubierta para flujo de aire.

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca haga funcionar el sistema si la cubierta de refrigeración se ha extraído. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, lo que ocasionará el apagado del sistema y la pérdida de datos.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Paso

Sujete la cubierta de refrigeración por ambos extremos y luego extráigala del sistema.

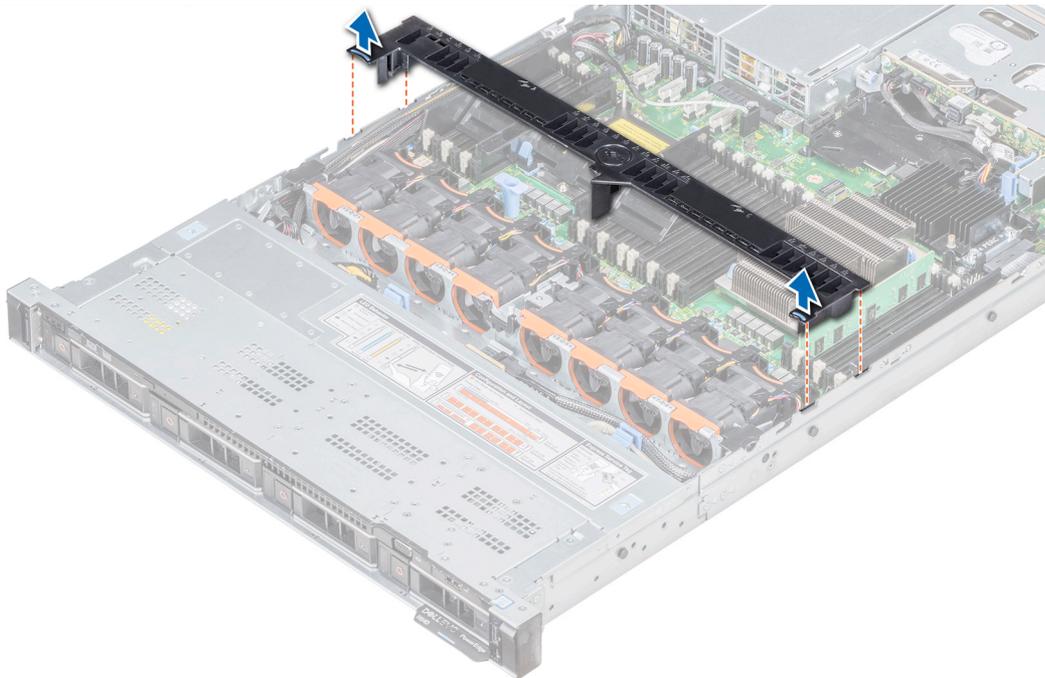


Ilustración 28. Extraiga la cubierta para flujo de aire.

Paso siguiente

Si procede, instale la cubierta PCIe.

GUID-311E6287-1729-4256-BE95-017387DCE36B

Instale la cubierta para flujo de aire.

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Pase los cables en el interior del sistema a lo largo de la pared del chasis y fije los cables mediante el soporte de fijación del cable.

Pasos

- 1 Alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras del chasis.
- 2 Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.
Cuando esté firmemente asentada, los números de los socket de memoria marcados en la cubierta de refrigeración están alineados con sus respectivos socket de memoria.

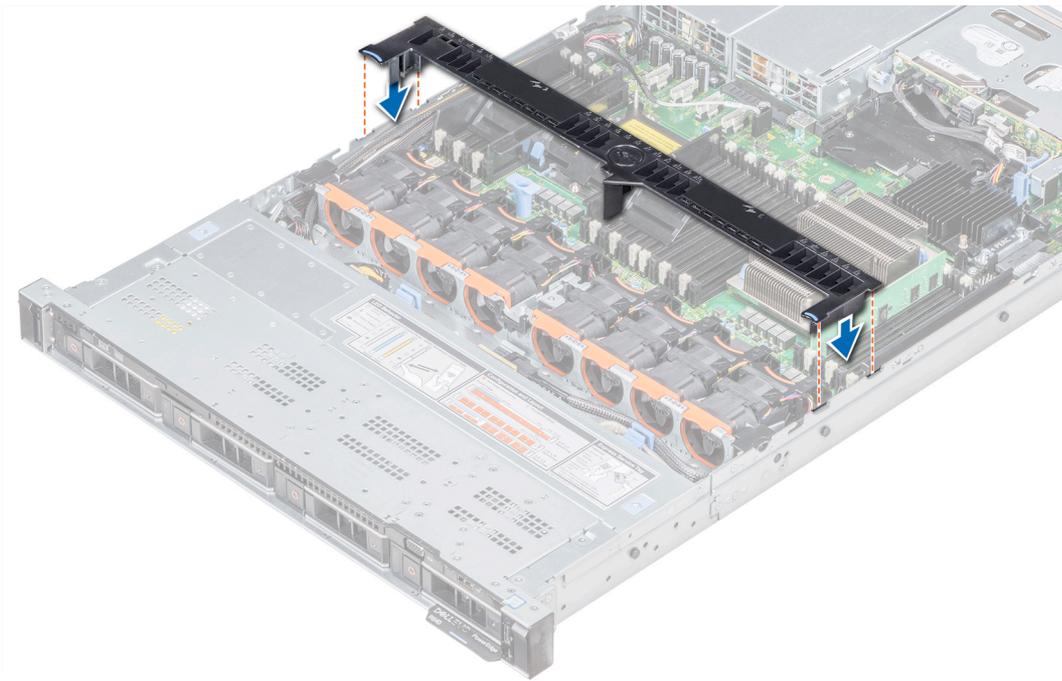


Ilustración 29. Instale la cubierta para flujo de aire.

Paso siguiente

- 1 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

GUID-29070724-EBBD-408D-8D79-00E7BA18B5C3

Ventiladores de refrigeración

Los ventiladores de refrigeración están integrados en el sistema para disipar el calor generado por el funcionamiento del sistema. Estos ventiladores enfrían a los procesadores, las tarjetas de expansión y los módulos de memoria.

El sistema admite hasta ocho estándar o alto rendimiento ventiladores de refrigeración.

NOTA:

- Alto rendimiento ventiladores pueden ser identificados por una etiqueta azul en la parte superior del ventilador de enfriamiento.
- La combinación de los ventiladores de refrigeración y un alto rendimiento estándar no es compatible.
- Cada ventilador está incluido en el software de administración con su correspondiente número de referencia. Si hay un problema con un ventilador concreto, puede identificar el ventilador correcto fácilmente consultando los números de ventilador en el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.

GUID-CFF02E9C-3E86-409F-BB83-A685B1594C4B

Extracción de un ventilador de refrigeración

El procedimiento para extraer los ventiladores y un alto rendimiento estándar es el mismo.

Requisitos previos

- ⚠ AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.

⚠ PRECAUCIÓN: Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Extraiga la cubierta para flujo de aire.

Pasos

- 1 Sujetando los puntos de contacto en el ventilador de refrigeración, levante el ventilador para desconectar el conector de la del ventilador del conector de la placa base.
- 2 Levante la PSU para extraerla del sistema.

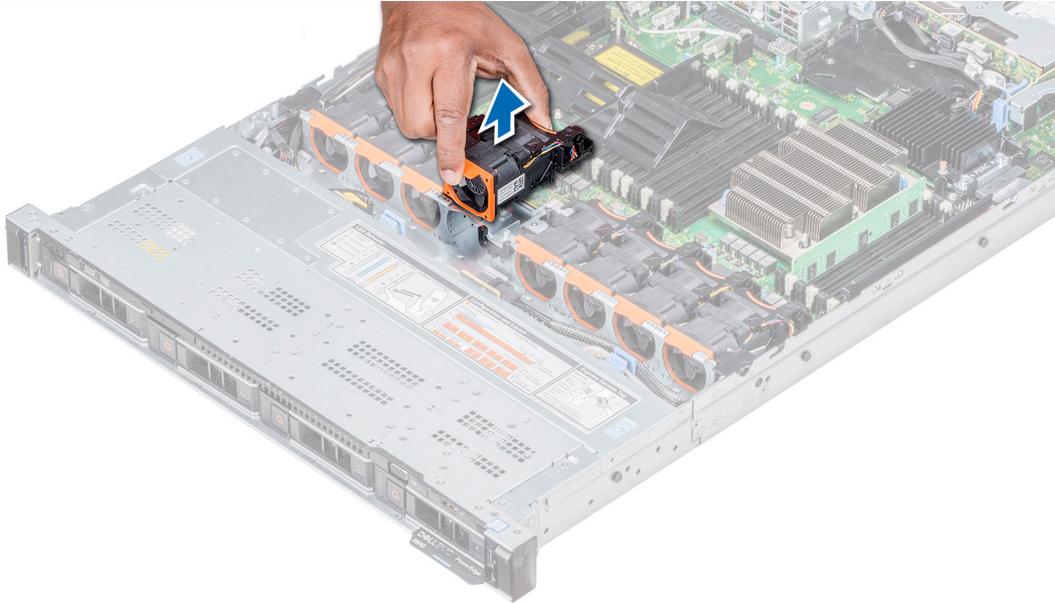


Ilustración 30. Extracción del ventilador de refrigeración

Paso siguiente

Si procede, coloque la cubierta de refrigeración.

Vínculo relacionado

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

GUID-E9C3E09A-4FD0-4D18-9E20-649EB0789430

Instalación de un ventilador de refrigeración

El procedimiento de instalación estándar y un alto rendimiento ventiladores es el mismo.

Requisitos previos

⚠ AVISO: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.

⚠ PRECAUCIÓN: Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Sujutando los puntos de contacto en el ventilador de refrigeración, alinee el conector del ventilador de refrigeración con el conector de la placa base.
- 2 Empuje el ventilador de refrigeración, presionando sobre el punto de contacto, hasta que el ventilador esté firmemente asentado en el conector.

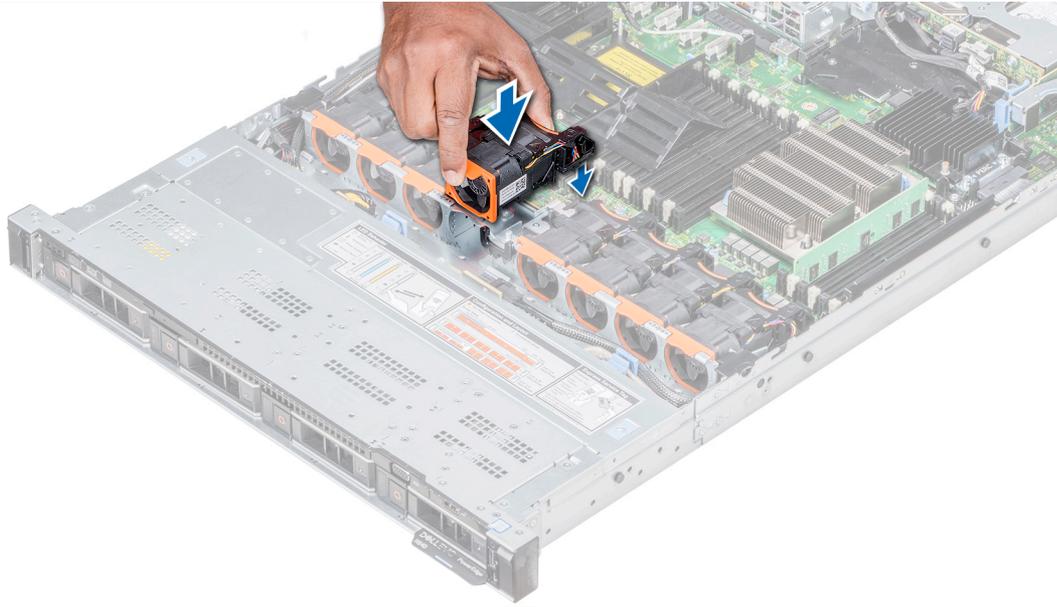


Ilustración 31. Instalación del ventilador de refrigeración

Paso siguiente

Instale la cubierta para flujo de aire.

[GUID-23450D7C-08D7-4A7B-A252-89180B27F897](#)

System memory

El sistema admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM) y DIMM de carga reducida (LRDIMM) no volátil dual in-line MÓDULO DIMM ns (NVDIMM-ns). Memoria del sistema contiene las instrucciones que se ejecutan por el procesador.

NOTA: MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 2666 MT/s, 2400 MT/s o 2133 MT/s, según los siguientes factores:

- Tipo de módulo DIMM (RDIMM o LRDIMM)
- Número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, o Personalizado [se pueden ejecutar a alta velocidad o inferior])
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema contiene 24 zócalos de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 zócalos se organiza en 4 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer socket se marcan en blanco y las del segundo en negro.

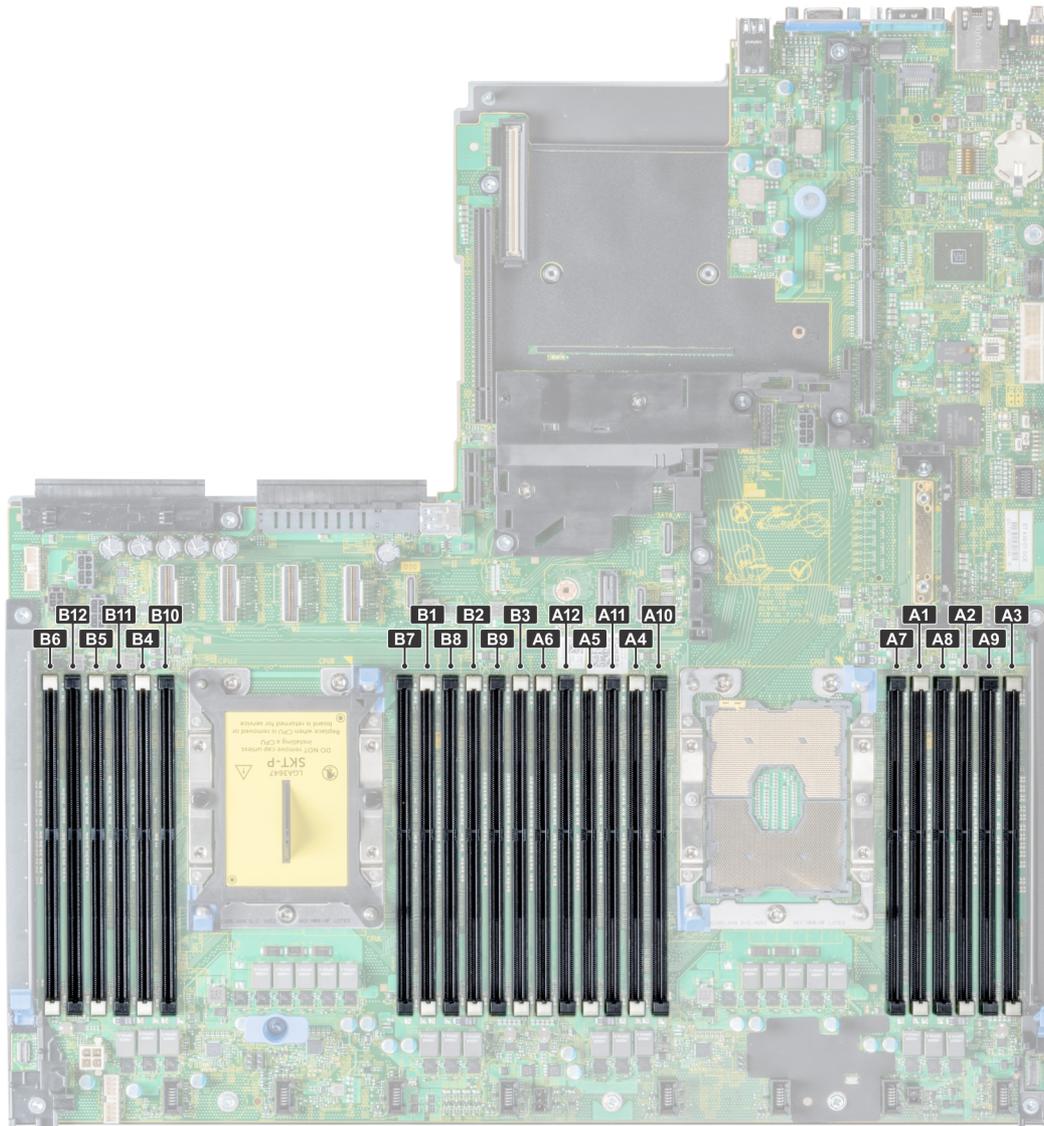


Ilustración 32. Vista superior del sistema

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 38. Canales de la memoria

Procesador	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
Procesador 1	Ranuras A1, A5 y A7	Ranuras A2, A6 y A8	Ranuras A3, A7 y A9	Ranuras A2, A4 y A10	Ranuras A3, A5 y A11	Ranuras A4, A6 y A12
Procesador 2	Ranuras B1, B5 y B7	Ranuras B2, B6 y B8	Ranuras B3, B7 y B9	Ranuras B2, B4 y B10	Ranuras B3, B5 y B11	Ranuras B4, B6 y B12

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

NOTA: Si el sistema de las configuraciones de memoria no sigue estas pautas, el sistema podría no poder iniciarse, podrían dejar de funcionar durante la configuración de la memoria o podría funcionar con memoria reducida.

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- No se pueden combinar módulos RDIMM y LRDIMM.
- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte Mode-specific guidelines (Pautas específicas de los modos).
- Se pueden instalar hasta 3 LRDIMM independientemente de la numeración del rango.
- Se pueden instalar hasta 3 LRDIMM independientemente de la numeración del rango.
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo de memoria instalado más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.
- Introduzca los módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Primero ocupe todos los sockets con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, los que tienen las lengüetas negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los sockets con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB, introduzca los módulos de memoria de 16 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.
- Rellene 4 módulos de memoria por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria Tech

A continuación se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Cada sistema admite configuraciones de memoria con 1, 2, 4, 6 o 12 NVDIMM-ns.
- Las configuraciones admitidas tener dos procesadores y un mínimo de 12x RDIMM.
- LRDIMMS y NVDIMM-Ns no deben combinarse en un solo alojamiento.
- Máximo de 12 NVDIMM-ns se pueden instalar en un sistema.

La siguiente tabla enumera los NVDIMM-N configuraciones que se admiten actualmente en el sistema.

Tabla 39. Configuraciones de NVDIMM-N admitidas

Configuración	Descripción	Reglas de ocupación de memoria
Configuración 1	12X RDIMM de 16 GB, 1x NVDIMM-N	RDIMM: C1 {1,2,3,4,5,6 }, C2 {1,2,3,4,5,6 } NVDIMM-N - C1 { 7 }
Configuración 2	12X módulos RDIMM de 32 GB, 1x NVDIMM-N	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Configuración 1 NVDIMM-N - C1 { 7 }, C2 { 7 }
Configuración 3	23X módulos RDIMM de 32 GB, 1x NVDIMM-N	RDIMM: C1C2 }, { {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 } NVDIMM-N - C2 { 12 }
Configuración 4	12 RDIMM de 16 GB, 2x NVDIMM-ns	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1C2 { 7 }, { 7 }
Configuración 5	12X módulos RDIMM de 32 GB, 2x NVDIMM-ns	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1C2 { 7 }, { 7 }
Configuración 6	22X módulos RDIMM de 32 GB, 2x NVDIMM-ns	RDIMM: C1C2 }, { {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 } NVDIMM-N - C1 { 12 }, C2 { 12 }
Configuración 7	12X RDIMM de 16 GB, 4x NVDIMM-ns	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1 {7,8 }, C2 {7,8 }
Configuración 8	22X módulos RDIMM de 32 GB, 4x NVDIMM-ns	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1 {7,8 }, C2 {7,8 }
Configuración 9	20X módulos RDIMM de 32 GB, 4x NVDIMM-ns	RDIMM: C1 {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 }, {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 C2} NVDIMM-N - C1C2 }, { {11,12 11,12 } }
Configuración 10	12X RDIMM de 16 GB, 6x NVDIMM-ns	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1 {7,8,9 }, C2 {7,8,9 }
Configuración 11	12X módulos RDIMM de 32 GB, 6x NVDIMM-ns	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1 {7,8,9 }, C2 {7,8,9 }
Configuración 12	18X módulos RDIMM de 32 GB, 6x NVDIMM-ns	RDIMM: C1 {1,2,3,4,5,6,7,8,9 }, C2 {1,2,3,4,5,6,7,8,9 }

Configuración	Descripción	Reglas de ocupación de memoria
Configuración 13	12X RDIMM de 16 GB, 12x NVDIMM-ns	NVDIMM-N - C1C2 }, {10,11,12 10,11,12 { } RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1C2 }, { {7,8,9,10,11,12 7,8,9,10,11,12 }
Configuración 14	12X módulos RDIMM de 32 GB, 12x NVDIMM-ns	RDIMM. Es lo mismo para todos los 12x configuraciones RDIMM. Consulte Config 1 NVDIMM-N - C1C2 }, { {7,8,9,10,11,12 7,8,9,10,11,12 }

GUID-CC472EB7-59BC-4450-BD84-809A661F8AAE

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado.

GUID-502FA193-7A4C-4AD4-8872-3633784A6384

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite la función de corrección de datos de dispositivo único - SDDC) sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4. Y no necesitan requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

GUID-F8E74645-9775-4D01-9118-24374DE24CA8

Sustitución de memoria

NOTA: Para utilizar el reemplazo de memoria, esta función debe estar habilitada en System Setup (Configuración del sistema).

Tabla 40. Sustitución de memoria

Sustitución de memoria (Banco único)	Sustitución de memoria asigna un banco por canal como repuesto. Si se producen errores en un rango que se pueden corregir excesiva o un canal, se mueven a la unidad de repuesto área mientras el sistema operativo se está ejecutando para evitar errores de que puedan ocasionar un error que no se puede corregir. Requiere población de dos o más rangos por canal.
Sustitución de memoria (Varios)	Sustitución de memoria asigna dos filas por canal como repuesto. Si se producen errores en un rango que se pueden corregir excesiva o un canal, se mueven a la unidad de repuesto área mientras el sistema operativo se está ejecutando para evitar errores de que puedan ocasionar un error que no se puede corregir. Requiere población de tres bancos o más por canal.

Si está habilitada la sustitución de memoria, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un rango por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 16 módulos DIMMs duales de 16 GB, la memoria del sistema disponible es: 3/4 (rangos/canal) x 24 (DIMM) x 16 GB = 288 GB, en lugar de 24 (DIMM) x 16 GB = 384 GB. Este cálculo los cambios en función de si es de

un solo banco banco sustitución o de varios la sustitución. Para entornos de varios simples la sustitución, los cambios en el multiplicador 1/2 (bancos/canal).

NOTA: El reemplazo de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits.

GUID-157C60BE-E5C2-4DC8-8D34-FF94068A1A5F

Duplicación de memoria

La duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad de módulo de memoria más seguro en comparación con el resto de los modos, proporcionando protección mejorada frente a errores irreparables de varios bits. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos de memoria activos. Si se produce un error irreparable, el sistema conmutará a la copia duplicada. Esto garantiza corrección de datos de dispositivo único (SDDC) y la protección de varios bits.

Las pautas de instalación para los módulos de memoria son las siguientes:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos de memoria deben estar ocupados en conjuntos de 6 por CPU para activar la duplicación de la memoria.

Tabla 41. Reglas de ocupación de memoria

Procesador	Configuración	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU	Optimización (canal independiente) orden de distribución	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9/10)^, (11/12)*	Ocupe en este orden, cantidad impar permitidas.
	Orden de ocupación de duplicación.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9/10)^, (11/12)*	La duplicación es compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.
	Banco único repuesto orden de distribución	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9/10)^, (11/12)*	Ocupe en este orden, cantidad impar permitidas. Requiere dos o más rangos por canal.
	Repuesto varios simples orden de distribución	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9/10)^, (11/12)*	Ocupe en este orden, cantidad impar permitidas. Requiere tres rangos o más por canal.
	Resistente a errores orden de distribución	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9/10)^, (11/12)*	Compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.
CPU doble (cíclico que comienza con, LA CPU1 y CPU2 población debe coincidir con)	Orden de ocupación optimizado (canal independiente)	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Cantidad impar de DIMM por CPU permitida.
	Orden de ocupación de duplicación.	C1 {1, 2, 3, 4, 5, 6 }, C2 {1, 2, 3, 4, 5, 6 }, C1 {7, 8, 9, 10, 11, 12C2 }, {7, 8, 9, 10, 11, 12}	La duplicación es compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.
	Sustitución banco único orden de distribución	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida. Requiere dos o más rangos por canal.
	Repuesto varios simples orden de distribución	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida. Requiere tres rangos o más por canal.
	Resistente a errores orden de distribución	C1 {1, 2, 3, 4, 5, 6 }, C2 {1, 2, 3, 4, 5, 6 }, C1 {7, 8, 9, 10, 11, 12C2 }, {7, 8, 9, 10, 11, 12}	Compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.

Extracción de un módulo de memoria

El procedimiento para extraer un compartimento HDD0 y NVDIMM-N para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas es el mismo.

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

PRECAUCIÓN: Para evitar la pérdida de datos y los posibles daños en el sistema, asegúrese de que el sistema, los LED en el sistema, LED en NVDIMM-N y los indicadores LED de la batería NVDIMM-N están apagados antes de extraer el NVDIMM-N batería.

- 3 Si corresponde, extraiga la funda de enfriamiento.

AVISO: Deje que los módulos de memoria se enfríen después apague el sistema. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

Pasos

- 1 Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

- 2 Presione los expulsores hacia afuera en ambos extremos del zócalo del módulo de memoria para liberar el módulo de memoria del zócalo.
- 3 Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

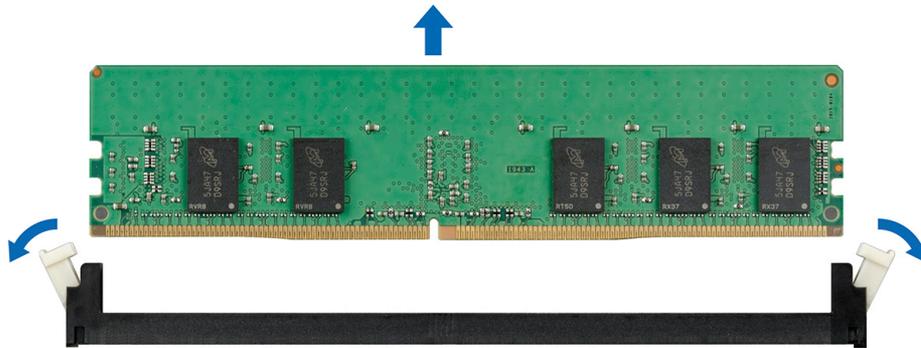


Ilustración 33. Extracción de un módulo de memoria

Siguientes pasos

- 1 Instale el módulo de memoria.
- 2 Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno. El procedimiento para instalar un módulo de memoria de relleno es similar al procedimiento para instalar un módulo de memoria.

Vínculo relacionado

[Extraiga la cubierta para flujo de aire.](#)
[Instalación de un módulo de memoria](#)

Instalación de un módulo de memoria

El procedimiento para la instalación de un módulo de memoria y NVDIMM-N es el mismo.

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

△ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de instalar el NVDIMM-N batería si está utilizando NVDIMM-N.

△ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos y los posibles daños en el sistema, asegúrese de que el sistema, los LED en el sistema, LED en NVDIMM-N y los indicadores LED de la batería NVDIMM-N están apagados antes de instalar el NVDIMM-N batería.

△ **PRECAUCIÓN:** Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

Pasos

1 Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

△ **PRECAUCIÓN:** Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

△ **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar el módulo de memoria o el socket del módulo de memoria durante la instalación, no doble o flexione el módulo de memoria e introduzca ambos extremos del módulo de memoria a la vez. Debe insertar los dos extremos del módulo de memoria a la vez.

2 Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.

3 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

△ **PRECAUCIÓN:** No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

① **NOTA:** El socket del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

4 Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del socket encajen firmemente.

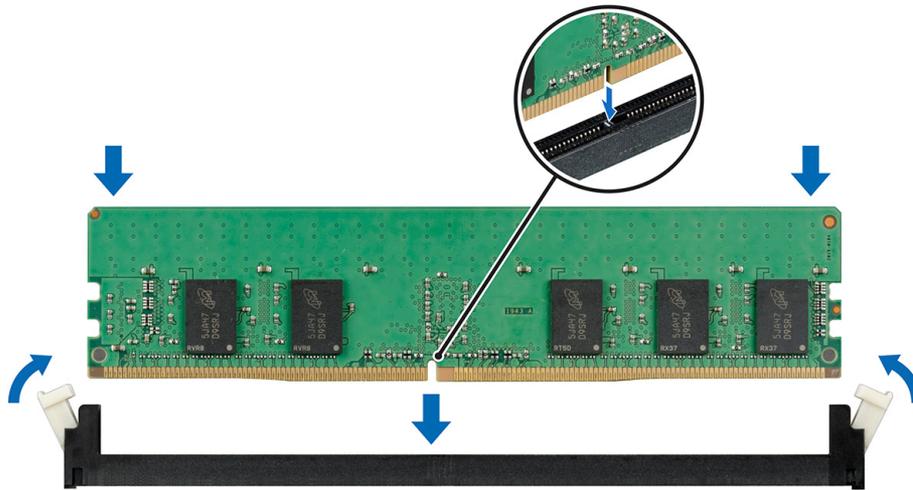


Ilustración 34. Instalación de un módulo de memoria

Siguientes pasos

- 1 Si procede, instale la cubierta PCIe.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la .
- 3 Para verificar si el módulo de memoria se ha instalado correctamente, presione F2 y vaya a **System Setup Main Menu (Menú > BIOS del sistema > Configuración de la memoria**. En la pantalla Configuración de la memoria, el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar el actualizado capacidad de la memoria instalada.
- 4 Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos del módulo de memoria.
- 5 Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Vínculo relacionado

[Instale la cubierta para flujo de aire.](#)

GUID-1DACCDB-B074-4039-884D-AC1108EACC11

Batería de la NVDIMM-N

La batería de la NVDIMM-N se puede instalar en la placa del dispositivo expansor SAS.

GUID-6DB423E7-BC76-4E5A-84B0-140DD42138C0

Extracción de la batería de la NVDIMM-N

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
 - △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema y los indicadores LED de la batería de la NVDIMM-N y la tarjeta NVDIMM-N estén apagados antes de extraer la batería de la NVDIMM-N.
 - △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.
- 3 Desconecte los cables de la batería de la NVDIMM-N.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje el tornillo que fija la batería de la NVDIMM-N.
- 2 Sujutando los bordes, levante la batería de la NVDIMM-N y retírela del sistema.

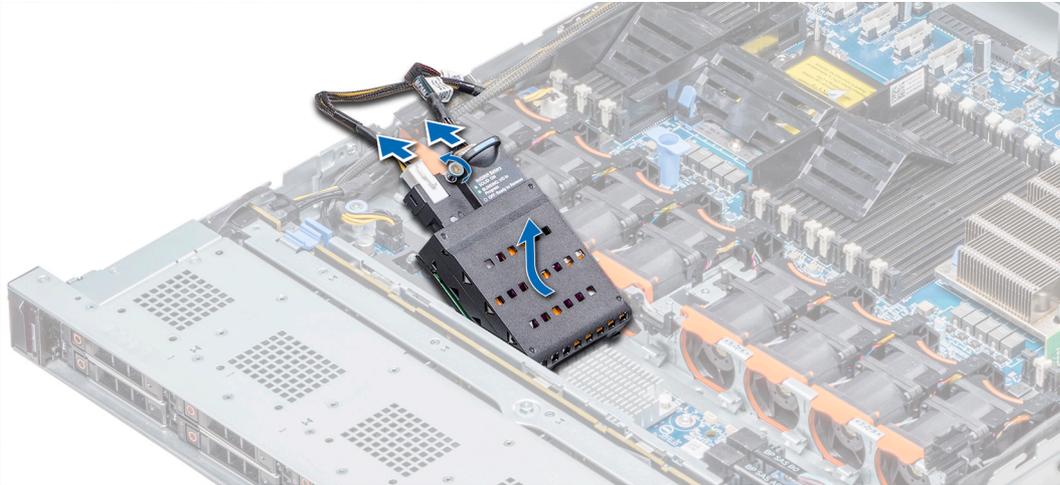


Ilustración 35. Extracción de la batería de la NVDIMM-N

Paso siguiente

- 1 Instale la batería de la NVDIMM-N.

Vínculo relacionado

[Instalación de la batería de la NVDIMM-N](#)

GUID-127091A6-70AA-4021-8881-99EDDA3FE95E

Instalación de la batería de la NVDIMM-N

Requisito

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

- △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema y los indicadores LED de la batería de la NVDIMM-N y la tarjeta NVDIMM-N estén apagados antes de extraer la batería de la NVDIMM-N.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

Pasos

- 1 Sujutando los bordes, alinee la batería de la NVDIMM-N con el conector de la batería en la placa base.
- 2 Conecte los cables a la batería de la NVDIMM-N.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete el tornillo para fijar la batería de la NVDIMM-N.

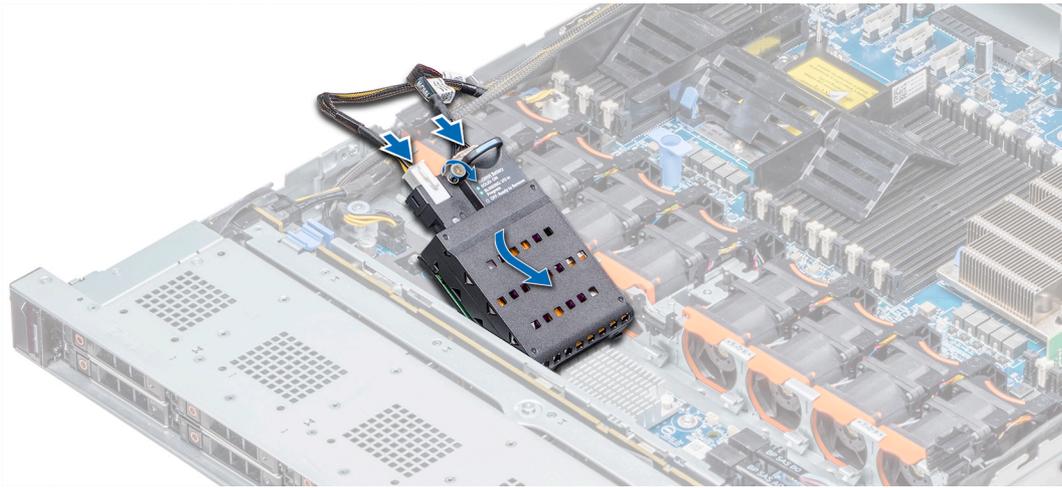


Ilustración 36. Instalación de la batería de la NVDIMM-N

Paso siguiente

- 1 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

GUID-DFD7F509-3266-4A11-8C18-419587976D7D

Procesadores y disipadores de calor

El procesador controla la memoria, interfaces de periféricos y otros componentes del sistema. El sistema puede tener más de un configuraciones de procesador.

El disipador de calor absorbe el calor generado por el procesador, y ayuda a el procesador para mantener la temperatura óptima nivel.

GUID-FA589859-34DC-4F37-A73A-3CB9EB615C30

Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor

Requisitos previos

⚠ AVISO: El disipador de calor estará caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Pasos

- 1 Utilice un destornillador Torx T30 destornillador #, afloje los tornillos del disipador de calor.

📌 NOTA: Asegúrese de que el tornillo se haya aflojado completamente antes de pasar a los siguientes tornillos.

- 2 Empuje ambas simultáneamente sujetadores de retención, levante el procesador y el disipador de calor módulo (AP) fuera del sistema.
- 3 Coloque el disipador de calor con el procesador hacia arriba.

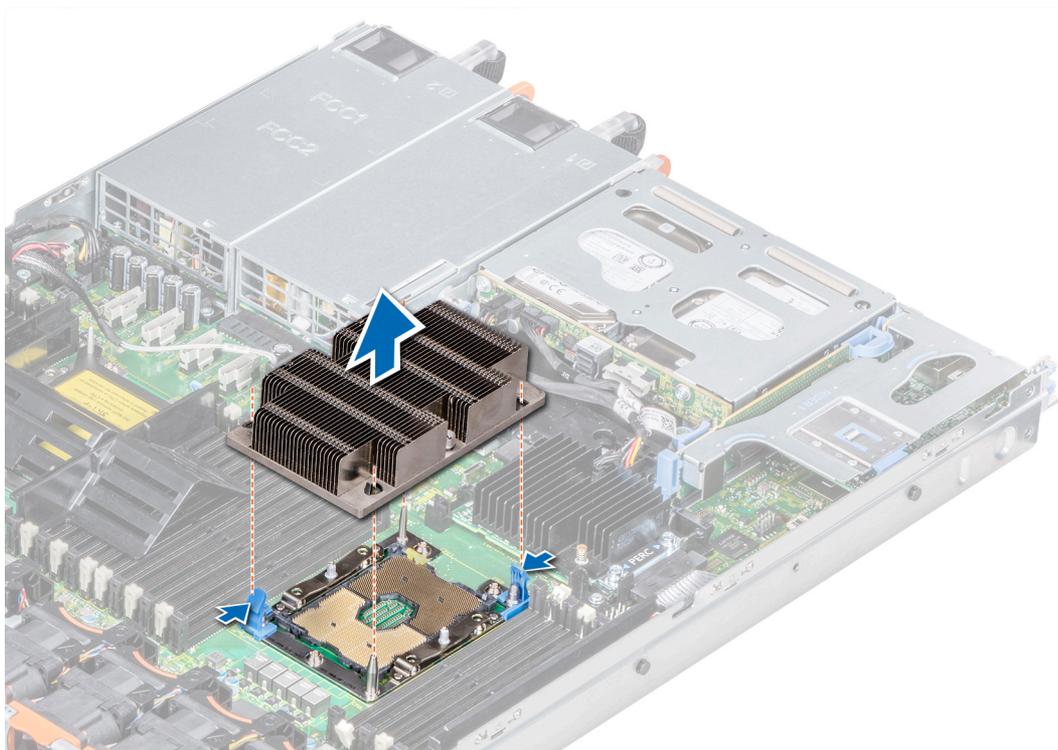


Ilustración 37. Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor

Paso siguiente

- 1 Instale el PHM.

Vínculo relacionado

[Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor](#)

GUID-F3A7A19E-7990-4888-BD4B-CCE6B87C15CF

Extracción del del módulo del disipador de calor

Requisitos previos

⚠ AVISO: El disipador de calor estará caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 4 Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor

Pasos

- 1 Coloque el disipador de calor con el procesador hacia arriba.
- 2 Inserte un destornillador de punta plana en la ranura de apertura marcados con una etiqueta amarilla. Retuerza (no haga palanca en) el destornillador para romper el sello pegar térmico.
- 3 Presione los ganchos de retención en el soporte del procesador para desbloquear el soporte del disipador de calor.

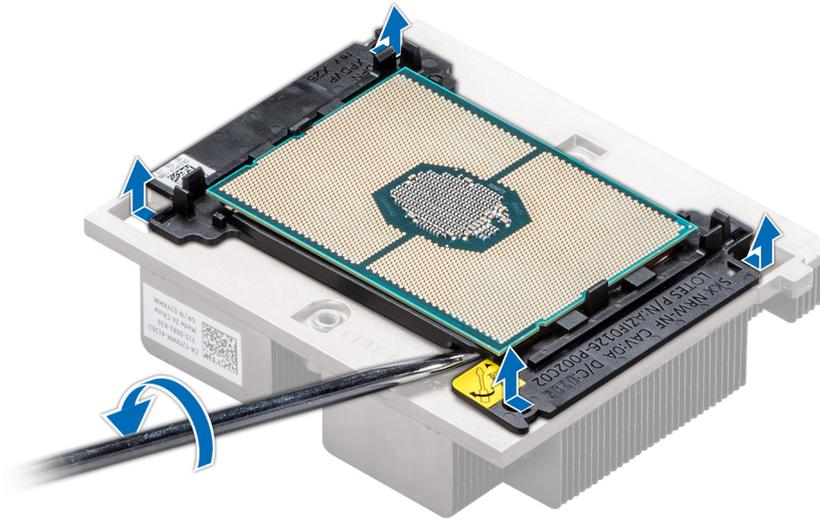


Ilustración 38. Cómo aflojar el soporte del procesador

- 4 Levante el soporte y el procesador para extraerlo del disipador de calor, y coloque la bandeja lateral del procesador sobre el procesador.
- 5 Doble los bordes exteriores del soporte para liberar el procesador del soporte.

ⓘ | NOTA: Asegúrese de que el procesador y el soporte se colocan en la bandeja una vez que extraiga el disipador de calor.



Ilustración 39. Extracción del soporte del procesador

Paso siguiente

Coloque el en el módulo de disipador de calor del procesador.

Vínculo relacionado

- [Extraiga la cubierta para flujo de aire.](#)
- [Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor](#)
- [Instalación de la procesador en un procesador y módulo de disipador de calor](#)

Instalación de la procesador en un procesador y módulo de disipador de calor

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Coloque el procesador en el procesador bandeja.

① **NOTA:** Asegúrese de que el indicador de la pata 1 de la bandeja de la CPU esté alineado con el indicador de la pata 1 del procesador.

- 2 Doble los bordes exteriores del soporte alrededor del procesador asegurando el procesador en los sujetadores del soporte.

① **NOTA:** Asegúrese de que el indicador de la pata 1 del soporte esté alineado con el indicador de la pata 1 del procesador antes de colocar el soporte en el procesador.

① **NOTA:** Asegúrese de que el procesador y el soporte se colocan en la bandeja antes de instalar el disipador de calor.



Ilustración 40. Instalación del soporte del procesador

- 3 Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
- 4 Utilice la jeringa de pasta térmica que incluye el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral en la parte superior del procesador.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el socket del procesador y lo contamine.

① **NOTA:** La pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

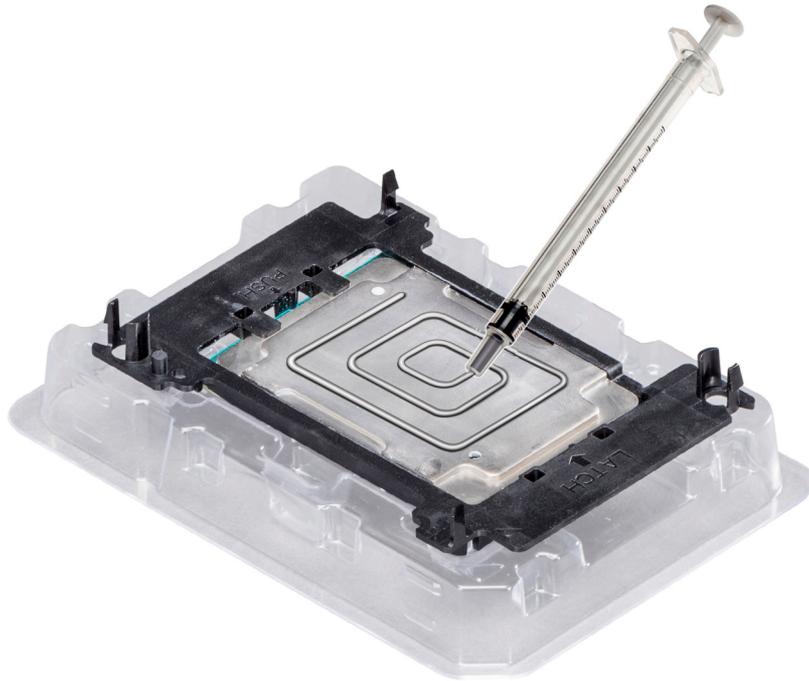


Ilustración 41. Aplicación de la pasta térmica en la parte superior del procesador

- 5 Coloque el disipador de calor en el procesador y empuje hacia abajo hasta que el soporte encaje en el disipador de calor.

NOTA:

- Asegúrese de que los dos orificios de las patas guías del soporte coincidan con los orificios guías del disipador de calor.
- Asegúrese de que el indicador de la pata 1 del disipador de calor esté alineado con el indicador de la pata 1 del soporte antes de colocar el disipador de calor en el procesador y el soporte.

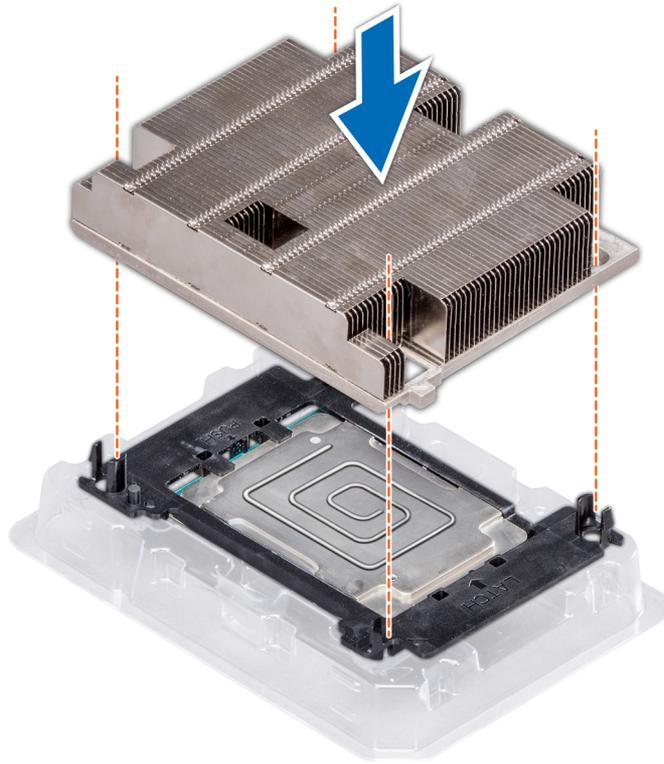


Ilustración 42. Instalación del disipador de calor en el procesador.

Siguientes pasos

- 1 Instale el procesador y el disipador de calor.
- 2 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

GUID-5FC6D9B7-C4DF-43C9-B228-8FBCA701E3F2

Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor

Requisitos previos

- ⚠ PRECAUCIÓN:** Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.
- ⚠ AVISO:** El disipador de calor estará caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si está instalado, extraiga el procesador/módulo DIMM de relleno y LA CPU cubierta protectora.
El procedimiento para extraer el procesador/módulo DIMM de relleno es similar a los que se realizan para el módulo de memoria.

Pasos

- 1 Alinee el indicador de la pata 1 del disipador de calor a la placa base y, a continuación, coloque el procesador y el disipador de calor módulo (AP) en el zócalo del procesador.

- ⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las aletas del disipador de calor, no ejerza presión sobre el disipador de calor las aletas.

① **NOTA:** Asegúrese de que el PHM se mantiene paralelo a la placa base para evitar daños en los componentes.

- 2 Empuje el azul ganchos de retención hacia dentro para permitir que el disipador de calor para soltar en su lugar.
- 3 Destornillador Torx T30 mediante el #, apriete un tornillo a la vez.

① **NOTA:** Asegúrese de que el tornillo esté completamente apretado antes de pasar al siguiente.

① **NOTA:** Los tornillos de retención del procesador y el módulo del disipador de calor no deben apretarse más de 1,6 kgf-m (0.13,26 N.m o 12 in-lbf).

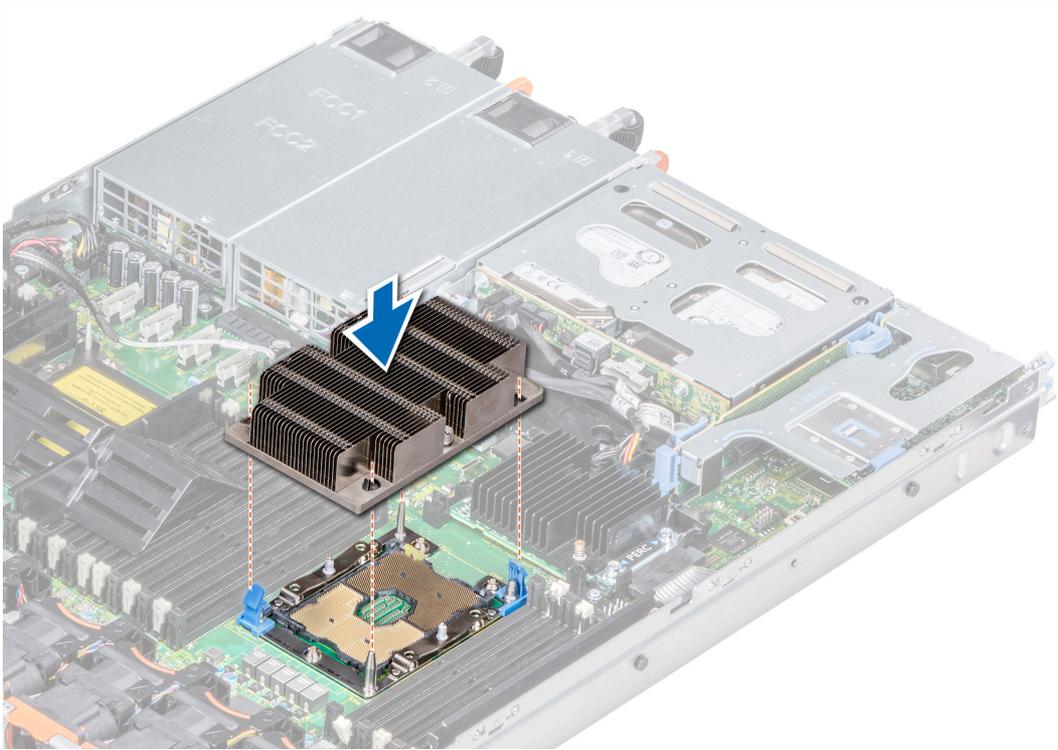


Ilustración 43. Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor

Paso siguiente

- 1 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

GUID-BE52A808-4D2B-45BF-A7C1-52F19842EF61

Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el sistema es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa del sistema o en la tarjeta vertical para agregar funcionamiento mejorado al sistema a través del bus de expansión.

① **NOTA:** Un evento del Registro de eventos del sistema (SEL) se registra si un soporte vertical de tarjeta de expansión no se admite o que esté dañado. Esto no impide que el sistema encendido. Sin embargo, si se produce una pausa F1/F2 y aparece un mensaje de error.

Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdgeR640 admite tarjetas de expansión de 3.ª generación PCI express (PCIe), que se instalan en el sistema mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. El sistema es compatible con los soportes verticales para tarjetas de expansión 1A, 2A, 1B y 2B.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Según la configuración del sistema, las siguientes tarjetas de expansión PCI Express de 3.ª generación son compatibles:

Tabla 42. Configuraciones del soporte vertical para tarjetas de expansión

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe de la tarjeta vertical	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura de la ranura
Soporte vertical 1A	Ranura 1	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
	Ranura 2	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
Soporte vertical 2A	Ranura 3	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
Soporte vertical 1B	Ranura 1	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
Soporte vertical 2B	Ranura 2	Procesador 2	Altura completa	Tres cuartos de longitud	x16
Soporte vertical 1B	Ranura 1	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16

ⓘ NOTA: Las ranuras para tarjetas de expansión no son de intercambio directo.

La siguiente tabla proporciona las pautas de instalación de las tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuado y un buen encaje mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Todas las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de tarjeta y de ranura.

Tabla 43. Configuraciones de soporte vertical: 1B

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
BOSS HWRAID (ODM)	1	Perfil bajo
SSD PCIe NVMe (diseño Dell)	1	Perfil bajo
EDR HCA Infiniband (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 100 G (Mellanox)	1	Perfil bajo
HFI Omni-Path (Intel)	1	Perfil bajo
FDR HCA Infiniband (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 40 G (Intel)	1	Perfil bajo
NIC de 40 G (Mellanox)	1	Perfil bajo
HBA FC32 (QLogic)	1	Perfil bajo

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
HBA FC32 (Emulex)	1	Perfil bajo
NIC de 25 G (Broadcom)	1	Perfil bajo
NIC de 25 G (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 25 G (QLogic)	1	Perfil bajo
HBA FC16 (QLogic)	1	Perfil bajo
HBA FC16 (Emulex)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Broadcom)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Intel)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (QLogic)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Solarflare)	1	Perfil bajo
HBA FC8 (Emulex)	1	Perfil bajo
HBA FC8 (QLogic)	1	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Broadcom)	1	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Intel)	1	Perfil bajo
Adaptador RAID (diseño Dell)	1	Perfil bajo
RAID externa (diseño Dell)	1	Perfil bajo
No RAID (diseño Dell)	1	Perfil bajo
RAID integrada (diseño Dell)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Broadcom)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Intel)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Mellanox)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (QLogic)	Ranura integrada	NINGUNO

Tabla 44. Configuraciones de soporte vertical: 1A + 2A

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
Adaptador RAID (diseño Dell)	1	Perfil bajo
BOSS HWRAID (ODM)	1, 2, 3	Perfil bajo
SSD PCIe NVMe (diseño Dell)	1, 2, 3	Perfil bajo
EDR HCA Infiniband (Mellanox)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 100 G (Mellanox)	1, 2, 3	Perfil bajo
HFI Omni-Path (Intel)	1, 2, 3	Perfil bajo
FDR HCA Infiniband (Mellanox)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 40 G (Intel)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 40 G (Mellanox)	1, 2, 3	Perfil bajo
HBA FC32 (QLogic)	1, 2, 3	Perfil bajo

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
HBA FC32 (Emulex)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 25 G (Broadcom)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 25 G (Mellanox)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 25 G (QLogic)	1, 2, 3	Perfil bajo
HBA FC16 (QLogic)	1, 2, 3	Perfil bajo
HBA FC16 (Emulex)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Broadcom)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Intel)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Mellanox)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (QLogic)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Solarflare)	1, 2, 3	Perfil bajo
HBA FC8 (Emulex)	1, 3	Perfil bajo
HBA FC8 (QLogic)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Broadcom)	1, 2, 3	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Intel)	1, 2, 3	Perfil bajo
RAID externa (diseño Dell)	1, 2, 3	Perfil bajo
No RAID (diseño Dell)	1, 3	Perfil bajo
RAID integrada (diseño Dell)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Broadcom)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Intel)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Mellanox)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (QLogic)	Ranura integrada	NINGUNO

Tabla 45. Configuraciones de soporte vertical: 1B + 2B

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
BOSS HWRAID (ODM)	1	Perfil bajo
SSD PCIe NVMe (diseño Dell)	1	Perfil bajo
EDR HCA Infiniband (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 100 G (Mellanox)	1	Perfil bajo
HFI Omni-Path (Intel)	1	Perfil bajo
FDR HCA Infiniband (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 40 G (Intel)	1	Perfil bajo
NIC de 40 G (Mellanox)	1	Perfil bajo
HBA FC32 (QLogic)	1	Perfil bajo
HBA FC32 (Emulex)	1	Perfil bajo
NIC de 25 G (Broadcom)	1	Perfil bajo

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
NIC de 25 G (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 25 G (QLogic)	1	Perfil bajo
HBA FC16 (QLogic)	1	Perfil bajo
HBA FC16 (Emulex)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Broadcom)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Intel)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Mellanox)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (QLogic)	1	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Solarflare)	1	Perfil bajo
HBA FC8 (Emulex)	1	Perfil bajo
HBA FC8 (QLogic)	1	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Broadcom)	1	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Intel)	1	Perfil bajo
Adaptador RAID (diseño Dell)	1	Perfil bajo
RAID externa (diseño Dell)	1	Perfil bajo
No RAID (diseño Dell)	1	Perfil bajo
BOSS HWRAID (ODM)	2	Altura completa
EDR HCA Infiniband (Mellanox)	2	Altura completa
NIC de 100 G (Mellanox)	2	Altura completa
HFI Omni-Path (Intel)	2	Altura completa
NIC de 40 G (Intel)	2	Altura completa
NIC de 40 G (Mellanox)	2	Altura completa
HBA FC32 (QLogic)	2	Altura completa
HBA FC32 (Emulex)	2	Altura completa
NIC de 25 G (Broadcom)	2	Altura completa
NIC de 25 G (Mellanox)	2	Altura completa
NIC de 25 G (QLogic)	2	Altura completa
HBA FC16 (QLogic)	2	Altura completa
HBA FC16 (Emulex)	2	Altura completa
NIC de 10 Gb (Broadcom)	2	Altura completa
NIC de 10 Gb (Intel)	2	Altura completa
NIC de 10 Gb (Mellanox)	2	Altura completa
NIC de 10 Gb (QLogic)	2	Altura completa
NIC de 10 Gb (Solarflare)	2	Altura completa
HBA FC8 (Emulex)	2	Altura completa
HBA FC8 (QLogic)	2	Altura completa

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
NIC de 1 Gb (Broadcom)	2	Altura completa
NIC de 1 Gb (Intel)	2	Altura completa
RAID externa (diseño Dell)	2	Altura completa
No RAID (diseño Dell)	2	Altura completa
Video de baja calidad (diseño Dell)	2	Altura completa
RAID integrada (diseño Dell)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Broadcom)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Intel)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Mellanox)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (QLogic)	Ranura integrada	NINGUNO

Tabla 46. Configuraciones de soporte vertical: 1A

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
Adaptador RAID (diseño Dell)	1	Perfil bajo
No RAID (diseño Dell)	1	Perfil bajo
BOSS HWRAID (ODM)	1, 2	Perfil bajo
SSD PCIe NVMe (diseño Dell)	1, 2	Perfil bajo
EDR HCA Infiniband (Mellanox)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 100 G (Mellanox)	1, 2	Perfil bajo
HFI Omni-Path (Intel)	1, 2	Perfil bajo
FDR HCA Infiniband (Mellanox)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 40 G (Intel)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 40 G (Mellanox)	1, 2	Perfil bajo
HBA FC32 (QLogic)	1, 2	Perfil bajo
HBA FC32 (Emulex)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 25 G (Broadcom)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 25 G (Mellanox)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 25 G (QLogic)	1, 2	Perfil bajo
HBA FC16 (QLogic)	1, 2	Perfil bajo
HBA FC16 (Emulex)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Broadcom)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Intel)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Mellanox)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (QLogic)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 10 Gb (Solarflare)	1, 2	Perfil bajo
HBA FC8 (Emulex)	1	Perfil bajo

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Factor de forma
HBA FC8 (QLogic)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Broadcom)	1, 2	Perfil bajo
NIC de 1 Gb (Intel)	1, 2	Perfil bajo
RAID externa (diseño Dell)	1, 2	Perfil bajo
RAID integrada (diseño Dell)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Broadcom)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Intel)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (Mellanox)	Ranura integrada	NINGUNO
rNDC (QLogic)	Ranura integrada	NINGUNO

GUID-01F58E2B-4916-4830-A7C2-B818940838F2

Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Antes de extraer el soporte vertical para tarjetas de expansión 2A, extraiga la tarjeta de expansión del soporte vertical, si se encuentra instalada.
- 4 Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.

Paso

Sujete los puntos de contacto y levante el soporte vertical para tarjetas de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.

NOTA: Cuando extraiga el soporte vertical 1B, presione las lengüetas y sujete el punto de contacto para levantar el soporte vertical para tarjetas de expansión de la placa base.

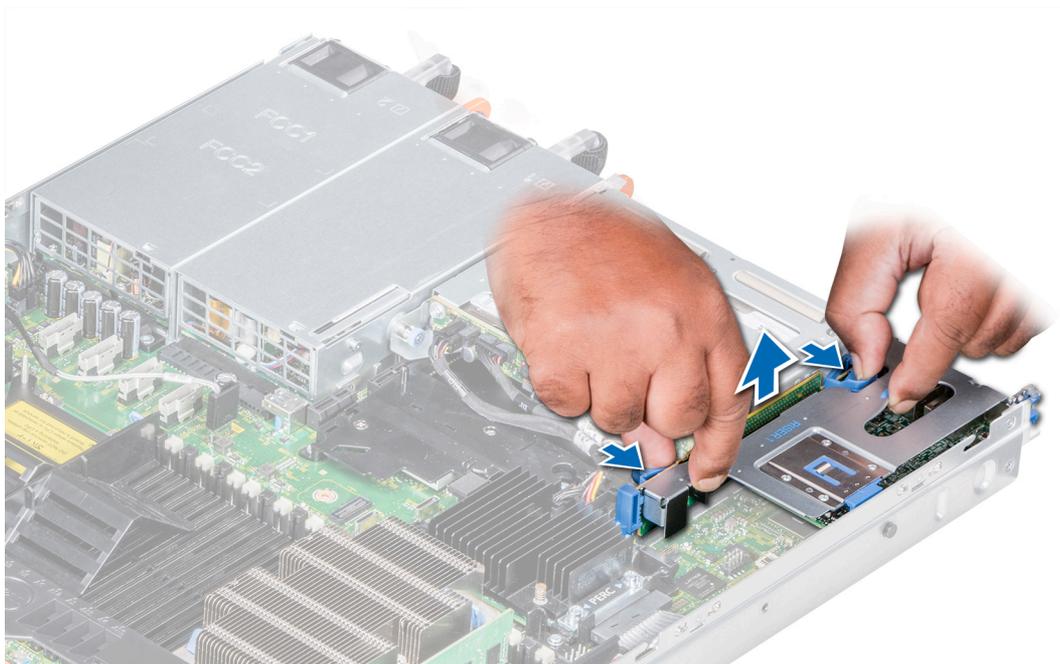


Ilustración 44. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1B

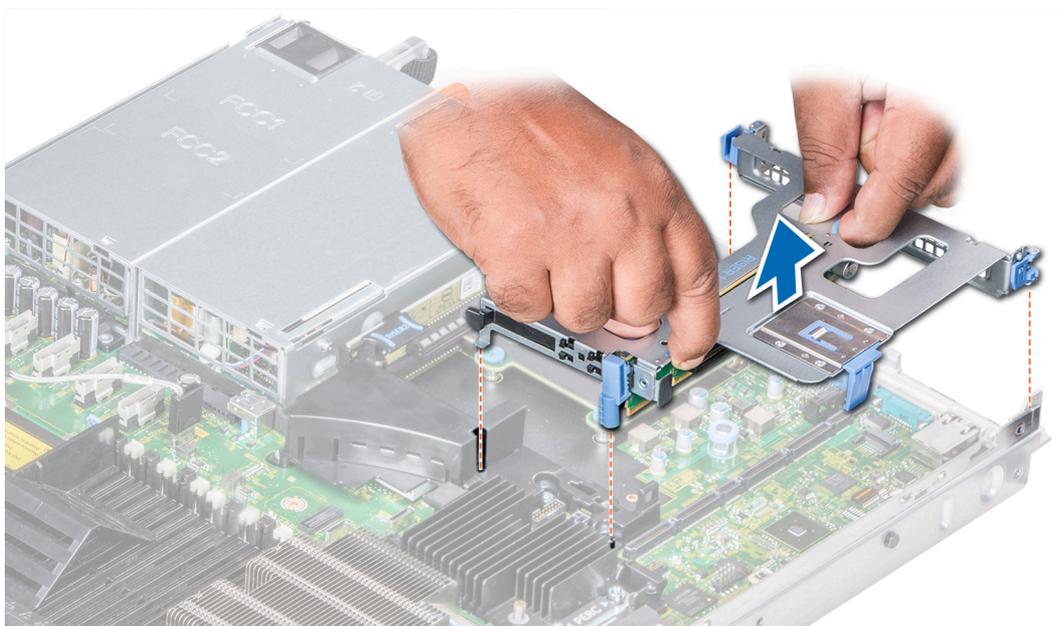


Ilustración 45. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1A



Ilustración 46. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 2A

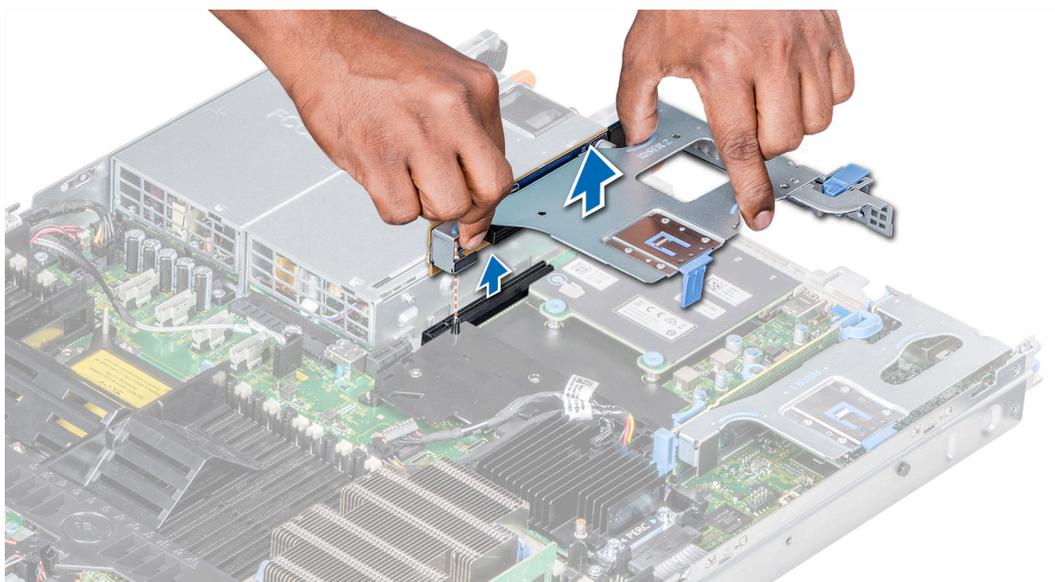


Ilustración 47. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 2B

Paso siguiente

Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Vínculo relacionado

[Instalación de un soporte vertical de tarjeta de expansión](#)

GUID-43EE6D38-791A-498E-915A-A412638DB3E0

Instalación de un soporte vertical de tarjeta de expansión

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

- 2 Antes de instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión 2A, instale una tarjeta de expansión en el soporte vertical, si corresponde.

Pasos

- 1 Si se han extraído, instale las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical para tarjetas de expansión.
- 2 Sujutando los puntos de contacto, alinee el soporte vertical para tarjetas de expansión con el conector y la pata guía del soporte vertical en la placa base.

① **NOTA:** Cuando instale el soporte vertical 1 B, presione las lengüetas y sujete el punto de contacto para alinear el soporte vertical para tarjetas de expansión y la pata guía del soporte vertical en la placa base.

- 3 Baje la tarjeta vertical para tarjetas de expansión hasta que el conector de la tarjeta vertical encaje por completo en el conector.

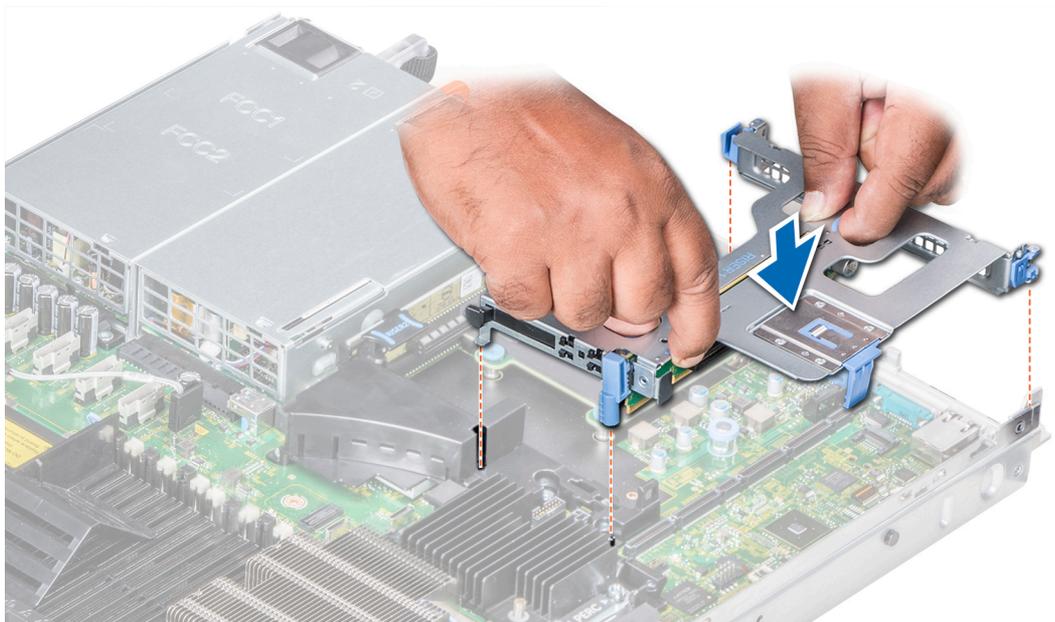


Ilustración 48. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1A

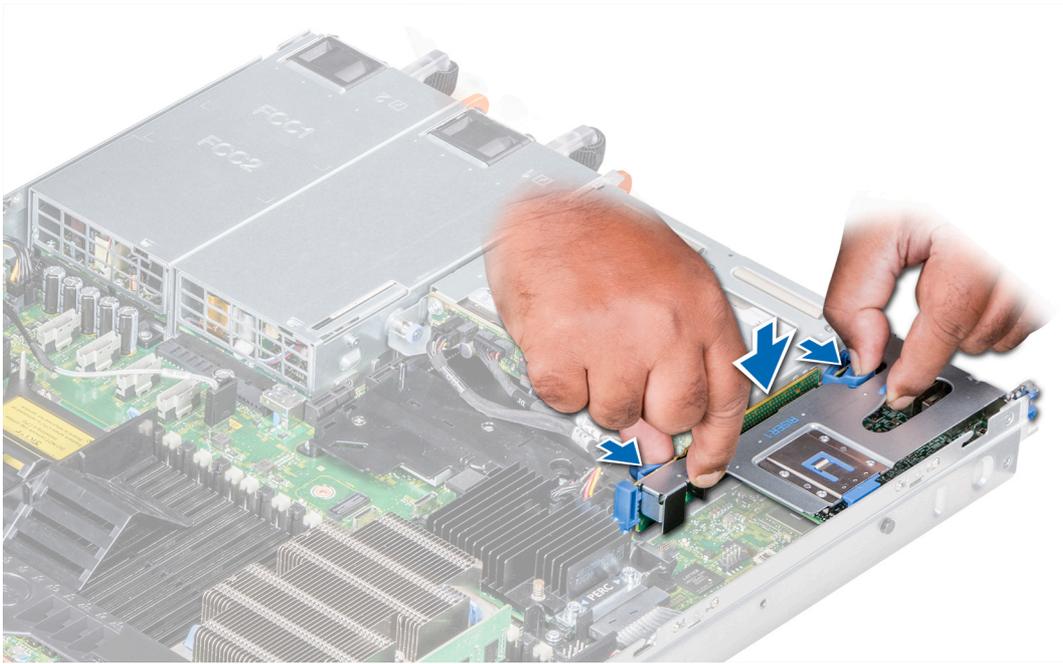


Ilustración 49. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1B

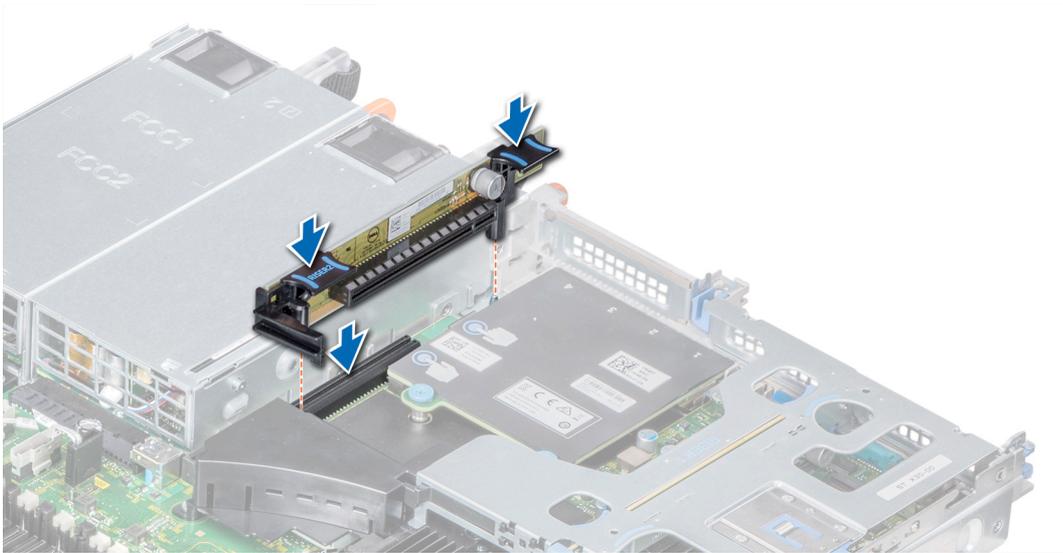


Ilustración 50. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2A

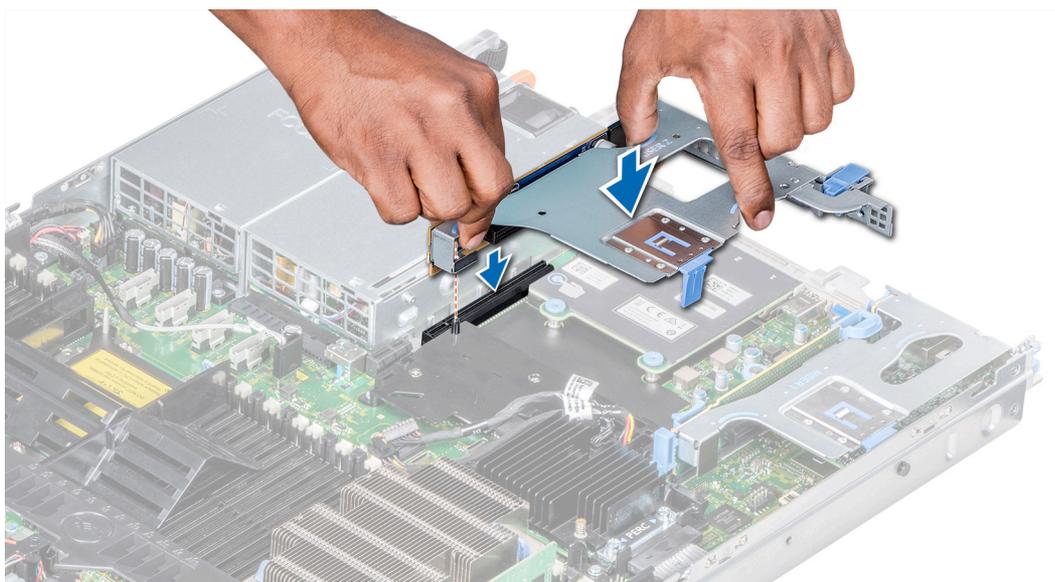


Ilustración 51. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2B

Siguientes pasos

- 1 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 2 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Vínculo relacionado

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)

GUID-BA369229-ECA0-4ERA-9735-1D362DF84009

Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Si corresponde, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.

ⓘ NOTA: Al extraer una tarjeta del soporte vertical 1, abra el pestillo del soporte para tarjetas PCIe. Si corresponde, extraiga la guía de PCIe y luego extraiga la tarjeta de expansión.

Pasos

- 1 Si corresponde, levante los seguros de la tarjeta de expansión de la ranura.
- 2 Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector de la tarjeta de expansión en el soporte vertical.

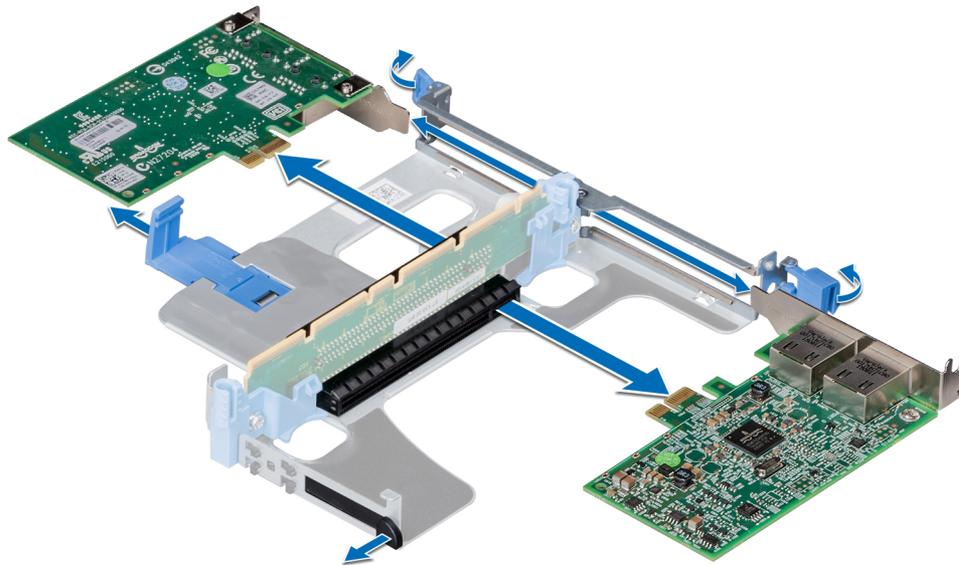


Ilustración 52. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical 1A

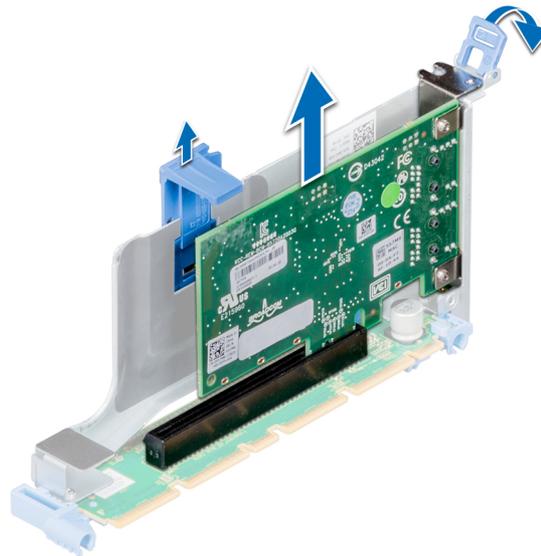


Ilustración 53. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical 1B

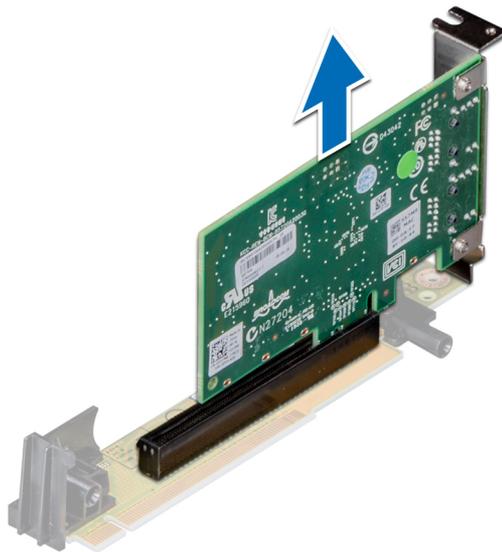


Ilustración 54. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical 2A

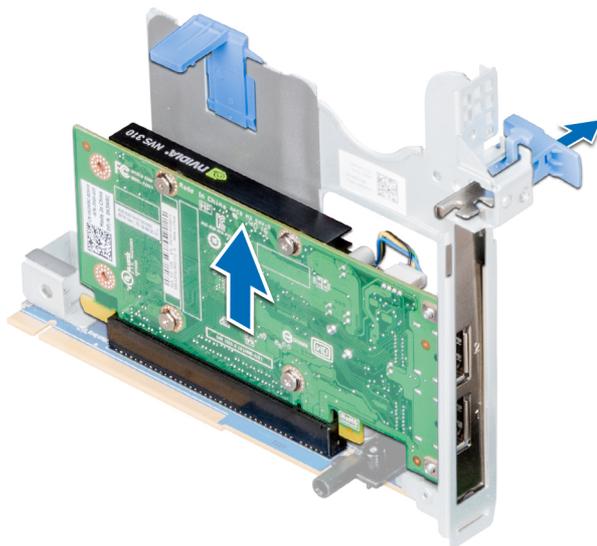


Ilustración 55. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical 2B

- 3 Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubreranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

① **NOTA:** Debe instalar un soporte de relleno en una ranura de expansión vacía a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

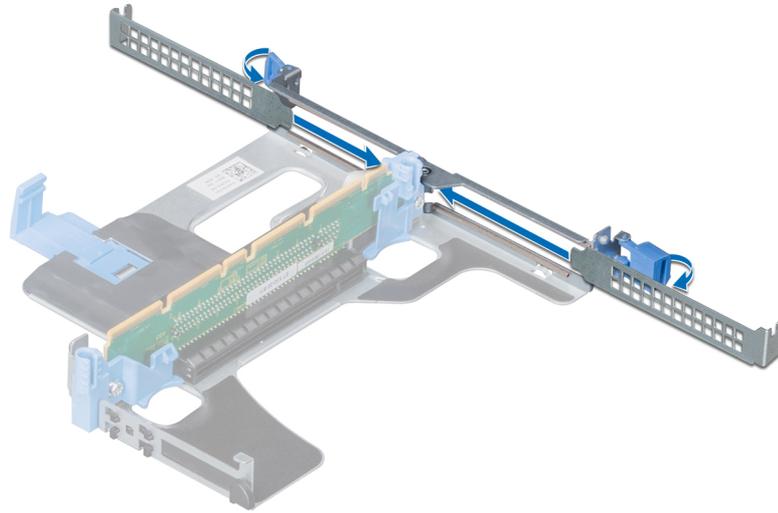


Ilustración 56. Instalación de un soporte de relleno en el soporte vertical 1A

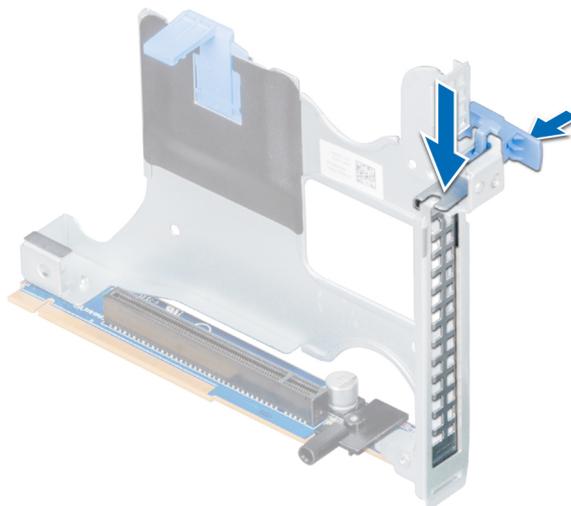


Ilustración 57. Instalación de un soporte de relleno en el soporte vertical 2B

- 4 Inserte el seguro de la tarjeta de expansión en la ranura para fijar el soporte.

Paso siguiente

Instale una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.

NOTA: Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

NOTA: Al instalar una tarjeta en el soporte vertical 1, abra el pestillo del soporte para tarjetas PCIe. Si corresponde, abra la guía de PCIe y luego instale la tarjeta de expansión.

Pasos

- 1 Si corresponde, levante el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.

NOTA: Guarde el cubrerranuras para su uso futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras para tarjetas de expansión que estén vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

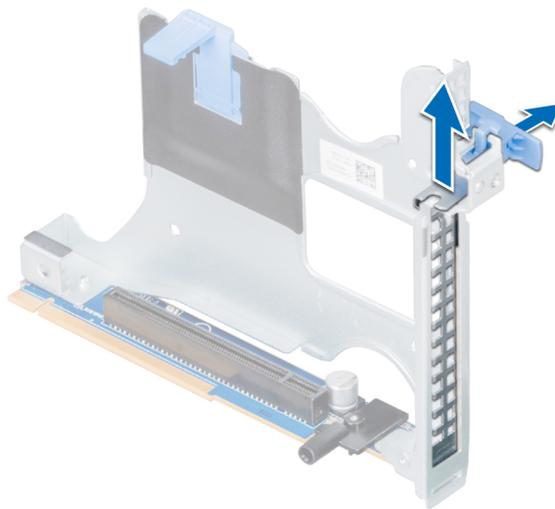


Ilustración 58. Extracción del soporte de relleno metálico en el soporte vertical 2B

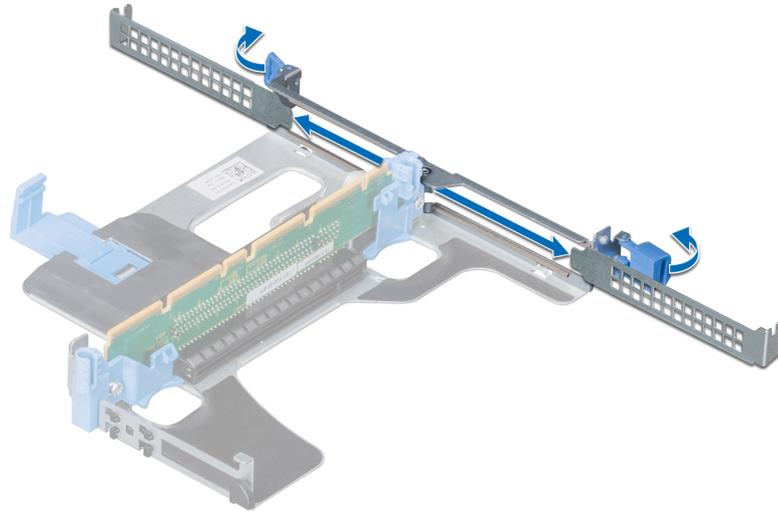


Ilustración 59. Extracción del soporte de relleno metálico en el soporte vertical 1A

- 2 Sujete la tarjeta por los bordes y alinee el conector del borde de la tarjeta con el conector de la tarjeta de expansión en el soporte vertical.
- 3 Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
- 4 Cierre el pasador de la tarjeta de expansión.

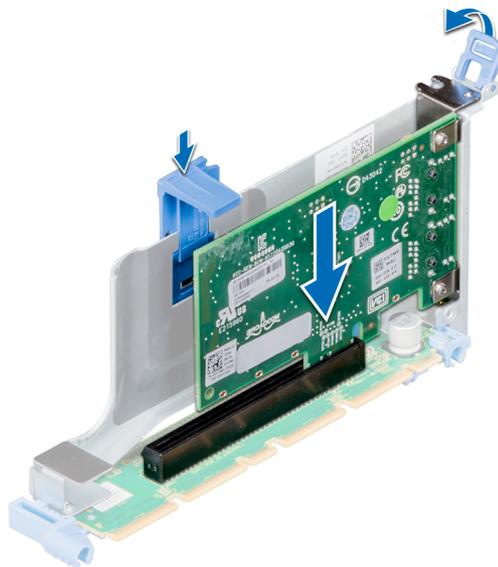


Ilustración 60. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 1B

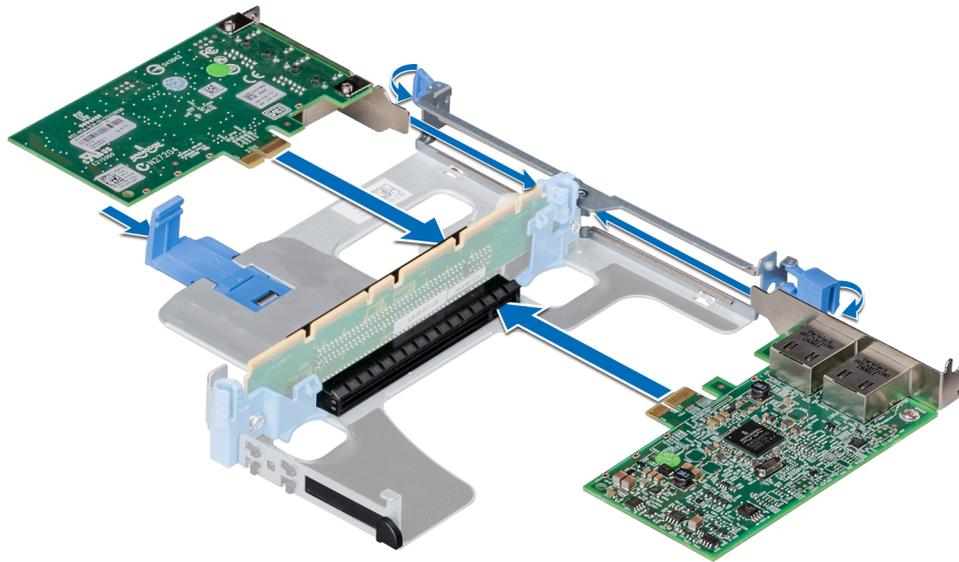


Ilustración 61. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 1A

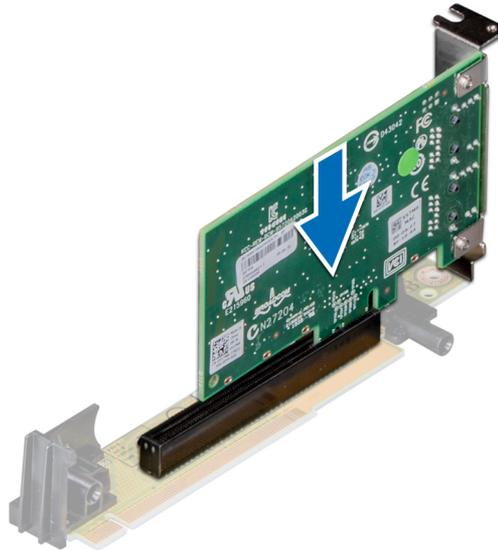


Ilustración 62. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2A

Siguientes pasos

- 1 Después de instalar una tarjeta en el soporte vertical 1, cierre el pestillo del soporte para tarjetas PCIe. Si corresponde, cierre la guía de PCIe después de instalar la tarjeta de expansión.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

GUID-7EDDE77A-81CC-4FD8-8266-C64358C172B6

Tarjeta IDSDM/vFlash (opcional)

El IDSDM/tarjeta vFlash combina el IDSDM y/o las funciones vFlash en un único módulo.

GUID-A38E3089-565C-4369-A433-69B0D8CD4E14

Extracción de la tarjeta SD opcional

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la .

Pasos

- 1 Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno y presione la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.
- 2 Sujete la tarjeta SD y retírelo de la ranura.

ⓘ | NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD en su ranura correspondiente antes de extraerlas.

Paso siguiente

Instale la tarjeta SD interna.

Vínculo relacionado

[Instalación de la tarjeta SD opcional](#)

GUID-A5814D21-2C3A-44C7-A9F5-2D8DD21FE686

Instalación de la tarjeta SD opcional

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

ⓘ | NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna) esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

ⓘ | NOTA: Vuelva a instalar las tarjetas SD en las mismas ranuras en función de las etiquetas que ha marcado en las tarjetas durante la extracción.

Pasos

- 1 Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD de forma apropiada e introduzca el extremo de patas de contacto de la tarjeta dentro de la ranura.

ⓘ | NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.

- 2 Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se indica en la .

GUID-0182FE14-6AD9-4C8C-BC46-F0B1963CFFF7

Extracción de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Si va a sustituir la tarjeta vFlash, extraiga el IDSDM/tarjetas micro SD.

 **NOTA:** Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD en su ranura correspondiente antes de extraerlas.

Pasos

- 1 Localice el conector IDSDM/vFlash en la placa base.
Para localizar el puerto IDSDM/vFlash, consulte la sección sobre puentes y conectores de la placa del sistema.
- 2 Sujete la lengüeta de tiro, levante el IDSDM/vFlash para extraerlo del sistema.

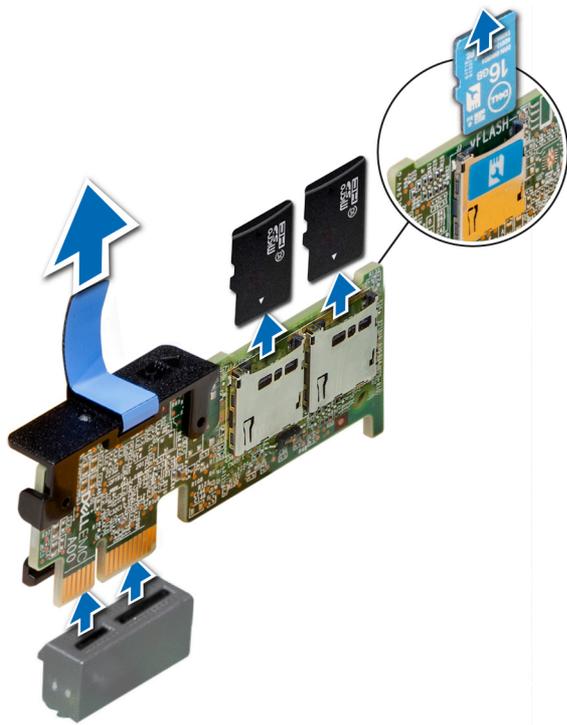


Ilustración 63. Extracción de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional

Paso siguiente

Instalación de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional

Vínculo relacionado

[Extracción de la canastilla para unidades de disco duro traseras](#)

[Extracción de la tarjeta SD opcional](#)

[Instalación de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional](#)

GUID-83D925A5-C8F0-4CB8-B958-50ACA640B517

Instalación de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Localice el conector IDSDM/vFlash en la placa base.
Para localizar el puerto IDSDM/vFlash, consulte la sección sobre puentes y conectores de la placa del sistema.
- 2 Alinee la tarjeta IDSDM/vFlash con el conector de la placa base.
- 3 Empuje el módulo IDSDM/vFlash dual hasta que encaje firmemente en la placa base.

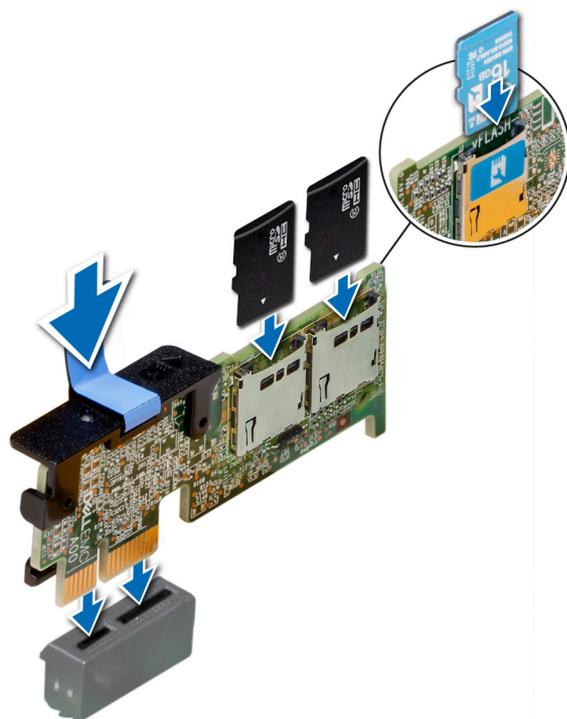


Ilustración 64. Instalación de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional

Siguientes pasos

- 1 Instale las tarjetas SD.

NOTA: Vuelva a instalar las tarjetas SD en las mismas ranuras en función de las etiquetas que ha marcado en las tarjetas durante la extracción.

- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Vínculo relacionado

[Instalación de la tarjeta SD opcional](#)

[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro traseras](#)

GUID-FE6CC025-CE3C-4228-8BD2-5F1FDE54D716

Tarjeta secundaria de red

La tarjeta secundaria de red (NDC) es un pequeño extraíble tarjeta intermedia, que proporciona la flexibilidad de seleccionar diferentes opciones conectividad de red.

GUID-3F39EFF7-708B-4C6C-A4C3-79451F615DF3

Extracción de la tarjeta secundaria de red

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o la parte posterior caja para unidades de disco duro, dependiendo de la configuración del sistema.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips nº 2, afloje los dos tornillos cautivos que fijan la tarjeta secundaria de red (NDC) a la placa del sistema.
- 2 Sujete la tarjeta secundaria de red por los bordes en uno de los lados del punto de contacto y tire hacia arriba para extraerla del conector de la placa base.
- 3 Deslice la tarjeta secundaria de red alejándola de la parte posterior del sistema hasta que los conectores Ethernet salgan de la ranura del panel posterior.

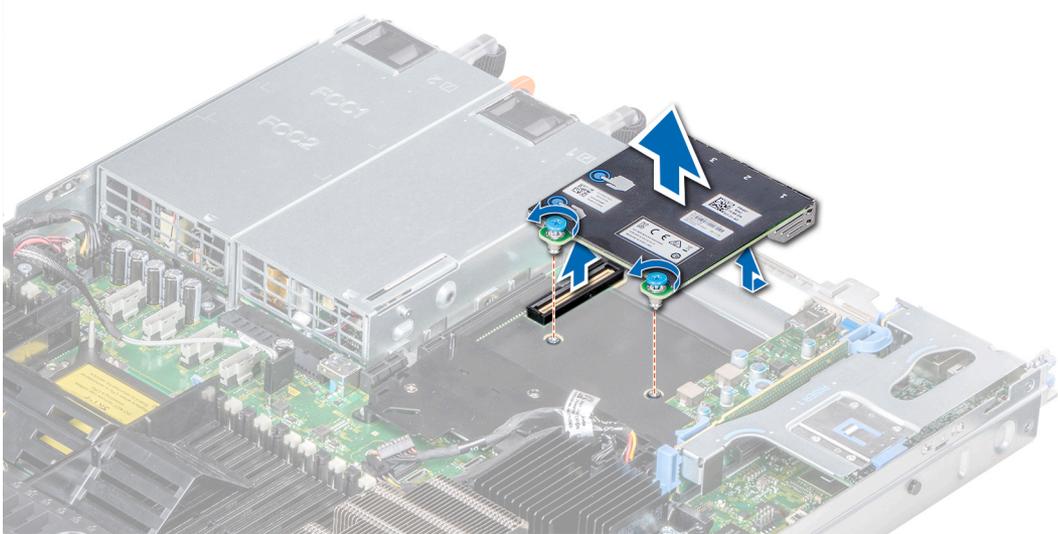


Ilustración 65. Extracción de la tarjeta secundaria de red

Paso siguiente

Instale la NDC.

Vínculo relacionado

[Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#)

GUID-2CA79552-8A78-48D3-ACF0-D19C189E252A

Instalación de la tarjeta secundaria de red

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Oriente la tarjeta NDC de modo que los conectores Ethernet pasen a través de la ranura del panel posterior.
- 2 Alinee los tornillos cautivos en el extremo posterior de la tarjeta con los agujeros de los tornillos en la placa base.
- 3 Presione sobre los puntos de contacto de la tarjeta hasta que el conector de la tarjeta quede bien asentado en el conector de la placa base.
- 4 Con un destornillador Phillips núm. 2 o núm. 2, apriete los dos tornillos cautivos que fijan la tarjeta secundaria de red a la placa base.

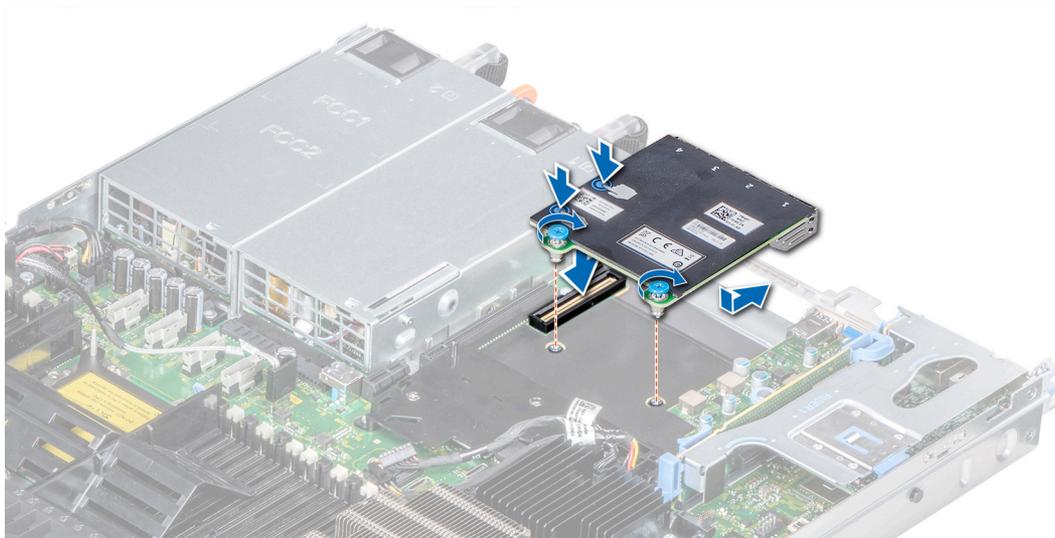


Ilustración 66. Instalación de la tarjeta secundaria de red

Siguientes pasos

- 1 Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o la parte posterior caja para unidades de disco duro, dependiendo de la configuración del sistema.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Vínculo relacionado

[Instalación de un soporte vertical de tarjeta de expansión](#)

GUID-D2EE02B8-DB2B-485E-8441-F14813510973

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para la tarjeta controladora de almacenamiento primaria. La tarjeta controladora de almacenamiento proporciona el subsistema de almacenamiento para unidades de disco duro internas del sistema. La controladora de almacenamiento admite unidades de disco duro SAS y también le permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora incluida con el sistema.

GUID-3501AA7C-C5AD-4BCA-A745-79893FBAD327

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga la cubierta para flujo de aire.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos que fijan el cable de la controladora de almacenamiento integrada al conector de la placa base.
- 2 Levante el cable de la controladora de almacenamiento integrada para desconectarlo del conector de la placa base.

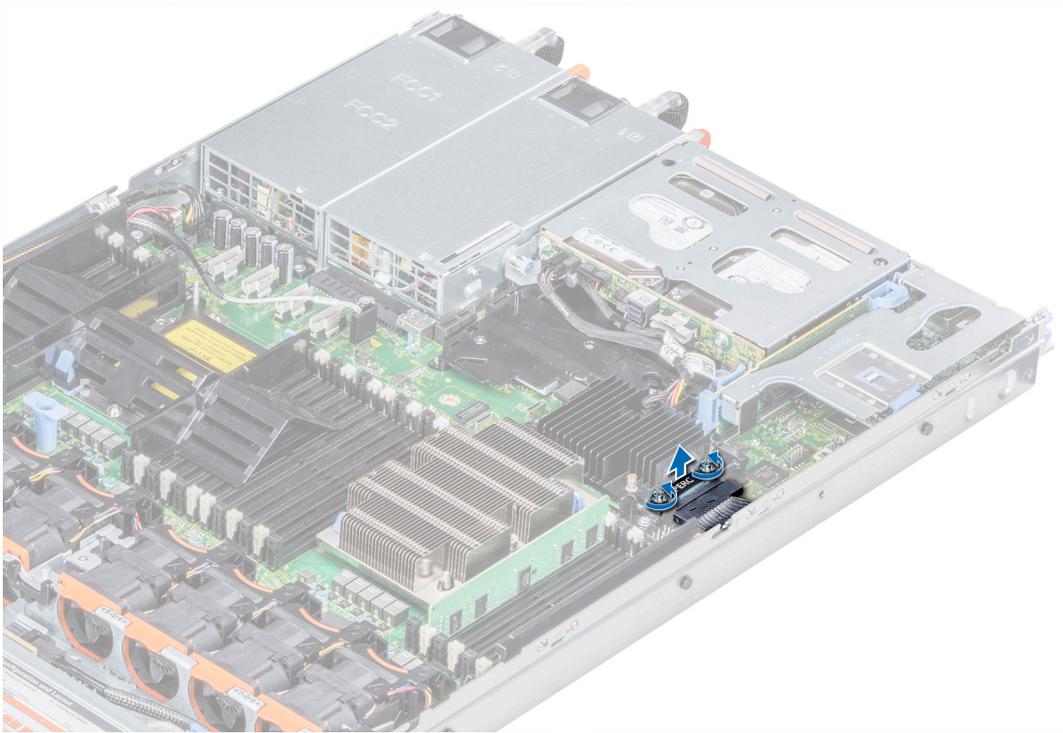


Ilustración 67. Extracción del cable de la controladora de almacenamiento integrada

- 3 Levante un extremo de la tarjeta y deslícela ligeramente inclinada para desengancharla del soporte de la tarjeta en la placa del sistema.
- 4 Levante la tarjeta para extraerla del sistema.

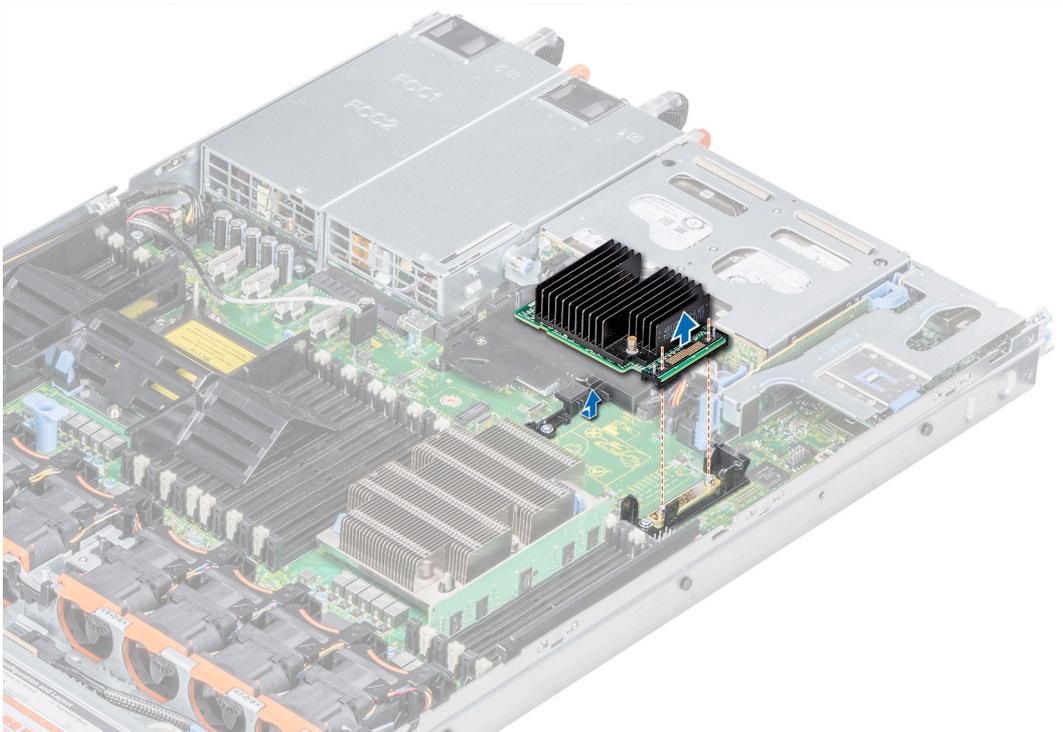


Ilustración 68. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Paso siguiente

Instale la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

GUID-5113523B-D348-4775-BC5E-1D25E318ECFE

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Deslice ligeramente inclinada la tarjeta controladora de almacenamiento integrada y alinee el extremo de la tarjeta con el conector de la tarjeta controladora en la placa base.
- 2 Baje el lado del conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

NOTA: Asegúrese de que las ranuras de la placa base estén alineadas con los orificios para tornillos del conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

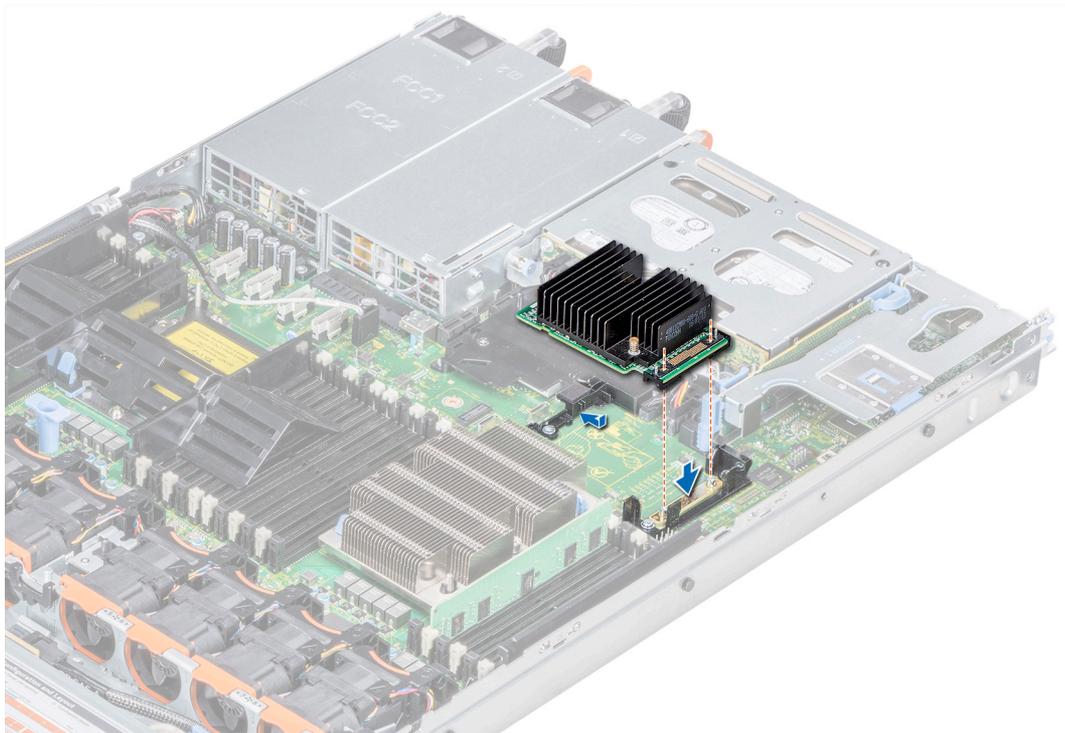


Ilustración 69. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- 3 Pase el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada a lo largo de la pared del sistema.
- 4 Alinee los tornillos de los cables de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con los orificios para tornillos situados del conector.
- 5 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos para fijar el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada al conector de la tarjeta en la placa base.

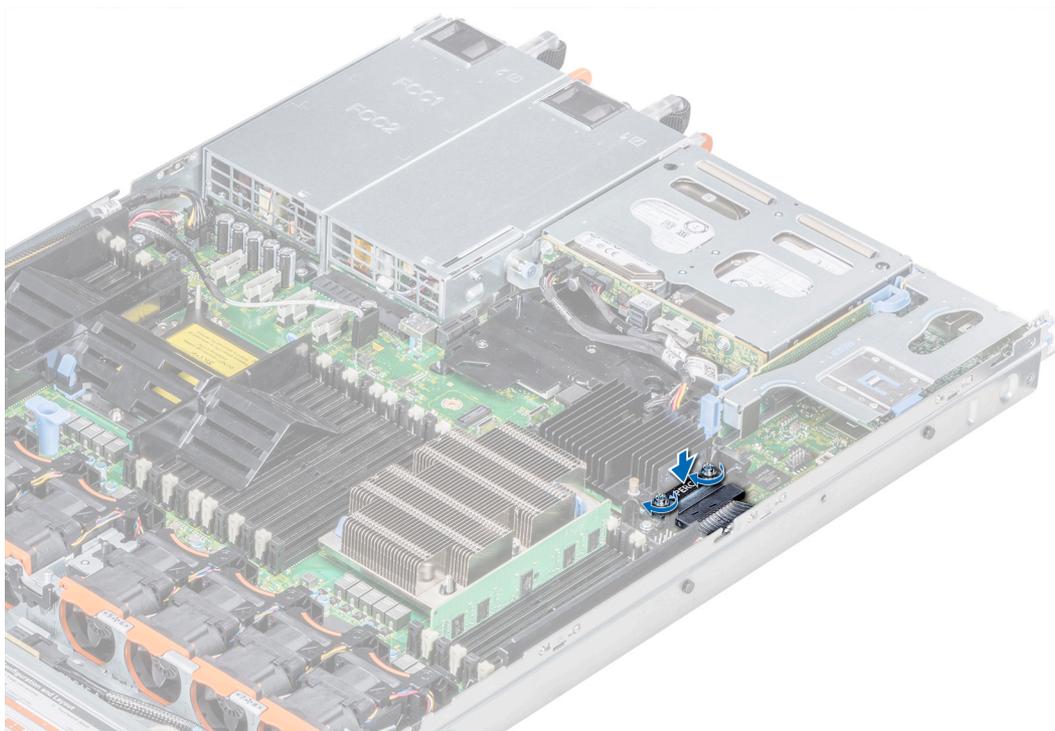


Ilustración 70. Instalación del cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

GUID-BEB6875B-B640-4429-9CE0-4455757CE133

Unidades de disco duro

Las unidades de disco duro se suministran en portaunidades de disco duro de intercambio activo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de extraer o instalar una unidad de disco duro mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro.

⚠ PRECAUCIÓN: No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando la unidad de disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro.

Cuando formatea una unidad de disco duro, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

GUID-BB212446-4F70-4AC0-A648-4338458A57C9

Extracción de una unidad de disco duro/SSD de relleno

El procedimiento para extraer 2,5 " y 3,5 pulgadas unidades de disco duro de relleno es el mismo.

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

⚠ PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, se deben instalar unidades de disco duro de relleno en todas las ranuras para unidades de disco duro vacías.

⚠ PRECAUCIÓN: Unidades de disco duro de relleno la combinación de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible.

Paso

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.

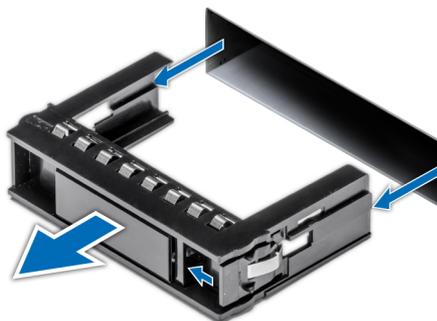


Ilustración 71. Extracción de una unidad de disco duro/SSD de relleno

Paso siguiente

Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.

Vínculo relacionado

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de una unidad de disco duro/SSD de relleno](#)

GUID-1C791A29-8DC8-492B-889C-A246DE2D7093

Instalación de una unidad de disco duro/SSD de relleno

El procedimiento para instalar 2,5 " y 3,5 pulgadas unidades de disco duro de relleno es el mismo.

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

⚠ PRECAUCIÓN: Unidades de disco duro de relleno la combinación de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible.

Paso

Introduzca la unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidades de disco duro hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

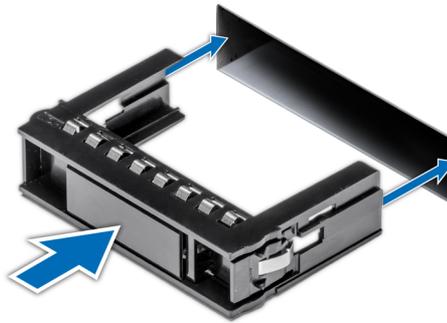


Ilustración 72. Instalación de una unidad de disco duro/SSD de relleno

Siguientes pasos

- 1 Si procede, instale el bisel frontal.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la .

Vínculo relacionado

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

GUID-806D789A-E8EC-4735-8408-C42E6F34AE8A

Extracción de una unidad de disco duro

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si corresponde, extraiga el embellecedor frontal.
- 3 Con el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción.

Si la unidad de disco duro está en línea, el indicador verde de actividad/error parpadea mientras la unidad se está por apagar. Cuando los indicadores de la unidad de disco duro se hayan apagado, la unidad de disco duro estará lista para la extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

- PRECAUCIÓN:** Antes de extraer o instalar una unidad de disco duro mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro.
- PRECAUCIÓN:** La combinación de unidades de disco duro de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible.
- PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de disco duro.
- 2 Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.



Ilustración 73. Extracción de una unidad de disco duro

Siguientes pasos

- 1 Coloque la unidad de disco duro.
- 2 Si no va a sustituir la unidad de disco duro inmediatamente, introduzca una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de disco duro.

Vínculo relacionado

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de una unidad de disco duro](#)

GUID-3CEBB670-7846-4A5F-BC7B-3196B0E1D510

Instalación de una unidad de disco duro

Requisitos previos

- △ **PRECAUCIÓN:** Antes de extraer o instalar una unidad de disco duro mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro.
- △ **PRECAUCIÓN:** La combinación de unidades de disco duro de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio en caliente de repuesto y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la recompilación automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o que contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si corresponde, extraiga el módulo LCD de relleno.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa del mismo.
- 2 Introduzca el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
- 3 Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.



Ilustración 74. Instalación de una unidad de disco duro

Paso siguiente

Si procede, instale el bisel frontal.

Vínculo relacionado

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

GUID-418CF2CC-291F-48C0-96EF-DF3D34DFC420

Extracción de una unidad de disco duro del portaunidades de disco duro

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

⚠ PRECAUCIÓN: La combinación de unidades de disco duro de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible.

Pasos

- 1 Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
- 2 Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.



Ilustración 75. Extracción de una unidad de disco duro del portaunderes de disco duro

Paso siguiente

Si procede, instale una unidad de disco duro en el portaunderes de disco duro.

Vínculo relacionado

[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunderes de disco duro](#)

GUID-FFC89870-B790-4D61-93DE-0C2DE423F971

Instalación de una unidad de disco duro en un portaunderes de disco duro

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

⚠ PRECAUCIÓN: La combinación de unidades de disco duro de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible.

Pasos

- 1 Introduzca la unidad disco duro en el portaunderes de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte trasera del portaunderes de disco duro.
- 2 Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los del portaunderes de disco duro.
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunderes de disco duro.
- 3 Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al portaunderes de disco duro.



Ilustración 76. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

GUID-28B31D86-E9BE-41E9-9984-D7ACED071763

Plano posterior de la unidad de disco duro

Según la configuración del sistema, los planos posteriores de unidad de disco duro compatibles con PowerEdge R640 son los siguientes:

Tabla 47. Opciones de plano posterior admitidas para los sistemas PowerEdge R640

Sistema	Opciones de unidades de disco duro compatibles
PowerEdge R640	Plano posterior (x8) NVMe, SAS o SATA de 2,5"
	Plano posterior (x10) NVMe, SAS o SATA de 2,5"
	Plano posterior (x10) NVMe, SAS o SATA de 2,5" y plano posterior (x2) SAS o SATA de 2,5" (parte trasera)
	Plano posterior (x4) SAS o SATA de 3,5"

NOTA: No se admite la combinación de unidades de disco duro SAS de 2,5" a 10.000 RPM o 15.000 RPM con unidades de disco duro SATA o Nearline SAS de 2,5" a 7200 RPM en el mismo plano posterior. Puede combinar unidades de estado sólido con unidades de disco duro en el mismo plano posterior.

GUID-42072881-8D24-44AB-8074-0318966DE084

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

- PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.
- PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquete todas las unidades temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

NOTA: El procedimiento para extraer el plano posterior es similar para todas las configuraciones de plano posterior.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 4 Extraiga la cubierta del plano posterior.
- 5 Extraiga todas las unidades de disco duro de la bahía frontal.
- 6 Desconecte todos los cables del plano posterior.

Paso

Presione las lengüetas de liberación y levante el plano posterior para desenganchar el plano posterior de los ganchos del sistema.

NOTA: Si el plano posterior tiene una placa del dispositivo expansor, afloje los tornillos en la placa del dispositivo expansor antes de extraer el plano posterior.

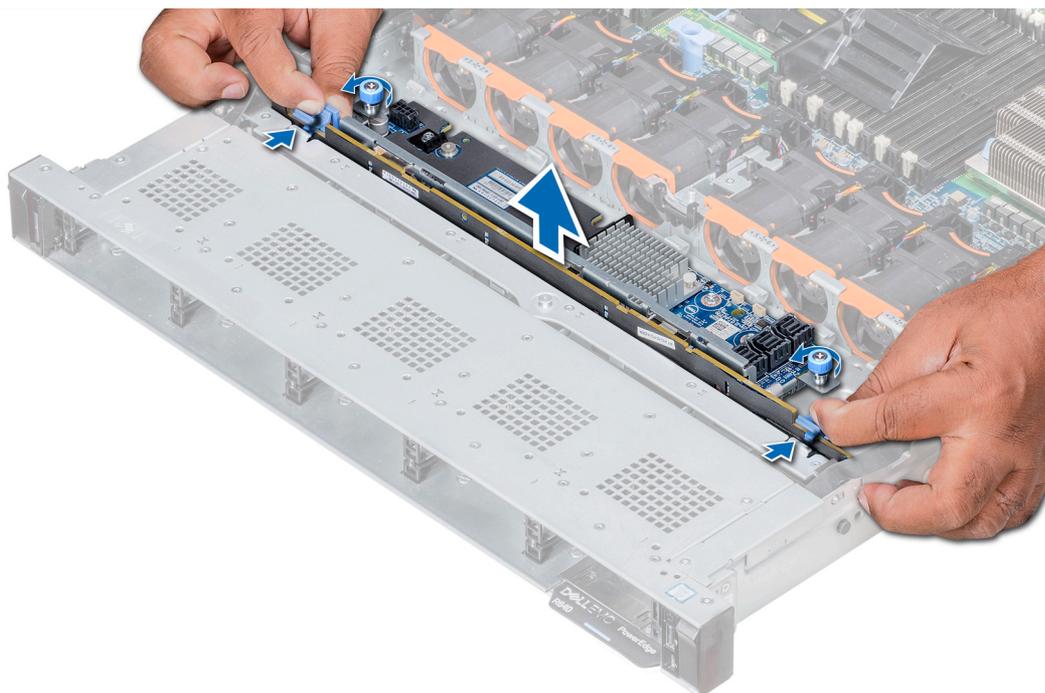


Ilustración 77. Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro



Ilustración 78. Plano posterior de 8 unidades de disco duro de 2,5"

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| 1 | Lengüeta de liberación (2) | 2 | Conector del cable SAS A |
| 3 | Conector del cable de señales del plano posterior | 4 | Plano posterior |
| 5 | Conector del cable SAS B | 6 | Conector del cable de alimentación |

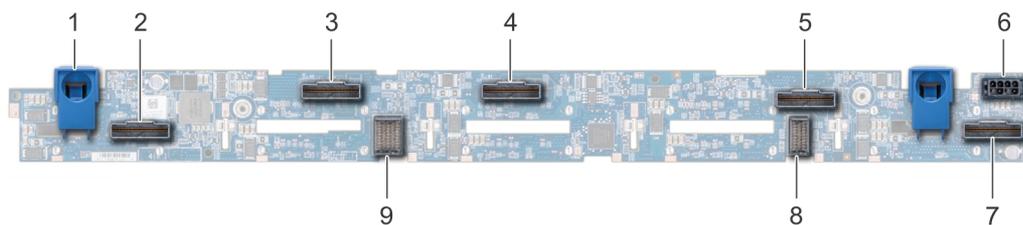


Ilustración 79. Plano posterior de 10 unidades de disco duro de 2,5"

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Lengüeta de liberación (2) | 2 | Conector del cable NVMe |
| 3 | Conector del cable NVMe | 4 | Conector del cable NVMe |
| 5 | Conector del cable NVMe | 6 | Conector del cable de alimentación |
| 7 | Conector del cable NVMe | 8 | Conector del cable del plano posterior a la placa del dispositivo expensor |
| 9 | Conector del cable del plano posterior a la placa del dispositivo expensor | | |



Ilustración 80. Plano posterior de 4 unidades de disco duro de 3,5"

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Lengüeta de liberación (2) | 2 | Conector del cable SAS |
| 3 | Conector del cable de alimentación | 4 | Conector del cable de señales del plano posterior |

Paso siguiente

Instale el plano posterior de la unidad de disco duro.

Vínculo relacionado

- [Extraiga la cubierta para flujo de aire.](#)
- [Extracción de la cubierta superior](#)
- [Extracción de una unidad de disco duro](#)
- [Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro](#)

GUID-2201D020-2360-4772-BC0E-0F86AD7F118D

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

NOTA: El procedimiento para instalar el plano posterior es similar para todas las configuraciones de plano posterior.

Pasos

- 1 Utilice los ganchos del sistema a modo de guías para alinear las ranuras del plano posterior con las guías ubicadas en el sistema.
- 2 Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.

NOTA: Si va a instalar un plano posterior con una placa de dispositivo expensor, apriete los tornillos cautivos después de instalar el plano posterior.

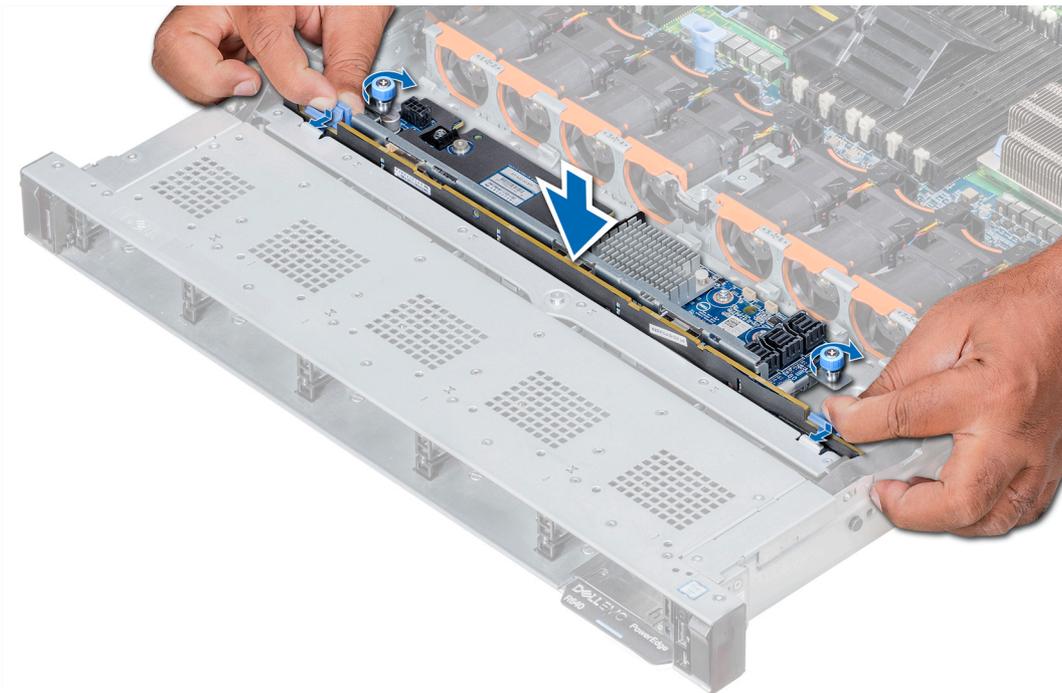


Ilustración 81. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

Siguientes pasos

- 1 Conecte todos los cables al plano posterior.
- 2 Instale todas las unidades de disco duro.
- 3 Coloque la cubierta del plano posterior.
- 4 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 5 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Vínculo relacionado

- [Instalación de una unidad de disco duro](#)
- [Instalación de la cubierta de la base.](#)
- [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)

GUID-0624029B-1B19-495B-9CAB-3C4FA5F441C0

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera)

Requisitos previos

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.
 - ⚠ **PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.
- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
 - 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

- 3 Extracción de una unidad de disco duro cableada de 2,5 pulgadas de la caja para unidades de disco duro
- 4 Desconecte todos los cables del plano posterior.
- 5 Extraiga la caja de disco duro interno.

Pasos

- 1 Destornillador Phillips #2 mediante, quite los tornillos que fijan el plano posterior de la unidad de disco duro con la parte posterior caja para la unidad de disco duro.
- 2 Soltar el plano posterior de los ganchos de la parte posterior caja de la unidad de disco duro y extráigala de la parte posterior la canastilla de la unidad de disco duro.

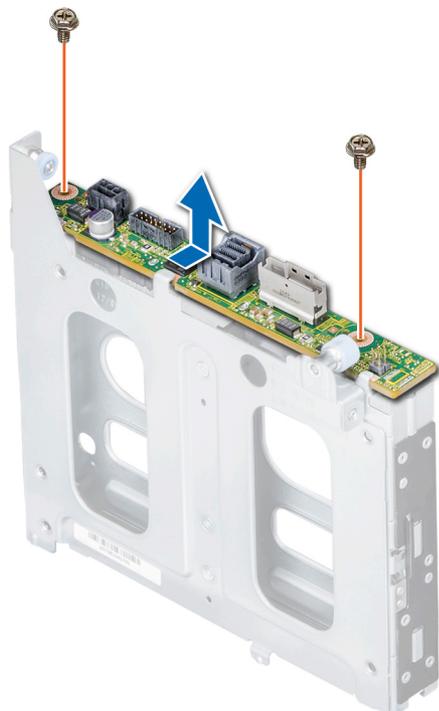


Ilustración 82. Extracción de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas del plano posterior (posterior)

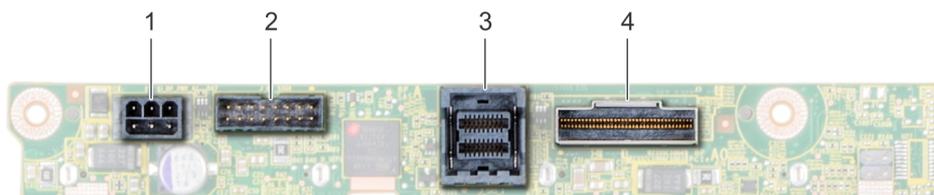


Ilustración 83. Plano posterior de la unidad de disco duro 2 X 2,5 posterior

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Conector de alimentación | 2 Conector de señales del plano posterior |
| 3 Conector del cable SAS | 4 Conector del cable NVMe |

Paso siguiente

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (x2)opcional

Vínculo relacionado

- [Extracción de una unidad de disco duro del portaunidades de disco duro](#)
- [Extracción de la canastilla para unidades de disco duro traseras](#)
- [Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro opcional \(parte trasera\)](#)

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera)

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Utilice los ganchos en la parte posterior del compartimiento de disco duro como guías para alinear el plano posterior del disco duro.
- 2 Baje la tarjeta en el sistema hasta que la tarjeta esté asentada correctamente.
- 3 Mediante destornillador Phillips #2, vuelva a colocar los tornillos que fijan el plano posterior a la parte posterior la canastilla de la unidad de disco duro.

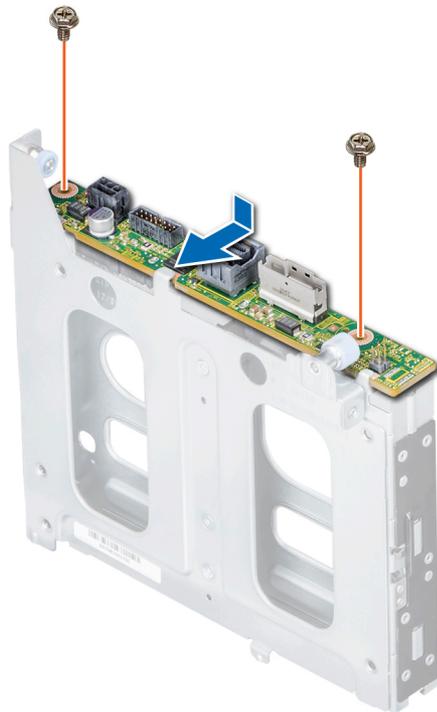


Ilustración 84. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera)

Siguientes pasos

- 1 Instale la caja de disco duro interno.
- 2 Instale todas las unidades de disco duro.
- 3 Conecte todos los cables al plano posterior.
- 4 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Vínculo relacionado

[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro traseras](#)

[Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro](#)

Enrutador de cable

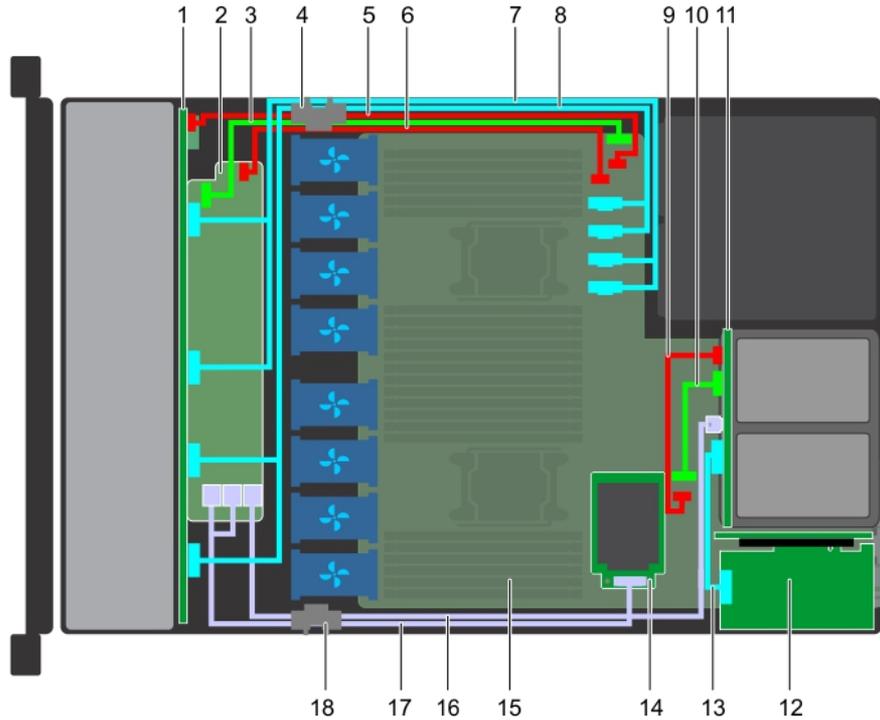


Ilustración 85. Tendido de cables: plano posterior de 10 unidades de disco duro de 2,5" y plano posterior de 2 unidades de disco duro traseras de 2,5" con mini PERC

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Plano posterior | 2 | Expansor de plano posterior |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Clip de fijación de tendido de cables |
| 5 | Cable de alimentación del plano posterior | 6 | Cable de alimentación del expansor de plano posterior |
| 7 | Cable SAS (SAS A1 y SAS B1) | 8 | Cable SAS (SAS A0 y SAS B0) |
| 9 | Cable de alimentación del plano posterior trasero | 10 | Cable de señal del plano posterior trasero |
| 11 | Plano posterior trasero | 12 | la tarjeta de expansión PCIe |
| 13 | Cable PCIe | 14 | Tarjeta mini PERC |
| 15 | Placa base | 16 | cable SAS |
| 17 | cable SAS | 18 | Clip de fijación de tendido de cables |

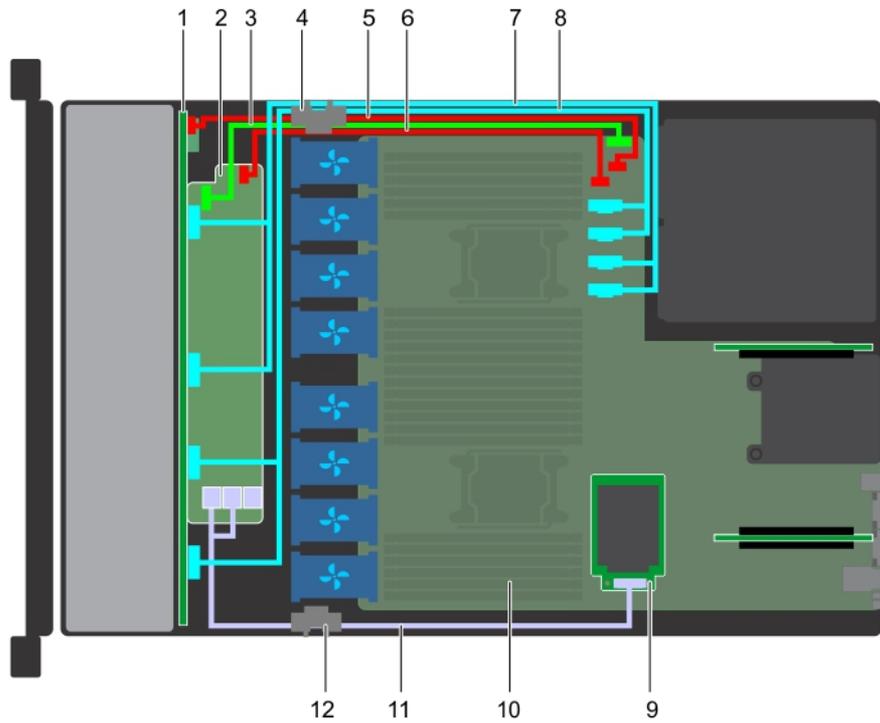


Ilustración 86. Tendido de cables: plano posterior de 10 unidades de disco duro de 2,5" con mini PERC

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Plano posterior | 2 | Expansor de plano posterior |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Clip de fijación de tendido de cables |
| 5 | Cable de alimentación del plano posterior | 6 | Cable de alimentación del expansor de plano posterior |
| 7 | Cable SAS (SAS A1 y SAS B1) | 8 | Cable SAS (SAS A0 y SAS B0) |
| 9 | Tarjeta mini PERC | 10 | Placa base |
| 11 | cable SAS | 12 | Clip de fijación de tendido de cables |

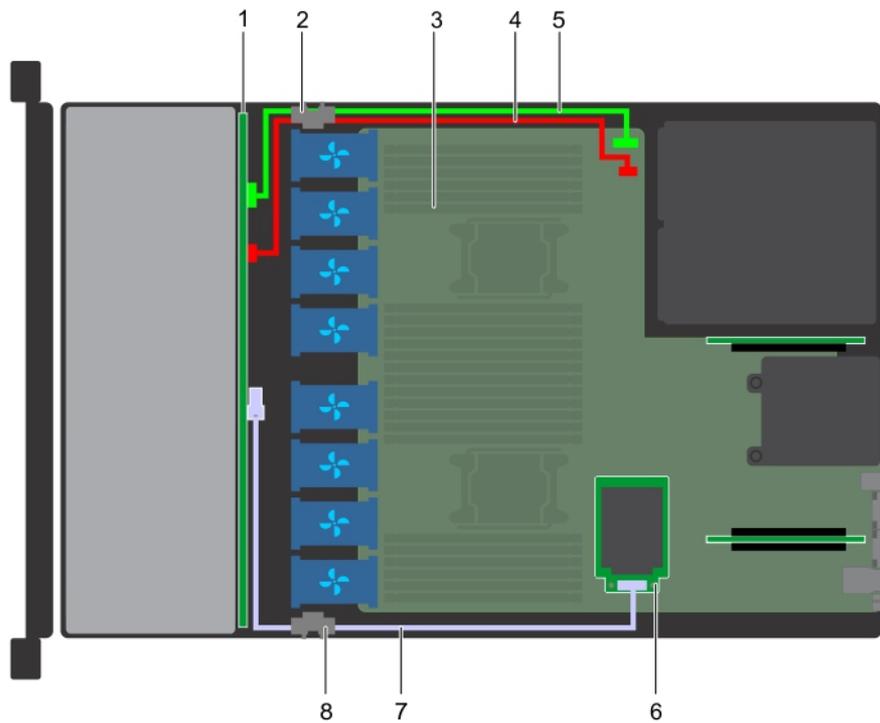


Ilustración 87. Tendido de cables: plano posterior de 4 unidades de disco duro de 3,5" con mini PERC

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 2 | Clip de fijación de tendido de cables |
| 3 | Placa base | 4 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 5 | Cable de señal del plano posterior | 6 | Tarjeta mini PERC |
| 7 | cable SAS | 8 | Clip de fijación de tendido de cables |

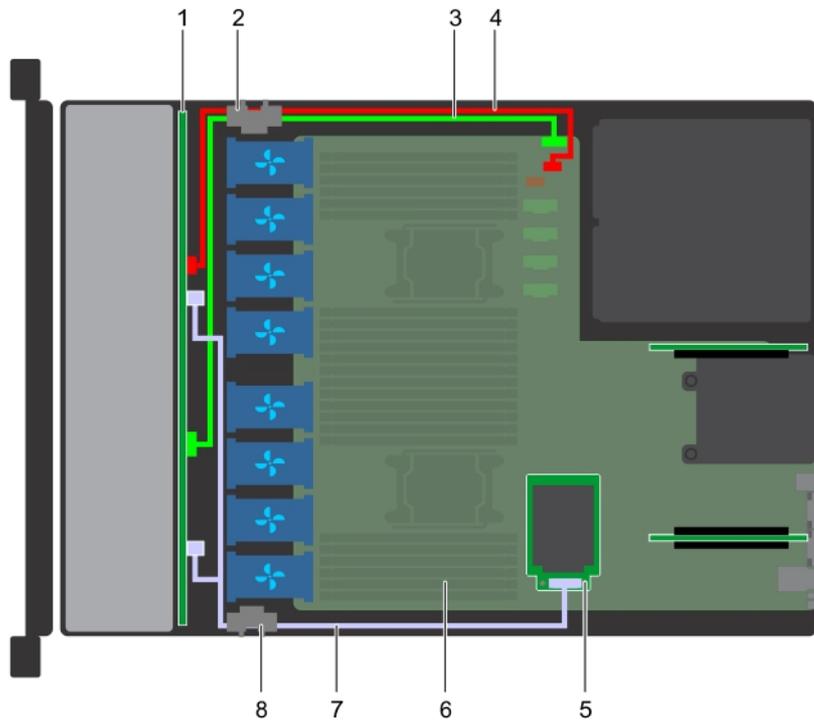


Ilustración 88. Tendido de cables: plano posterior de 8 unidades de disco duro de 2,5" con mini PERC

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 2 | Clip de fijación de tendido de cables |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 5 | Tarjeta mini PERC | 6 | Placa base |
| 7 | cable SAS | 8 | Clip de fijación de tendido de cables |

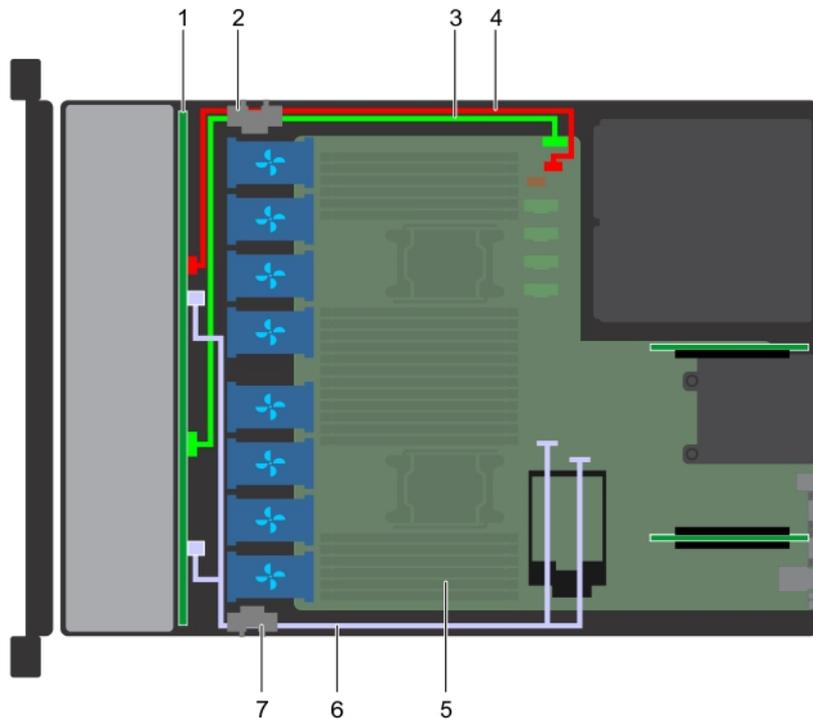


Ilustración 89. Tendido de cables: plano posterior de 8 unidades de disco duro de 2,5" con SATA integrada

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Plano posterior de la unidad de disco duro | 2 | Clip de fijación de tendido de cables |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 5 | Placa base | 6 | Cable SATA |
| 7 | Clip de fijación de tendido de cables | | |

GUID-171E0805-3AC0-45F7-9F10-5F7E32ED61B0

Canastilla para unidades de disco duro (parte trasera)

La canastilla para unidades de disco duro hasta dos unidades de disco duro de 2,5".

GUID-783C872D-9802-4257-82D4-1F29648D0D6F

Extracción de la canastilla para unidades de disco duro traseras

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga todas las unidades de disco duro.
- 4 Desconecte todos los cables del plano posterior de las unidades de disco duro traseras.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje el tornillo que fija la canastilla para unidades de disco duro al sistema.
- 2 Tire y sostenga el tornillo para levantar la canastilla para unidades de disco duro para extraerla del sistema.

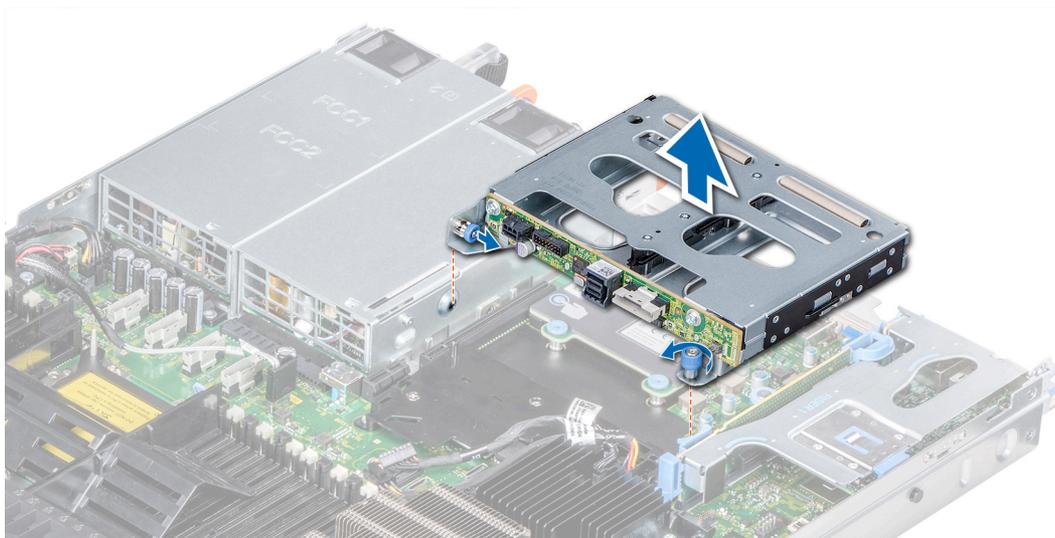


Ilustración 90. Extracción de la canastilla para unidades de disco duro traseras

Paso siguiente

Instale la canastilla para unidades de disco duro (parte trasera).

Vínculo relacionado

[Extracción de una unidad de disco duro](#)

[Instalación de la canastilla para unidades de disco duro traseras](#)

GUID-6DT789F5-4C68-4457-852B-D0E9A322EFC4

Instalación de la canastilla para unidades de disco duro traseras

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Alinee el tornillo de la canastilla para unidades de disco duro con el orificio del tornillo en la placa base.
- 2 Baje la canastilla para unidades de disco duro en el sistema hasta que quede firmemente asentada y el tornillo se bloquee en su lugar.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete el tornillo.

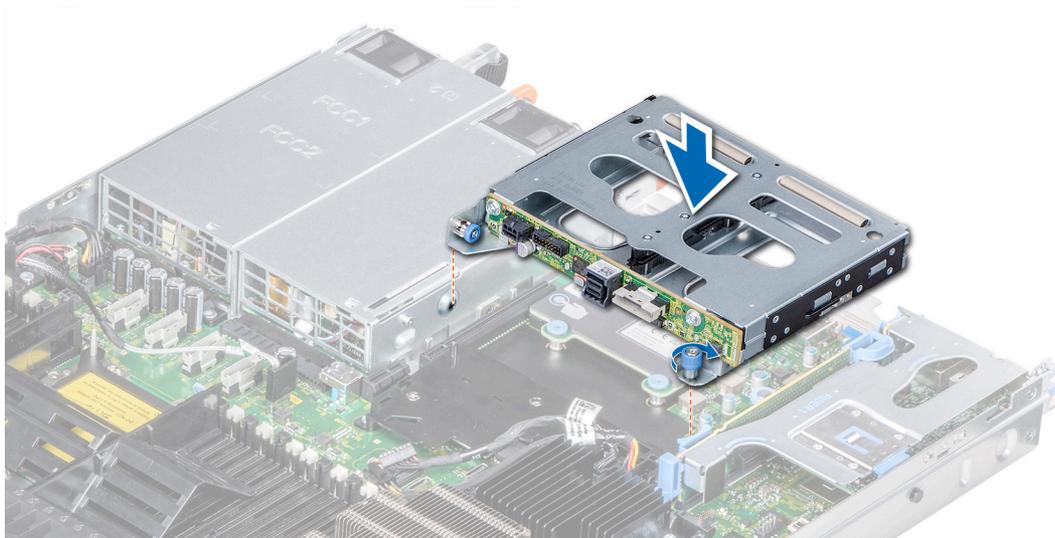


Ilustración 91. Instalación de la canastilla para unidades de disco duro traseras

Siguientes pasos

- 1 Vuelva a conectar todos los cables desconectados al plano posterior de las unidades de disco duro traseras.
- 2 Instale todas las unidades de disco duro.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Vínculo relacionado

[Instalación de una unidad de disco duro](#)

GUID-A50E9150-B139-4121-8805-39E45783825A

Batería del sistema

La batería del sistema es de bajo nivel que se utiliza para las funciones del sistema, como por ejemplo apagar el en tiempo real valores de hora y fecha del sistema.

GUID-3B68030F-3A38-4A44-95AB-9D965AB13F82

Sustitución de la batería del sistema

Requisitos previos

⚠ AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el sistema.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión 1A.
- 4 Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión 1A.

Pasos

- 1 Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente de la placa base.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

- Use un punzón de plástico para hacer palanca con la batería del sistema como se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 92. Extracción de la batería del sistema

- Para colocar una batería nueva en el sistema, mantenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad.
- Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.



Ilustración 93. Instalación de la batería del sistema

Siguientes pasos

- Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión 1A.
- Si corresponde, instale las tarjetas de expansión 1A en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2.
- Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).
- Mientras se inicia el sistema, presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
- Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
- Cierre el programa de configuración del sistema.

Vínculo relacionado

[Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión](#)
[Instalación de un soporte vertical de tarjeta de expansión](#)

GUID-A8E8AFA1-75FD-4931-B9E0-630D3A714DED

Módulo USB

Se puede agregar un puerto USB adicional a la parte frontal del sistema. Según la configuración de su sistema, puede agregar un módulo USB 3.0 o USB 2.0. El cable del módulo USB se conecta al puerto USB interno de la placa base.

Extracción del módulo USB

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga la cubierta del plano posterior.
- 4 Extraiga la cubierta para flujo de aire.

NOTA: Asegúrese de observar bien el tendido de los cables a medida que los retira de la placa base. Pase estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

NOTA: Los procedimientos para extraer los módulos USB 3.0 y USB 2.0 son similares.

Pasos

- 1 Desconecte el cable USB del conector de la placa base. Para obtener más información, consulte la sección System Board Jumpers and Connectors (Conectores y puentes de la placa base).
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos del módulo USB.
- 3 Extraiga el módulo del sistema hasta que salga de la ranura de módulo USB del panel frontal.

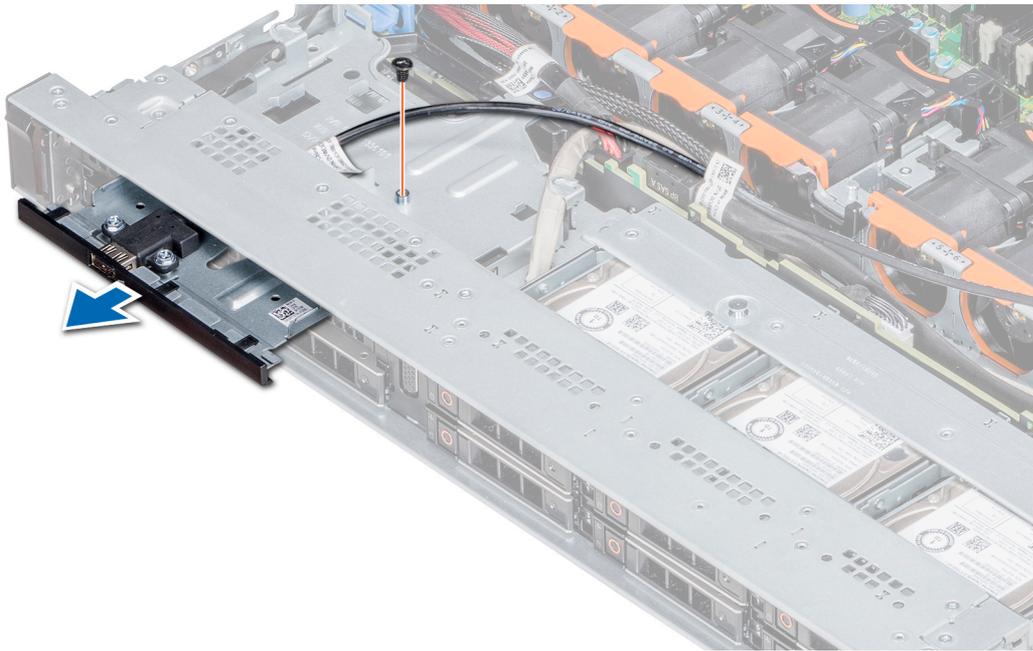


Ilustración 94. Extracción del módulo USB

Paso siguiente

Instale el módulo USB.

Vínculo relacionado

- [Extracción de la cubierta superior](#)
- [Extraiga la cubierta para flujo de aire.](#)
- [Instalación del módulo USB](#)

Instalación del módulo USB

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

NOTA: Los procedimientos para instalar los módulos USB 3.0 y USB 2.0 son similares.

Pasos

- 1 Pase el cable USB del módulo USB a través de la ranura USB del panel frontal.
- 2 Inserte el módulo USB en la ranura del panel frontal.
- 3 Alinee el tornillo en el módulo con el orificio del tornillo en la placa base.
- 4 Con un destornillador Phillips n.º 1, coloque el tornillo para fijar el módulo al sistema.
- 5 Pase el cable USB y conéctelo al conector USB de la placa base. Para obtener más información, consulte la sección System Board Jumpers and Connectors (Conectores y puentes de la placa base).

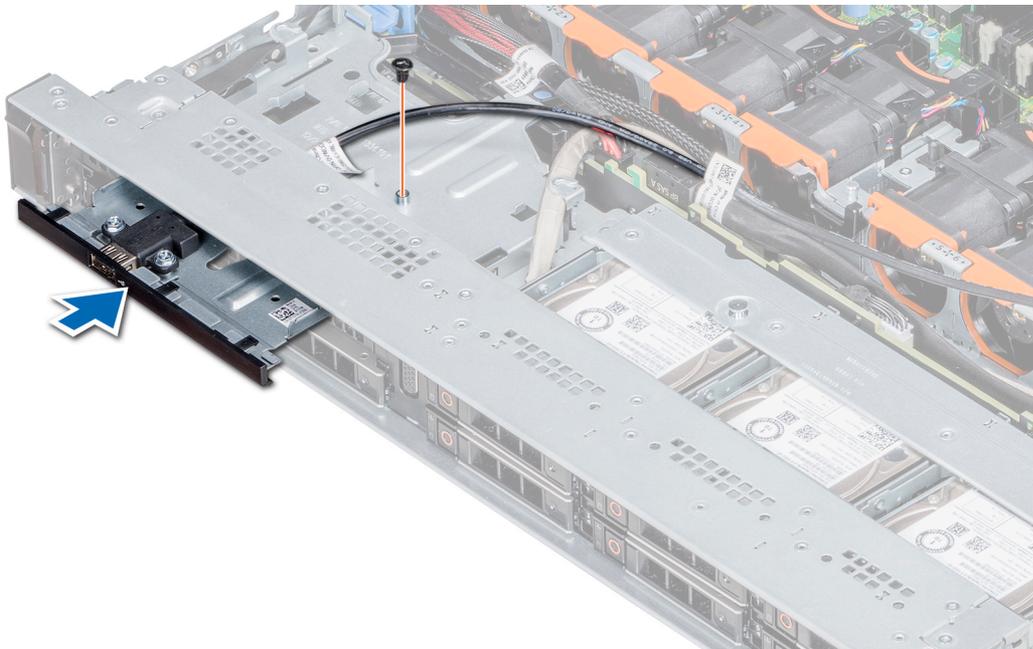


Ilustración 95. Instalación del módulo USB

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Coloque la cubierta del plano posterior.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Vínculo relacionado

- [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
- [Instalación de la cubierta de la base.](#)

GUID-4699F536-1D39-4510-B8F0-B956F5546801

Memoria USB interna (opcional)

Se puede utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de System Setup (Configuración del sistema).

Es posible utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo.

El puerto USB interno se encuentra en la placa base.

ⓘ NOTA: Para localizar el puerto USB interno (INT_USB) J_USB_INT en la placa del sistema, consulte la sección Puentes y conectores de la placa del sistema.

Para configuraciones que es compatible con USB 3.0 módulo, el módulo de USB 3.0 cable está conectado al puerto USB interno de la placa base. En este escenario, el valor predeterminado puerto USB interno está disponible en el plano posterior cubierta. La posición del pestillo puede variar dependiendo de la configuración del sistema.

GUID-B66B927D-E7DC-4916-A99B-50CF83E8F7F1

Sustitución de la memoria USB interna

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del módulo de servidor, las dimensiones máximas permitidas para la memoria USB son 15,9 mm de ancho x 57,15 mm de largo x 7,9 mm de alto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la .

Pasos

- 1 Localice el puerto USB o la memoria USB en la placa base.
Para localizar el puerto USB, consulte la memoria USB interna (opcional) sección.
- 2 Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.
- 3 Introduzca la nueva memoria USB en el puerto USB.

Siguientes pasos

- 1 Siga el procedimiento que se indica en la .
- 2 Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecte la memoria USB.

GUID-2688365D-F2BF-4D20-BDCC-D97072190436

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos como unidades de CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: lectores de discos ópticos y grabadoras de discos ópticos.

Extracción de la unidad óptica

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Desconecte los cables de alimentación y de datos de los conectores de la unidad óptica.

NOTA: Asegúrese de observar bien el tendido de los cables de alimentación y de datos del lado del sistema a medida que los retira de la placa base y de la unidad. Pase estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

- 1 Presione la lengüeta de liberación para liberar la unidad óptica.
- 2 Deslice la unidad óptica hacia afuera del sistema hasta extraerla de la ranura de unidad óptica.
- 3 Si no va a añadir una nueva unidad óptica, instale la unidad óptica de relleno. El procedimiento para instalar la unidad óptica de relleno es el mismo que el de la unidad óptica.

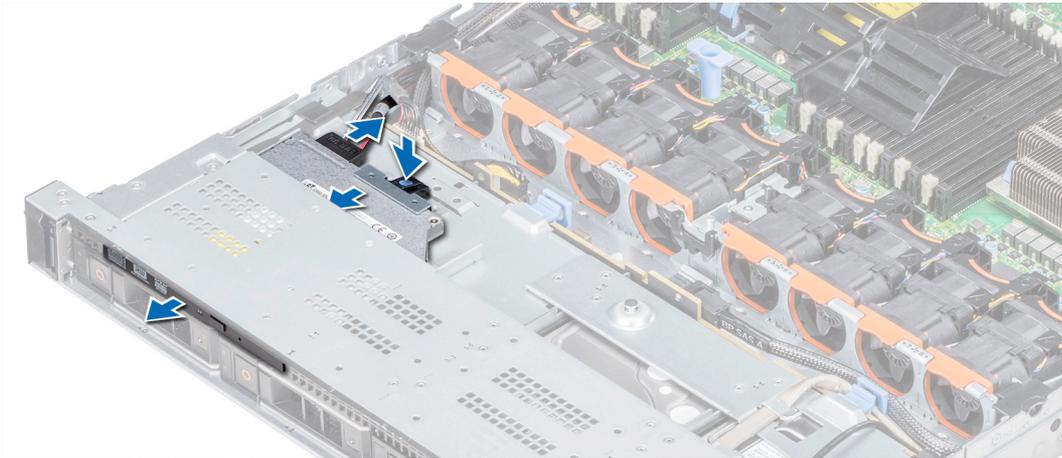


Ilustración 96. Extracción de la unidad óptica

Paso siguiente

Coloque una unidad óptica.

Vínculo relacionado

[Instalación de la unidad óptica](#)

Instalación de la unidad óptica

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Alinee la unidad óptica con la ranura de la unidad óptica situada en la parte frontal del sistema.
- 2 Introduzca la unidad óptica hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.

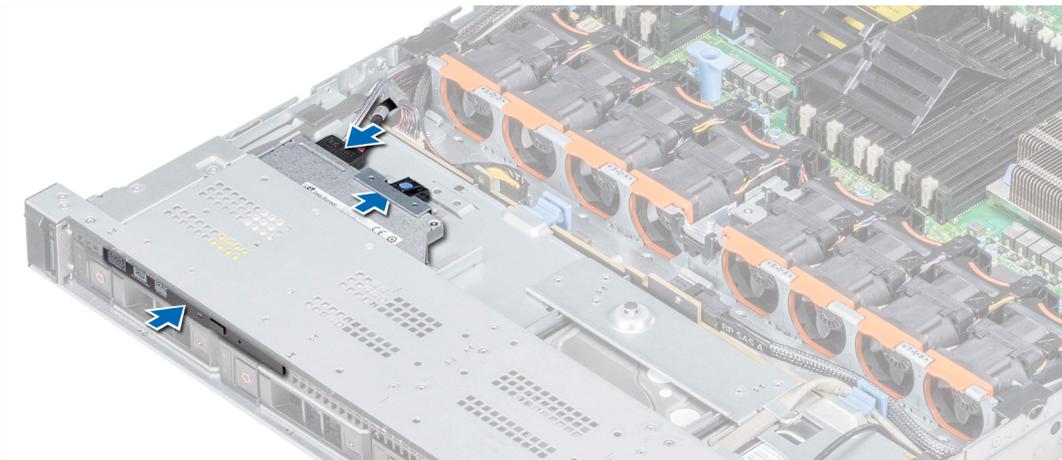


Ilustración 97. Instalación de la unidad óptica

Siguientes pasos

- 1 Conecte los cables de alimentación y de datos al conector ubicado en la unidad óptica y al conector de la placa base.
NOTA: Coloque correctamente el cable en el lateral del sistema para evitar que quede pinzado o doblado.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

GUID-8ECEEDDE-47D5-47AE-8B44-C52D2391748D

Unidades de fuente de alimentación

El sistema admite una de las configuraciones siguientes.

- Dos PSU de CA de 1600 W, 1100 W o 495 W
- Dos PSU de CC de 1100 W
- Dos 1100 W o 750 W en modo mixto HVDC PSU

NOTA: Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.

PRECAUCIÓN: Si hay instaladas dos unidades de suministro de energía, tanto el suministro de energía deben tener el mismo tipo de etiqueta. Por ejemplo, rendimiento de potencia extendida (EPP) situada. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge no es compatible, incluso si las PSU tienen la misma potencia nominal. La combinación de unidades resultará en condición de discrepancia en o un error al encienda el sistema.

NOTA: La PSU Titanium está clasificada nominalmente solo para entradas de 200 V de CA a 240 V de CA.

NOTA: Cuando se instalan dos fuentes de alimentación idénticas, la redundancia del suministro de energía (1+1: con redundancia o 2+0: sin redundancia) se configura en el BIOS del sistema. En el modo redundante, ambas fuentes de alimentación suministran la alimentación al sistema de manera equitativa cuando está desactivado el repuesto dinámico. Cuando el repuesto dinámico está habilitado, una de las unidades de suministro de energía se coloca en modo de espera cuando la utilización del sistema es baja con el fin de maximizar la eficiencia.

NOTA: Si se utilizan dos PSU, deben ser de la misma potencia de salida máxima.

Función de repuesto dinámico

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las unidades de fuente de alimentación redundantes se conmuta al estado de reposo. La unidad de fuente de alimentación activa soporta el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La unidad de fuente de alimentación en el estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa. Si el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa cae, la unidad de fuente de alimentación en estado de suspensión vuelve a estado activo con salida de energía.

Si tener ambas PSU activas resulta más eficiente que tener una de ellas en estado de suspensión, la PSU activa también puede activar una PSU en estado de suspensión.

La configuración predeterminada de la unidad de fuente de alimentación es la siguiente:

- Si la carga sobre la PSU activa es superior al 50%, entonces la PSU redundante pasa al estado activo.
- Si la carga sobre la PSU activa es inferior al 20%, entonces la PSU redundante pasa al estado de suspensión.

Puede configurar la función de repuesto dinámico mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información, consulte la **iDRAC User's Guide** (Guía del usuario de iDRAC) disponible en Dell.com/idracmanuals.

Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Paso

Si va a instalar una segunda unidad de fuente de alimentación, extraiga la unidad de fuente de alimentación de relleno del compartimento. Para ello, tire de la unidad de fuente de alimentación de relleno hacia afuera.

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, la unidad de fuente de alimentación debe estar instalada en el segundo compartimiento de unidad de fuente de alimentación en una configuración no redundante. Extraiga la unidad de fuente de alimentación de relleno únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

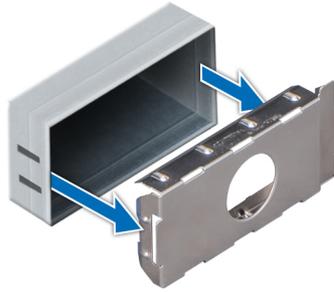


Ilustración 98. Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Paso siguiente

Instale la PSU de relleno.

Vínculo relacionado

[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno](#)

GUID-FF125AF5-6E33-49B2-BFB7-88630F44EDBF

Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Instale el panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación (PSU) únicamente en el segundo compartimento de la PSU.

Paso

Alinee la PSU de relleno con el compartimento de la PSU e insértela en el chasis hasta que encaje en su lugar.

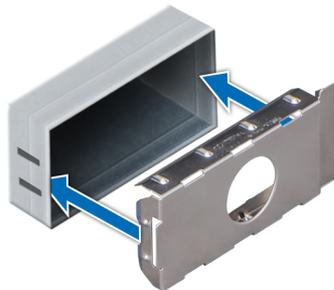


Ilustración 99. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

GUID-3ECB9FB4-5BA1-4479-99A9-58E4B805F659

Extracción de una unidad de fuente de alimentación

El procedimiento para extraer un compartimento HDD0 y DC para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas es el mismo.

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: El sistema requiere una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema que esté encendido.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Desconecte el cable de alimentación del sistema de alimentación y de la PSU que intenta extraer y, a continuación, extraiga los cables de la correa.
- 3 Puede que sea necesario desenganchar y levantar el brazo de administración para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU.

Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema **en [Dell.com/poweredgemanuals](#)**.

Paso

Presione el seguro de liberación de color naranja y extraiga la PSU del sistema mediante el asa de la PSU.

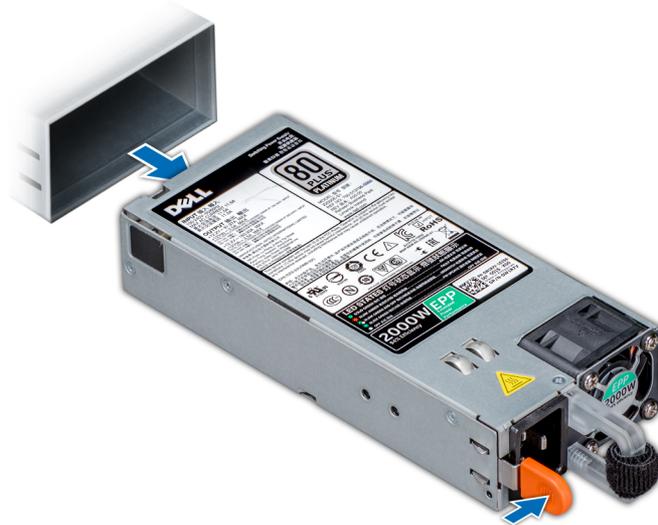


Ilustración 100. Extracción de una unidad de fuente de alimentación

Paso siguiente

Instale la PSU o la PSU de relleno.

Vínculo relacionado

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación](#)

[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno](#)

GUID-C00CC843-08E6-4D70-9E58-23B4C46D8E5F

Instalación de una unidad de fuente de alimentación

El procedimiento para instalar unidades de fuente de alimentación de CA y CC es el mismo.

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Para sistemas que admiten unidades de fuente de alimentación (PSU) redundantes, asegúrese de que las PSU son del mismo tipo y tienen la misma potencia de salida máxima.

NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

Paso

Deslice la PSU en el chasis hasta que quede totalmente encajada y el seguro de liberación se asiente en su lugar.

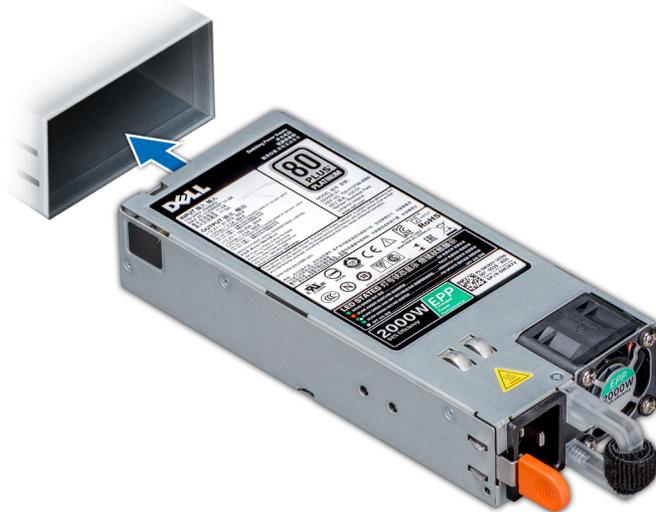


Ilustración 101. Instalación de una unidad de fuente de alimentación

Siguientes pasos

- 1 Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema en Dell.com/poweredgemanuals.
- 2 Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.

ℹ NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva fuente de alimentación, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. La redundancia de fuente de alimentación puede no producirse hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado por completo. Espere hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado y se haya activado antes de extraer la otra fuente de alimentación. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

GUID-21490066-69F4-40AA-940C-345A2989C59F

Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC

El sistema admite hasta 2 unidades de suministro de energía (PSU) de 48–60 V de CC.

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

⚠ PRECAUCIÓN: Para conectar la unidad, solo deben utilizarse cables de cobre, salvo que se especifique lo contrario, y han de utilizarse únicamente cables con un calibre de cable estadounidense 10 (10 AWG) con una potencia nominal mínima del 90 °C tanto para la fuente de energía como para la potencia de retorno. Proteja la fuente de alimentación de -(48-60) V CC (1 cable) con una protección de sobrecorriente de circuito de alimentación con potencia nominal de 50 A para fuentes de CC con una corriente nominal de alto nivel de interrupción.

⚠ PRECAUCIÓN: Conecte el equipo a una fuente de alimentación de $-(48-60)$ V CC que esté eléctricamente aislada de la fuente de CA (fuente de alimentación SELV de $-(48-60)$ V CC con una conexión fiable a tierra). Por tanto, asegúrese de que la fuente de $-(48-60)$ V CC esté conectada a tierra de forma correcta.

ℹ NOTA: En el cableado de la instalación, se incorporará un dispositivo de desconexión de fácil acceso aprobado y clasificado adecuadamente.

Requisitos de entrada

- Voltaje de alimentación: $-(48-60)$ V CC
- Consumo eléctrico: 32 A (máximo)

Contenido del kit

- Número de pieza Dell 6RYJ9 Bloque de terminal o equivalente (1)
- 32 tuercas de tipo 6 con arandela de bloqueo (1)

Herramientas necesarias

Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

ℹ NOTA: Usar Alpha Wire, número de pieza 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Cables necesarios

- Un cable negro UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) [$-(48-60)$ V \ CC]
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) (retorno V CC)
- Un cable trenzado verde/amarillo, verde con una franja amarilla, UL 10 AWG de 2 m máximo (conexión a tierra)

GUID-CC4912FB-2B37-4EFB-ABB5-1F995DCE13BB

Ensamblaje y conexión del cable de toma de tierra de seguridad

Requisito

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de $-(48-60)$ V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

Pasos

- 1 Quite el aislamiento del extremo del cable verde/amarillo, dejando a la vista unos 4,5 mm (0,175 pulgadas) de cable de cobre.
- 2 Con una herramienta de engaste manual (Tyco Electronics, 58433-3 o equivalente), encaje el terminal con pestaña de tipo anillo (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA o equivalente) en el cable verde o amarillo (cable de toma de tierra de seguridad).
- 3 Conecte el cable de toma de tierra de seguridad al poste de conexión a tierra en la parte posterior del sistema utilizando una tuerca n^o 6-32 dotada con una arandela de bloqueo.

GUID-C39DA578-C5E3-48C8-BF97-3F34881CB72E

Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

Requisito

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

Pasos

- 1 Quite el aislamiento de los extremos de los cables de alimentación de CC, dejando a la vista unos 13 mm (0,5 pulgadas) de cable de cobre.
⚠ AVISO: La polaridad inversa al conectar los cables de alimentación de CC puede dañar de forma permanente la fuente de alimentación o el sistema.
- 2 Introduzca los extremos de cobre en los conectores correspondientes y apriete los tornillos cautivos de la parte superior del conector correspondiente con un destornillador Philips n.º 2.
⚠ AVISO: Para proteger la fuente de alimentación de las descargas electrostáticas, los tornillos cautivos se deben cubrir con la tapa de goma antes de introducir el conector correspondiente en la fuente de alimentación.
- 3 Gire la cubierta de goma en el sentido de las agujas del reloj sobre los tornillos cautivos.
- 4 Introduzca el conector correspondiente en el suministro de energía.

GUID-F8A9FB50-F969-4258-BE8D-9D91B6CBCF35

Placa base

Una placa base (también conocida como la placa madre) es el principal placa de circuito impreso) en el sistema con diferentes conectores que se utiliza para conectar diferentes componentes o los periféricos del sistema. La placa base proporciona las conexiones eléctricas en los componentes en el sistema para comunicarse entre sí.

GUID-FB15F00C-3FA2-400B-8CFD-AD2337C89EF3

Extracción de la placa base

Requisitos previos

- ⚠ PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No intente extraer el módulo de complemento TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga los siguientes elementos:
 - a Cubierta para flujo de aire
 - b Unidades de fuente de alimentación
 - c Todos los soportes verticales para tarjetas de expansión
 - d Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- e Módulo IDSDM/vFlash
- f Memoria USB interna (si está instalada)
- g Módulo USB 3.0 (si está instalado)
- h Procesadores y módulos de disipador de calor
- i Procesadores y memorias de relleno (si corresponde)

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en las patas del procesador al reemplazar una placa base defectuosa, asegúrese de que cubrir el socket del procesador con la tapa protectora del procesador.

- j Los módulos de memoria y los módulos de memoria de relleno.
- k Tarjeta secundaria de red

Pasos

- 1 Desconecte todos los cables de la placa base.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

- 2 Sujetando el soporte de la placa base, afloje la pata de liberación, levante levemente la placa base y deslícela hacia la parte frontal del chasis.

Al deslizar la placa base hacia la parte frontal del chasis, se soltarán los conectores de la parte posterior de las ranuras del chasis.

- 3 Levante la placa base para sacarla del chasis.

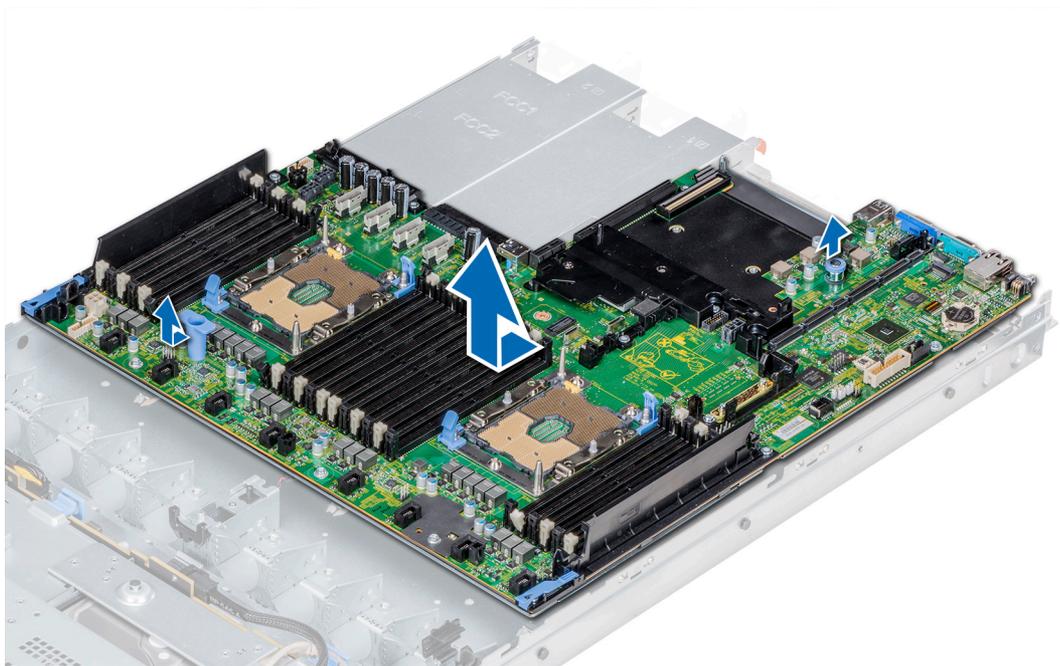


Ilustración 102. Extracción de la placa base

Paso siguiente

Instale la placa base.

Vínculo relacionado

- [Extraiga la cubierta para flujo de aire.](#)
- [Extracción de una unidad de fuente de alimentación](#)
- [Extracción de la tarjeta IDSDM/vFlash opcional](#)
- [Sustitución de la memoria USB interna](#)
- [Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor](#)
- [Instalación de la placa base](#)

Instalación de la placa base

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

- 2 Sujutando el soporte de la placa base y la pata de liberación, inserte la placa base en el sistema.
- 3 Sujutando el soporte de la placa base, empuje la placa base hacia la parte trasera del sistema hasta que la pata de liberación encaje en su lugar.

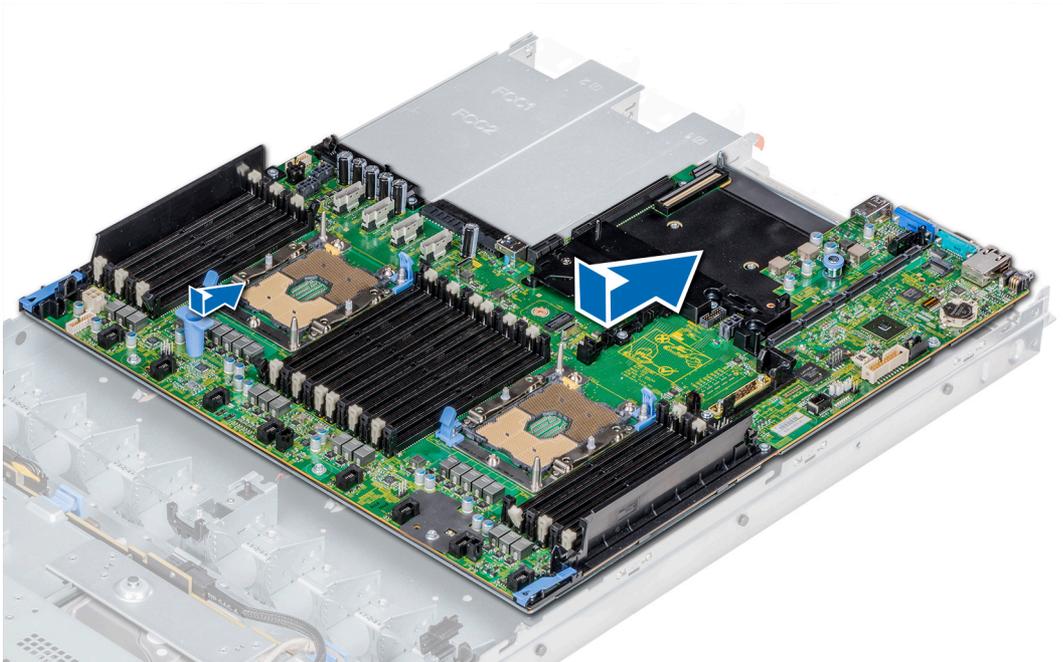


Ilustración 103. Instalación de la placa base

Siguientes pasos

- 1 Instale el módulo de plataforma segura (TPM).

NOTA: El módulo de complemento del TPM está conectado a la placa base y no se puede extraer. Un módulo de complemento del TPM de repuesto se proporcionará en todos los repuestos de placas base donde se haya instalado un módulo de complemento del TPM.

- 2 Sustituya los siguientes elementos:
 - a Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - b Llave USB interna (si corresponde)
 - c Módulo USB 3.0 (si corresponde)
 - d Tarjeta del módulo IDSMD/vFlash

- e Todos los soportes verticales para tarjetas de expansión
 - f Procesadores y módulos de disipador de calor
 - g Procesadores y memorias de relleno (si corresponde)
 - h Los módulos de memoria y los módulos de memoria de relleno.
 - i Tarjeta secundaria de red
 - j Cubierta para flujo de aire
 - k Unidades de fuente de alimentación
- 3 Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.

NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

- 4 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 5 Asegúrese de que:
- a Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección Easy Restore (Restauración fácil).
 - b Si la etiqueta de servicio no está guardada en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio manualmente. Para obtener más información, consulte la sección de la función Restoring the Service Tag by using the Easy Restore (Restauración de la etiqueta de servicio mediante la restauración fácil).
 - c Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la sección Replacing the Trusted Platform Module (Sustitución del módulo de plataforma segura).
- 6 Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.
Para obtener más información, consulte iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) disponible en Dell.com/idracmanuals.

Vínculo relacionado

- [Instalación del módulo de plataforma segura](#)
- [Instalación del módulo USB](#)
- [Instalación de la tarjeta iDSDM/vFlash opcional](#)
- [Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor](#)
- [Instalación de la tarjeta secundaria de red](#)
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#)
- [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
- [Instalación de una unidad de fuente de alimentación](#)

GUID-98F53302-E3EC-4D02-840A-D42BCA014CCC

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

- 1 Encienda el sistema.
- 2 Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
- 3 Haga clic en **Service Tag Settings (Configuración de etiquetas de servicio)**.
- 4 Introduzca la etiqueta de servicio.

NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo Etiqueta de servicio está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

- 5 Haga clic en **Ok**.
- 6 Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

Para obtener más información, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.

GUID-272FC99F-AEC2-48DA-9006-61AAF3E69D17

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)

Al usar la función Easy Restore (Restauración fácil), puede restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la configuración de UEFI, y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

- 1 Encienda el sistema.
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.
- 2 Realice uno de los siguientes pasos:
Después de completar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
- 3 Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
 - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

GUID-BE88EFE5-A95D-4DAC-9F46-FAF7A2FCDA7A

Módulo de plataforma segura

Módulo de plataforma segura (TPM) es una dedicada microprocesador diseñado para fijar al integrar hardware claves criptográficas en los dispositivos. Software puede utilizar un TPM para autenticar dispositivos de hardware. Debido a que cada chip TPM tiene un único y el secreto clave RSA que está incorporado durante la fabricación de el TPM, es capaz de realizar plataforma operación de autenticación.

GUID-28F4B322-03E7-4570-8934-182C9D451E71

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

NOTA:

- Asegúrese de que su sistema operativo admita la versión del módulo TPM que se están instalando.
- Asegúrese de que descarga e instalación del BIOS más reciente firmware del sistema.
- Asegurarse de que el BIOS esté configurado para activar modo de inicio de UEFI.

Pasos

- 1 Localice el conector TPM en la placa base.

NOTA: Para localizar el conector TPM interno en la placa base, consulte la sección **Conectores de la placa base**.

- 2 Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo Torx 8 bits mediante la seguridad se entrega con el módulo TPM.
- 3 Deslice el módulo TPM de su conector.

- Empuje el remache de plástico para extraerlo del conector del TPM y gírelo 90° en sentido contrario a las agujas del reloj hasta liberarla de la placa base.
- Tire el remache de plástico para sacarla de su ranura en la placa base.
- Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
- Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
- Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

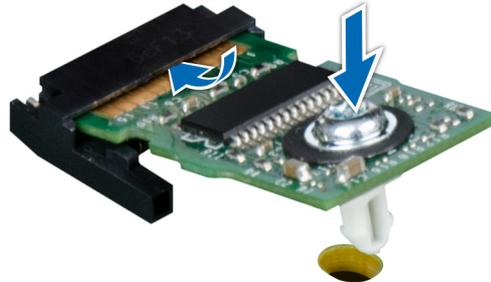


Ilustración 104. Instalación del TPM

Siguientes pasos

- Instale la placa base.
- Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Vínculo relacionado

[Instalación de la placa base](#)

GUID-66E8B632-4EAD-4C4D-B1D0-45A74C855D76

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Inicialice el TPM.

Para obtener más información, consulte el apartado .

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

GUID-3A733658-BB2B-4F6A-8851-10DF7F59B86B

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

- Mientras se inicia el sistema, presione F2 para iniciar la configuración del sistema.
- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Configuración de la seguridad del sistema)**.
- Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
- Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
- Guarde la configuración.
- Reinicie el sistema.
- Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.

- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Configuración de la seguridad del sistema)**.
- Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

GUID-F07A18F6-B644-459C-A21F-43AD996E8FE4

Panel de control

Un panel de control le permite controlar manualmente las entradas al servidor.

El sistema admite:

- Panel de control izquierdo: panel de control izquierdo contiene indicadores LED de estado, botón de ID del sistema y Sincronización rápida del iDRAC 2 (opcional).
- Haga clic con el botón derecho panel de control panel de control contiene: haga clic con el botón derecho botón de encendido, puertos USB 2.0., micro USB para iDRAC directo, y LED de estado para el iDRAC Direct.

GUID-A7DF78FA-A245-4139-80BA-8A77DA8EAEEC

Extracción del panel de control izquierdo

Requisitos previos

- Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- Extraiga la cubierta para flujo de aire.

NOTA: Asegúrese de que tenga en cuenta la colocación de los cables a medida que los retira de la placa base. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- Para facilitar de la extracción del panel de control izquierdo, extraiga el ventilador de refrigeración N. o 1 para acceder a el seguro del cable.

Pasos

- Tire del seguro del cable y desconecte el cable del panel de control del conector de la placa base.
- Mediante destornillador Phillips N. o 1, quite los tornillos que fijan la cubierta de cables.



Ilustración 105. Extracción de la cubierta de cables

- Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que sujetan el panel de control al chasis.

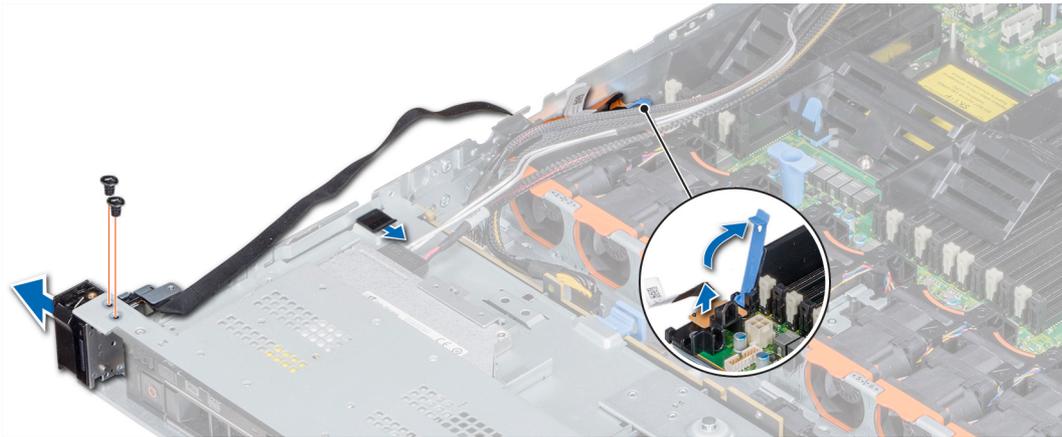


Ilustración 106. Extracción del panel de control izquierdo

- 4 Sujete el panel de control por sus lados, extraiga el panel de control para extraerlo del sistema.

Paso siguiente

Instalación del panel de control izquierdo

Vínculo relacionado

[Extraiga la cubierta para flujo de aire.](#)

[Instalación del panel de control izquierdo](#)

GUID-6D2CC6D7-C3E1-45D1-81A1-59C5CB7FE3D8

Instalación del panel de control izquierdo

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Pase el cable del panel de control a través de la pared lateral del sistema.
- 2 Alinee el panel de control con la ranura en el panel de control Sistema y conecte el panel de control al sistema.
- 3 Conecte el cable del panel de control al conector de la placa base y fíjela mediante seguro del cable.
- 4 Mediante destornillador Phillips N. o 1, instale los tornillos que fijan el panel de control al sistema.

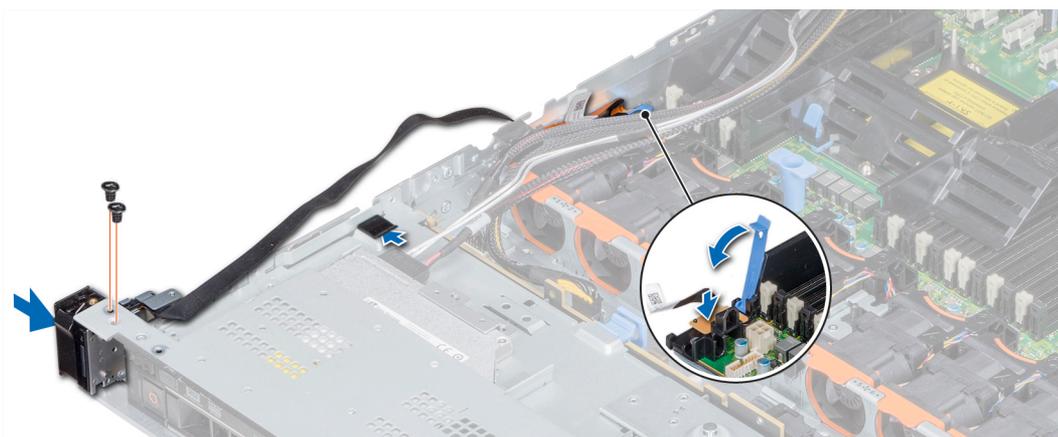


Ilustración 107. Instalación del panel de control izquierdo

- 5 Mediante destornillador Phillips N. o 1, instale los tornillos que fijan la cubierta de cables y el sistema.

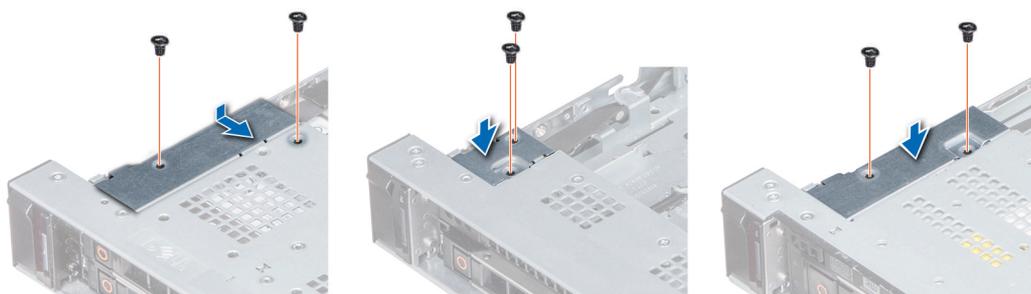


Ilustración 108. Instalación de la cubierta de cables

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Si corresponde, instale el ensamblaje de ventiladores de refrigeración #1.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo.](#)

Vínculo relacionado

- [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

GUID-B0CF0FAC-E645-47CF-976C-831F834CB8C9

Extracción del panel de control derecho

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)

NOTA: Asegúrese de que tenga en cuenta la colocación de los cables a medida que los retira de la placa base. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 3 Para facilitar de la extracción del panel de control derecho, extraiga el ventilador de refrigeración #8 para acceder a el seguro del cable.

Pasos

- 1 Tire del seguro del cable y desconecte el cable del panel de control del conector de la placa base.
- 2 Mediante destornillador Phillips N. o 1, quite los tornillos que fijan la cubierta de cables.



Ilustración 109. Extracción de la cubierta de cables

- 3 Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que sujetan el panel de control al chasis.

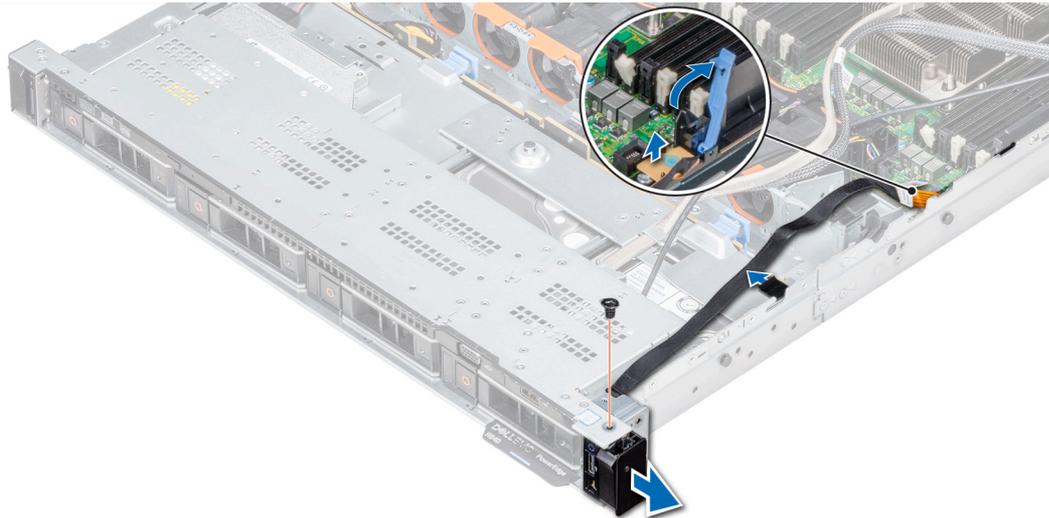


Ilustración 110. Extracción del panel de control

- 4 Sujete el panel de control por sus lados, extraiga el panel de control para extraerlo del sistema.

Paso siguiente

Instalación del panel de control derecho

Vínculo relacionado

[Instalación del panel de control derecho](#)

GUID-E5E8321B-D6A2-4249-9268-EF29F1EF0975

Instalación del panel de control derecho

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

- 1 Pase el cable del panel de control y a través de los soportes en el plano medio.
- 2 Alinee el panel de control con la ranura en el panel de control Sistema y conecte el panel de control al sistema.
- 3 Conecte el cable del panel de control a la placa base y fíjela mediante seguro del cable.
- 4 Mediante destornillador Phillips N. o 1, instale el tornillo que fija el panel de control al sistema.

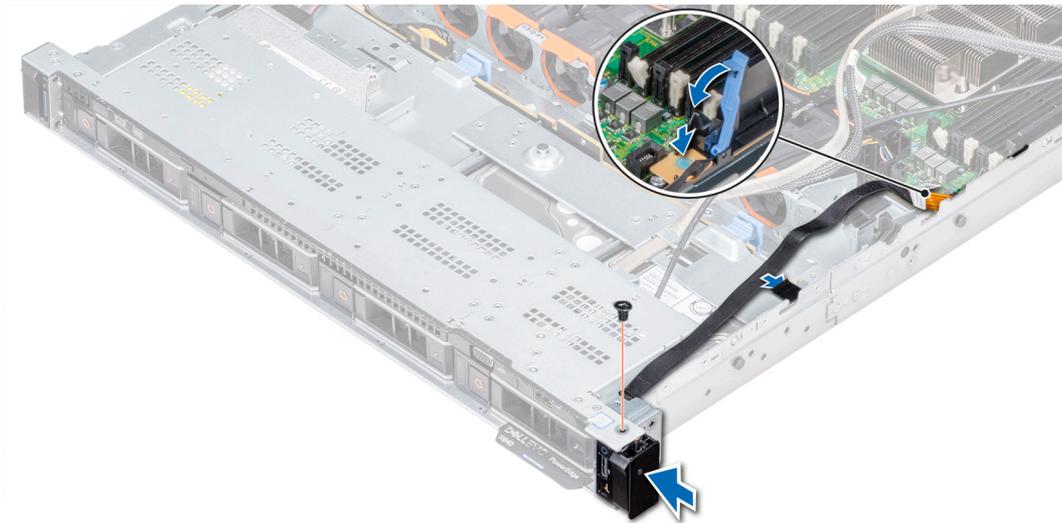


Ilustración 111. Instalación del panel de control derecho

- 5 Mediante destornillador Phillips N. o 1, instale los tornillos que fijan la cubierta de cables y el sistema.



Ilustración 112. Instalación de la cubierta de cables

Siguientes pasos

- 1 Si corresponde, instale el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la [Después de trabajar en el interior de su equipo](#).

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

GUID-1605B82A-D1FF-4100-8ABF-360FEA7E5887

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

GUID-1E13B31E-71C2-4727-A788-FE65991C422E

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

- 1 Cuando el sistema de esté iniciando, presione <F11> .
- 2 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.
- 3 Como alternativa, cuando se está iniciando el sistema, pulse F10, seleccione **los diagnósticos de hardware > Ejecutar diagnósticos de hardware**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

GUID-8741A128-2B0D-4613-BA58-8247403F4BA3

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

- 1 Mientras se inicia el sistema, presione F10.
- 2 Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

GUID-3C4899F0-142A-4DB3-90E6-D820799D4509

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Event log	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes. También se incluye información básica sobre puentes y conmutadores y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Puentes de la placa base ayuda para desactivar la contraseña del sistema y la contraseña de configuración. Por lo tanto, debe conocer los conectores de la placa base al instalar los componentes y cables correctamente.

Temas:

- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Puentes y conectores de la placa base](#)
- [Cómo deshabilitar la contraseña olvidada](#)

GUID-07FCBF6E-DE4A-4E7C-B77F-F3479105222A

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte la sección [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#).

Tabla 48. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	La ilustración muestra la configuración de las patas del puente cuando la característica de contraseña está habilitada.	La característica de contraseña está habilitada.
	La ilustración muestra la configuración de las patas del puente cuando la característica de contraseña está deshabilitada.	La característica de contraseña está deshabilitada. El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA Restablecimiento de contraseña iDRAC está activada en F2 Configuración de iDRAC.
NVRAM_CLR	La ilustración muestra la configuración de las patas del puente cuando los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema	Los valores de configuración se conservan al iniciar el sistema.
	La ilustración muestra la configuración de las patas del puente cuando los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema	Los valores de configuración se conservan al iniciar el sistema.

Puentes y conectores de la placa base

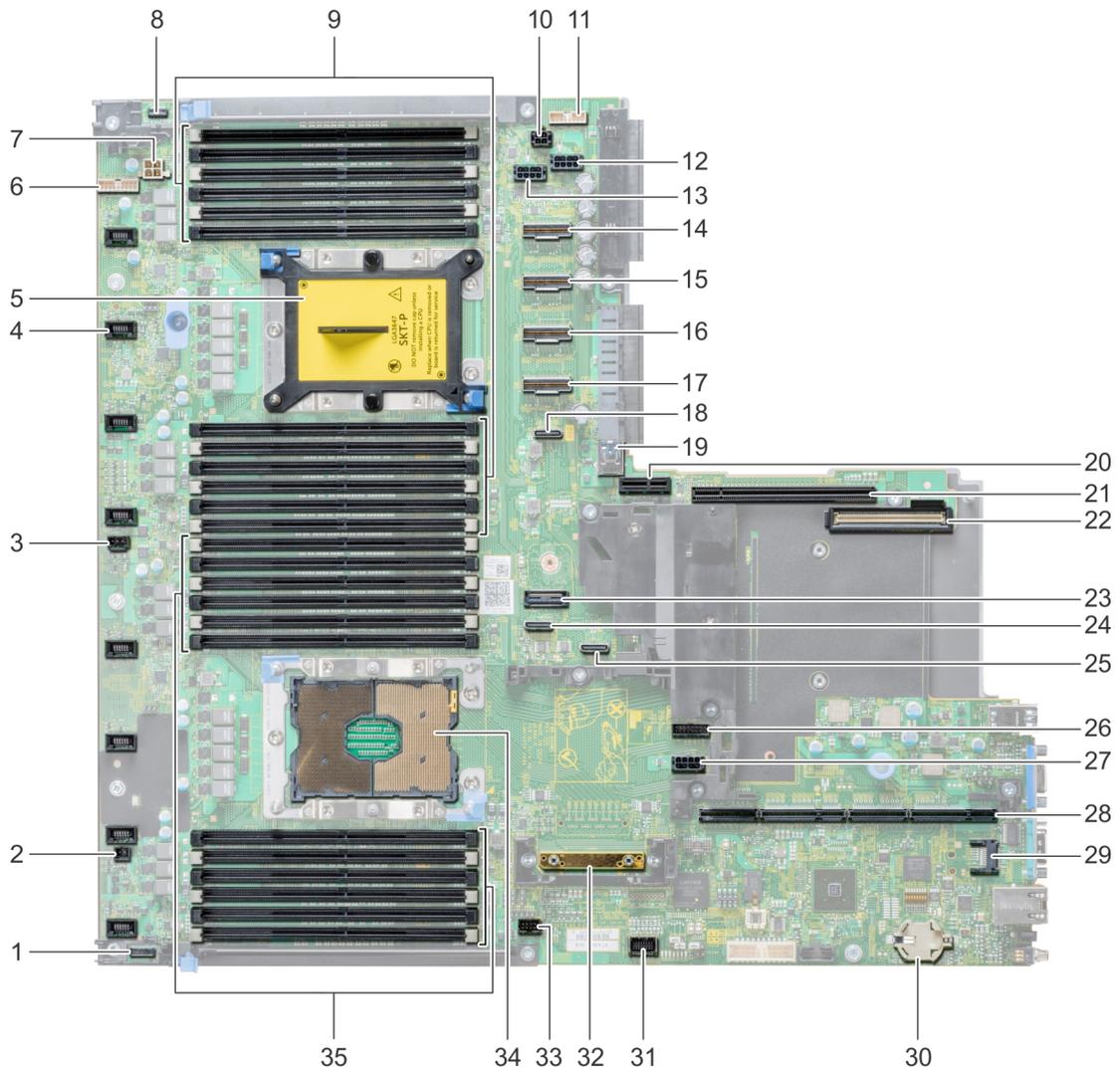


Ilustración 113. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 49. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1.	P_RG1_CP	Conector de panel derecho
2.	J_WS_PWRBTN	Conector del botón de encendido
3.	J_INTRUSION_DET1	Conector del interruptor de intrusión
4.	J_FAN1U_2	Conector del ventilador de refrigeración
5.	CPU2	Socket del procesador 2
6.	J_BATT_SIG	Conector de señal de la batería

Elemento	Conector	Descripción
7.	J_BATT_PWR	Conector de alimentación de batería
8.	CP	Conector del panel de control izquierdo
9.	B6, B12, B5, B11, B4, B10, B7, B1, B8, B2, B9, B3	Sockets de módulo de memoria
10.	J_ODD	Conector de la unidad óptica
11	J_BP_SIG1	Conector de señal del plano posterior 1
12	J_BP1	Conector de plano posterior 1
13	J_BP2	Conector de plano posterior 2
14	J_STORAGE_M4	Conector SAS 4
15	J_STORAGE_M3	Conector SAS 3
16	J_STORAGE_M2	Conector SAS 2
17	J_STORAGE_M1	Conector SAS 1
18	J_SATA_C	Conector SATA
19	J_USB_INT	Puerto USB interno
20	J_IDSMD_vFLASH	Conector del módulo IDSMD/vFlash
21	J_RISER2	Conector del soporte vertical 2
22	J_NDC	Conector de tarjeta secundaria de red
23	J1	Conector SATA
24	J_SATA_B	Conector SATA
25	J_SATA_A	Conector SATA
26	J_BP_SIG0	Conector de señal del plano posterior 0
27	J_BPO	Conector de alimentación del plano posterior
28	J_R1_SS82_2	Conector del soporte vertical 1
29	J_TPM_MODULE1	Conector del módulo TPM
30	BATERÍA	Conector de la batería
31	J_VGA	Conector VGA
32	J_STORAGE1	Conector de la controladora mini PERC
33	J_USB_INT1	Conector USB
34	CPU1	Socket del procesador 1
35	A6, A12, A5, A11, A4, A10, A7, A1, A8, A2, A9, A3	Sockets de módulo de memoria

GUID-0CB73B4F-8B9D-4C1C-A251-9E693591BBE0

Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del módulo de alta densidad incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisito

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.
- 3 Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
- 4 Instale la cubierta del sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente de contraseñas en los pines 4 y 6. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá reinstalar el puente a los pines 2 y 4.

ⓘ NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
- 7 Extraiga la cubierta del sistema.
- 8 Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
- 9 Instale la cubierta del sistema.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Obtención de ayuda

Temas:

- [Recibiendo asistencia automatizada con SupportAssist](#)
- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

GUID-61746589-5F8A-4B0B-A909-F08477FE3572

Recibiendo asistencia automatizada con SupportAssist

Dell SupportAssist es un opcional de Dell oferta de servicios que automatiza asistencia técnica para el servidor Dell, almacenamiento y dispositivos de red. Mediante la instalación y la configuración de una aplicación SupportAssist en su entorno de TI, puede recibir las siguientes ventajas:

- **Detección de problemas automatizada** : SupportAssist supervisa los dispositivos Dell y detecta automáticamente los problemas de hardware, ambos proactiva y forma predictiva.
- **Creación de casos automatizados** : cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso de asistencia con el servicio de asistencia técnica de Dell.
- **Recopilación de diagnósticos automatizados** : SupportAssist recopila automáticamente información de estado del sistema y la carga de sus dispositivos forma segura a Dell. Esta información es utilizada por el servicio de asistencia técnica de Dell para solucionar el problema.
- Un agente de asistencia técnica de Dell se pone en contacto con usted de manera proactiva para hablar sobre el caso de asistencia y le ayuda a resolver el problema.

Las prestaciones disponibles varían en función de los derechos del servicio de Dell adquirido para su dispositivo. Para obtener más información sobre SupportAssist, consulte Dell.com/SupportAssist.

GUID-A45B0C74-1D03-4DF8-8AE6-CD644E80AEB6

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a Dell.com/support.
- 2 Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
- 3 Para obtener asistencia personalizada:
 - a Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.

- b Haga clic en **Enviar**.

Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.

- 4 Para obtener asistencia general:

- a Seleccione la categoría del producto.
- b Seleccione el segmento del producto.
- c Seleccione el producto.

Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.

- 5 Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:

- a Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
- b La página **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

GUID-4B759C30-846C-4112-9D10-F2E046D6690A

Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell y, a continuación, hacer clic en **Send Feedback (Enviar comentarios)** para enviar sus comentarios.

GUID-DDA97DB5-6467-40BF-B617-D579AE40CD0E

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el localizador de recursos rápido (Quick Resource Locator, QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema. El QRL se encuentra en la parte superior de la cubierta del sistema y proporciona acceso a información genérica sobre el sistema. Si desea acceder a información específica sobre la etiqueta de servicio del sistema, como la configuración y garantía, puede acceder a código QR que se encuentra en la etiqueta de información del sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o tablet tiene el código QR escáner instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico y descripción general mecánica
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

Pasos

- 1 Vaya a **Dell.com/QRL** y navegue hasta un producto específico o
- 2 Utilice el teléfono inteligente o la tablet para explorar el modelo de código QR específico en el sistema Dell PowerEdge o en la sección Localizador de recursos rápido.

Localizador de recursos rápido para R640



Ilustración 114. Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge R640