

Dell EMC PowerEdge R540

Manual de instalación y servicio

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

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

Contenido

1 Descripción general de Dell EMC PowerEdge R540.....	8
Configuraciones admitidas por el sistema PowerEdge R540.....	8
Vista frontal del sistema.....	9
Vista del panel de control izquierdo.....	11
Vista del panel de control derecho.....	14
Componentes del panel posterior.....	15
Códigos indicadores de unidades.....	17
Códigos de los indicadores de la NIC.....	18
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación.....	19
Panel LCD.....	21
Visualización de la pantalla de Inicio.....	22
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.....	28
Especificaciones del procesador.....	29
Especificaciones de PSU.....	29
Especificaciones de la batería del sistema.....	29
Especificaciones del bus de expansión.....	29
Especificaciones de la memoria.....	29
Especificaciones de la unidad.....	30
Drives.....	30
Especificaciones de puertos y conectores.....	30
Puertos USB.....	30
Puertos NIC.....	30
Conector serie.....	30
Puertos VGA.....	30
Módulo SD dual interno.....	31
Especificaciones de vídeo.....	31
Especificaciones ambientales.....	31
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	32
Temperatura de funcionamiento estándar.....	33
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	33
Matriz de restricción térmica.....	34
4 Instalación y configuración inicial del sistema.....	36
Configuración del sistema.....	36

Configuración de iDRAC.....	36
Para configurar la dirección IP de iDRAC:.....	36
Iniciar sesión en iDRAC.....	37
Opciones para instalar el sistema operativo.....	37
Métodos para descargar firmware y controladores.....	38
Descarga de controladores y firmware.....	38
5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	39
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	39
Configuración del sistema.....	39
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	40
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	40
BIOS del sistema.....	40
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	63
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	63
Dell Lifecycle Controller.....	63
Administración integrada del sistema.....	63
Boot Manager (Administrador de inicio).....	64
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	64
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	64
Menú de inicio de BIOS único.....	65
System Utilities (Utilidades del sistema).....	65
Inicio PXE.....	65
6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	66
Instrucciones de seguridad.....	66
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	66
Después de trabajar en el interior de su system.....	66
Herramientas recomendadas.....	66
Bisel frontal opcional.....	67
Extracción del bisel frontal.....	67
Instalación del bisel frontal.....	68
Cubierta del sistema.....	69
Extracción de la cubierta del sistema.....	69
Instalación de la cubierta del sistema.....	70
Cubierta del plano posterior.....	71
Extracción de la cubierta del plano posterior.....	71
Instalación de la cubierta del plano posterior.....	72
Interior del sistema.....	73
Cubierta para flujo de aire.....	75
Desmontaje de la cubierta para flujo de aire.....	75
Instalación de la cubierta para flujo de aire.....	77
Ventiladores de refrigeración.....	79
Extracción del ventilador de refrigeración.....	80
Instalación del ventilador de refrigeración.....	81
Soporte vertical PERC interno.....	83

Desmontaje del soporte vertical para PERC interno.....	83
Instalación del soporte vertical para PERC interno.....	85
Desmontaje de la tarjeta de PERC del soporte vertical para PERC interno.....	86
Instalación de una tarjeta PERC en el soporte vertical para PERC interno.....	87
Interruptor de intrusión.....	88
Desmontaje del interruptor de intrusiones.....	88
Instalación del interruptor de intrusiones.....	89
Drives.....	90
Extracción de una unidad de relleno.....	91
Instalación de una unidad de relleno.....	91
Desmontaje de una unidad de 2,5 pulgadas de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.....	92
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.....	93
Desmontaje del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas del portaunidades de 3,5 pulgadas.....	94
Instalación de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas en el portaunidades de 3,5 pulgadas.....	95
Extracción de un portaunidades.....	96
Instalación de un portaunidades.....	97
Extracción de una unidad del portaunidades.....	98
Instalación de una unidad en el portaunidades.....	99
Memoria del sistema.....	100
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	101
Pautas específicas de los modos.....	102
Extracción de un módulo de memoria.....	103
Instalación de un módulo de memoria.....	104
Procesadores y disipadores de calor.....	105
Extracción de un módulo de procesador y disipador de calor.....	105
Desmontaje del procesador del módulo del procesador y disipador de calor.....	106
Instalación del procesador en un módulo del procesador y el disipador de calor.....	108
Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor.....	111
Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión.....	112
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	113
Desmontaje de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	116
Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.....	120
Desmontaje de una tarjeta de expansión de la placa base.....	124
Instalación de una tarjeta de expansión en la placa base.....	126
Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión.....	128
Instalación de un soporte vertical para tarjetas de expansión.....	131
IDSDM o tarjeta SD vFlash opcionales.....	134
Extracción de la tarjeta microSD.....	134
Instalación de la tarjeta microSD.....	134
Desmontaje de un IDSDM o una tarjeta vFlash opcionales.....	135
Instalación de un IDSDM o una tarjeta SD vFlash opcionales.....	135
Tarjeta vertical de LOM.....	136
Extracción de la tarjeta vertical de LOM.....	136
Instalación de la tarjeta vertical de LOM.....	137
Plano posterior de la unidad.....	138

Desmontaje del plano posterior de la unidad.....	140
Instalación del plano posterior de la unidad.....	141
Desmontaje del plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas.....	142
Instalación del plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas.....	143
Enrutador de cable.....	145
Canastilla para unidades posterior.....	148
Extracción de la canastilla para unidades posterior.....	148
Instalación de la canastilla para unidades posterior.....	149
Batería del sistema.....	150
Sustitución de la batería del sistema.....	150
Memoria USB interna opcional.....	151
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	152
Unidad óptica (opcional).....	152
Extracción de la unidad óptica.....	152
Instalación de la unidad óptica.....	153
Unidades de fuente de alimentación.....	154
Función de repuesto dinámico.....	155
Desmontaje de una unidad de suministro de energía de relleno.....	155
Instalación de una unidad de suministro de energía de relleno.....	156
Extracción de una unidad de fuente de alimentación.....	156
Instalación de una unidad de fuente de alimentación.....	157
Desmontaje de una unidad de suministro de energía de CA no redundante con cable.....	158
Instalación de una unidad de suministro de energía de CA no redundante con cable.....	159
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC.....	160
Instalación de una unidad de suministro de energía de CC.....	161
Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC.....	161
Tarjeta mediadora de alimentación.....	163
Extracción de la tarjeta mediadora de alimentación.....	163
Instalación de la tarjeta mediadora de alimentación.....	164
Panel de control.....	165
Extracción del panel de control izquierdo.....	165
Instalación del panel de control izquierdo.....	166
Extracción del panel de control derecho.....	167
Instalación del panel de control derecho.....	168
Placa base.....	169
Extracción de la placa base.....	169
Instalación de la placa base.....	171
Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil).....	173
Actualización manual de la etiqueta de servicio.....	173
Módulo de plataforma segura.....	174
Sustitución del módulo de plataforma segura.....	174
Inicialización de TPM para usuarios de BitLocker.....	175
Inicialización de TPM para usuarios de TXT 1.2.....	175
7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	176
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	176

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	176
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	176
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	177
8 Puentes y conectores.....	178
Puentes y conectores de la placa base.....	179
Configuración del puente de la placa base.....	180
Cómo deshabilitar la contraseña olvidada.....	181
9 Obtención de ayuda.....	182
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	182
Comentarios sobre la documentación.....	182
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	182
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para R540.....	183
Asistencia automatizada con SupportAssist.....	183

Descripción general de Dell EMC PowerEdge R540

El PowerEdge R540 es un sistema de bastidor de 2 U y dos zócalos con 8 unidades de 3,5" o 12 unidades de 3,5" que admite hasta:

- Dos procesadores de la familia escalable de procesadores Intel Xeon
- Ranuras de 16 DIMM
- 14 unidades de disco duro o unidades de estado sólido
- Dos unidades de suministro de energía (PSU) redundantes o una PSU cableada

NOTA: En este documento, a menos que se especifique lo contrario, se llama "unidades" a todas las instancias de unidades de estado sólido y disco duro SAS y SATA.

Temas:

- [Configuraciones admitidas por el sistema PowerEdge R540](#)
- [Vista frontal del sistema](#)
- [Componentes del panel posterior](#)
- [Códigos indicadores de unidades](#)
- [Códigos de los indicadores de la NIC](#)
- [Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación](#)
- [Panel LCD](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

Configuraciones admitidas por el sistema PowerEdge R540

El sistema Dell EMC PowerEdge R540 admite las siguientes configuraciones:

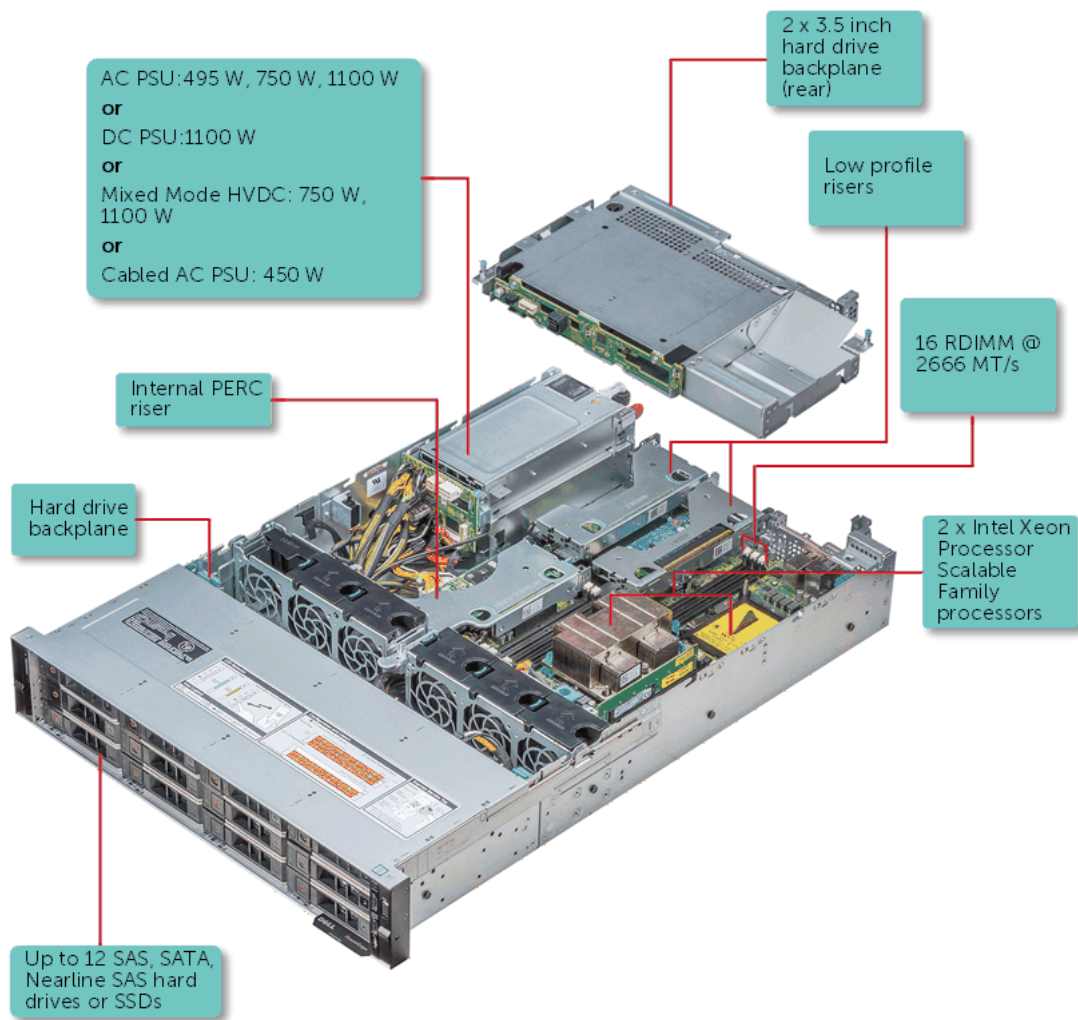


Figura 1. Configuraciones admitidas por un sistema PowerEdge RR540 con unidad posterior

Vista frontal del sistema

La vista frontal muestra las funciones disponibles en la parte frontal del sistema.



Figura 2. Vista frontal del sistema con 12 unidades de 3,5 pulgadas



Figura 3. Vista frontal del sistema con 8 unidades de 3,5 pulgadas

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 estado e identificación del sistema, el indicador LED de estado y el indicador de sincronización rápida 2 de la iDRAC (conexión inalámbrica).</p> <p>NOTA: El indicador de sincronización rápida 2 de la iDRAC está disponible solo en determinadas configuraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicador LED de estado: Le permite identificar cualquier componente de hardware que presente errores. Hay hasta cinco indicadores LED de estado y una barra con indicadores LED de estado general del sistema (estado del chasis e identificación del sistema). Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado. Sincronización rápida 2 (conexión inalámbrica): Indica un sistema habilitado para la sincronización rápida. La función de sincronización rápida es opcional. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega inventario de hardware o firmware e información variada sobre errores o diagnóstico del sistema que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. 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.
2	Ranuras para unidades	N/A	<p>Permiten instalar las unidades que son compatibles con el sistema. Para obtener más información sobre las unidades, consulte la sección Especificaciones técnicas.</p>
3	Panel de control derecho	N/A	<p>Contiene el botón de encendido, los puertos USB, la iDRAC directa (microUSB AB), puerto VGA.</p>
4	Etiqueta de información	N/A	<p>La etiqueta de información es un panel de etiquetas deslizable que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha elegido el acceso predeterminado seguro en la iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de la iDRAC.</p>
5	Unidad óptica (opcional)	N/A	<p>Una unidad de DVD+/-RW reducida o DVD-ROM SATA opcional.</p> <p>NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.</p>

Vista del panel de control izquierdo

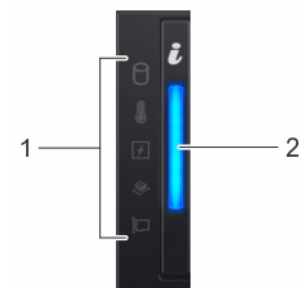


Figura 4. Panel de control izquierdo sin indicador opcional de Quick Sync (Sincronización rápida) 2.0 de iDRAC

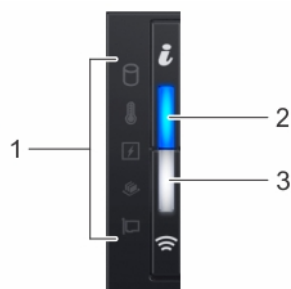


Figura 5. Panel de control izquierdo con indicador opcional de Quick Sync (Sincronización rápida) 2.0 de iDRAC






Tabla 2. Panel de control izquierdo

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicadores LED de estado	N/A	Indican el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.
2	Indicador de condición e Id. del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de códigos de los indicadores de estado del sistema e identificación del sistema.
3	Indicador de Quick Sync (Sincronización rápida) 2 de iDRAC inalámbrica (opcional)		Indica si la opción inalámbrica de sincronización rápida 2 de la iDRAC 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 al inventario del sistema, a los registros de Dell Lifecycle Controller o los registros del sistema, al estado del sistema, y también configurar los parámetros de la iDRAC, el BIOS y el sistema de red. Además, puede iniciar el visor de teclado, vídeo y ratón virtuales (KVM) y la máquina virtual basada en Kernel (KVM) en un dispositivo móvil compatible. Para obtener más información consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals .

Indicadores LED de estado

NOTA: Los indicadores muestran una luz ámbar fija si se produce algún error.

Tabla 3. Indicadores LED de estado y descripciones

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de la unidad	El indicador se enciende en color ámbar fijo si hay un error en la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> Consulte el registro de eventos del sistema para determinar si la unidad presenta un error. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute los diagnósticos integrados (ePSA). Si las unidades están configuradas en un arreglo RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad de configuración del adaptador host.
	Indicador de temperatura	El indicador se enciende de color ámbar fijo 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 flujo de aire, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno 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>
	Indicador eléctrico	El indicador se enciende de color ámbar fijo si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables o si una PSU o un regulador de voltaje no están funcionando).	<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.</p> <p>Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
	Indicador de memoria	Si hay un error de memoria, el indicador se enciende de color ámbar fijo.	<p>Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a colocar el módulo de memoria.</p> <p>Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
	Indicador de PCIe	Si una tarjeta PCIe presenta un error, el indicador se enciende de color ámbar fijo.	<p>Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta.</p> <p>Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p>

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

Códigos de los indicadores de sincronización rápida 2 de la iDRAC

El módulo de sincronización rápida 2 de la iDRAC (opcional) se encuentra en el panel de control izquierdo del sistema.



Figura 6. Indicadores de sincronización rápida 2 de la iDRAC

Tabla 4. Indicadores de sincronización rápida 2 de la iDRAC y sus descripciones

Código del indicador de sincronización rápida 2 de la iDRAC	Estado	Acción correctiva
Apagado (valor predeterminado)	Indica que la función de sincronización rápida 2 de la iDRAC está apagada. Presione el botón de sincronización rápida 2 de la iDRAC para encender esta función.	Si la luz LED no se enciende, vuelva a colocar el cable flexible del panel de control izquierdo y verifique. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Blanco fijo	Indica que la sincronización rápida 2 de la iDRAC está lista para la comunicación. Presione el botón de sincronización rápida 2 de la iDRAC para apagarla.	Si la luz LED no se apaga, reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Blanco parpadeante rápido	Indica actividad de transferencia de datos.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte la sección Obtención de ayuda.
Blanco parpadeante lento	Indica que la actualización de firmware está en progreso.	Si el indicador sigue parpadeando indefinidamente, consulte la sección Obtención de ayuda.
Parpadea en color blanco cinco veces rápidamente y, luego, se apaga	Indica que la función de sincronización rápida 2 de la iDRAC está deshabilitada.	Compruebe si la función de sincronización rápida 2 de la iDRAC está configurada para que la iDRAC la deshabilite. 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 errores.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Luz ámbar parpadeante	Indica que el hardware de la sincronización rápida 2 de la iDRAC no responde correctamente.	Reinicie el sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vista del panel de control derecho

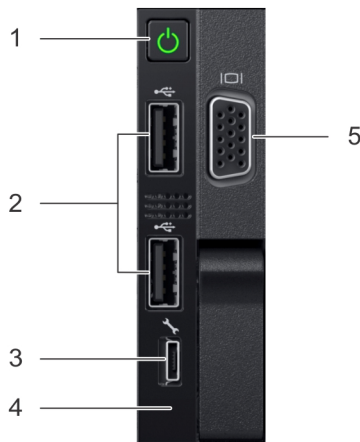


Figura 7. Panel de control derecho

Tabla 5. Panel de control derecho

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.
2	Puerto USB		Los puertos USB son de 4 patas y compatibles con USB 2.0, y permiten conectar dispositivos USB al sistema.
3	iDRAC directa (microUSB AB)		El puerto de la iDRAC directa (microUSB AB) permite tener acceso a las funciones de la iDRAC directa (microUSB AB). Para obtener más información, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario de la iDRAC) en Dell.com/idracmanuals .
4	Luz LED de la iDRAC directa (microUSB AB)	N/A	El indicador LED de la iDRAC directa (microUSB AB) se ilumina para indicar que el puerto de la iDRAC directa está conectado. Para obtener más información, consulte la sección códigos de indicadores LED de la iDRAC directa.
5	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de pantalla al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.

NOTA: Presione el botón de encendido para apagar de forma correcta un sistema operativo compatible con ACPI.

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 la iDRAC directa mediante un cable de USB a microUSB (tipo AB), que puede conectarse a la computadora portátil o tableta. En la siguiente tabla, se describe la actividad de la iDRAC directa cuando el puerto de la iDRAC directa está activo:

Tabla 6. Códigos del indicador LED de iDRAC directo

Código del indicador LED de la iDRAC directa	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que la computadora portátil o tableta está conectada.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que se reconoce la computadora portátil o la tableta conectada.
Luz apagada	Indica que la computadora portátil o tableta está desconectada.

Componentes del panel posterior

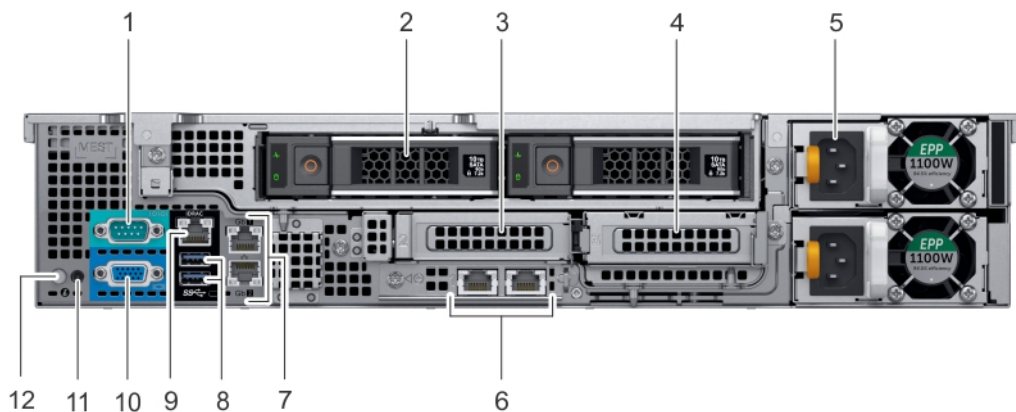


Figura 8. Componentes del panel posterior del sistema de 12 unidades de 3,5" + 2 de 3,5" (parte posterior)

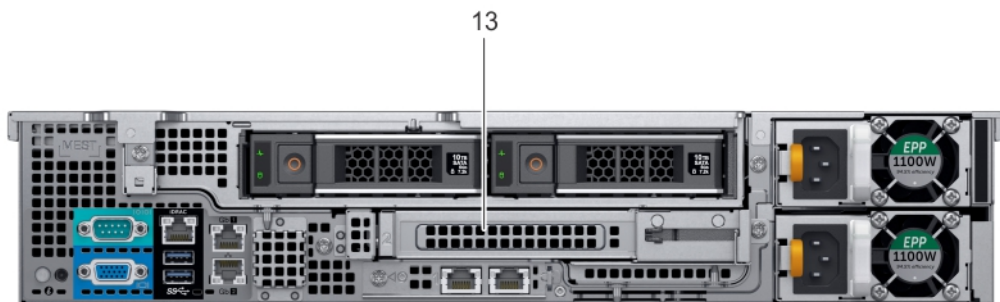


Figura 9. Componentes del panel posterior del sistema de 12 unidades de 3,5" + 2 de 3,5" (parte posterior)

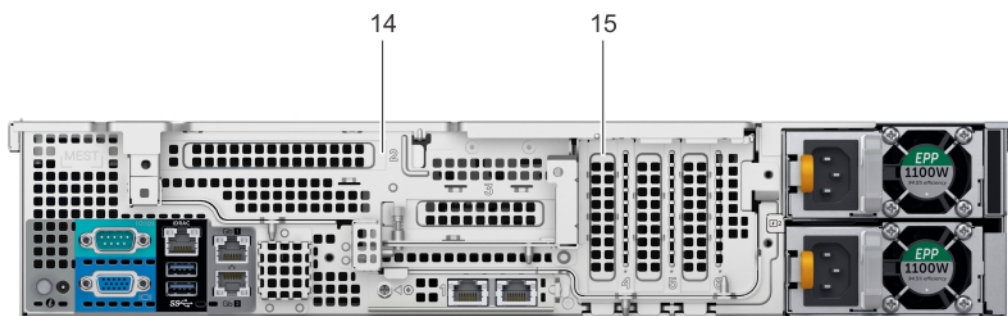




Figura 10. Componentes del panel posterior del sistema de 12 unidades de 3,5" con soporte vertical mariposa

1	Puerto serie	2	Unidad (posterior)
3	Ranura derecha de soporte vertical de perfil bajo	4	Ranura izquierda de soporte vertical de perfil bajo
5	Unidad de fuente de alimentación (PSU)	6	Puertos de soporte vertical de LOM
7	Puertos Ethernet	8	Puertos USB 3.0
9	Puerto de red exclusivo para iDRAC9	10	Puerto VGA
11	Puerto de alimentación del CMA	12	Botón de identificación del sistema
13	Ranura de soporte vertical de altura completa	14	Ranura de soporte vertical mariposa
15	Ranura PCIe		

Tabla 7. Componentes del panel posterior del modelo R540

Elemento	Características	Icono	Descripción
1	Puerto serie		Utilice el puerto serie para conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información sobre el puerto serie compatible, consulte la sección Especificaciones técnicas.
2	Unidad	N/A	Dos unidades posteriores opcionales compatibles con el sistema de 12 de 3,5".
3	Ranura derecha de soporte vertical de perfil bajo	N/A	Utilice la ranura de tarjeta para conectar una tarjeta de expansión PCIe de altura media en el soporte vertical de perfil bajo.
4	Ranura izquierda de soporte vertical de perfil bajo	N/A	Utilice la ranura de tarjeta para conectar una tarjeta de expansión PCIe de altura media en el soporte vertical de perfil bajo.
5	Unidad de fuente de alimentación (PSU)	N/A	Para obtener información sobre las PSU admitidas, consulte la sección Especificaciones técnicas.
6	Puertos de soporte vertical de LOM		Utilice los puertos Ethernet o SFP+ para conectar redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos Ethernet o SFP+ compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
7	Puertos Ethernet (2)		Utilice los puertos Ethernet para conectar redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos serie compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
8	Puerto USB 3.0		Utilice el puerto USB 3.0 para conectar dispositivos USB al sistema. Estos puertos tienen 4 clavijas y son compatibles con USB 3.0.
9	Puerto de red exclusivo para iDRAC9		Utilice el puerto de red exclusivo para iDRAC9 para acceder de forma segura a la iDRAC incorporada en una red de administración

Elemento	Características	Icono	Descripción
			independiente; consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals .
10	Puerto VGA		Utilice el puerto VGA para conectar una pantalla al sistema. Para obtener más información sobre el puerto VGA compatible, consulte la sección Especificaciones técnicas.
11	Puerto de alimentación del CMA	N/A	El puerto de alimentación del brazo para tendido de cables (CMA) le permite conectarse al CMA.
12	Botón de identificación del sistema		<p>Presione el botón de Id. del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para localizar un sistema particular dentro de un bastidor. • Para activar o desactivar el Id. del sistema. <p>Para restablecer iDRAC, mantenga presionado el botón durante más de 15 segundos.</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para restablecer iDRAC mediante el Id. del sistema, asegúrese de que el botón de Id. del sistema está activado en la configuración de iDRAC. • Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema (durante más de 5 segundos) para acceder al modo de progreso del BIOS.
13	Ranura de soporte vertical de altura completa		Utilice las ranuras de tarjeta para conectar tarjetas de expansión PCIe de altura completa en el soporte vertical de altura completa.
14	Ranura de soporte vertical mariposa		Utilice las ranuras de tarjeta para conectar tarjetas de expansión PCIe de altura completa en el soporte vertical mariposa.
15	Ranura PCIe		Utilice las ranuras de tarjeta para conectar hasta tres tarjetas de expansión PCIe de altura media en la placa del sistema.

Códigos indicadores de unidades

Cada portaunidades tiene un indicador LED de actividad y un indicador LED de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad. El indicador LED de actividad señala si la unidad está o no está actualmente en uso. El indicador LED de estado señala la condición de alimentación de la unidad.

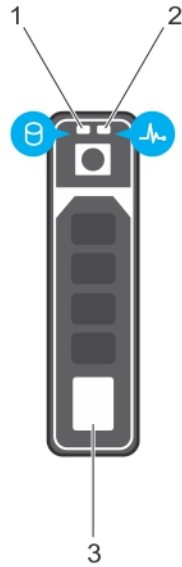


Figura 11. Indicadores de unidades

- 1 Indicador LED de actividad de la unidad
- 2 Indicador LED de estado de la unidad
- 3 Unidad

NOTA: Si la unidad se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada o AHCI), el indicador LED de estado no se encenderá.

Tabla 8. Códigos indicadores de unidades

Código indicador de estado de la unidad	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 una vez que se enciende el system Durante este tiempo, las unidades no están listas para su 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.	Recreación 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	Recreación detenida.

Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre la actividad y el estado de vinculación. El indicador LED de actividad señala si los datos se transmiten por la NIC y el indicador LED de vínculo señala la velocidad de la red conectada.

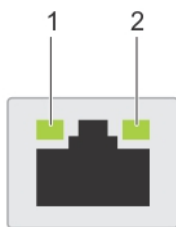


Figura 12. Códigos de los indicadores de la NIC

- 1 indicador LED de vínculo
- 2 indicador LED de actividad

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.
El indicador de vínculo emite una luz verde y el indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y se están enviado o recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una luz ámbar y el indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto y se están enviado o recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una luz verde y el indicador de actividad está apagado	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y no se están enviado ni recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una luz ámbar y el 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 enviado ni recibiendo datos.
El indicador de vínculo emite una luz verde parpadeante y el indicador de actividad está apagado	La identificación de la NIC se habilita mediante la utilidad de configuración de la NIC.

Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación

Las unidades de suministro de energía (PSU) de CA tienen un asa traslúcida iluminada que sirve como indicador.

Las PSU de CC disponen de una luz LED que sirve como indicador.

Este indicador muestra si hay alimentación o si ocurrió un error de alimentación.

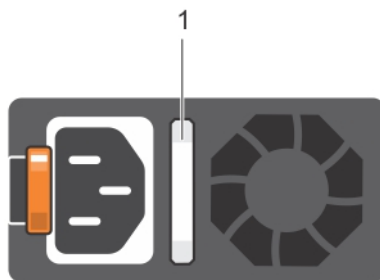


Figura 13. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

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

Tabla 10. Códigos de los indicadores 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	La PSU no está conectada a la alimentación.
Luz verde parpadeante	Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde. <div data-bbox="411 512 1449 604" style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 5px;"> <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> </div>
Parpadea en verde y se apaga	Cuando se realiza el acoplamiento activo de una PSU, el asa de dicha PSU parpadea en verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica una falta de correspondencia de PSU con respecto a la eficiencia, el conjunto de características, el estado o el voltaje admitido. <div data-bbox="411 745 1465 898" style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si hay instaladas dos PSU, ambas deben tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, la etiqueta Rendimiento de potencia extendido (EPP). No se admite la combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, aunque tengan la misma potencia nominal. Esto puede provocar una situación de discrepancia de PSU o un error al encender el sistema.</p> </div> <div data-bbox="411 917 1458 1043" style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir una discrepancia de 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> </div> <div data-bbox="411 1062 1485 1155" style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten 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> </div> <div data-bbox="411 1173 1358 1230" style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> </div> <div data-bbox="411 1249 1458 1312" style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 5px;"> <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> </div>

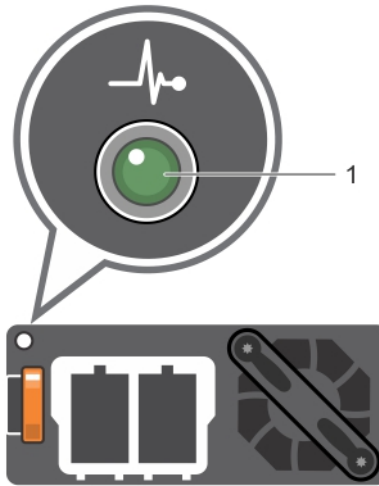


Figura 14. Indicador de estado de la PSU de CC

1 Indicador de estado de la PSU de CC

Tabla 11. Códigos de los indicadores 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	La PSU no está conectada a la alimentación.
Luz verde parpadeante	Cuando se realiza el acoplamiento activo de una PSU, el indicador de la PSU parpadea en verde. Esto indica que existe una falta de correspondencia de PSU con respecto a la eficiencia, el conjunto de características, el estado o el voltaje admitido.
	<p>△ PRECAUCIÓN: Si hay instaladas dos PSU, ambas deben tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, la etiqueta Rendimiento de potencia extendido (EPP). No se admite la combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, aunque tengan la misma potencia nominal. Esto puede provocar una situación de discrepancia de PSU o un error al encender el sistema.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: Al corregir una discrepancia de 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>

Panel LCD

El panel LCD proporciona información del sistema y mensajes de estado y de error para indicar si el sistema funciona correctamente o si requiere atención. El panel LCD se puede usar para configurar o ver la dirección IP de la iDRAC del sistema. Para obtener más información

sobre los mensajes de error, consulte *Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell)* en Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage software**.

El panel LCD está disponible únicamente en el bisel del LCD opcional. El bisel del LCD opcional es de acoplamiento activo.

Los estados y las condiciones del panel LCD se describen aquí:

- La luz de fondo de la pantalla LCD será blanca en condiciones normales de funcionamiento.
- Cuando el sistema requiera atención, la luz de fondo de la pantalla LCD se iluminará en ámbar y aparecerá 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, la pantalla LCD entra en el modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Presione cualquier botón en la pantalla LCD para encenderlo.
- Si el panel LCD deja de funcionar, extraiga el bisel 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.

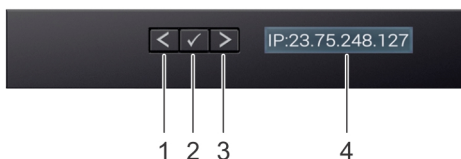


Figura 15. Características del panel LCD




Tabla 12. Características del panel LCD

Elemento	Botón o pantalla	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 derecho para aumentar la velocidad de desplazamiento. • Suelte el botón para detener la grabación.
		NOTA: La pantalla detendrá el desplazamiento cuando suelte el botón. Después de 45 segundos de inactividad, la pantalla comenzará el desplazamiento.
4	Pantalla LCD	Muestra la información del sistema y los mensajes de estado y de error, o la dirección IP de la iDRAC.

Visualización de la pantalla de Inicio

En la pantalla **Home (Inicio)**, se visualiza la información del sistema que puede configurar 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, la

La pantalla LCD entra en el modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Presione 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 Mantenga presionado el botón de navegación hasta que aparezca la flecha hacia arriba .
 - b Vaya al icono **Home (Inicio)**  usando la flecha hacia arriba .
 - c Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
 - d En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el menú 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	Para configurar el modo de red, seleccione DHCP o Static IP (IP estática) . Si selecciona Static IP (IP estática) , los campos disponibles son IP , Subnet (Sub) (Subred [Sub]) y Gateway (Gtw) (Puerta de enlace [Gtw]) . Seleccione Setup DNS (Configurar DNS) para habilitar el DNS y ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas de DNS separadas.
Set error (Establecer error)	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 hacer coincidir un mensaje de la pantalla LCD con una entrada en el SEL. Seleccione Simple para ver una descripción de fácil uso de los mensajes de error en la pantalla LCD. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell)</i> en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software .
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se visualizará en la pantalla LCD Home (Inicio) . Consulte la sección del menú View (Vista) para conocer las opciones y los elementos de opción que se pueden configurar como predeterminados en la pantalla Home (Inicio) .

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 las direcciones IPv4 o IPv6 para la iDRAC9. Las direcciones incluyen DNS (Primary [Principal] y Secondary [Secundario]) , Gateway (Puerta de enlace) , IP y Subnet (Subred) (IPv6 no tiene subred).
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 alimentación 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) .

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

Puede identificar el sistema mediante la etiqueta de servicio y el código de servicio rápido exclusivos. Retire la etiqueta de información de 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 minietiqueta de servicio empresarial (EST) se encuentra en la parte posterior del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.

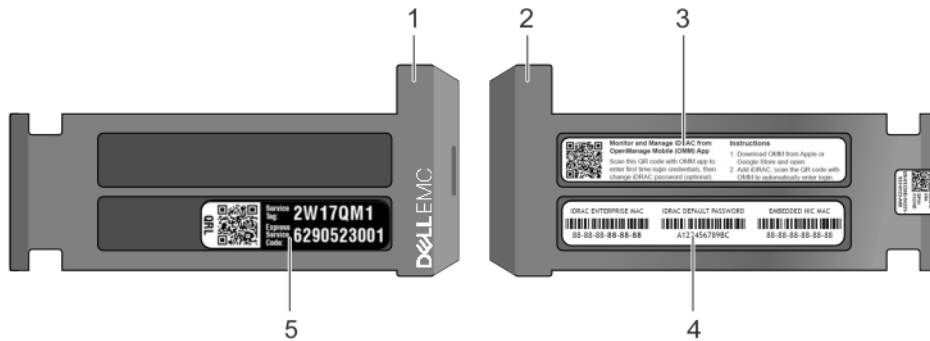


Figura 16. Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | etiqueta de información (vista superior) | 2 | etiqueta de información (vista posterior) |
| 3 | Etiqueta de OpenManage Mobile (OMM) | 4 | Etiqueta de dirección MAC de iDRAC y contraseña segura de iDRAC |
| 5 | Etiqueta de servicio | | |

Recursos de documentación

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

Tabla 13. 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/poweredge manuals
	Para obtener información sobre la configuración y el encendido del sistema, consulte el documento <i>Getting Started Guide (Guía de introducción)</i> incluido con el sistema.	Dell.com/poweredge manuals
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/idrac manuals
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Dell.com/operatingsystem manuals
	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/idrac manuals
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Para descargar 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/openmanage manuals
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server	Dell.com/openmanage manuals

Tarea	Documento	Ubicación
	<p>Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).</p> <p>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).</p> <p>Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise).</p> <p>Para comprender las funciones de Dell Lifecycle Controller, consulte Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller).</p> <p>Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.</p>	<p>Dell.com/openmanagemanuals</p> <p>Dell.com/serviceabilitytools</p> <p>Dell.com/idracmanuals</p> <p>Dell.com/openmanagemanuals</p>
<p>Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge</p>	<p>Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.</p>	<p>Dell.com/storagecontrollermanuals</p>
<p>Sucesos y mensajes de error</p>	<p>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).</p>	<p>Dell.com/openmanagemanuals > software OpenManage</p>
<p>Solución de problemas del sistema</p>	<p>Para obtener información acerca de cómo identificar y resolver problemas de servidores PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de resolución de problemas del servidor).</p>	<p>Dell.com/poweredgemanuals</p>

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 de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del sistema

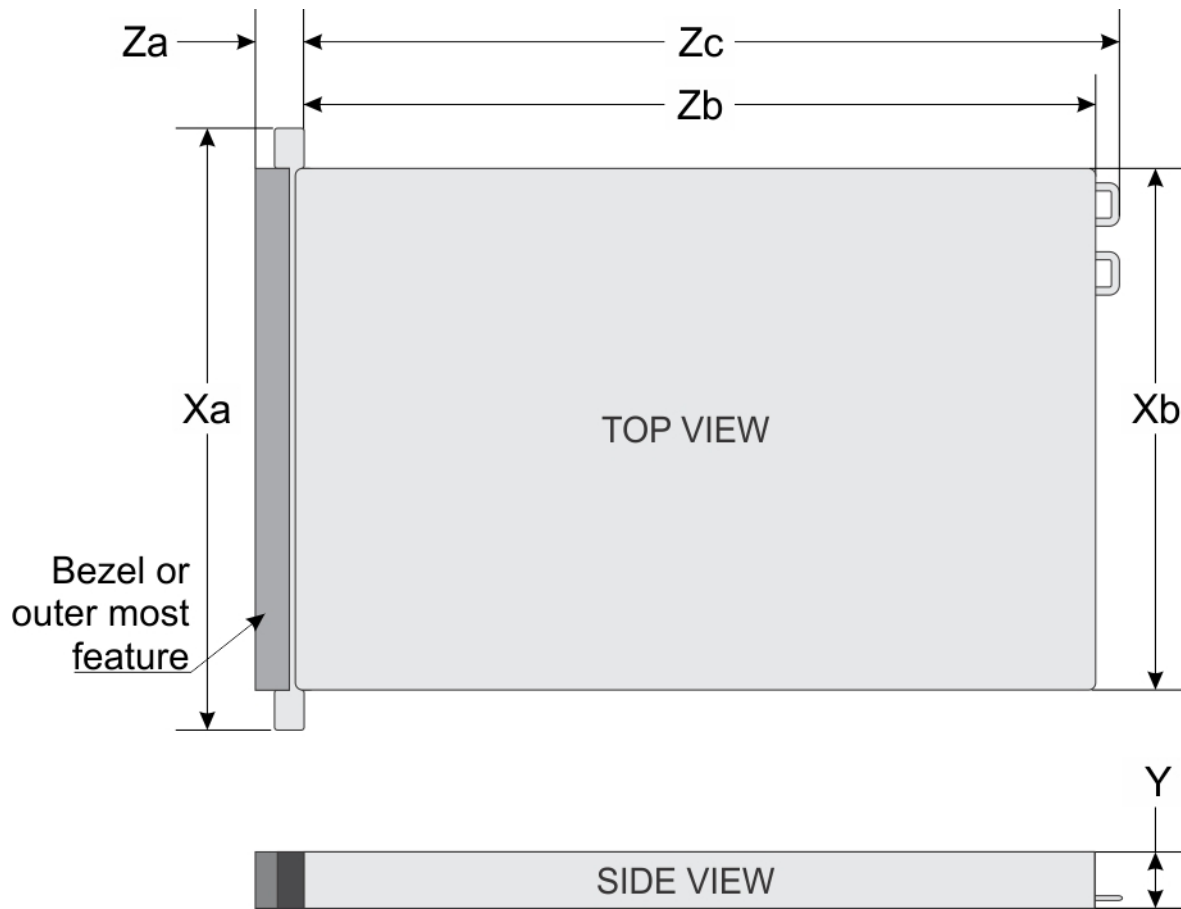


Figura 17. Dimensiones del sistema PowerEdge R540

Tabla 14. Dimensiones del sistema PowerEdge R540

Xa	Xb	S	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb	Zc
482,0 mm (18,97 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	86,8 mm (3,41 pulgadas)	35,84 mm (1,41 pulgadas)	22 mm (0,87 pulgadas)	647,07 mm (25,47 pulgadas)	681,755 mm (26,84 pulgadas)

Peso del chasis

Tabla 15. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)
8 de 3,5 pulgadas	25,4 kg (55,99 lb)
12 de 3,5 pulgadas	29,68 kg (65,43 lb)

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge R540 admite hasta dos procesadores con capacidad de ampliación Intel Xeon.

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R540 admite las siguientes unidades de suministro de energía (PSU) de CA o CC.

Tabla 16. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje
1100 W CA	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
CC de 1100 W	Platinum	4416 BTU/h	50/60 Hz	200-380 V CA, autoajustable
750 W de CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
CC de 750 W	Platinum	2902 BTU/h	50/60 Hz	240 V CC
CA de 495 W	Platinum	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
450 W CA	Bronze	1871 BTU/hr	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable

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.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R540 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 de 3,0 V.

Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdge R540 es compatible con tarjetas de expansión PCI Express (PCIe) de 6.^a generación que se instalan en la placa base mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. El sistema R540 admite tres tipos de soportes verticales para tarjetas de expansión.

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R540 admite 16 ranuras de módulos DIMM (RDIMM) registrados para DDR4. Las frecuencias de bus de memoria admitidas son 2666 MT/s, 2400 MT/s, 2133 MT/s y 1866 MT/s.

Tabla 17. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Dieciséis de 288 patas	<ul style="list-style-type: none">Rango único o doble de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM)	<ul style="list-style-type: none">4 GB con un único procesador8 GB con procesadores dobles (con un módulo de memoria por procesador como mínimo)	<ul style="list-style-type: none">Hasta 256 GB con un procesador simpleHasta 384 GB con un procesador doble

Especificaciones de la unidad

Drives

El sistema PowerEdge R540 admite lo siguiente:

- Hasta 14 unidades de 3,5 pulgadas o de 2,5 pulgadas con adaptador para unidades y unidades internas de intercambio activo SAS, SATA o SAS Nearline
- o
- Hasta 8 unidades de 3,5 pulgadas o de 2,5 pulgadas con adaptador para unidades y unidades SSD SATA internas de intercambio activo

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge R540 admite lo siguiente:

- Puerto compatible con USB 2.0 en el panel frontal
- Puerto compatible con USB 3.0 en el panel posterior

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

Tabla 18. Especificaciones de USB

Panel frontal	Panel posterior	USB interno
<ul style="list-style-type: none">• Dos puertos compatibles con USB 2.0• Un puerto de la iDRAC directa (microUSB AB)	<ul style="list-style-type: none">• Dos puertos compatibles con USB 3.0	<ul style="list-style-type: none">• Un puerto USB 3.0 interno

Puertos NIC

El sistema PowerEdge R540 admite dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) en el panel posterior, que tienen disponibles dos configuraciones de 1 Gb/s.

ⓘ | NOTA: Es posible instalar un máximo de seis tarjetas NIC PCIe complementarias.

Conector serie

El conector serie permite conectar un dispositivo serie al sistema. El sistema PowerEdge R540 es compatible con un conector serie en el panel posterior, que es un conector de 9 patas de equipo terminal de datos (DTE), compatible con 16550.

Puertos VGA

El puerto de arreglo gráfico de vídeo (VGA) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R540 es compatible con dos puertos VGA de 15 patas en los paneles frontal y posterior.

Módulo SD dual interno

El sistema PowerEdge R540 es compatible con dos ranuras para tarjeta de memoria flash opcionales con un módulo microSD doble interno.

NOTA: Una ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R540 admite la tarjeta gráfica Matrox G200eR2 con 16 MB de capacidad.

Tabla 19. Opciones de resolución de vídeo compatibles

Solución	Tasa de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
640x480	60, 70	8, 16, 32
800x600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024x768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152x864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280x1024	60,75	8, 16, 32
1440x900	60	8, 16, 32

Especificaciones ambientales

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

Tabla 20. Especificaciones de temperatura

Temperatura	Especificaciones
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.
Aire limpio	Para obtener información acerca de Fresh air, consulte la sección Temperatura de funcionamiento ampliado.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

Tabla 21. Especificaciones de humedad relativa

Humedad relativa	Especificaciones
Almacenamiento	Entre un 5% y un 95% de humedad relativa 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 22. Especificaciones de vibración máxima

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

Tabla 23. 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.
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 24. Especificación de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	m (pies).
Almacenamiento	12.000 m (39 370 pies).

Tabla 25. Especificaciones de reducción de temperatura de funcionamiento

Reducción de 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).

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la siguiente tabla, se definen los límites para evitar daños o errores en el equipo debido a la contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas están por encima de los límites especificados y causan daños o errores en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 26. 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%.

NOTA: Esta condición solo se aplicará a los entornos de centro de datos. 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.

Contaminación de partículas

Especificaciones

Polvo conductor

NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración **MERV11 o MERV13**.

El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Polvo corrosivo

- 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%.

NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 27. 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 $\leq 50\%$ de humedad relativa

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.

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 de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C.

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

Temperatura de funcionamiento ampliada

≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales

Especificaciones

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

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

NOTA: Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10°C a 40°C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5°C o máxima de 45°C durante el 1% como máximo 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 ampliado, las advertencias sobre la temperatura ambiente pueden aparecer en el panel LCD del bisel y en el registro de eventos del sistema.

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).
- Se requiere una configuración de suministro de energía redundante.
- No se admiten módulos DIMM de AEP.
- No se admiten tarjetas GPGPU.
- No se admite la configuración de la unidad posterior.
- No se admite la configuración SM de 12 unidades de 3,5 pulgadas con CPU de 140 W/130 W/115 W/105 W_4C.
- No se admite LRDIMM.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admite la unidad de copia de seguridad en cinta (TBU)

Matriz de restricción térmica

Tabla 30. Matriz de restricción térmica para R540

Configuración de almacenamiento	Parte frontal	8 unidades	12 unidades		12 unidades	
	Parte posterior	ND	ND		2 unidades	
Tipo de ventilador		Ventilador estándar	Ventilador estándar		Ventilador de alto rendimiento	
Tipo de disipador de calor de CPU		Disipador de calor 1.5U	Disipador de calor 1.5U		Disipador de calor 1U	
Número de procesador	TDP (W)	Recuento de núcleos	Ambiente = 35 °C	Ambiente = 35 °C	Ambiente = 30 °C	Ambiente = 30 °C
Intel Xenon Gold 6138	125	20	Sí	Sí	Sí	Sí

Intel Xenon Gold 6130	125	16	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Gold 6126	125	12	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Gold 6128	115	6	Sí	No	Sí	Sí
Intel Xenon Gold 5122	105	4	Sí	No	Sí	Sí
Intel Xenon Gold 5115	85	10	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Silver 4116	85	12	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Silver 4114	85	10	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Silver 4110	85	8	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Bronze 3106	85	8	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Bronze 3104	85	6	Sí	Sí	Sí	Sí
Intel Xenon Silver 4112	85	4	Sí	Sí	Sí	Sí

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 *Rack Installation Guide (Guía de instalación en 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 la configuración de su sistema, consulte *Getting Started Guide (Guía de introducción)*, que se incluye con el sistema.

Enlace 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 sistemas y mejorar la disponibilidad general de los sistemas Dell. iDRAC alerta a los administradores sobre los problemas de los sistemas, los ayuda a administrarlos de forma remota, y reduce la necesidad de acceder físicamente a los sistemas.

Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Debe configurar los valores de red iniciales en función de su infraestructura de red para activar la comunicación hacia y desde 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 mediante una de las siguientes interfaces:

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idrac manuals
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en Dell.com/idrac manuals
Interfaz web del CMC	Consulte <i>Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide (Guía del usuario del firmware de Dell Chassis Management Controller)</i> en Dell.com/cmcm manuals

Interfaces	Documento/Sección
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 (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals

NOTA: Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable Ethernet al puerto de iDRAC directo. También puede acceder a iDRAC a través del modo de LOM compartida, si ha optado por un sistema que trae activado dicho modo.

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])

También puede iniciar sesión mediante el inicio de sesión único o con tarjeta inteligente.

NOTA: Debe tener las credenciales de iDRAC para iniciar sesión en 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 versión más reciente de *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC)* en Dell.com/idracmanuals.

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

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 31. Recursos para instalar el sistema operativo

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

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 32. 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

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.

Prerequisito

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 **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter a Service Tag or product ID (Introduzca una etiqueta de servicio o Id. de producto)** y luego haga clic en **Submit (Enviar)**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detect Product (Detectar producto)** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio, o bien haga clic en **View products (Ver productos)** y busque 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](#)

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

El system 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)

Enlace relacionado

- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)
- [Inicio PXE](#)

Configuración del sistema

Mediante la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, puede configurar el BIOS, la iDRAC, y el system

NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado aparece en el navegador 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).

Enlace relacionado

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

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 system.
- 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, luego, reinicie el system e inténtelo de nuevo.

Enlace relacionado

[Configuración del sistema](#)

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

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 la iDRAC. La configuración de la iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de la iDRAC mediante la utilidad de configuración de la iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals .
Device Settings (Configuración del dispositivo)	Permite establecer la configuración del dispositivo.
Service Tag Settings (Configuración de etiquetas de servicio)	Permite establecer la configuración de la etiqueta de servicio.

Enlace 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 y la contraseña de configuración, para configurar el modo SATA y PCIe NVMe RAID, y para activar o desactivar los puertos USB.

Enlace relacionado

- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)
- [Información del sistema](#)
- [Configuración de la memoria](#)
- [Configuración del procesador](#)
- [Configuración de SATA](#)
- [Configuración de inicio](#)
- [Configuración de red](#)
- [Dispositivos integrados](#)
- [Comunicación serie](#)
- [Configuración del perfil del sistema](#)
- [Seguridad del sistema](#)
- [Control de SO redundante](#)
- [Otros ajustes](#)
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)
- [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 system.
- 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 system 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 system, como el nombre del modelo de system, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Configuración de la memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
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 NVMe. Si el sistema contiene las unidades NVMe que desea configurar en un arreglo RAID, debe establecer este campo y el campo Embedded SATA (SATA integrada) en el menú SATA Settings (Configuración de SATA) en el modo RAID . Es posible que también deba cambiar el valor Boot Mode (Modo de inicio) a UEFI . De lo contrario, debe configurar este campo en Non-RAID (no RAID) .

Opción	Descripción
Configuración de inicio	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones para administrar la configuración de red y los protocolos de inicio de UEFI. La configuración de red heredada se administra desde el menú Device Settings (Configuración del dispositivo) .
Dispositivos integrados	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, y las opciones y funciones relacionadas.
Comunicación serie	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, y las opciones y funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de administración de energía del procesador y la frecuencia de la memoria.
Seguridad del sistema	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del system, la contraseña de configuración, la seguridad del módulo de plataforma segura (TPM) y el inicio seguro de UEFI. También permite administrar el botón de encendido del system.
Control de SO redundante	Establece la información de sistema operativo redundante para el control de dicho sistema operativo.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del system.

Información del sistema

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

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 system.
- 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 systema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el system 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)**.

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 system
System BIOS Version	Especifica la versión del BIOS instalada en el system

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

Configuración de la memoria

Puede utilizar la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** para ver todos los ajustes de la memoria, así como para habilitar o deshabilitar funciones específicas de la memoria, por ejemplo, las pruebas de memoria del system y el intercalado de nodos.

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 system.
- 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 system 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 system.
System Memory Type	Especifica el tipo de memoria instalado en el system.
System Memory Speed	Especifica la velocidad de la memoria del system.
System Memory Voltage	Especifica el voltaje de la memoria del system.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.

Opción	Descripción
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del system se ejecutan 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. Las opciones disponibles son Optimizer Mode (Modo de optimizador) , Single Rank Spare Mode (Modo de dispersión de clasificación única) , Multi-Rank Spare Mode (Modo de dispersión de clasificación múltiple) y Mirror Mode (Modo de duplicación) . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador) . 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.
Estado actual modo de func. de memoria	Especifica el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.
Node Interleaving	Especifica si es compatible con la NUMA. 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 configura en Disabled (Deshabilitado) , el system admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Actualización automática oportunista	Permite habilitar o deshabilitar la opción de actualización automática oportunista. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Memoria continua	Este campo controla la memoria continua en el sistema.

Configuración del procesador

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

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

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

- 1 Encienda o reinicie el system.
- 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 systema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el system 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)**.

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

Opción	Descripción
	establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
CPU Interconnect Speed (Velocidad de interconexión de CPU)	<p>Permite regular la frecuencia de los enlaces de comunicación entre las CPU en el sistema.</p> <p> NOTA: Los procesadores estándares y básicos admiten frecuencias inferiores de enlace.</p> <p>Las opciones disponibles son Maximum data rate (Velocidad máxima de datos), 10.4 GT/s (10,4 GT/s) y 9.6 GT/s (9,6 GT/s). De manera predeterminada, esta opción está configurada en Maximum data rate (Velocidad máxima de datos).</p> <p>La velocidad máxima de datos indica que el BIOS ejecuta los enlaces de comunicación en la frecuencia máxima compatible con los procesadores. También es posible seleccionar frecuencias específicas que admitan los procesadores, las cuales pueden variar.</p> <p>Para obtener el mejor rendimiento, debe seleccionar Maximum data rate (Velocidad máxima de datos). Cualquier reducción en la frecuencia del enlace de comunicación afecta el rendimiento de los accesos a la memoria no local y del tráfico de coherencia de la caché. Además, se puede ralentizar el acceso a dispositivos de E/S no locales desde una CPU específica.</p> <p>Sin embargo, si las consideraciones de ahorro de energía superan el rendimiento, le sugerimos que reduzca la frecuencia de los enlaces de comunicación de la CPU. Si lo hace, debe localizar los accesos a la memoria y de E/S en el nodo NUMA más cercano para minimizar el impacto en el rendimiento del sistema.</p>
Virtualization Technology	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Adjacent Cache Line Prefetch	Permite optimizar el system 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.
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	Permite habilitar o deshabilitar el subclúster NUMA. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Disabled (Deshabilitada) .
Precaptura de UPI	Permite iniciar antes la lectura de la memoria en el bus de DDR. La ruta de Ultra Path Interconnect (UPI) Rx generará la lectura de memoria especulativa en la controladora de memoria integrada (iMC) directamente. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Logical Processor Idling	Permite mejorar la eficiencia energética de un system Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del system, que, a su vez, permiten la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado inactivo de menor consumo. Esta opción solo se puede habilitar si el sistema operativo es compatible. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Disabled (Deshabilitada) .
x2APIC Mode (Modo x2APIC)	Permite habilitar o deshabilitar el modo x2APIC. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
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.

Opción	Descripción
Process Bus Speed	Muestra la velocidad del bus del procesador.
Processor n (n procesadores)	 NOTA: Según la cantidad de CPU, puede haber hasta n procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el system

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.

Configuración de SATA


Puede utilizar la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)** para ver la configuración de dispositivos SATA y habilitar el modo RAID NVMe de SATA y PCIe en el system.

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 system.
- 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 systema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el system 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)**.

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 habilitar la opción de SATA integrada en los modos Off (Apagado) , AHCI o RAID . De manera predeterminada, esta opción está configurada en AHCI Mode (Modo AHCI) .
Security Freeze Lock	Envía el comando Security Freeze Lock (Bloqueo de congelación de seguridad) a las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo se aplica para los modos AHCI. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Caché de escritura	Permite habilitar o deshabilitar el comando para las unidades SATA integradas durante la POST. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Desactivado) .
Puerto n	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado.

Opción	Descripción
	Para los modos AHCI o RAID , la compatibilidad con el BIOS siempre está habilitada.
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. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

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:** La interfaz de firmware extensible unificada (Unified Extensible Firmware Interface o UEFI) es una nueva interfaz entre sistemas operativos y firmware de plataformas. La interfaz está compuesta por tablas de datos con información relativa a la plataforma, y también incluye las llamadas de servicio en tiempo de ejecución que están disponibles para el sistema operativo y su cargador. Los siguientes beneficios están disponibles cuando **Boot Mode (Modo de inicio)** se configura en **UEFI**:
 - Compatibilidad para particiones de unidad superiores a 2 TB.
 - Seguridad mejorada (p. ej., inicio seguro de UEFI).
 - Menos tiempo para iniciar.
- **NOTA:** Para ejecutar el inicio desde unidades NVMe, debe usar solamente el modo de inicio de UEFI.
- **BIOS:** La opción **BIOS Boot Mode (Modo de inicio del BIOS)** es el modo de inicio heredado. Se conserva para mantener la compatibilidad con las versiones anteriores.

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 system.
- 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 system 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)**.

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	Permite establecer el modo de inicio del system.
	PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el system se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.

Opción	Descripción
	<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. De manera predeterminada, esta opción está configurada como UEFI.</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	Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio) . Si esta opción está configurada como Enabled (Habilitada) y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio después de 30 segundos. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Hard-Disk Failover	Especifica la unidad de inicio en caso de que ocurra un error de unidad. Los dispositivos se seleccionan en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) en el menú Boot Option Setting (Configuración de opción de inicio) . Si la opción está configurada como Disabled (Deshabilitada) , solo se intenta iniciar en la primera unidad de la lista. Cuando esta opción está configurada como Enabled (Habilitada) , se intenta iniciar en todas las unidades en el orden seleccionado en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) . Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Boot Option Settings	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.
BIOS Boot Settings	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.
	 NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
UEFI Boot Settings	Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI.
	 NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.

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 de BIOS es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI (el valor predeterminado) es una interfaz de inicio mejorada de 64 bits.
Si ha configurado el system 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 systemUEFI en el que desee que system

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

- 3 Una vez que el system 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.

Cambio del orden de inicio

Acerca de esta tarea

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

Pasos

- 1 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > Boot Settings (Configuración de inicio) > UEFI/BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI/BIOS) > UEFI/BIOS Boot Sequence (Secuencia de inicio de UEFI/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.

Configuración de red

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración de inicio de PXE de UEFI, iSCSI y HTTP. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo de UEFI.

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

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 system.
- 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 system 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)**.

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
Configuración de PXE de UEFI	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de PXE de UEFI para el dispositivo.
Configuración de UEFI HTTP	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de HTTP de UEFI para el dispositivo.
Configuración de UEFI iSCSI	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.

Tabla 33. Detalles de la pantalla UEFI iSCSI Settings (Configuración UEFI iSCSI)

Opción	Descripción
Nombre del iniciador iSCSI	Especifica el nombre del iniciador iSCSI en 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. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Disabled (Desactivado) .

Opción	Descripción
Opción	Descripción
Configuración de dispositivo 1 de iSCSI	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.

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.

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)**.

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. La selección de Only Back Ports On (Solo los puertos posteriores encendidos) desactiva los puertos USB frontales; la selección de All Ports Off (Todos los puertos apagados) desactiva los puertos USB frontales y posteriores.</p> <p>El teclado y el mouse USB seguirán funcionando en ciertos puertos USB durante el proceso de inicio, según la selección. los puertos USB se activarán o se desactivarán en función</p>
Internal USB Port Puerto USB interno	<p>Activa o desactiva el puerto USB interno. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado). De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado).</p>
Puerto USB directo de iDRAC	<p>El puerto USB directo de iDRAC es administrado por iDRAC exclusivamente sin De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado). Si se establece en Off (Desactivado), iDRAC no detecta todos los dispositivos USB instalados en este puerto administrado. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado).</p>
Controladora RAID integrada	<p>Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
NIC1 y NIC2 incorporadas	<p>NOTA: La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en los sistemas que no disponen de la Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1).</p> <p>Permite habilitar o deshabilitar las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas). Si se establece en Disabled (Deshabilitado), la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en sistemas que no cuentan con tarjetas de red secundarias (NDC). Las opciones integradas NIC1 y</p>

Opción	Descripción
	NIC2 son mutuamente excluyentes con la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1). Se configuran las opciones integradas NIC1 y NIC2 mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.
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	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>NOTA: Cuando haya varias tarjetas de gráficos adicionales instaladas en el sistema, la primera tarjeta detectada durante la enumeración de PCI se selecciona 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 la controladora de vídeo incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (es decir, no hay tarjetas de gráficos adicionales instaladas), la controladora de vídeo incorporada se usa automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) está establecida en Disabled (Desactivado) .
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	Permite habilitar o deshabilitar el puerto de tarjeta microSD interno del módulo SD doble interno (IDSDM). De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
Redundancia de la tarjeta SD interna	Configura el modo de redundancia del módulo SD doble interno (IDSDM). Si se configura en el modo Mirror (Duplicación) , los datos se guardan en ambas tarjetas microSD. 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>Cuando la redundancia de tarjeta SD interna se configura como Disabled (Deshabilitada), solo la tarjeta microSD principal está visible en el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada).</p>
Tarjeta SD interna principal	Cuando la opción Redundancy (Redundancia) se configura como Disabled (Deshabilitada) , cualquiera de las tarjetas microSD se puede seleccionar para presentarse como dispositivo de almacenamiento masivo si se la configura como tarjeta principal. De manera predeterminada, la tarjeta microSD principal está seleccionada como tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 1 no está presente, la controladora seleccionará la tarjeta SD 2 para que sea la tarjeta microSD principal.
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 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)	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) .

Opción
por encima de 4
GB)

**Deshabilitación de
ranura**

Descripción

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 34. Deshabilitación de ranura

Opción	Descripción
Ranura 1	Activa o desactiva, o bien solo el controlador de inicio está desactivado para la ranura PCIe 1. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Ranura 2	Activa o desactiva, o bien solo el controlador de inicio está desactivado para la ranura PCIe 2. 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.
Ranura 6	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 6. 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 35. Bifurcación de ranura

Opción	Descripción
Config. descubrimiento auto. bifurcación	Platform Default Bifurcation (Bifurcación de plataforma predeterminada), Auto Bifurcation (Bifurcación automática) y Manual bifurcation (Bifurcación manual)
Bifurcación de ranura 1	x4 or x8 Bifurcation (Bifurcación x4 o x8)

Opción	Descripción
Opción	Descripción
Bifurcación de ranura 2	x4 or x8 Bifurcation (Bifurcación x4 o x8)
Bifurcación de ranura 3	x4 or x8 Bifurcation (Bifurcación x4 o x8)
Bifurcación de ranura 4	x16 or x4 or x8 or x4x4x8 or x8x4x4 Bifurcation (Bifurcación x16 o x4 o x8 o x4 x4 x8 o x8 x4 x4)
Bifurcación de ranura 5	Bifurcación x4
Bifurcación de ranura 6	Bifurcación x4

Comunicación serie

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

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)**.

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Opción	Descripción
Comunicación serie	Permite seleccionar los dispositivos de comunicación en serie (dispositivo en serie 1 y dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola del BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Auto (Automático) .
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Serial Device1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1 = COM2, Dispositivo serie 2 = COM1) . 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.

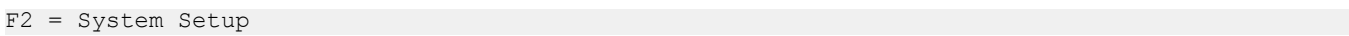
Opción	Descripción
	<p>① NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
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). De manera predeterminada, esta opción está configurada como Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p> <p>① 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>① 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. 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	<p>Permite especificar 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 configurada como 115200.</p>
Remote Terminal Type	<p>Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como VT100/VT220.</p>
Redirection After Boot	<p>Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>

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.

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:

 - 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)**.
- 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.

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 configura la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a Custom (Personalizado), el BIOS configura automáticamente el resto de las opciones. Solo es posible cambiar el resto de las opciones si se escoge el modo Custom (Personalizado). Esta opción se configura como Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]) de manera predeterminada. DAPC significa Dell Active Power Controller (controladora de alimentación activa de Dell). Otras opciones incluyen Performance Per Watt (OS) (Rendimiento por vatio [SO]), Performance (Rendimiento) y Workstation Performance (Rendimiento de estación de trabajo).</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. De manera predeterminada, esta opción está configurada en System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema [DAPC]). DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda). Otras opciones incluyen OS DBPM (DBPM de SO) y Maximum Performance (Rendimiento máximo).</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 configurada en Maximum Performance (Rendimiento máximo).</p>
Turbo Boost	<p>Permite habilitar o 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>Permite habilitar o deshabilitar la escritura de datos de CRC. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Disabled (Deshabilitada).</p>
Memory Patrol Scrub	<p>Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Standard (Estándar).</p>
Memory Refresh Rate	<p>Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x.</p>
Uncore Frequency	<p>Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador). La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos 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 afectada por la configuración de la opción 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. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Balanced Performance (Rendimiento equilibrado).</p>
N.º núc. act. Turbo Boost proc. 1	<p>NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el system, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos Turbo Boost habilitados para el procesador 2).</p> <p>Controla la cantidad de núcleos Turbo Boost habilitados para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.</p>
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Habilitada) para todos los perfiles de system, salvo Custom (Personalizado).</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>

Opción	Descripción
	<p>NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está configurada como Enabled (Habilitados) en el modo Custom (Personalizado), un cambio en la configuración de Monitor/MWait no afectará la alimentación ni el rendimiento del system</p>
Admin. ener. vínculo bus interc. CPU	Habilita o deshabilita la opción CPU Interconnect Bus Link Power Management (Administración de energía de vínculo bus de interconexión de CPU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Admin. de energía de vínculo L1 ASPM PCI	Habilita o deshabilita la opción PCI ASPM L1 Link Power Management (Administración de energía de vínculo L1 ASPM de PCI). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

Seguridad del sistema

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

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 system.
- 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 system 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)**.

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
Intel(R) AES-NI	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.
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</p>

Opción

Descripción

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)**. Si la opción TPM 1.2 está instalada, la **seguridad de TPM** está establecida en opción **Apagado, On with Pre-boot Measurements** u **On without Pre-boot Measurements**.

Tabla 36. Información de seguridad de TPM 1.2

Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Firmware de TPM	Indica la versión de firmware de TPM.
Estado de TPM	Especifica el estado del TPM.
Comando TPM	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) .

Si la opción de TPM 2.0 está instalada, la opción **TPM Security (Seguridad de TPM)** se establece en **ON (Activado)** u **Off (Desactivado)**. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **Off (Desactivado)**.

Tabla 37. Información de seguridad de TPM 2.0

Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Firmware de TPM	Indica la versión de firmware de TPM.
TPM Hierarchy (Jerarquía de TPM)	Permite habilitar, deshabilitar o borrar las jerarquías de almacenamiento y aprobación. Si se configura en Enabled (Habilitado) , las jerarquías de aprobación y almacenamiento se pueden usar. Si se configura en Disabled (Deshabilitado) , las jerarquías de aprobación y almacenamiento no se pueden usar. Si se configura en Clear (Borrar) , se borra cualquier valor de las jerarquías de aprobación y almacenamiento y, luego, se restablece la opción en Enabled (Habilitado) .

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)**.

Si la opción TPM 2.0 está instalada, **TPM 2 algoritmo** opción está disponible. Se le permite seleccionar un algoritmo hash de aquellos compatibles con el TPM (SHA1, SHA256). **TPM 2 algoritmoSHA256 opción debe estar establecido en**, para habilitar TXT.

Opción	Descripción
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 system . 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.
In-Band Manageability Interface (Interfaz de administración en banda)	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 administrada a través de fuera de banda. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
	<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>
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.
Secure Boot Mode	Configura la manera en que el BIOS utiliza la política de inicio seguro objetos (PK, KEK, db, dbx). Si el modo actual se establece en modo aplicado , las opciones disponibles son Modo de usuario y modo aplicado . Si el modo actual se establece en modo de usuario , las opciones disponibles son Modo de usuario, modalidad de auditoría y modo aplicado .

Opciones	Descripción
Modo de uso	<p>En modo de usuario, PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva.</p> <p>El BIOS permite transiciones programadas no autenticadas entre los modos.</p>
El Modo de auditoría	<p>En modalidad de auditoría, PK no está presente. El BIOS no autentica mediante programación las actualizaciones de los objetos de directiva, y las transiciones entre los modos.</p> <p>Es útil para determinar mediante programación un espacio de trabajo de objetos</p> <p>Verificación de la firma DEL BIOS realiza en pre-boot Images (Imágenes de inicio) y los resultados en la imagen información sobre la ejecución registros Tabla, pero si se ejecuta las imágenes que pasan o fallan la verificación.</p>

Opción	Descripción				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opciones</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modo aplicado</td> <td> <p>El Modo aplicado es el modo más seguro. En modo aplicado, PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva.</p> <p>Impide que el modo aplicado mediante programación transiciones de modo.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Opciones	Descripción	Modo aplicado	<p>El Modo aplicado es el modo más seguro. En modo aplicado, PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva.</p> <p>Impide que el modo aplicado mediante programación transiciones de modo.</p>
Opciones	Descripción				
Modo aplicado	<p>El Modo aplicado es el modo más seguro. En modo aplicado, PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva.</p> <p>Impide que el modo aplicado mediante programación transiciones de modo.</p>				
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.				

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Prerequisito

Asegúrese de que el puente de contraseña esté habilitado. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de la contraseña del system y la contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte la sección de configuración del puente de la placa base del Sistema

NOTA: Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, se eliminan las contraseñas actuales del system y de configuración, y no necesitará proporcionar la contraseña del system para iniciarlo.

Pasos

- 1 Para ejecutar el programa configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el system
- 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 system y presione Entrar o Tab. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del system
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del system.
- 5 Vuelva a introducir la contraseña del system y 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 del 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.

Uso de la contraseña del system para proteger el system

Acerca de esta tarea

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

Pasos

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

Siguiente paso

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

NOTA: Si se escribe una contraseña de system incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para escribir la contraseña correcta. Tras el último intento erróneo, el system muestra un mensaje de error que indica que se ha detenido el system y que debe ser apagado. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el system, y lo hará hasta que se escriba la contraseña correcta.

Eliminación o cambio de la contraseña del system o de configuración

Prerequisito

NOTA: No se puede eliminar ni cambiar una contraseña del system 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 system.
- 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 system 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 el system y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina el system y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que 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.
- 7 Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente, y presione Entrar o Tab.

NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la nueva contraseña. Si elimina la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que confirme la eliminación.

Funcionamiento con la 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 system.

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

```
Number of unsuccessful password attempts: <3> Maximum number of password attempts exceeded.  
System Halted!
```

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

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del system. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de configuración de seguridad del Sistema.
- No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del system 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 system frente a cambios no autorizados.

Control de SO redundante

Puede utilizar la pantalla **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)** para configurar la información del sistema operativo redundante para el control de dicho sistema operativo. Le permite configurar un disco de recuperación físico en el sistema.

Visualización del control del sistema operativo redundante

Para ver la pantalla **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)**, siga estos pasos:

- 1 Encienda o reinicie el system.
- 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 systema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el system 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 **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)**.

Detalles de la pantalla de control de sistema operativo redundante

Los detalles de la pantalla **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
Ubicación de SO redundante	Permite seleccionar un disco de copia de seguridad a partir de los siguientes dispositivos: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno• IDSDM• Puertos SATA en modo AHCI• Tarjetas PCIe BOSS (unidades M.2 internas)• USB interno <p>NOTA: Las configuraciones de RAID y las tarjetas NVMe no se incluyen, ya que el BIOS no tiene la capacidad de distinguir las unidades individuales en este tipo de configuraciones.</p>
Estado de SO redundante	<p>NOTA: Esta opción está deshabilitada si Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante) se configura como None (Ninguno).</p>

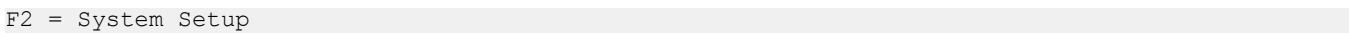
Opción	Descripción
	<p>Si se configura como Visible, la lista de inicio y el sistema operativo pueden visualizar el disco de copia de seguridad. Si se configura como Hidden (Oculta), la lista de inicio y el sistema no operativo pueden visualizar el disco de copia de seguridad, ya que se deshabilita. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Visible.</p> <p>NOTA: El BIOS deshabilitará el dispositivo en el hardware para que el sistema operativo no pueda acceder a él.</p>
Inicio de SO redundante	<p>NOTA: Esta opción está deshabilitada si Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante) se configura como None (Ninguno) o si Redundant OS State (Estado de sistema operativo redundante) se configura como Hidden (Oculto).</p> <p>Si se configura como Enabled (Habilitado), el BIOS se inicia en el dispositivo especificado en Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante). Si se configura como Disabled (Deshabilitado), el BIOS conserva la configuración de la lista de 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:

- 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)**.

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.

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.

Opción	Descripción
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 video 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. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45	Habilita o deshabilita el acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Solicitud de ciclo de encendido	Habilita o deshabilita la solicitud de ciclo de encendido. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

Enlace relacionado

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

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Enlace relacionado

- [BIOS del sistema](#)

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades avanzadas de administración de sistemas integrados, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas. LC se distribuye como parte de la solución fuera de banda de la iDRAC y las aplicaciones integradas Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) de sistemas Dell.

Enlace relacionado

- [Administración integrada del sistema](#)

Administración integrada del sistema

Dell Lifecycle Controller ofrece opciones avanzadas de administración integrada de sistemas durante todo el ciclo de vida del servidor. Dell 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.

Enlace relacionado

[Dell Lifecycle Controller](#)

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Enlace relacionado

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

[BIOS del sistema](#)

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

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Acerca de 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.

Enlace relacionado

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

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

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 Lifecycle Controller)	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.

Elemento del menú	Descripción
System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), por ejemplo, System Diagnostics (Diagnósticos del sistema)

Enlace relacionado

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

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.

Enlace relacionado

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

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

Enlace relacionado

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

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 **PXE boot (Inicio de PXE)**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia estándar de inicio de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Instrucciones de seguridad

- ⚠ ADVERTENCIA:** Siempre que necesite levantar el system, pida la ayuda de otras personas. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el system usted solo.
- ⚠ ADVERTENCIA:** Si abre o extrae la cubierta del system cuando el system está encendido, podría exponerse a descargas eléctricas.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No utilice el system 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 system.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, todas las bahías en el sistema y en los ventiladores del sistema deben estar siempre ocupadas con un componente o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados.
- 2 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.

Después de trabajar en el interior de su system

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el system al tomacorriente.
- 2 Encienda los periféricos conectados y, luego, encienda el system

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 Torx n.º T30
- Destornillador Torx T8
- 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).**

Bisel frontal opcional

Un bisel metálico opcional está instalado en la parte frontal del sistema para mostrar la marca del sistema. Se usa una cerradura en el bisel para proteger contra el acceso no autorizado a las unidades. Existen dos versiones del bisel disponibles:

- Con panel LCD
- Sin panel LCD

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

Extracción del bisel frontal

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

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
- 2 Presione el botón de liberación y tire del extremo izquierdo del bisel.
- 3 Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.

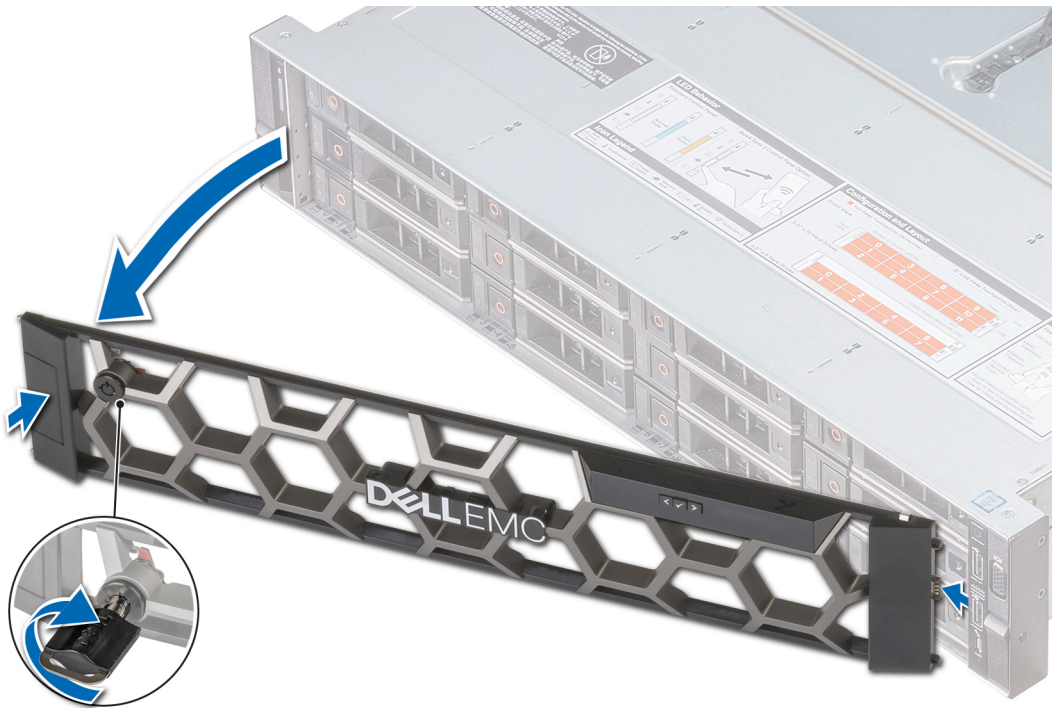


Figura 18. Desmontaje del bisel frontal con el panel LCD

Enlace relacionado

[Instalación del bisel frontal](#)

Instalación del bisel frontal

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

Prerequisito

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 bisel forma parte del paquete del bisel del LCD.

- 2 Alinee e inserte el extremo derecho del bisel en el sistema.
- 3 Presione el botón de liberación y coloque el extremo izquierdo del bisel en el sistema.
- 4 Bloquear el bisel con la llave.

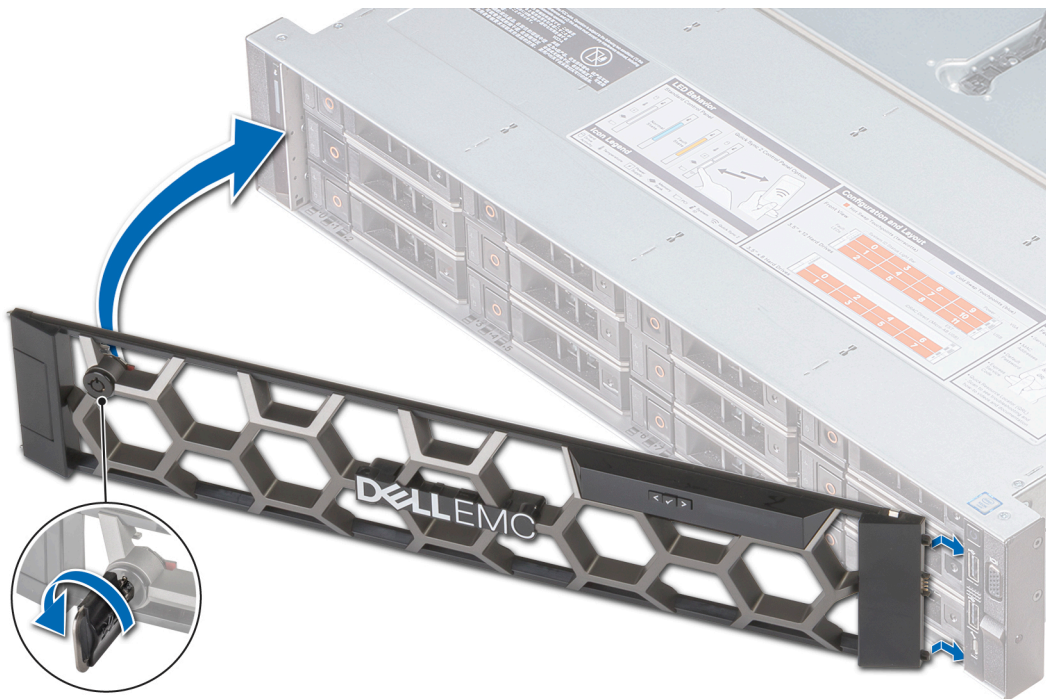


Figura 19. Instalación del bisel frontal con el panel LCD

Cubierta del sistema

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

La cubierta del sistema de 12 unidades de 3,5 pulgadas + 2 unidades de 3,5 pulgadas (posteriores) es diferente de otros sistemas. La cubierta tiene una capa de espuma mylar adicional en la parte frontal de la cubierta del sistema.

Extracción de la cubierta del sistema

Prerrequisitos

- 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 de cabeza plana de 1/4 de pulgada o destornillador Phillips n.º 2, gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta la posición de apertura.
- 2 Eleve el pestillo hasta que la cubierta del sistema se deslice hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se desenganchen de las ranuras guía del sistema.
- 3 Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

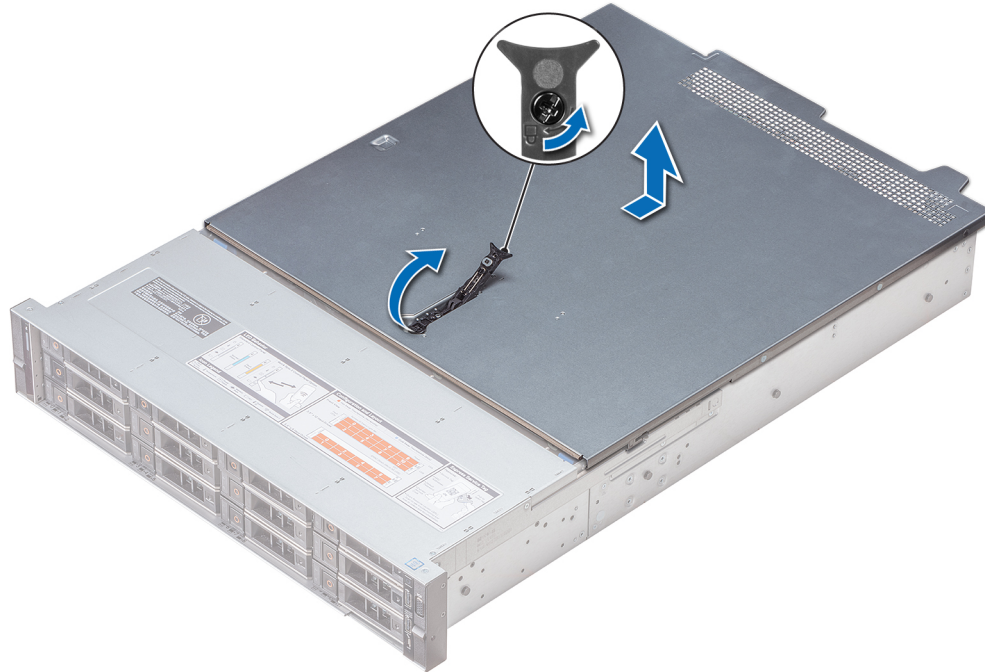


Figura 20. Extracción de la cubierta del sistema

Enlace relacionado

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Instalación de la cubierta del sistema

Prerrequisitos

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

Pasos

- 1 Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras guía en el sistema.
- 2 Empuje el pestillo de la cubierta del sistema hacia abajo.
La cubierta del sistema se deslizará hacia adelante, las lengüetas de la cubierta del sistema encajarán con las ranuras guía en el sistema y el pestillo de la cubierta del sistema se asentará en su lugar.
- 3 Con un destornillador de cabeza plana de 1/4 de pulgada o destornillador Phillips n.º 2, gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición de cierre.

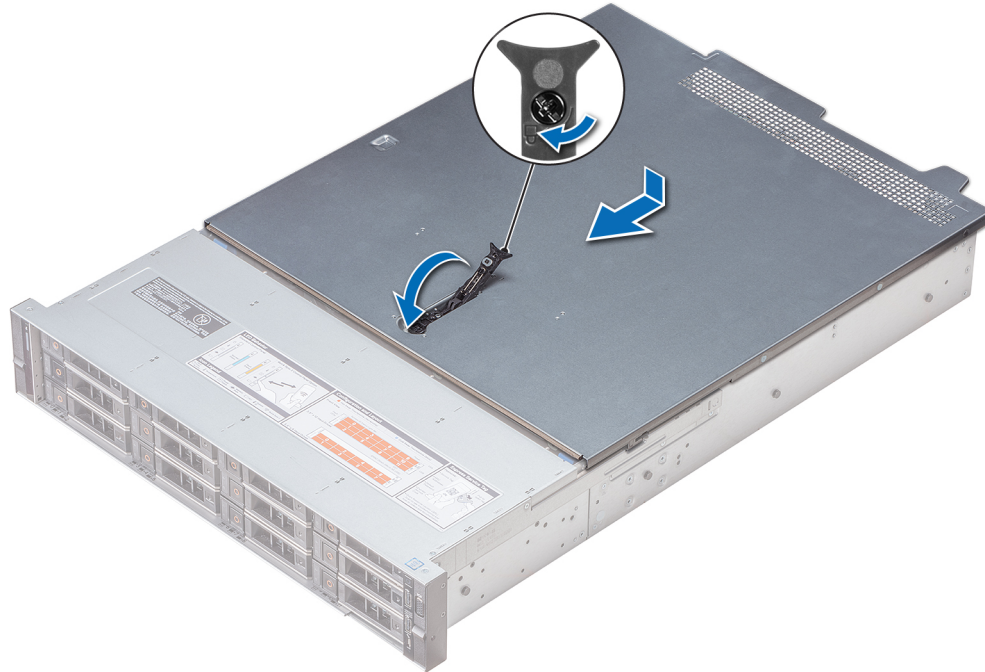


Figura 21. Instalación de la cubierta del sistema

Pasos siguientes

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

Cubierta del plano posterior

Extracción de la cubierta del plano posterior

Prerrequisitos

- 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](#).

Pasos

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

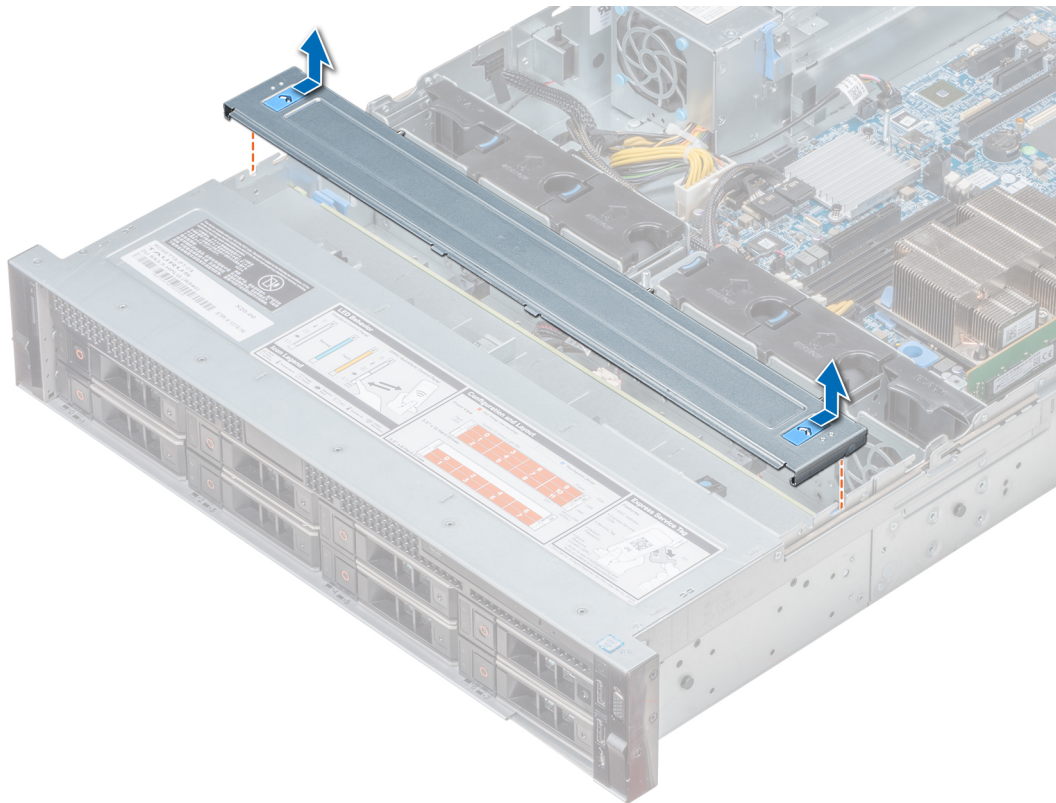


Figura 22. Extracción de la cubierta del plano posterior

Enlace relacionado

[Instalación de la cubierta del plano posterior](#)

Instalación de la cubierta del plano posterior

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Alinee la cubierta del plano posterior con las ranuras de guía en el sistema.
- 2 Deslice la cubierta del plano posterior hacia el frente del sistema hasta que la cubierta se asiente en su lugar.

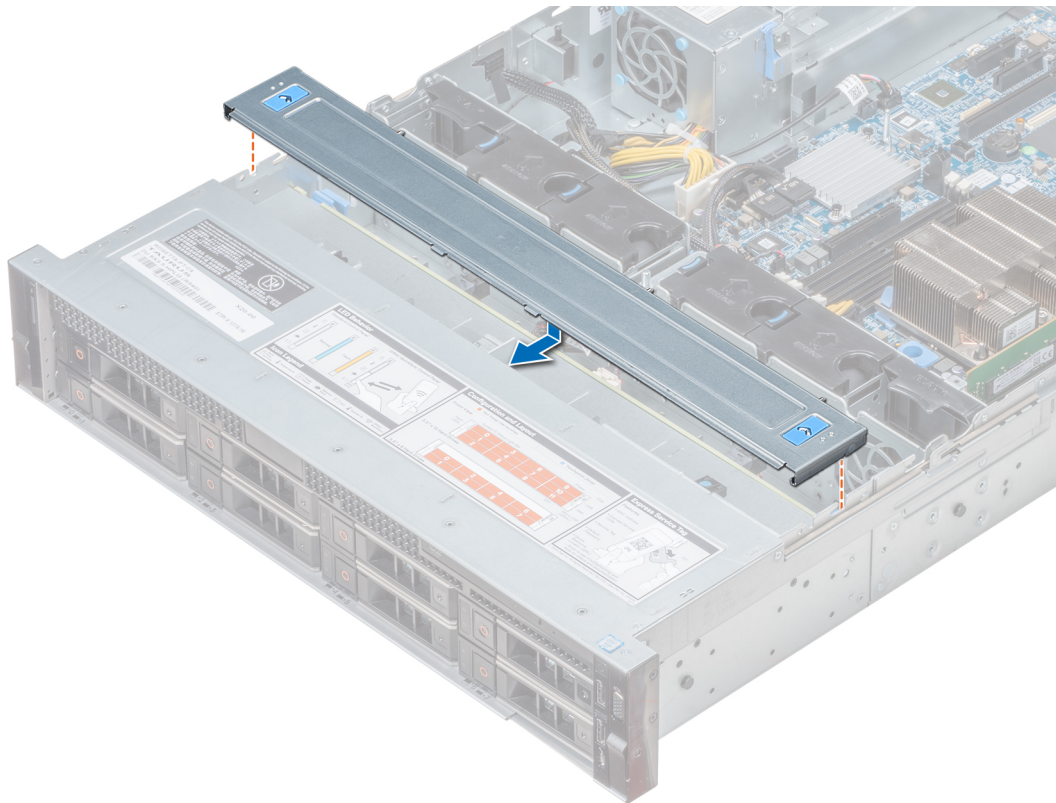


Figura 23. Instalación de la cubierta del plano posterior

Siguiente paso

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

Interior del sistema

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.

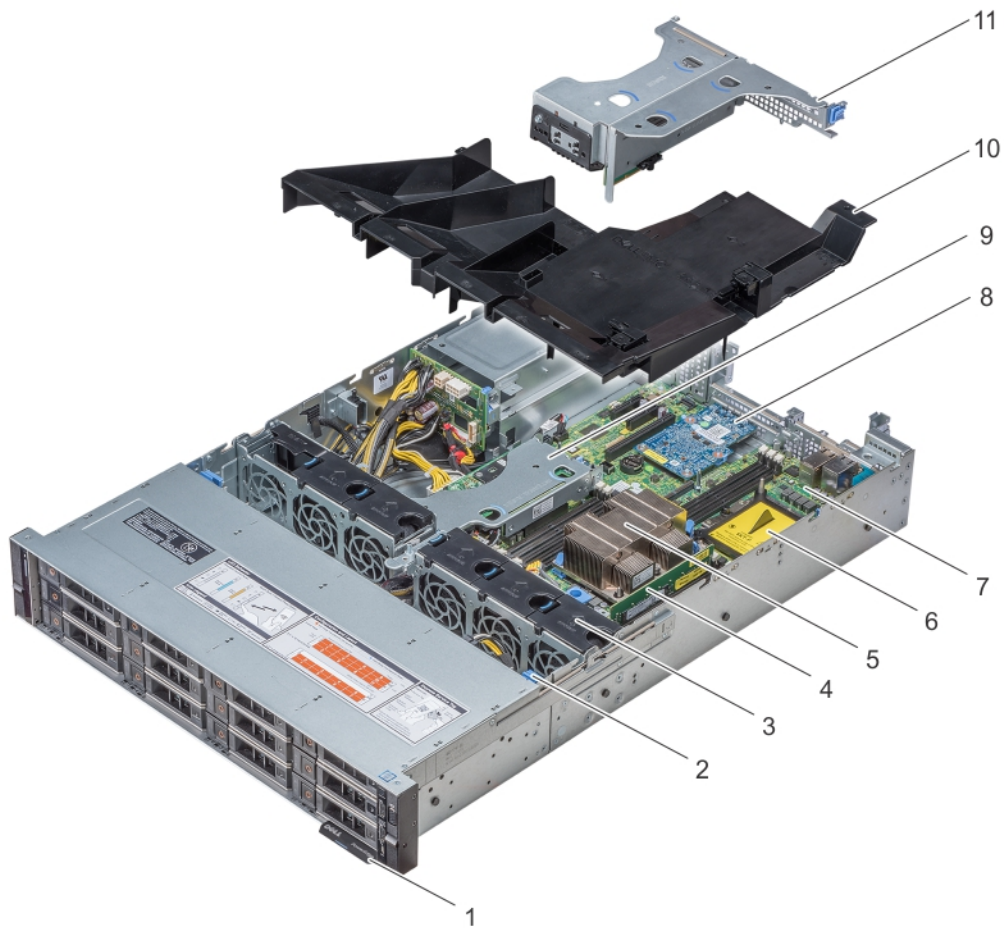


Figura 24. Interior del sistema sin canastilla para unidades posterior

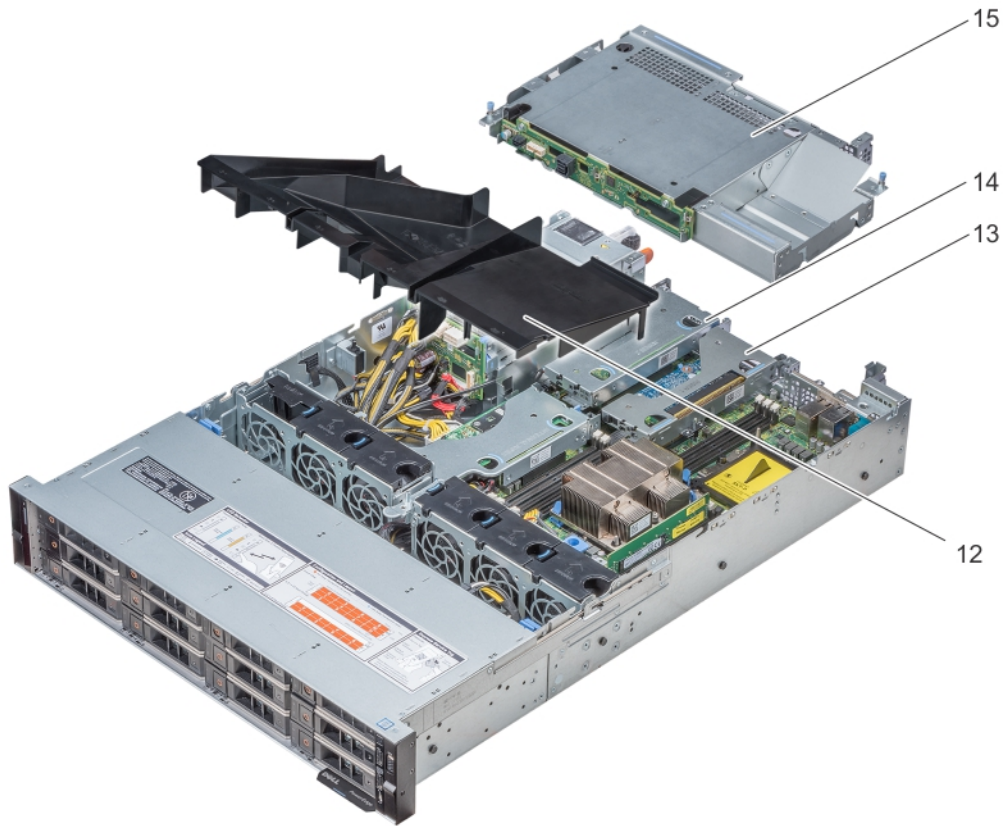


Figura 25. Interior del sistema con canastilla para unidades posterior

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Etiqueta de información | 2 | Plano posterior de la unidad |
| 3 | Ventiladores de refrigeración | 4 | Módulo de memoria |
| 5 | CPU 1 | 6 | CPU 2 |
| 7 | Placa base | 8 | Tarjeta vertical de LOM |
| 9 | Soporte vertical PERC interno | 10 | Cubierta para flujo de aire |
| 11 | Soporte vertical de mariposa | 12 | Cubierta para flujo de aire (sistema con 12 unidades de disco duro posteriores de 3,5 pulgadas + 2 de 3,5 pulgadas) |
| 13 | Soporte vertical derecho de bajo perfil | 14 | Soporte vertical izquierdo de bajo perfil |
| 15 | Canastilla para unidades (posterior) | | |

Cubierta para flujo de aire

La cubierta para flujo de aire dirige el flujo de aire en todo el sistema. También impide que el sistema se sobrecaliente y mantiene una circulación uniforme de aire dentro del sistema.

Desmontaje de la cubierta para flujo de aire

Prerrequisitos

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca utilice el system cuando no esté presente la cubierta para flujo de aire. El system puede sobrecalentarse rápidamente, lo cual genera el apagado del system 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 [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga el soporte vertical tipo mariposa (si está instalado).

Paso

Sujete ambos extremos de la cubierta para flujo de aire y tire para extraerla del sistema.

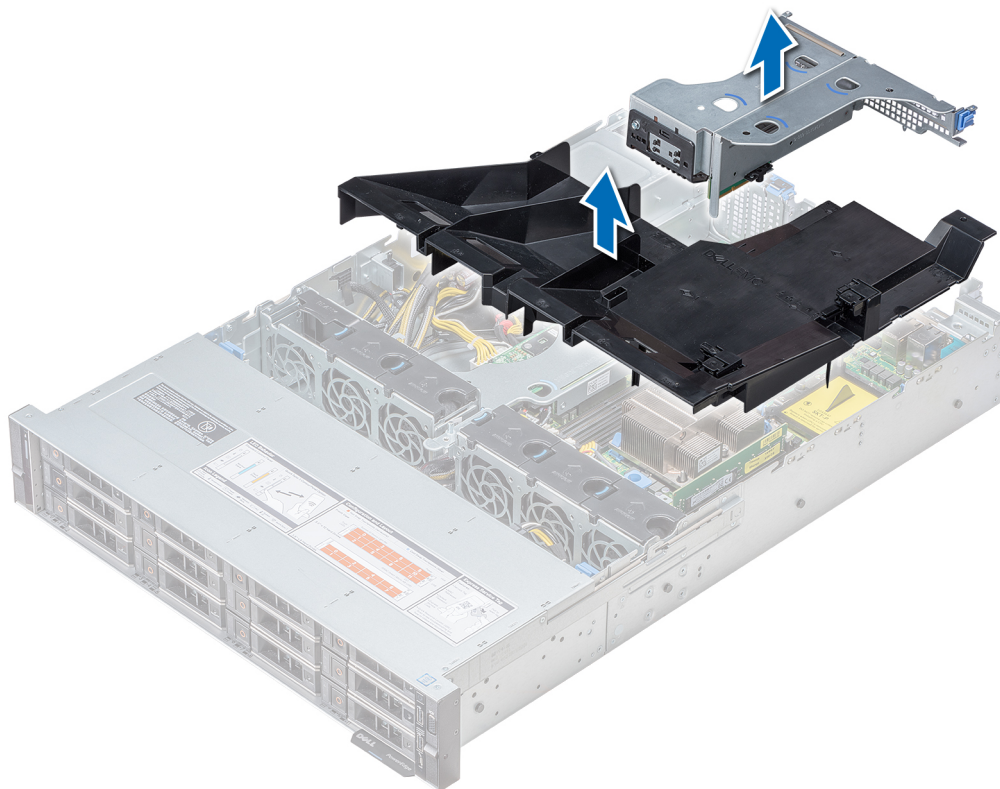
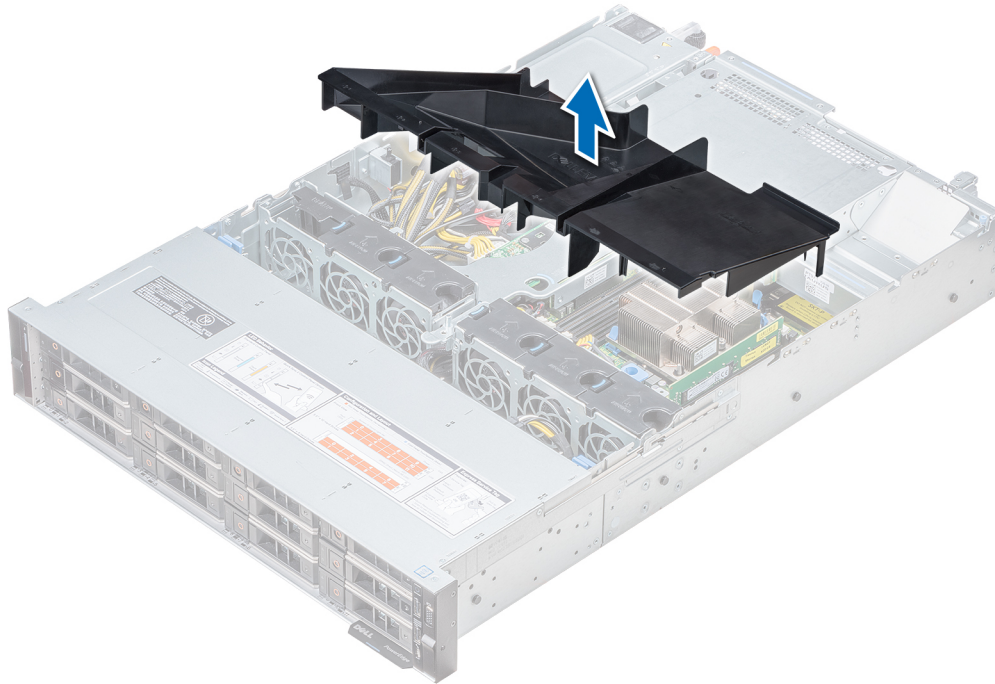


Figura 26. Desmontaje de la cubierta para flujo de aire

① **NOTA:** El sistema con unidad posterior de 2 x 3,5 pulgadas tiene una cubierta para flujo de aire diferente. Sin embargo, el procedimiento para extraerla es el mismo.



Siguiente paso

Si corresponde, instale la cubierta para flujo de aire.

Enlace relacionado

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

[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Instalación de la cubierta para flujo de aire

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si corresponde, coloque los cables en el interior del sistema a lo largo de la pared del sistema y fíjelos mediante el pestillo para cables.

Pasos

- 1 Alinee las lengüetas de la cubierta para flujo de aire con las ranuras del sistema.
- 2 Baje la cubierta para flujo de aire en el sistema hasta que quede asentada firmemente.
Cuando esté firmemente asentada, los números de los zócalos de memoria marcados en la cubierta para flujo de aire se habrán alineado con sus respectivos zócalos de memoria.

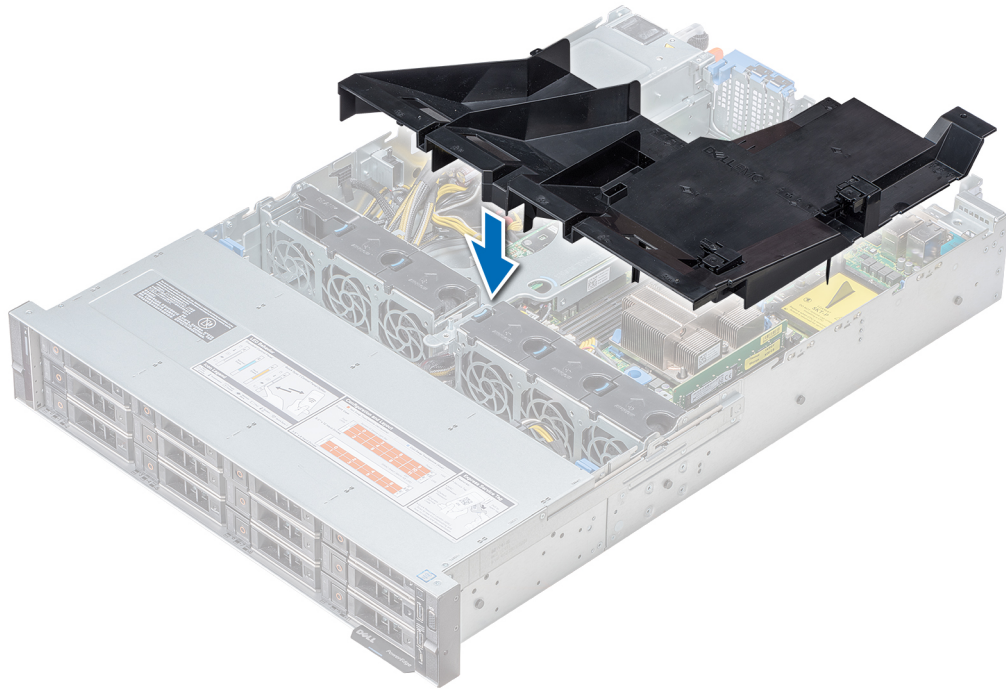
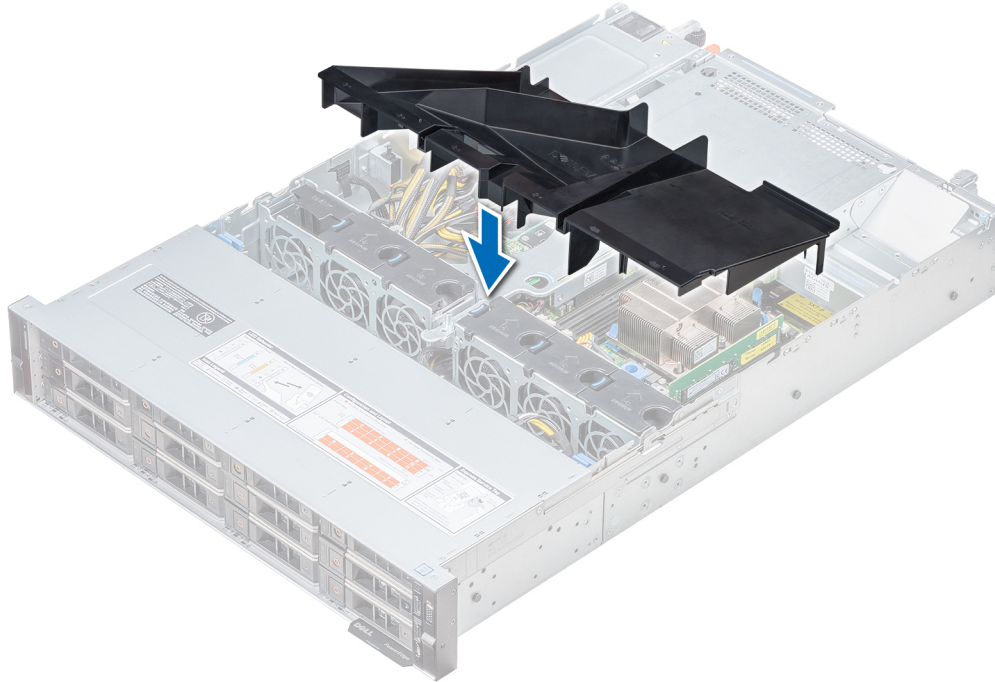


Figura 27. Instalación de la cubierta para flujo de aire

① **NOTA:** El procedimiento para instalar la cubierta para flujo de aire para el sistema de 2 unidades posteriores de 3,5 pulgadas es el mismo.



Pasos siguientes

- 1 Si se ha extraído, instale el soporte vertical de mariposa.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

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 seis ventiladores estándares o de alto rendimiento conectados por cable.

Tabla 38. Matriz de compatibilidad del ventilador para R540

Almacenamiento frontal	Tipo de PSU	Recuento de CPU	Ventilador 1	FAN2	FAN3	FAN4	FAN5	Ventilador 6
8 de 3,5 pulgadas	PSU con cable o redundante	1	No es necesario	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No es necesario
	PSU redundante	2	No es necesario	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
12 de 3,5 pulgadas	PSU redundante solamente	1	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No es necesario
		2	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido

NOTA: Los ventiladores de alto rendimiento son necesarios para sistemas con 12 unidades de 3,5 pulgadas + 2 unidades posteriores de 3,5 pulgadas. Para obtener más información, consulte la Matriz de restricción térmica en la sección Especificaciones técnicas.

Enlace relacionado

[Matriz de restricción térmica](#)

Extracción del ventilador de refrigeración

El procedimiento de desmontaje de ventiladores estándares y de alto rendimiento es el mismo.

Prerrequisitos

⚠ ADVERTENCIA: Si abre o extrae la cubierta del system mientras el system está encendido, podría exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.

- 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 el soporte vertical PERC interno.
- 5 Mueva los cables hacia afuera para poder acceder al conector del cable del ventilador de enfriamiento de la placa base.

Pasos

- 1 Desconecte el cable del ventilador de enfriamiento conectado al conector de la placa base.

📘 NOTA: En el sistema de 12 unidades de 3,5 pulgadas, desconecte el cable del ventilador 1 del conector de la tarjeta mediadora de alimentación.

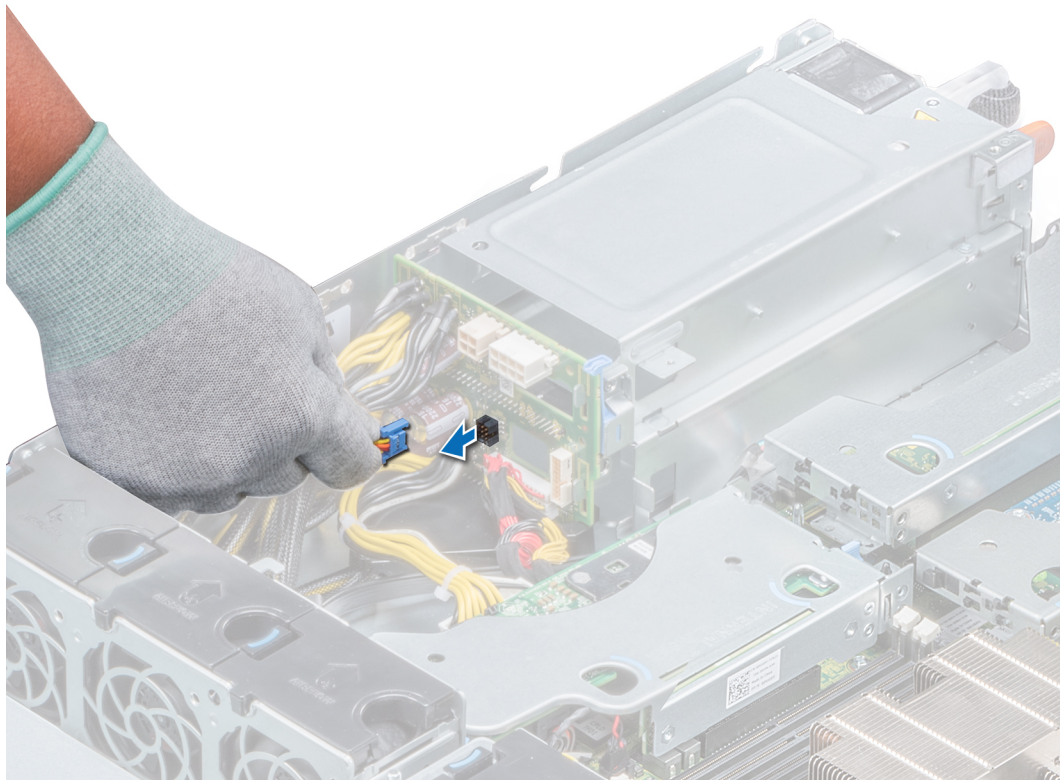


Figura 28. Desconexión del cable del ventilador al conector de la PIB

- 2 Presione la lengüeta de liberación y levante el ventilador de enfriamiento hasta sacarlo de la canastilla para ventiladores de enfriamiento.

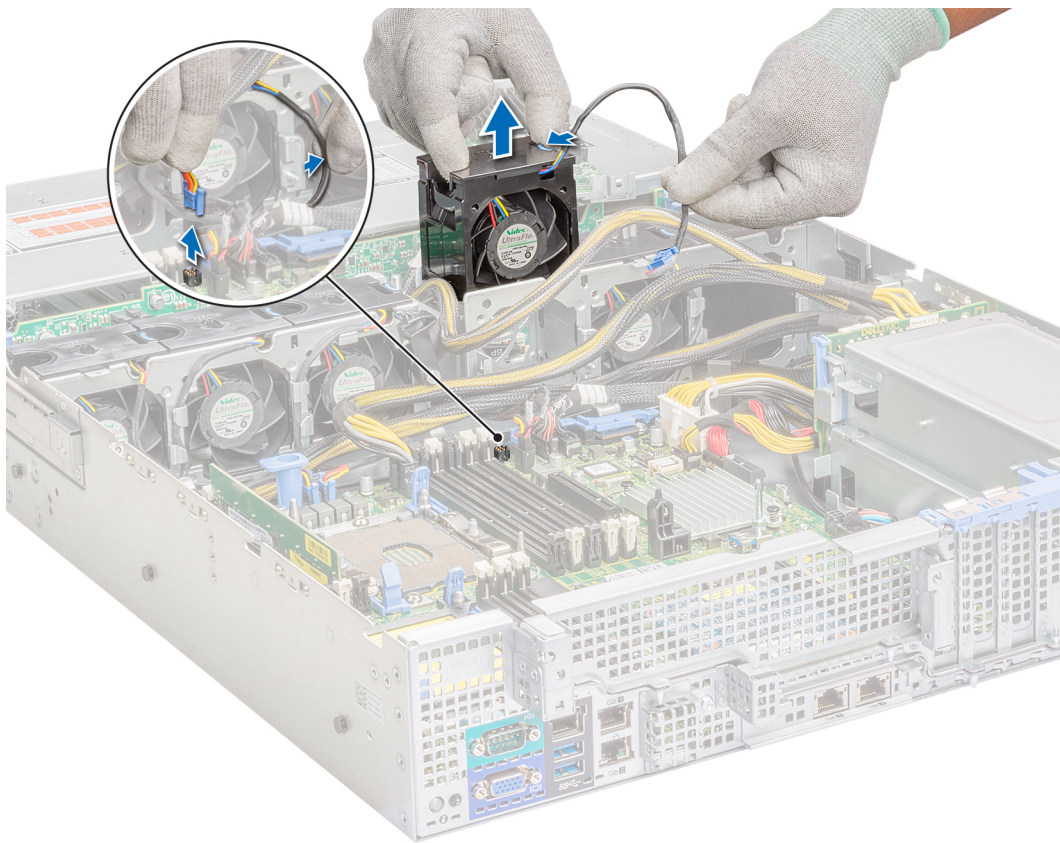


Figura 29. Extracción del ventilador de refrigeración

Siguiente paso

Instale el ventilador de refrigeración.

Enlace relacionado

[Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)

[Desmontaje del soporte vertical para PERC interno](#)

[Instalación del ventilador de refrigeración](#)

Instalación del ventilador de refrigeración

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

Prerequisito

⚠ ADVERTENCIA: Si abre o extrae la cubierta del system mientras el system está encendido, podría exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.

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

Pasos

- 1 Sujetando la lengüeta de liberación, coloque el ventilador de enfriamiento en la canastilla para ventiladores de enfriamiento.
- 2 Coloque el cable del ventilador de enfriamiento y conéctelo al conector de la placa base.

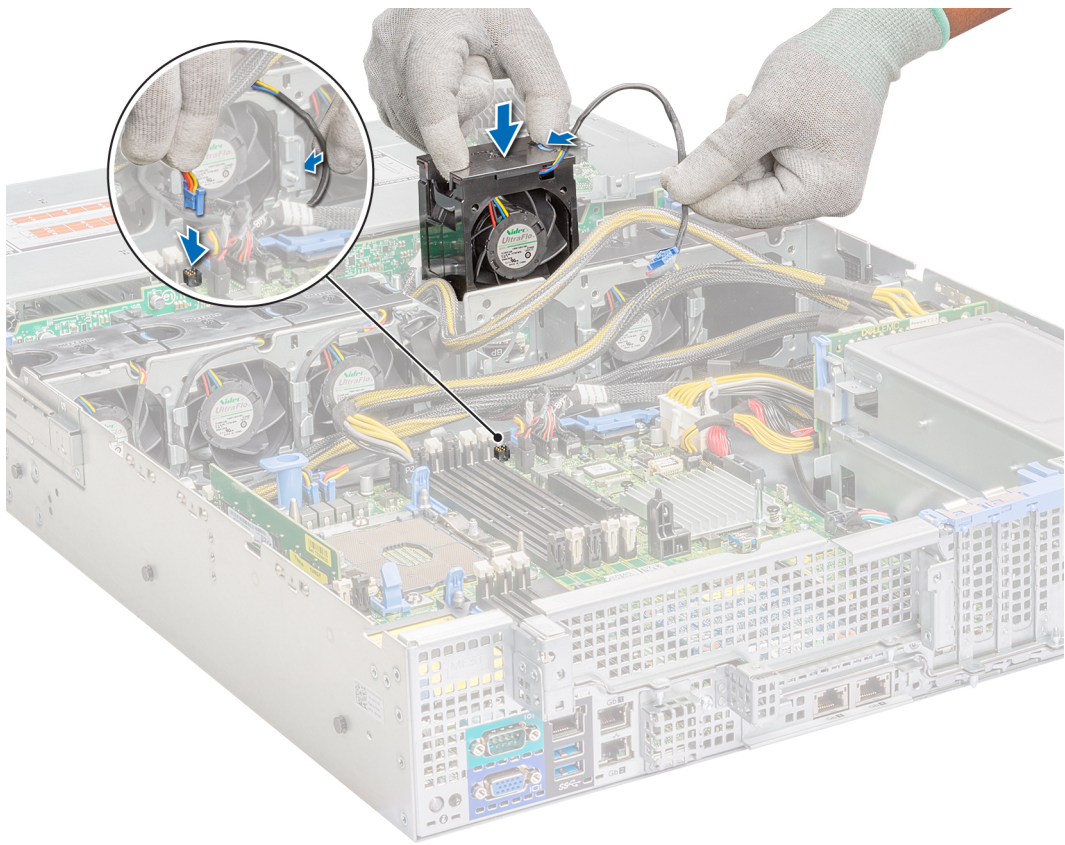


Figura 30. Instalación del ventilador de refrigeración

NOTA: En el sistema de 12 unidades de 3,5 pulgadas, conecte el cable del ventilador 1 al conector de la tarjeta mediadora de alimentación.

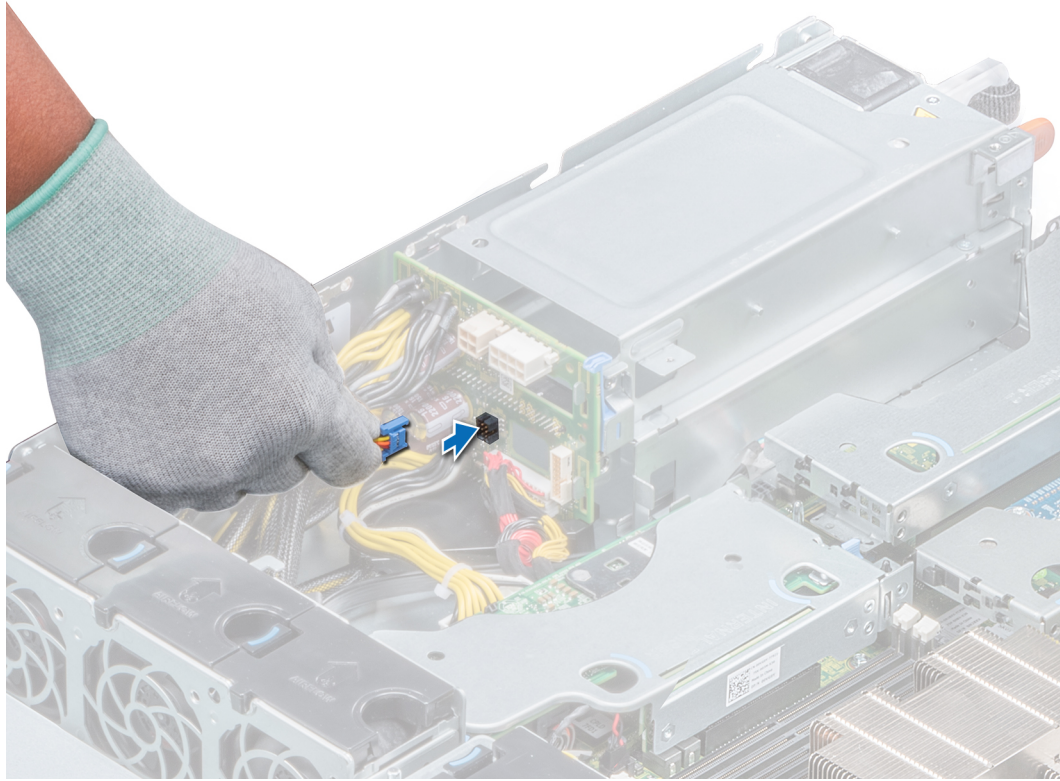


Figura 31. Conexión del cable del ventilador al conector de la PIB

Pasos siguientes

- 1 Instale el soporte vertical de la PERC interno.
- 2 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

[Instalación del soporte vertical para PERC interno](#)
[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Soporte vertical PERC interno

El soporte vertical para PERC interno tiene un nivel de rendimiento de primera calidad basado en Harpoon que aumentará el IOPS y mejorará el rendimiento de SSD.

Desmontaje del soporte vertical para PERC interno

Prerrequisitos

- 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 Abra el pestillo guía del cable para facilitar el acceso.

Pasos

- 1 Abra el pistón.
- 2 Sujete los puntos de contacto azules y levante el soporte vertical para PERC interno para extraerlo del sistema.

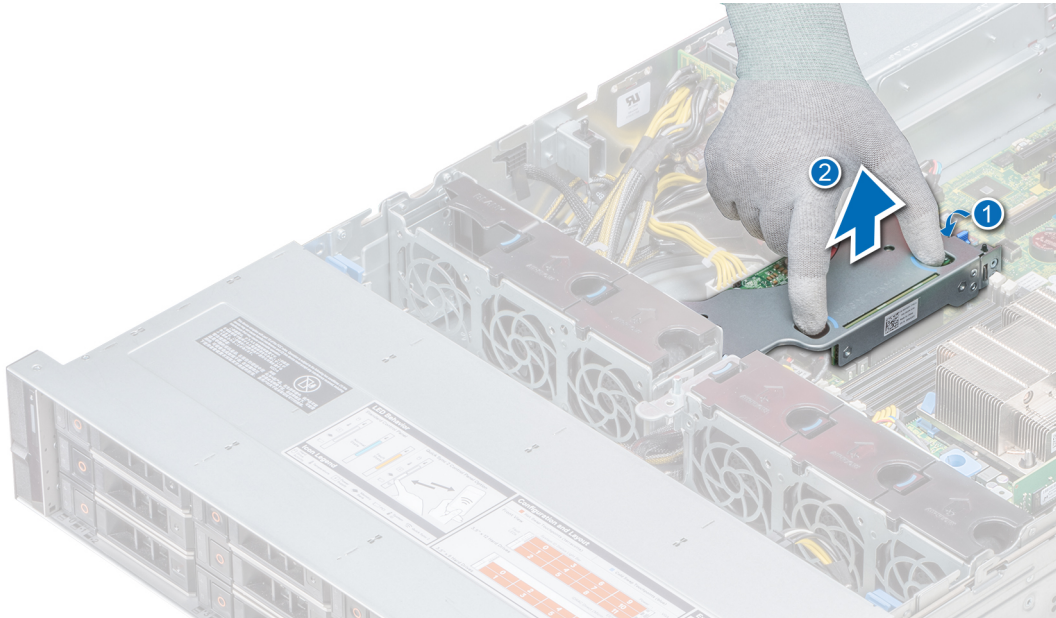


Figura 32. Desmontaje del soporte vertical para PERC interno

- 3 Desconecte el cable conectado al soporte vertical para PERC interno.

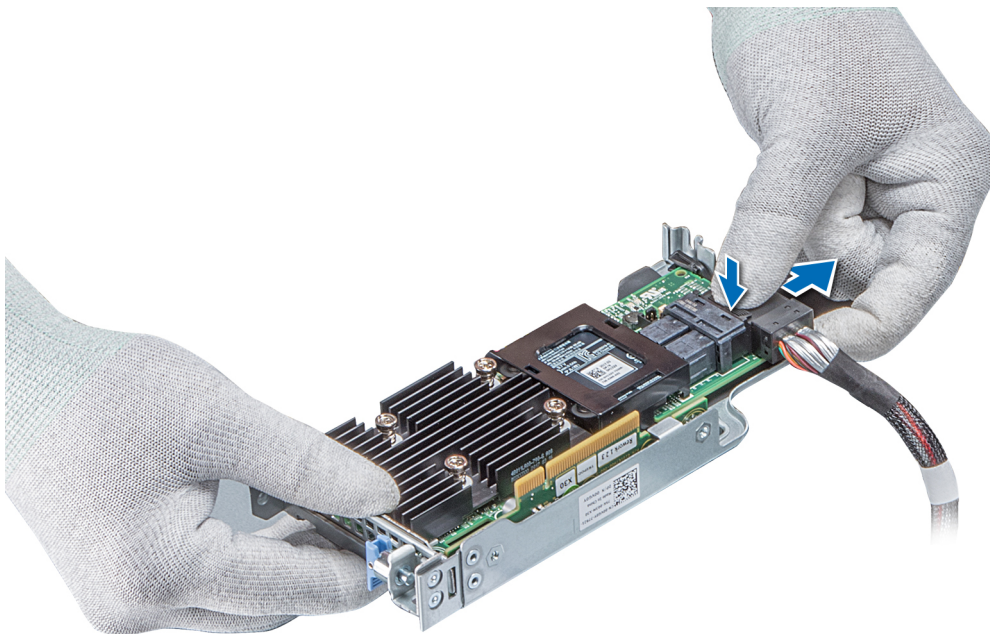


Figura 33. Desconexión del cable conectado al soporte vertical para PERC interno

Siguiente paso

- 1 Instale el soporte vertical de la PERC interno.

Enlace relacionado

[Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)

[Instalación del soporte vertical para PERC interno](#)

Instalación del soporte vertical para PERC interno

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Conecte el cable al soporte vertical para PERC interno.

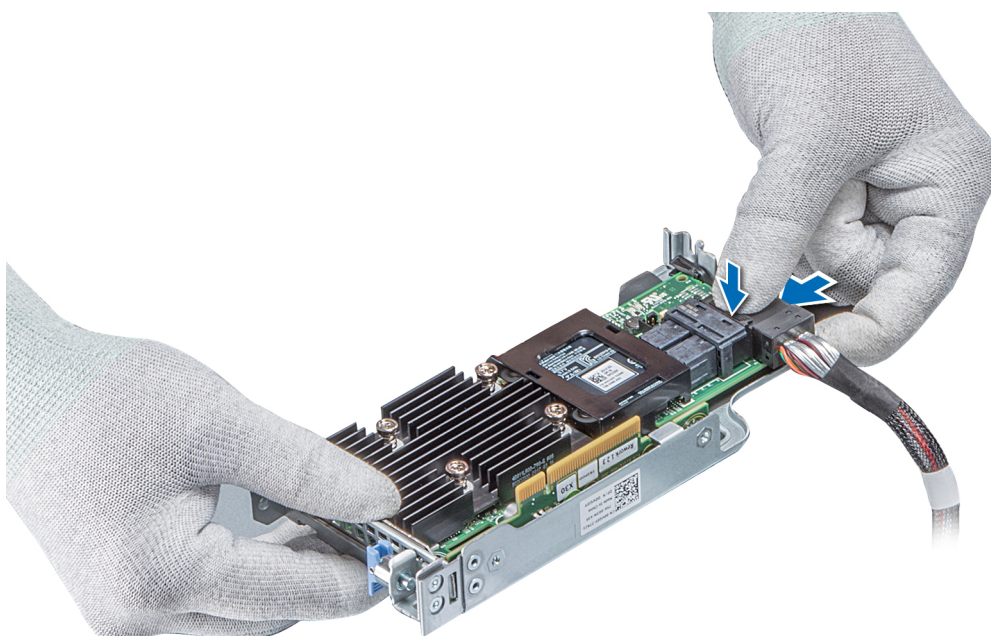


Figura 34. Conexión del cable al soporte vertical para PERC interno

- 2 Sujete los puntos de contacto azules, alinee la ranura del soporte vertical para PERC interno con la guía en la placa base.
- 3 Presione hasta que el soporte vertical para PERC interno se asiente en su lugar.
- 4 Cierre el pistón.

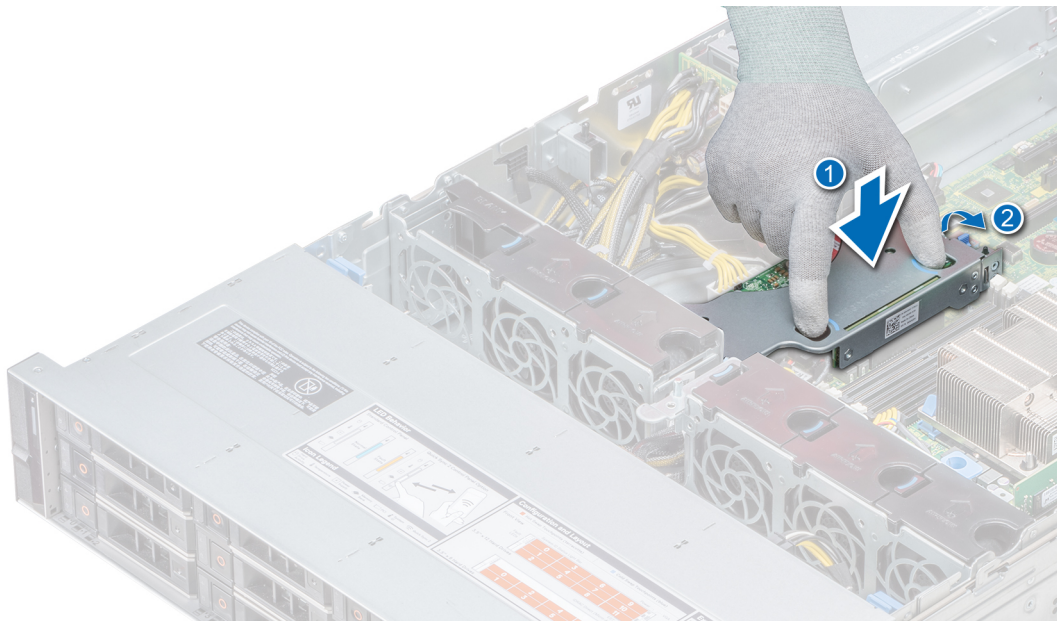


Figura 35. Instalación del soporte vertical para PERC interno

Pasos siguientes

- 1 Cierre el pestillo guía del cable.
- 2 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Desmontaje de la tarjeta de PERC del soporte vertical para PERC interno

Prerrequisitos

- 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 el soporte vertical PERC interno.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, quite el tornillo que fija la tarjeta PERC al soporte vertical para PERC interno.
- 2 Tire de la tarjeta PERC para extraerla del conector del soporte vertical para PERC interno.

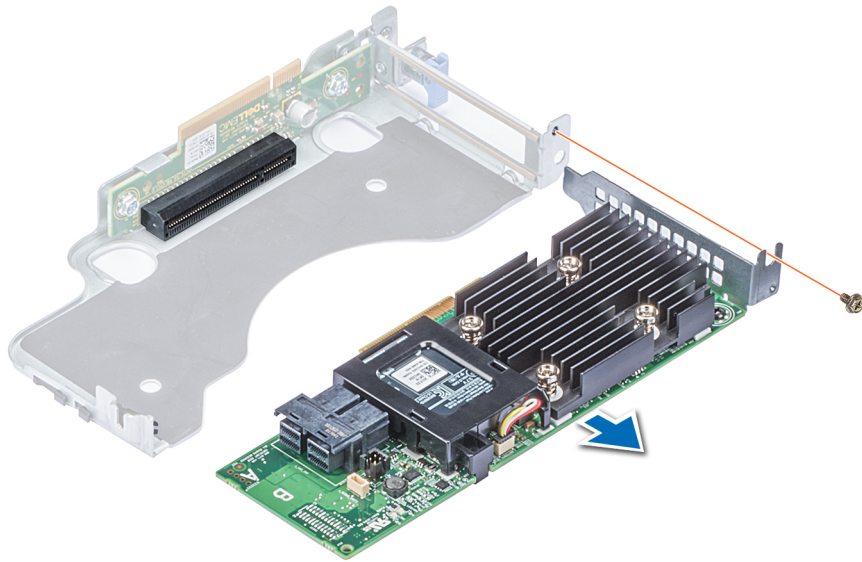


Figura 36. Desmontaje de la tarjeta de PERC del soporte vertical para PERC interno

Siguiente paso

Instalación de una tarjeta PERC en el soporte vertical para PERC interno

Enlace relacionado

[Desmontaje del soporte vertical para PERC interno](#)

[Instalación de una tarjeta PERC en el soporte vertical para PERC interno](#)

Instalación de una tarjeta PERC en el soporte vertical para PERC interno

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Inserte la tarjeta PERC en el soporte vertical para PERC interno y empújela hacia adentro.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 2, ajuste el tornillo para fijar la tarjeta PERC al soporte vertical para PERC interno.

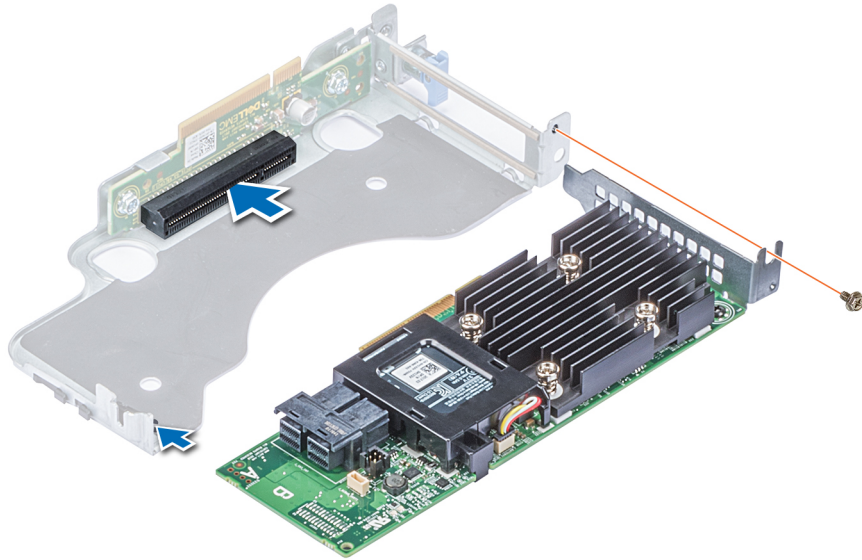


Figura 37. Instalación de una tarjeta PERC en un soporte vertical para PERC interno

Pasos siguientes

- 1 Instale el soporte vertical de la PERC interno.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

[Instalación del soporte vertical para PERC interno](#)

Interruptor de intrusión

El interruptor de intrusiones en el chasis se activa cuando se extrae la cubierta del sistema mientras está encendido. Los registros de eventos del sistema (SEL) registran la cantidad de veces que se ha extraído la cubierta cuando el sistema estaba en funcionamiento.

Desmontaje del interruptor de intrusiones

Prerrequisitos

- 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 el soporte vertical para PERC interno.

Pasos

- 1 Desconecte el cable del interruptor de intrusión conectado a la placa base.
- 2 Extraiga el interruptor de intrusiones de la ranura del interruptor de intrusiones.

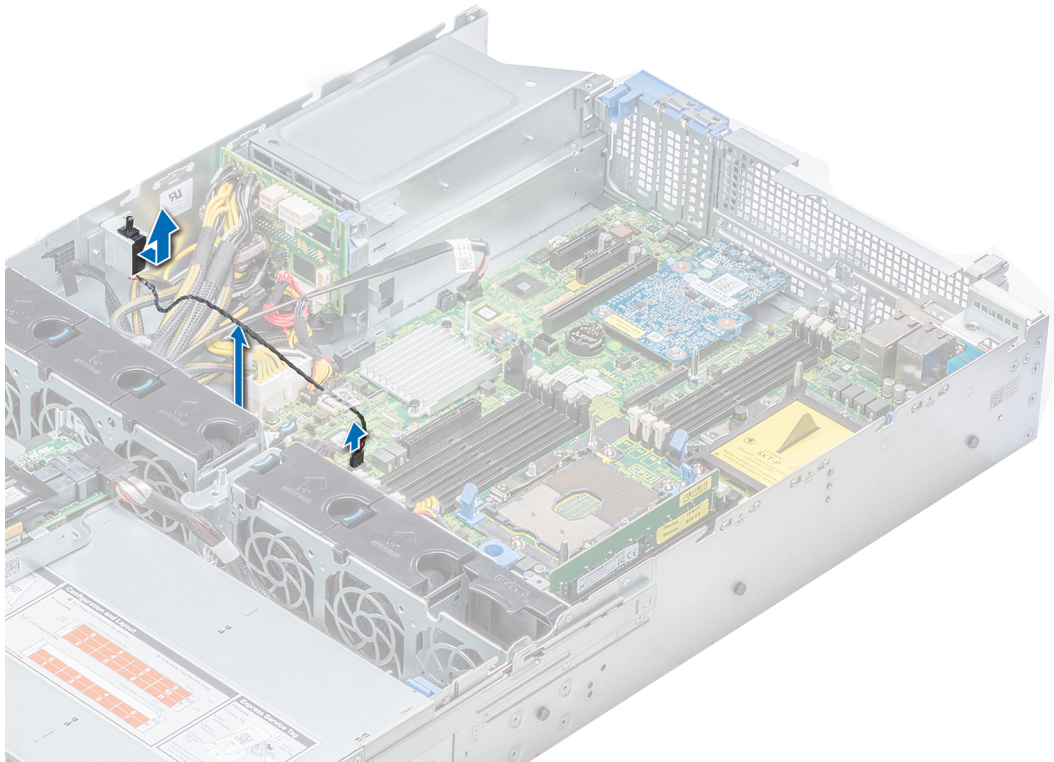


Figura 38. Desmontaje del interruptor de intrusiones

Siguiente paso

Instalación del interruptor de intrusiones.

Enlace relacionado

[Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)

[Desmontaje del soporte vertical para PERC interno](#)

[Instalación del interruptor de intrusiones](#)

Instalación del interruptor de intrusiones

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Alinee el interruptor de intrusiones con la ranura para interruptores de intrusiones.

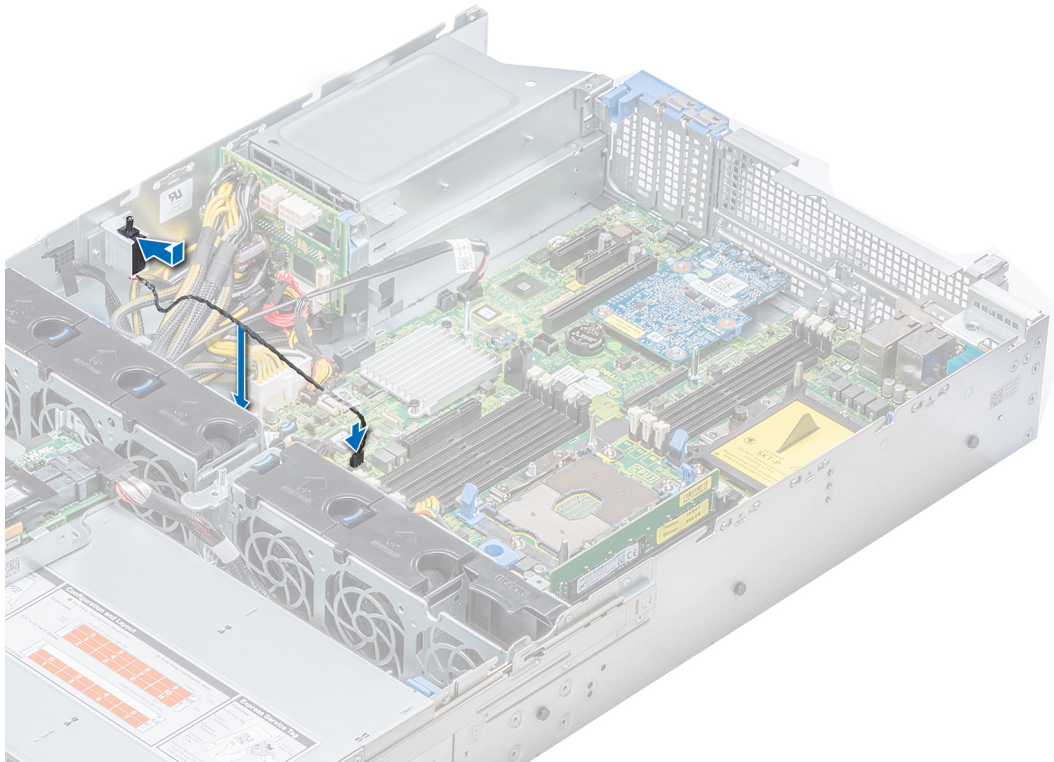


Figura 39. Instalación del interruptor de intrusiones

- 2 Deslice el interruptor de intrusiones hasta que quede firmemente asentado en la ranura para interruptores de intrusiones.
- 3 Conecte el cable del interruptor de intrusiones a su conector en la placa base.

Pasos siguientes

- 1 Instale el soporte vertical para PERC interno.
- 2 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

- [Instalación del soporte vertical para PERC interno](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Drives

Las unidades vienen en portauidades de intercambio activo que encajan en las ranuras para unidades.

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de intentar extraer o instalar una unidad mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host esté configurado correctamente.

⚠ PRECAUCIÓN: No apague ni reinicie el sistema mientras se está formateando una unidad. Hacerlo puede provocar un error en la unidad.

Cuando formatea una unidad, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de gran capacidad pueden tardar mucho tiempo en formatearse.

Extracción de una unidad de relleno

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

Prerrequisitos

- 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 la refrigeración adecuada del sistema, se deben instalar unidades de relleno en todas las ranuras de unidades vacías.

⚠ PRECAUCIÓN: No se permite usar unidades de relleno de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

Paso

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de relleno de la ranura.

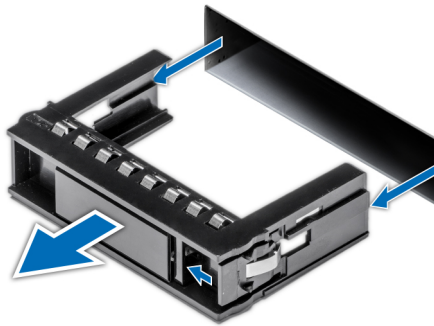


Figura 40. Extracción de una unidad de relleno

Pasos siguientes

- Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- Instale una unidad o una unidad de relleno.

Enlace relacionado

[Instalación de una unidad de relleno](#)

Instalación de una unidad de relleno

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

Prerequisito

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

⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de unidades de relleno de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

Paso

Inserte la unidad de relleno en la ranura para unidades y empuje la unidad de relleno hasta que el botón de liberación se asiente en su lugar.

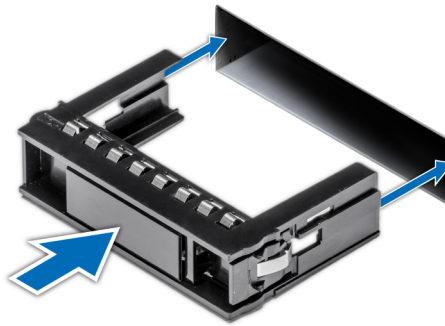


Figura 41. Instalación de una unidad de relleno

Siguiente paso

Si procede, instale el bisel frontal.

Desmontaje de una unidad de 2,5 pulgadas de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Extraiga el adaptador para unidades de 3,5 pulgadas del portaunidades de 3,5 pulgadas.

ⓘ NOTA: Hay una unidad de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalado en un portaunidades de 3,5 pulgadas.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, extraiga los tornillos laterales del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.
- 2 Extraiga la unidad de 2,5 pulgadas del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.

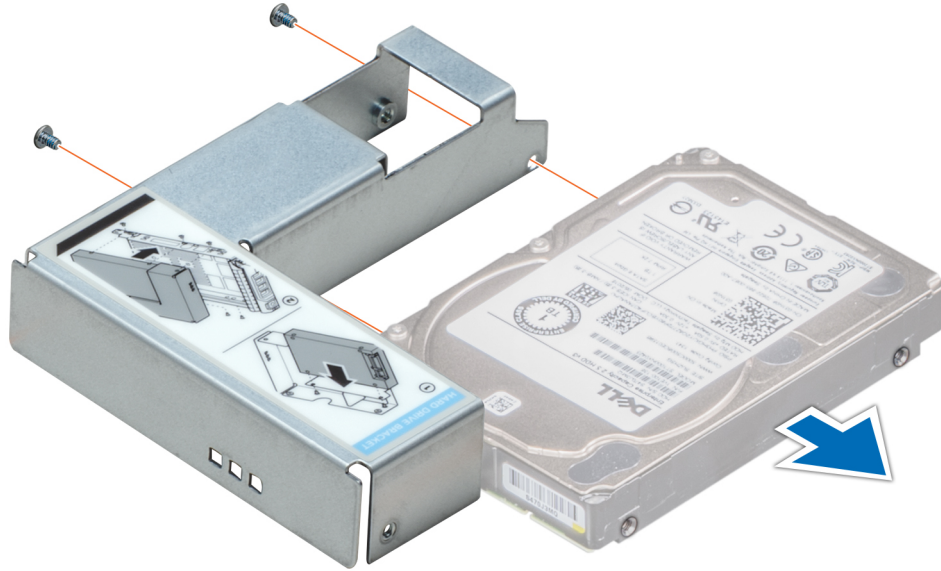


Figura 42. Desmontaje de una unidad de 2,5 pulgadas de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas

Siguiente paso

Instale una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.

Enlace relacionado

[Desmontaje del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas del portaunidades de 3,5 pulgadas](#)
[Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas](#)

Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 2, fije la unidad de 2,5 pulgadas al adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.

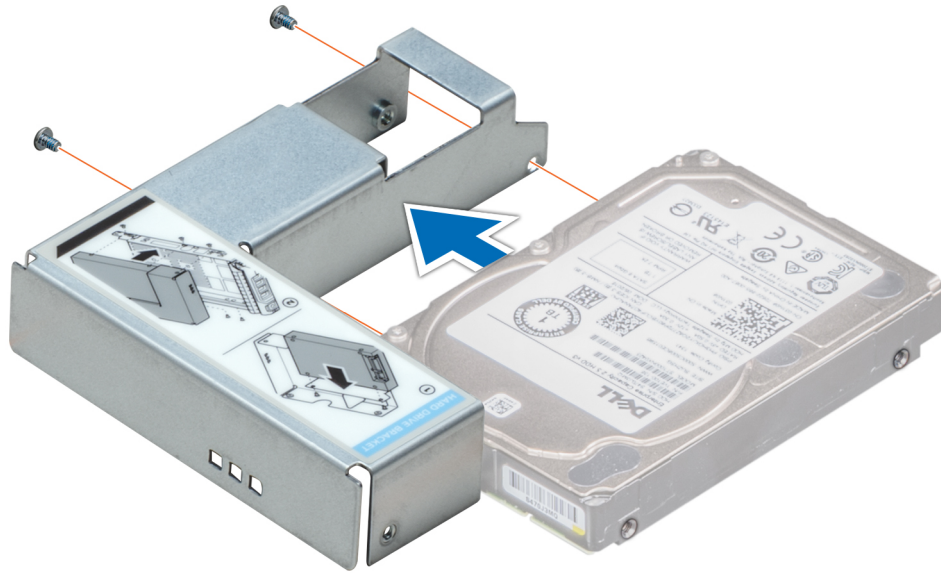


Figura 43. Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas

Desmontaje del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas del portaunidades de 3,5 pulgadas

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 3 Extraiga el portaunidades de 3,5 pulgadas del sistema.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 1, extraiga los tornillos de los rieles en el portaunidades.
- 2 Levante el adaptador para unidades de 3,5 pulgadas para extraerlo del portaunidades de 3,5 pulgadas.

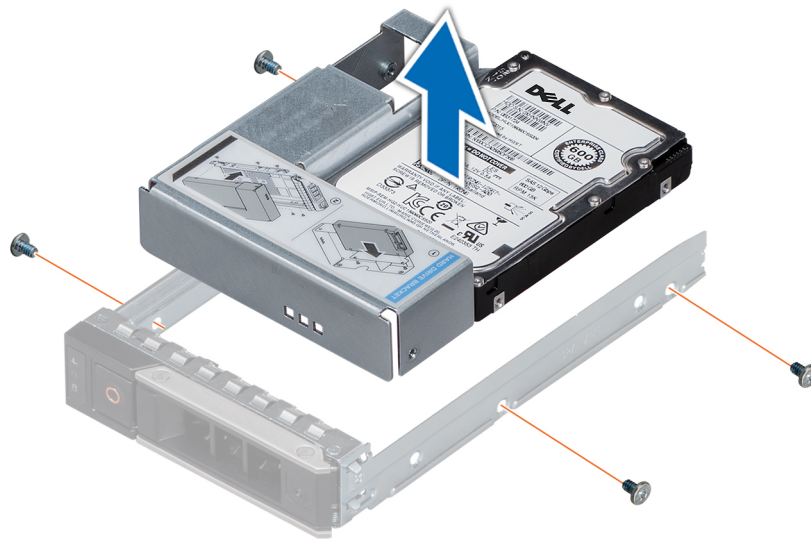


Figura 44. Desmontaje del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas del portaunderes de 3,5 pulgadas

Siguiente paso

Instale el portaunderes de 3,5 pulgadas o instale el adaptador para unidades de 3,5 pulgadas en el portaunderes de 3,5 pulgadas.

Enlace relacionado

[Extracción del bisel frontal](#)

[Extracción de un portaunderes](#)

[Instalación de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas en el portaunderes de 3,5 pulgadas](#)

Instalación de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas en el portaunderes de 3,5 pulgadas

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Instale la unidad de 2,5 pulgadas en el adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.

Pasos

- 1 Inserte el adaptador para unidades de 3,5 pulgadas en el portaunderes con el extremo del conector de la unidad apuntando hacia la parte posterior del portaunderes de 3,5 pulgadas.
- 2 Alinee los orificios para tornillos del adaptador para unidades de 3,5 pulgadas con los orificios del portaunderes de 3,5 pulgadas.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 1, fije el adaptador para unidades de 3,5 pulgadas al portaunderes de 3,5 pulgadas.

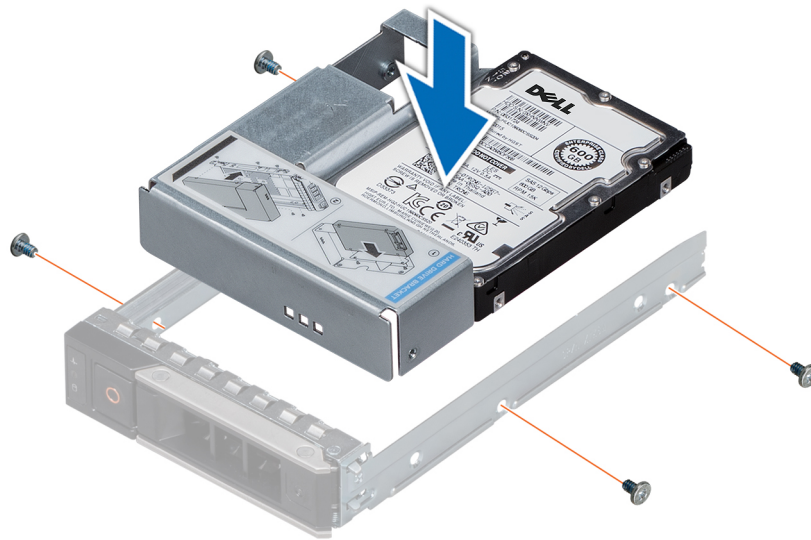


Figura 45. Instalación de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas en el portaunidades de 3,5 pulgadas

Pasos siguientes

- 1 Instale el portaunidades de 3,5 pulgadas en el sistema.
- 2 Si procede, instale el bisel frontal.

Enlace relacionado

- [Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas](#)
- [Instalación de un portaunidades](#)
- [Instalación del bisel frontal](#)

Extracción de un portaunidades

Prerrequisitos

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

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

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

⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admita la instalación de unidades. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades.
- 2 Mientras sujeta el asa, deslice el portaunidades para extraerlo de la ranura de la unidad.



Figura 46. Extracción de un portaunidad

Pasos siguientes

- 1 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 2 Instale un portaunidad.
- 3 Si no va a sustituir la unidad inmediatamente, inserte una unidad de relleno en la ranura para unidades vacía a fin de mantener el enfriamiento adecuado del sistema.

Enlace relacionado

[Extracción del bisel frontal](#)

[Instalación de un portaunidad](#)

Instalación de un portaunidad

Prerrequisitos

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Antes de intentar extraer o instalar una unidad mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host esté configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidad e intenta bloquear el asa junto a un portaunidad parcialmente instalado, se puede dañar el resorte del blindaje del portaunidad parcialmente instalado y dejarlo inutilizable.
- ⚠ **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 intercambio en caliente de repuesto y se enciende el system, la unidad empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté vacía o que contenga datos que desee sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de repuesto se perderán inmediatamente después de instalarla.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se indican en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si corresponde, extraiga la unidad de relleno.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación en la parte frontal del portaunidades para abrir el asa del portaunidades.
- 2 Inserte el portaunidades en la ranura para unidades hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
- 3 Cierre el asa de liberación del portaunidades para bloquear la unidad en su lugar.



Figura 47. Instalación de un portaunidades

Siguiente paso

Si procede, instale el bisel frontal.

Enlace relacionado

[Extracción de una unidad de relleno](#)

[Instalación del bisel frontal](#)

Extracción de una unidad del portaunidades

Prerequisito

⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 1, extraiga los tornillos de los rieles de deslizamiento en el portaunidades.
- 2 Levante la unidad y extráigala del portaunidades.



Figura 48. Extracción de una unidad del portaunidades

Siguiente paso

Si corresponde, instale una unidad en el portaunidades.

Enlace relacionado

[Instalación de una unidad en el portaunidades](#)

Instalación de una unidad en el portaunidades

Prerequisito

⚠ PRECAUCIÓN: No se permite usar portaunidades de otras generaciones de servidores PowerEdge.

Pasos

- 1 Introduzca la unidad en el portaunidades, con el extremo del conector de la unidad hacia la parte posterior del portaunidades.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad con los orificios para tornillos del portaunidades.
Una vez alineados correctamente, la parte posterior de la unidad quedará alineada con la parte posterior del portaunidades.
- 3 Con el destornillador Phillips núm. 1, fije la unidad al portaunidades con los tornillos.



Figura 49. Instalación de una unidad en el portaunidades

Memoria del sistema

El sistema admite ranuras para módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM). La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta 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 de acuerdo con los siguientes factores:

- Tipo de módulo DIMM (RDIMM)
- Cantidad de ranuras de módulos DIMM completadas por canal
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento optimizado o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o menor])
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema contiene 16 zócalos de memoria. La CPU1 admite hasta 10 zócalos de memoria y la CPU2 admite hasta 6 zócalos de memoria.

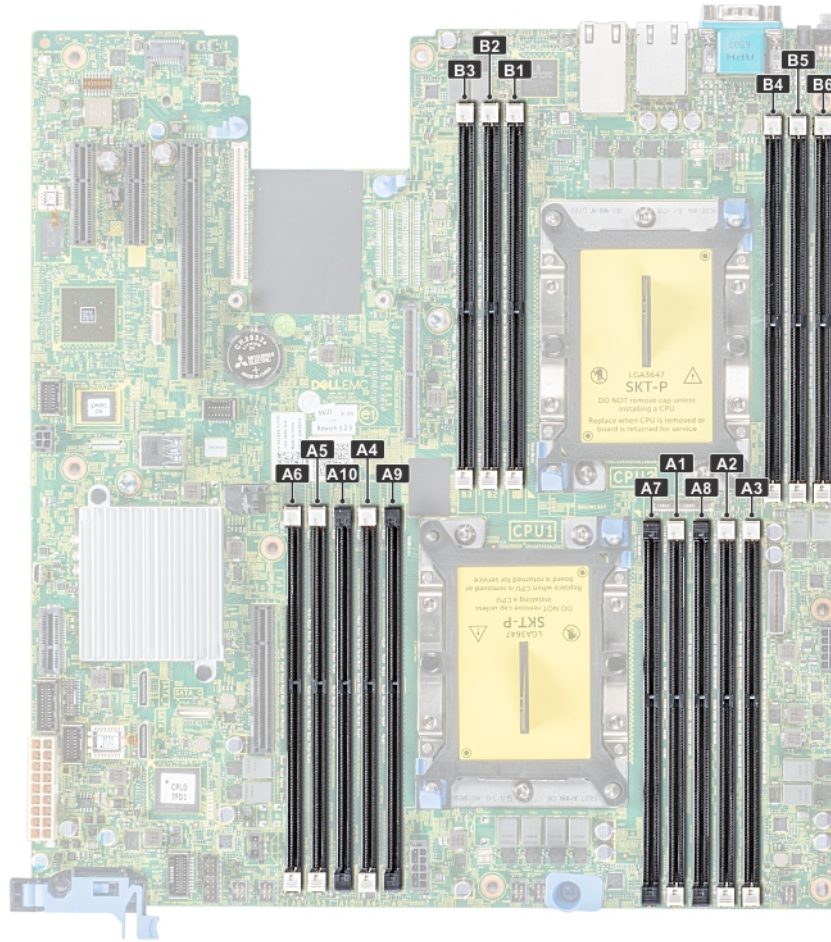


Figura 50. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 39. Canales de la memoria

Procesador	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
Procesador 1	Ranuras A1 y A7	Ranuras A2 y A8	Ranuras A3	Ranuras A4 y A9	Ranuras A5 y A10	Ranuras A6
Procesador 2	Ranuras B1	Ranuras B2	Ranuras B3	Ranuras B4	Ranuras B5	Ranuras B6

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

NOTA: Si las configuraciones de memoria del sistema no siguen estas pautas, el sistema podría no puede iniciarse, podría dejar de responder durante la configuración de la memoria, o podría funcionar con menos memoria.

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), por lo cual se puede configurar y ejecutar con cualquier configuración de arquitectura de chipset 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 la sección Pautas específicas de los modos.

- Se pueden instalar hasta dos RDIMM por canal más allá de la numeración del banco.
- 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 de memoria en los zócalos solo si hay un procesador instalado. En sistemas de un solo procesador, están disponibles los zócalos A1 a A10. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos A1 a A10 y B1 a B6.
- Primero ocupe todos los zócalos de lengüetas de liberación blancas y luego los de lengüetas de liberación negras.
- Al combinar módulos de memoria de distintas capacidades, primero instale los de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB, introduzca los de 16 GB en los zócalos de lengüetas de liberación blancas y los de 8 GB en los de 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.
- Use seis módulos de memoria por procesador (un DIMM por canal) a la vez para optimizar el rendimiento.

Pautas específicas de los modos

La CPU1 dispone de cuatro módulos DIMM 2 por canal y dos módulos DIMM 1 por canal; la CPU2 dispone de seis módulos DIMM 1 por canal. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado.

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite la función de corrección de datos de dispositivo único (SDDC) solo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4. No impone ningún requisito específico en cuanto a la ocupación de ranuras.

Sustitución de memoria

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

Tabla 40. Sustitución de memoria

Sustitución de memoria (banco único)	La sustitución de memoria asigna un banco por canal como reserva. Si se producen demasiados errores corregibles en un banco o canal, se lo mueve al área de reserva mientras el sistema operativo se está ejecutando, para prevenir errores que causen una falla imposible de corregir. Requiere la ocupación de dos o más bancos por canal.
Sustitución de memoria (varios bancos)	La sustitución de memoria asigna dos bancos por canal como reserva. Si se producen demasiados errores corregibles en un banco o canal, se lo mueve al área de reserva mientras el sistema operativo se está ejecutando, para prevenir errores que causen una falla imposible de corregir. Requiere la ocupación de tres o más bancos por canal.

Si está habilitada la sustitución de memoria de banco único, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce en un banco por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 24 módulos de memoria de doble banco de 16 GB, la memoria disponible del sistema es: $3/4$ (bancos/canal) \times 16 (módulos de memoria) \times 16 GB = 192 GB, y no 16 (módulos de memoria) \times 16 GB = 256 GB. Este cálculo varía en función de si se trata de sustitución de banco único o varios bancos. Con sustitución de varios bancos, el multiplicador pasa a ser $1/2$ (bancos/canal).

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

Duplicación de memoria

La duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad de módulo de memoria más seguro, ya que ofrece 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 cambiará a la copia duplicada. Esto garantiza la 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 habilitar 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	Orden de ocupación optimizado (canal independiente)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Se debe ocupar en este orden; se permiten cantidades impares.
	Orden de ocupación de duplicación	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	La duplicación es compatible con 6 ranuras de módulo DIMM por CPU.
	Orden de ocupación de dispersión de clasificación única	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Se debe ocupar en este orden; se permiten cantidades impares. Se requieren dos o más clasificaciones por canal.
	Orden de ocupación de dispersión de clasificación múltiple	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Se debe ocupar en este orden; se permiten cantidades impares. Se requieren tres o más clasificaciones por canal.
CPU doble (ocupación cíclica que comienza con CPU1)	Orden de ocupación optimizado (canal independiente)	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Se permiten cantidades impares de ranuras de módulo DIMM por CPU.
	Orden de ocupación de duplicación	C1{1, 2, 3, 4, 5, 6}, C2{1, 2, 3, 4, 5, 6}	La duplicación es compatible con 6 ranuras de módulo DIMM por CPU.
	Orden de ocupación de dispersión de clasificación única	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Se debe ocupar en este orden; se permiten cantidades impares por CPU. Se requieren dos o más clasificaciones por canal.
	Orden de ocupación de dispersión de clasificación múltiple	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Se debe ocupar en este orden; se permiten cantidades impares por CPU. Se requieren tres o más clasificaciones por canal.

Extracción de un módulo de memoria

Prerrequisitos

- 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, retire la cubierta para flujo de aire.

⚠ ADVERTENCIA: Deje que los módulos de memoria se enfríen después de apagar 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.

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 Empuje los expulsores hacia afuera en ambos extremos del zócalo del módulo de memoria para liberar el módulo del zócalo.

3 Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

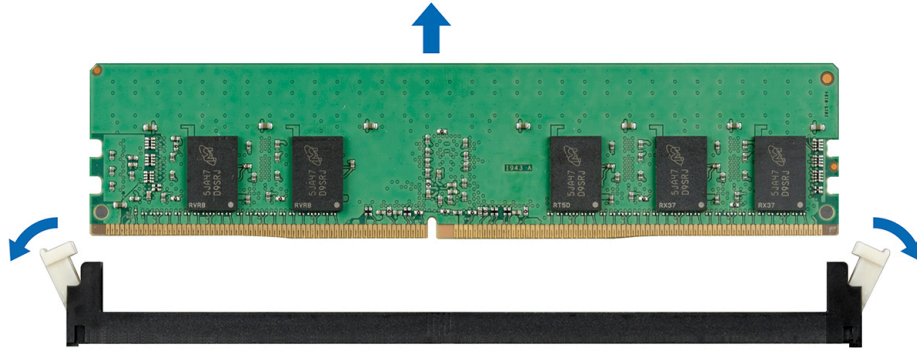


Figura 51. Extracción de un módulo de memoria

Siguiente paso

1 Instale el módulo de memoria.

Enlace relacionado

[Instalación de un módulo de memoria](#)

Instalación de un módulo de memoria

Prerequisito

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

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 no dañar el módulo de memoria ni el zócalo del módulo durante la instalación, no doble ni flexione el módulo de memoria. 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.

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.

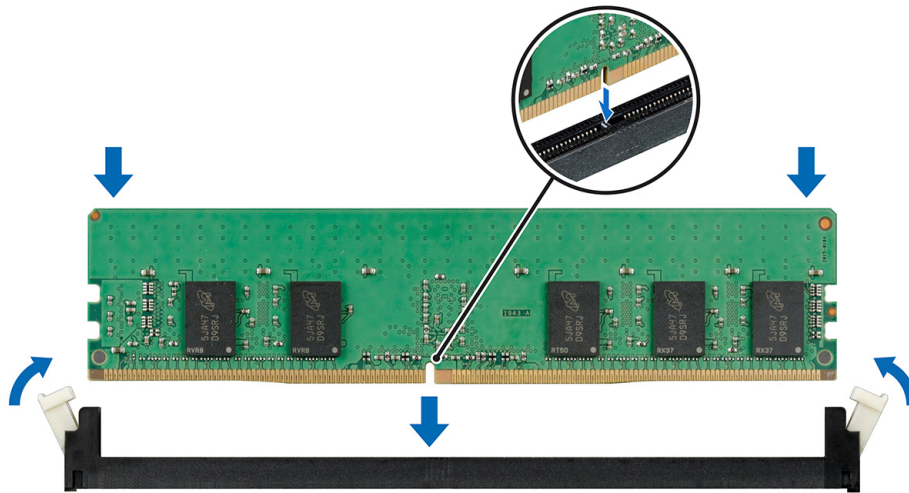


Figura 52. Instalación de un módulo de memoria

Pasos siguientes

- 1 Si corresponde, instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 3 Para verificar si el módulo de memoria se ha instalado correctamente, presione F2 y vaya a **System Setup Main Menu > System BIOS > Memory Settings (Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de la memoria)**. En la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)**, el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar la 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.

Enlace relacionado

[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Procesadores y disipadores de calor

El procesador controla la memoria, las interfaces de los periféricos y otros componentes del sistema. El sistema puede tener más de una configuración de procesador.

El disipador de calor absorbe el calor generado por el procesador y lo ayuda a mantener un nivel óptimo de temperatura.

Extracción de un módulo de procesador y disipador de calor

Prerrequisitos

⚠ ADVERTENCIA: El disipador de calor puede estar caliente al tacto 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 [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga la cubierta para flujo de aire.

Pasos

- 1 Use un destornillador Torx T30 para aflojar los tornillos del disipador de calor en el siguiente orden:
 - a Afloje el primer tornillo tres vueltas.
 - b Afloje el segundo tornillo por completo.
 - c Vuelva al primer tornillo y aflojelo por completo.

NOTA: Es normal que el disipador de calor se salga de los sujetadores azules cuando los tornillos se aflojan parcialmente; continúe aflojando los tornillos.

- 2 Empujando los dos sujetadores azules simultáneamente, levante el módulo de procesador y disipador de calor (PHM) para extraerlo del sistema.
- 3 Coloque el PHM a un costado con la parte del procesador hacia arriba.

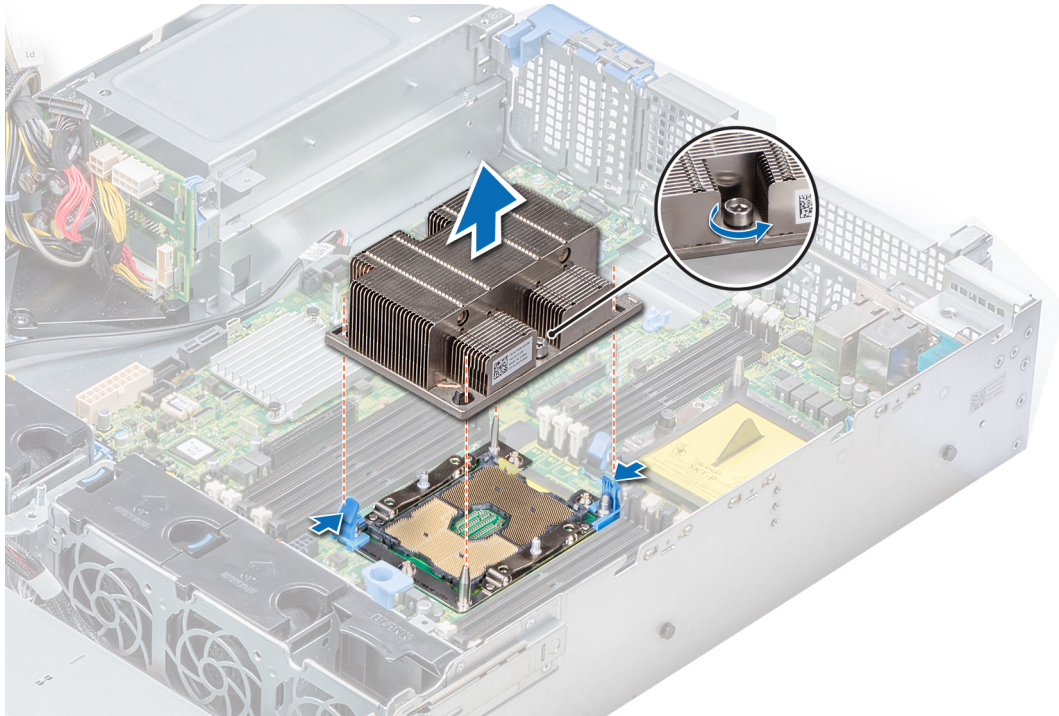


Figura 53. Extracción del módulo de procesador y disipador de calor

Siguiente paso

Instale el PHM.

Enlace relacionado

[Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)

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

Desmontaje del procesador del módulo del procesador y disipador de calor

Prerrequisitos

NOTA: Solo extraiga el procesador del módulo del procesador y disipador de calor si va a sustituir el procesador o el disipador de calor. Este proceso no es necesario cuando se sustituye una 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 la cubierta para flujo de aire.
- 4 Extraiga el módulo del procesador y el disipador de calor

Pasos

- 1 Coloque el disipador de calor con la parte del procesador mirando hacia arriba.
- 2 Inserte un destornillador de punta plana en la ranura de liberación marcada con una etiqueta amarilla. Gire el destornillador (no lo use como palanca) para romper el sello de pasta térmica.
- 3 Presione los ganchos de retención en el soporte del procesador para soltar el soporte del disipador de calor.

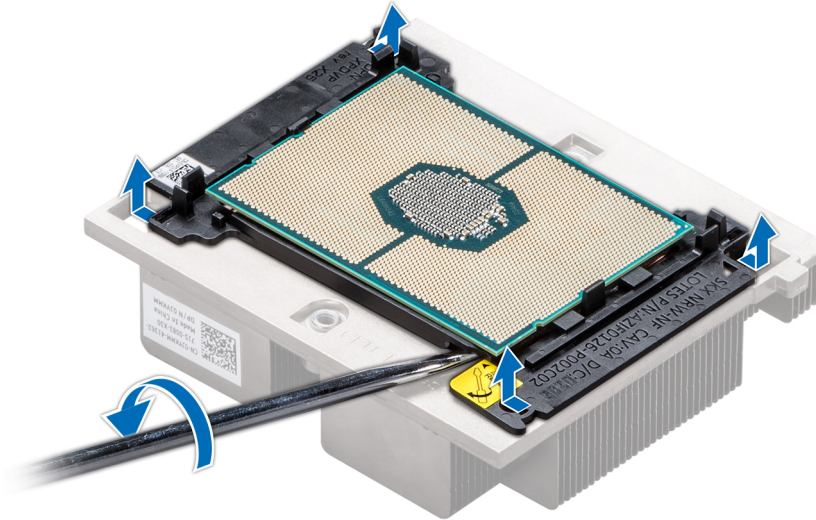


Figura 54. Aflojamiento del soporte del procesador

- 4 Levante el soporte y el procesador para extraerlos del disipador de calor, y coloque el conector del procesador mirando hacia abajo sobre la bandeja del procesador.
- 5 Doble los bordes exteriores del soporte para liberar el soporte del procesador.

NOTA: Asegúrese de que el procesador y el soporte estén colocados en la bandeja después de extraer el disipador de calor.



Figura 55. Extracción del soporte del procesador

Siguiente paso

Instale el procesador en el módulo del procesador y el disipador de calor.

Enlace relacionado

[Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)

[Extracción de un módulo de procesador y disipador de calor](#)

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

Instalación del procesador en un módulo del procesador y el disipador de calor

Prerequisito

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

Pasos

1 Coloque el procesador en la bandeja del procesador.

① **NOTA:** Asegúrese de que el indicador de la pata 1 en la bandeja del procesador 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 estén colocados en la bandeja antes de instalar el disipador de calor.



Figura 56. 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 formando un cuadrado 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.

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

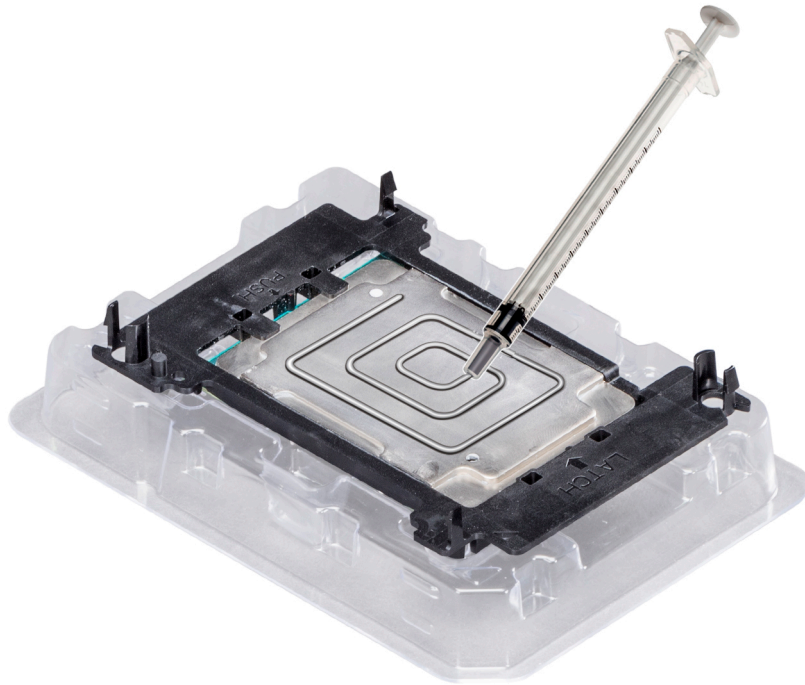


Figura 57. Aplicación de la pasta térmica en la parte superior del procesador

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

NOTA:

- Asegúrese de que los dos orificios de los pasadores de guía del soporte coincidan con los orificios de guía del disipador de calor.
- No ejerza presión sobre las aletas 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.

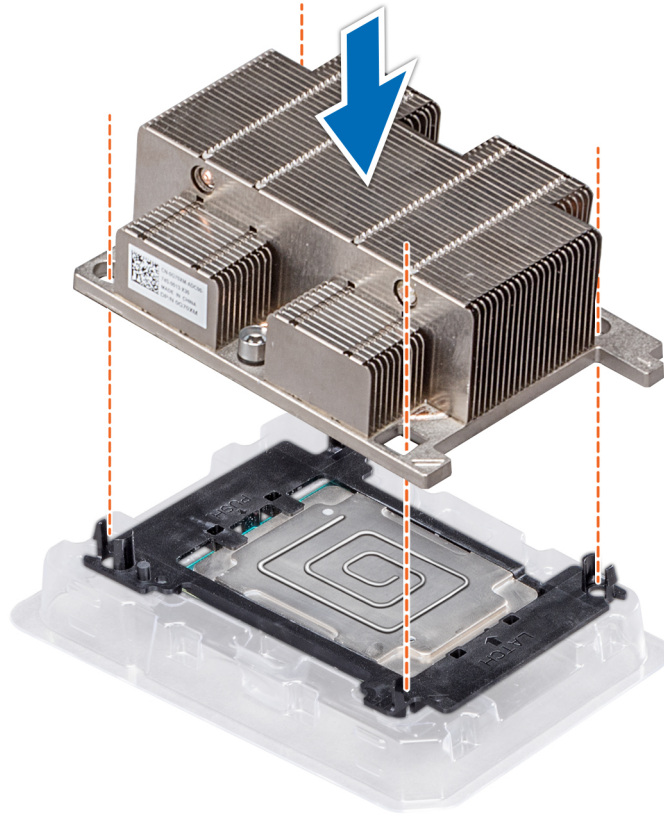


Figura 58. Instalación del disipador de calor en el procesador.

Pasos siguientes

- 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 [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

- [Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor

Prerrequisitos

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a reemplazar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si están instalados, extraiga el la cubierta protectora de la CPU.

Pasos

- 1 Alinee el indicador de la clavija 1 del disipador de calor con la placa base, y luego coloque el módulo de procesador y disipador de calor (PHM) en el zócalo del procesador.

PRECAUCIÓN: Para no dañar las aletas del disipador de calor, no ejerza presión sobre ellas.

NOTA: Asegúrese de que el PHM quede paralelo a la placa base para no dañar los componentes.

- 2 Empuje los sujetadores azules hacia adentro para permitir que el disipador de calor caiga en su lugar.
- 3 Sostenga el disipador de calor con una mano.
- 4 Use el destornillador Torx T30 para ajustar los tornillos del disipador de calor en el siguiente orden:
 - a Ajuste parcialmente el primer tornillo (aproximadamente 3 vueltas).
 - b Ajuste el segundo tornillo por completo.
 - c Vuelva al primer tornillo y ajústelo por completo.

Si el PHM se sale de los sujetadores azules cuando los tornillos están ajustados parcialmente, siga estos pasos para fijar el PHM:

- a Afloje los dos tornillos del disipador de calor por completo.
- b Baje el PHM sobre los sujetadores azules; siga el procedimiento que se describe en el paso 2.
- c Fije el PHM a la placa del sistema; siga el procedimiento que se describe en el paso 4.

NOTA: Los tornillos de retención del módulo de procesador y disipador de calor no deben ajustarse más de 0,13 kgf-m (1,35 N.m o 12 pulg-lbf).

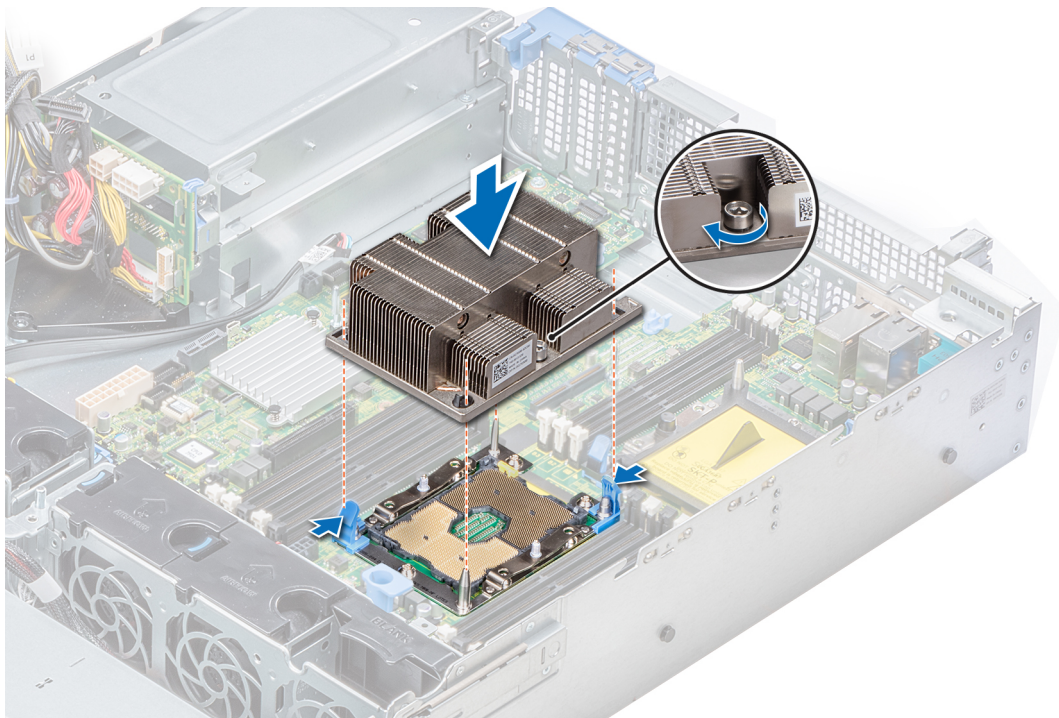


Figura 59. Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor

Pasos siguientes

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

Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el system es una tarjeta complementaria que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa base o en la tarjeta vertical para mejorar el funcionamiento del system mediante el bus de expansión.

NOTA: Un evento del registro de eventos del sistema (SEL) se guarda si un soporte vertical para tarjetas de expansión no se admite o está dañado. Esto no impide que el sistema se encienda. Sin embargo, si se produce una pausa F1/F2, aparecerá un mensaje de error.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

La siguiente tabla describe las tarjetas de expansión 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 derecho de altura completa	Ranura 2	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x16
Soporte vertical derecho de bajo perfil	Ranura 2	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
Soporte vertical izquierdo de bajo perfil	Ranura 3	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
Soporte vertical de mariposa	Ranura 2	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x16
Soporte vertical de mariposa	Ranura 3	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x8

NOTA: Las ranuras de la tarjeta de expansión no son de intercambio directo.

La siguiente tabla proporciona las pautas de instalación de las tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuada 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 en el orden de prioridad de la tarjeta y la ranura.

Tabla 43. Configuraciones del soporte vertical: sin RSR (1 CPU)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Soporte vertical de LOM; 2x1G BCM5720L (FXN)	1	1
Soporte vertical de LOM; 2x10G BCM57416 (BASeT/SFP+) (FXN)	1	1
Tarjeta SSD PCIe (Samsung)	5	1
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL/Mellanox/Solarflare)	5	1
Tarjeta, controladora (EMULEX/QLOGIC/)	5	1
NIC Intel OPA (Intel OPA)	5	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	5	1
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL)	6,5	2
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Ranura integrada	1
RAID: PERC9.14G/PERC10 (interna) (Dell)	Ranura integrada	1

Tabla 44. Configuraciones del soporte vertical: sin RSR (2 CPU)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Soporte vertical de LOM; 2x1G BCM5720L (FXN)	1	1
Soporte vertical de LOM; 2x10G BCM57416 (BAsE/T/SFP+) (FXN)	1	1
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL/Mellanox/Solarflare)	4, 5	2
Tarjeta, controladora (EMULEX/QLOGIC)	4, 5	2
NIC Intel OPA (Intel OPA)	4, 5	2
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	4, 5	2
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL)	6, 5, 4	3
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Ranura integrada	1
RAID: PERC9.14G/PERC10 (interna) (Dell)	Ranura integrada	1

Tabla 45. Configuraciones de soporte vertical: FH (1 CPU y 2 CPU)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Soporte vertical de LOM; 2x1G BCM5720L (FXN)	1	1
Soporte vertical de LOM; 2x10G BCM57416 (BAsE/T/SFP+)	1	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	2	1
RAID: PERC10 (externa) (Dell)	2	1
Tarjeta SSD PCIe (Samsung)	2	1
NIC (Broadcom/INTEL/EMULEX/Mellanox/Solarflare)	2	1
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL/Mellanox/INTEL)	2	1
Tarjeta, controladora (EMULEX/QLOGIC)	2	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	2	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Ranura integrada	1
RAID: PERC9.14G/PERC10 (interna)	Ranura integrada	1

Tabla 46. Configuraciones del soporte vertical: LP + LP (2 CPU)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Soporte vertical de LOM; 2x1G BCM5720L	1	1
Soporte vertical de LOM; 2x10G BCM57416 (BAsE/T/SFP+)	1	1
Tarjeta SSD PCIe (Samsung)	3, 2	2

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL/Mellanox/Solarflare)	3, 2	2
Tarjeta, controladora (EMULEX/QLOGIC)	3, 2	2
NIC Intel OPA (Intel OPA)	3, 2	2
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	3, 2	2
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Ranura integrada	1
RAID: PERC9.14G/PERC10 (interna) (Dell)	Ranura integrada	1

Tabla 47. Configuraciones del soporte vertical: BTF + 3 XLP (1 CPU)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Soporte vertical de LOM; 2x1G BCM5720L	1	1
Soporte vertical de LOM; 2x10G BCM57416 (BAsE-T/SFP+)	1	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	2	1
RAID: PERC10 (externa) (Dell)	2	1
NIC (Broadcom/INTEL/Emulex/Mellanox/Solarflare)	2	1
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL/Mellanox/Solarflare)	2	1
Tarjeta, controladora (EMULEX/QLOGIC)	2	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	2	1
Tarjeta SSD PCIe (Samsung)	3, 2, 5	3
Tarjeta, controladora (QLOGIC/EMULEX)	3, 2, 5	3
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL/Mellanox/QLOGIC/Solarflare)	3, 5	2
Tarjeta, controladora (QLOGIC)	3, 5	2
NIC Intel OPA (Intel OPA)	3, 5	2
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	3, 5	2
Tarjeta, red (Broadcom)	6, 5, 3	3
Tarjeta, red (INTEL)	6, 5, 3	3
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Ranura integrada	1
RAID: PERC9.14G/PERC10 (interna) (Dell)	Ranura integrada	1

Tabla 48. Configuraciones del soporte vertical: BTF + 3 XLP (2 CPU)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
Soporte vertical de LOM; 2x1G BCM5720L (FXN)	1	1
Soporte vertical de LOM; 2x10G BCM57416 (BASeT/SFP+) (FXN)	1	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	2	1
RAID: PERC10 (externa) (Dell)	2	1
Broadcom NIC (Broadcom)	2	1
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL)	2	1
NIC (Intel/Emulex/Mellanox/Solarflare)	2	1
Tarjeta, controladora (EMULEX/QLOGIC)	2	1
Tarjeta, red (Mellanox/QLOGIC/INTEL/Solarflare)	2	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	2	1
Tarjeta SSD PCIe (Samsung)	3, 4, 2, 5	4
Tarjeta, controladora (QLOGIC)	3, 4, 2, 5	4
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL/Mellanox/QLOGIC)	4, 3, 5	3
Tarjeta, controladora (EMULEX/QLOGIC)	4, 3, 5	3
NIC Intel OPA (Intel OPA)	4, 3, 5	3
Tarjeta, red (Solarflare)	4, 3, 5	3
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	4, 3, 5	3
Tarjeta, red (Broadcom/INTEL)	6, 5, 4, 3	4
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Ranura integrada	1
RAID: PERC9.14G/PERC10 (interna)	Ranura integrada	1

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

Prerrequisitos

- 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, extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 4 Si corresponde, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
- 5 Cuando extraiga una tarjeta del soporte vertical de bajo perfil, de altura completa X1 o de mariposa, asegúrese de que el pestillo del soporte para tarjetas PCIe esté cerrado.

Pasos

- 1 Tire del seguro del pestillo de retención de la tarjeta de expansión y levántelo para abrir.
- 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 para tarjetas de expansión en el soporte vertical.

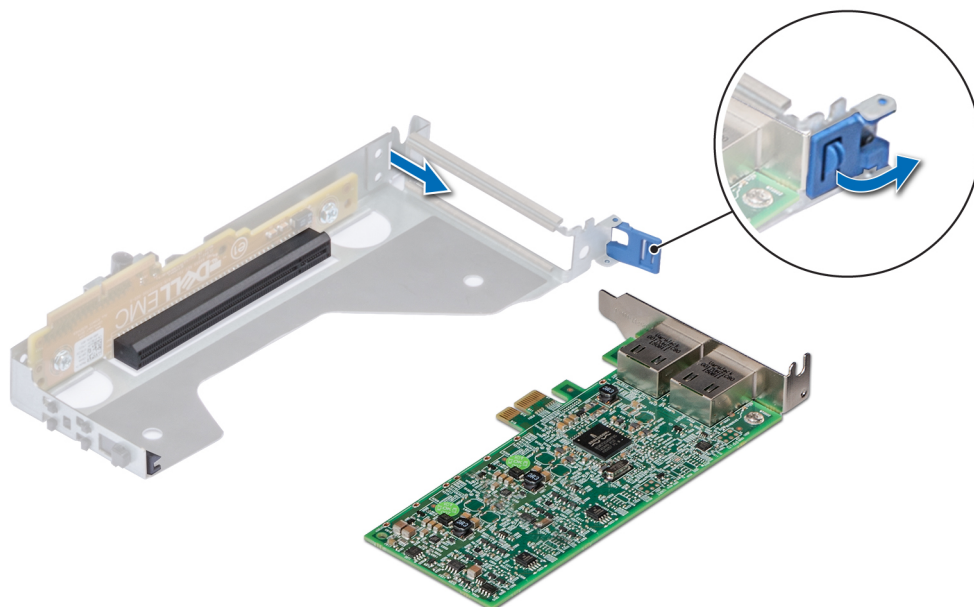


Figura 60. Desmontaje de la tarjeta de expansión de un soporte vertical de bajo perfil

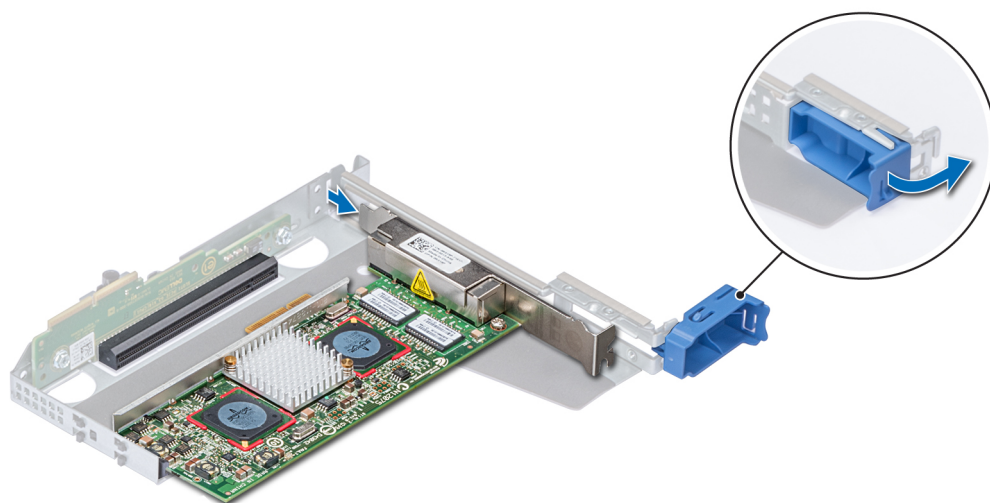


Figura 61. Desmontaje de la tarjeta de expansión de un soporte vertical de altura completa X1

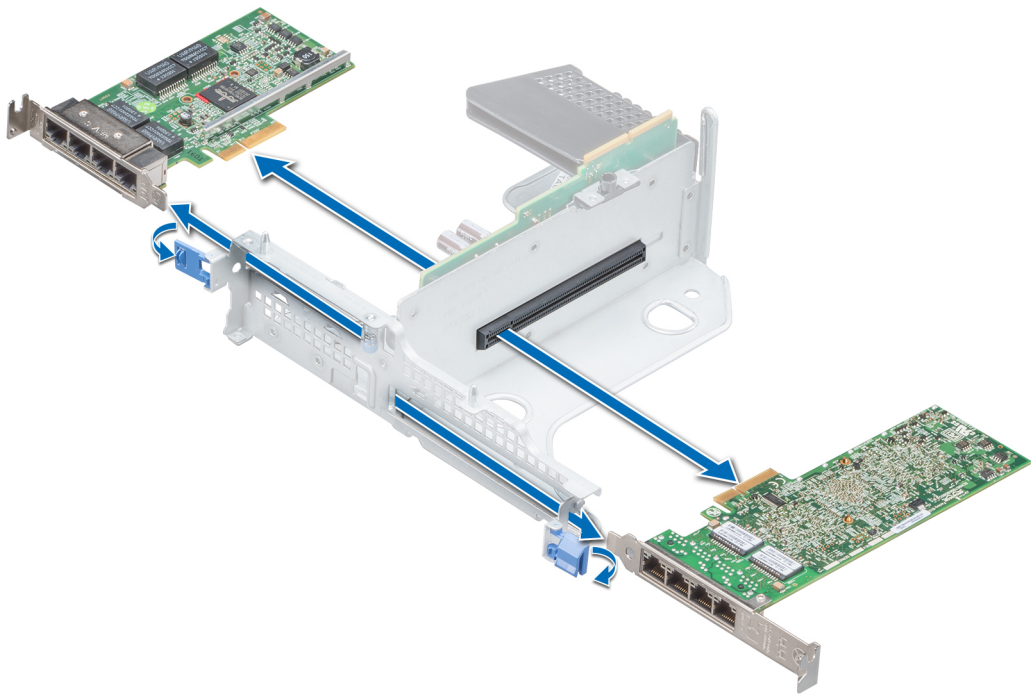


Figura 62. Desmontaje de la tarjeta de expansión de un soporte vertical de mariposa

- 3 Si no colocará otra tarjeta de expansión, instale un soporte de relleno.

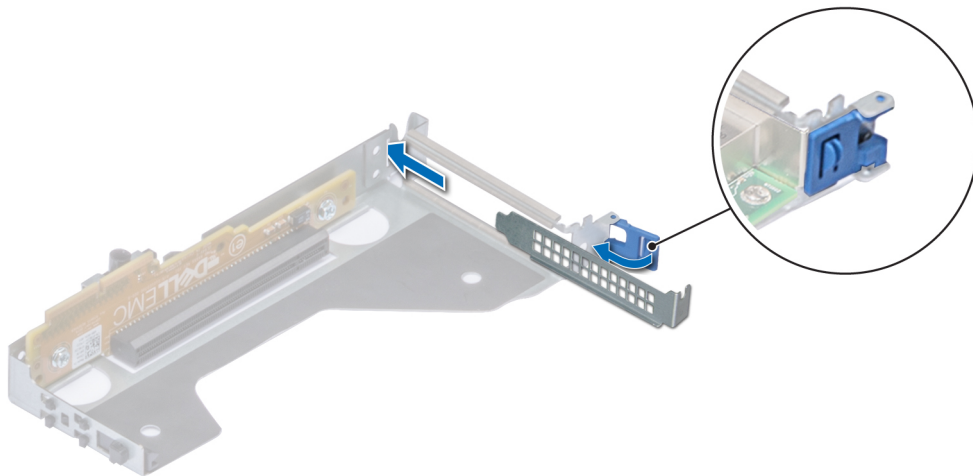


Figura 63. Instalación de un soporte de relleno para el soporte vertical de bajo perfil

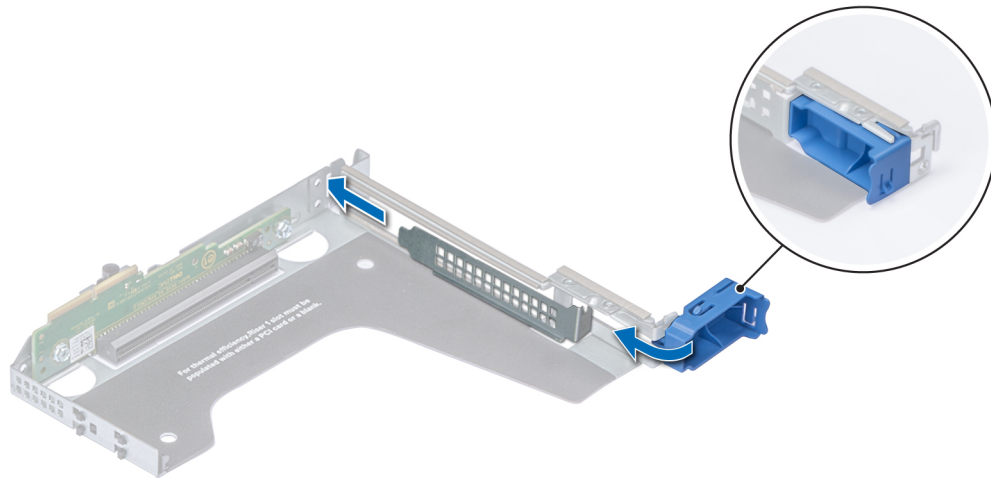


Figura 64. Instalación de un soporte de relleno para el soporte vertical de altura completa X1

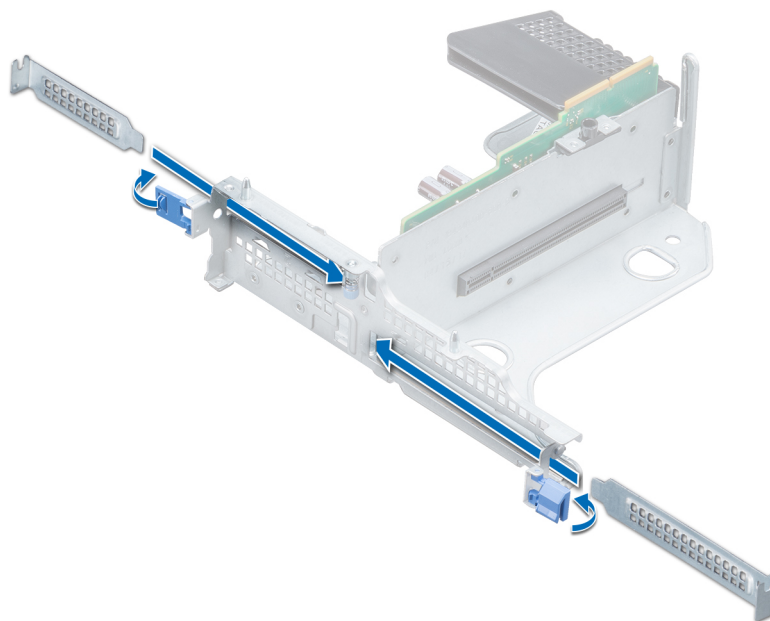


Figura 65. Instalación de un soporte de relleno para el soporte vertical de mariposa

Pasos siguientes

- 1 Instale la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.

- 2 Si va a desmontar la tarjeta de manera permanente, instale un soporte de relleno metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y empuje el pestillo de la tarjeta de expansión.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión 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.

Enlace relacionado

[Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)

[Instalación de 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

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Si decide instalar una nueva tarjeta de expansión, desembálela y prepárela para su instalación.

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

- 3 Cuando instale una tarjeta del soporte vertical de bajo perfil, de altura completa X1 o de mariposa, abra el pestillo del soporte para tarjetas PCIe.

Pasos

- 1 Tire del seguro del pestillo de retención de la tarjeta de expansión y levántelo para abrir
- 2 Si procede, extraiga el cubrerranuras.

NOTA: Guarde el cubrerranuras para su uso futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de tarjetas de expansión 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.

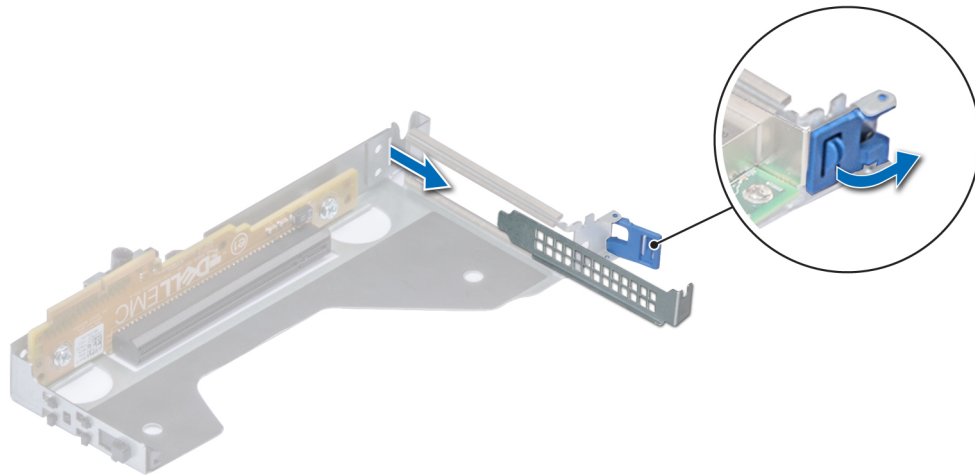


Figura 66. Desmontaje de un soporte de relleno para el soporte vertical de bajo perfil

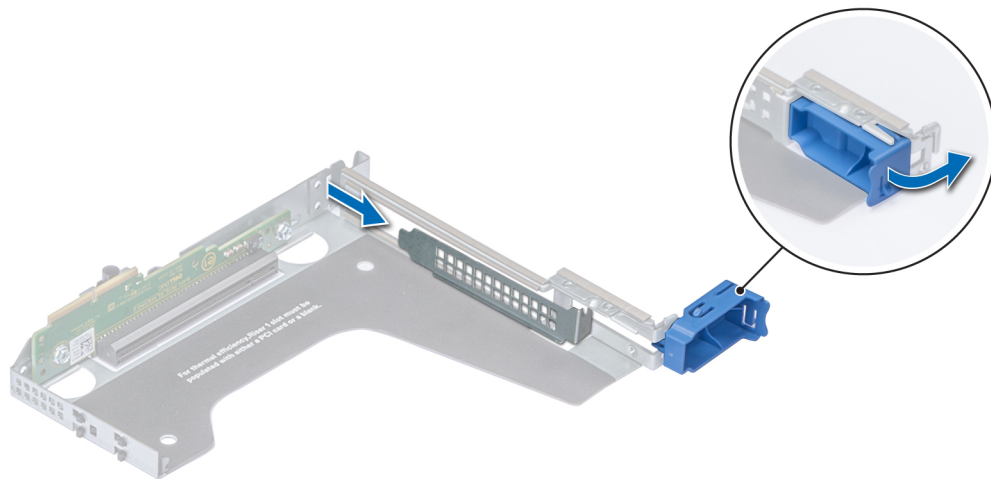


Figura 67. Desmontaje de un soporte de relleno para el soporte vertical de altura completa X1

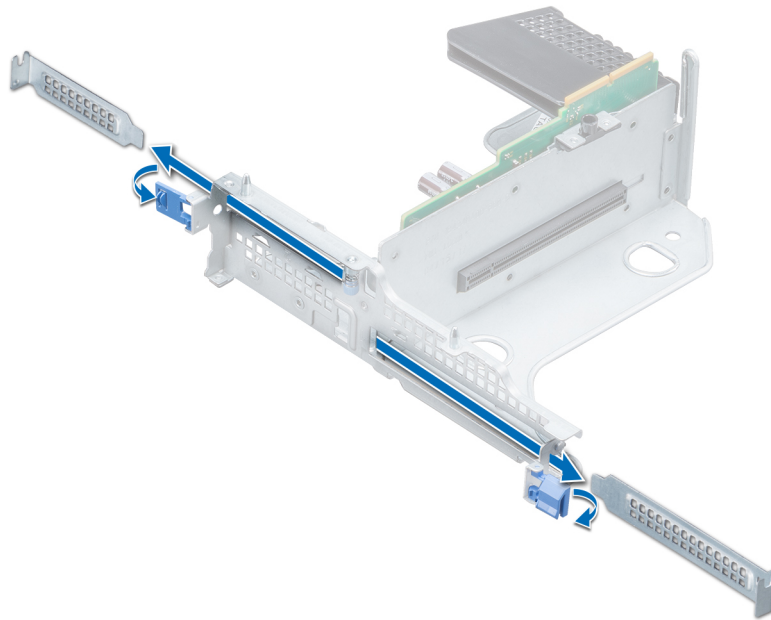


Figura 68. Desmontaje de un soporte de relleno para el soporte vertical de mariposa

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

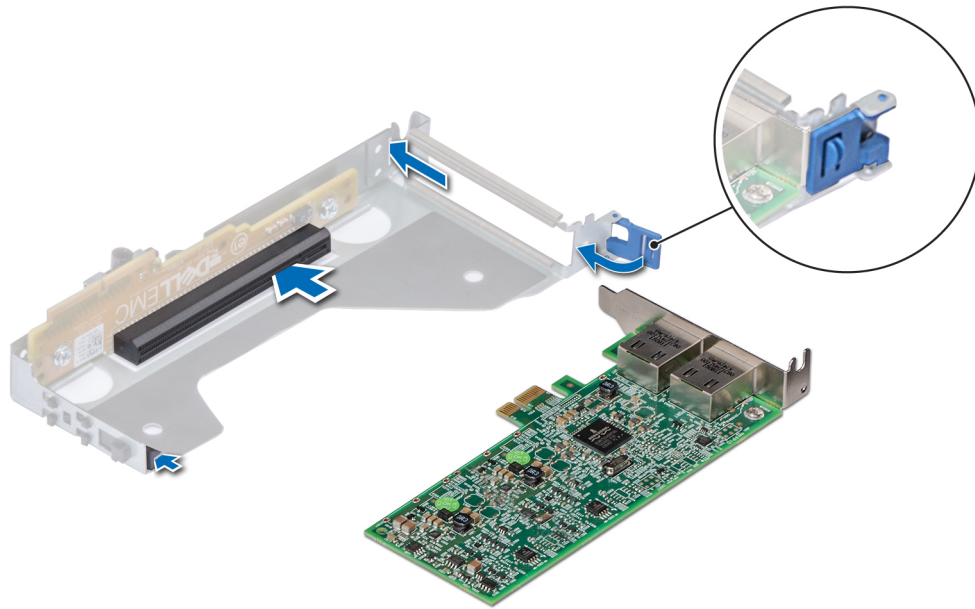


Figura 69. Instalación de la tarjeta de expansión en un soporte vertical de bajo perfil

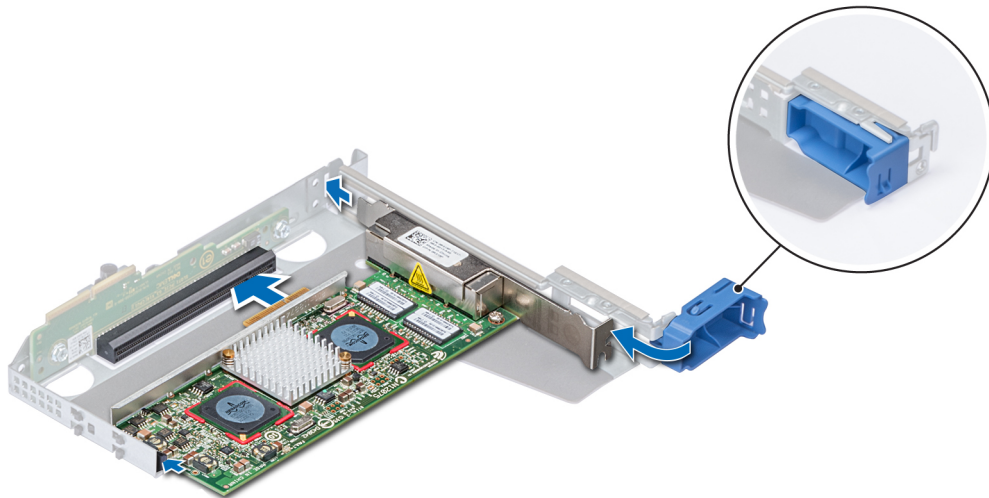


Figura 70. Instalación de la tarjeta de expansión en un soporte vertical de altura completa X1

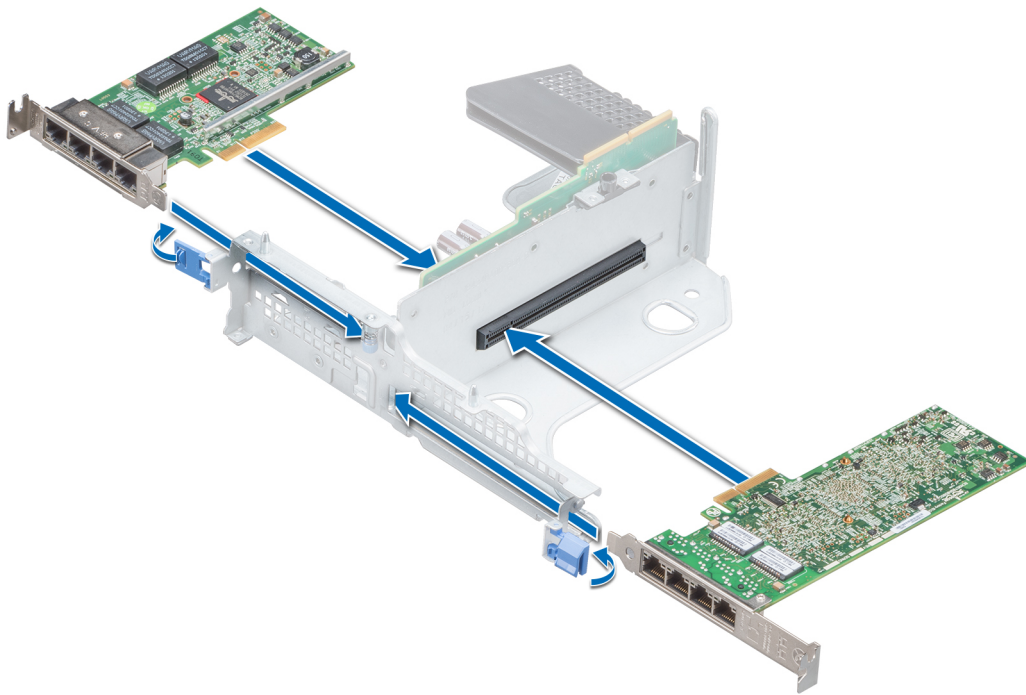


Figura 71. Instalación de la tarjeta de expansión en un soporte vertical de mariposa

Pasos siguientes

- 1 Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
- 2 Si corresponde, instale la cubierta para flujo de aire.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 4 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Enlace relacionado

[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Desmontaje de una tarjeta de expansión de la placa base

Prerrequisitos

- 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 todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.

Pasos

- 1 Tire del seguro del pestillo de retención de la tarjeta de expansión y levántelo para abrir.
- 2 Sujete la tarjeta de expansión por el borde y tire de ella para desconectarla del conector de la placa base.

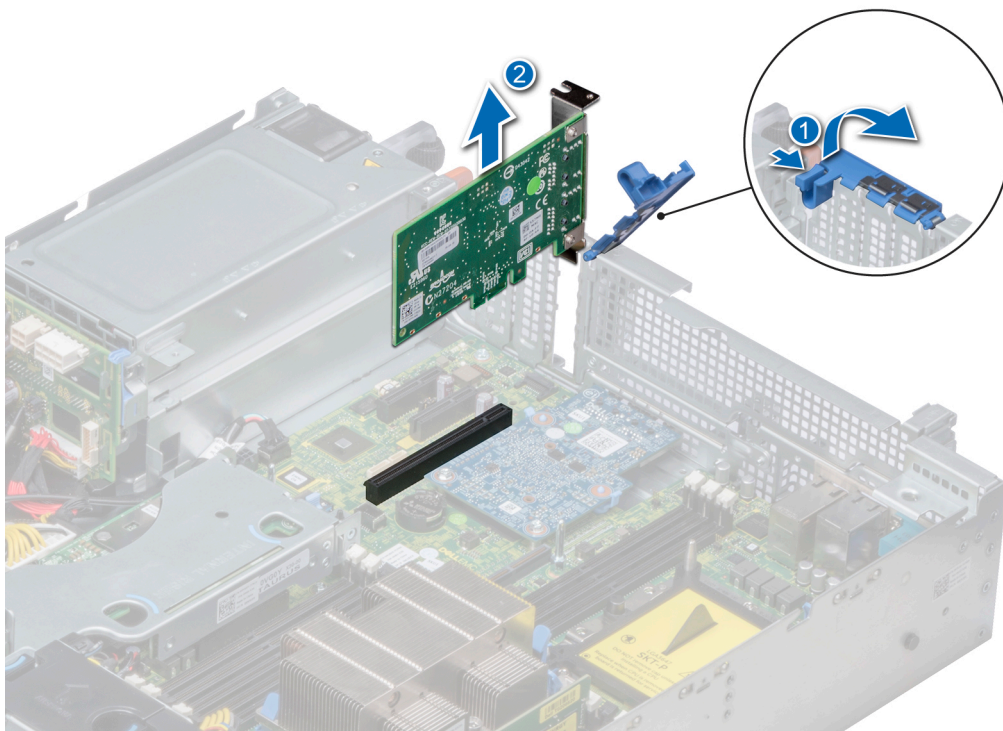


Figura 72. Desmontaje de una tarjeta de expansión de la placa base

- 3 Si la tarjeta de expansión no se va a reemplazar, instale un soporte de relleno; para ello, lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a Alinee el soporte de relleno con la ranura en el sistema.
 - b Empuje el soporte de relleno hacia abajo hasta que se asiente firmemente.
 - c Cierre el pestillo de retención de la tarjeta de expansión presionándolo hasta que encaje en su lugar.

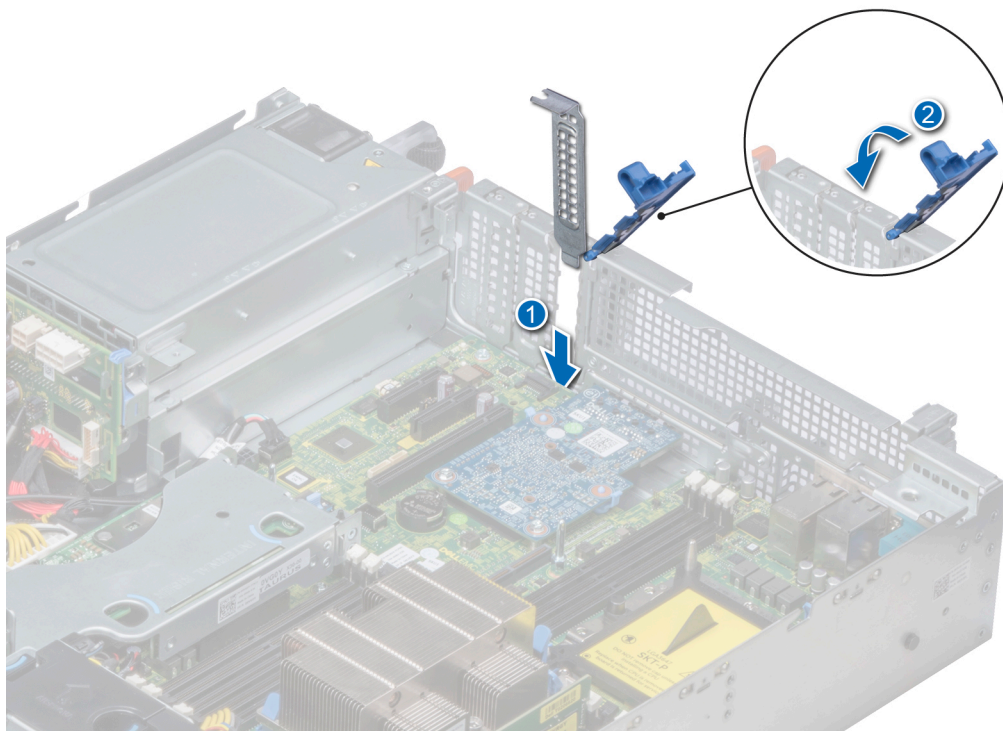


Figura 73. Instalación del soporte de relleno

NOTA: 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.

Siguiente paso

- 1 Instale la tarjeta de expansión en la placa base.

Enlace relacionado

[Instalación de una tarjeta de expansión en la placa base](#)

Instalación de una tarjeta de expansión en la placa base

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Si va a instalar una nueva tarjeta, extraiga el cubrerranuras.
 - a Tire del seguro del pestillo de retención de la tarjeta de expansión y levántelo para abrir.
 - b Tire del soporte de relleno hacia arriba para extraerlo del sistema.

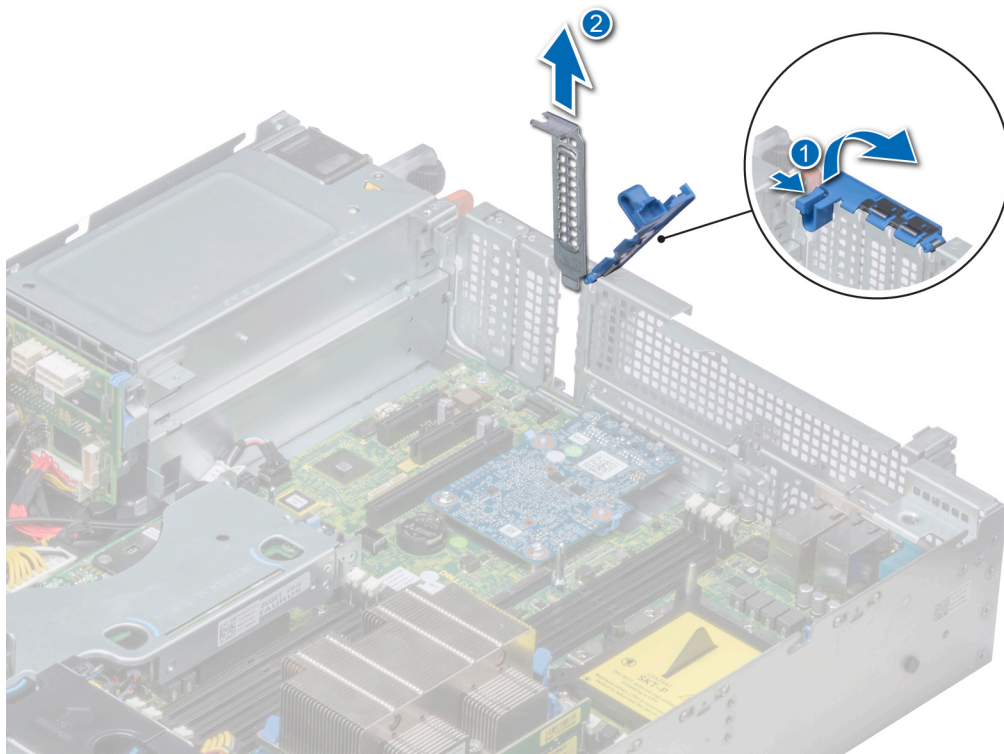


Figura 74. Extracción del soporte de relleno

① **NOTA:** Guarde el cubrerranuras para su uso futuro. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de las tarjetas de expansión 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.

- 3 Sujete la tarjeta por los bordes y alinéela con el conector para tarjetas de expansión en la placa base.
- 4 Presione firmemente la tarjeta de expansión contra el conector para tarjetas de expansión de la placa base hasta que se asiente por completo.
- 5 Cierre el pestillo de retención de la tarjeta de expansión presionándolo hasta que encaje en su lugar.

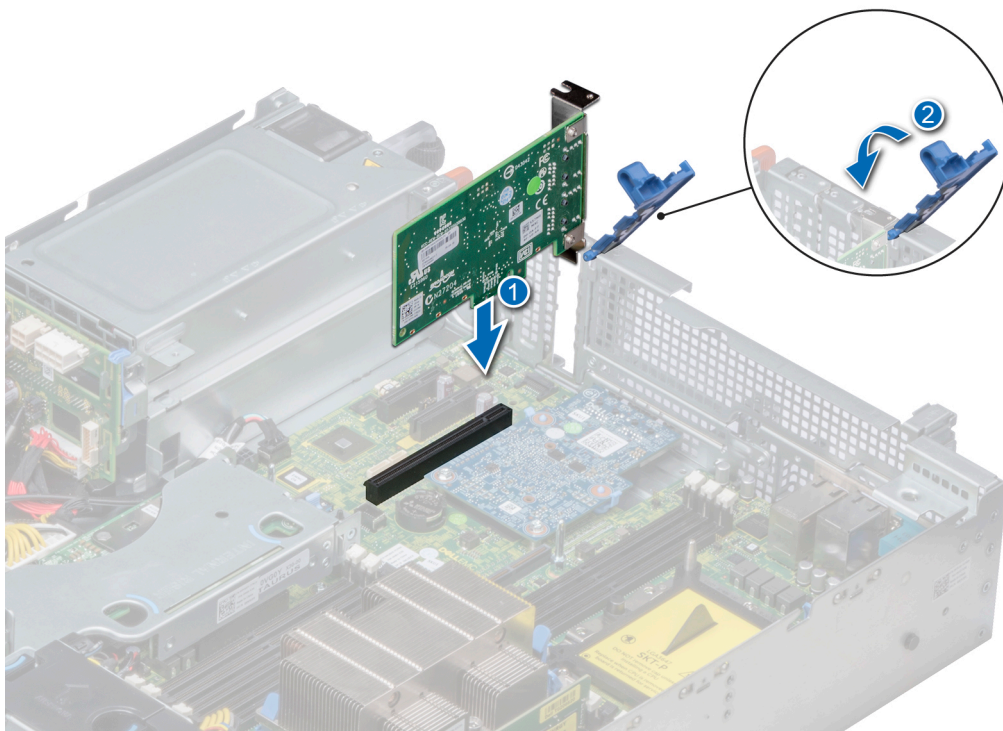


Figura 75. Instalación de una tarjeta de expansión en la placa base

Pasos siguientes

- 1 Conecte los cables necesarios a la tarjeta de expansión.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión

Prerrequisitos

- 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 todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.

Paso

Mientras sujeta los puntos de contacto, levante el soporte vertical para tarjetas de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.

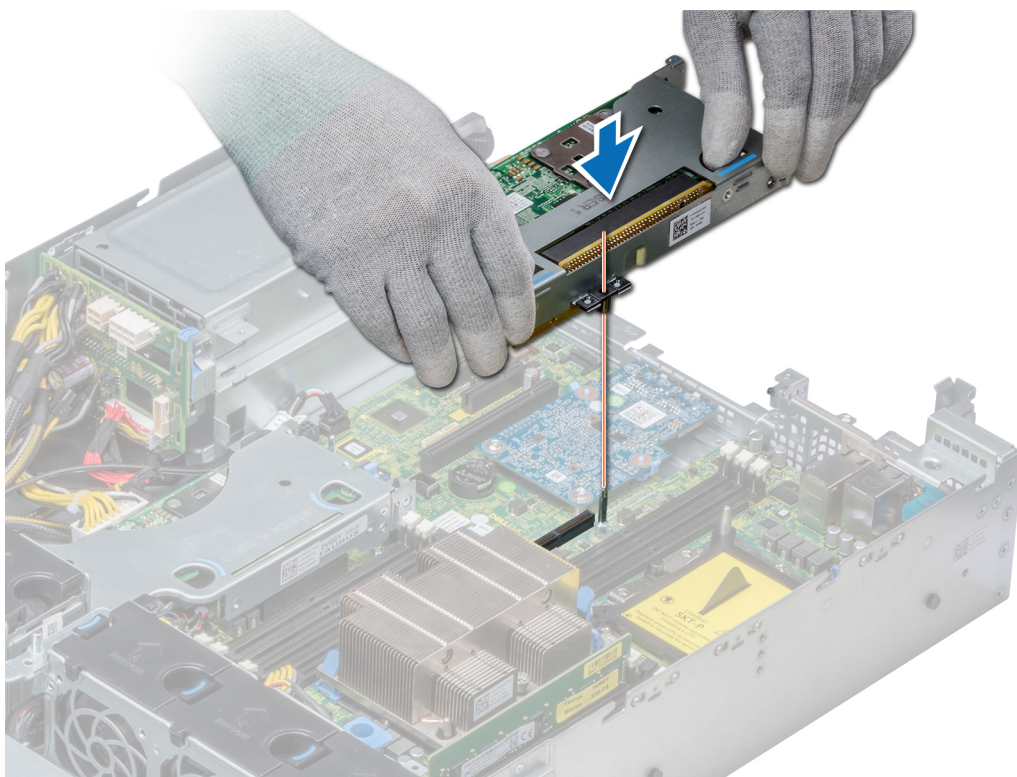


Figura 76. Desmontaje del soporte vertical derecho de bajo perfil

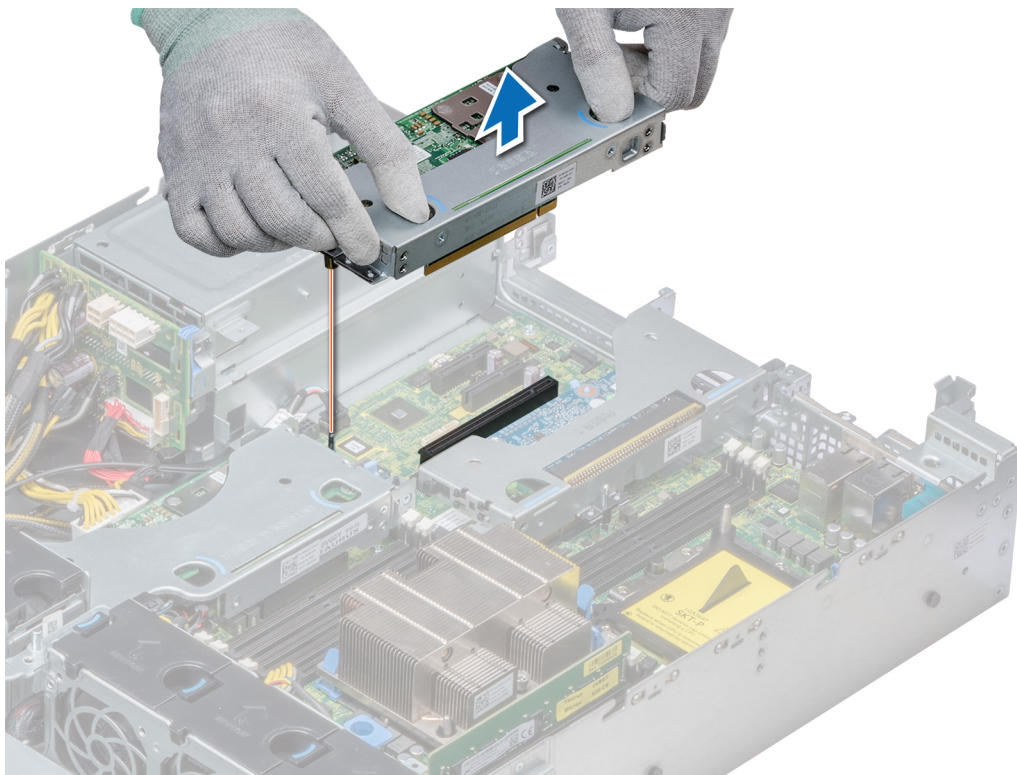


Figura 77. Desmontaje del soporte vertical izquierdo de bajo perfil

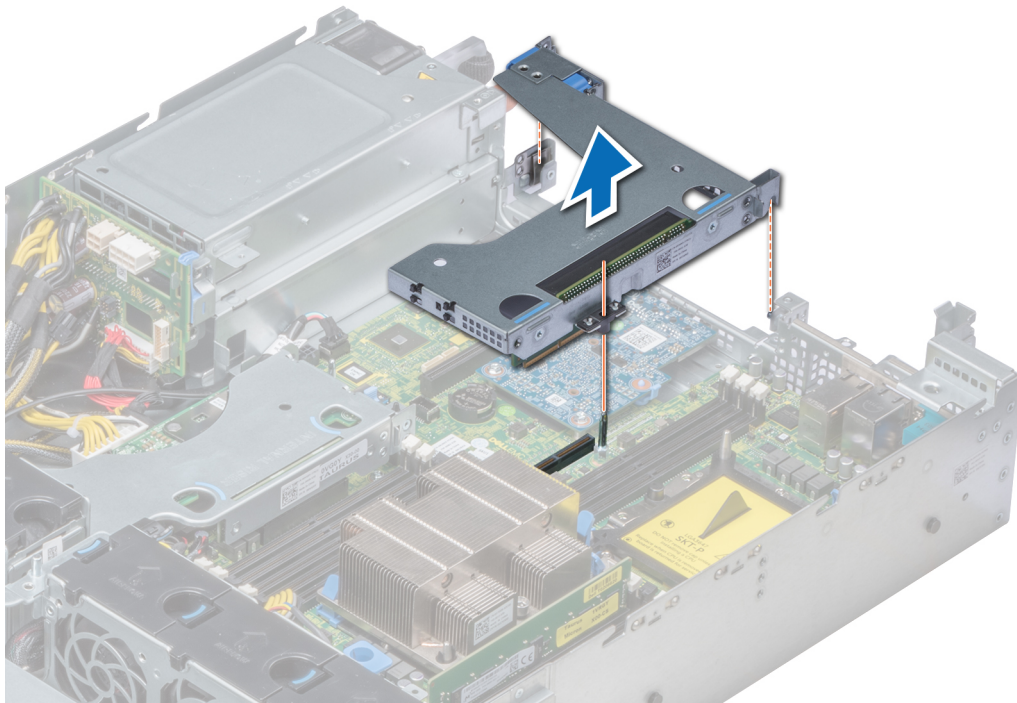


Figura 78. Desmontaje del soporte vertical de altura completa X1

- ① **NOTA:** En el caso del soporte vertical de mariposa, afloje el tornillo cautivo y, mientras sujeta los puntos de contacto, levante el soporte vertical para extraerlo del sistema.

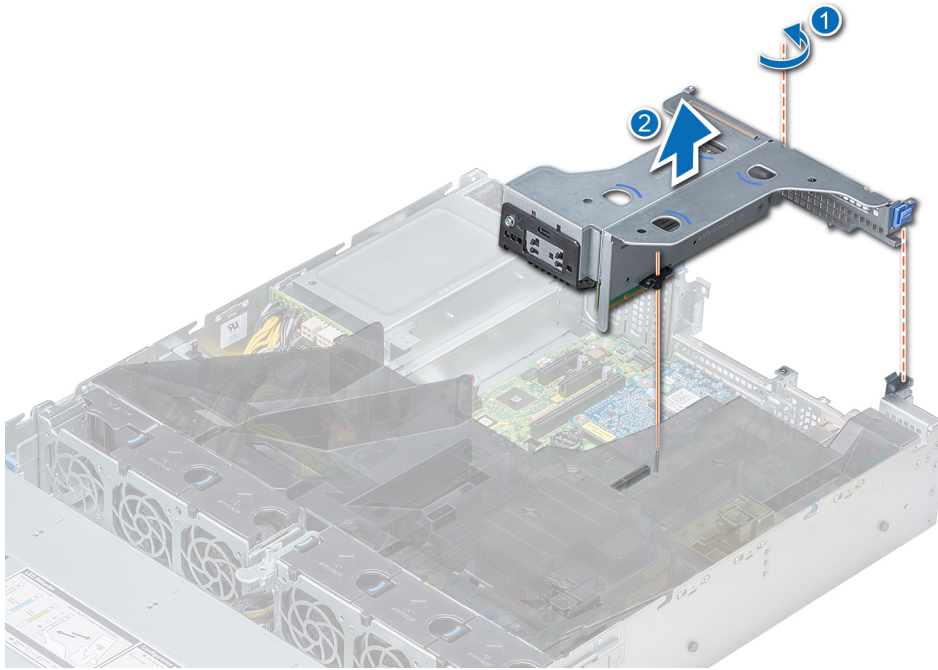


Figura 79. Desmontaje del soporte vertical de mariposa

Siguiente paso

Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Enlace relacionado

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

Instalación de un soporte vertical para tarjetas de expansión

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Si se han extraído, instale las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical para tarjetas de expansión.
- 2 Mientras sostiene los puntos de contacto, alinee el soporte vertical para tarjetas de expansión con el conector y el pasador de 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.

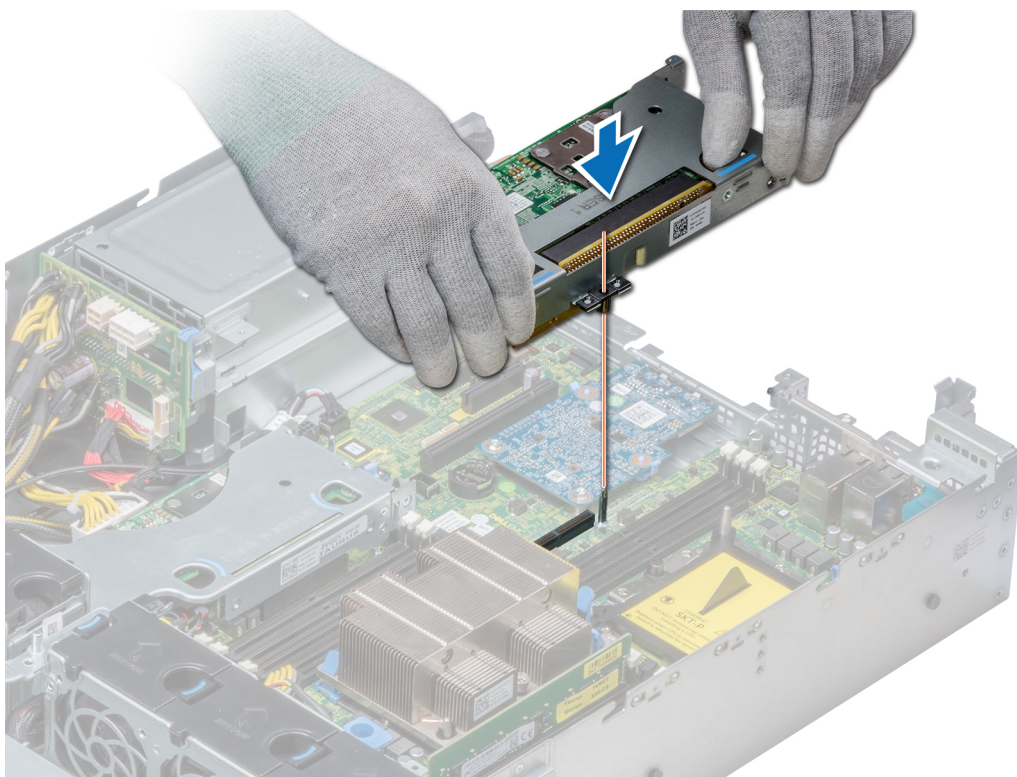


Figura 80. Instalación del soporte vertical derecho de bajo perfil

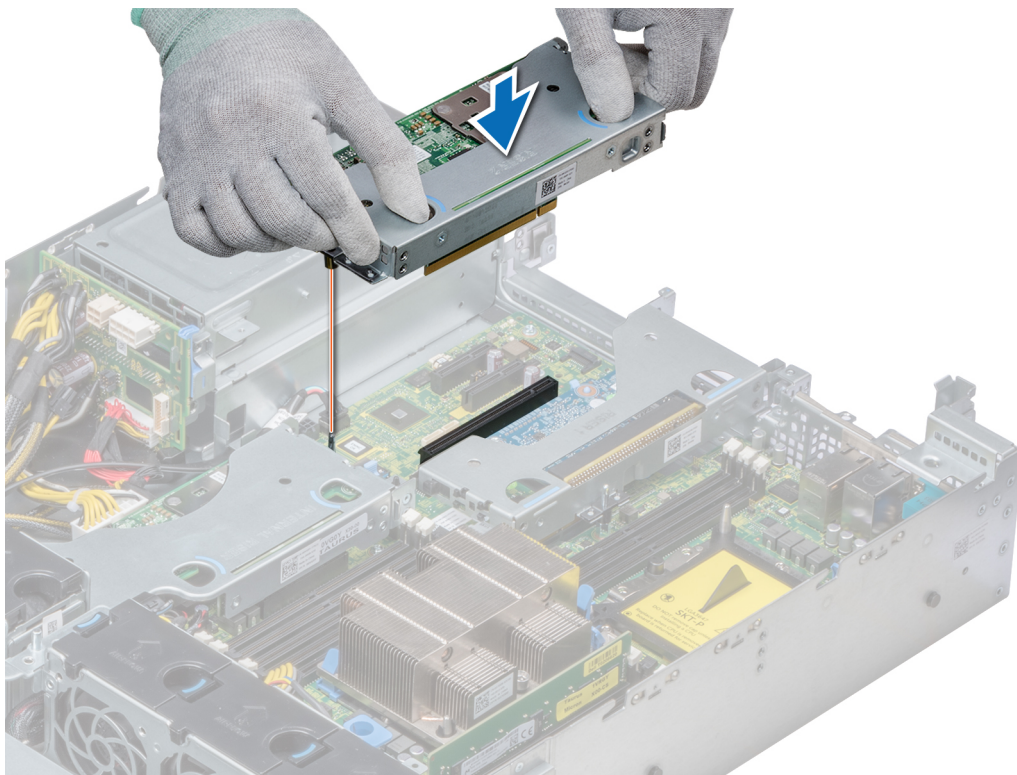


Figura 81. Instalación del soporte vertical izquierdo de bajo perfil

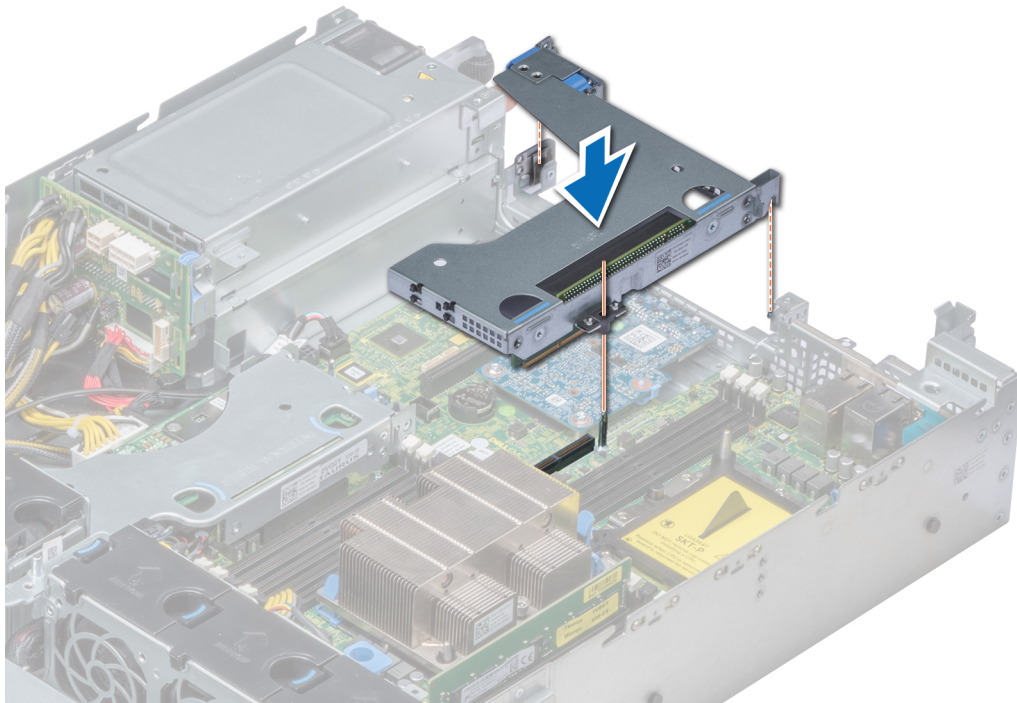


Figura 82. Instalación del soporte vertical de altura completa X1

- ① **NOTA:** En el caso del soporte vertical de mariposa, apriete el tornillo cautivo para sujetar firmemente el soporte vertical en la placa base.

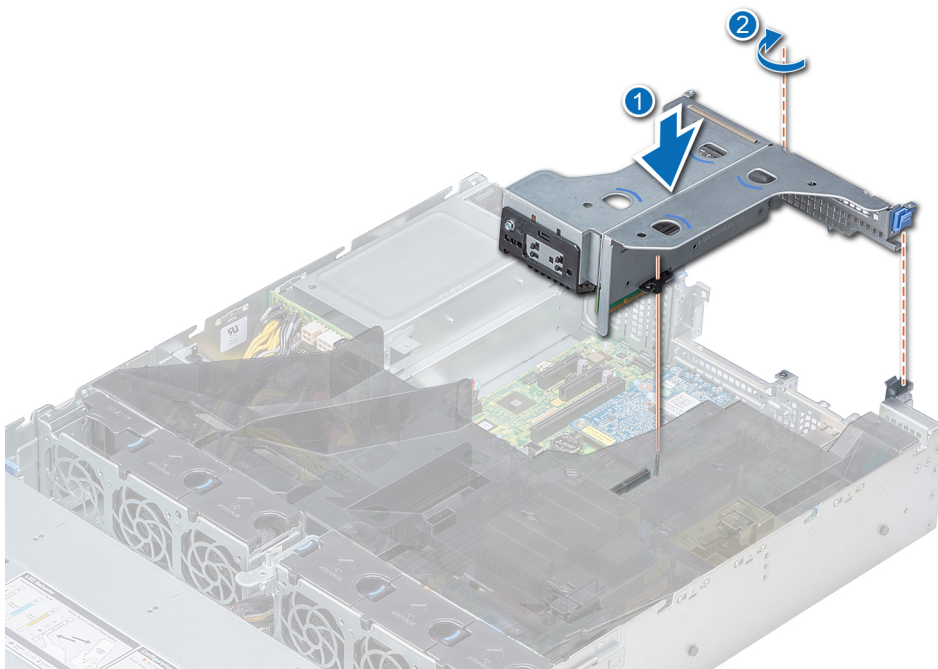


Figura 83. Instalación del soporte vertical de mariposa

Pasos siguientes

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

IDSDM o tarjeta SD vFlash opcionales

El IDSDM o la tarjeta vFlash combinan las funciones de IDSDM y vFlash en un solo módulo.

① | NOTA: El interruptor de protección contra escritura se encuentra en el IDSDM o la tarjeta vFlash.

Extracción de la tarjeta microSD

Prerrequisitos

- 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](#).

Pasos

- 1 Localice la ranura para tarjetas microSD en el módulo vFlash/IDSDM, y presione la tarjeta para liberarla parcialmente de la ranura.
- 2 Sujete la tarjeta microSD y retírela de la ranura.

① | NOTA: Ponga una etiqueta de forma temporal en cada tarjeta microSD para indicar su número de ranura tras extraerlas.

Siguiente paso

Instale una tarjeta microSD.

Enlace relacionado

[Instalación de la tarjeta microSD](#)

Instalación de la tarjeta microSD

Prerrequisitos

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

① | NOTA: Para utilizar una tarjeta microSD con el system, compruebe que la opción Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna) esté habilitada en la configuración del sistema.

① | NOTA: Si vuelve a instalar tarjetas microSD, asegúrese de hacerlo en las mismas ranuras usando las etiquetas que marcó en las tarjetas durante la extracción.

Pasos

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

① | 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.

Siguiente paso

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

Desmontaje de un IDSDM o una tarjeta vFlash opcionales

Prerrequisitos

- 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 tiene pensado sustituir el módulo IDSDM o la tarjeta vFlash, extraiga las tarjetas microSD.

NOTA: Después de extraerlas, coloque una etiqueta temporal en cada tarjeta microSD que indique la ranura a la que pertenece.

Pasos

- 1 Localice el conector del IDSDM o la tarjeta vFlash en la placa base.
Para localizar el IDSDM o la tarjeta vFlash, consulte la sección Puentes y conectores de la placa base.
- 2 Mientras sujeta la lengüeta, levante el módulo IDSDM o la tarjeta vFlash para extraerlos del system.

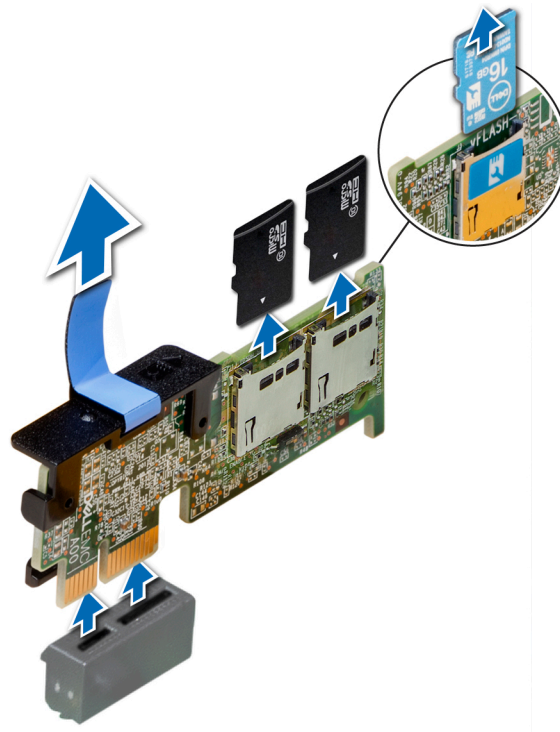


Figura 84. Desmontaje del IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales

NOTA: Hay dos interruptores DIP en el IDSDM o la tarjeta vFlash para habilitar la protección contra escritura.

Siguiente paso

Instale el IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales.

Enlace relacionado

[Instalación de un IDSDM o una tarjeta SD vFlash opcionales](#)

Instalación de un IDSDM o una tarjeta SD vFlash opcionales

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Localice el conector del IDSDM o la tarjeta vFlash en la placa base.
Para localizar el IDSDM o la tarjeta vFlash, consulte la sección Puentes y conectores de la placa base.
- 2 Alinee el IDSDM o la tarjeta vFlash con el conector de la placa base.
- 3 Empuje el IDSDM o la tarjeta vFlash hasta que se asiente firmemente en la placa base.

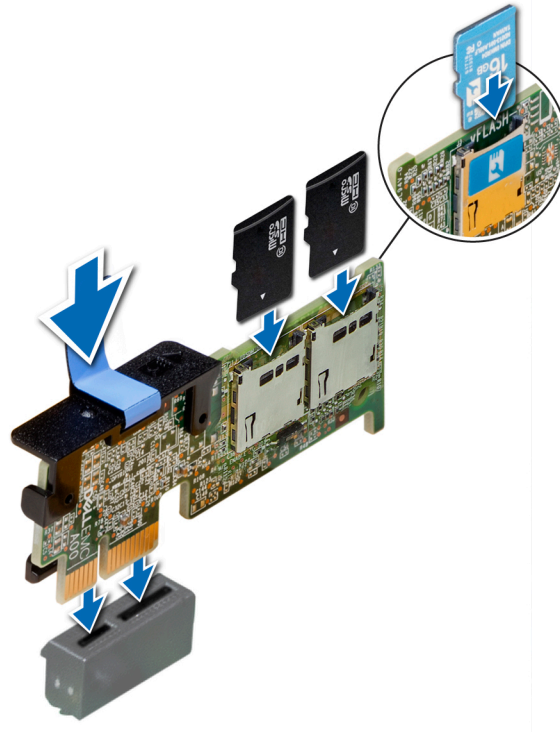


Figura 85. Instalación del IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales

Pasos siguientes

- 1 Instale las tarjetas microSD.

NOTA: Vuelva a instalar las tarjetas microSD en las mismas ranuras de acuerdo con las etiquetas que marcó en las tarjetas durante la extracción.

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

Tarjeta vertical de LOM

La tarjeta vertical de LOM es una tarjeta intermedia pequeña y extraíble que proporciona la flexibilidad para seleccionar diferentes opciones de conectividad de red.

Extracción de la tarjeta vertical de LOM

Prerrequisitos

- 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 están instalados, extraiga los soportes verticales de bajo perfil, de altura completa X1 o de mariposa.
- 4 Si está instalada, extraiga la canastilla para unidades posterior.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n. °2, afloje los tornillos que fijan la tarjeta vertical de LOM a la placa base.
- 2 Libere los dos retenes laterales plásticos de color azul mientras sujeta la tarjeta vertical de LOM.
- 3 Sostenga la tarjeta vertical de LOM por los bordes en cada lado y tire hacia arriba para extraerla del conector de la placa base.
- 4 Deslice la tarjeta vertical de LOM hacia el frente del system hasta que los conectores Ethernet o el SFP salgan de la ranura del panel posterior.

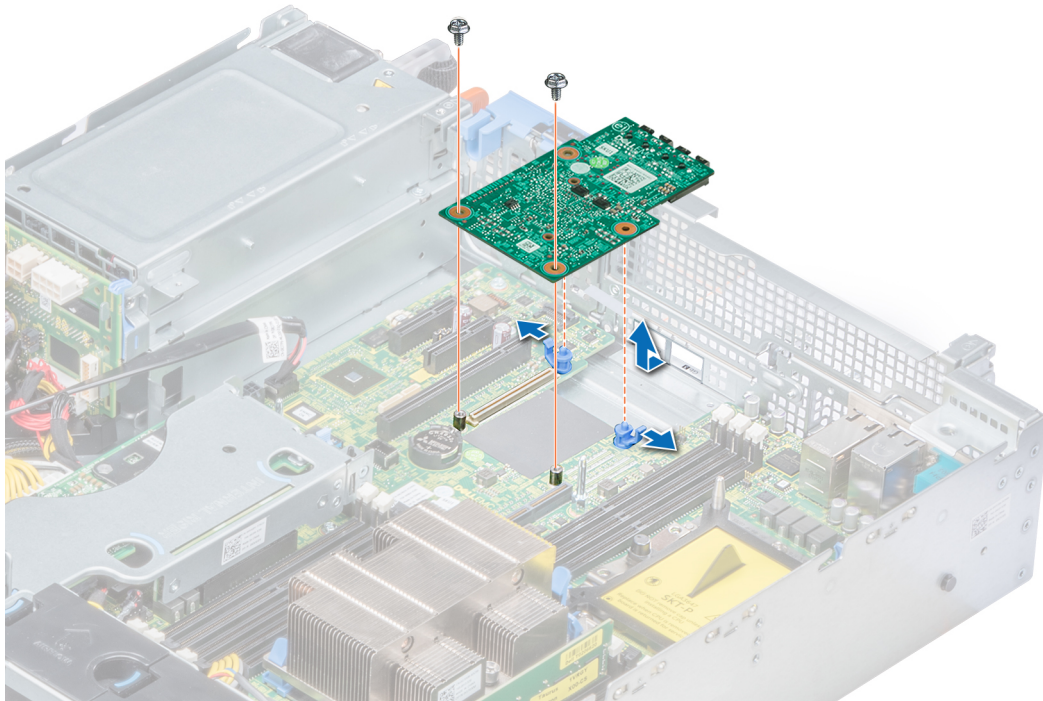


Figura 86. Desmontaje de la tarjeta vertical de LOM

Siguiente paso

Instale la tarjeta vertical de LOM.

Enlace relacionado

- [Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión](#)
- [Extracción de la canastilla para unidades posterior](#)
- [Instalación de la tarjeta vertical de LOM](#)

Instalación de la tarjeta vertical de LOM

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Oriente la tarjeta vertical de LOM para que pase a través de los conectores Ethernet o la ranura SFP en el system.
- 2 Presione la tarjeta vertical de LOM hasta que esté firmemente asentada en el conector de la placa base y hasta que los dos retenes azules de plástico sostengan la tarjeta vertical de LOM en su lugar.
- 3 Con un destornillador Phillips n. °2, ajuste los tornillos que fijan la tarjeta vertical de LOM a la placa base.

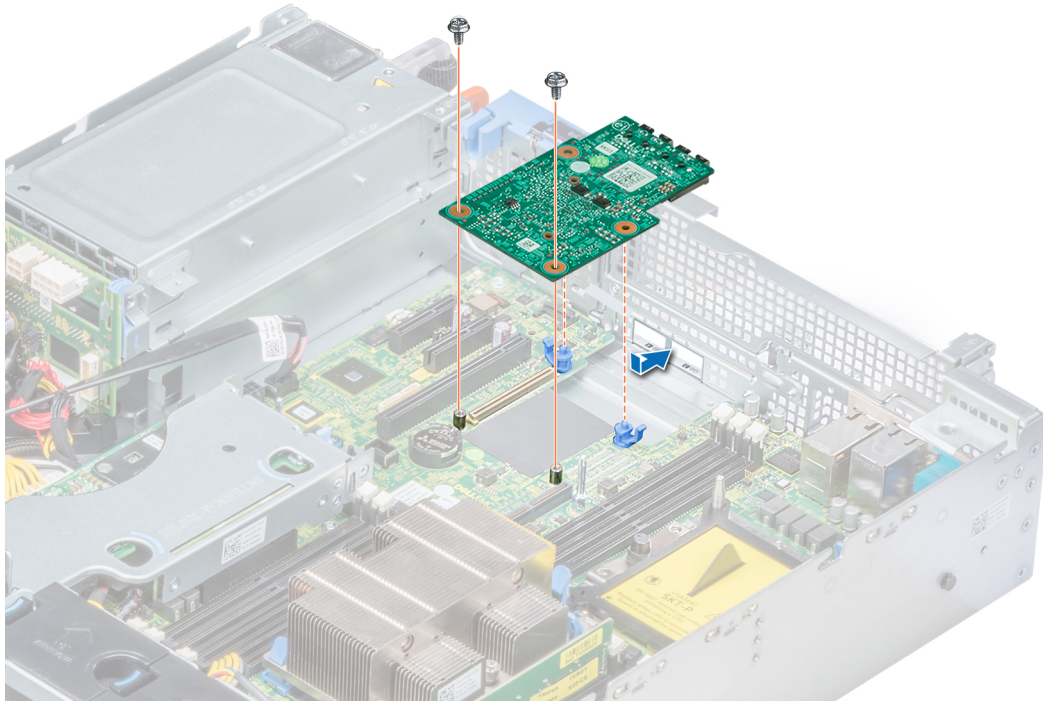


Figura 87. Instalación de la tarjeta vertical de LOM

Pasos siguientes

- 1 Si se han extraído, instale los soportes verticales de bajo perfil, de altura completa X1 o de mariposa.
- 2 Si se ha extraído, instale la canastilla para unidades posterior.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

- [Instalación de un soporte vertical para tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de la canastilla para unidades posterior](#)

Plano posterior de la unidad

En función de la configuración del sistema, los planos posteriores de la unidad compatibles con PowerEdge R540 se enumeran aquí:

Tabla 49. Opciones de plano posterior compatibles con los sistemas PowerEdge R540

Sistema	Opciones de unidades de disco duro compatibles
PowerEdge R540	Plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas Plano posterior SAS/SATA (x12) de 3,5 pulgadas y plano posterior SAS/SATA (x2) de 2,5 pulgadas (posterior)

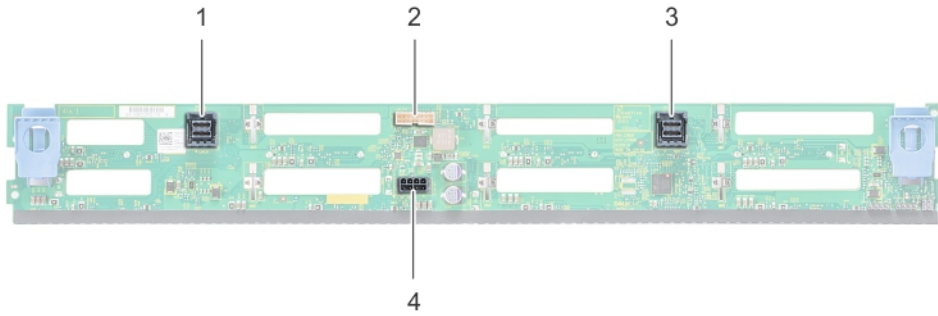


Figura 88. Plano posterior de 8 unidades de 3,5 pulgadas

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Conector del cable B SAS/SATA | 2 | Conector de señal |
| 3 | Conector del cable A SAS/SATA | 4 | Conector de alimentación |

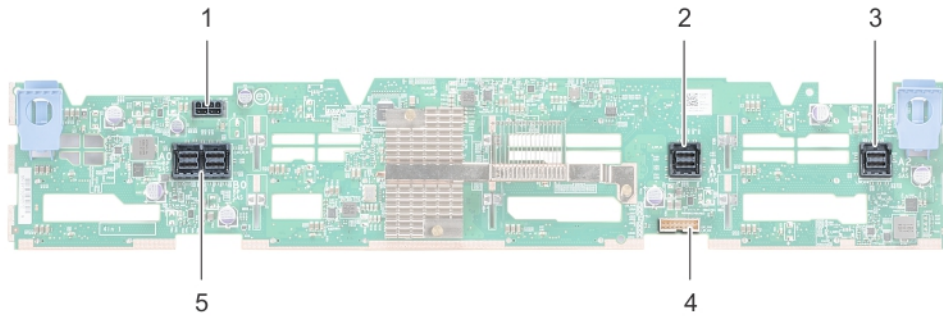


Figura 89. Plano posterior de 12 unidades de 3,5 pulgadas

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Conector del cable de alimentación | 2 | Conector del cable SAS/SATA |
| 3 | Conector del cable SAS/SATA | 4 | Conector de señales del plano posterior |
| 5 | Conector del cable SAS | | |

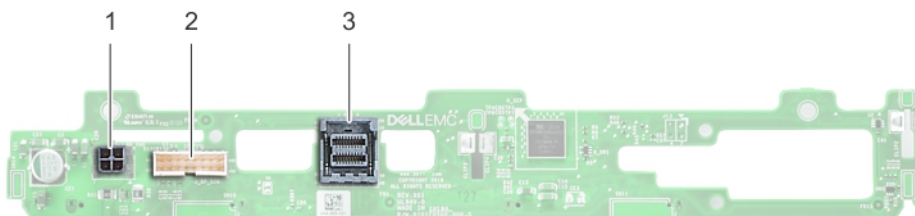


Figura 90. Plano posterior de 2 unidades de 3,5 pulgadas (posterior)

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------|
| 1 | Conector de alimentación | 2 | Conector de señal |
| 3 | Conector del cable SAS | | |

Desmontaje del plano posterior de la unidad

Prerrequisitos

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades del sistema antes de extraer el plano posterior.

⚠ PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de modo que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

ℹ NOTA: El procedimiento para extraer el plano posterior es similar para todas las configuraciones de planos posteriores.

- 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 la bahía frontal.
- 6 Desconecte todos los cables del plano posterior.

Paso

Presione las lengüetas de liberación azules y levante el plano posterior para desengancharlo de los ganchos en el sistema.

Figura 91. Desmontaje del plano posterior de la unidad



Figura 92. Desmontaje del plano posterior de la unidad

Siguiente paso

Instale el plano posterior de la unidad.

Enlace relacionado

- [Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Extracción de la cubierta del plano posterior](#)
- [Extracción de un portaunidades](#)
- [Instalación del plano posterior de la unidad](#)

Instalación del plano posterior de la unidad

Prerequisito

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 planos posteriores.

Pasos

- 1 Utilice los ganchos del sistema a modo de guía para alinear las ranuras del plano posterior con las guías en el sistema.
- 2 Deslice el plano posterior de la unidad hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación azul se asienten en su lugar.



Figura 93. Instalación del plano posterior de la unidad

Pasos siguientes

- 1 Conecte todos los cables al plano posterior.
- 2 Instale todas las unidades.
- 3 Coloque la cubierta LED.
- 4 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 5 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

- [Instalación de un portaunidades](#)
- [Instalación de la cubierta del plano posterior](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Desmontaje del plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas

Prerrequisitos

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, debe extraer las unidades 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 [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Desmontaje de todas las unidades de la canastilla para unidades posterior
- 4 Desconecte todos los cables del plano posterior.
- 5 Extraiga la canastilla para unidades posterior.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que fijan el plano posterior de la unidad a la canastilla para unidades posterior.
- 2 Desenganche el plano posterior de los ganchos de la canastilla para unidades posterior y extráigalo.

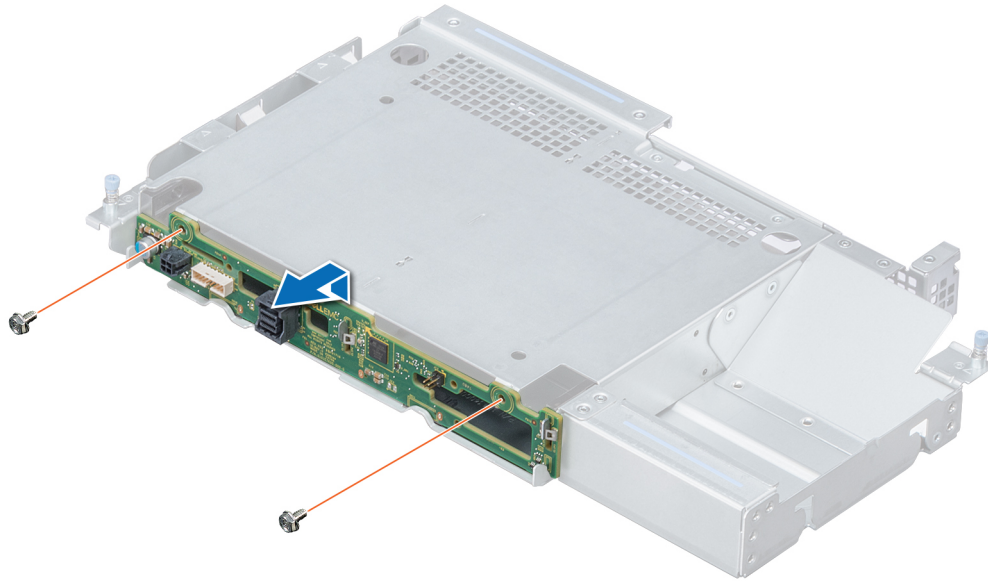


Figura 94. Desmontaje del plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas

Siguiente paso

Instale el plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas.

Enlace relacionado

[Extracción de un portaunidades](#)

[Extracción de la canastilla para unidades posterior](#)

[Instalación del plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas](#)

Instalación del plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Utilice los ganchos en la canastilla para unidades posterior como guías para alinear el plano posterior de la unidad.
- 2 Baje la tarjeta en el sistema hasta que la tarjeta esté asentada correctamente.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 2, vuelva a colocar los tornillos para fijar el plano posterior a la canastilla para unidades posterior.

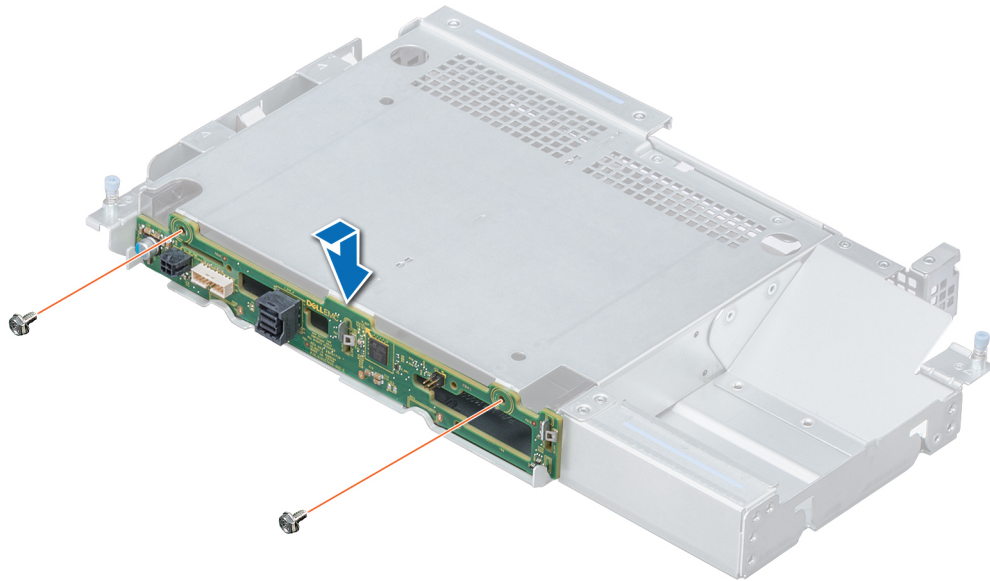


Figura 95. Instalación del plano posterior de la unidad posterior de 3,5 pulgadas

Pasos siguientes

- 1 Instale la canastilla para unidades posterior.
- 2 Instale todas las unidades.
- 3 Conecte todos los cables al plano posterior.
- 4 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system.](#)

Enlace relacionado

[Instalación de la canastilla para unidades posterior](#)

[Instalación de un portaunidades](#)

Enrutador de cable

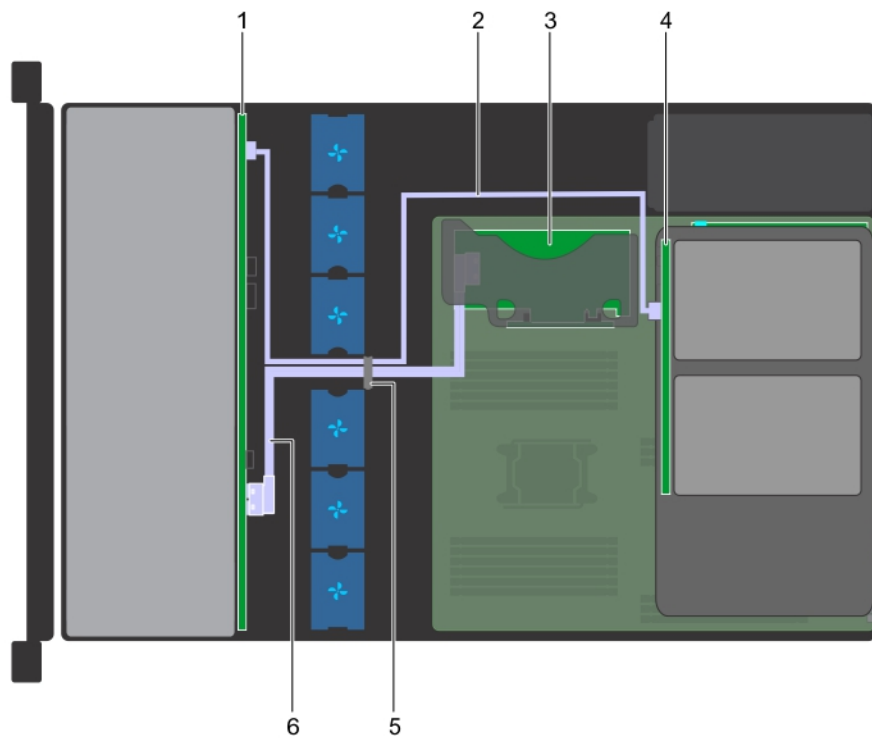


Figura 96. Colocación de cables: Plano posterior de 12 unidades de 3,5 pulgadas y plano posterior de 2 unidades de 3,5 pulgadas (posteriores) con soporte vertical para PERC interno

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | Plano posterior de la unidad | 2 | cable SAS |
| 3 | Soporte vertical PERC interno | 4 | Plano posterior de la unidad (posterior) |
| 5 | Pestillo guía para cables | 6 | cable SAS |

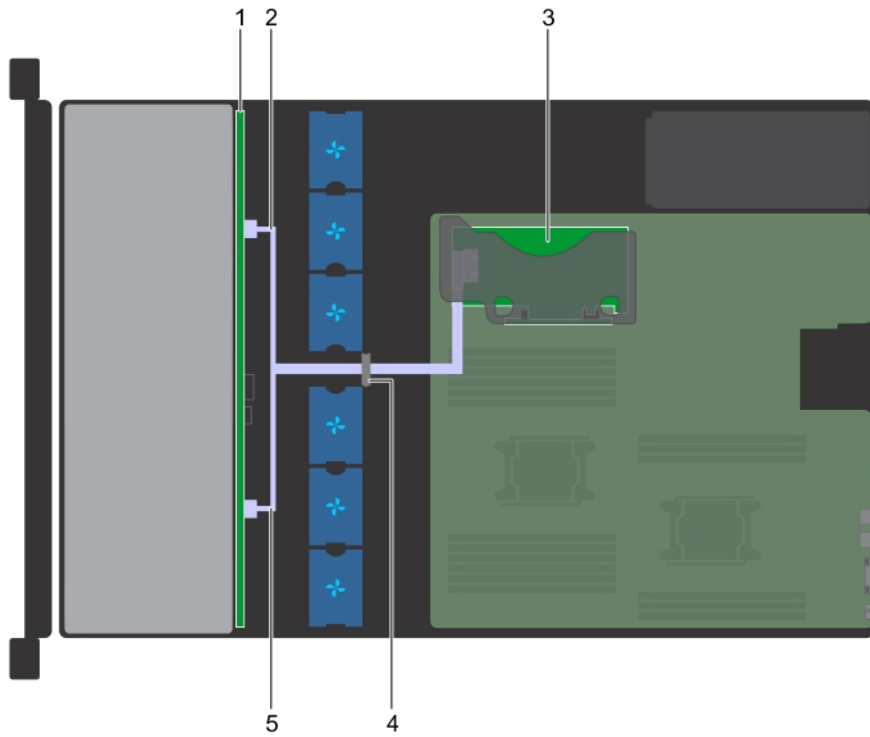


Figura 97. Colocación de cables: Plano posterior de 8 unidades de 3,5 pulgadas con soporte vertical para PERC interno

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Plano posterior de la unidad | 2 | cable SAS |
| 3 | Soporte vertical PERC interno | 4 | Pestillo guía para cables |
| 5 | cable SAS | | |

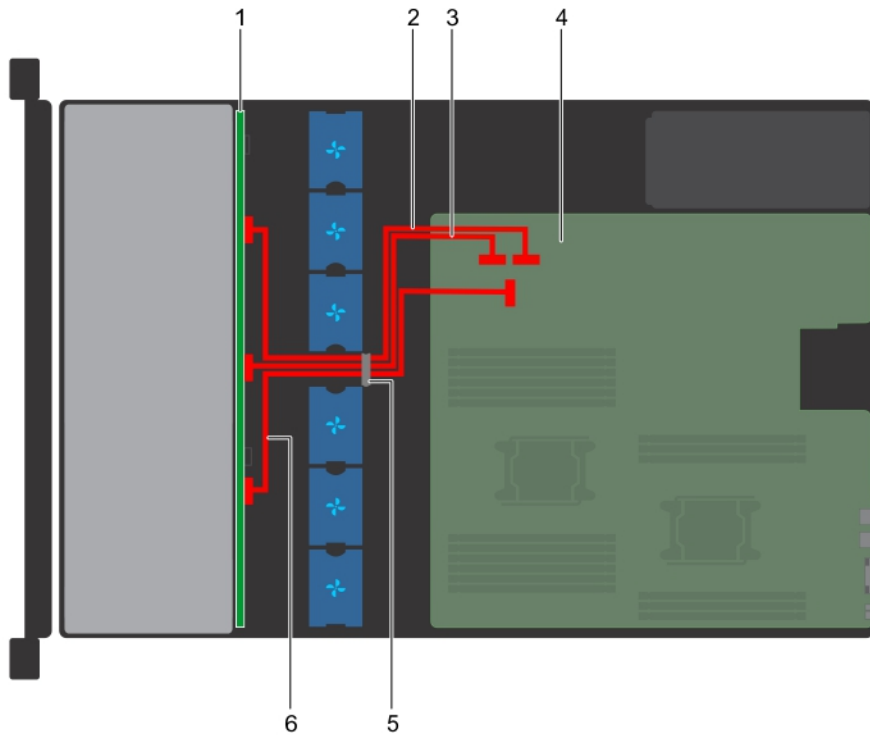


Figura 98. Colocación de cables: Plano posterior con 12 unidades de 3,5 pulgadas

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Plano posterior de la unidad | 2 | Cable A de SATA |
| 3 | Cable B de SATA | 4 | Placa base |
| 5 | Pestillo guía para cables | 6 | Cable C de SATA |

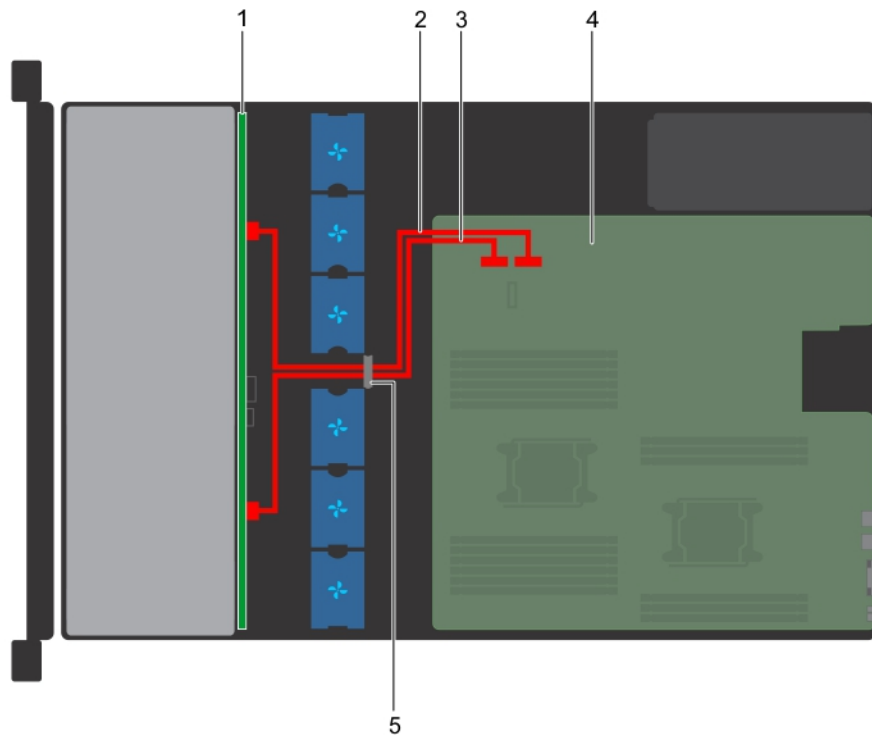


Figura 99. Colocación de cables: Plano posterior con 8 unidades de 3,5 pulgadas

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Plano posterior de la unidad | 2 | Cable A de SATA |
| 3 | Cable B de SATA | 4 | Placa base |
| 5 | Pestillo guía para cables | | |

Canastilla para unidades posterior

La canastilla para unidades posterior admite hasta dos unidades de 3,5 pulgadas.

Extracción de la canastilla para unidades posterior

Prerrequisitos

- 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.
- 4 Desconecte todos los cables del plano posterior de la unidad.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos que fijan la canastilla para unidades al sistema.
- 2 Tire y sostenga los tornillos para levantar la canastilla para unidades y extraerla del sistema.

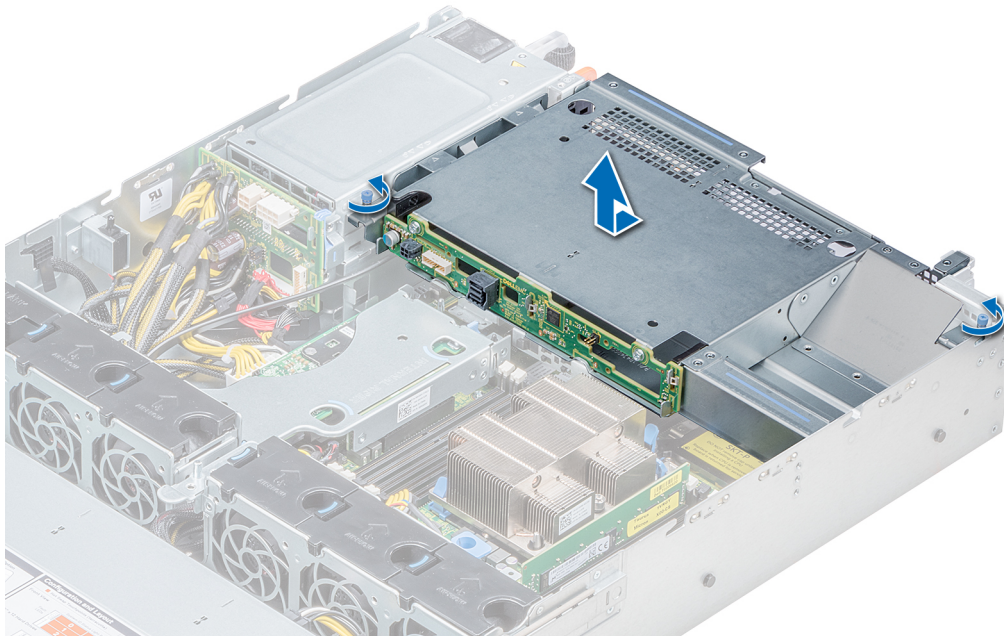


Figura 100. Extracción de la canastilla para unidades posterior

Siguiente paso

Instale la canastilla para unidades posterior.

Enlace relacionado

[Extracción de un portaunidades](#)

[Instalación de la canastilla para unidades posterior](#)

Instalación de la canastilla para unidades posterior

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Alinee los tornillos de la canastilla para unidades con los orificios para tornillos del chasis del sistema.
- 2 Baje la canastilla para unidades hacia el interior del sistema hasta que quede firmemente colocada y los tornillos se asienten en su lugar.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos.

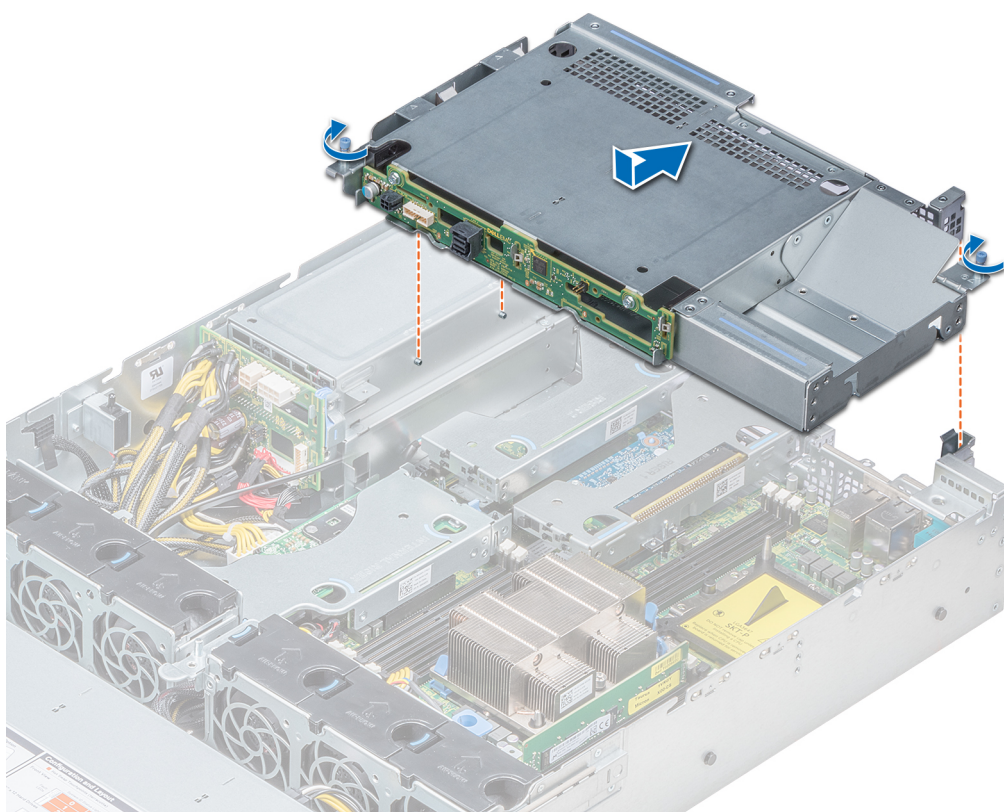


Figura 101. Instalación de la canastilla para unidades posterior

Pasos siguientes

- 1 Vuelva a conectar todos los cables desconectados del plano posterior de la unidad.
- 2 Instale todas las unidades.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

[Instalación de un portaunidades](#)

Batería del sistema

La batería del sistema se usa para funciones de bajo nivel del sistema, como suministrar energía para la configuración de fecha y hora en tiempo real del sistema.

Sustitución de la batería del sistema

Prerrequisitos

⚠ ADVERTENCIA: 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 system.

- 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 alimentación o de datos de las tarjetas de expansión.

- 4 Si están instalados, extraiga los soportes verticales para tarjetas de expansión de bajo perfil o de altura completa X1.

Pasos

- 1 Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Puentes y conectores de la placa base.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

- 2 Use un punzón de plástico para hacer palanca y extraer la batería del sistema.



Figura 102. Extracción de la batería del sistema

- 3 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.
- 4 Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

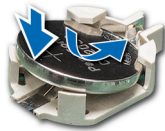


Figura 103. Instalación de la batería del sistema

Pasos siguientes

- 1 Si se han extraído, instale los soportes verticales para tarjetas de expansión de bajo perfil o de altura completa X1.
- 2 Si corresponde, conecte los cables a las tarjetas de expansión.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 4 Mientras se inicia el sistema, presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
- 5 Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
- 6 Cierre el programa de configuración del sistema.

Memoria USB interna opcional

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. 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).

Se puede instalar una memoria USB opcional en el puerto USB 3.0 interno y utilizarla como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo.

El puerto USB interno se encuentra en la placa del sistema.

NOTA: Para localizar el puerto USB interno en la placa del sistema, consulte la sección Puentes y conectores de la placa del sistema.

Sustitución de la memoria USB interna opcional

Prerrequisitos

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del 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 [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Si está instalado, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión de bajo perfil.

Pasos

- 1 Localice el puerto USB o la memoria USB en la placa base.
Para localizar el puerto USB, consulte la sección sobre la memoria USB interna (opcional).
- 2 Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.
- 3 Introduzca la nueva memoria USB en el puerto USB.

Pasos siguientes

- 1 Si fue extraído, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión de bajo perfil.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 3 Al iniciar el sistema, presione F2 para ingresar en **System Setup (Configuración del sistema)** y compruebe que el sistema detecte la memoria USB.

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan los datos en discos ópticos, como unidades de CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: lectoras de discos ópticos y grabadoras de discos ópticos.

Extracción de la unidad óptica

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se indican 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 tomar nota de la ubicación de los cables de alimentación y de datos en la parte lateral del sistema a medida que los extrae de la placa base y de la unidad. Coloque 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 para la unidad óptica.

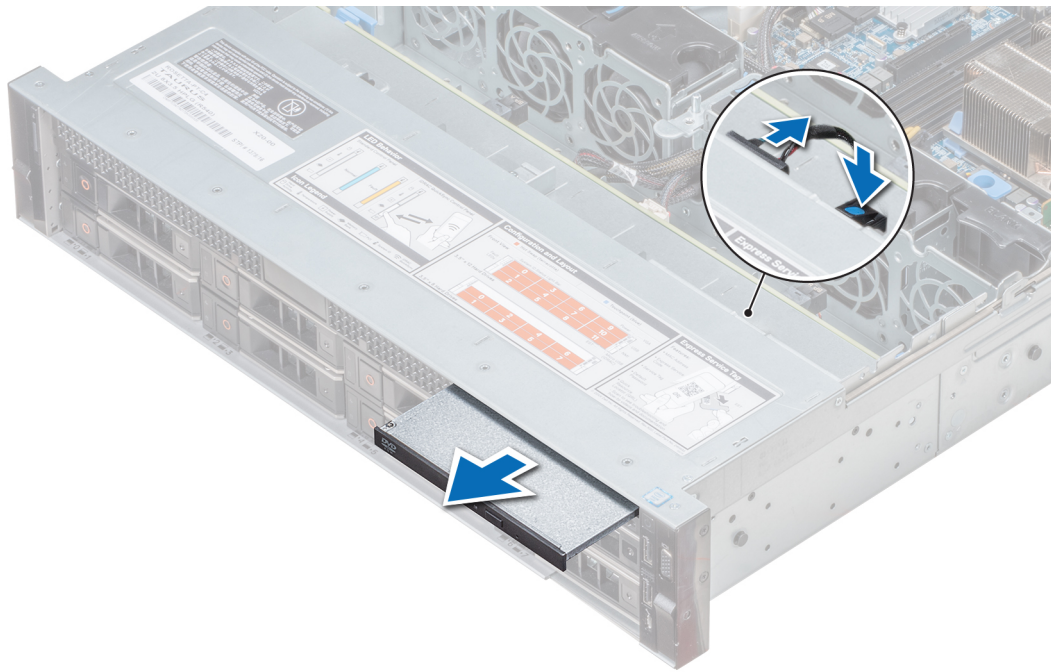


Figura 104. Extracción de la unidad óptica

Siguiente paso

Instale una unidad óptica.

Enlace relacionado

[Instalación de la unidad óptica](#)

Instalación de la unidad óptica

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Alinee la unidad óptica con la ranura para unidades ópticas situada en la parte frontal del sistema.
- 2 Introduzca la unidad óptica hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.

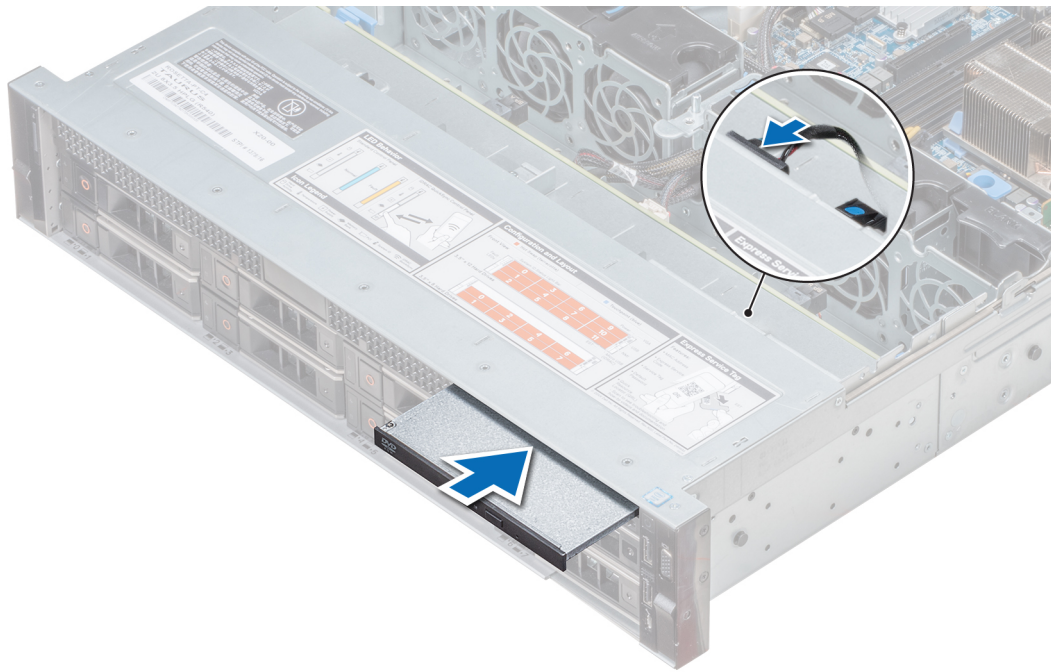


Figura 105. Instalación de la unidad óptica

Pasos siguientes

- 1 Conecte los cables de alimentación y de datos al conector de 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 system](#).

Unidades de fuente de alimentación

La unidad de suministro de energía (PSU) es un componente de hardware interno que suministra alimentación a los componentes del sistema.

Su sistema admite una de las siguientes configuraciones:

- Dos PSU de CA de 1100, 750 o 495 W
- Dos PSU de CC de 1100 W
- Dos PSU de HVDC de modo mixto de 1100 o 750 W
- Una PSU de CA cableada de 450 W

NOTA: Para obtener más información, consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

PRECAUCIÓN: Si hay instaladas dos PSU, ambas deben tener el mismo tipo de etiqueta. Por ejemplo, la de rendimiento de alimentación extendida (EPP). No se admite la combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si las PSU tienen la misma potencia nominal. La combinación de PSU resultará en una condición de incompatibilidad o en la imposibilidad de encender el sistema.

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 PSU queda en modo de suspensión cuando la utilización del sistema es baja, a fin de optimizar la eficiencia.

❗ **NOTA:** Si se utilizan dos PSU, deben ser de la misma potencia de salida máxima.

Función de repuesto dinámico

Su system 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 suministro de energía (PSU).

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las PSU redundantes cambia al estado de suspensión. 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 la iDRAC. Para obtener más información acerca de la iDRAC, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en Dell.com/idracmanuals.

Desmontaje de una unidad de suministro de energía de relleno

Prerequisito

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.

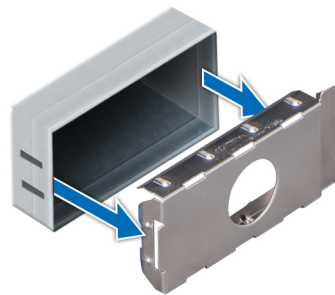


Figura 106. Desmontaje de una unidad de suministro de energía de relleno

Siguiente paso

Instale la segunda PSU.

Enlace relacionado

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación](#)

[Instalación de una unidad de suministro de energía de relleno](#)

Instalación de una unidad de suministro de energía de relleno

Prerrequisitos

- 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 la ranura de PSU y empújela dentro de la ranura hasta que encaje en su lugar.

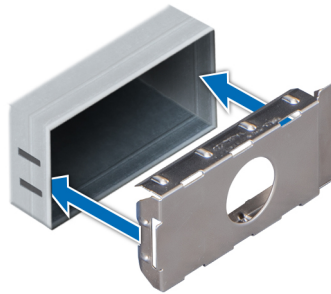


Figura 107. Instalación de una unidad de suministro de energía de relleno

Siguiente paso

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

Extracción de una unidad de fuente de alimentación

El procedimiento para extraer unidades de suministro de energía (PSU) de CA y CC es el mismo.

Prerrequisitos

⚠ PRECAUCIÓN: El system requiere una PSU para su funcionamiento normal. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y coloque solo una PSU a la vez cuando el system 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 desea extraer y, a continuación, extraiga el cable de la correa en el asa de la PSU.
- 3 Destrabe y levante el brazo para tendido de cables opcional si interfiere con la extracción de la PSU.
Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema disponible en Dell.com/poweredgemanuals.

Paso

Presione el seguro de liberación anaranjado y extraiga la PSU del sistema tomándola del asa.

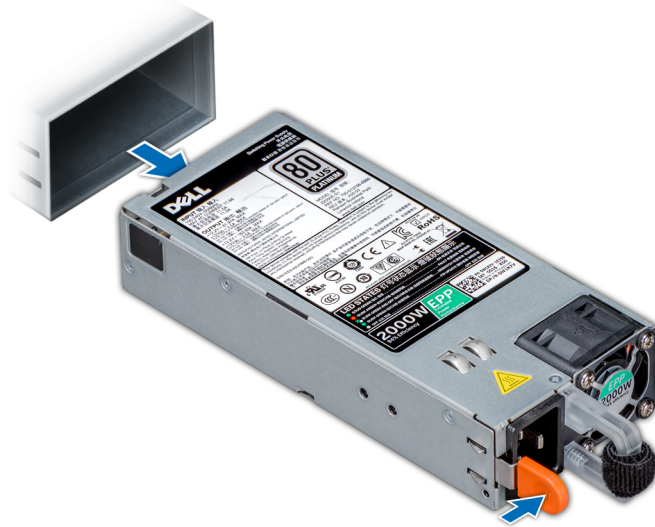


Figura 108. Extracción de una unidad de fuente de alimentación

Siguiente paso

Instale la PSU.

Enlace relacionado

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación](#)

Instalación de una unidad de fuente de alimentación

El procedimiento para instalar unidades de suministro de energía (PSU) de CA y CC es el mismo.

Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 En sistemas que admiten PSU redundantes, asegúrese de que las dos PSU sean del mismo tipo y tengan 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 dentro del chasis hasta que encaje totalmente y el seguro de liberación quede fijado.

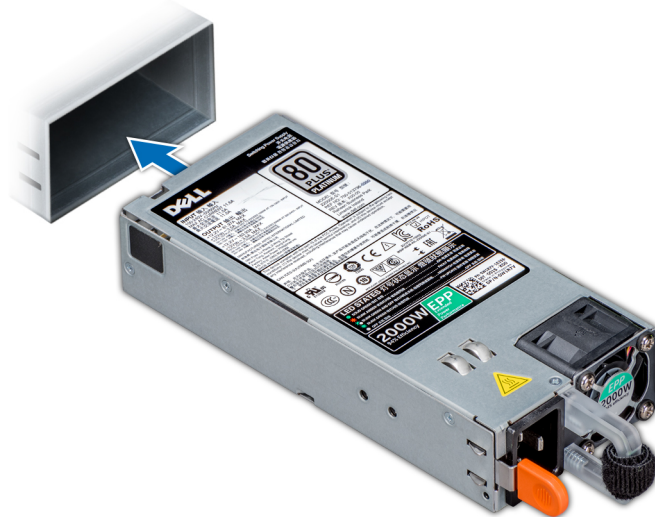


Figura 109. Instalación de una unidad de fuente de alimentación

Pasos siguientes

- 1 Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema disponible 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 a la PSU, sujételo a la PSU con la correa.

NOTA: Al realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el system 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.

Desmontaje de una unidad de suministro de energía de CA no redundante con cable

Prerrequisitos

- 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 Desconecte el sistema del tomacorriente.
- 5 Desconecte de la placa base todos los conectores de los cables.
- 6 Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, quite el tornillo que fija la PSU al sistema.
- 2 Deslice la PSU para extraerla de la canastilla para PSU.

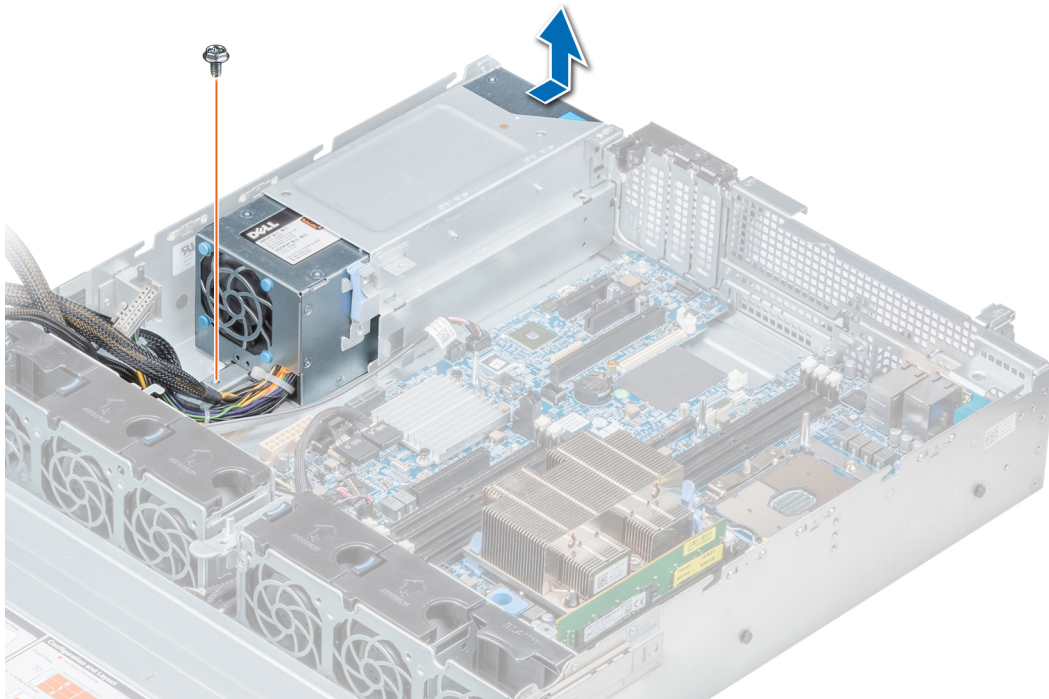


Figura 110. Desmontaje de una PSU de CA no redundante con cable

Siguiente paso

- 1 Instalación de una unidad de suministro de energía de CA no redundante con cable

Enlace relacionado

[Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)

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

[Instalación de una unidad de suministro de energía de CA no redundante con cable](#)

Instalación de una unidad de suministro de energía de CA no redundante con cable

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Desembale la nueva unidad de fuente de alimentación (PSU).
- 2 Deslice la nueva PSU en el compartimento de la PSU hasta que se inserte completamente.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete el tornillo para fijar la PSU al sistema.

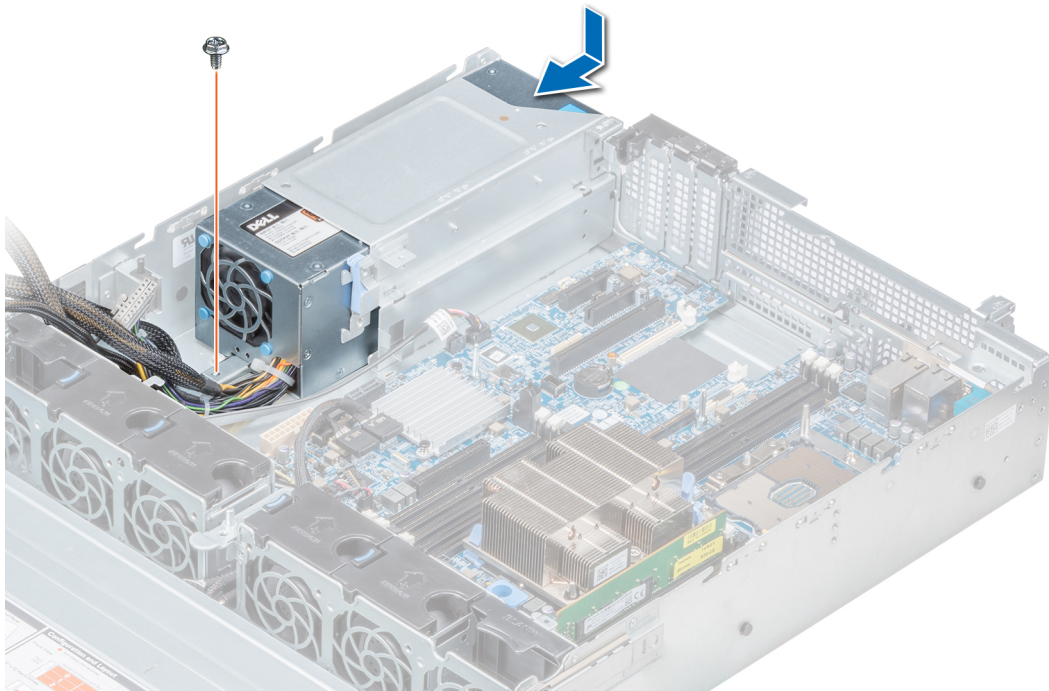


Figura 111. Instalación de una PSU de CA no redundante con cable

Pasos siguientes

- 1 Conecte todos los conectores de los cables a la placa base.
- 2 Si corresponde, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
- 3 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 4 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

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

[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC

Prerrequisitos

- ⚠ ADVERTENCIA:** En los equipos que utilizan unidades de fuente 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 cualificado. 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:** El sistema necesita una PSU para su funcionamiento normal. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y coloque solo una PSU a la vez cuando el system esté encendido.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Desconecte los cables de alimentación del sistema de alimentación y el conector de la PSU que intenta extraer.
- 3 Desconecte el cable de toma de tierra de seguridad.

- 4 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 información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema disponible en Dell.com/poweredgemanuals.

Paso

Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del sistema tomándola del asa.

Siguiente paso

Instale la PSU de CC.

Enlace relacionado

[Instalación de una unidad de suministro de energía de CC](#)

Instalación de una unidad de suministro de energía de CC

Prerrequisitos

⚠ ADVERTENCIA: En los equipos que utilizan unidades de fuente 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 cualificado. 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.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Para sistemas que admiten unidades de suministro de energía (PSU) redundante, asegúrese de que las dos PSU sean del mismo tipo y tengan la misma potencia de salida máxima.

ℹ | NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

Paso

Deslice la PSU en el sistema hasta que quede bien colocada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar.

Pasos siguientes

- 1 Si liberó el pestillo del brazo para administración de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del estante del sistema en Dell.com/poweredgemanuals.
- 2 Conecte el cable de conexión a tierra de seguridad.
- 3 Instale el conector de alimentación de CC en la PSU.

⚠ PRECAUCIÓN: Al conectar los cables de alimentación, asegúrese de fijarlos al asa de la PSU con la correa.

- 4 Conecte los cables a una fuente de alimentación de CC.

ℹ | NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

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.

⚠ ADVERTENCIA: En los equipos que utilizan unidades de fuente 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 cualificado. 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 AWG) y una potencia nominal mínima de 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.

📌 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

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

Cables necesarios

- Un cable negro UL 10 AWG de 2 m como máximo (trenzado) [-(48-60) V \CC].
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m como máximo (trenzado) (retorno V CC).
- Un cable trenzado verde con una franja amarilla UL 10 AWG de 2 m como máximo (conexión a tierra).

Ensamblaje y conexión del cable de conexión a tierra de seguridad

Prerequisito

⚠ ADVERTENCIA: En los equipos que utilizan unidades de fuente 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 cualificado. 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 conexión a 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 nº 6-32 dotada con una arandela de bloqueo.

Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

Prerequisito

⚠ ADVERTENCIA: En los equipos que utilizan unidades de fuente 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 cualificado. 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.
⚠ ADVERTENCIA: 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.
⚠ ADVERTENCIA: 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.

Tarjeta mediadora de alimentación

La tarjeta mediadora de alimentación (PIB) es una placa que conecta las fuentes de suministro de energía (PSU) de intercambio activo con la placa base. La PIB solo se admite en los sistemas con PSU redundantes.

Extracción de la tarjeta mediadora de alimentación

Prerrequisitos

- 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 Desconecte todos los cables conectados a la placa base.
- 5 Extraiga la unidad PSU.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la tarjeta mediadora de alimentación, extraiga los módulos de suministro de energía o de relleno del sistema antes de quitar la tarjeta mediadora de alimentación o la placa de distribución de alimentación.

Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, quite el tornillo que fija la tarjeta mediadora de alimentación (PIB) al sistema.
- 2 Presione el pestillo de liberación azul de la PIB para liberarla del gancho en la canastilla para PSU.
- 3 Levante la PIB para extraerla del sistema.

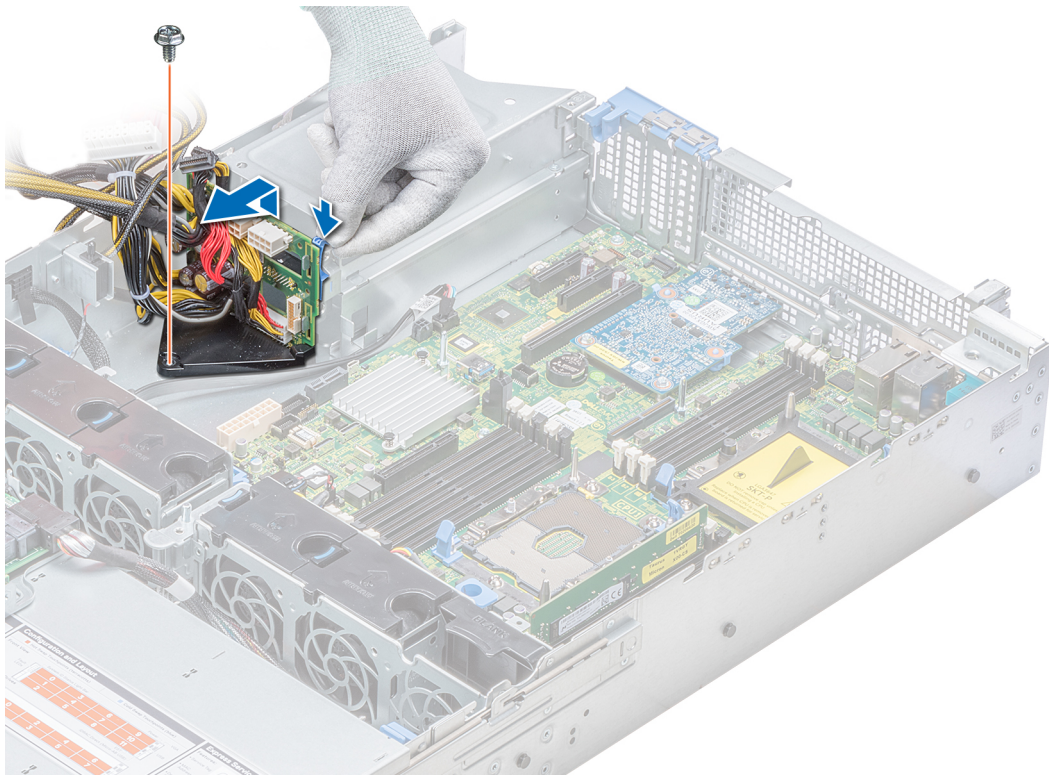


Figura 112. Extracción de la tarjeta medidora de alimentación

Siguiente paso

- 1 Instale la placa medidora de alimentación.

Enlace relacionado

- [Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Extracción de una unidad de fuente de alimentación](#)
- [Instalación de la tarjeta medidora de alimentación](#)

Instalación de la tarjeta medidora de alimentación

Prerequisito

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

Pasos

- 1 Alinee las ranuras de la PIB con el gancho en la canastilla para PSU y deslícela hasta asentarla en su lugar.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete el tornillo para fijar la PIB al sistema.
- 3 Coloque los cables y conéctelos a la placa base.

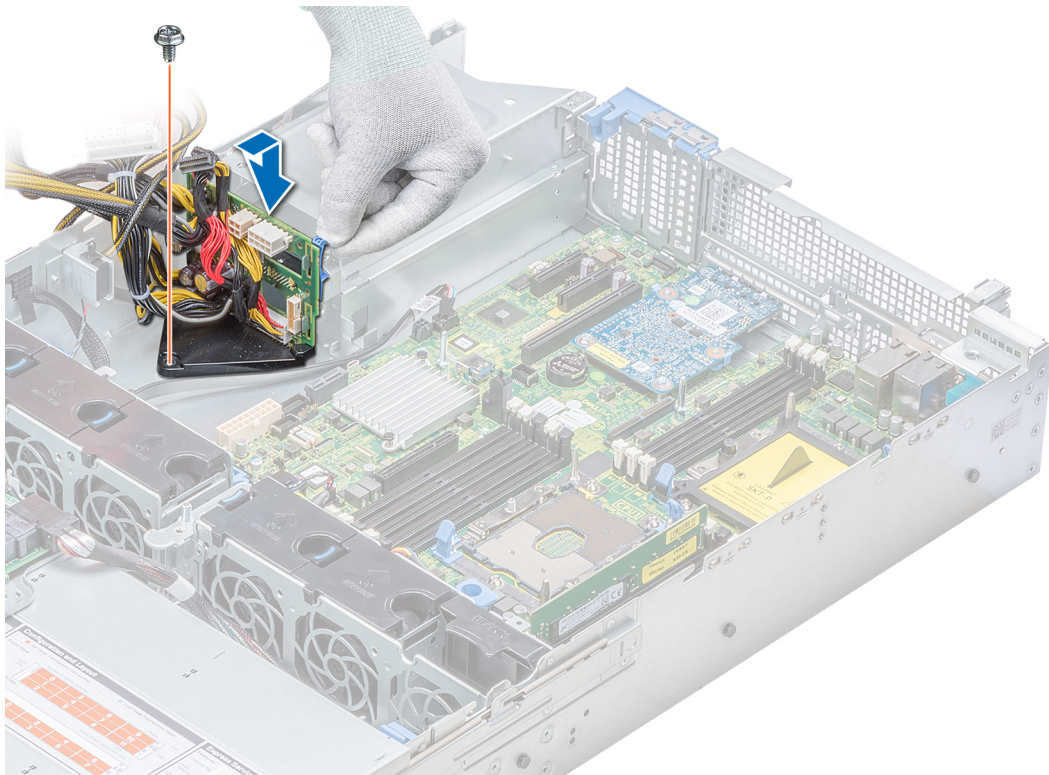


Figura 113. Instalación de la tarjeta mediadora de alimentación

Pasos siguientes

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

Enlace relacionado

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación](#)

[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

Panel de control

El panel de control permite controlar manualmente las entradas en el servidor.

El sistema admite:

- Panel de control izquierdo. El panel de control izquierdo contiene luces LED de estado, un botón de identificación del sistema y la sincronización rápida 2 de la iDRAC (opcional).
- Panel de control derecho. El panel de control derecho contiene el botón de encendido, los puertos USB 2.0, el puerto VGA, el puerto microUSB para iDRAC directa y una luz LED de estado para iDRAC directa.

Extracción del panel de control izquierdo

Prerrequisitos

- 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.

NOTA: Asegúrese de tener en cuenta la colocación de los cables a medida que los retira de la placa base. Deberá colocar los cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 4 Extraiga el soporte vertical PERC interno.

Pasos

- 1 Desconecte el cable del panel de control del conector de la placa base.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control izquierdo al sistema.

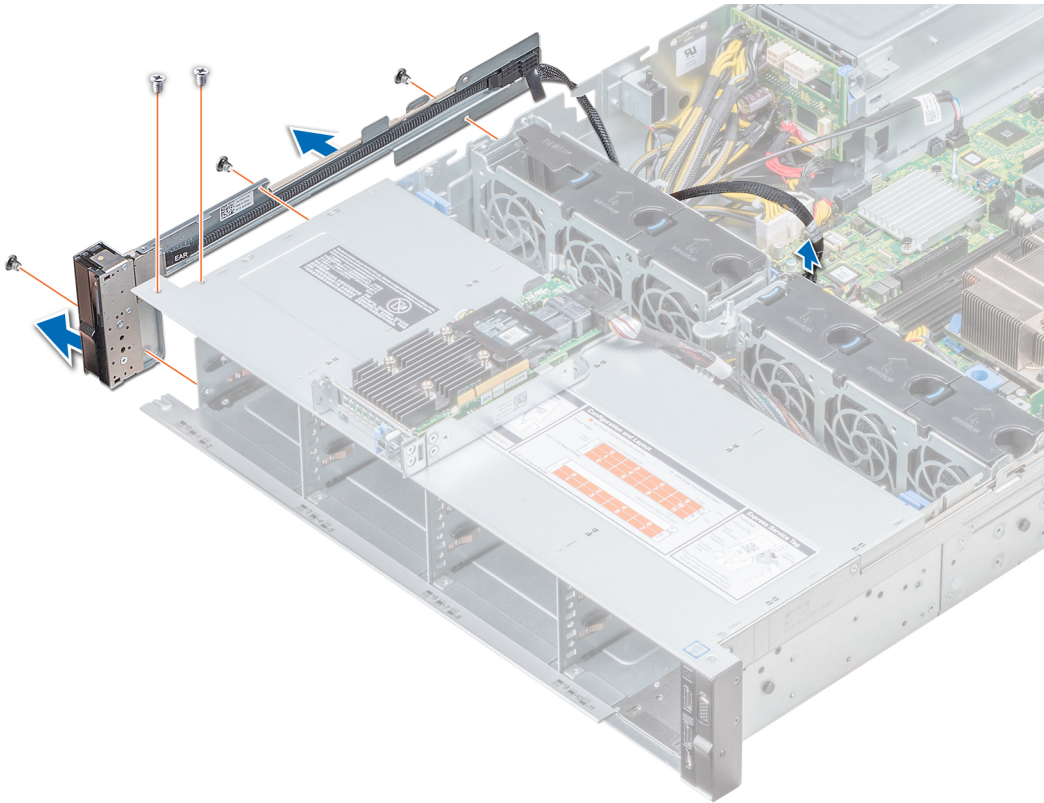


Figura 114. Desmontaje del panel de control izquierdo

- 3 Sujetándolo por los lados, extraiga el ensamblaje del panel de control izquierdo para extraerlo del sistema.

Siguiente paso

Instale el panel de control izquierdo.

Enlace relacionado

[Instalación del panel de control izquierdo](#)

Instalación del panel de control izquierdo

Prerequisito

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 ensamblaje del panel de control izquierdo con la ranura del panel de control en el sistema y conecte el ensamblaje del panel de control al sistema.
- 3 Conecte el cable del panel de control al conector de la placa base.

- 4 Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos para fijar el ensamblaje del panel de control izquierdo al sistema.

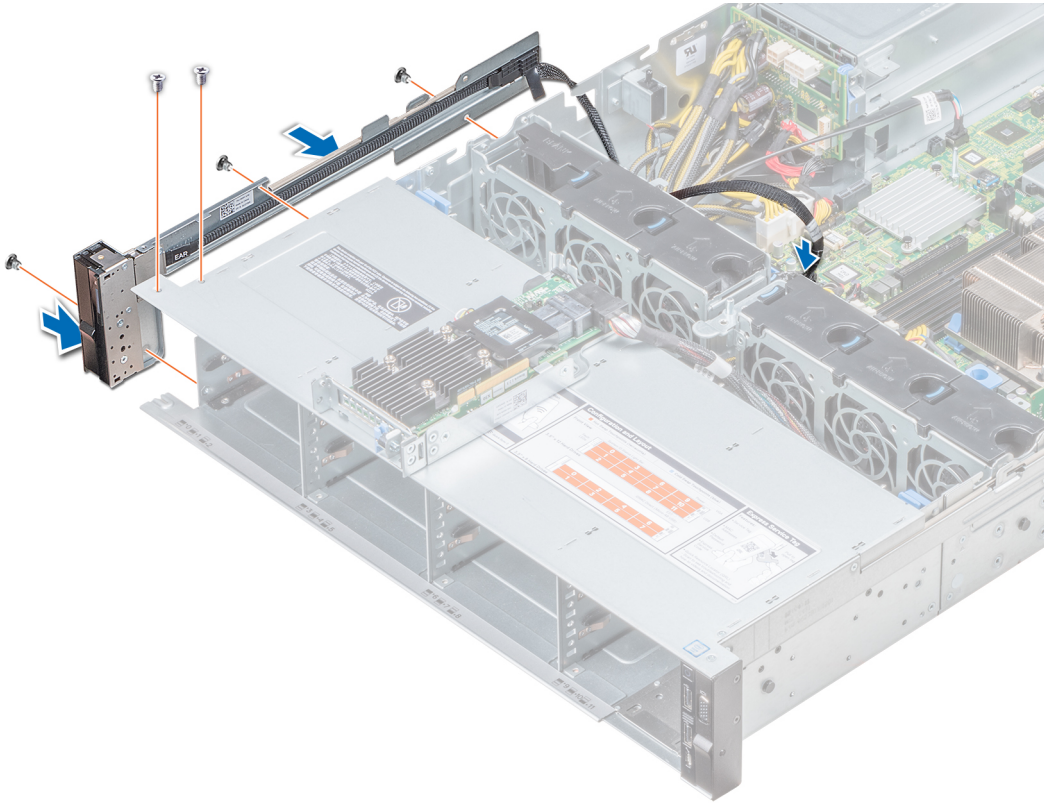


Figura 115. Instalación del panel de control izquierdo

Pasos siguientes

- 1 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Instale el soporte vertical de la PERC interno.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Extracción del panel de control derecho

Prerrequisitos

- 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](#).

NOTA: Asegúrese de tener en cuenta la colocación de los cables a medida que los retira de la placa base. Deberá colocar los cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 3 Extraiga el soporte vertical PERC interno.

Pasos

- 1 Tire del pestillo del cable y desconecte el cable del panel de control del conector de la placa base.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control derecho al sistema.

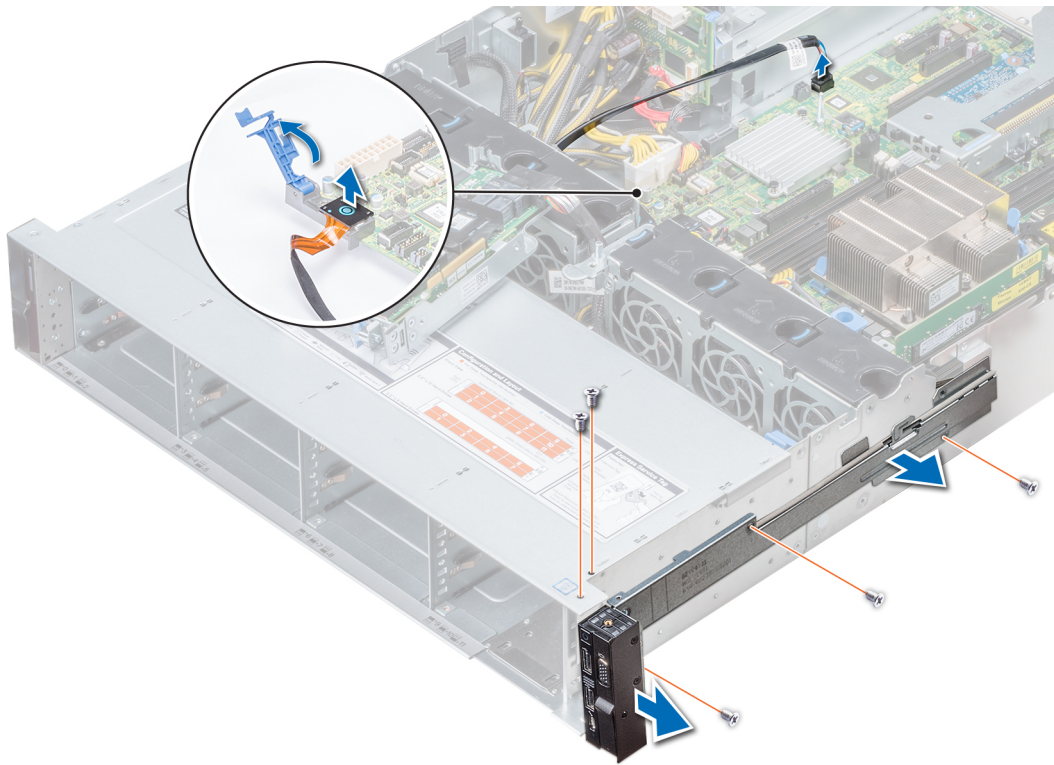


Figura 116. Desmontaje del panel de control derecho

- 3 Sujetándolo por los lados, extraiga el ensamblaje del panel de control derecho para extraerlo del sistema.

Siguiente paso

Instale el panel de control derecho.

Enlace relacionado

[Instalación del panel de control derecho](#)

Instalación del panel de control derecho

Prerequisito

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 ensamblaje del panel de control derecho con la ranura del panel de control en el sistema y conecte el ensamblaje del panel de control al sistema.
- 3 Conecte el cable del panel de control a la placa base y fíjelo mediante el pestillo para cable.
- 4 Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos para fijar el ensamblaje del panel de control derecho al sistema.

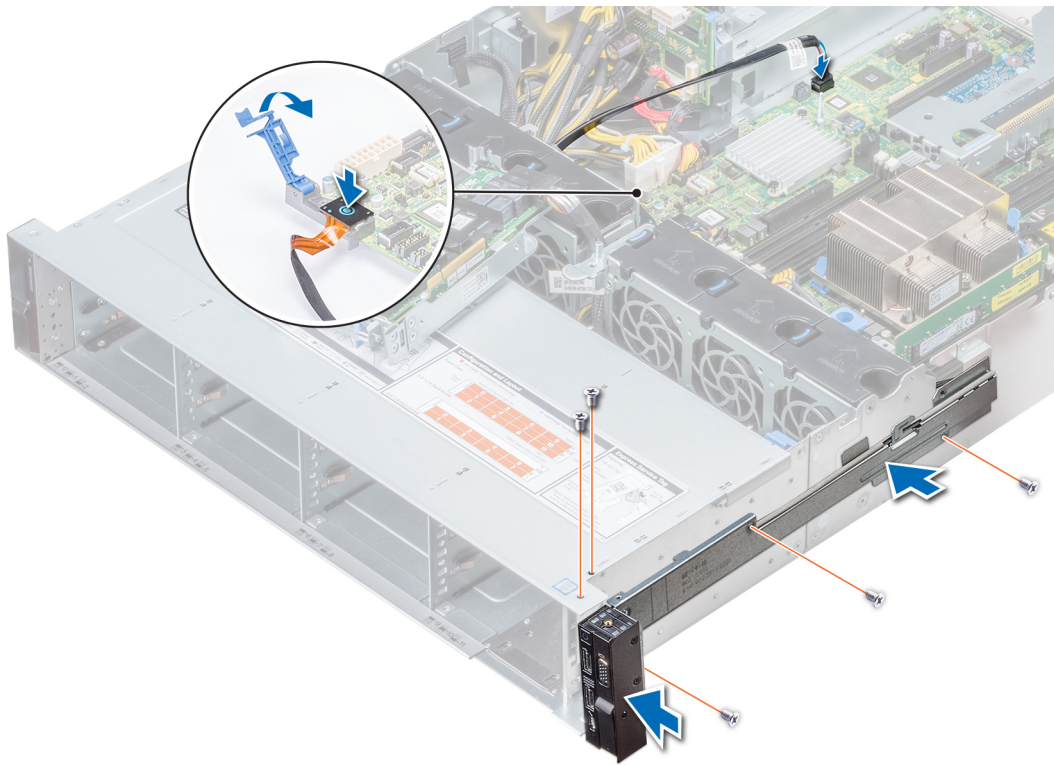


Figura 117. Instalación del panel de control derecho

Pasos siguientes

- 1 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Instale el soporte vertical de la PERC interno.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Placa base

Una placa base es la placa de circuito impreso principal en el sistema y tiene diferentes conectores que se utilizan para conectar diversos componentes o periféricos del sistema. La placa base proporciona las conexiones eléctricas a los componentes en el sistema para que se comuniquen entre sí.

Extracción de la placa base

Prerrequisitos

- ⚠ **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 poder acceder a los datos cifrados de las unidades.
- ⚠ **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 Todas las tarjetas de expansión y los soportes verticales
 - c Soporte vertical PERC interno
 - d Módulo vFlash/IDSDM
 - e Memoria USB interna (si está instalada)
 - f Módulo USB 3.0 (si está instalado)
 - g Procesadores y módulos del disipador de calor
 - h Procesadores de relleno (si corresponde)

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el zócalo del procesador al sustituir una placa base defectuosa, asegúrese de cubrir el zócalo del procesador con la tapa antipolvo.

- i Los módulos de memoria y los módulo de memoria de relleno.
- j Tarjeta vertical de LOM
- k Canastilla para unidades (posterior) (si corresponde)

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 Con un destornillador Phillips n.º 2, quite los nueve tornillos que sujetan la placa base al chasis.

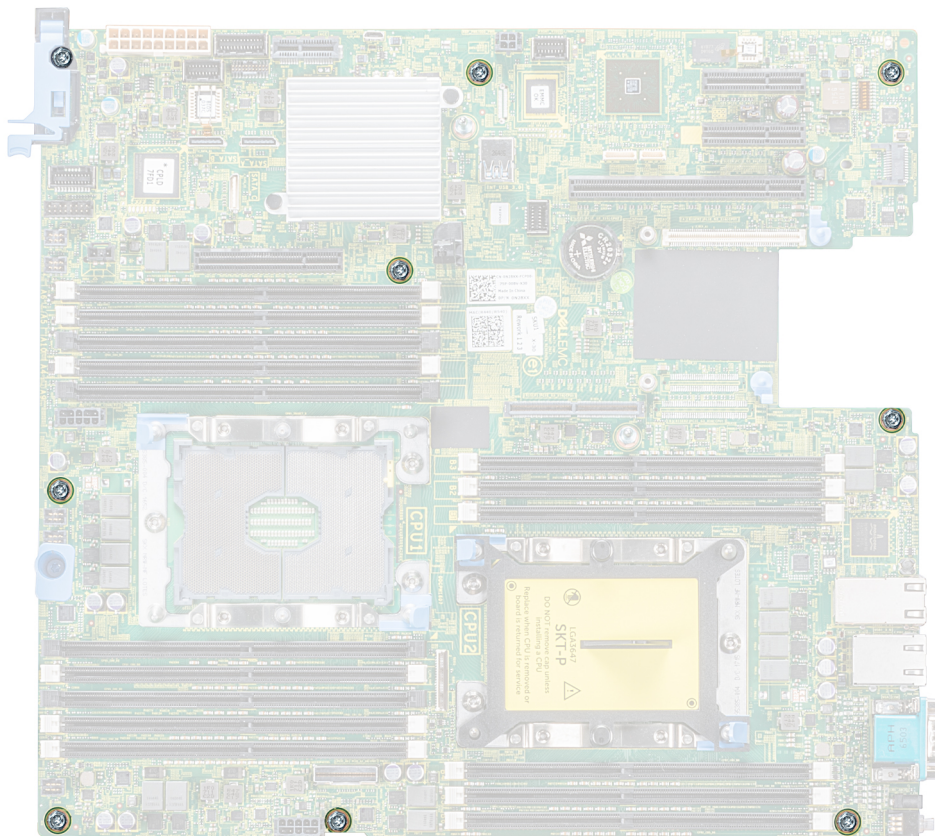


Figura 118. Tornillos de la placa base

- 3 Sujete el soporte de la placa base, levante ligeramente la placa base y deslícela hacia la parte frontal del chasis.
- 4 Levante la placa base para sacarla del chasis.

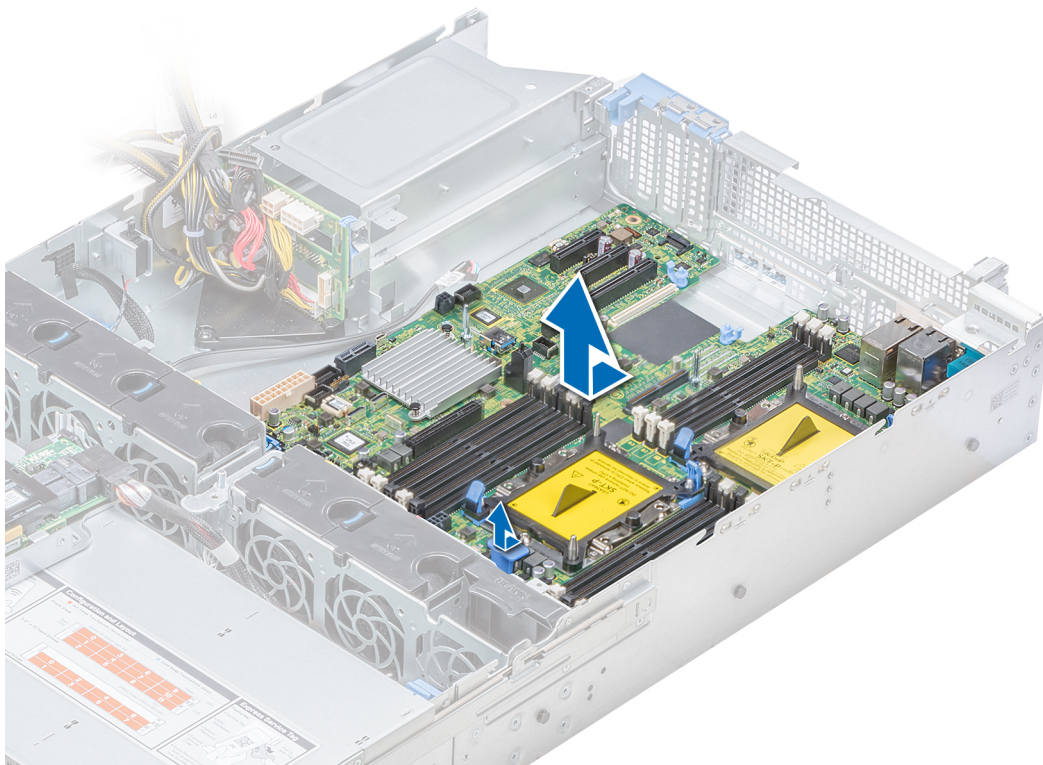


Figura 119. Extracción de la placa base

Siguiente paso

Coloque la placa base.

Enlace relacionado

- [Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Desmontaje de una tarjeta de expansión de la placa base](#)
- [Extracción de un soporte vertical para tarjetas de expansión](#)
- [Desmontaje del soporte vertical para PERC interno](#)
- [Extracción de la tarjeta MicroSD](#)
- [Desmontaje de un IDSDM o una tarjeta vFlash opcionales](#)
- [Extracción de un módulo de procesador y disipador de calor](#)
- [Extracción de un módulo de memoria](#)
- [Extracción de la tarjeta vertical de LOM](#)
- [Extracción de la canastilla para unidades posterior](#)
- [Instalación de la placa base](#)

Instalación de la placa base

Prerequisito

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 Mientras sujeta el soporte de la placa base, empuje la placa hacia la parte posterior del sistema hasta que quede asentada.
- 3 Con un destornillador Phillips número 2, ajuste los tornillos para fijar la placa al chasis.

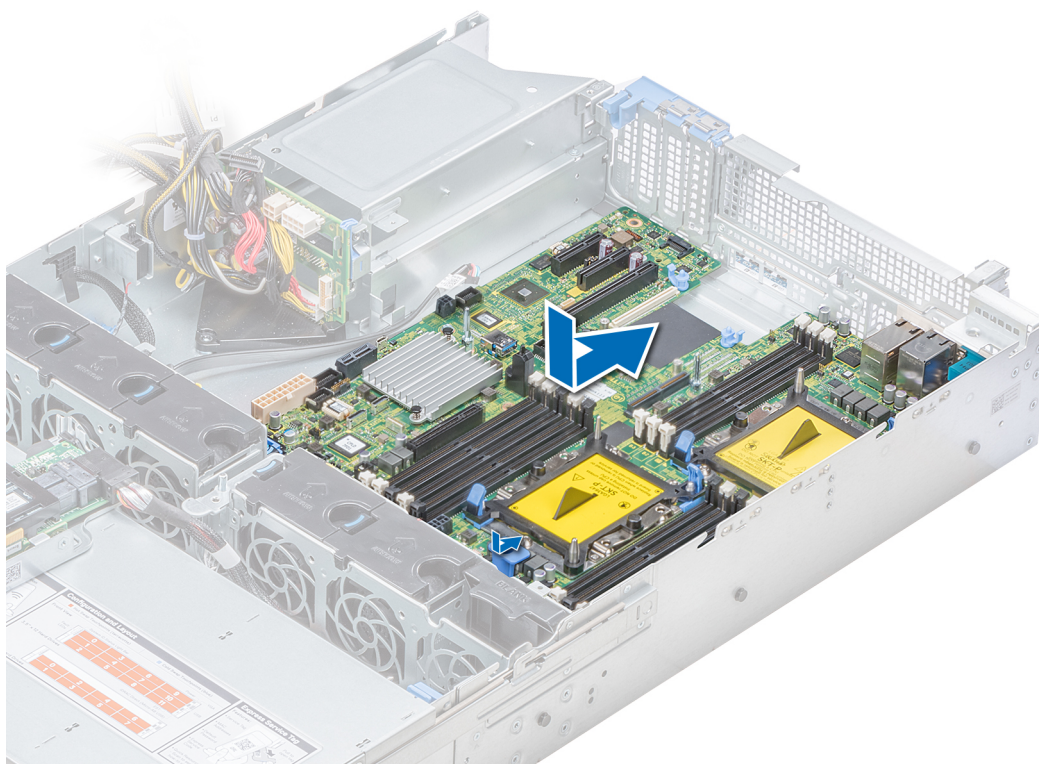


Figura 120. Instalación de la placa base

Pasos siguientes

- 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. Se proporciona un módulo de complemento del TPM de repuesto para todas las sustituciones de placas base donde haya instalado uno de estos módulos.

- 2 Sustituya los siguientes elementos:
 - a Soporte vertical PERC interno
 - b Llave USB interna (si corresponde)
 - c Módulo USB 3.0 (si corresponde)
 - d Tarjeta del módulo IDSDM/vFlash
 - e Todas las tarjetas verticales y de expansión
 - f Procesadores y módulos del disipador de calor
 - g Procesadores de relleno (si corresponde)
 - h Los módulos de memoria y los módulo de memoria de relleno.
 - i Tarjeta vertical de LOM
 - j Cubierta para flujo de aire
 - k Canastilla para unidades (parte posterior) (si corresponde)
- 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 system](#).
- 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 Restauración fácil.
 - b Si la etiqueta de servicio no se guardó en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Restauración de la etiqueta de servicio mediante la función Easy Restore (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 Reemplazo 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) en Dell.com/idracmanuals.

Enlace relacionado

- [Sustitución del módulo de plataforma segura](#)
- [Instalación del soporte vertical para PERC interno](#)
- [Instalación de la tarjeta microSD](#)
- [Instalación de un iDSDM o una tarjeta SD vFlash opcionales](#)
- [Instalación de una tarjeta de expansión en la placa base](#)
- [Instalación de un soporte vertical para tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor](#)
- [Instalación de un módulo de memoria](#)
- [Instalación de la tarjeta vertical de LOM](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Instalación de la canastilla para unidades posterior](#)

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil)

Esta función permite restaurar la etiqueta de servicio, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en el dispositivo flash de respaldo de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS le solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

A continuación, se incluye una lista de opciones disponibles:

- Presione **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la información de diagnóstico.
- Presione **N** para navegar hasta las opciones de restauración basadas en Lifecycle Controller.
- Presione **F10** para restaurar datos a partir de un **Hardware Server Profile (Perfil del servidor de hardware)** creado anteriormente.

NOTA: Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS le solicitará restaurar los datos de configuración del sistema.

- Presione **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
- Presione **N** para utilizar los valores de configuración predeterminados.

NOTA: Una vez que el proceso de restauración se haya completado, el sistema se reiniciará.

Actualización manual de la etiqueta de servicio

Después de reemplazar una placa base, si la restauración sencilla no funciona, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante **System Setup (Configuración del sistema)**.

Acerca de esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú **System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

- 1 Encienda el sistema.
- 2 Para entrar en **System Setup (Configuración del sistema)**, presione **F2**.
- 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 Service Tag (Etiqueta de servicio) está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido, no se puede actualizar ni modificar.

- 5 Haga clic en **OK** (Aceptar).

Módulo de plataforma segura

El módulo de plataforma segura (TPM) es un microprocesador exclusivo diseñado para proteger el hardware mediante la integración de claves criptográficas en los dispositivos. El software puede utilizar un TPM para la autenticación de los dispositivos de hardware. Debido a que cada chip del TPM tiene una clave RSA única y secreta que se integra durante la fabricación del TPM, este módulo es capaz de realizar la operación de autenticación de la plataforma.

Sustitución del módulo de plataforma segura

Prerrequisitos

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

NOTA:

- Asegúrese de que su sistema operativo admita la versión del módulo TPM que se está instalando.
- Asegúrese de descargar e instalar el firmware del BIOS más reciente en el sistema.
- Asegurarse de que el BIOS esté configurado para habilitar el modo de inicio de UEFI.

Pasos

- 1 Localice el conector TPM en la placa base.

NOTA: Para localizar el conector del TPM interno en la placa base, consulte la sección **Puentes y conectores de la placa base**.

- 2 Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo con el destornillador Torx de 8 muescas que se envía con el módulo TPM.
- 3 Deslice el módulo TPM para extraerlo de su conector.
- 4 Empuje el remache de plástico para extraerlo del conector del TPM y gírelo 90° en contra de las manecillas del reloj hasta liberarlo de la placa base.
- 5 Tire del remache de plástico para sacarlo de su ranura en la placa base.
- 6 Para instalar el TPM, alinee los conectores de borde en el TPM con la ranura del conector del TPM.
- 7 Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
- 8 Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

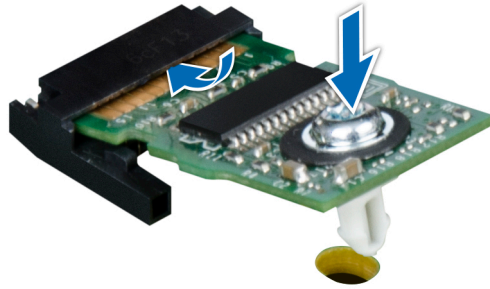


Figura 121. Instalación del TPM

Pasos siguientes

- 1 Coloque la placa base.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

Enlace relacionado

[Instalación de la placa base](#)

Inicialización de TPM para usuarios de BitLocker

Inicialice el TPM.

Para obtener más información, consulte [|](#).

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado)** y **Activated (Activado)**.

Inicialización de TPM para usuarios de TXT 1.2

- 1 Mientras se inicia el system, presione F2 para ejecutar el programa configuración del 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 Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
- 3 Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
- 4 Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
- 5 Guarde la configuración.
- 6 Reinicie el system.
- 7 Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
- 8 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 seguridad del sistema)**.
- 9 Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

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 agregar equipos ni arriesgarse a perder 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.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

① **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

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 abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar diagnósticos)**.
- 3 Otra opción es presionar F10 durante el inicio del sistema y seleccionar **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware) > Run Hardware Diagnostics (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.

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.

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

En este tema se proporciona información específica sobre los puentes. También se incluye información básica sobre los puentes y conmutadores, y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la placa del sistema ayudan a desactivar las contraseñas del sistema y de configuración. Debe conocer los conectores de la placa del sistema para instalar correctamente componentes y cables.

Temas:

- [Puentes y conectores de la placa base](#)
- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Cómo deshabilitar la contraseña olvidada](#)

Puentes y conectores de la placa base

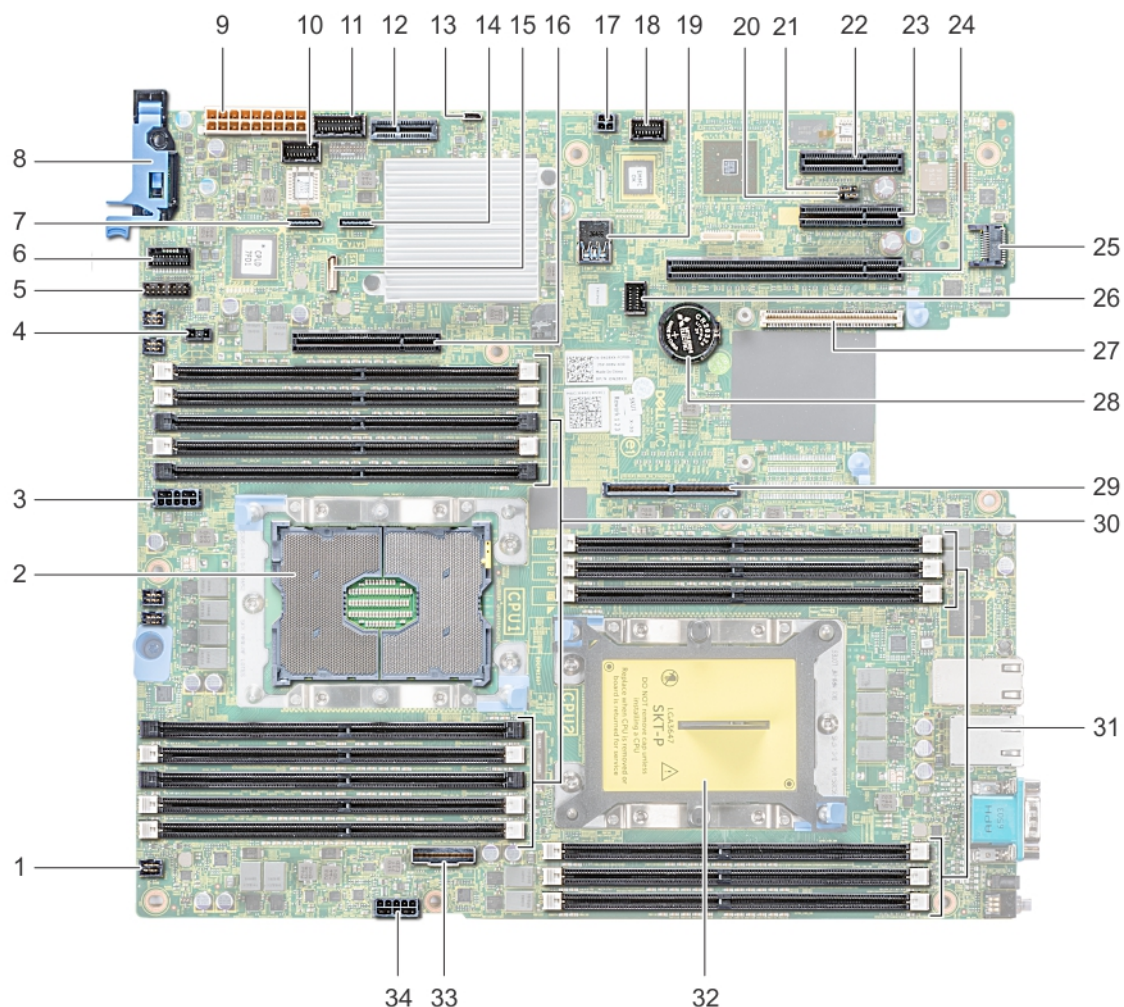


Figura 122. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 50. Puentes y conectores de la placa base





Elemento	Conector	Descripción
1.	FAN6	Conector del ventilador de refrigeración 6
2.	CPU1	Socket del procesador 1
3.	CPU1_PWR_CONN(P2)	Conector de alimentación de CPU1
4.	J_INTRU	Conector del interruptor de intrusión
5.	J_BP_SIG1	Conector de señal del plano posterior 1
6.	LFT_CP_CONN	Conector del panel de control izquierdo
7.	J_SATA_B1	Conector SATA B interno

Elemento	Conector	Descripción
8.	RGT_CP_CONN	Conector del panel derecho
9.	SYS_PWR_CONN(P1)	Conector de alimentación del sistema
10.	J_PIB_SIG1	Conector de señal de la placa de interfaz de alimentación 1
11.	J_PIB_SIG2	Conector de señal de la placa de interfaz de alimentación 2
12.	J_ACE	Módulo SD dual interno
13.	J_CP_USB2	Conector USB frontal
14.	J_SATA_A1	Conector SATA A interno
15.	J_SATA_C1	Conector C de SATA interno
16.	PCIE_G3_X8(CPU1)	Conector de controladora PERC interno
17.	J_REAR_BP_PWR1	Conector de alimentación de ODD
18.	J_FRONT_VIDEO	Conector VGA
19.	INT_USB_3.0	Conector USB
20.	NVRAM_CLR	Borrar NVRAM
21.	PWRD_EN	Restablecer contraseña del BIOS
22.	SLOT6	Ranura PCIe 6
23.	SLOT5	Ranura PCIe 5
24.	SLOT4	Ranura PCIe 4
25.	J_TPM_MODULE	Conector del módulo TPM
26.	J_BP_SIG0	Conector de señales del plano posterior
27.	J_MEZZ_A1	Conector para tarjetas verticales de LOM
28.	BATERÍA	Conector de la batería
29.	PCIE_G3_X16(CPU1)	Conector del soporte vertical 1
30.	A6, A5, A10, A4, A9, A7, A1, A8, A2, A3	Sockets de módulo de memoria
31.	B3, B2, B1, B4, B5, B6	Sockets de módulo de memoria
32.	CPU2	Socket del procesador 2
33.	PCIE_A0	Conector NVMe
34.	CPU2_PWR_CONN(P3)	Conector de alimentación de CPU2

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 51. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La función de contraseña del BIOS está habilitada.
		La función de contraseña del BIOS está deshabilitada. El acceso local a la iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA. El restablecimiento de contraseña de la iDRAC se habilita en el menú F2 de configuración de la iDRAC.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	La configuración del BIOS se conserva al iniciar el sistema.
		La configuración del BIOS se borra al iniciar el sistema.

Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Prerequisito

⚠ 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 en las patas 4 y 6. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá mover el puente nuevamente a las patas 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:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)
- [Asistencia automatizada con SupportAssist](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega 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 **Submit (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.

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.

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido o QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

Prerrequisitos

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
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- 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.

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para R540

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para PowerEdge R540



Asistencia automatizada con SupportAssist

Dell SupportAssist es un producto opcional de Dell Services que automatiza la asistencia técnica para servidores, almacenamiento y dispositivos de red Dell. Mediante la instalación y la configuración de la aplicación SupportAssist en su entorno de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- **Detección automatizada de problemas:** SupportAssist supervisa los dispositivos Dell y detecta automáticamente los problemas de hardware, de forma proactiva y predictiva.
- **Creación automatizada de casos:** Cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso con el servicio de asistencia técnica de Dell.
- **Recopilación automatizada de diagnósticos:** SupportAssist recopila automáticamente de sus dispositivos información del estado del sistema y la envía de forma segura a Dell. Esta información se utiliza en el servicio de asistencia técnica de Dell para solucionar el problema.
- **Contacto proactivo:** Un agente de asistencia técnica de Dell se pone en contacto con usted para hablar sobre el caso y lo ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de los derechos al servicio de Dell adquiridos para su dispositivo. Para obtener más información sobre SupportAssist, vaya a Dell.com/SupportAssist.