

# Dell EMC PowerEdge R740

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

<b>1 Descripción general del sistema PowerEdge R740.....</b>	<b>8</b>
Configuraciones admitidas.....	8
Vista frontal del sistema.....	9
Vista del panel de control izquierdo.....	11
Vista del panel de control derecho.....	15
La vista posterior del sistema.....	16
Códigos de los indicadores de la NIC.....	17
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación.....	18
Códigos indicadores de unidades.....	21
Panel LCD.....	22
Visualización de la pantalla de Inicio.....	23
Menú Setup (Configurar).....	23
Menú View (Ver).....	23
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	24
<b>2 Recursos de documentación.....</b>	<b>25</b>
<b>3 Especificaciones técnicas.....</b>	<b>27</b>
Dimensiones del sistema.....	27
Peso del chasis.....	28
Especificaciones del procesador.....	28
Especificaciones de PSU.....	29
Especificaciones de la batería del sistema.....	30
Especificaciones del bus de expansión.....	30
Especificaciones de la memoria.....	31
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	32
Especificaciones de la unidad.....	32
Unidades.....	32
Unidad óptica.....	32
Especificaciones de puertos y conectores.....	32
Puertos USB.....	33
Puertos NIC.....	33
Puertos VGA.....	33
Conector serie.....	33
Tarjeta del módulo SD doble interno o tarjeta vFlash.....	33
Especificaciones de vídeo.....	34
Especificaciones ambientales.....	34
Temperatura de funcionamiento estándar.....	35
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	36
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	37
<b>4 Instalación y configuración inicial del sistema.....</b>	<b>39</b>

Configuración del sistema.....	39
Configuración de iDRAC.....	39
Para configurar la dirección IP de iDRAC:.....	39
Iniciar sesión en iDRAC.....	40
Opciones para instalar el sistema operativo.....	40
Métodos para descargar firmware y controladores.....	41
Descarga de controladores y firmware.....	41
<b>5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....</b>	<b>42</b>
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	42
Configuración del sistema.....	42
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	43
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	43
BIOS del sistema.....	43
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	66
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	66
Dell Lifecycle Controller.....	66
Administración integrada del sistema.....	66
Boot Manager (Administrador de inicio).....	67
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	67
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	67
Menú de inicio de BIOS único.....	68
System Utilities (Utilidades del sistema).....	68
Inicio PXE.....	68
<b>6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....</b>	<b>69</b>
Instrucciones de seguridad.....	69
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	69
Después de trabajar en el interior de su system.....	69
Herramientas recomendadas.....	70
Bisel frontal opcional.....	70
Extracción del bisel frontal.....	70
Instalación del bisel frontal opcional.....	71
Cubierta del sistema.....	72
Extracción de la cubierta del sistema.....	72
Instalación de la cubierta del sistema.....	73
Cubierta del plano posterior.....	74
Extracción de la cubierta del plano posterior.....	74
Instalación de la cubierta del plano posterior.....	75
Interior del sistema.....	76
Cubierta para flujo de aire.....	78
Desmontaje de la cubierta para flujo de aire.....	79
Instalación de la cubierta para flujo de aire.....	79
Ensamblaje del ventilador de refrigeración.....	80
Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración.....	80
Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración.....	81

Ventiladores de refrigeración.....	82
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	83
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	84
Interruptor de intrusión.....	85
Desmontaje del interruptor de intrusiones.....	85
Instalación de un interruptor de intrusiones.....	86
Batería NVDIMM-N.....	87
Desmontaje de la batería NVDIMM-N de la cubierta para flujo de aire.....	87
Instalación de la batería NVDIMM-N en la cubierta para flujo de aire.....	88
Drives.....	89
Extracción de una unidad de relleno.....	89
Instalación de una unidad de relleno.....	90
Extracción de un portaunidades.....	91
Instalación de un portaunidades.....	92
Desmontaje de una unidad de 2,5 pulgadas de un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.....	93
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.....	94
Desmontaje de un adaptador de 3,5 pulgadas de un portaunidades de 3,5 pulgadas.....	95
Instalación de un adaptador de 3,5 pulgadas en un portaunidades de 3,5 pulgadas.....	96
Extracción de una unidad del portaunidades.....	97
Instalación de una unidad en el portaunidades.....	98
Memoria del sistema.....	99
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	101
Pautas para la instalación de módulos de memoria NVDIMM-N.....	101
Pautas específicas de los modos.....	101
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.....	110
Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión.....	111
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	112
Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe.....	115
Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	117
Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.....	120
Desmontaje del soporte vertical de relleno 2 y 3.....	122
Instalación del soporte vertical de relleno 2 y 3.....	123
Desmontaje del soporte vertical de relleno 3.....	124
Instalación del soporte vertical de relleno 3.....	125
Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1.....	126
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1.....	127
Desmontaje del soporte vertical para tarjetas de expansión 2.....	128
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2.....	130
Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 3.....	131

Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión.....	132
Pautas para la instalación de tarjetas GPU.....	133
Extracción de una GPU.....	134
Instalación de una GPU.....	136
MMódulo IDSDM o tarjeta vFlash (opcional).....	142
Desmontaje de la tarjeta micro-SD.....	142
Instalación de la tarjeta micro-SD.....	143
Desmontaje del módulo IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales.....	143
Instalación del módulo IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales.....	144
Tarjeta secundaria de red.....	145
Extracción de la tarjeta secundaria de red.....	145
Instalación de la tarjeta secundaria de red.....	146
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	147
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	147
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	149
Plano posterior de la unidad.....	150
Conectores del plano posterior de la unidad.....	151
Desmontaje del plano posterior de la unidad.....	151
Instalación del plano posterior de la unidad.....	152
Enrutador de cable.....	154
Batería del sistema.....	160
Sustitución de la batería del sistema.....	160
Módulo USB 3.0.....	161
Desmontaje del módulo USB 3.0.....	162
Instalación del módulo USB 3.0.....	163
Memoria USB interna (opcional).....	164
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	164
Unidad óptica (opcional).....	164
Extracción de la unidad óptica opcional.....	165
Instalación de la unidad óptica opcional.....	166
Unidades de fuente de alimentación.....	166
Función de repuesto dinámico.....	167
Extracción de un panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación.....	167
Instalación de un panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación.....	168
Extracción de una unidad de fuente de alimentación.....	168
Instalación de una unidad de fuente de alimentación.....	169
Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC.....	170
Placa base.....	172
Extracción de la placa base.....	172
Instalación de la placa base.....	173
Módulo de plataforma segura.....	176
Sustitución del módulo de plataforma segura.....	176
Inicialización de TPM para usuarios de BitLocker.....	177
Inicialización de TPM para usuarios de TXT 1.2.....	177
Inicialización de TPM 2.0 para usuarios de TXT.....	178

Panel de control.....	178
Extracción del panel de control izquierdo.....	178
Instalación del panel de control izquierdo.....	179
Extracción del panel de control derecho.....	180
Instalación del panel de control derecho.....	181
<b>7 Uso de los diagnósticos del sistema.....</b>	<b>183</b>
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	183
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	183
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	183
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	184
<b>8 Puentes y conectores.....</b>	<b>185</b>
Puentes y conectores de la placa base.....	186
Configuración del puente de la placa base.....	188
Cómo deshabilitar la contraseña olvidada.....	188
<b>9 Obtención de ayuda.....</b>	<b>190</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	190
Comentarios sobre la documentación.....	190
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	190
Localizador rápido de recursos para sistemas PowerEdge R740 y R740xd.....	191
Asistencia automatizada con SupportAssist.....	191

# Descripción general del sistema PowerEdge R740

El sistema Dell PowerEdge R740 es un servidor en bastidor que admite hasta:

- Dos procesadores con capacidad de ampliación de la familia Intel Xeon
- 24 ranuras de DIMM que admiten hasta 1536 GB de memoria
- Dos unidades de suministro de energía redundante CA o CC
- 16 SAS, SATA unidades de disco duro SAS Nearline, o SSD. Para obtener información sobre las PSU admitidas, consulte la sección Especificaciones técnicas.

**NOTA:** Todas las instancias de unidades de disco duro SAS o SATA, NVMe y los discos de estado sólido se mencionan como unidades en este documento, a menos que se indique lo contrario.

Temas:

- [Configuraciones admitidas](#)
- [Vista frontal del sistema](#)
- [La vista posterior del sistema](#)
- [Códigos indicadores de unidades](#)
- [Panel LCD](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

## Vínculos relacionados

[Especificaciones técnicas](#)

## Configuraciones admitidas

El sistema PowerEdge R740 es compatible con las siguientes configuraciones:

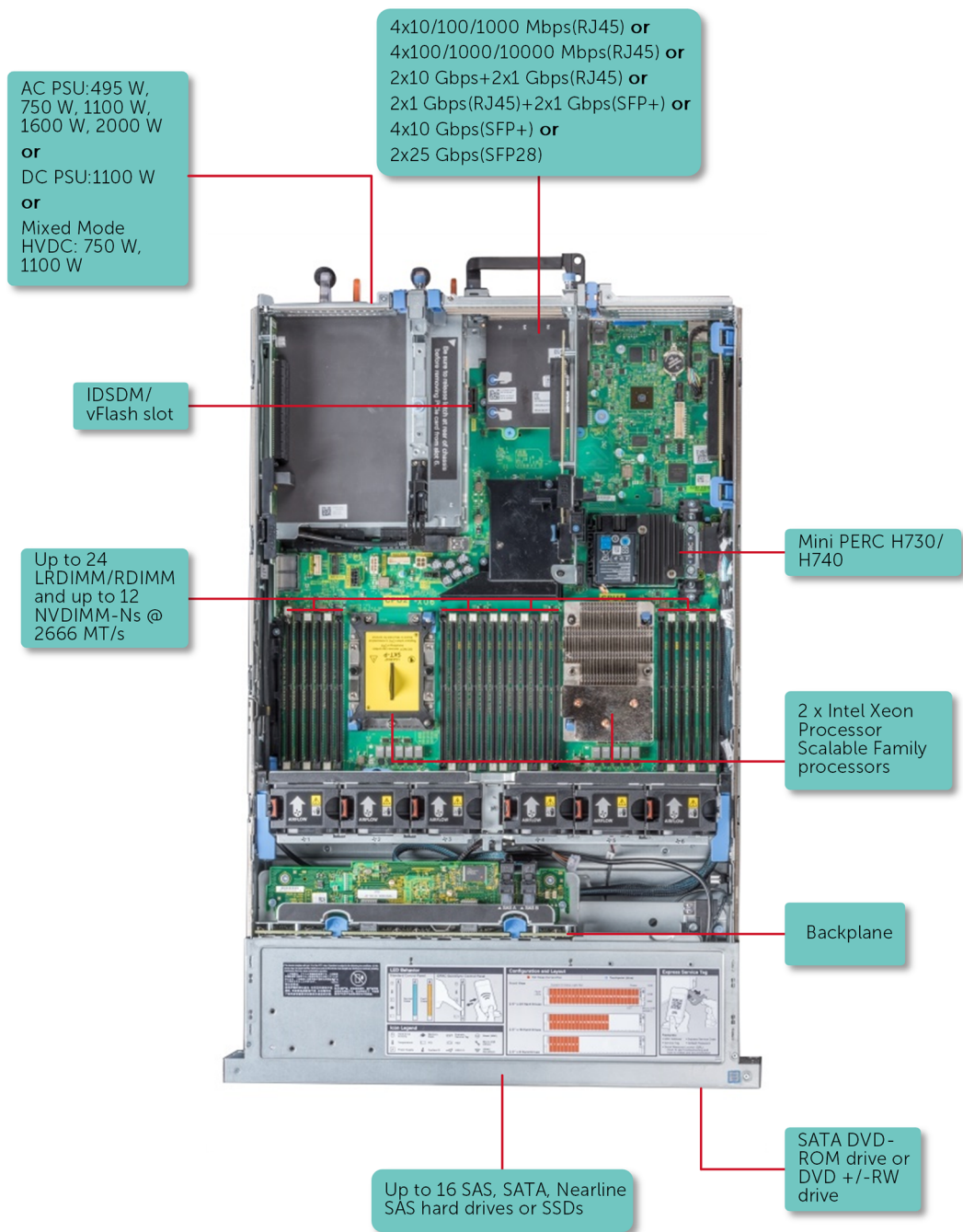


Figura 1. Configuraciones admitidas

## Vista frontal del sistema

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



Figura 2. Vista posterior del sistema de unidades de 16 x 2,5 pulgadas

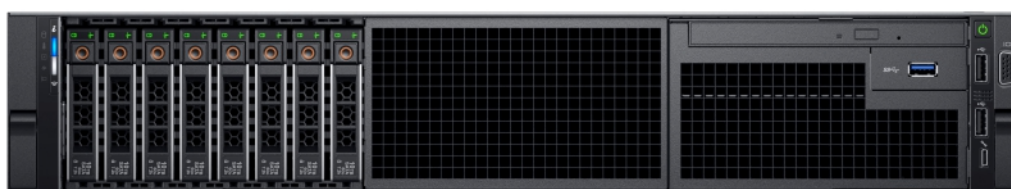


Figura 3. Vista posterior del sistema de unidades de 8 x 2,5 pulgadas

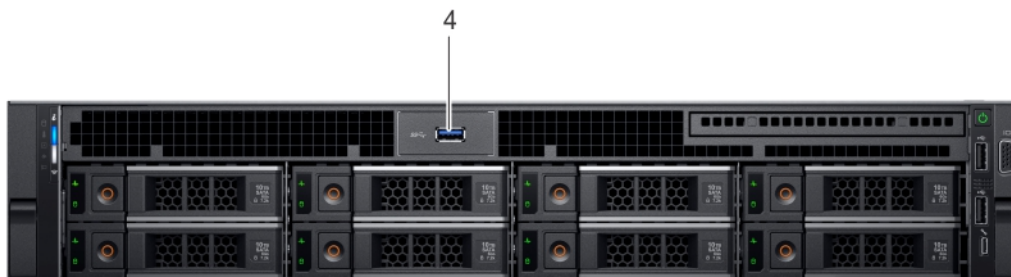


Figura 4. Vista frontal del sistema de unidades de 8 x 3,5 pulgadas

Tabla 1. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo	N/A	Contiene el estado del sistema, la identificación del sistema, el LED de estado y la iDRAC Quick Sync 2 (inalámbrica).
2	Drives	N/A	Le permite instalar unidades compatibles con el sistema. Para obtener más información sobre las unidades, consulte la sección Especificaciones técnicas.
3	Unidad óptica (opcional)	N/A	Permite recuperar y almacenar datos en discos ópticos, como discos compactos (CD) y discos versátiles digitales (DVD). Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones Técnicas.



Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
4	Puerto USB 3.0 (opcional)		Los puertos USB poseen 9 pines compatibles con 3.0. Estos puertos le permiten conectar dispositivos USB al sistema.
5	Panel de control derecho	N/A	Contiene el botón de encendido, el puerto VGA, el puerto micro-USB de iDRAC Direct y dos puertos USB 2.0.
6	Etiqueta de información	N/A	La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble en el que se incluye la información del sistema, como la etiqueta de servicio, NIC, la dirección MAC, etc. Si optó por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, en la etiqueta de información también se incluye la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

#### Vínculos relacionados

[Especificaciones técnicas](#)

## Vista del panel de control izquierdo

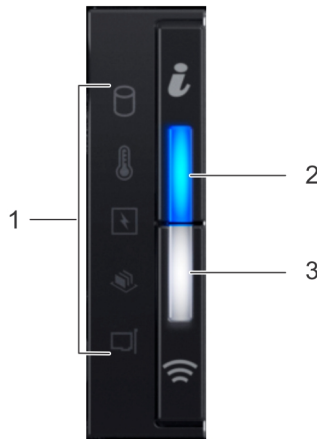


Figura 5. Vista del panel de control izquierdo

Tabla 2. Funciones del 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 identificación del sistema y de estado del sistema		Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Códigos del indicador de estado del sistema e identificación del sistema.
3	Indicador inalámbrico de iDRAC Quick Sync 2 (opcional)		Indica si la opción Conexión inalámbrica de sincronización rápida 2 de iDRAC está activada. La función Sincronización rápida 2 permite la administración del sistema mediante el uso de dispositivos móviles. Con esta función se agrega un inventario de hardware o firmware, además de información sobre errores y diagnósticos en varios niveles del sistema, lo que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Es posible acceder a un inventario del sistema, los registros de Dell Lifecycle Controller, los registros del sistema, el estado del

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			sistema y configurar los parámetros del iDRAC, el BIOS y la red. Asimismo, se puede iniciar el lector virtual de teclado, video y mouse (KVM), junto con la máquina virtual basada en kernel (KVM), en un dispositivo móvil compatible. Para obtener más información, consulte la guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .

#### Vínculos relacionados





[Indicadores LED de estado](#)


[Códigos de indicadores de ID del sistema y Estado del sistema](#)

## Indicadores LED de estado

**NOTA:** Los indicadores LED de estado están siempre apagados y solamente se encienden en color ámbar fijo 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"> <li>Consulte el registro de eventos del sistema para determinar si la unidad presenta un error.</li> <li>Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute los diagnósticos integrados (ePSA).</li> <li>Si las unidades están configuradas en un arreglo RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad de configuración del adaptador host.</li> </ul>
	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"> <li>Un ventilador de refrigeración se ha quitado o ha fallado.</li> <li>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.</li> <li>La temperatura ambiente es demasiado elevada.</li> <li>El flujo de aire externo está obstruido.</li> </ul> <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. 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. Si</p>

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de PCIe	Si una tarjeta PCIe presenta un error, el indicador se enciende de color ámbar fijo.	<p>el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p> <p>Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p> <p><b>NOTA:</b> Para obtener más información acerca de las tarjetas PCIe admitidas, consulte la sección <b>Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.</b></p>

#### Vínculos relacionados

- [Obtención de ayuda](#)
- [Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#)

## Códigos de indicadores de ID del sistema y Estado del sistema

El indicador de identificación del sistema y de estado del sistema se encuentra en el panel de control izquierdo de su sistema.



Figura 6. Indicadores de ID del sistema y Estado del sistema

Tabla 4. Códigos de los indicadores de identificación del sistema y de estado del sistema

Código de indicador de ID del sistema y Estado del sistema	Estado
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido, el estado del sistema es bueno y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID del sistema y Estado del sistema para cambiar al modo de ID del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID del sistema está activo. Presione el botón de ID del sistema y Estado del sistema para cambiar al modo de Estado del sistema.
Ámbar fijo	Indica que el sistema está en modo a prueba de errores. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Luz ámbar parpadeante	Indica que el sistema tiene un error. Verifique el registro de eventos del sistema o el panel LCD, si está disponible en el bisel, para conocer el mensaje de error específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de eventos y errores de Dell)</i> en <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software.</b>

#### Vínculos relacionados

- [Obtención de ayuda](#)

## Códigos de los indicadores de sincronización rápida 2 de la iDRAC

El módulo iDRAC Quick Sync 2 (opcional) se encuentra en el panel de control izquierdo del sistema.



Figura 7. Indicadores de sincronización rápida 2 de la iDRAC

Tabla 5. 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 el indicador LED no se enciende, vuelva a colocar el cable flexible del panel de control izquierdo y verifique nuevamente. 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 <b>Dell.com/idracmanuals</b> o <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage)</i> en <b>Dell.com/openmanagemanuals</b> .
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.

### Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

## Vista del panel de control derecho

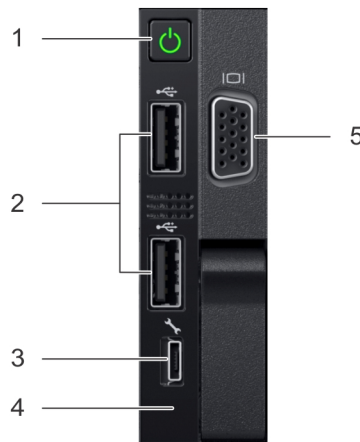


Figura 8. Vista del panel de control derecho

Tabla 6. Funciones del 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 manualmente el sistema.  <b>NOTA:</b> Presione el botón de encendido para apagar de forma correcta un sistema operativo compatible con ACPI.
2	Puerto USB (2)		Los puertos USB poseen 4 pines compatibles con 2.0. Estos puertos le permiten conectar dispositivos USB al sistema.
3	Puerto directo de iDRAC		El puerto directo de iDRAC es compatible con micro USB 2.0. Este puerto le permite acceder a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario del iDRAC en <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
4	Indicador LED de iDRAC Direct	N/A	El indicador LED de iDRAC Direct se ilumina para indicar que el puerto de iDRAC Direct está conectado. Para obtener más información, consulte la sección sobre códigos de indicadores LED de iDRAC Direct.
5	Puerto VGA		Le permite conectar una pantalla al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.

### Vínculos relacionados

[Códigos del indicador LED de iDRAC directo](#)

[Especificaciones técnicas](#)

## 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.

El indicador LED de la iDRAC directa se encuentra debajo del puerto de la iDRAC directa en el panel de control derecho.

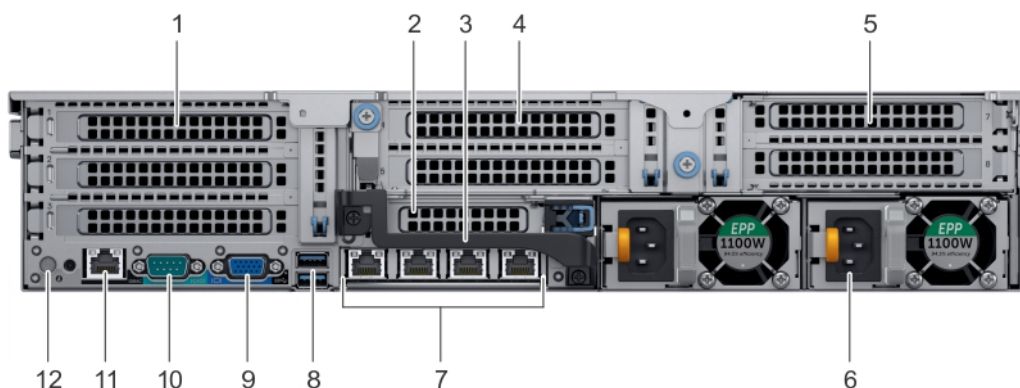
Puede configurar iDRAC directo usando un cable USB a micro USB (tipo AB), el cual puede conectar a su computadora portátil o tableta. En la siguiente tabla, se describe la actividad de iDRAC directo cuando el puerto de iDRAC directo está activo:

**Tabla 7. 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.

## La vista posterior del sistema







La vista posterior del sistema proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte posterior del servidor.



**Figura 9. Vista posterior del sistema de tres soportes verticales**

**Tabla 8. Funciones disponibles en la vista posterior**

Elemento	Paneles laterales, puertos y ranuras	Icono	Descripción
1	Ranura para tarjetas de expansión PCIe de altura completa (3)	N/A	La Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 1) conecta hasta tres tarjetas de expansión PCIe de altura completa en el sistema. Para obtener más información acerca de las tarjetas PCIe admitidas, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
2	Ranura para tarjetas de expansión PCIe de media altura	N/A	La Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 2) se conecta a una media tarjetas de expansión PCIe de altura al sistema. Para obtener más información acerca de las tarjetas PCIe admitidas, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
3	Asa posterior	N/A	El asa posterior se puede extraer para permitir el cableado externo de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura de la tarjeta de expansión de PCIe 6.

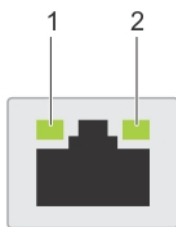
Elemento	Paneles laterales, puertos y ranuras	Icono	Descripción
4	Ranura para tarjetas de expansión PCIe de altura completa (2)	N/A	La ranura para tarjetas de expansión PCIe (soporte vertical 2) conecta hasta dos tarjetas de expansión PCIe de altura completa en el sistema. Para obtener más información acerca de las tarjetas PCIe admitidas, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
5	Ranura para tarjetas de expansión PCIe de altura completa (2)	N/A	La ranura para tarjetas de expansión PCIe (soporte vertical 3) conecta hasta dos tarjetas de expansión PCIe de altura completa en el sistema. Para obtener más información acerca de las tarjetas PCIe admitidas, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
6	Unidad de fuente de alimentación 2	N/A	Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.
7	Puertos NIC		Los puertos de NIC integrados en la tarjeta de red dependiente (NDC) proporcionan conectividad de red. Para obtener más información sobre las configuraciones admitidas, consulte la sección Especificaciones técnicas.
8	Puerto USB (2)		Los puertos USB son de 9 patas y compatibles con 3.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
9	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
10	Puerto serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
11	iDRAC9 puerto dedicado		Permite acceder de manera remota a iDRAC. Para obtener más información, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en <a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
12	Botón de identificación del sistema		El botón de identificación del sistema (ID) está disponible en la parte frontal y posterior de los sistemas. Presione el botón para identificar un sistema en un rack. Para ello, encienda el botón de ID del sistema. También puede utilizar el botón de ID del sistema para restablecer la iDRAC y para acceder al BIOS mediante el modo paso a paso.

#### Vínculos relacionados

- [Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#)
- [Especificaciones técnicas](#)

## Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC del panel posterior tiene indicadores que proporcionan información sobre la actividad y el estado de vínculo. El indicador LED de actividad muestra si hay datos fluyendo a través de la NIC y el indicador LED de vínculo señala la velocidad de la red conectada.



**Figura 10. Códigos de los indicadores de la NIC**

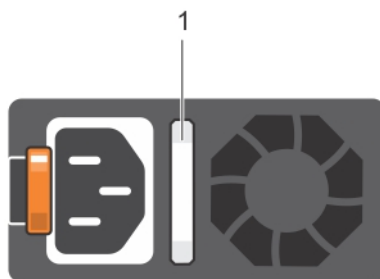
- 1 indicador LED de vínculo
- 2 indicador LED de actividad

**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 transparente iluminada que sirve como indicador, y las PSU de CC disponen de un LED que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o si se ha producido un error de alimentación.



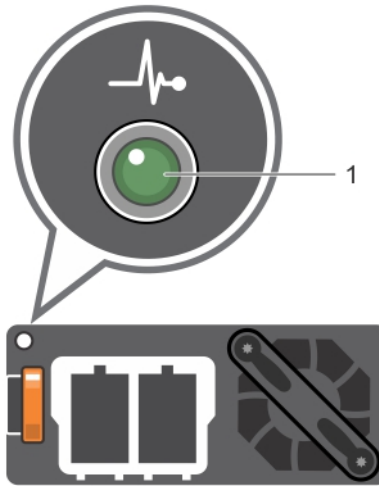
**Figura 11. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA**

- 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.
	<p><b>⚠ 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.</b></p>
Parpadea en verde y se apaga	<p>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.</p> <p><b>⚠ 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.</b></p> <p><b>⚠ 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.</b></p> <p><b>⚠ 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.</b></p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</b></p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</b></p>



**Figura 12. 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	<p>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> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> 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><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> 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><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>

# 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.

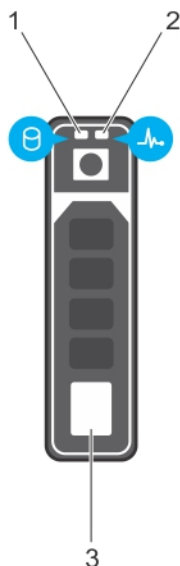


Figura 13. Indicadores de unidades

- 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 12. 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.
	<b>NOTA:</b> 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.

# 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](http://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.

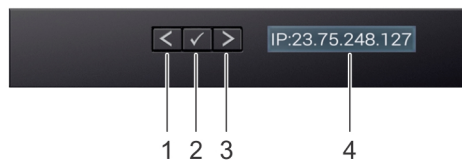


Figura 14. Características del panel LCD

Tabla 13. 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"><li>• Mantenga presionado el botón derecho para aumentar la velocidad de desplazamiento.</li><li>• Suelte el botón para detener la grabación.</li></ul>
4	Pantalla LCD	Muestra la información del sistema y los mensajes de estado y de error, o la dirección IP de la iDRAC.




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

## Vínculos relacionados

[Obtención de ayuda](#)

## 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 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 men principal.

## Menú Setup (Configurar)

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

Opción	Descripción
iDRAC	Para configurar el modo de red, seleccione <b>DHCP</b> o <b>Static IP (IP estática)</b> . Si selecciona <b>Static IP (IP estática)</b> , los campos disponibles son <b>IP</b> , <b>Subnet (Sub) (Subred [Sub])</b> y <b>Gateway (Gtw) (Puerta de enlace [Gtw])</b> . Seleccione <b>Setup DNS (Configurar DNS)</b> para habilitar el DNS y ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas de DNS separadas.
Set error (Establecer error)	Seleccione <b>SEL</b> 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 <b>Simple</b> 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 <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <b>OpenManage software</b> .
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se visualizará en la pantalla LCD <b>Home (Inicio)</b> . 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 <b>Home (Inicio)</b> .

### Vínculos relacionados

[Menú View \(Ver\)](#)

## 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 <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> para la iDRAC9. Las direcciones incluyen <b>DNS (Primary [Principal] y Secondary [Secundario])</b> , <b>Gateway (Puerta de enlace)</b> , <b>IP</b> y <b>Subnet (Subred)</b> (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos <b>iDRAC</b> , <b>iSCSI</b> o <b>Red</b> .

Opción	Descripción
Nombre	Muestra el nombre del <b>Host</b> , <b>Model</b> (Modelo) o <b>User String</b> (Cadena de usuario) en el sistema.
Número	Muestra la <b>Etiqueta de inventario</b> o <b>Etiqueta de servicio</b> 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 <b>Set home (Establecer inicio)</b> del menú <b>Setup (Configuración)</b> .
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú <b>Set home (Establecer inicio)</b> del menú <b>Setup (Configuración)</b> .

## Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

Puede identificar su sistema mediante el código de servicio expreso y la etiqueta de servicio exclusivos. Tire de la etiqueta de información en la parte frontal del sistema para ver el código de servicio expreso y la etiqueta de servicio. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. La mini Etiqueta 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.

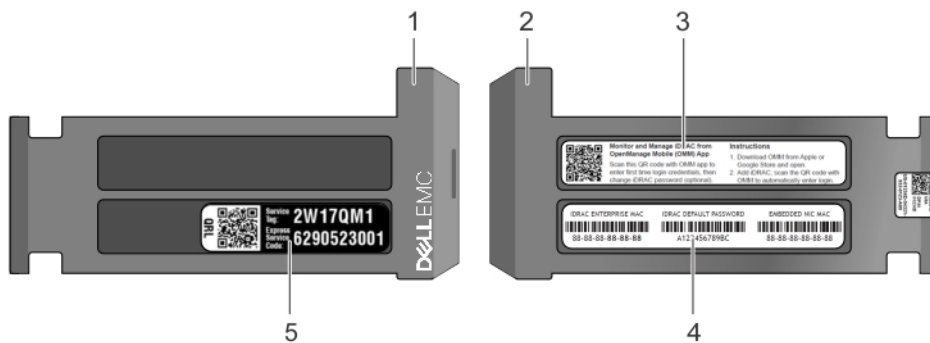


Figura 15. Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

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

## Recursos de documentación

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

**Tabla 14. Recursos de documentación adicional para el sistema**

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la documentación sobre el rack incluida con la solución de rack.	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>
	Para obtener información acerca de la configuración y el encendido del sistema, consulte el documento <i>Getting Started Guide</i> (Guía de introducción) que se envía con el sistema.	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>
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).	<a href="http://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	<a href="http://Dell.com/operatingsystem manuals">Dell.com/operatingsystem manuals</a>
	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).	<a href="http://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Para descargar los controladores: <a href="http://Dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>
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).	<a href="http://Dell.com/openmanage manuals">Dell.com/openmanage manuals</a>
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server	<a href="http://Dell.com/openmanage manuals">Dell.com/openmanage manuals</a>

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 la 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 la 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><a href="https://dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a></p> <p><a href="https://dell.com/serviceabilitytools">Dell.com/serviceabilitytools</a></p> <p><a href="https://dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a></p> <p><a href="https://dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a></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 de RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.</p>	<p><a href="https://dell.com/storagecontrollermanuals">Dell.com/storagecontrollermanuals</a></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><a href="https://dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> &gt; <a href="#">software OpenManage</a></p>
<p>Solución de problemas del sistema</p>	<p>Para obtener información acerca de cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte la Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).</p>	<p><a href="https://dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a></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 del controlador de almacenamiento
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

## Dimensiones del sistema

En esta sección se describen las dimensiones físicas del sistema.

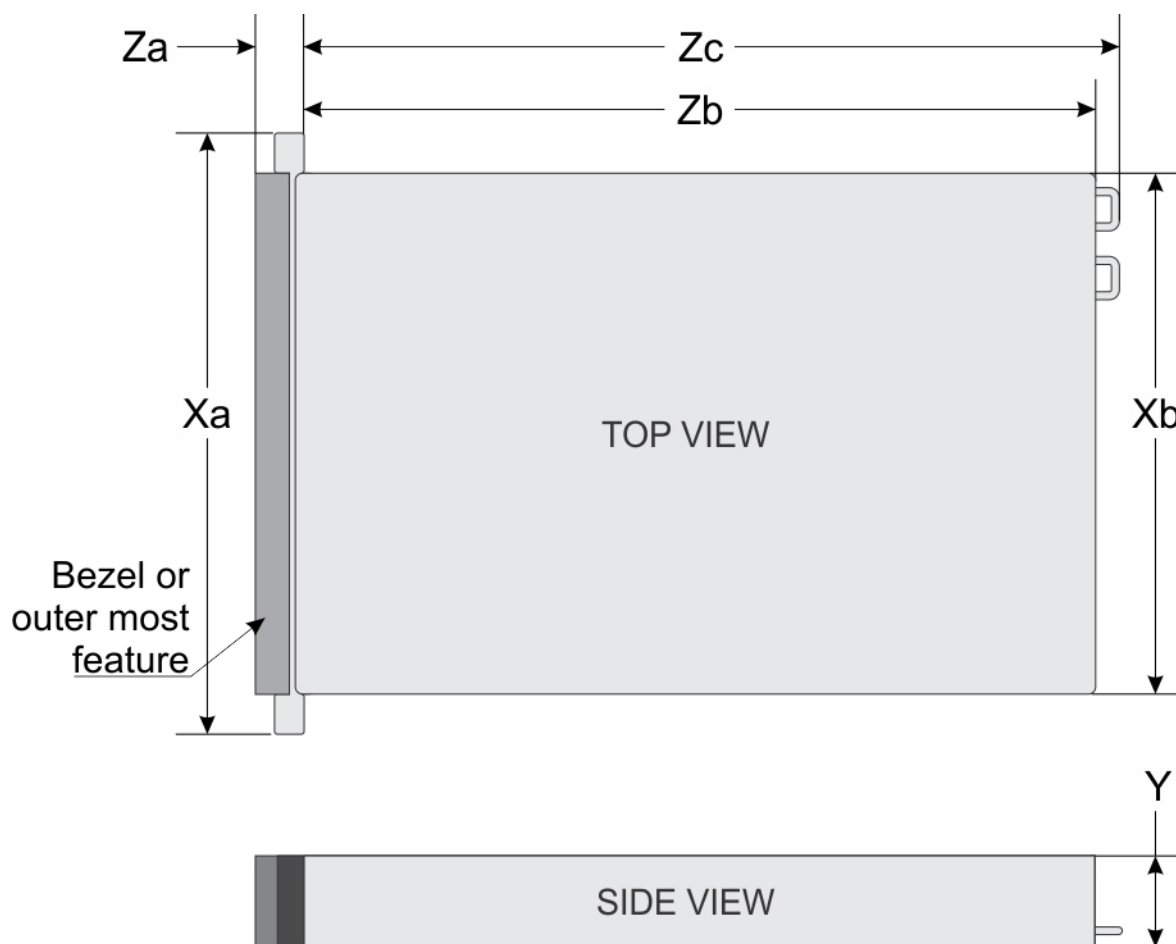


Figura 16. Dimensiones del sistema PowerEdge R740

Tabla 15. Dimensiones

Sistema	Xa	Xb	S	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb	Zc
PowerEdge R740	482,0 mm (18,98 pulg.)	434,0 mm (17,09 pulg.)	86,8 mm (3,42 pulg.)	35,84 mm (1,41 pulg.)	22 mm (0,87 pulg.)	678,8 mm (26,72 pulg.)	715,5 mm (28,17 pulg.)

## Peso del chasis

Tabla 16. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)
Sistemas de unidades de 2,5 pulgadas	26,3 kg (57,98 lb)
Sistemas de unidades de 3,5 pulgadas	28,6 kg (63,05 lb)

## Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge R740 admite hasta dos procesadores de la familia de procesadores con capacidad de ampliación Intel Xeon.

# Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R740 admite hasta dos unidades de suministro de energía (PSU) de CA o CC.

**Tabla 17. Especificaciones de PSU**

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje	Línea alta de 200 V a 240 V	Línea baja de 100 V a 140 V	CC	Corriente
CA de 495 W	Platinum	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	495 W	495 W		6,5 A-3 A
750 W de CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	750 W	750 W		10 A-5 A
750 W de CA	Titanium	2843 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V CA, autoajustable	750 W			5 A
750 W en modo combinado con HVDC (para China únicamente)	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	750 W	750 W		10 A-5 A
	N/A	2891 BTU/h	N/A	240 V CC, autoajustable			750 W	4,5 A
1100 W CA	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	1100 W	1050 W		12 A a 6,5 A
CC de 1100 W	N/A	4416 BTU/h	N/A	-(48-60) V CC, autoajustable			1100 W	32 A
1100 W en modo combinado con HVDC (para China y Japón únicamente)	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	1100 W	1050 W		12 A a 6,5 A
	N/A	4100 BTU/h	N/A	200-380 V CC, autoajustable			1100 W	6,4 A-3,2 A
CA de 1600 W	Platinum	6000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	1600 W	800 W		10 A
2000 W de CA	Platinum	7500 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	2000 W	1000 W		11,5 A
2400 W CA	Platinum	9000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	2400 W	1400 W		16 A

**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 240 V.

**NOTA:** Las PSU clasificadas para 1100 W en modo combinado con HVDC o 1100 W CA y más requieren alto voltaje de línea (200-240 V CA) para suministrar su capacidad nominal.

# Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R740 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

## Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdge R740 admite hasta ocho tarjetas de expansión PCI Express (PCIe) de 3.<sup>a</sup> generación que se pueden instalar en la placa base mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. En la siguiente tabla, se proporciona información detallada sobre las especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión:

**Tabla 18. Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión**

Configuración del soporte vertical y soportes compatibles	Descripción de la ranura	Ranuras PCIe en el soporte vertical 1 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 2 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 3 (altura y longitud)	Conexión del procesador
Configuración de soporte vertical 0 (sin soporte vertical)	Sin ranuras PCIe (solo almacenamiento posterior)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Configuración de soporte vertical 1 (1B+2B)	Cuatro ranuras x8	Ranura 1: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1				
		Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1	N/A	N/A
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1				
Configuración de soporte vertical 2 (1B+2C)	Tres ranuras x8 y una x16	Ranura 1: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1				
		Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de bajo perfil y longitud media	Procesador 2	N/A	N/A
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1				
Configuración de soporte vertical 3 (1A+2A)	Dos ranuras x8 y tres ranuras x16	Ranura 1: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2		
		N/A	N/A	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	N/A	N/A
		Ranura 3: x16 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		

Configuración del soporte vertical y soportes compatibles	Descripción de la ranura	Ranuras PCIe en el soporte vertical 1 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 2 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 3 (altura y longitud)	Conexión del procesador
		Ranura 1: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 7: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
Configuración de soporte vertical 4 (1A+2A+3A)	Tres ranuras x8 y cuatro ranuras x16	N/A	N/A	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 8: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
		Ranura 3: x16 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		
		Ranura 1: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 7: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
Configuración de soporte vertical 5 (1B+2A+3A)	Seis ranuras x8 y dos ranuras x16	Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 8: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		
		Ranura: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 7: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
Configuración de soporte vertical 6 (1D+2A+3A)	Cinco ranuras x8 y tres ranuras x16	Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 8: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		
		Ranura 1: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 7: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
Configuración de soporte vertical 9 (1A+2D+3A)	Tres ranuras x8 y cuatro ranuras x16	N/A	N/A	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 8: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
		Ranura 3: x16 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		

## Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R740 admite hasta veinticuatro módulos RDIMMS, LRDIMMS y NVDIMM-Ns con 288 patas y velocidades de 2666 MT/s, 2400 MT/s y 2133 MT/s, con compatibilidad para funcionamiento optimizado de la memoria

**Tabla 19. Especificaciones de la memoria**

Tipo de módulo DIMM	Clasificación de módulo DIMM	Capacidad de módulo DIMM	Procesador único		Procesadores dobles	
			RAM mínima	RAM máxima	RAM mínima	RAM máxima
LRDIMM	De ocho rangos	128 GB	128 GB	1536 GB	256 GB	3072 GB
LRDIMM	Rango cuádruple	64 GB	64 GB	768 GB	128 GB	1536 GB
RDIMM	Rango único	8 GB	8 GB	96 GB	16 GB	192 GB
RDIMM	Rango dual	16 GB	16 GB	192 GB	32 GB	384 GB
RDIMM	Rango dual	32 GB	32 GB	384 GB	64 GB	768 GB
NVDIMM-N	Rango único	16 GB	No es compatible con un solo procesador	No es compatible con un solo procesador	RDIMM: 192 GB NVDIMM-N: 16 GB	RDIMM: 384 GB NVDIMM-N: 192 GB

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

❗ **NOTA:** Se necesita un mínimo de dos CPU para las configuraciones que admiten NVDIMM-N.

## Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge R740 admite lo siguiente:

- Tarjetas controladoras de almacenamiento interno: Controladora RAID PowerEdge (PERC) H330, PERC H730P, PERC H740P, HBA330, S140 y almacenamiento de servidor optimizado para el inicio (BOSS-S1).
- Tarjetas controladoras de almacenamiento externo: PERC H840 y HBA SAS de 12 Gb/s.

## Especificaciones de la unidad

### Unidades

El sistema PowerEdge R740 admite unidades de disco duro o SSD SAS, SATA o Nearline SAS.

**Tabla 20. Opciones de unidades admitidas para el sistema PowerEdge R740**

Sistema de ocho unidades	Hasta ocho unidades de acceso frontal de 3,5 pulgadas o 2,5 pulgadas (SAS, SATA o Nearline SAS) en las ranuras de la 0 a la 7
Sistema de dieciséis unidades	Hasta dieciséis unidades de acceso frontal de 2,5 pulgadas (SAS, SATA o Nearline SAS) en las ranuras de la 0 a la 15

### Unidad óptica

El sistema PowerEdge R740 admite una unidad delgada de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.

## Especificaciones de puertos y conectores

## Puertos USB

El sistema PowerEdge R740 admite lo siguiente:

- Dos puertos compatibles con USB 2.0 en la parte frontal del sistema
- Un puerto interno compatible con USB 3.0
- Un puerto opcional compatible con USB 3.0 en la parte frontal del sistema
- Un puerto opcional compatible con micro-USB 2.0 en la parte frontal del sistema para iDRAC Direct
- Dos puertos compatibles con USB 3.0 en la parte posterior del sistema

## Puertos NIC

El sistema PowerEdge R740 admite hasta cuatro puertos de controladora de interfaz de red (NIC) que están integrados en la tarjeta secundaria de red (NDC) y están disponibles en las siguientes configuraciones:

- Cuatro puertos RJ-45 que admiten 10, 100 y 1000 Mb/s
- Cuatro puertos RJ-45 que admiten 100 M, 1 G y 10 Gb/s
- Cuatro puertos RJ-45, donde dos puertos admiten un máximo de 10 G y los otros dos admiten un máximo de 1 G
- Dos puertos RJ-45 que admiten hasta 1 Gb/s y 2 puertos SFP+ que admiten hasta 10 Gb/s
- Cuatro puertos SFP+ que admiten hasta 10 Gb/s
- Dos puertos SFP28 que admiten hasta 25 Gb/s

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

## Puertos VGA

El puerto de arreglo gráfico de vídeo (VGA) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R740 es compatible con dos puertos VGA de 15 patas en los paneles frontal y posterior.

## Conector serie

El sistema PowerEdge R740 es compatible con un conector serie en el panel posterior, que es un conector de 9 patas, Data Terminal Equipment (DTE), compatible con 16550.

## Tarjeta del módulo SD doble interno o tarjeta vFlash

El sistema PowerEdge R740 admite el módulo SD doble interno (IDSDM) y la tarjeta vFlash. En la 14.ª generación de servidores PowerEdge, IDSDM y la tarjeta vFlash se combinan en un único módulo de tarjeta, y están disponibles en las siguientes configuraciones:

- vFlash o
- IDSDM o
- vFlash e IDSDM

El módulo IDSDM y vFlash está situado en la parte posterior del sistema, en una ranura patentada de Dell. Este módulo IDSDM y vFlash es compatible con tres tarjetas micro-SD (dos tarjetas para IDSDM y una para vFlash). La capacidad de las tarjetas micro-SD para IDSDM es de 16, 32 y 64 GB, mientras que la capacidad de la tarjeta micro-SD para vFlash es de 16 GB.

## Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R740 admite la controladora de gráficos Matrix G200eW3 integrada con 16 MB de búfer de cuadro de vídeo.

**Tabla 21. Opciones de resolución de vídeo compatibles**

Solución	Tasa de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

**NOTA:** Las resoluciones 1920 x 1080 y 1920 x 1200 solo se admiten en el modo de borrado reducido.

## Especificaciones ambientales

**NOTA:** Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite [Dell.com/environmental\\_datasheets](http://Dell.com/environmental_datasheets).

**Tabla 22. 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.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

**Tabla 23. Especificaciones de humedad relativa**

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



**Tabla 24. Especificaciones de vibración máxima**

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 Hz a 350 Hz (los tres ejes)
Almacenamiento	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).

**Tabla 25. Especificaciones de impacto máximo**

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

**Tabla 26. Especificación de altitud máxima**

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

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

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

## 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	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p><b>NOTA:</b> Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, la temperatura máxima permitida disminuye 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p><b>NOTA:</b> Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1% de sus horas de funcionamiento anuales.</p> <p>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).</p>

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

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

## Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- El módulo LRDIMM de 128 GB no es compatible con FAC.
- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- Los procesadores de 150 W/8 núcleos, de 165 W/12 núcleos y los procesadores de mayor vatiaje [Potencia de diseño térmico (TDP)>165 W] no son compatibles.
- Es necesario una unidad de fuente de alimentación redundante.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admite la unidad SSD de PCIe.
- No se admiten las NVDIMM-N.
- No se admite GPU.
- No se admite la unidad de copia de seguridad en cinta.

## Especificaciones térmicas

En la siguiente tabla, se detalla la configuración necesaria para una refrigeración eficaz.

**Tabla 30. Configuración de especificaciones térmicas**

Configuración	Número de procesadores	el disipador de calor	Procesador/DIMM de relleno	Módulos DIMM de relleno	Tipo de cubierta para flujo de aire	Ventilador
PowerEdge R740	1	Un disipador de calor estándar 1U para la CPU de ≤ 125 W  Un disipador de calor estándar 2U para la CPU de > 125 W	Requerido	No requerido	Estándar	Cuatro ventiladores estándares y uno de relleno para cubrir dos ranuras del ventilador
PowerEdge R740	2	Dos disipadores de calor estándares 1U para la CPU de ≤ 125 W  Dos disipadores de calor estándares 2U para la CPU de > 125 W	No requerido	No requerido	Estándar	Seis ventiladores estándares
PowerEdge R740 con GPU	2	Dos disipadores de calor de alto rendimiento 1U	No requerido	No requerido	Cubierta para flujo de aire de la GPU	Seis ventiladores de alto rendimiento

## Límites de temperatura ambiente

En la siguiente tabla, se muestran las configuraciones que requieren temperaturas ambiente inferiores a 35 °C.

**NOTA:** El límite de temperatura ambiente debe respetarse para garantizar una refrigeración adecuada y evitar el exceso de aceleración de la CPU, lo que podría afectar el rendimiento del sistema.

**Tabla 31. Restricciones de temperatura ambiente según la configuración**

Sistema	Plano posterior frontal	Potencia de diseño térmico (TDP) de la CPU	Disipador de calor de la CPU	Tipo de ventilador	GPU	Restricción de temperatura ambiente
PowerEdge R740	SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas	150 W/8 núcleos, 165 W/12 núcleos, 200 W, 205 W	1U de alto rendimiento	Ventilador de alto rendimiento	≥1 de ancho doble/ancho simple	30 °C
	SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas	150 W/8 núcleos, 165 W/12 núcleos, 200 W, 205 W	1U de alto rendimiento	Ventilador de alto rendimiento	≥1 de ancho doble/ancho simple	30 °C
	SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas	150 W/8 núcleos, 165 W/12 núcleos, 200 W, 205 W	1U de alto rendimiento	Ventilador de alto rendimiento	≥1 de ancho doble/ancho simple	30 °C

## Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

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

**Tabla 32. Especificaciones de contaminación de partículas**

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	<p>ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.</p> <p><b>NOTA:</b> La condición de ISO clase 8 se aplica solo a los entornos de centro de datos. Este requisito de filtración de aire no se aplica a los equipos de TI diseñados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.</p> <p><b>NOTA:</b> El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p>
Polvo conductor	<p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p><b>NOTA:</b> Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aire debe estar libre de polvo corrosivo.</li> <li>El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>

**Tabla 33. Especificaciones de contaminación gaseosa**

Contaminación gaseosa	Especificaciones
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å/mes por Clase G1, de acuerdo con ANSI/ISA71.04-2013.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å/mes, de acuerdo con ANSI/ISA71.04-2013.

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

# Instalación y configuración inicial del sistema

## Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

- 1 Desembalaje del sistema
  - 2 Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información acerca de la instalación del sistema en el bastidor, consulte *Rack Installation Guide (Guía de instalación en bastidor)* en [Dell.com/poweredge manuals](https://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.

### Vínculos relacionados

[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 <a href="https://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en <a href="https://dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en <a href="https://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
Panel LCD del chasis o del servidor	Consulte la sección del panel LCD

## Interfaces

## Documento/Sección

iDRAC directo y Sincronización rápida 2 (opcional)

Consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en [Dell.com/idracmanuals](http://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.

### Vínculos relacionados

[Panel LCD](#)

## Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la contraseña predeterminada segura de iDRAC está disponible en el dorso de la etiqueta de información del sistema. Si no ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, el nombre de usuario y la contraseña predeterminados son `root` y `calvin`. 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](http://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](http://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 34. Recursos para instalar el sistema operativo**

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

# Métodos para descargar firmware y controladores

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

**Tabla 35. Firmware y controladores**

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

## 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](https://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)

### Vínculos relacionados

[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).

### Vínculos relacionados

[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.

## Vínculos relacionados

[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
<b>BIOS del sistema</b>	Permite establecer la configuración del BIOS.
<b>Configuración de iDRAC</b>	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 <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
<b>Device Settings (Configuración del dispositivo)</b>	Permite establecer la configuración del dispositivo.

## Vínculos relacionados

[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.

## Vínculos relacionados

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

## Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

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

- 1 Encienda o reinicie el 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
<b>Información del sistema</b>	Muestra información sobre el system, como el nombre del modelo de system, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
<b>Configuración de la memoria</b>	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
<b>Configuración del procesador</b>	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
<b>Configuración de SATA</b>	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
<b>Configuración de NVMe</b>	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 <b>Embedded SATA (SATA integrada)</b> en el menú <b>SATA Settings (Configuración de SATA)</b> en el modo <b>RAID</b> . Es posible que también deba cambiar el valor <b>Boot Mode (Modo de inicio)</b> a <b>UEFI</b> . De lo contrario, debe configurar este campo en <b>Non-RAID (no RAID)</b> .
<b>Configuración de inicio</b>	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.

Opción	Descripción
<b>Configuración de red</b>	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 <b>Device Settings (Configuración del dispositivo)</b> .
<b>Dispositivos integrados</b>	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, y las opciones y funciones relacionadas.
<b>Comunicación serie</b>	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, y las opciones y funciones relacionadas.
<b>Configuración del perfil del sistema</b>	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de administración de energía del procesador y la frecuencia de la memoria.
<b>Seguridad del sistema</b>	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.
<b>Control de SO redundante</b>	Establece la información de sistema operativo redundante para el control de dicho sistema operativo.
<b>Otros ajustes</b>	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 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 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
<b>System Model Name</b>	Especifica el nombre de modelo del system
<b>System BIOS Version</b>	Especifica la versión del BIOS instalada en el system
<b>System Management Engine Version</b>	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
<b>System Service Tag</b>	Especifica la etiqueta de servicio del system

Opción	Descripción
<b>System Manufacturer</b>	Especifica el nombre del fabricante del system
<b>System Manufacturer Contact Information</b>	Especifica la información de contacto del fabricante del system.
<b>System CPLD Version</b>	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del system
<b>UEFI Compliance Version</b>	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
<b>System Memory Size</b>	Especifica el tamaño de la memoria en el system.
<b>System Memory Type</b>	Especifica el tipo de memoria instalado en el system.
<b>System Memory Speed</b>	Especifica la velocidad de la memoria del system.
<b>System Memory Voltage</b>	Especifica el voltaje de la memoria del system.
<b>Video Memory</b>	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
<b>System Memory Testing</b>	Especifica si las pruebas de la memoria del system se ejecutan durante el inicio del sistema. Las opciones son <b>Enabled (Habilitado)</b> y <b>Disabled (Deshabilitado)</b> . De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .

Opción	Descripción
<b>Modo de funcionamiento de la memoria</b>	<p>Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son <b>Optimizer Mode (Modo de optimizador)</b>, <b>Single Rank Spare Mode (Modo de dispersión de clasificación única)</b>, <b>MultiRank Spare Mode (Modo de dispersión de clasificación múltiple)</b>, <b>Mirror Mode (Modo de duplicación)</b> y <b>Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell)</b>. De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Optimizer Mode (Modo de optimizador)</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> 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.</p> <p><b>NOTA:</b> La opción Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell) establece un área de la memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.</p>
<b>Estado actual modo de func. de memoria</b>	Especifica el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.
<b>Node Interleaving</b>	Especifica si es compatible con la NUMA. Si este campo se establece en <b>Enabled (Activado)</b> , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> , el system admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Actualización automática oportunista</b>	Permite habilitar o deshabilitar la opción de actualización automática oportunista. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Memoria continua</b>	Este campo controla la memoria continua en el sistema.

## Detalles de memoria continua

Puede ver los detalles de la pantalla **Persistent Memory (Memoria continua)** en *NVDIMM-N User Guide (Guía del usuario de NVDIMM-N)*, disponible en [Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals).

## 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, la inactividad del procesador lógico y la actualización automática oportunista.

## 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 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 **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
<b>Logical Processor</b>	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Enabled (Habilitado)</b> , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>CPU Interconnect Speed (Velocidad de interconexión de CPU)</b>	<p>Permite regular la frecuencia de los enlaces de comunicación entre las CPU en el sistema.</p> <p> <b>NOTA: Los procesadores estándares y básicos admiten frecuencias inferiores de enlace.</b></p> <p>Las opciones disponibles son <b>Maximum data rate (Velocidad máxima de datos), 10.4 GT/s (10,4 GT/s)</b> y <b>9.6 GT/s (9,6 GT/s)</b>. De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Maximum data rate (Velocidad máxima de datos)</b>.</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 <b>Maximum data rate (Velocidad máxima de datos)</b>. 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>
<b>Virtualization Technology</b>	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización del procesador. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Adjacent Cache Line Prefetch</b>	Permite optimizar el system para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
<b>Hardware Prefetcher</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>DCU Streamer Prefetcher</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>DCU IP Prefetcher</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Subclúster NUMA</b>	Permite habilitar o deshabilitar el subclúster NUMA. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Precaptura de UPI</b>	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 <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Logical Processor Idling</b>	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 <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .

Opción	Descripción
<b>x2APIC Mode (Modo x2APIC)</b>	Permite habilitar o deshabilitar el modo x2APIC. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Dell Controlled Turbo</b>	Controla la interacción turbo. Habilite esta opción únicamente cuando la opción <b>System Profile (Perfil del sistema)</b> esté configurada como <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .  <b>NOTA:</b> Según la cantidad de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.
<b>Number of Cores per Processor</b>	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en <b>All (Todos)</b> de manera predeterminada.
<b>Processor Core Speed</b>	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
<b>Processor n (n procesadores)</b>	<b>NOTA:</b> Según la cantidad de CPU, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el system

Opción	Descripción
<b>Family-Model-Stepping</b>	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
<b>Brand</b>	Especifica el nombre de la marca.
<b>Level 2 Cache</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
<b>Level 3 Cache</b>	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
<b>Number of Cores</b>	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 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 **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
<b>Embedded SATA</b>	Permite habilitar la opción de SATA integrada en los modos <b>Off (Apagado)</b> , <b>AHCI</b> o <b>RAID</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>AHCI Mode (Modo AHCI)</b> .
<b>Security Freeze Lock</b>	Envía el comando <b>Security Freeze Lock (Bloqueo de congelación de seguridad)</b> a las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo se aplica para los modos AHCI. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Caché de escritura</b>	Permite habilitar o deshabilitar el comando para las unidades SATA integradas durante la POST. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Desactivado)</b> .
<b>Puerto n</b>	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para los modos <b>AHCI</b> o <b>RAID</b> , la compatibilidad con el BIOS siempre está habilitada.
<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>Modelo</b>	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
<b>Tipo de unidad</b>	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
<b>Capacidad</b>	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
<b>Boot Mode</b>	<p>Permite establecer el modo de inicio del system.</p> <p> <b>PRECAUCIÓN:</b> 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.</p> <p>Si el sistema operativo admite <b>UEFI</b>, puede utilizar esta opción para <b>UEFI</b>. Estableciendo este campo en <b>BIOS</b> se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>UEFI</b>.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS).</p>
<b>Boot Sequence Retry</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función <b>Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)</b>. Si esta opción está configurada como <b>Enabled (Habilitada)</b> y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio después de 30 segundos. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Hard-Disk Failover</b>	<p>Especifica la unidad de inicio en caso de que ocurra un error de unidad. Los dispositivos se seleccionan en la opción <b>Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro)</b> en el menú <b>Boot Option Setting (Configuración de opción de inicio)</b>. Si la opción está configurada como <b>Disabled (Deshabilitada)</b>, solo se intenta iniciar en la primera unidad de la lista. Cuando esta opción está configurada como <b>Enabled (Habilitada)</b>, se intenta iniciar en todas las unidades en el orden seleccionado en la opción <b>Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro)</b>. Esta opción no está habilitada para <b>UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI)</b>. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b>.</p>
<b>Boot Option Settings</b>	<p>Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.</p>
<b>BIOS Boot Settings</b>	<p>Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.</p>
<b>UEFI Boot Settings</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.</p>

## 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.

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

 **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](http://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 opción 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
<b>Dispositivo PXE n(n = 1 a 4)</b>	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de PXE de UEFI para el dispositivo.
<b>Configuración del dispositivo PXE n(n = 1 a 4)</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.
<b>HTTP Device n (n de dispositivos HTTP) (n = 1 a 4)</b>	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de HTTP de UEFI para el dispositivo.

Opción	Descripción
<b>HTTP Device n Settings (Configuración de n de dispositivos HTTP) (n = 1 a 4)</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP.

## Configuración de UEFI iSCSI

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

## Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

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

- 1 Encienda o reinicie el 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)**.
- 5 En la pantalla **Network Settings (Configuración de la red)**, haga clic en **UEFI iSCSI Settings (Configuración de iSCSI de UEFI)**.

## Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

Opción	Descripción
<b>Nombre del iniciador iSCSI</b>	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
<b>Dispositivo 1 iSCSI</b>	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.
<b>Configuración de dispositivo 1 de iSCSI</b>	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
<b>Puertos USB accesibles para el usuario</b>	Configure los puertos USB accesibles para el usuario. La selección de <b>Only Back Ports On (Solo los puertos posteriores encendidos)</b> desactivan los puertos USB frontales; la selección de <b>All Ports Off (Todos los puertos apagados)</b> desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores; y la selección de <b>All Ports Off (Dynamic) (Todos los puertos apagados [dinámico])</b> desactiva todos los puertos USB frontales y posteriores durante la prueba POST y los puertos frontales se pueden activar o desactivar dinámicamente por usuario autorizado sin necesidad de restablecer el sistema.  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
<b>Internal USB Port Puerto USB interno</b>	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Controladora RAID integrada</b>	Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Tarjeta de red integrada 1</b>	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada (NDC). Desactivada, la NDC no estará disponible para el sistema operativo (SO). Esta opción está ajustada como <b>Enable (Habilitada)</b> de forma predeterminada.  <b>NOTA:</b> Si se establece en <b>Desactivado (SO)</b> , las NIC integradas aún podrían estar disponible para el acceso de red compartido por el iDRAC.
<b>I/OAT DMA Engine</b>	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.
<b>Embedded Video Controller</b>	Activa o desactiva el uso de la controladora de vídeo integrada como Si se establece en <b>Enabled</b> , 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 <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.  <b>NOTA:</b> 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.

Opción	Descripción
<b>Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada</b>	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción <b>Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada)</b> 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 <b>Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)</b> está establecida en <b>Enabled (Activado)</b> .
<b>SR-IOV Global Enable</b>	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 <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Puerto de tarjeta MicroSD interna</b>	Activa o desactiva el puerto de tarjeta SD interno del módulo SD doble interno (IDSDM). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .
<b>Redundancia de la tarjeta MicroSD interna</b>	Configura el modo de redundancia del módulo SD doble interno (IDSDM). Cuando se establece en el modo <b>Mirror (Duplicación)</b> , los datos se escriben en ambas tarjetas SD y . 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  Cuando la redundancia de tarjeta SD interna está establecida en <b>Disabled (Desactivada)</b> , solo la tarjeta SD principal está visible para el SO. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> .
<b>Tarjeta MicroSD interna principal</b>	Cuando <b>Redundancy (Redundancia)</b> está establecida en <b>Disabled (Desactivada)</b> , una de las tarjetas SD se puede seleccionar para presentarse como dispositivo de almacenamiento masivo, al configurarse como tarjeta principal. De manera predeterminada, la tarjeta SD principal está seleccionada como Tarjeta SD 1. Si la Tarjeta MicroSD 1 no está presente, la controladora seleccionará la Tarjeta SD 2 como la tarjeta principal SD.
<b>Temporizador de vigilancia del SO</b>	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)</b>	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 <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)</b>	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 <b>512 GB</b> , 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 <b>On (Activado)</b> .
<b>Deshabilitación de ranura</b>	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados. Solamente las ranuras que se encuentran presentes en el sistema están disponibles para control.

**Tabla 36. Deshabilitación de ranura**

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

## Opción

## Descripción

Opción	Descripción
	opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Ranura 4</b>	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 4. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Ranura 5</b>	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 5. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Ranura 6</b>	Activa o desactiva o bien, únicamente el controlador de inicio está desactivada para la ranura PCIe 6. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

## Bifurcación de ranura

Habilita las opciones **Platform Default Bifurcation (Bifurcación predeterminada de plataforma)**, **Auto discovery of Bifurcation (Detección automática de bifurcación)** y **Manual bifurcation Control (Control de bifurcación manual)**. El valor predeterminado está establecido en **predeterminado de la plataforma bifurcación**. Se puede acceder al campo de bifurcación de la ranura cuando se configura la opción **Manual bifurcation Control (Control de bifurcación manual)** y aparece en gris cuando se configura en **Platform Default Bifurcation (Bifurcación predeterminada de plataforma)** o **Auto discovery of Bifurcation (Detección automática de bifurcación)**.

 **NOTA:** Las opciones de bifurcación de ranura pueden variar según las configuraciones del soporte vertical.

**Tabla 37. Bifurcación de ranura**

Opción	Descripción
<b>Bifurcación de ranura 1</b>	Bifurcación X16 o X8 o X4 o X4X4X8 o X8X4X4
<b>Bifurcación de ranura 3</b>	Bifurcación X16 o X8 o X4 o X4X4X8 o X8X4X4
<b>Bifurcación de ranura 4</b>	Bifurcación X16 o X8 o X4 o X4X4X8 o X8X4X4
<b>Bifurcación de ranura 5</b>	Bifurcación X4 o X8
<b>Bifurcación de ranura 6</b>	Bifurcación X8 o 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
<b>Comunicación serie</b>	<p>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 <b>Auto (Automático)</b>.</p>
<b>Serial Port Address</b>	<p>Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Serial Device1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1 = COM2, Dispositivo serie 2 = COM1)</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> 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.</p> <p><b>NOTA:</b> 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>
<b>External Serial Connector</b>	<p>Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con <b>Serial Device 1 (Dispositivo serie 1)</b>, <b>Serial Device 2 (Dispositivo serie 2)</b> o <b>Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto)</b>. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Serial Device 1 (Dispositivo serie 1)</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> 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><b>NOTA:</b> 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>
<b>Failsafe Baud Rate</b>	<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 <b>115200</b>.</p>
<b>Remote Terminal Type</b>	<p>Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>VT 100/VT 220</b>.</p>

Opción	Descripción
<b>Redirection After Boot</b>	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.

## 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:

F2 = System Setup

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




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

## 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
<b>System Profile</b>	Permite establecer el perfil del sistema. Si configura la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a <b>Custom (Personalizado)</b> , el BIOS configura automáticamente el resto de las opciones. Solo es posible cambiar el resto de las opciones si se escoge el modo <b>Custom (Personalizado)</b> . Esta opción se configura como <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC])</b> de manera predeterminada. DAPC es Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell).  <b>NOTA:</b> 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 <b>Custom (Personalizado)</b> .
<b>CPU Power Management</b>	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. <b>De manera predeterminada, esta opción está configurada en System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema [DAPC])</b> . DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
<b>Memory Frequency</b>	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar <b>Maximum Performance (Rendimiento máximo)</b> , <b>Maximum Reliability (Fiabilidad máxima)</b> , o una velocidad específica. De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Maximum Performance (Rendimiento máximo)</b> .
<b>Turbo Boost</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>C1E</b>	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>C States</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.



Opción	Descripción
<b>Escritura de datos CRC</b>	Permite habilitar o deshabilitar la escritura de datos de CRC. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Memory Patrol Scrub</b>	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Standard (Estándar)</b> .
<b>Memory Refresh Rate</b>	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>1x</b> .
<b>Uncore Frequency</b>	Permite seleccionar la opción <b>Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador)</b> . 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 <b>Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)</b> .
<b>Energy Efficient Policy</b>	Permite seleccionar la opción <b>Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)</b> . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
<b>Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1</b>	 <b>NOTA:</b> Si hay dos procesadores instalados en el system, verá una entrada para <b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos Turbo Boost habilitados para el procesador 2)</b> . Controla la cantidad de núcleos Turbo Boost habilitados para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.
<b>Monitor/Mwait</b>	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Enabled (Habilitada)</b> para todos los perfiles de system, salvo <b>Custom (Personalizado)</b> .  <b>NOTA:</b> Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción <b>C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado)</b> está establecida en <b>Disabled (Deshabilitado)</b> .  <b>NOTA:</b> Cuando la opción <b>C States (Estados C)</b> está configurada como <b>Enabled (Habilitados)</b> en el modo <b>Custom (Personalizado)</b> , un cambio en la configuración de <b>Monitor/MWait</b> no afectará la alimentación ni el rendimiento del system
<b>Admin. ener. vínculo bus interc. CPU</b>	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 <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Admin. de energía de vínculo L1 ASPM PCI</b>	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 <b>Enabled (Habilitado)</b> 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 sistema e inténtelo de nuevo.

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

## 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
<b>In-Band Manageability Interface (Interfaz de administración de banda)</b>	<p>Si se establece en <b>Disabled (Desactivado)</b>, 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 <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.</p> <p><b>NOTA:</b> Actualización del BIOS precisa HECI dispositivos estar en funcionamiento y DUP actualizaciones requieren interfaz IPMI sea operativo. Este valor se debe establecer en <b>Activado</b> para evitar errores de actualización.</p>
<b>Intel AES-NI</b>	<p>Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.</p>
<b>System Password</b>	<p>Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.</p>
<b>Setup Password</b>	<p>Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.</p>
<b>Password Status</b>	<p>Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b>.</p>
<b>TPM Security</b>	<p><b>NOTA:</b> 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 <b>TPM Security (Seguridad del TPM)</b> está establecida en <b>Off (Desactivado)</b>. Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo <b>TPM Status (Estado del TPM)</b> está establecido en <b>On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio)</b> y <b>On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio)</b>.</p> <p>Si la opción TPM 1.2 está instalada, la <b>seguridad de TPM</b> está establecida en opción <b>Apagado, On with Pre-boot Measurements</b> u <b>On without Pre-boot Measurements</b>.</p> <p>Si la opción de TPM 2.0 está instalada, la opción <b>TPM Security (Seguridad de TPM)</b> se establece en <b>ON (Activado)</b> u <b>Off (Desactivado)</b>. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b>.</p>
<b>Información de TPM</b>	<p>Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
<b>Estado de TPM</b>	<p>Especifica el estado del TPM.</p>
<b>Comando TPM</b>	<p>Controla el Módulo de plataforma segura (TPM). Cuando se establece en Ninguno, no se envía ningún comando en el TPM. Si se establece en <b>Activado</b>, el TPM se habilitará y se activará. Si se establece en <b>Desactivado</b>, el TPM se deshabilitará y se desactivará. Cuando esta opción se establece en <b>Borrar</b>, se borra todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b>.</p>

Opción	Descripción
	<p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Este campo es de solo lectura cuando la opción Seguridad del TPM se establece en Desactivada. La acción requiere un reinicio adicional para surtir efecto.</p>
<b>Intel(R) TXT</b>	<p>Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción <b>Intel TXT (TXT de Intel)</b>, 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 <b>Off (Desactivado)</b>.</p> <p>Si la opción TPM 2.0 está instalada, <b>TPM 2 algoritmo</b> opción está disponible. Se le permite seleccionar un algoritmo hash de aquellos compatibles con el TPM (SHA1, SHA256). <b>TPM 2 algoritmoSHA256 opción debe estar establecido en</b>, para habilitar TXT.</p>
<b>Botón de alimentación</b>	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>AC Power Recovery</b>	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Last (Último)</b> .
<b>AC Power Recovery Delay</b>	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 <b>On (Activado)</b> .
<b>User Defined Delay (60s to 240s)</b>	Establece el valor de <b>User Defined Delay (Retraso definido por el usuario)</b> cuando está seleccionada la opción <b>User Defined (Definido por el usuario)</b> para <b>AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)</b> .
<b>UEFI Variable Access</b>	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> (valor predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en <b>Controlled (Controlado)</b> , 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.
<b>Secure Boot</b>	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 <b>Standard (Estándar)</b> de manera predeterminada.
<b>Secure Boot Policy</b>	Cuando la política de inicio seguro está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> , 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 <b>Custom (Personalizado)</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en <b>Standard (Estándar)</b> de manera predeterminada.
<b>Secure Boot Mode</b>	<p>Configura la manera en que el BIOS utiliza la política de inicio seguro objetos (PK, KEK, db, dbx).</p> <p>Si el modo actual se establece en <b>modo aplicado</b>, las opciones disponibles son <b>Modo de usuario</b> y <b>modo aplicado</b>. Si el modo actual se establece en <b>modo de usuario</b>, las opciones disponibles son <b>Modo de usuario, modalidad de auditoría</b> y <b>modo aplicado</b>.</p>

Opciones	Descripción
<b>Modo de uso</b>	<p>En <b>modo de usuario</b>, 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>
<b>El Modo de auditoría</b>	<p>En <b>modalidad de auditoría</b>, 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>

Opción	Descripción
	<p><b>Opciones</b></p> <p><b>Descripción</b></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>
	<p><b>Modo aplicado</b></p> <p>El Modo aplicado es el modo más seguro. En <b>modo aplicado</b>, 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>
<b>Secure Boot Policy Summary</b>	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.
<b>Configuración de la política personalizada de inicio seguro</b>	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. 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.**

### Vínculos relacionados

[Configuración del puente de la placa base](#)

# 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.

# 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:

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

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.

#### Vínculos relacionados

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)

## 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 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 **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
<b>Ubicación de SO redundante</b>	<p>Permite seleccionar un disco de copia de seguridad a partir de los siguientes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• IDSDM</li> <li>• Puertos SATA en modo AHCI</li> <li>• Tarjetas PCIe BOSS (unidades M.2 internas)</li> <li>• USB interno</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> 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>
<b>Estado de SO redundante</b>	<p><b>NOTA:</b> Esta opción está deshabilitada si <b>Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)</b> se configura como <b>None (Ninguno)</b>.</p> <p>Si se configura como <b>Visible</b>, la lista de inicio y el sistema operativo pueden visualizar el disco de copia de seguridad. Si se configura como <b>Hidden (Oculta)</b>, 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 <b>Visible</b>.</p>



Opción	Descripción
	<p><b>NOTA:</b> El BIOS deshabilitará el dispositivo en el hardware para que el sistema operativo no pueda acceder a él.</p>
Inicio de SO redundante	<p><b>NOTA:</b> 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 <b>Enabled (Habilitado)</b>, el BIOS se inicia en el dispositivo especificado en <b>Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)</b>. Si se configura como <b>Disabled (Deshabilitado)</b>, el BIOS conserva la configuración de la lista de inicio actual. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.</p>

## Otros ajustes

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

## Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

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

F2 = System Setup

- NOTA:** Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.
- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
  - 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

## Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Opción	Descripción
<b>System Time</b>	Permite fijar la hora del sistema.
<b>System Date</b>	Permite fijar la fecha del sistema.
<b>Asset Tag</b>	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
<b>Keyboard NumLock</b>	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 <b>On (Activado)</b> .
	<p><b>NOTA:</b> Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.</p>
<b>F1/F2 Prompt on Error</b>	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
<b>Load Legacy Video Option ROM</b>	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 <b>Enabled (Activado)</b> 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

Opción	Descripción
	establecer este valor en <b>Enabled (Habilitado)</b> si el modo <b>UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI)</b> está habilitado.
<b>Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45</b>	Habilita o deshabilita el acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en <b>Enabled (Habilitado)</b> de manera predeterminada.
<b>Solicitud de ciclo de encendido</b>	Habilita o deshabilita la solicitud de ciclo de encendido. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .

## 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](http://Dell.com/idracmanuals).

### Vínculos relacionados

- [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.

### Vínculos relacionados

- [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.

### Vínculos relacionados

- [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](http://Dell.com/idracmanuals).

### Vínculos relacionados

- [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.

## Vínculos relacionados

- [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.

## Vínculos relacionados

- [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
<b>Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)</b>	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.
<b>Menú de inicio de BIOS único</b>	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.
<b>Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)</b>	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
<b>Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)</b>	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
<b>System Utilities (Utilidades del sistema)</b>	Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los System Diagnostics (Diagnósticos del sistema) y el shell de UEFI.

### Vínculos relacionados

[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.

### Vínculos relacionados

[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

### Vínculos relacionados

[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 otros. 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, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 2 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
- 3 Si procede, extraiga el sistema del bastidor.  
Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del estante* en [Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals).
- 4 Extraiga la cubierta del sistema.

### Vínculos relacionados

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

## Después de trabajar en el interior de su system

### Prerequisito

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

### Pasos

- 1 Instale la cubierta del system.
- 2 Si corresponde, instale el system en el estante.  
Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del estante* en [Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals).

- 3 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el system al tomacorriente.
- 4 Encienda el system, incluido cualquier periférico conectado.

#### Vínculos relacionados

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

## 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

**① | 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.

El bisel del panel LCD es de acoplamiento activo y se puede utilizar en cualquier servidor de la misma marca, incluso en sistemas que no se hayan solicitado originalmente con bisel de panel LCD.

#### Vínculos relacionados

[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.

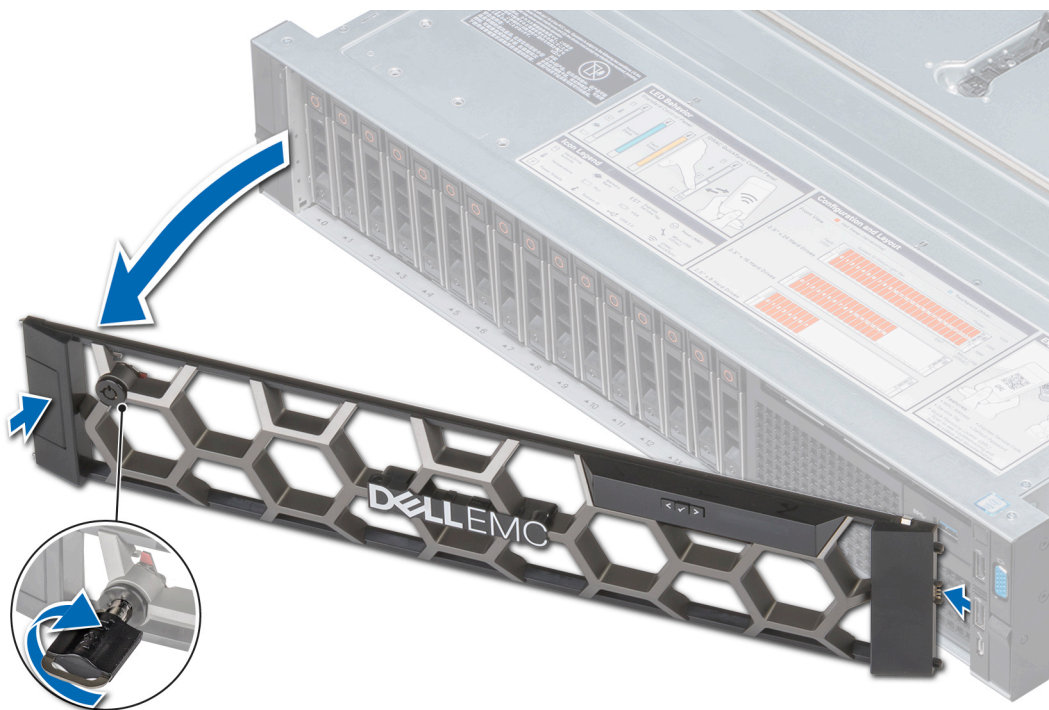


Figura 17. Desmontaje del bisel frontal opcional con el panel LCD

#### Vínculos relacionados

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

## Instalación del bisel frontal opcional

El procedimiento para instalar el bisel frontal opcional con el panel LCD 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.

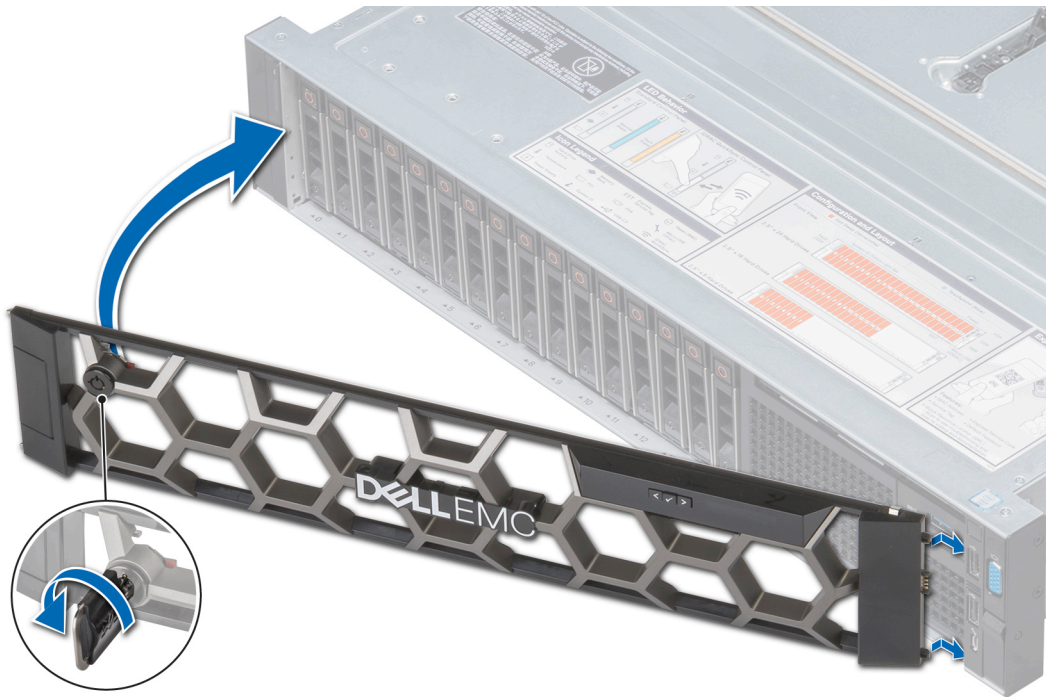


Figura 18. Instalación del bisel frontal opcional con el panel LCD

## 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.

## 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 Phillips o de cabeza plana, gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
- 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 19. Extracción 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 Phillips o de cabeza plana, gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición de bloqueo.



Figura 20. 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

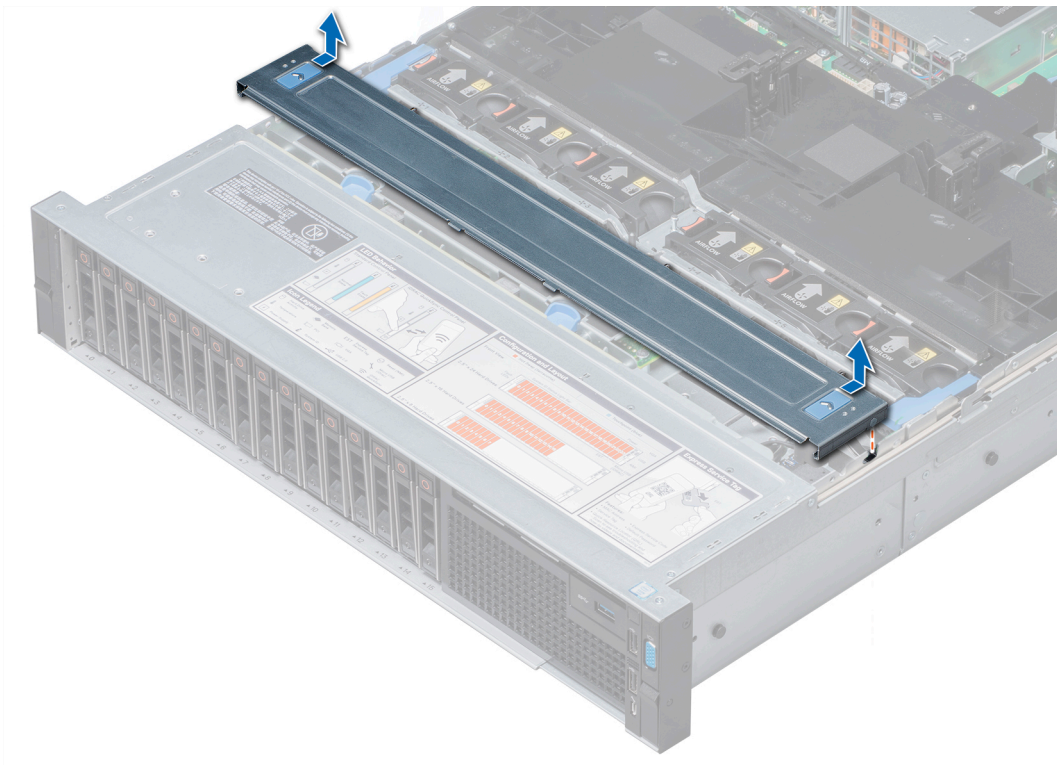
#### Prerrequisitos

- 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 21. Extracción de la cubierta del plano posterior**

#### Vínculos relacionados

[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.

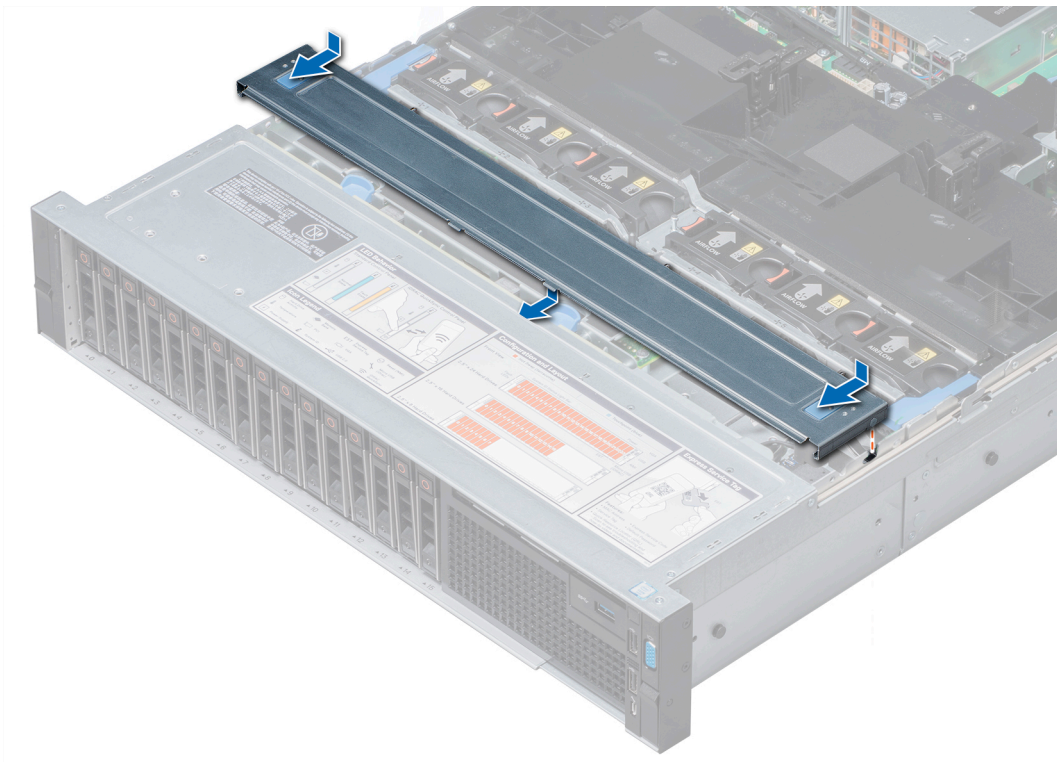


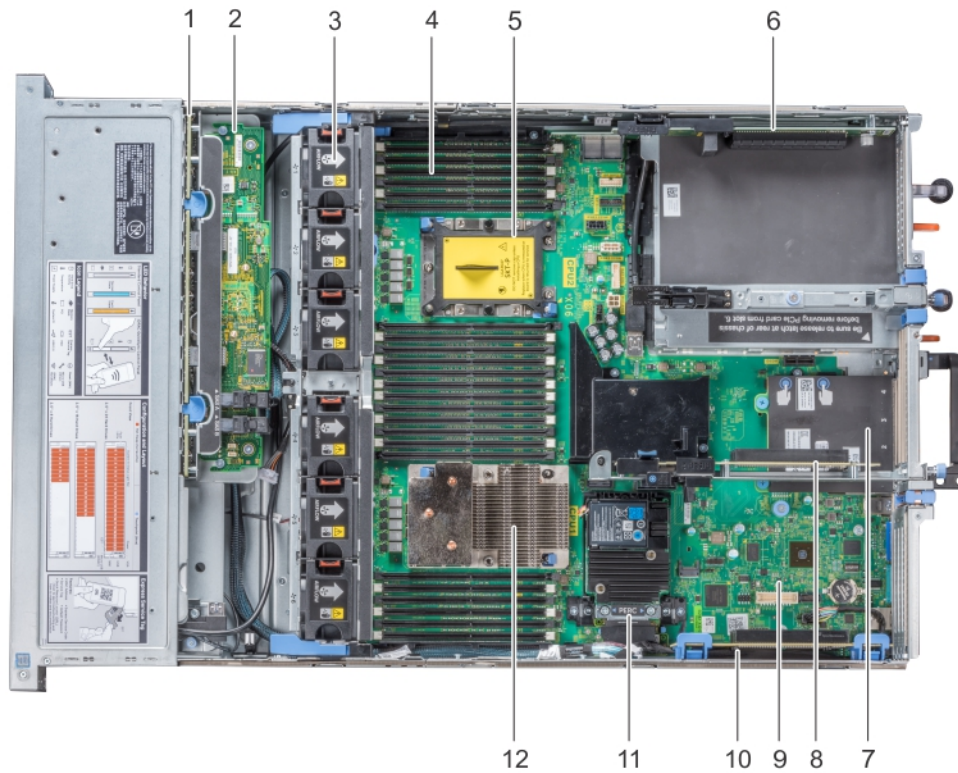
Figura 22. Instalación de la cubierta del plano posterior

#### Siguiente paso

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

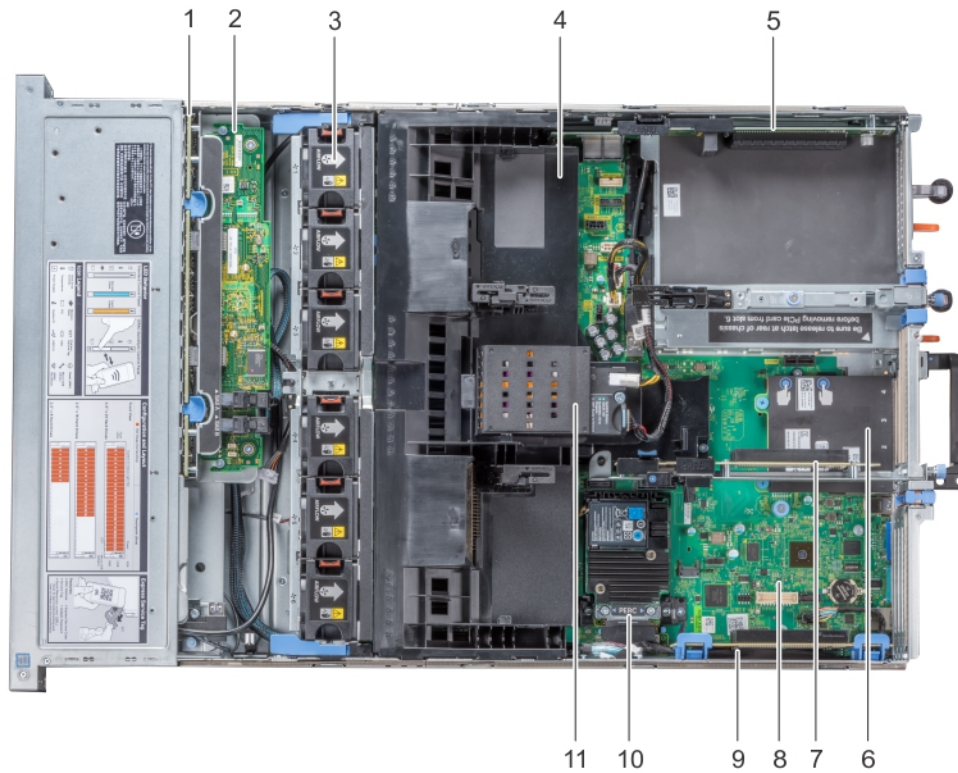
## Interior del sistema

**⚠ 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.



**Figura 23. Interior del sistema**

- |    |                                                                                          |    |                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------|
| 1  | plano posterior de la unidad                                                             | 2  | tarjeta de expansión del plano posterior             |
| 3  | ventilador de refrigeración en el ensamblaje del ventilador de refrigeración (6)         | 4  | Módulo de memoria                                    |
| 5  | Zócalo del módulo de procesador y disipador de calor de la CPU2 (con cubierta antipolvo) | 6  | Soporte vertical para tarjetas de expansión 3        |
| 7  | tarjeta secundaria de red                                                                | 8  | Soporte vertical para tarjetas de expansión 2        |
| 9  | Placa base                                                                               | 10 | Soporte vertical para tarjetas de expansión 1        |
| 11 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada                                         | 12 | Módulo de procesador y disipador de calor de la CPU1 |



**Figura 24. Interior del sistema: Configuración que muestra la cubierta para flujo de aire con la batería NVDIMM-N opcional**

- |    |                                                                                    |    |                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| 1  | plano posterior de la unidad                                                       | 2  | tarjeta de expansión del plano posterior         |
| 3  | ventilador de refrigeración (6) en el ensamblaje del ventilador de 4 refrigeración | 4  | Cubierta para flujo de aire                      |
| 5  | Soporte vertical para tarjetas de expansión 3                                      | 6  | tarjeta secundaria de red                        |
| 7  | Soporte vertical para tarjetas de expansión 2                                      | 8  | Placa base                                       |
| 9  | Soporte vertical para tarjetas de expansión 1                                      | 10 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 11 | Batería NVDIMM-N                                                                   |    |                                                  |

## Cubierta para flujo de aire

La cubierta de ventilación dirige el flujo de aire a través de todo el sistema. Este elemento evita el sobrecalentamiento del sistema y se utiliza para mantener un flujo de aire uniforme en el interior 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 y apagarse, lo que puede provocarsystem 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 las tarjetas PCIe de longitud completa (si están instaladas).
- 4 Si corresponde, extraiga las tarjetas GPU.
- 5 Si la batería NVDIMM-N está instalada, desconecte los cables de la batería.

**PRECAUCIÓN:** La batería NVDIMM-N no permite el intercambio activo. Para evitar la pérdida de datos y posibles daños en el sistema, asegúrese de que el sistema, las luces LED del sistema, las luces LED en NVDIMM-N y las luces LED en la batería NVDIMM-N estén apagados antes de desconectar los cables de la batería NVDIMM-N.

## Paso

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

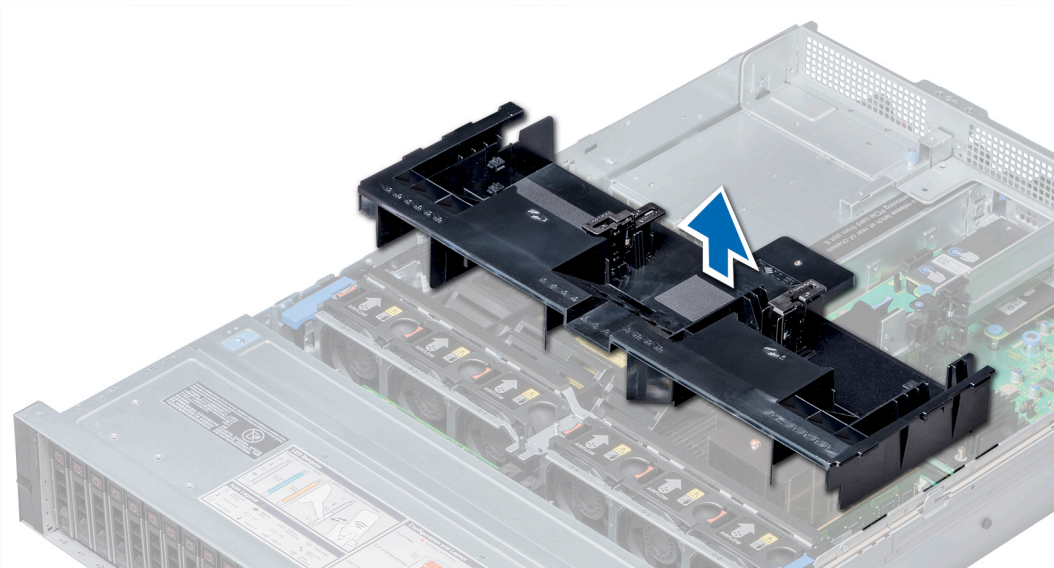


Figura 25. Desmontaje de la cubierta para flujo de aire

## Siguiente paso

Si corresponde, instale la cubierta para flujo de aire.

## Vínculos relacionados

[Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión](#)

[Desmontaje de una tarjeta de GPU](#)

[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.

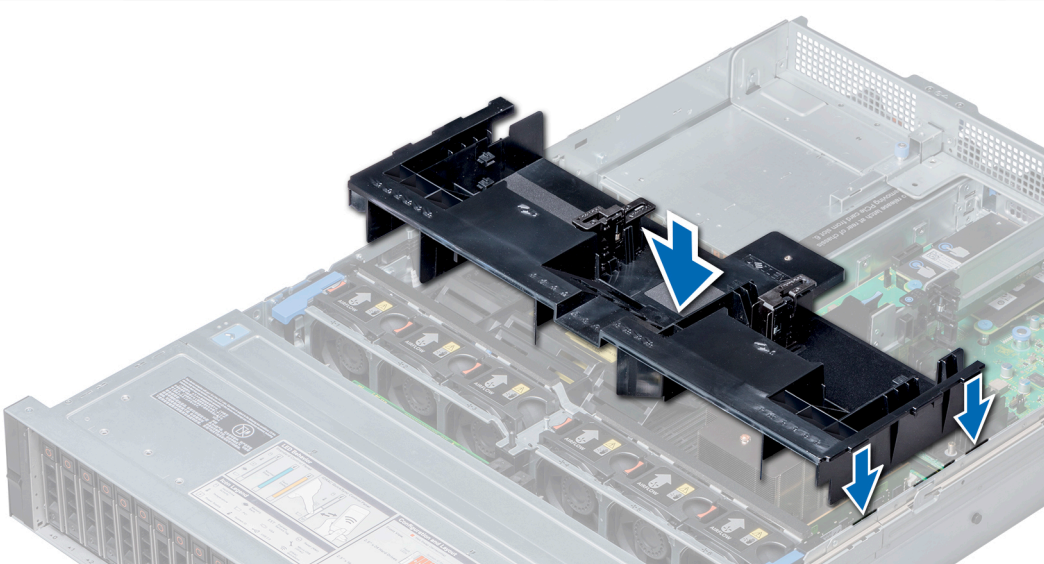


Figura 26. Instalación de la cubierta para flujo de aire

### Pasos siguientes

- 1 Si se han extraído, instale las tarjetas PCIe de longitud completa.
- 2 Si corresponde, instale las tarjetas GPU.
- 3 Si corresponde, conecte los cables a la batería NVDIMM-N.

**⚠ PRECAUCIÓN:** La batería NVDIMM-N no permite el intercambio activo. Para evitar la pérdida de datos y posibles daños en el sistema, asegúrese de que el sistema, las luces LED del sistema, las luces LED en NVDIMM-N y las luces LED en la batería NVDIMM-N estén apagados antes de conectar los cables de la batería NVDIMM-N.

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

### Vínculos relacionados

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

## Ensamblaje del ventilador de refrigeración

El ensamblaje del ventilador de refrigeración garantiza que los componentes principales del servidor, como los procesadores, las unidades y la memoria, obtengan una circulación de aire adecuada para que se mantengan frescos. Un error en el sistema de refrigeración del servidor puede producir un sobrecalentamiento y dañar el servidor.

## Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración

### 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 Levante las palancas de liberación para liberar el ensamblaje del ventilador del sistema.
- 2 Sujete las palancas de liberación para levantar el ensamblaje del ventilador y extraerlo del sistema.

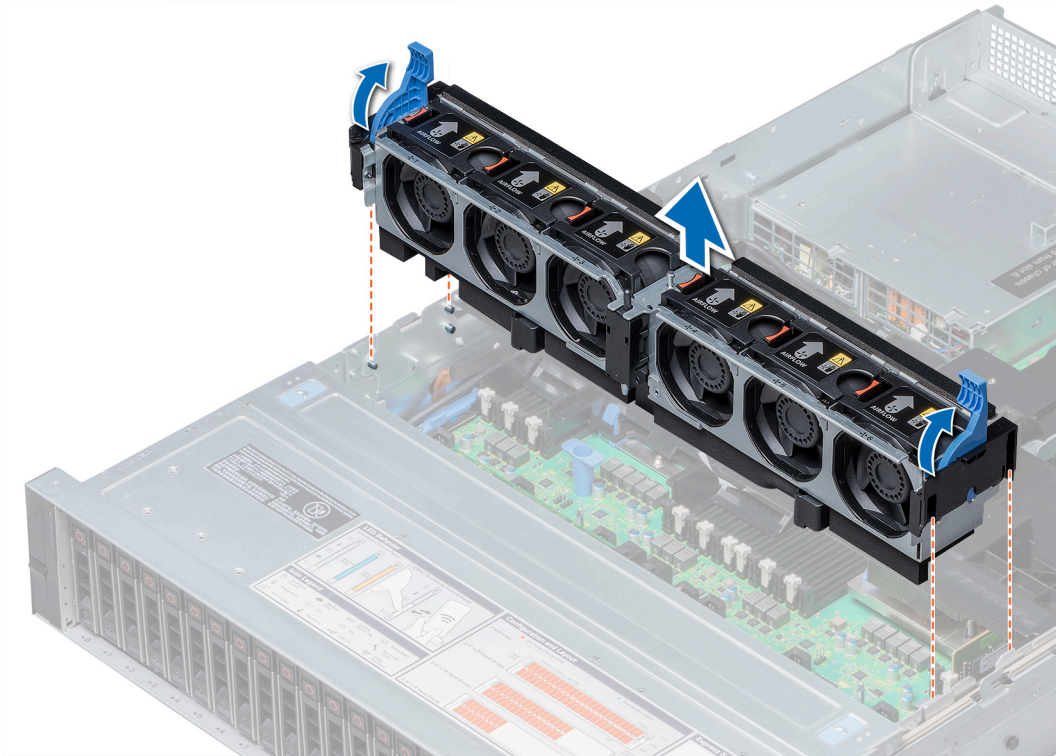


Figura 27. Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración

#### Siguiente paso

Instale el conjunto de ventilador de refrigeración.

#### Vínculos relacionados

[Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

## Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración

#### Prerequisito

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

**⚠ PRECAUCIÓN:** Compruebe que los cables del interior del sistema estén correctamente instalados y bien sujetos por el soporte de retención de cables antes de instalar el ensamblaje del ventilador. Si los cables están incorrectamente instalados, pueden dañarse.

#### Pasos

- 1 Alinee los rieles de guía del ensamblaje del ventilador de refrigeración con los espaciadores del sistema.
- 2 Baje el ensamblaje del ventilador dentro del sistema hasta que los conectores del ventilador de refrigeración se acoplen con los conectores de la placa base.
- 3 Presione las palancas de liberación para trabar el ensamblaje del ventilador en el sistema.



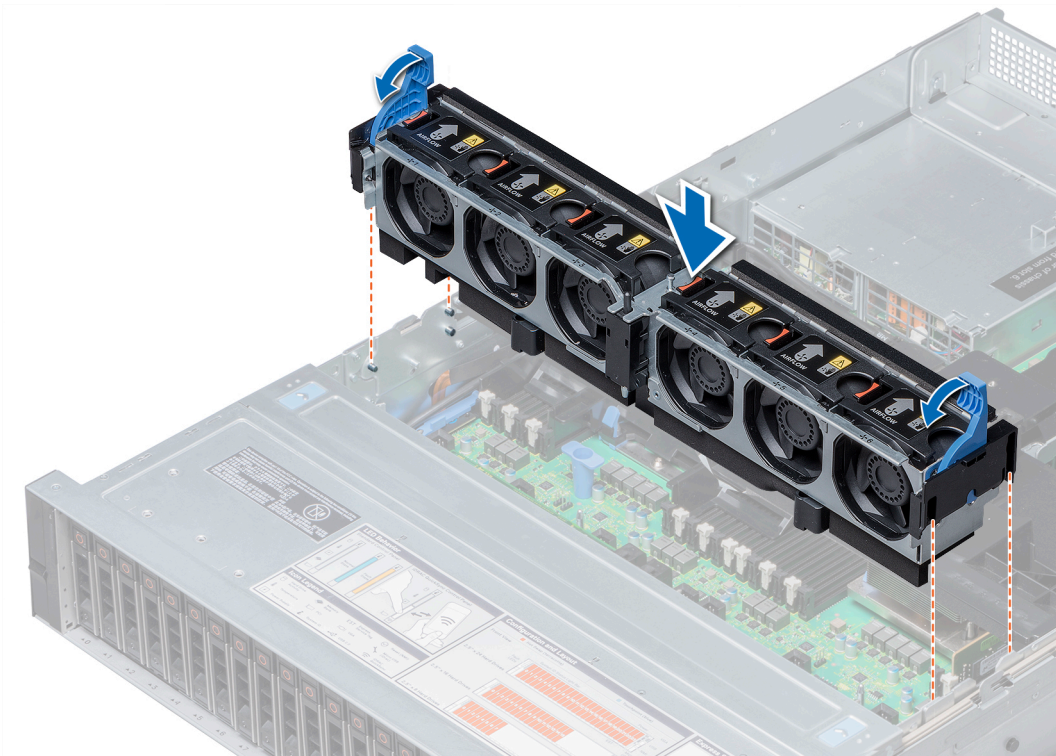


Figura 28. Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración

#### Siguiente paso

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 mismo. Estos ventiladores proporcionan refrigeración a los procesadores, las tarjetas de expansión y los módulos de memoria.

El sistema admite hasta seis ventiladores estándares o de alto rendimiento de intercambio activo.

Para sistemas de un solo procesador, solamente hacen falta cuatro ventiladores de refrigeración estándares. Las bahías de los ventiladores 1 y 2 están cubiertas por un ventilador de relleno.

**⚠ PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de ventiladores de enfriamiento estándares y de alto rendimiento.

**📌 NOTA:** Cada ventilador está incluido en Systems Management Software con su correspondiente número de referencia. Si hay un problema con un ventilador concreto, puede identificar el ventilador correcto fácilmente consultando los números de ventilador en el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.



**Tabla 38. Matriz del soporte del ventilador para R740**

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.

## Extracción de un ventilador de refrigeración

El procedimiento para extraer los ventiladores estándares y de alto rendimiento es el mismo.

### Prerrequisitos

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

**⚠ PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener una refrigeración adecuada mientras el system está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

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

### Paso

Presione la lengüeta de liberación y levante el ventilador de refrigeración para extraerlo del ensamblaje.

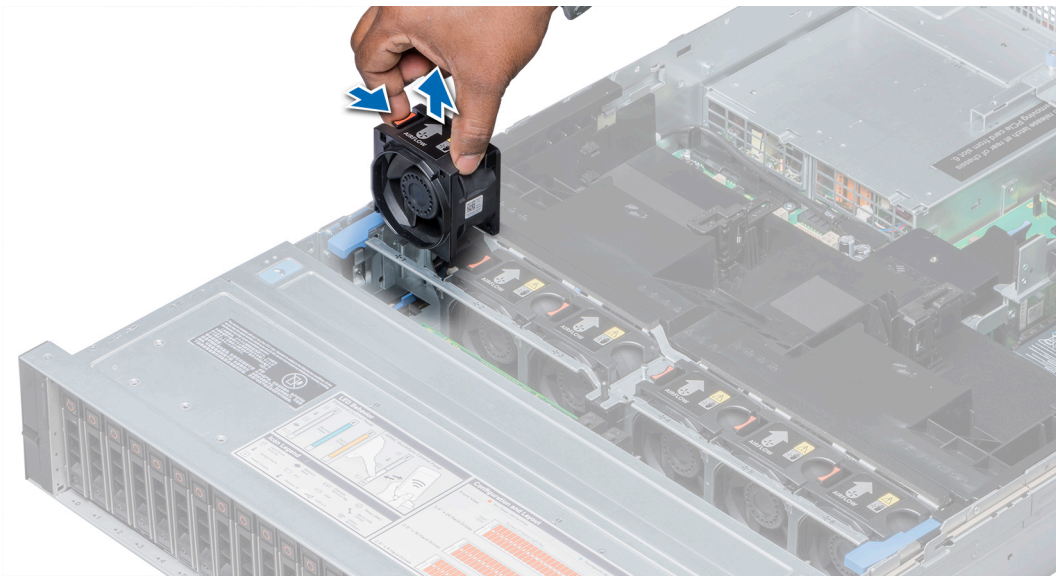


Figura 29. Extracción del ventilador de refrigeración

#### Siguiente paso

Si corresponde, instale el ventilador de refrigeración.

#### Vínculos relacionados

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

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

## Instalación de un ventilador de refrigeración

El procedimiento para instalar los ventiladores estándares y de alto rendimiento es el mismo.

#### Prerrequisitos

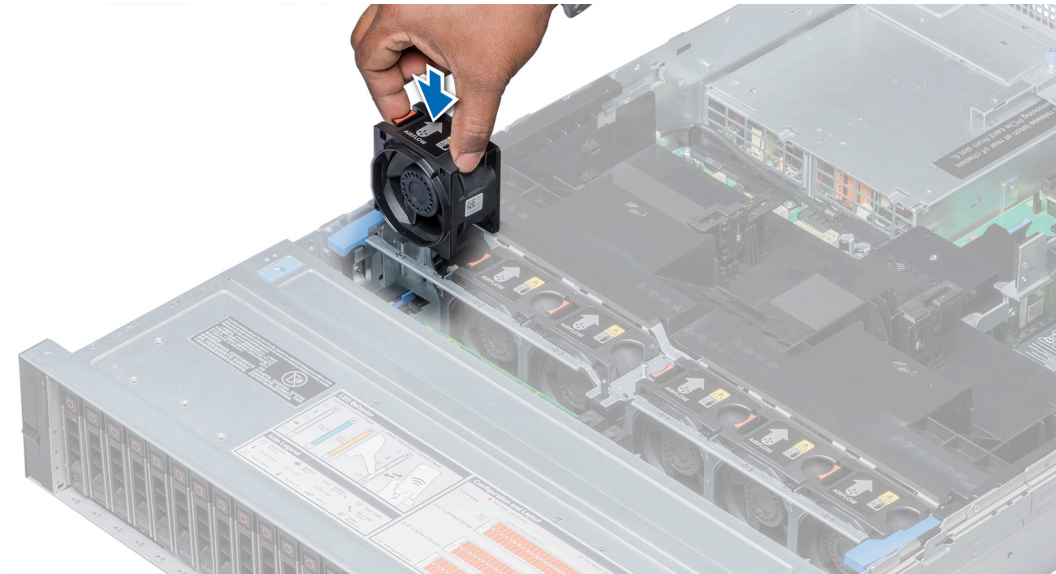
**⚠ ADVERTENCIA:** Si abre o extrae la cubierta del system cuando el system está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener una refrigeración adecuada mientras el system está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

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

#### Pasos

- 1 Mientras sujeta la lengüeta de liberación, alinee el conector que se encuentra en la base del ventilador de refrigeración con el conector de la placa base.



**Figura 30. Instalación del ventilador de refrigeración**

- 2 Deslice el ventilador de refrigeración para insertarlo en el ensamblaje del ventilador de refrigeración hasta que la lengüeta de liberación se asiente en su lugar.

#### **Siguiente paso**

Instale la cubierta para flujo de aire.

#### **Vínculos relacionados**

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

## Interrupción de intrusión

El interruptor de detección de intrusión del chasis detecta cualquier intrusión en el sistema y crea una entrada de registro en el registro de eventos del sistema (SEL). Este interruptor se activa cuando se retira la cubierta de su sistema.

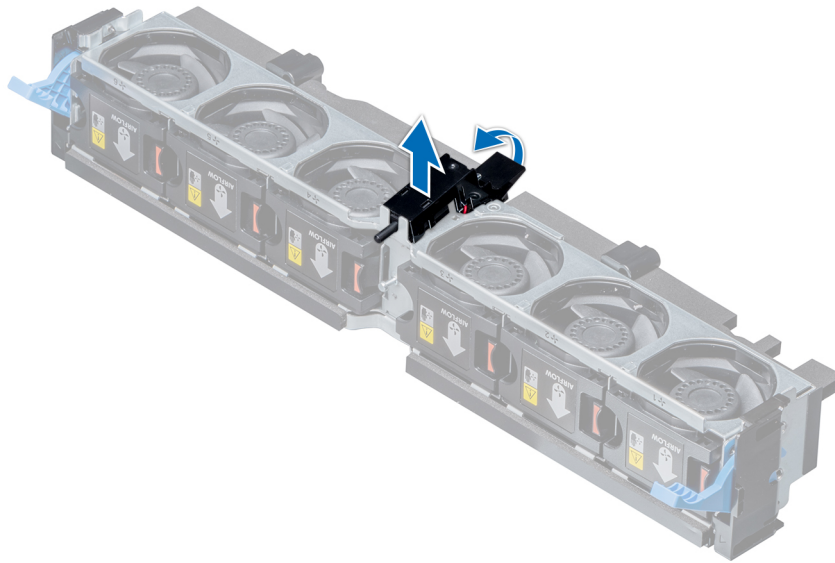
## Desmontaje del interruptor de intrusiones

#### **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 el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.

#### **Paso**

Presione el interruptor de intrusión y deslícelo para sacarlo de la ranura correspondiente.



**Figura 31. Desmontaje del interruptor de intrusiones**

**Siguiente paso**

Instale un interruptor de intrusiones.

**Vínculos relacionados**

[Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

[Instalación de un interruptor de intrusiones](#)

## Instalación de un interruptor de intrusiones

**Prerequisito**

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

**Pasos**

- 1 Alinee las ranuras del interruptor de intrusiones con las ranuras del ensamblaje del ventilador de refrigeración.
- 2 Empuje el interruptor de intrusiones hasta que se asiente en su lugar.

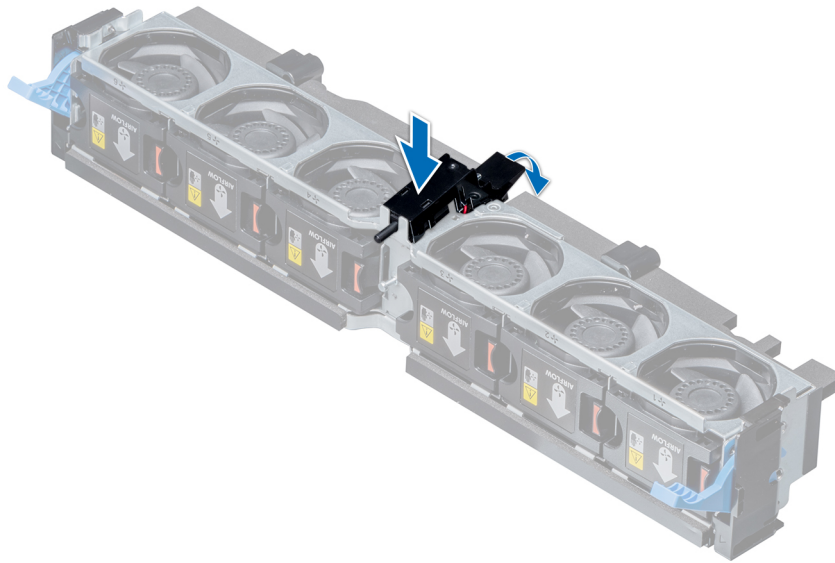


Figura 32. Instalación de un interruptor de intrusiones

#### Pasos siguientes

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

#### Vínculos relacionados

[Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

## Batería NVDIMM-N

La batería NVDIMM-N puede instalarse en cubiertas para flujo de aire comunes y de GPU.

## Desmontaje de la batería NVDIMM-N de la cubierta para flujo de aire

#### 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](#).

**⚠ PRECAUCIÓN:** La batería NVDIMM-N no permite el intercambio activo. Para evitar la pérdida de datos y los posibles daños en el sistema, asegúrese de que el sistema, las luces LED del sistema, las luces LED en NVDIMM-N y las luces LED de la batería NVDIMM-N estén apagados antes de extraer la batería NVDIMM-N.

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

#### Pasos

- 1 Desconecte los cables de la batería NVDIMM-N.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 2, extraiga el tornillo que sujeta la batería NVDIMM-N.
- 3 Sujete la batería NVDIMM-N por los bordes e inclínala para liberarla de la ranura de la cubierta para flujo de aire.
- 4 Levante la batería NVDIMM para extraerla del sistema.



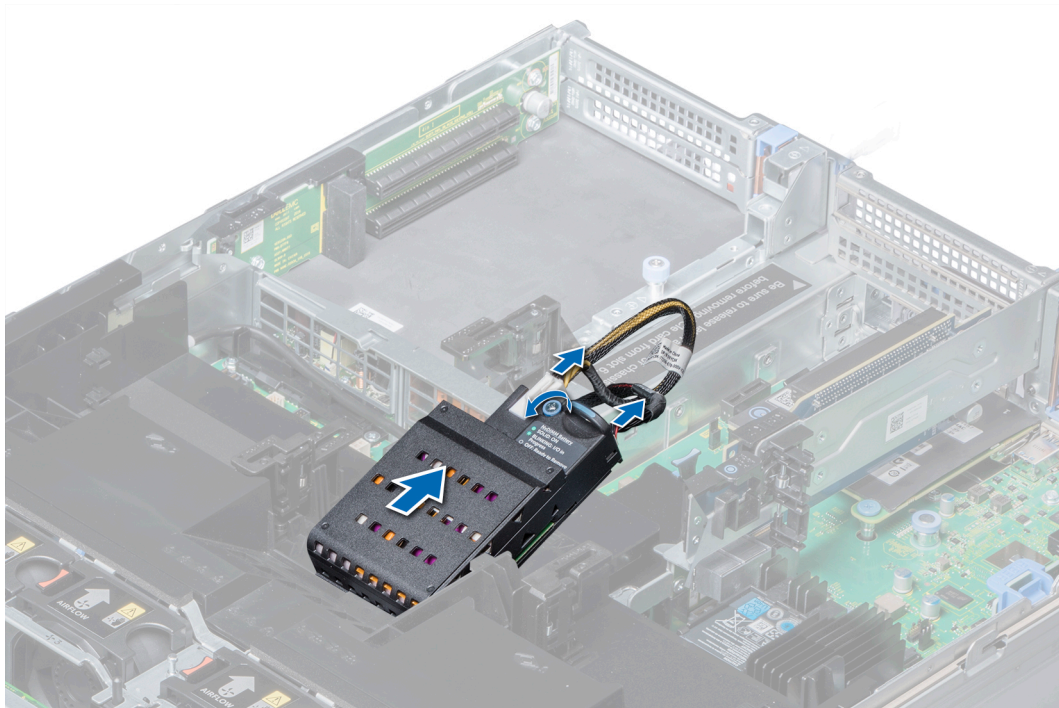


Figura 33. Desmontaje de la batería NVDIMM-N de la cubierta para flujo de aire

#### Siguiente paso

Instale la batería NVDIMM-N en la cubierta para flujo de aire.

#### Vínculos relacionados

[Instalación de la batería NVDIMM-N en la cubierta para flujo de aire](#)

## Instalación de la batería NVDIMM-N en la cubierta para flujo de aire

#### Prerequisito

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
  - ⚠ **PRECAUCIÓN:** La batería NVDIMM-N no permite el intercambio activo. Para evitar la pérdida de datos y los posibles daños en el sistema, asegúrese de que el sistema, las luces LED del sistema, las luces LED en NVDIMM-N y las luces LED de la batería NVDIMM-N estén apagados antes de instalar la batería NVDIMM-N.
  - ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

#### Pasos

- 1 Incline la batería NVDIMM-N y colóquela en la ranura de la cubierta para flujo de aire.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 2, ajuste el tornillo para sujetar la batería NVDIMM-N.
- 3 Conecte los cables a la batería NVDIMM-N.

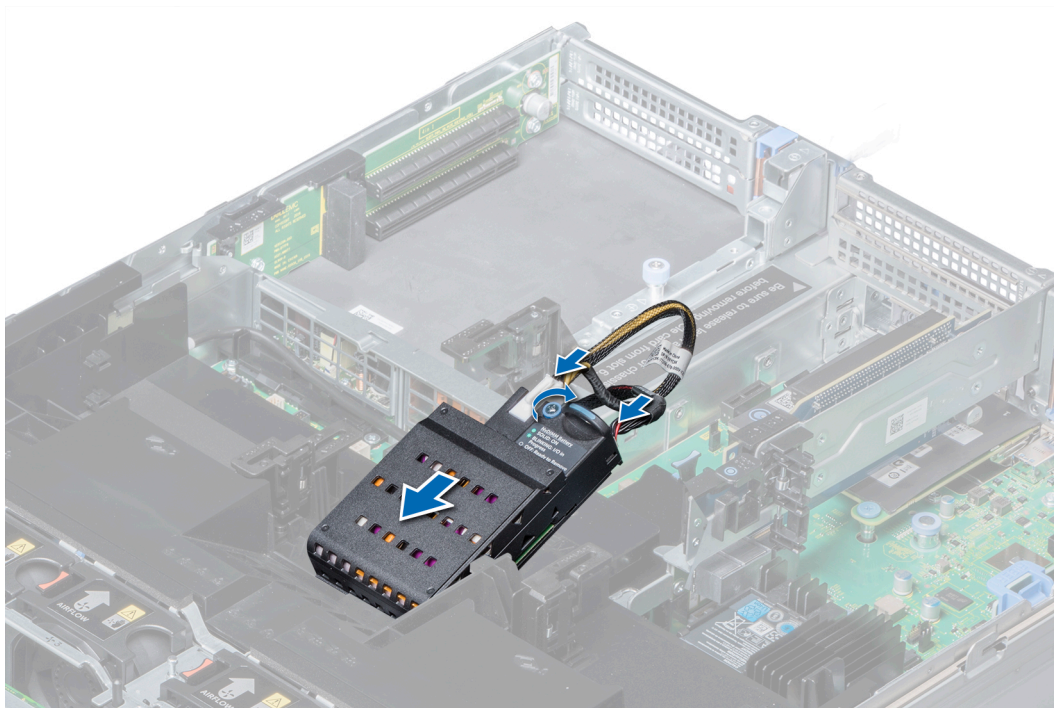


Figura 34. Instalación de la batería NVDIMM-N en la cubierta para flujo de aire

#### Siguiente paso

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

## Drives

Las unidades vienen en portaunidades 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.

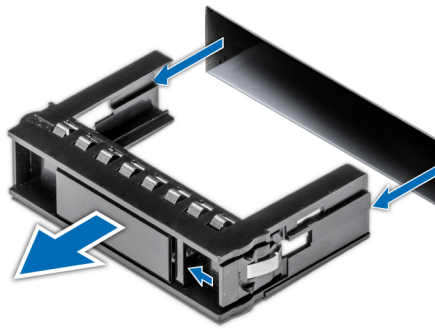
#### Prerrequisitos

- 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 35. 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.

## Vínculos relacionados

[Extracción del bisel frontal](#)

[Instalación de un portaunidades](#)

[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.



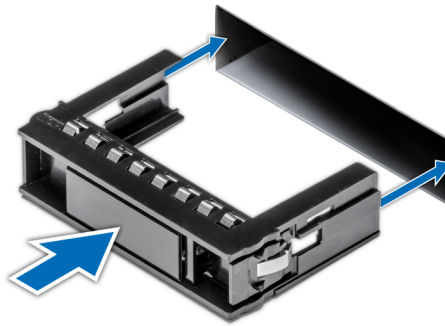


Figura 36. Instalación de una unidad de relleno

### Siguiente paso

Si procede, instale el bisel frontal.

### Vínculos relacionados

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

## Extracción de un portaunidades

### Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se indican en .
- 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 37. Extracción de un portaunidades

### Pasos siguientes

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

### Vínculos relacionados

- [Extracción del bisel frontal](#)
- [Instalación de un portaunidades](#)

## Instalación de un portaunidades

### 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 portaunidades e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado, se puede dañar el resorte del blindaje del portaunidades 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 activo de repuesto y se enciende el system, la unidad empieza la recreación automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté vacía o contenga datos que desee sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de repuesto se perderán apenas se instale.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se indican en .
- 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 38. Instalación de un portaunidades

### Siguiente paso

Si procede, instale el bisel frontal.

### Vínculos relacionados

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

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

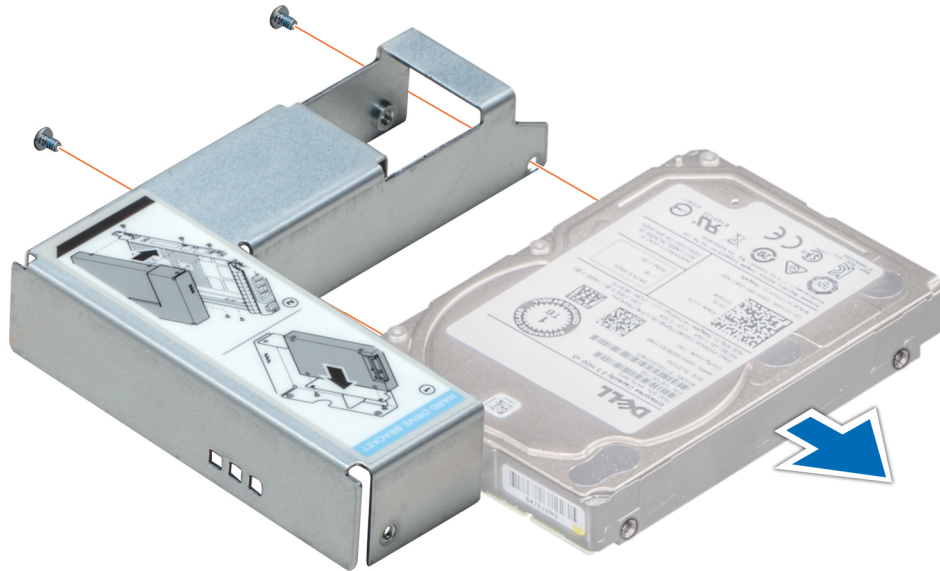
### Prerrequisitos

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

**ⓘ NOTA:** Existe una unidad de intercambio activo de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalado en un portaunidades de intercambio activo de 3,5 pulgadas.

### Pasos

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



**Figura 39. 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.

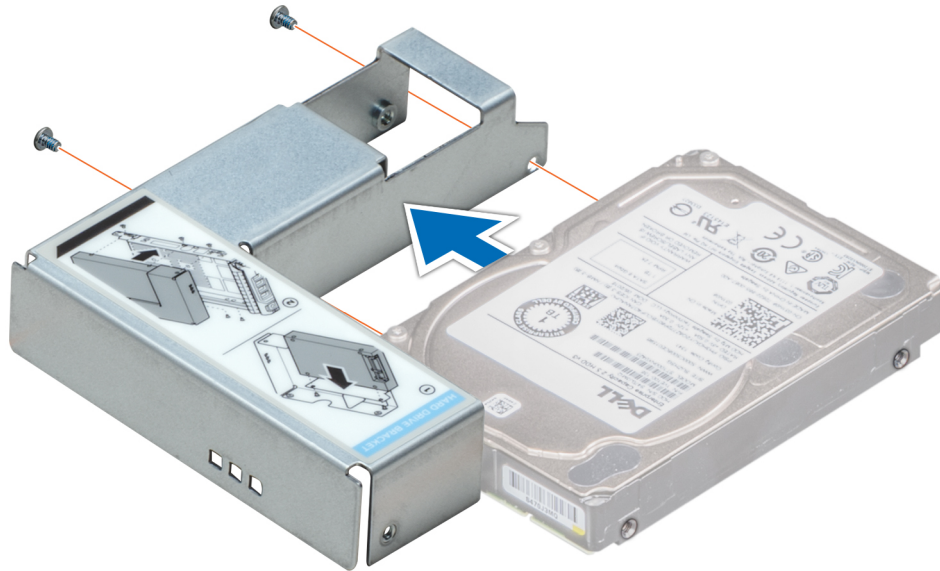
## Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas

**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, coloque los tornillos para fijar la unidad al adaptador para unidades de 3,5 pulgadas.



**Figura 40. Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador para unidades de 3,5 pulgadas**

#### **Pasos siguientes**

- 1 Instale un adaptador de 3,5 pulgadas en el portaunidades de 3,5 pulgadas.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

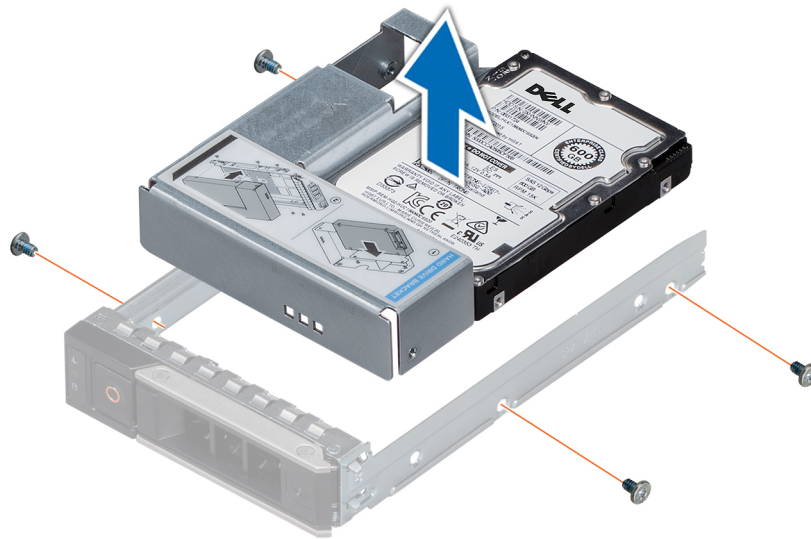
## **Desmontaje de un adaptador de 3,5 pulgadas de un portaunidades de 3,5 pulgadas**

#### **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 portaunidades de 3,5 pulgadas del sistema.

#### **Pasos**

- 1 Extraiga los tornillos de los rieles del portaunidades.
- 2 Levante el adaptador para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas y extráigalo del portaunidades.



**Figura 41. Desmontaje de un adaptador de 3,5 pulgadas de un portaunidades de 3,5 pulgadas**

**Siguiente paso**

Instalar un adaptador de 3,5 pulgadas en un portaunidades de 3,5 pulgadas.

## Instalación de un adaptador de 3,5 pulgadas en un portaunidades de 3,5 pulgadas

**Prerequisito**

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

**Pasos**

- 1 Inserte el adaptador de la unidad de 3,5 pulgadas en el portaunidades con el extremo del conector de la unidad apuntando hacia la parte posterior del portaunidades.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad con los orificios del portaunidades.
- 3 Instale los tornillos para fijar la unidad al portaunidades.

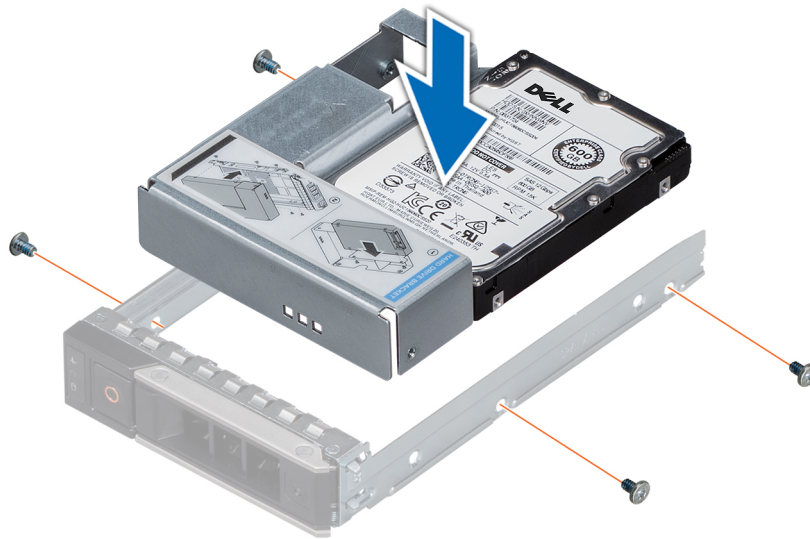


Figura 42. Instalación de un adaptador de 3,5 pulgadas en un portaunidades de 3,5 pulgadas

#### Pasos siguientes

- 1 Instale el portaunidades de 3,5 pulgadas en el sistema.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

## Extracción de una unidad del portaunidades

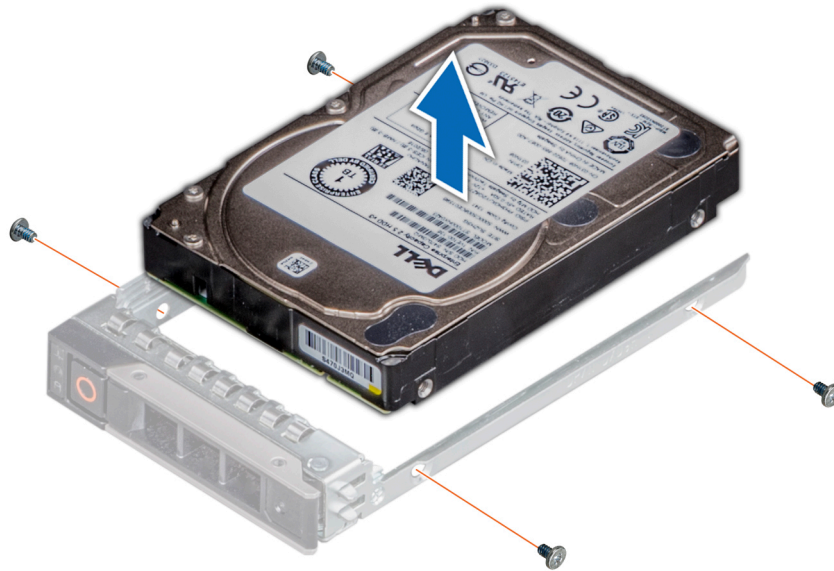
#### Prerequisito

**⚠ 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 43. Extracción de una unidad del portaunidades**

#### **Siguiente paso**

Si corresponde, instale una unidad en el portaunidades.

#### **Vínculos relacionados**

[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 44. Instalación de una unidad en el portaunidades

## Memoria del sistema

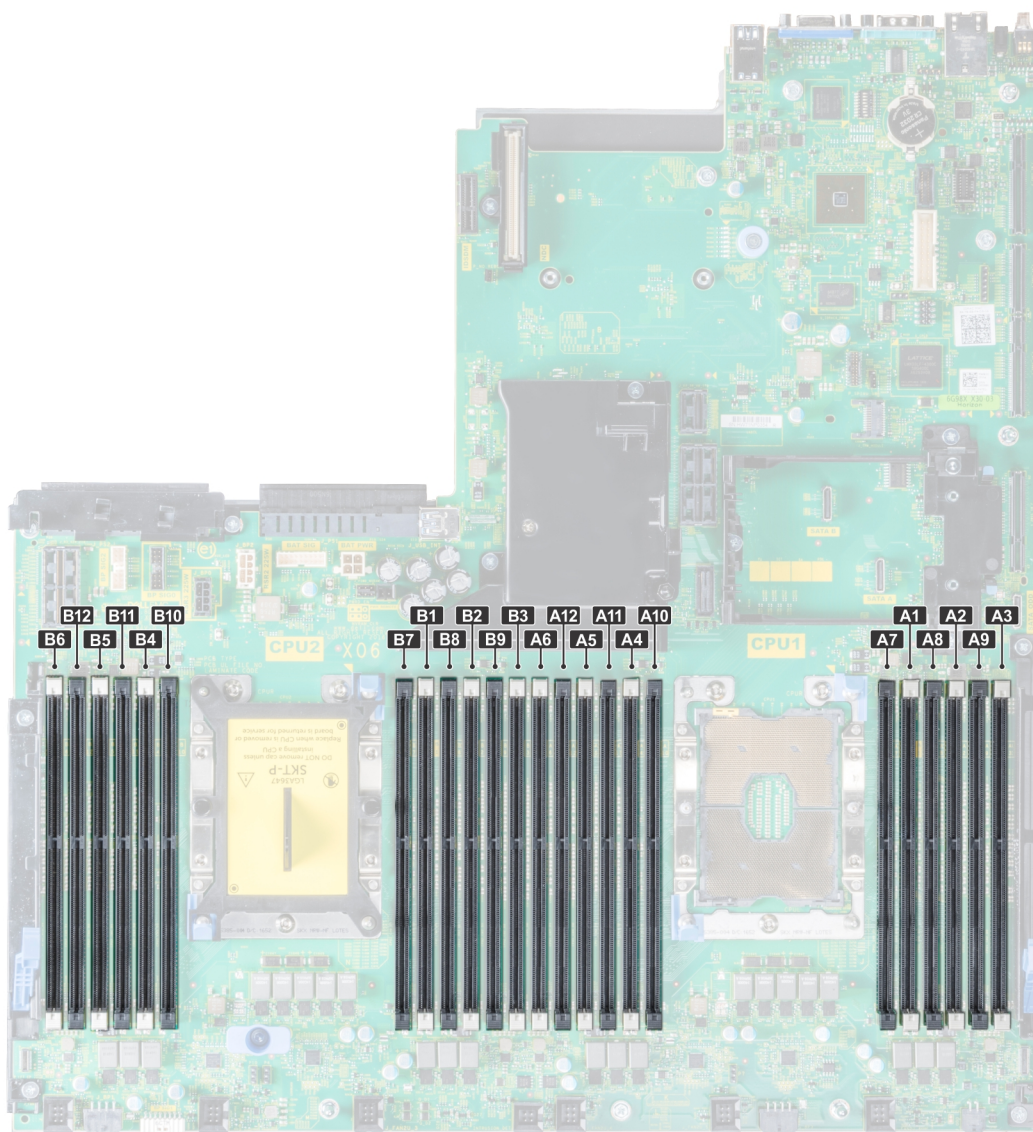
El sistema admite módulos DIMM registrados de DDR4 (RDIMM), módulos DIMM de carga reducida (LRDIMM) y módulos DIMM-Ns dobles en línea no volátiles (NVDIMM-Ns). La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta el procesador.

**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 o LRDIMM)
- Número de módulos DIMM distribuidos 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 24 zócalos de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 sockets se organiza en seis canales. En cada canal, las pestañas de liberación del primer socket se marcan en blanco y las del segundo en negro.



**Figura 45. 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 y A9	Ranuras A4 y A10	Ranuras A5 y A11	Ranuras A6 y A12
Procesador 2	Ranuras B1 y B7	Ranuras B2 y B8	Ranuras B3 y B9	Ranuras B4 y B10	Ranuras B5 y B11	Ranuras B6 y B12

# 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 poder 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.
- Se pueden instalar hasta dos LRDIMM 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 procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Primero ocupe todos los 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.

## Vínculos relacionados

[Pautas específicas de los modos](#)

# Pautas para la instalación de módulos de memoria NVDIMM-N

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

- Cada sistema admite configuraciones de memoria con 1, 2, 4, 6 o 12 NVDIMM-N.
- Las configuraciones admitidas tienen dos procesadores y un mínimo de 12x RDIMM.
- LRDIMM y RDIMM no deben combinarse.
- Se puede instalar un máximo de 12 NVDIMM-N en un sistema.

Para obtener más información sobre las configuraciones de NVDIMM-N, consulte la *Guía del usuario de NVDIMM-N* en [Dell.com/poweredge/manuals](https://Dell.com/poweredge/manuals).

# Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados seis canales de memoria. 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 veinticuatro módulos de memoria de doble rango de 16 GB, la memoria del sistema disponible es:  $3/4$  (rangos/canal)  $\times$  24 (módulos de memoria)  $\times$  16 GB = 288 GB, en lugar de 24 (módulos de memoria)  $\times$  16 GB = 384 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, proporcionando protección mejorada frente a errores irreparables de varios bits. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos de memoria activos. Si se produce un error irreparable, el sistema conmutará a la copia duplicada. Esto garantiza Corrección de datos de dispositivo único (SDDC) y la protección de varios bits.

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

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

Tabla 41. Reglas de ocupación de memoria

Procesador	Configuración	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU	Orden de ocupación del optimizador (canal independiente)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Ocupe en este orden, se permite cantidad impar.
	Orden de ocupación de duplicación.	{1, 2, 3, 4, 5, 6}, {7, 8, 9, 10, 11, 12}	La duplicación es compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.

Procesador	Configuración	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de memoria
	Orden de ocupación de rango simple de repuesto	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Ocupe en este orden, se permite cantidad impar. Requiere dos o más rangos por canal.
	Orden de ocupación de rango múltiple de repuesto	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Ocupe en este orden, se permite cantidad impar. Requiere tres rangos o más por canal.
	Orden de ocupación resistente a fallas	{1, 2, 3, 4, 5, 6}, {7, 8, 9, 10, 11, 12}	Compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.
CPU doble (Comenzando con CPU1, la ocupación de CPU1 y CPU2 deben coincidir)	Orden de ocupación optimizado (canal independiente)	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Se permite cantidad impar de DIMM por CPU
	Orden de ocupación de duplicación	C1{1, 2, 3, 4, 5, 6}, C2{1, 2, 3, 4, 5, 6}, C1{7, 8, 9, 10, 11, 12}, C2{7, 8, 9, 10, 11, 12}	La duplicación es compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.
	Orden de ocupación de rango simple de sustitución	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}...	Ocupe en este orden, se permite cantidad impar por CPU. Requiere dos o más rangos por canal.
	Orden de ocupación de rango múltiple de repuesto	C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}, C1{4}, C2{4}, C1{5}, C2{5}...	Ocupe en este orden, se permite cantidad impar por CPU. Requiere tres rangos o más por canal.
	Orden de ocupación resistente a fallas	C1{1, 2, 3, 4, 5, 6}, C2{1, 2, 3, 4, 5, 6}, C1{7, 8, 9, 10, 11, 12}, C2{7, 8, 9, 10, 11, 12}	Compatible con 6 o 12 DIMM por CPU.

## Extracción de un módulo de memoria

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

### 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](#).

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos y un posible daño a su sistema, asegúrese de que su sistema, los LED del sistema, los LED de NVDIMM-N y los LED de la batería NVDIMM-N estén apagados antes de extraer la batería NVDIMM-N.

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



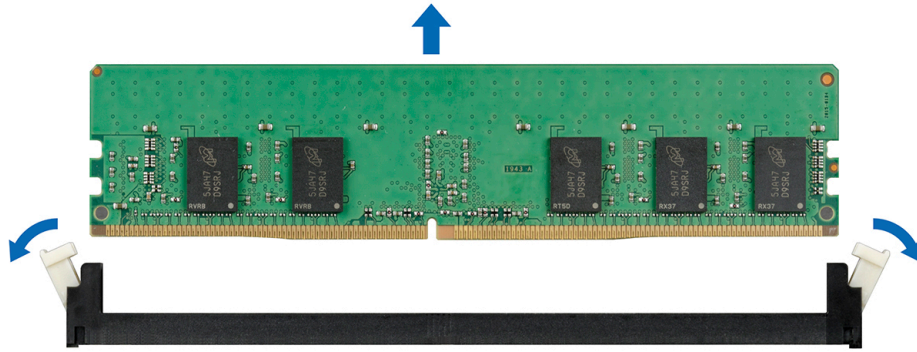


Figura 46. Extracción de un módulo de memoria

### Siguiente paso

- 1 Instale el módulo de memoria.

**NOTA:** Para sistemas de procesador único, instale el procesador/módulo DIMM de relleno en zócalo de la CPU2.

### Vínculos relacionados

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

[Instalación de un módulo de memoria](#)

## Instalación de un módulo de memoria

El procedimiento de instalación de un módulo DIMM y un módulo NVDIMM-N es el mismo.

### Prerrequisitos

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

**PRECAUCIÓN:** Si utiliza el NVDIMM-N, asegúrese de instalar la batería de NVDIMM-N.

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

### Pasos

- 1 Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

**PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar el módulo de memoria o el socket del módulo de memoria durante la instalación, no doble o flexione el módulo de memoria. Debe introducir ambos 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.

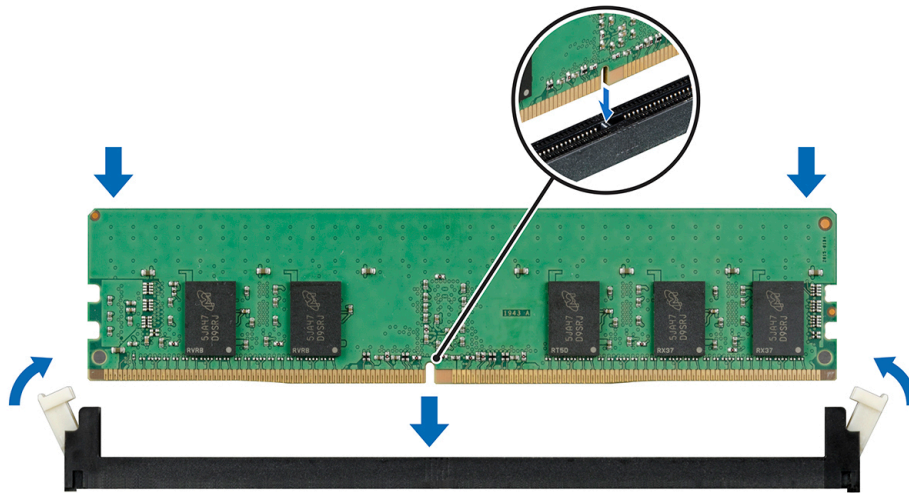


Figura 47. Instalación de un módulo de memoria

### 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](#).
- 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 la 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 actualizada 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.

### Vínculos relacionados

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

[Configuración de la memoria](#)

## Procesadores y disipadores de calor

El procesador controla la memoria, las interfaces periféricas y otros componentes del sistema. El sistema puede tener más de una configuración del 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 Si corresponde, retire la cubierta para flujo de aire.
- 4 Si corresponde, cierre el pestillo del soporte de la tarjeta PCIe en la cubierta para flujo de aire para liberar la tarjeta de longitud completa.

## 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 aflójele 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.

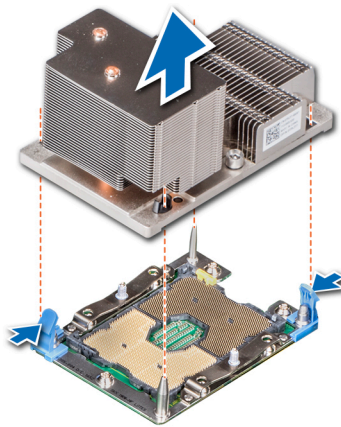


Figura 48. Extracción de un módulo de procesador y disipador de calor (2 U)

## Siguiente paso

Instale el PHM.

## Vínculos relacionados

- [Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe](#)
- [Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor](#)

# Desmontaje del procesador del módulo del procesador y disipador de calor

## Prerrequisitos

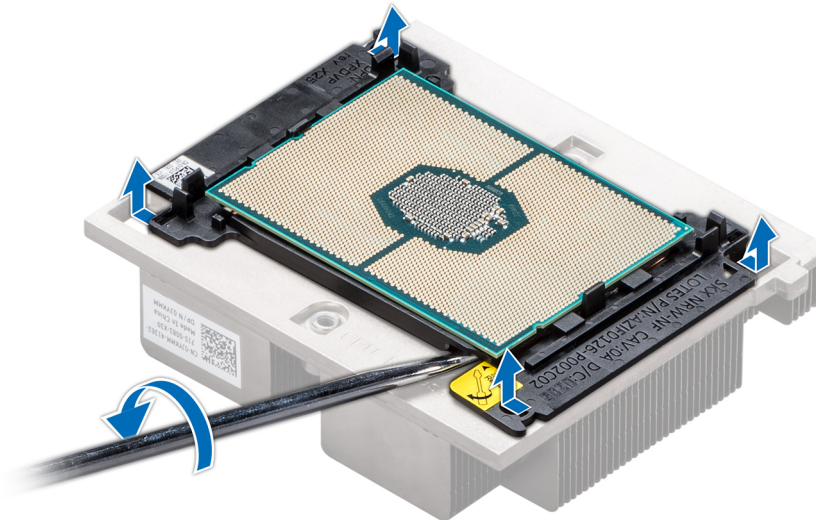
**⚠ ADVERTENCIA:** El disipador de calor puede estar caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

- 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 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 49. 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 soltar el procesador del soporte.

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



**Figura 50. Extracción del soporte del procesador**

### Siguiente paso

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

### Vínculos relacionados

[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.

**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.

**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.

**NOTA:** Asegúrese de que el procesador y el soporte estén colocados en la bandeja antes de instalar el disipador de calor.



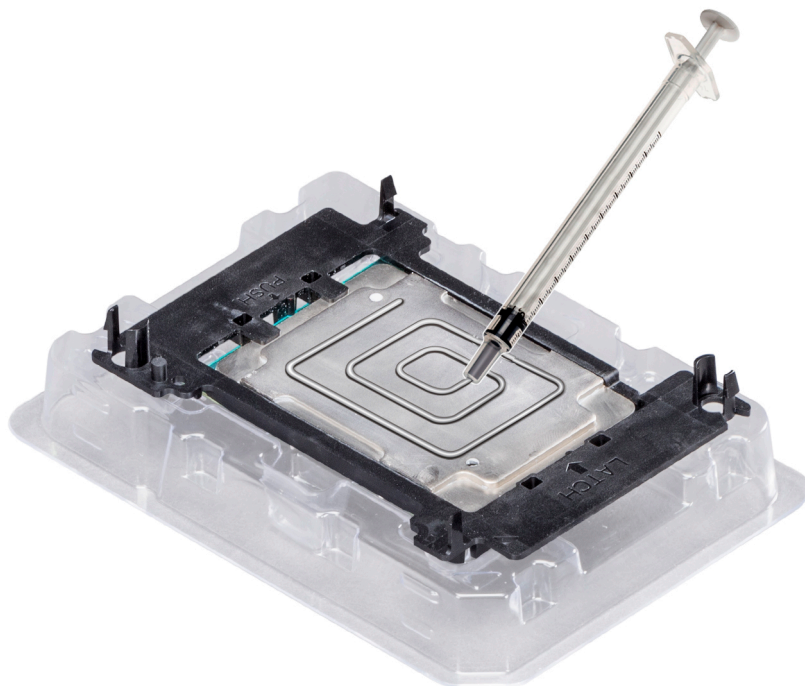
**Figura 51. Instalación del soporte del procesador**

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.

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



**Figura 52. Aplicación de la pasta térmica en la parte superior del procesador**

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

ⓘ **NOTA:**

- Asegúrese de que los dos orificios de los pasadores de guía del soporte coincidan con los orificios de guía 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.

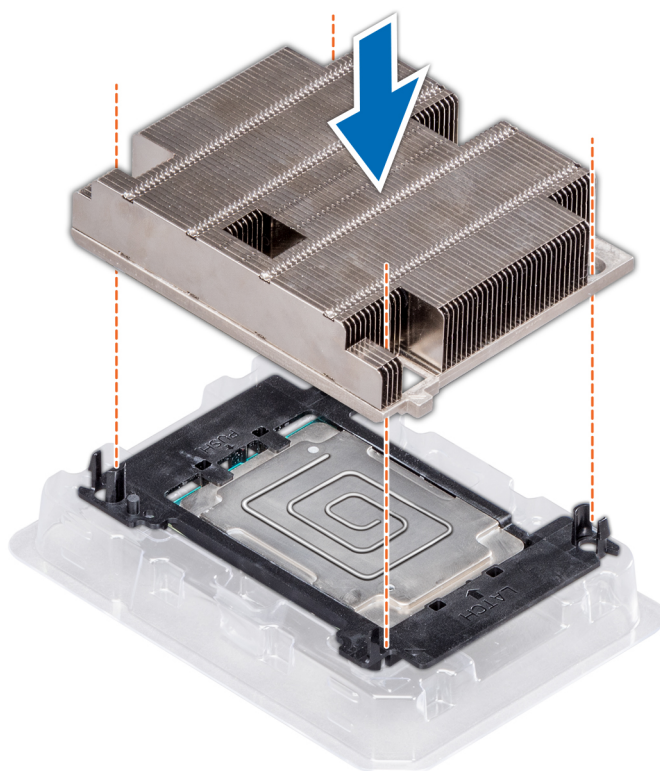


Figura 53. Instalación del disipador de calor en el procesador.

#### 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](#).

#### Vínculos relacionados

[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 procesador/DIMM de relleno y la cubierta protectora de la CPU.  
El procedimiento para extraer el procesador/DIMM de relleno es similar al empleado para el módulo de memoria.

#### 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.

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

- Afije los dos tornillos del disipador de calor por completo.
- Baje el PHM sobre los sujetadores azules; siga el procedimiento que se describe en el paso 2.
- 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).

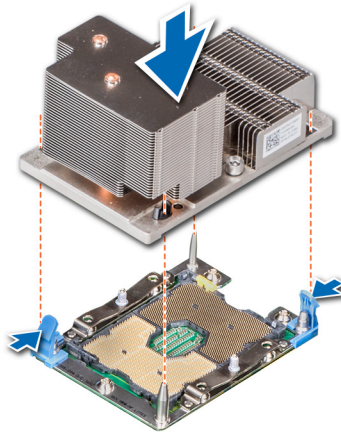


Figura 54. Instalación del módulo de procesador y disipador de calor (2 U)

### Pasos siguientes

- Si corresponde, instale la cubierta para flujo de aire.

**NOTA:** Si corresponde, abra el pestillo del soporte de la tarjeta PCIe en la cubierta para flujo de aire para instalar la tarjeta de longitud completa.

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

### Vínculos relacionados

[Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe](#)

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

## 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

El sistema PowerEdge R740 admite hasta ocho tarjetas de expansión PCI Express (PCIe) de 3.<sup>a</sup> generación, que se pueden instalar en la placa base mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. En la siguiente tabla, se proporciona información detallada sobre las especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión:

**Tabla 42. Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión**

Configuración del soporte vertical y soportes compatibles	Descripción de la ranura	Ranuras PCIe en el soporte vertical 1 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 2 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 3 (altura y longitud)	Conexión del procesador
Configuración de soporte vertical 0 (sin soporte vertical)	Sin ranuras PCIe (solo almacenamiento posterior)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Configuración de soporte vertical 1 (1B+2B)	Cuatro ranuras x8	Ranura 1: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1				
		Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1	N/A	N/A
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1				
Configuración de soporte vertical 2 (1B+2C)	Tres ranuras x8 y una x16	Ranura 1: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1				
		Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de bajo perfil y longitud media	Procesador 2	N/A	N/A
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1				
Configuración de soporte vertical 3 (1A+2A)	Dos ranuras x8 y tres ranuras x16	Ranura 1: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2		
		Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	N/A	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	N/A	N/A
		Ranura 3: x16 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		



Configuración del soporte vertical y soportes compatibles	Descripción de la ranura	Ranuras PCIe en el soporte vertical 1 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 2 (altura y longitud)	Conexión del procesador	Ranuras PCIe en el soporte vertical 3 (altura y longitud)	Conexión del procesador
		Ranura 1: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 7: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
Configuración de soporte vertical 4 (1A+2A+3A)	Tres ranuras x8 y cuatro ranuras x16	N/A	N/A	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 8: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
		Ranura 3: x16 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		
		Ranura 1: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 7: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
Configuración de soporte vertical 5 (1B+2A+3A)	Seis ranuras x8 y dos ranuras x16	Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 8: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		
		Ranura 1: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 4: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 7: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
Configuración de soporte vertical 6 (1D+2A+3A)	Cinco ranuras x8 y tres ranuras x16	Ranura 2: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 1	Ranura 5: x8 de altura completa y longitud completa	Procesador 2	Ranura 8: x16 de altura completa y longitud completa	Procesador 2
		Ranura 3: x8 de altura completa y longitud media	Procesador 1	Ranura 6: x8 de bajo perfil y longitud media	Procesador 1		

**Tabla 43. Configuraciones de soporte vertical con 4 ranuras PCIe [configuración de soporte vertical 1 (1B+2B) y configuración de soporte vertical 2 (1B+2C)]**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
GPU (ancho doble)	N/A	N/A
GPU (ancho simple)	N/A	N/A
Puente PCIe	4	1
Adaptador de almacenamiento interno	4	1
Adaptador de SSD PCIe NVMe Express Flash	1, 2, 3, 4	4
EDR HCA	4	1
NIC de 100 GB	4	1
OPA de 100 G	4	1



Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
FDR HCA	4	1
NIC de 40 GB	1, 2, 3	3
NIC de 40 GB	4	1
HBA FC32	1, 2, 3	3
HBA FC32	4	1
NIC de 25 GB	1, 2, 3	3
NIC de 25 GB	4	1
HBA FC16	1, 2, 3	3
HBA FC16	4	1
NIC de 10 GB	1, 2, 3	3
NIC de 10 GB	4	1
HBA FC8	1, 2, 3	3
HBA FC8	4	1
NIC de 1 GB	1, 2, 3	3
NIC de 1 GB	4	1
Adaptador de almacenamiento externo	1, 2, 3	3
Adaptador de almacenamiento externo	4	1
BOSS	1, 2, 3	1
BOSS	4	1

**Tabla 44. Configuraciones de soportes verticales con más de 4 ranuras PCIe [configuración de soporte vertical 3 (1A+2A), configuración de soporte vertical 4 (1A+2A+3A), configuración de soporte vertical 5 (1B+2A+3A) y configuración de soporte vertical 6 (1D+2A+3A)]**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
GPU (ancho doble)	1, 8, 4	3
GPU (ancho simple)	1, 8, 4, 7, 2, 5	6
Puente PCIe	1, 4, 8	3
Adaptador de almacenamiento interno	6,5	1
Adaptador de SSD PCIe NVMe Express Flash	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4, 6	6
EDR HCA	1, 8, 4	3
NIC de 100 GB	1, 8, 4	3
OPA de 100 G	1, 8, 4	3
FDR HCA	6	1
NIC de 40 GB	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
NIC de 40 GB	6	1
HBA FC32	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Cantidad máxima de tarjetas
HBA FC32	6	1
NIC de 25 GB	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	3
NIC de 25 GB	6	1
HBA FC16	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
HBA FC16	6	1
NIC de 10 GB	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
NIC de 10 GB	6	1
HBA FC8	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
HBA FC8	6	1
NIC de 1 GB	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
NIC de 1 GB	6	1
Adaptador de almacenamiento externo	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Adaptador de almacenamiento externo	6	1
BOSS	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	1
BOSS	6	1

**NOTA:** Para obtener información sobre el factor de forma de la ranura, consulte la tabla de configuraciones del soporte vertical para tarjetas de expansión.

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

**NOTA:** Las GPU de ancho doble solo se admiten en la configuración de soporte vertical 4, y las GPU de ancho simple solo se admiten en la configuración de soporte vertical 6.

**NOTA:** Asegúrese de que las tarjetas x16 solo se instalen en las ranuras x16. En función de la configuración del soporte vertical, es posible que las ranuras 2, 7 u 8 no estén disponibles.

**NOTA:** Solamente se admiten tarjetas PCIe de longitud media en el soporte vertical 2 cuando el módulo NVDIMM-Ns con la batería NVDIMM-N están instalados en la cubierta para flujo de aire.

**NOTA:** Para configuraciones compatibles con GPU, se admite un máximo de cuatro GPU de ancho simple y dos GPU de ancho doble cuando está instalado el módulo NVDIMM con batería NVDIMM-N-s. Debido a que la batería NVDIMM-N se instala en la cubierta de la GPU, no se admiten las GPU en el soporte vertical 2.

## Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe

Antes de instalar o extraer una tarjeta PCIe de longitud completa, el pestillo del soporte para tarjetas PCIe debe estar cerrado. Cuando se instale la tarjeta PCIe de longitud completa, abra el pestillo del soporte para tarjetas PCIe.

### 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 Para abrir el pestillo del soporte de tarjeta PCIe, presione la lengüeta.



**Figura 55. Cómo abrir el pestillo del soporte de tarjeta PCIe**

- 2 Para cerrar el pestillo del soporte para tarjetas PCIe, gire el pestillo hasta que se bloquee.



**Figura 56. Cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe**

#### **Siguiente paso**

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

## **Desmontaje de la 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 2 o 3, asegúrese de que el pestillo del soporte para tarjetas PCIe esté cerrado.

#### **Pasos**

- 1 Tire del pestillo de la tarjeta de expansión para extraerla de la ranura.
- 2 Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector para tarjetas de expansión en el soporte vertical.

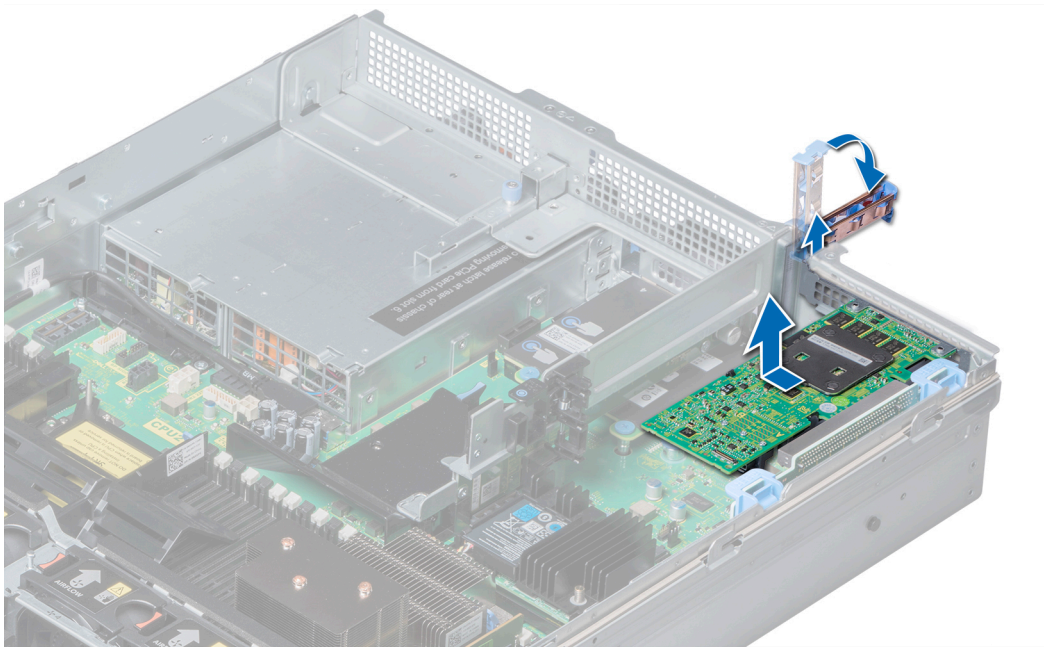


Figura 57. Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical 1 para tarjetas de expansión

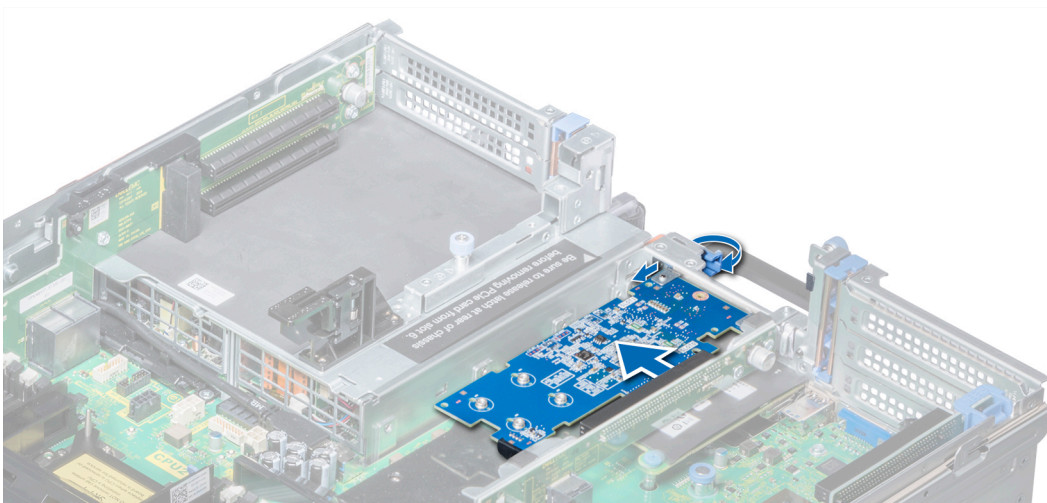


Figura 58. Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical 2B para tarjetas de expansión



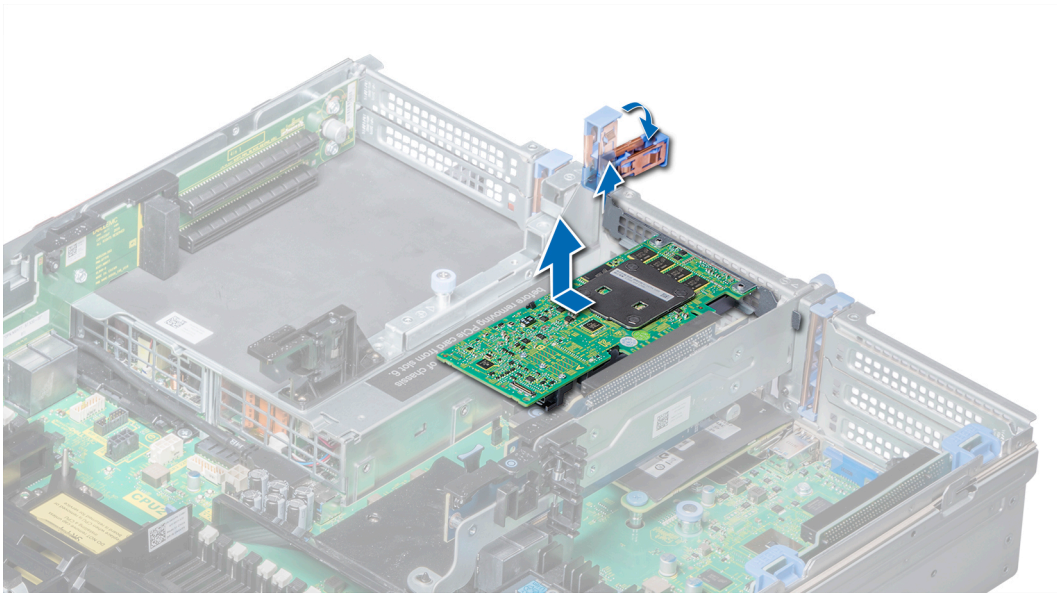


Figura 59. Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical 2 para tarjetas de expansión

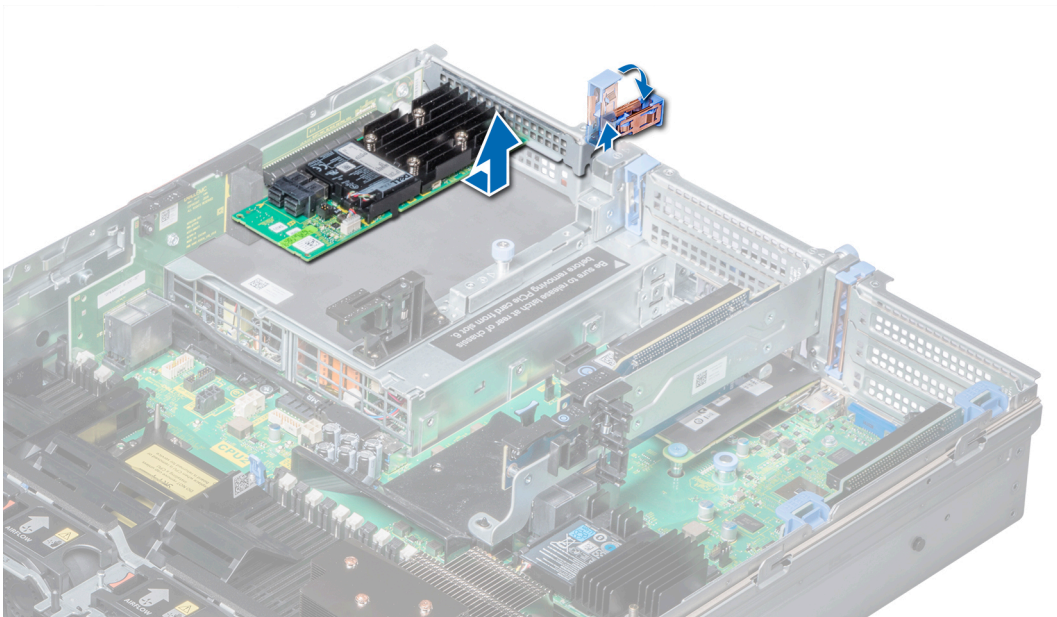


Figura 60. Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical 3 para tarjetas de expansión

### 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.

## Vínculos relacionados

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

[Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe](#)

[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 en el soporte vertical 2 o 3, abra el pestillo del soporte para tarjetas PCIe.

## Pasos

- 1 Empuje el pestillo de la tarjeta de expansión.
- 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.
- 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 Empuje el pestillo de la tarjeta de expansión.

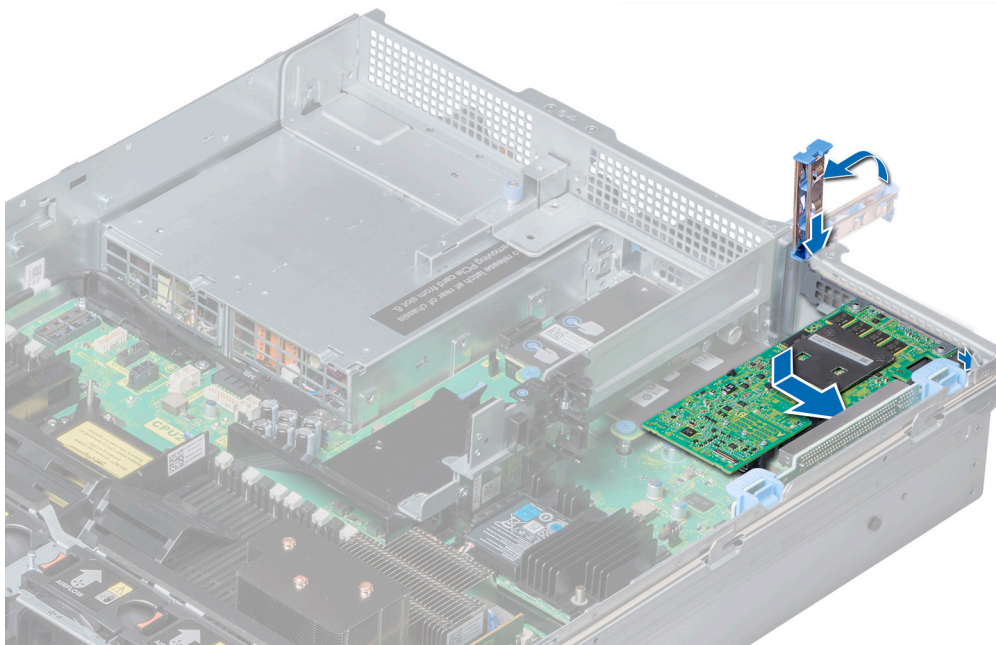
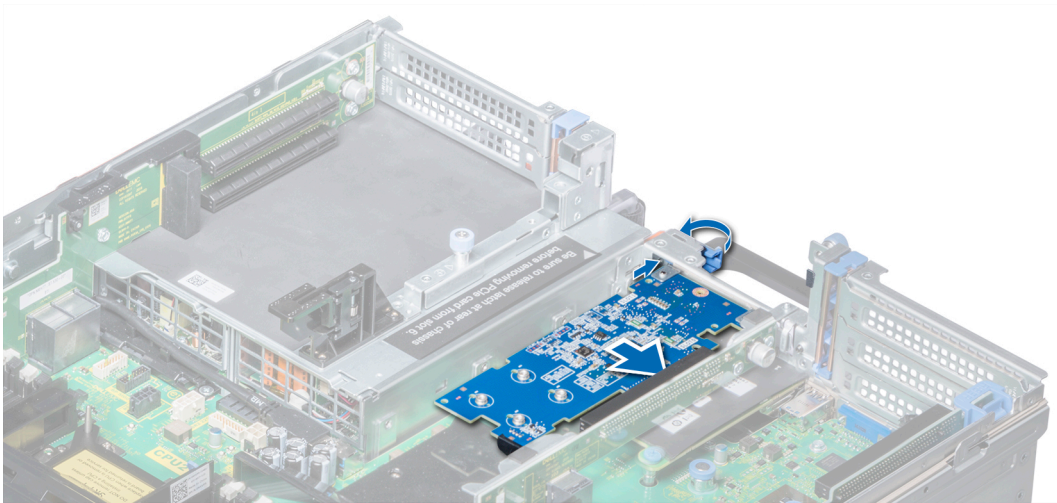
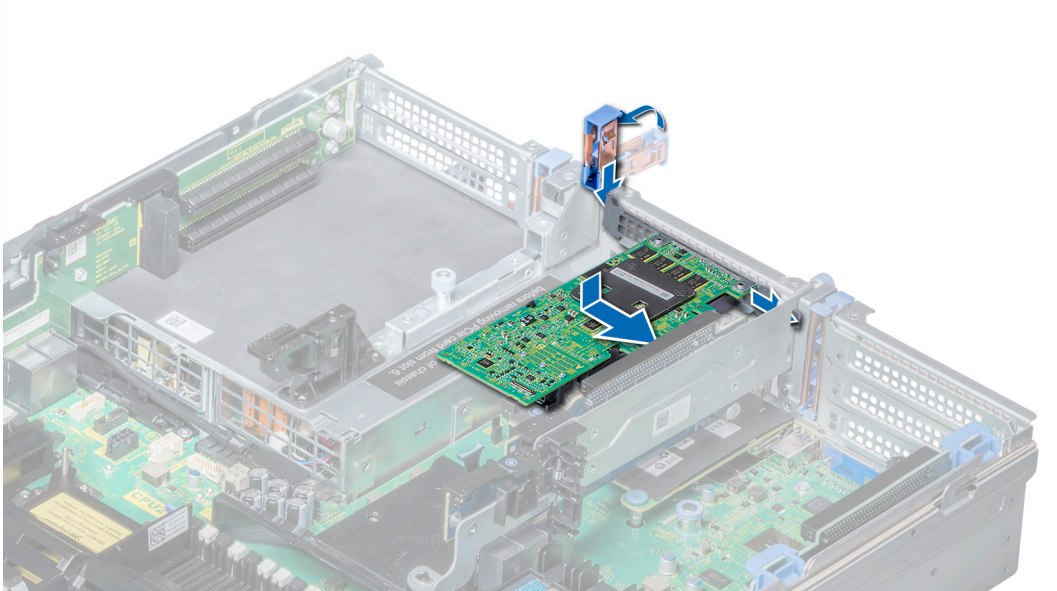


Figura 61. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 1

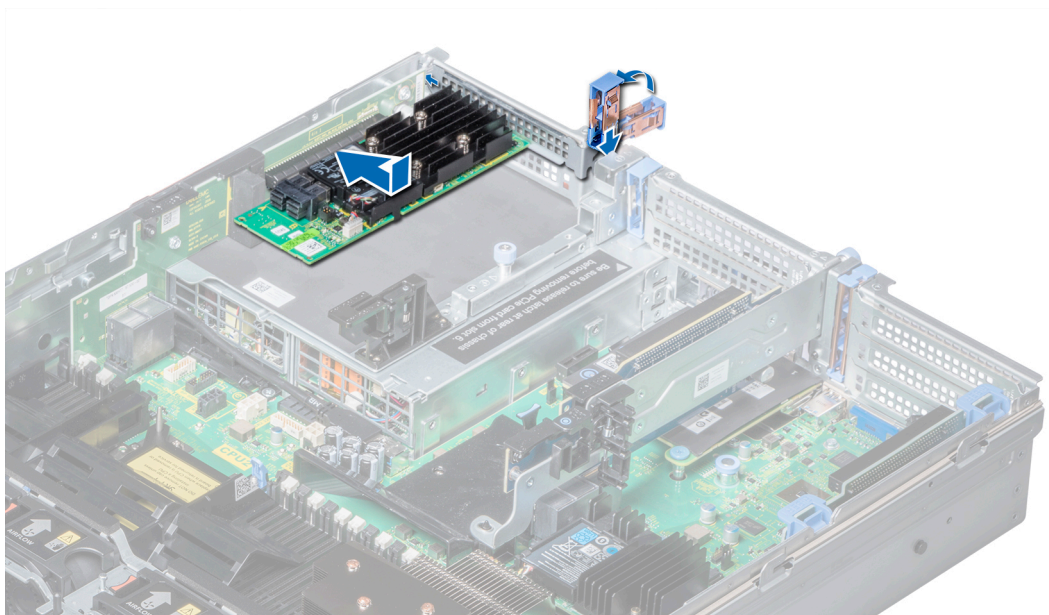




**Figura 62. Instalación de una tarjeta de expansión en un soporte vertical para tarjetas de expansión 2B**



**Figura 63. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2**



**Figura 64. Instalación de una tarjeta de expansión en un soporte vertical para tarjetas de expansión 3**

#### **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.

#### **Vínculos relacionados**

[Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe](#)

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

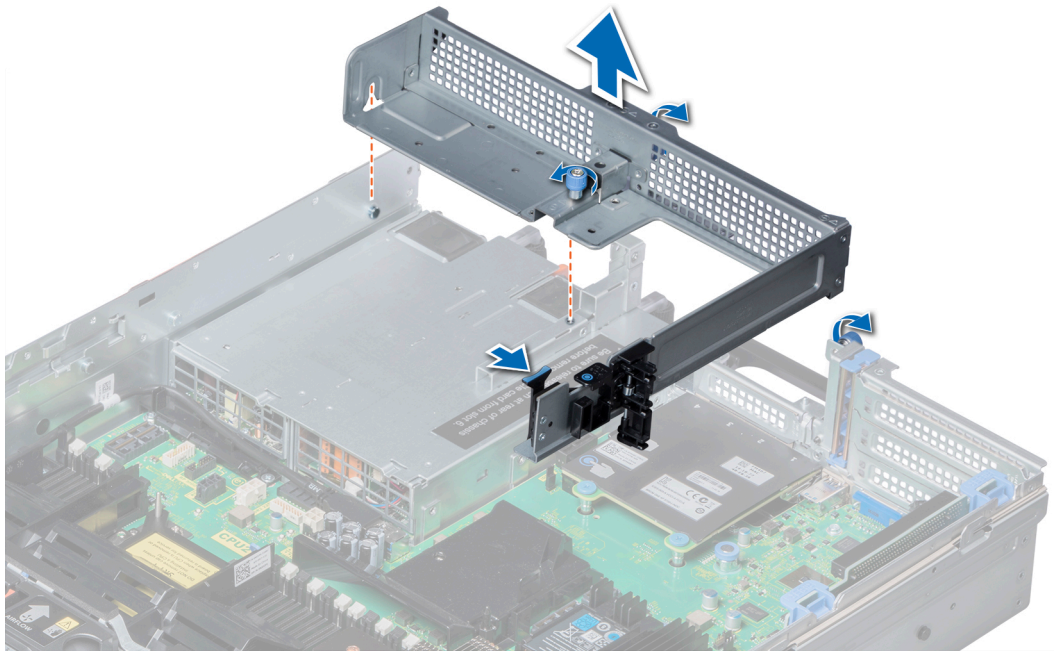
## **Desmontaje del soporte vertical de relleno 2 y 3**

#### **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.

#### **Pasos**

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos (3) que fijan el soporte de relleno al sistema.
- 2 Presione la lengüeta de liberación y sujete el soporte vertical de relleno por los bordes para levantarlo y extraerlo del sistema.



**Figura 65. Desmontaje del soporte vertical de relleno 2 y 3**

**Siguiente paso**

Instale el soporte vertical de relleno 2 y 3.

**Vínculos relacionados**

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

[Instalación del soporte vertical de relleno 2 y 3](#)

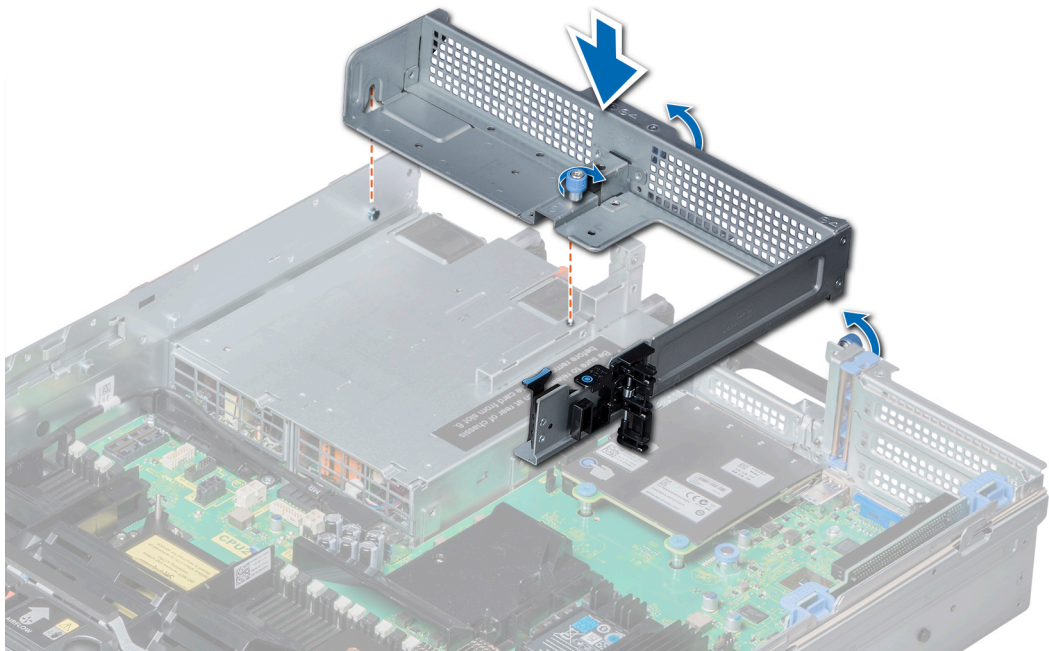
## Instalación del soporte vertical de relleno 2 y 3

**Prerequisito**

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

**Pasos**

- 1 Alinee el tornillo y el riel de guía del soporte vertical de relleno con el orificio para tornillos y el separador del sistema.
- 2 Baje el módulo de relleno introduciéndolo en el sistema hasta que la lengüeta de liberación se asiente en su lugar.
- 3 Apriete los tornillos para sujetar el soporte vertical de relleno en el sistema.



**Figura 66. Instalación del soporte vertical de relleno 2 y 3**

#### **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](#).

#### **Vínculos relacionados**

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

## **Desmontaje del soporte vertical de relleno 3**

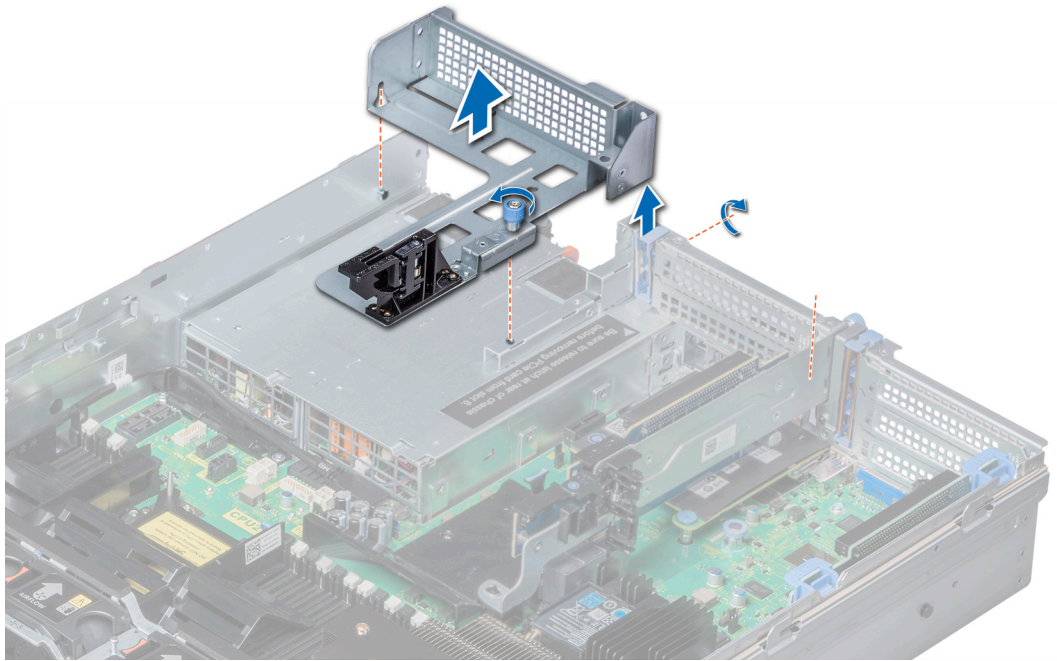
#### **Prerrequisitos**

- 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 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje el tornillo que fija el soporte de relleno al sistema.
- 2 Levante el panel de relleno y sáquelo del sistema.





**Figura 67. Desmontaje del soporte vertical de relleno 3**

**Siguiente paso**

Instale el soporte vertical de relleno 3.

**Vínculos relacionados**

[Instalación del soporte vertical de relleno 3](#)

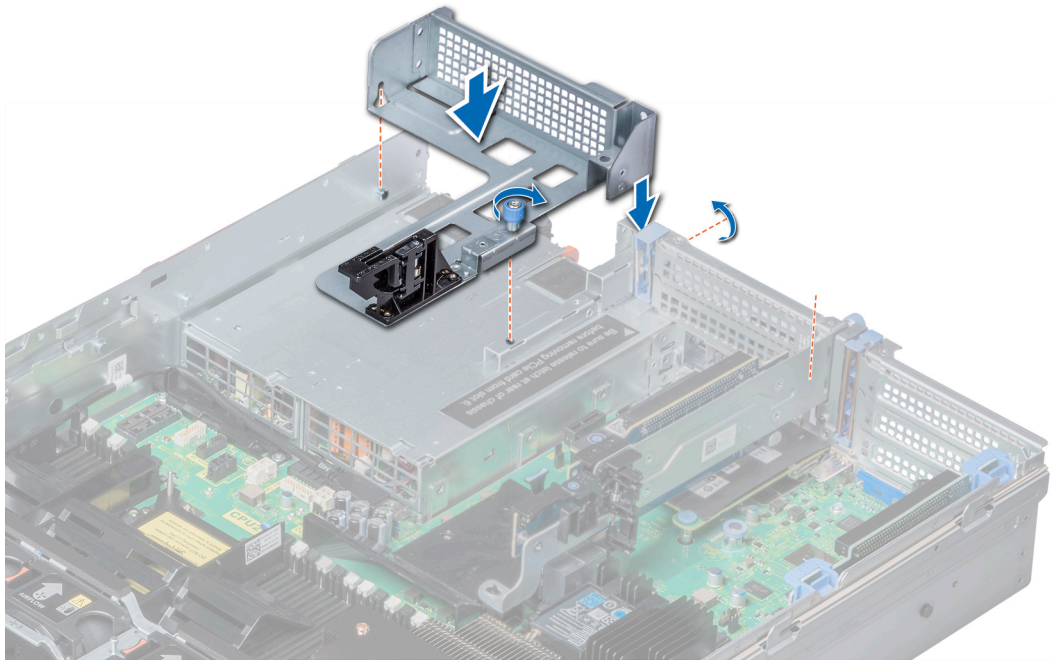
## Instalación del soporte vertical de relleno 3

**Prerequisito**

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

**Pasos**

- 1 Alinee el tornillo del soporte vertical con el orificio para tornillos del sistema.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete el tornillo para fijar el módulo de relleno al sistema.



**Figura 68. Instalación del soporte vertical de relleno 3**

#### **Siguiente paso**

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

## **Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1**

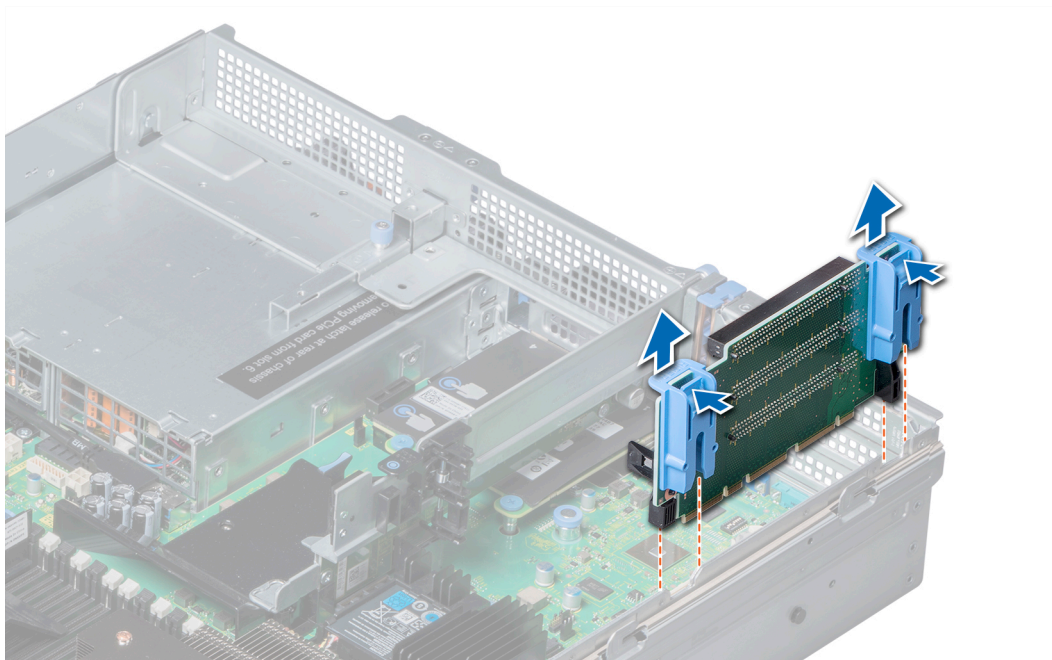
#### **Prerrequisitos**

- 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 procede, extraiga la tarjeta expansión de la expansión de la tarjeta vertical.
- 4 Desconecte los cables conectados a la tarjeta de E/S.

#### **Paso**

Presione las lengüetas de liberación y levante el soporte vertical de tarjeta de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.





**Figura 69. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1**

**Siguiente paso**

Instale la tarjeta vertical de expansión 1.

**Vínculos relacionados**

[Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)

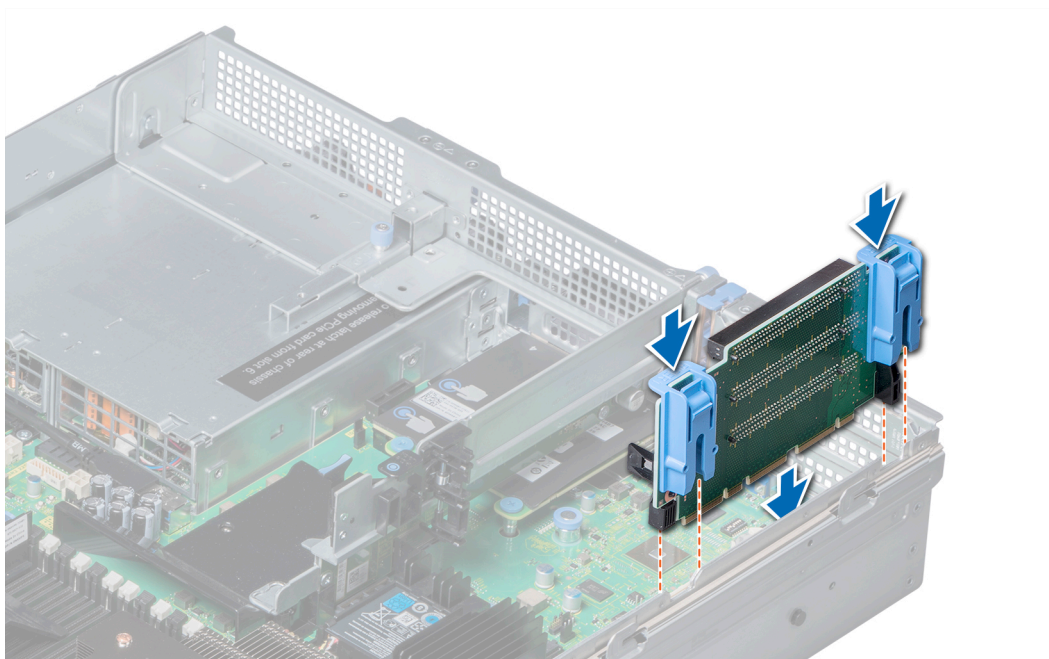
## Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1

**Prerequisito**

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

**Pasos**

- 1 Alinee los rieles de guía de la tarjeta vertical con los separadores en el lateral del sistema.
- 2 Coloque la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.



**Figura 70. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1**

### Pasos siguientes

- 1 Si se ha extraído, instale una tarjeta de expansión en el soporte vertical.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 3 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

### Vínculos relacionados

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

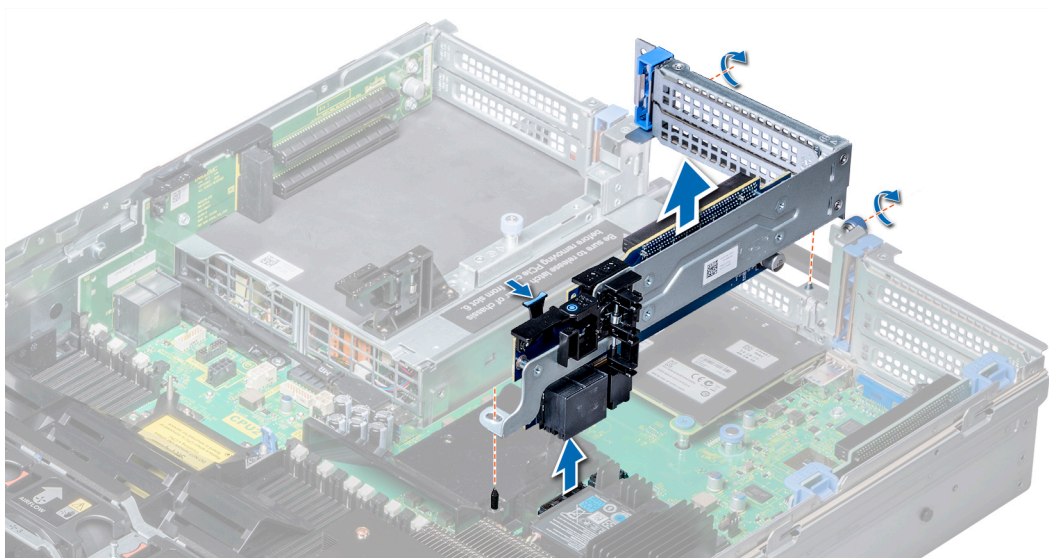
## Desmontaje del soporte vertical para tarjetas de expansión 2

### 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 procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.
- 4 Si están instaladas, extraiga las tarjetas de expansión instalada en el soporte vertical.
- 5 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 6 Desconecte los cables conectados a la tarjeta de E/S.

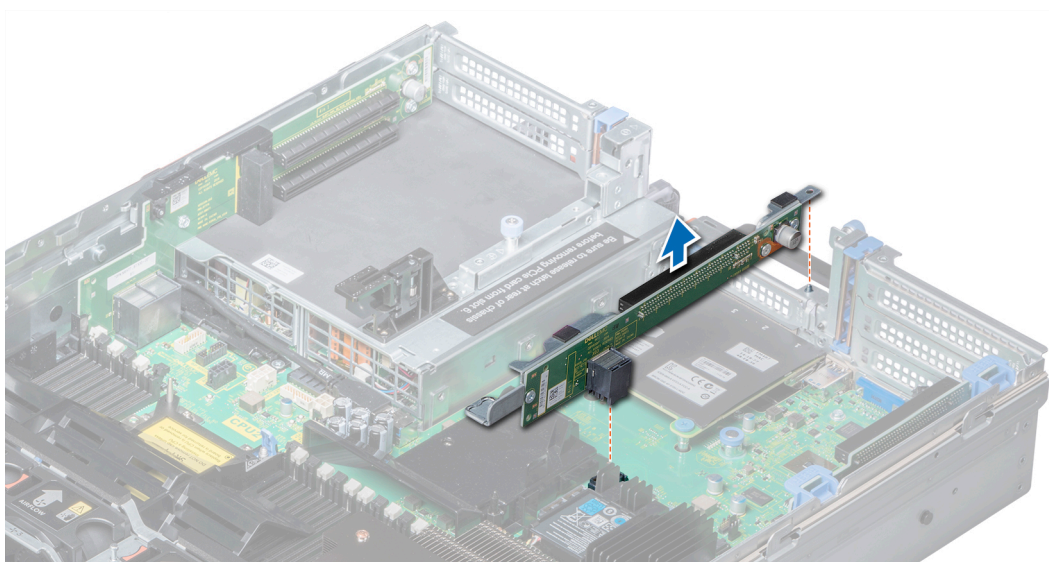
### Pasos

- 1 Para extraer el soporte vertical para tarjetas de expansión 2A:
  - a Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos que fijan el soporte vertical para el sistema.
  - b Presione las lengüetas de liberación y levante el soporte vertical de tarjeta de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.



**Figura 71. Desmontaje del soporte vertical para tarjetas de expansión 2A**

- 2 Para extraer el soporte vertical para tarjetas de expansión 2B y 2C, sujete el soporte vertical por los bordes y levántelo para extraerlo del conector de la placa base.



**Figura 72. Desmontaje del soporte vertical para tarjetas de expansión 2**

**Siguiente paso**

Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión 2.

**Vínculos relacionados**

[Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión](#)

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

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2](#)



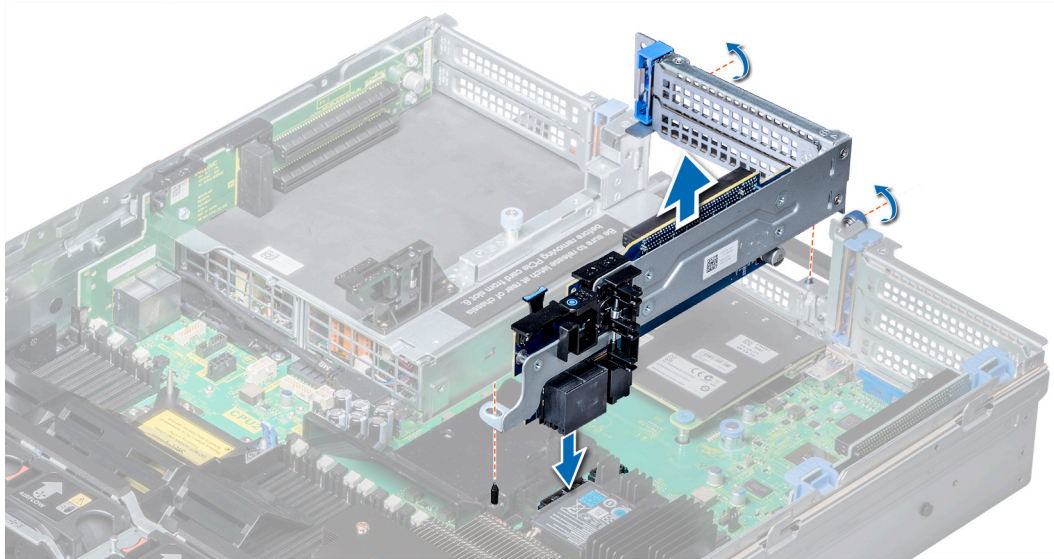
# Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2

## Prerequisito

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

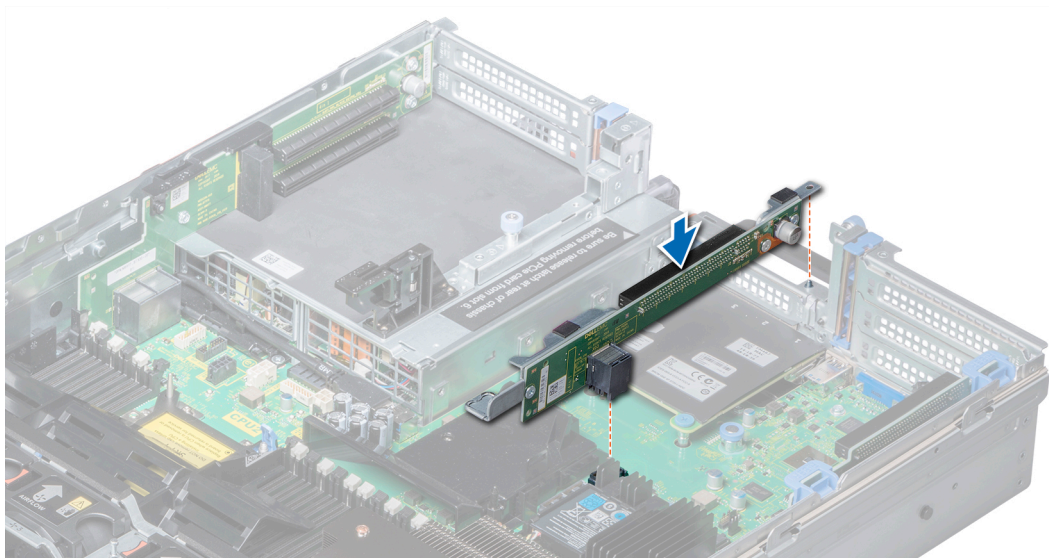
## Pasos

- 1 Para instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión 2A:
  - a Alinee el tornillo y la lengüeta del soporte vertical con el orificio para tornillos y la ranura del sistema.
  - b Coloque la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.
  - c Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos para fijar el soporte vertical al sistema.



**Figura 73. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2A**

- 2 Para instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión 2B o 2C:
  - a Alinee la ranura del soporte vertical con separador del sistema.
  - b Baje el soporte vertical hacia el interior del sistema hasta que el conector correspondiente encaje en el conector de la placa base.



**Figura 74. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2**

#### Pasos siguientes

- 1 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 2 Si las extrajo, instale las tarjetas de expansión en el soporte vertical.
- 3 Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
- 4 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 5 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

#### Vínculos relacionados

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

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

## Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 3

#### Prerrequisitos

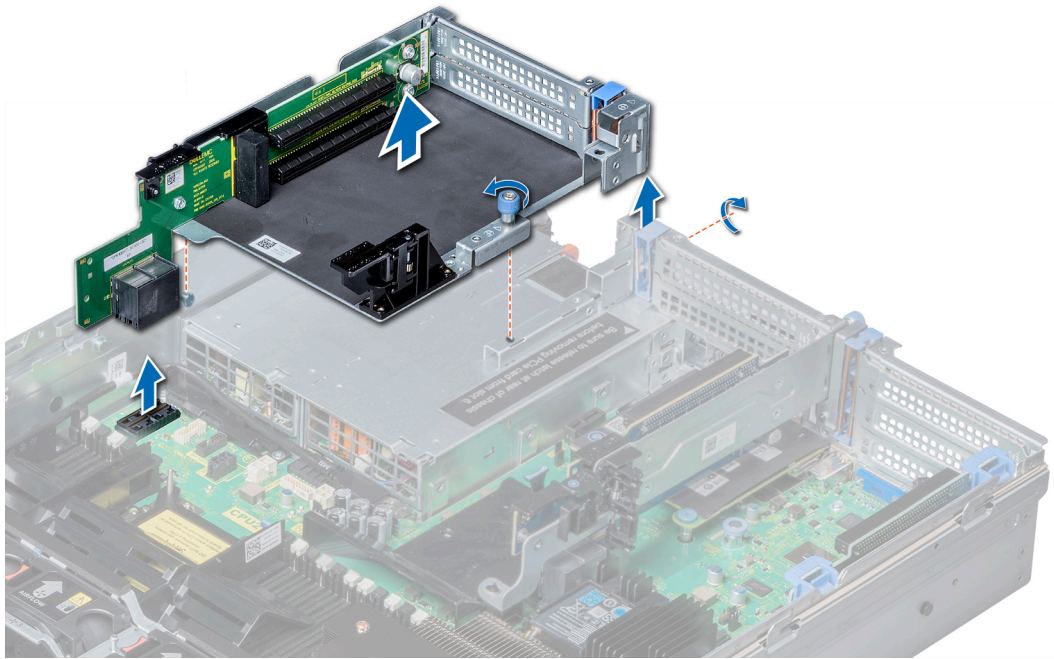
- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Extraiga la cubierta para flujo de aire.

**ⓘ NOTA:** Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

- 4 Si están instaladas, extraiga las tarjetas de expansión instalada en el soporte vertical.
- 5 Desconecte los cables conectados a la tarjeta de E/S.

#### Pasos

- 1 Destornillador Phillips #2 mediante, afloje el tornillo que fija la tarjeta vertical para el sistema.
- 2 Presione las lengüetas de liberación y levante el soporte vertical de tarjeta de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.



**Figura 75. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 3**

#### **Siguiente paso**

Instale la tarjeta vertical de expansión 3.

#### **Vínculos relacionados**

[Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)

## **Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión**

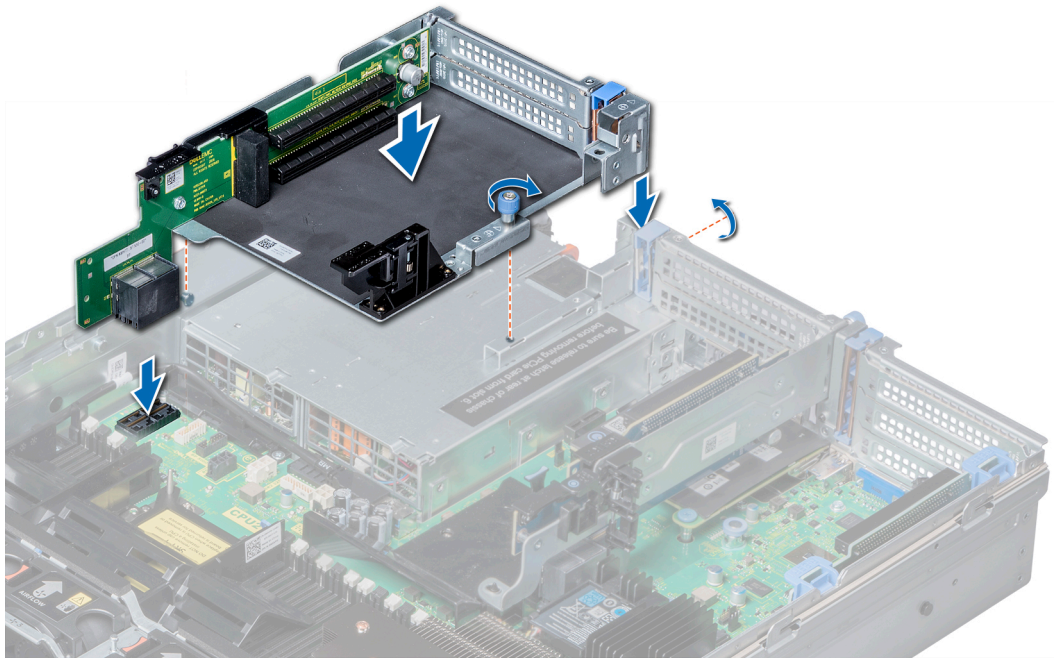
#### **Prerequisito**

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

#### **Pasos**

- 1 Alinee la lengüeta de la tarjeta vertical con la ranura en el sistema, y con los rieles de guía del soporte vertical con los separadores en el lateral del sistema.
- 2 Coloque la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.  
La tarjeta vertical borde encaje con la guía del soporte vertical en el sistema.
- 3 Destornillador Phillips #2 mediante, apriete los tornillos para fijar la tarjeta vertical para el sistema.





**Figura 76. Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión**

### Pasos siguientes

- 1 Si se ha extraído, instale una tarjeta de expansión en el soporte vertical.
- 2 Instale la cubierta para flujo de aire.

**NOTA:** Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.

- 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.

### Vínculos relacionados

- [Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

## Pautas para la instalación de tarjetas GPU

- Asegúrese de que los procesadores están instalados.
- El procesador debe utilizar un módulo de procesador y disipador de calor de bajo perfil del kit de la GPU.
- Para garantizar una refrigeración adecuada cuando hay instaladas una o más GPU, la temperatura ambiente de entrada se limitará a 30 °C para las CPU 150 W/8 C, 165 W/12 C, 200 W y 205 W. Para obtener más información, consulte la sección sobre límites de temperatura ambiente.
- Compruebe que el kit de habilitación GPU esté listo.  
El kit de habilitación de la GPU incluye:
  - Cubierta para flujo de aire de la GPU
  - Mylar
  - Soporte vertical 3A
  - Cable de GPU para soporte vertical 3A
  - Cable de GPU para soporte vertical 2A

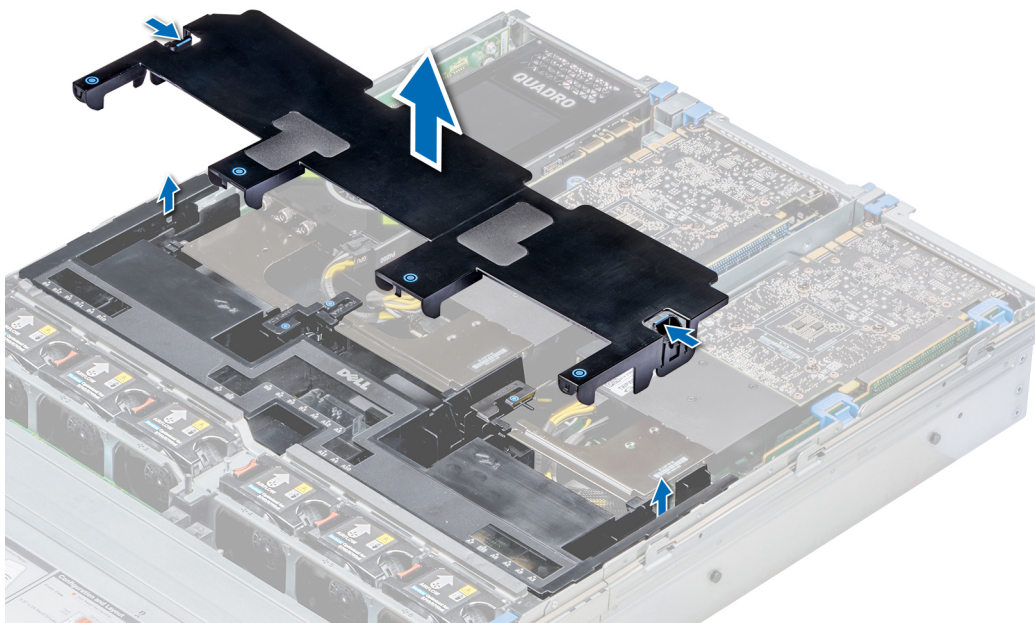
- Soporte vertical 2A
- Soporte vertical 1A o 1D
- Cable de GPU para el soporte vertical 1A o 1D
- Dos módulos de procesador y disipador de calor 1U y dos sujetadores de CPU
- Seis ventiladores de refrigeración de alto rendimiento
- Todas las GPU deben ser del mismo tipo y modelo.
- Puede instalar hasta tres GPU de doble ancho o seis de ancho simple.
- El soporte de relleno en la cubierta para flujo de aire de la GPU debe extraerse antes de instalar la GPU.
- Asegúrese de que los ventiladores de alto rendimiento y la cubierta para flujo de aire de la GPU estén instalados.

**NOTA:** Cuando se utilizan sistemas con GPU , asegúrese de instalar PSU con un mínimo de 1100 W y establezca la configuración de PSU en modo no redundante.

## Extracción de una GPU

### Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en las [Instrucciones de seguridad](#)
- 2 Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
- 3 Presione las lengüetas azules situadas en ambos lados de la cubierta y extraiga la cubierta superior de la cubierta para flujo de aire de la GPU.



**Figura 77. Desmontaje de la cubierta superior de la cubierta para flujo de aire de la GPU**

### Pasos

- 1 Levante el pestillo de la tarjeta de expansión.
- 2 Cierre el pestillo del soporte para tarjetas PCIe de la cubierta para flujo de aire de la GPU.
- 3 Sujete la GPU por los bordes y deslícela en posición inclinada para liberarla del conector en el soporte vertical.

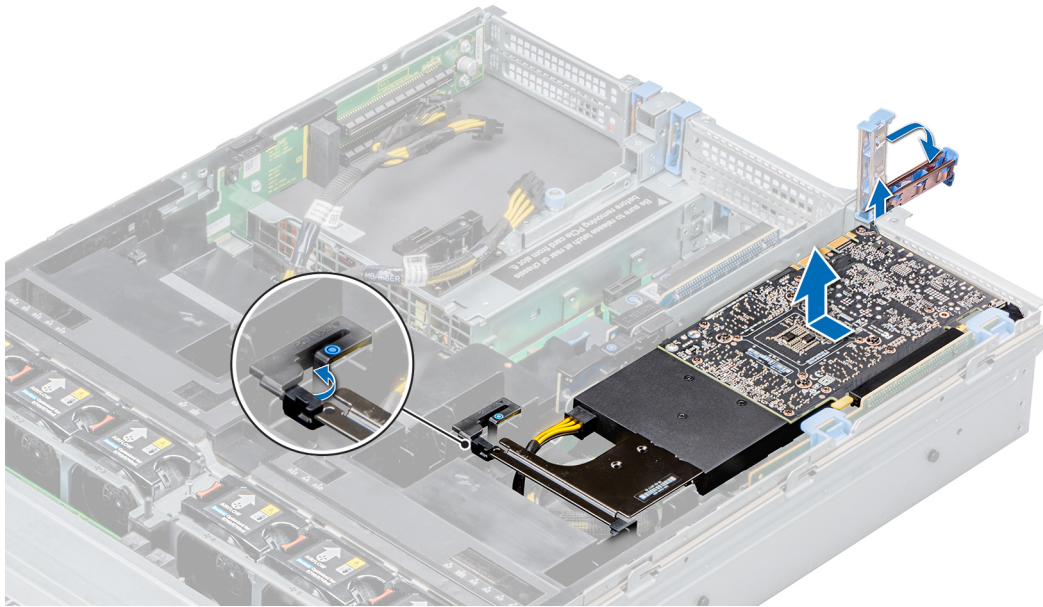


Figura 78. Desmontaje de la GPU 1

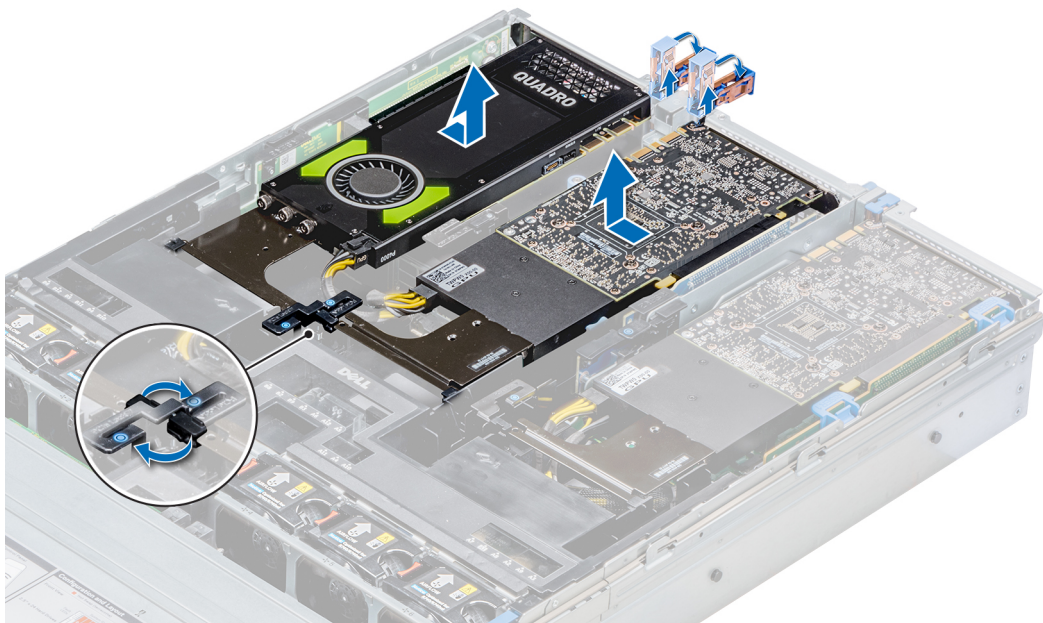


Figura 79. Desmontaje de las GPU 2 y 3

- 4 Desconecte el cable de alimentación de la GPU del GPU y de la placa base.
- 5 Si va a extraer la GPU de manera permanente, instale un soporte de relleno en la abertura de la ranura vacía y cierre 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 system de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el system y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del system. El soporte de relleno es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

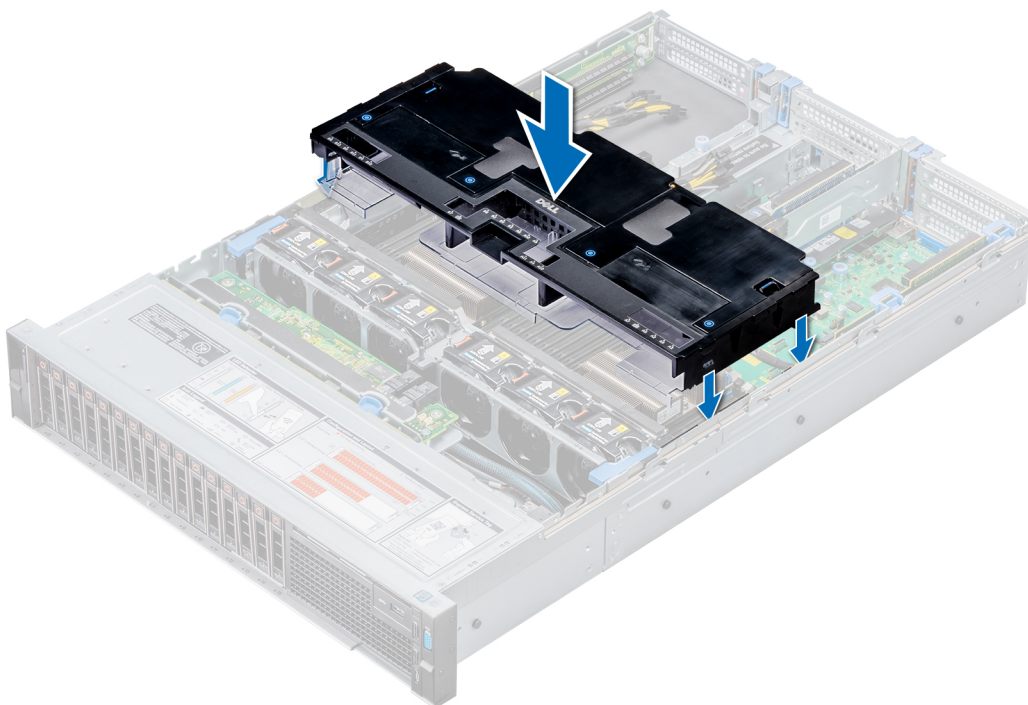


**Siguiente paso**  
Instale una GPU.

## Instalación de una GPU

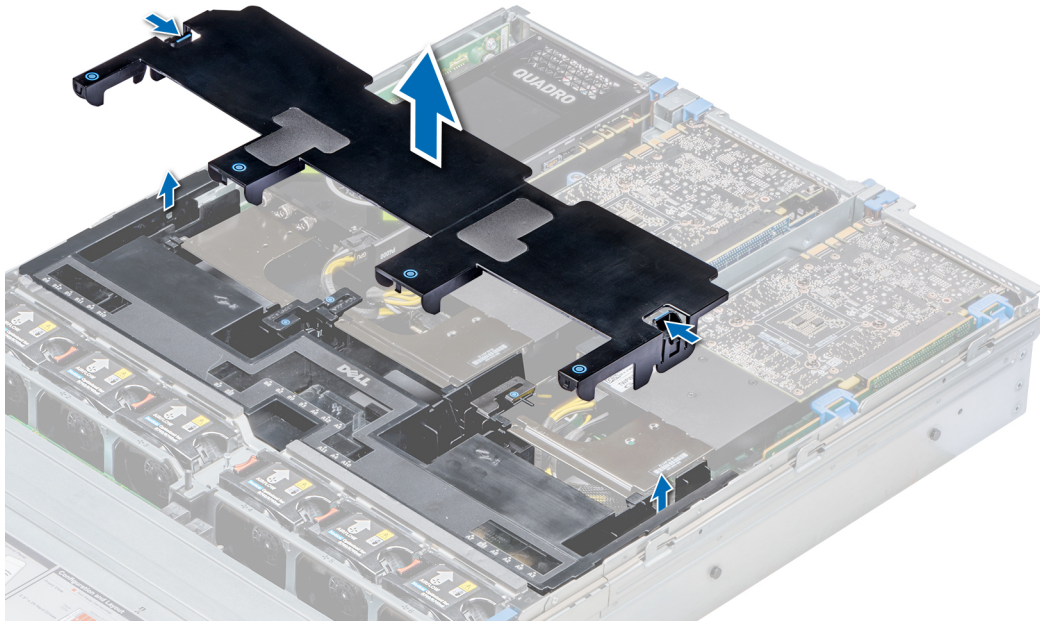
### Prerrequisitos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en las [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 [Extraiga la cubierta para flujo de aire](#).
- 3 [Extraiga el disipador de calor](#).
- 4 [Extraiga los ventiladores de refrigeración](#) y reemplácelos con [Instale los ventiladores de refrigeración](#).
- 5 Desembale las tarjetas de GPU y el kit de la GPU.
- 6 [Instale el disipador de calor](#) del kit.
- 7 Instale los soportes verticales.
- 8 Instale la cubierta para flujo de aire de la GPU en el sistema.



**Figura 80. Instalación de la cubierta para flujo de aire de la GPU**

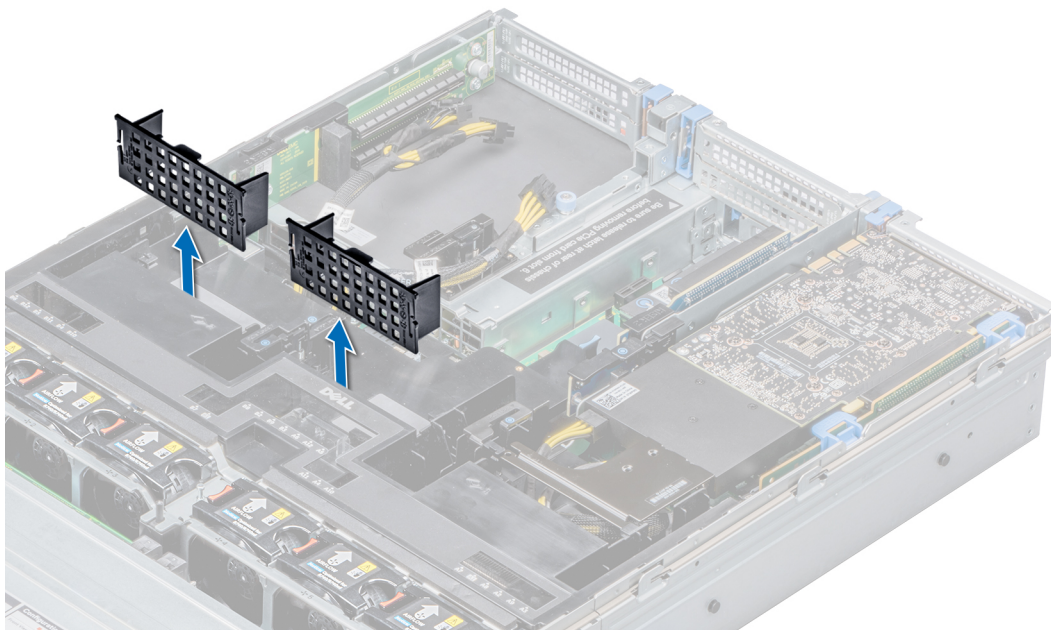
- 9 Presione las lengüetas azules situadas en ambos lados de la cubierta y extraiga la cubierta superior.



**Figura 81. Desmontaje de la cubierta superior**

10 Si corresponde, extraiga la cubierta de relleno de las ranuras de cubiertas para flujo de aire de la GPU.

① **NOTA:** Las cubiertas de relleno están disponibles en la cubierta para flujo de aire de la GPU para las GPU instaladas en los soportes verticales 2 y 3.



**Figura 82. Desmontaje de la cubierta de relleno de la cubierta para flujo de aire de la GPU**

① **NOTA:** Las cubiertas de relleno están disponibles en la cubierta para flujo de aire de la GPU para las GPU instaladas solamente en los soportes verticales 2 y 3.

① **NOTA:** Asegúrese de que el soporte para tarjetas PCIe se ajuste en la cubierta para flujo de aire y que los soportes verticales se cierren antes de instalar la GPU. La GPU de longitud completa no requiere que el soporte para tarjetas PCIe se ajuste en los soportes verticales para fijar la GPU en su lugar.

ⓘ **NOTA:** Asegúrese de instalar la primera GPU en el soporte vertical 1.

ⓘ **NOTA:** Al instalar una GPU en el soporte vertical 3, coloque la GPU en el sistema con la etiqueta hacia arriba.

#### Pasos

1 Conecte el cable de alimentación de la GPU al conector de la placa base.

ⓘ **NOTA:**

Al instalar una GPU en el soporte vertical 1, conecte el cable de alimentación de la GPU al conector del soporte vertical 1 y pase el cable a través de la ranura situada en la cubierta para flujo de aire de la GPU.

Mientras instala una GPU en los soportes verticales 2 o 3, conecte el cable de alimentación de la GPU al conector de la placa base.

2 Conecte el otro extremo del cable de alimentación de la GPU a la GPU.

3 Levante el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.

ⓘ **NOTA:** Es necesario instalar un soporte de relleno en una ranura para tarjetas de expansión vacía a fin de mantener 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.

ⓘ **NOTA:** El soporte de relleno es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

4 Alinee el conector situado en la GPU con el conector del soporte vertical.

5 Inserte la GPU en el soporte vertical hasta que encaje completamente.

6 Presione el cierre de PCIe en la cubierta para flujo de aire de la GPU y el soporte vertical para liberar el pestillo del soporte para tarjetas PCIe.

ⓘ **NOTA:** Asegúrese de que los bordes de la GPU encajen correctamente en la ranura de la cubierta para flujo de aire de la GPU y el pestillo del soporte para tarjetas PCIe a fin de sujetar la GPU en su lugar.

7 Cierre el pasador de la tarjeta de expansión.

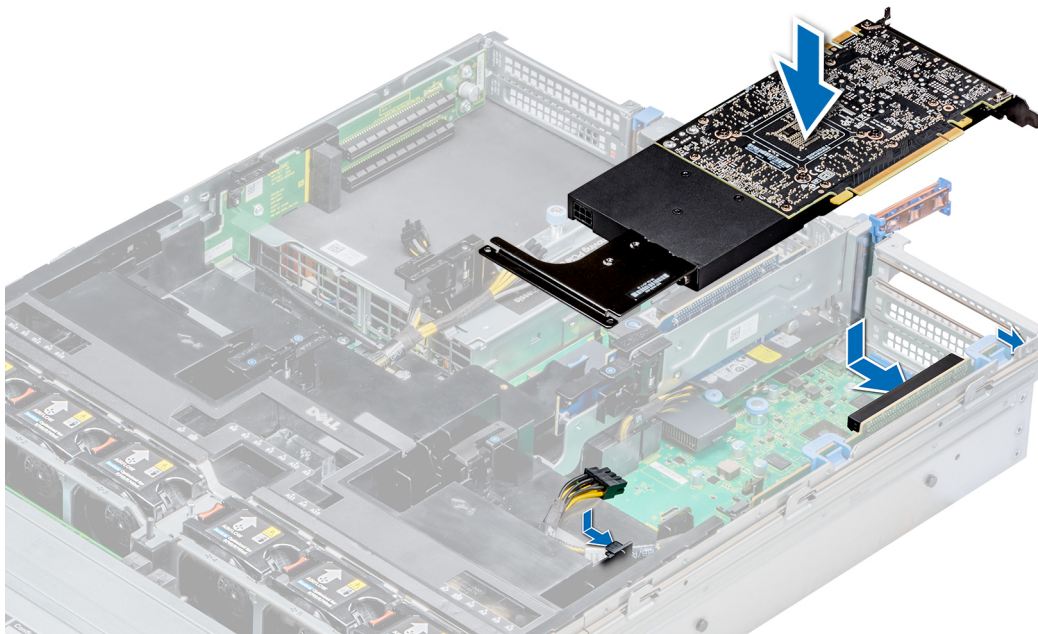


Figura 83. Instalación de la GPU 1



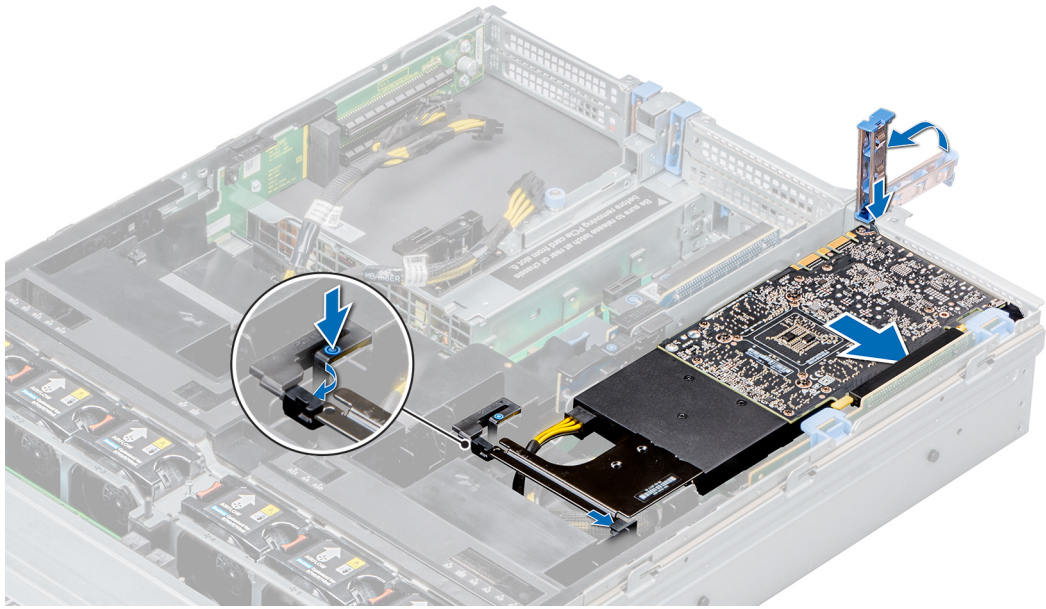


Figura 84. Sujeción de la GPU 1

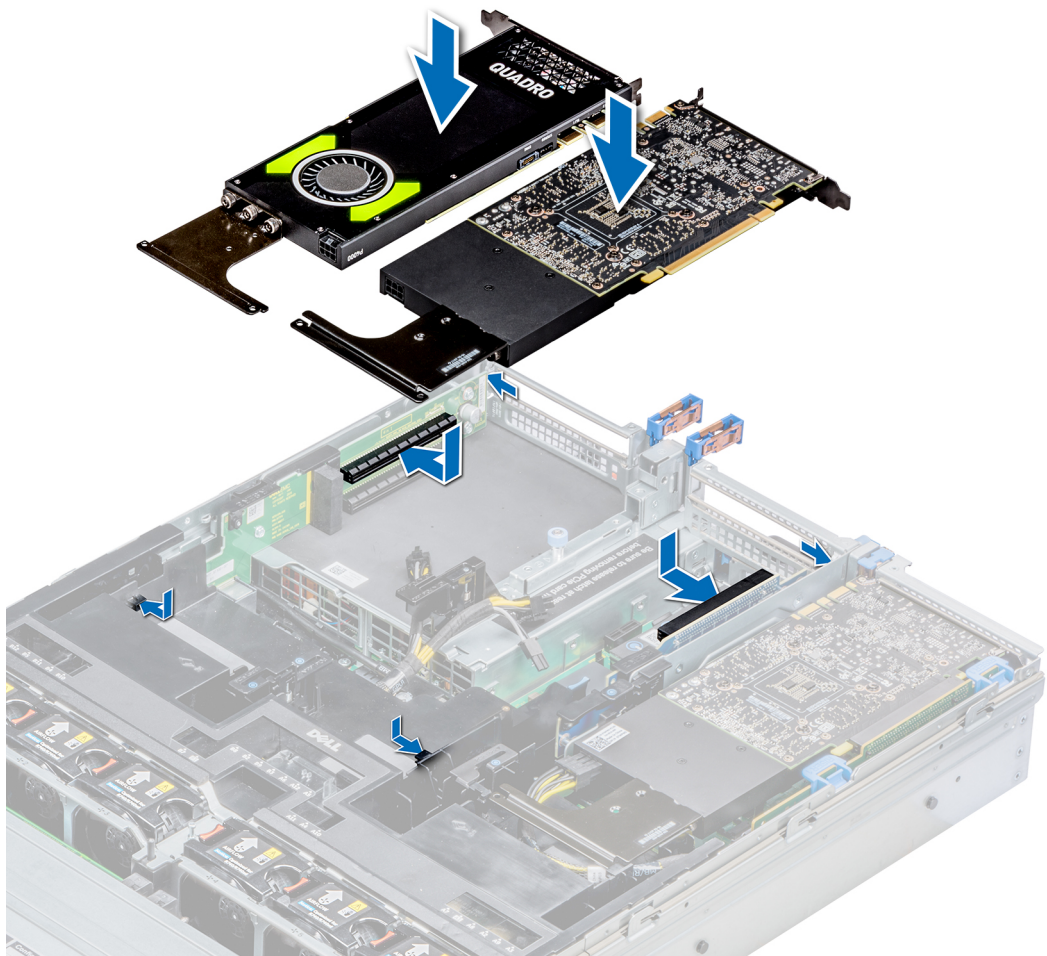
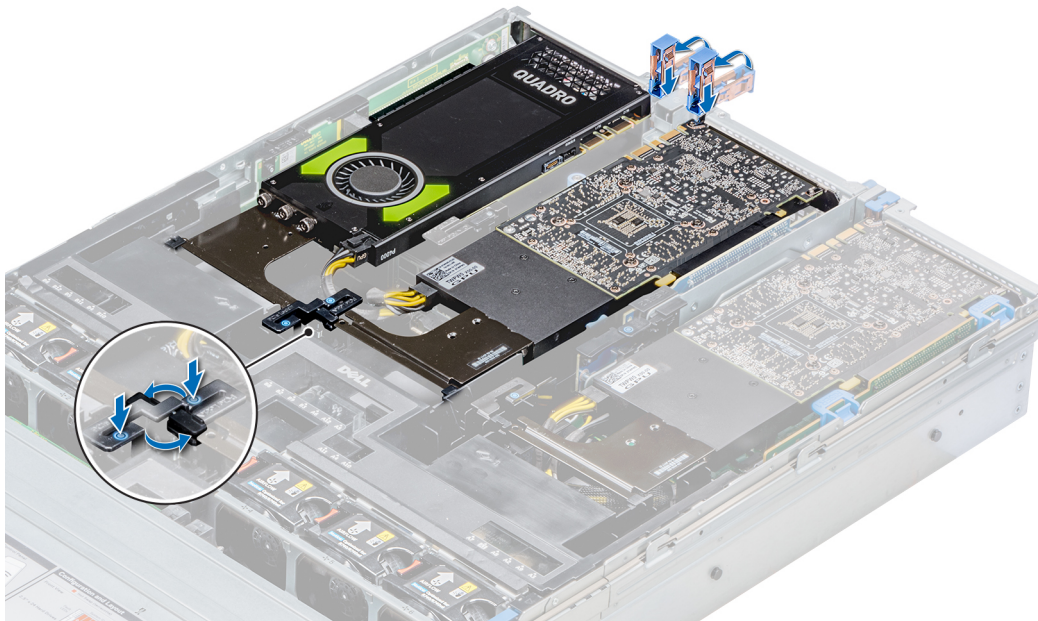


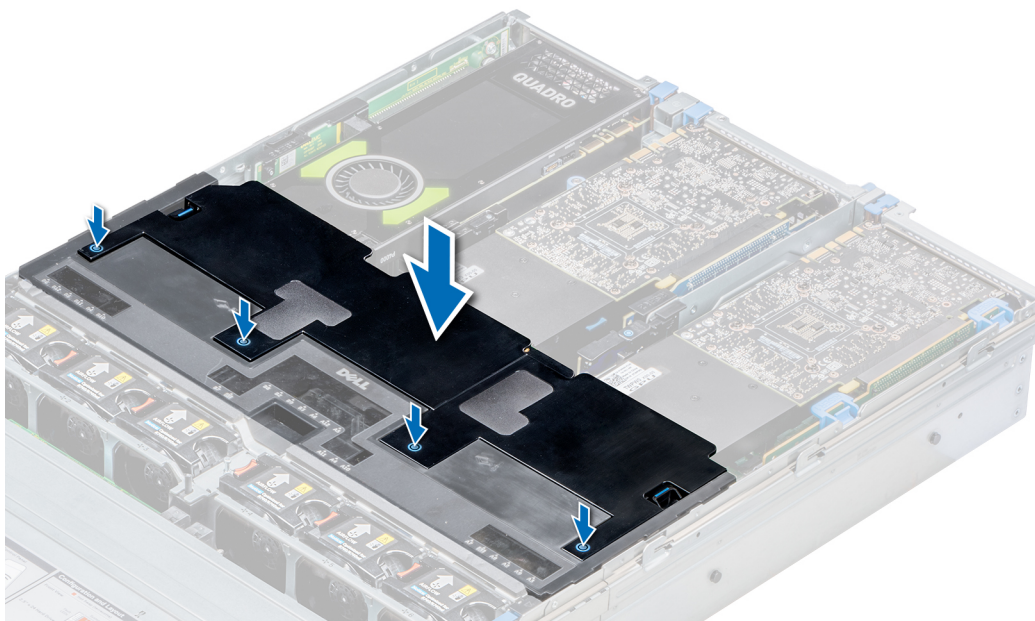
Figura 85. Instalación de las GPU 2 y 3



**Figura 86. Sujeción de las GPU 2 y 3**

**Pasos siguientes**

- 1 Instale la cubierta superior de la cubierta para flujo de aire de la GPU.  
Si está disponible, extraiga la cubierta de plástico colocada en los números del zócalo de memoria marcados en la cubierta para flujo de aire.



**Figura 87. Instalación de la cubierta superior de la cubierta para flujo de aire de la GPU**

- 2 Para instalar la espuma de mylar en la cubierta del sistema:
  - a Coloque la cubierta del sistema con la etiqueta de información de servicio (SIL) hacia arriba.

- b Para facilitar su manipulación, despegue una pequeña parte de la cubierta adhesiva y alinee la espuma de mylar con la cubierta del sistema.
- c Extraiga el resto de la cubierta adhesiva y coloque la espuma de mylar en la cubierta del sistema.
- d Presione en toda la longitud de la espuma de mylar para asegurarse de que esté firmemente colocada en la cubierta del sistema.



**Figura 88. Instalación de la espuma de mylar en la cubierta del sistema**

- 3 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

## MMódulo IDSDM o tarjeta vFlash (opcional)

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

## Desmontaje de la tarjeta micro-SD

### 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 SD en el módulo IDSDM o la tarjeta vFlash y presione la tarjeta para liberarla parcialmente de la ranura.
- 2 Sujete la tarjeta SD y retírela de la ranura.

**NOTA:** Después de extraerlas, coloque una etiqueta temporal en cada tarjeta SD para indicar el número de ranura al que pertenecen.

### Siguiente paso

Instale una tarjeta micro-SD.

### Vínculos relacionados

[Instalación de la tarjeta micro-SD](#)



# Instalación de la tarjeta micro-SD

## Prerrequisitos

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

- ① **NOTA:** Para utilizar una tarjeta SD con el system, compruebe que la opción Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna) esté habilitado en la configuración del sistema.
- ① **NOTA:** Vuelva a instalar las tarjetas micro-SD en las mismas ranuras de acuerdo con las etiquetas que marcó en las tarjetas durante el desmontaje.

## Pasos

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

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 del módulo IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales

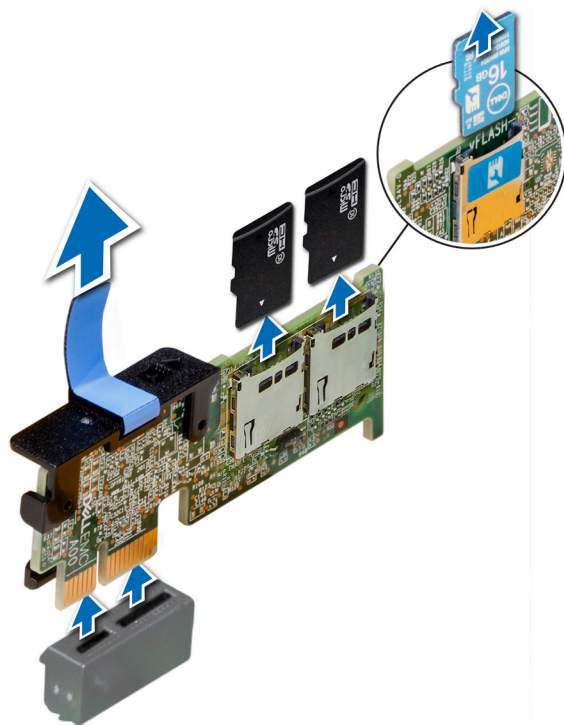
## Prerrequisitos

- 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 corresponde, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
- 4 Si va a reemplazar el módulo IDSDM o la tarjeta vFlash, extraiga las tarjetas micro-SD.

① **NOTA:** Después de extraerlas, coloque una etiqueta temporal en cada tarjeta micro-SD para indicar el número de ranura al que pertenecen.

## 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 89. Desmontaje del IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales**

#### **Siguiente paso**

Instale el IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales.

#### **Vínculos relacionados**

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[Desmontaje de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión](#)

[Desmontaje de la tarjeta micro-SD](#)

[Instalación del módulo IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales](#)

## **Instalación del módulo IDSDM o la tarjeta 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.



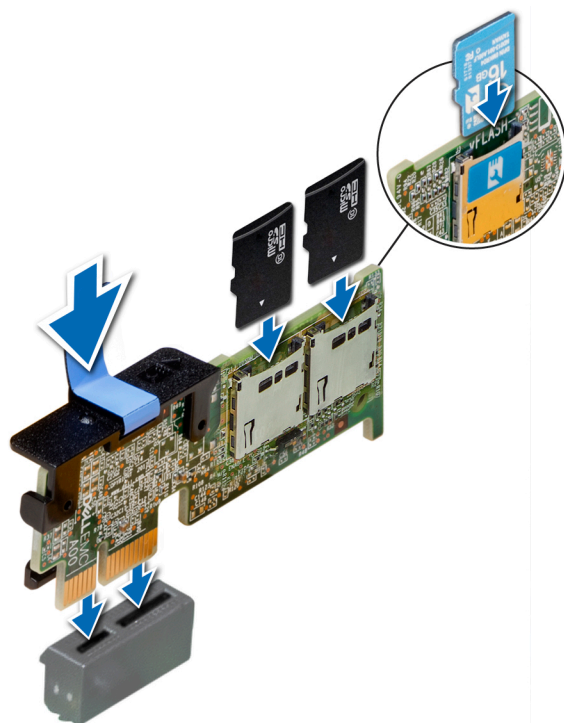


Figura 90. Instalación del módulo IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales

### Pasos siguientes

- 1 Instale las tarjetas micro-SD.

① **NOTA:** Vuelva a instalar las tarjetas micro-SD en las mismas ranuras de acuerdo con las etiquetas que marcó en las tarjetas durante el desmontaje.

- 2 Si corresponde, instale la tarjeta PCIe de longitud completa.
- 3 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

### Vínculos relacionados

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[Instalación de la tarjeta micro-SD](#)

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

## Tarjeta secundaria de red

La tarjeta secundaria de red (NDC) es una tarjeta intermedia pequeña y extraíble que proporciona la flexibilidad para seleccionar diferentes opciones de conectividad de red.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Si la tarjeta GPU está instalada, no podrá instalar la tarjeta secundaria de red NDC de 10 GbE.

## Extracción de la tarjeta secundaria de red

### 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 para tarjetas de expansión 2 o la canastilla para unidades posterior, según la configuración del sistema.

#### Pasos

- 1 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos cautivos que fijan la tarjeta secundaria de red (NDC) a la placa base.
- 2 Sujete la NDC por los bordes en uno de los lados del punto de contacto y tire hacia arriba para extraerla del conector de la placa base.
- 3 Deslice la NDC hacia el frente del system hasta que los conectores Ethernet salgan de la ranura del panel posterior.

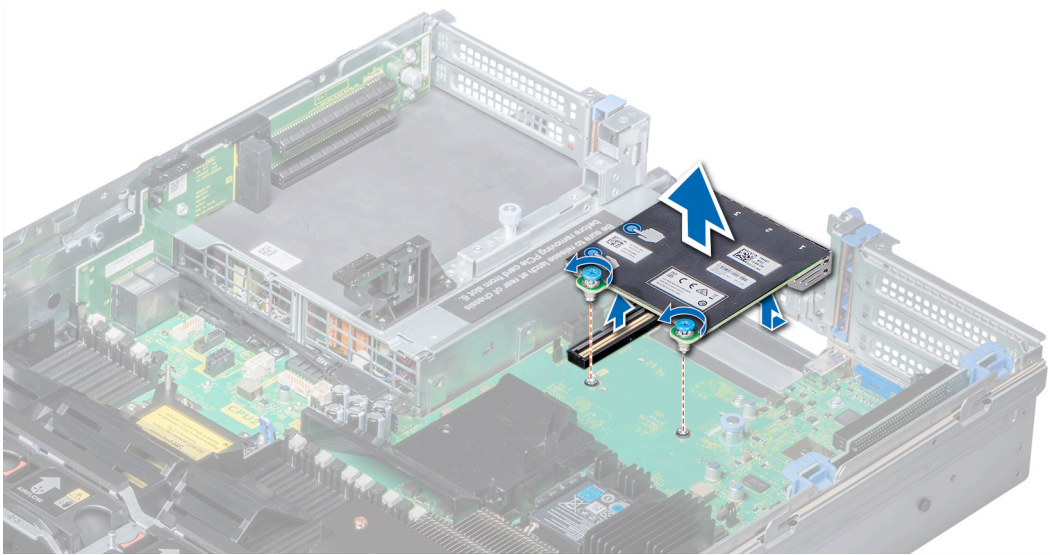


Figura 91. Extracción de la tarjeta secundaria de red

#### Siguiente paso

Instale la NDC.

#### Vínculos relacionados

[Desmontaje del soporte vertical para tarjetas de expansión 2](#)

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

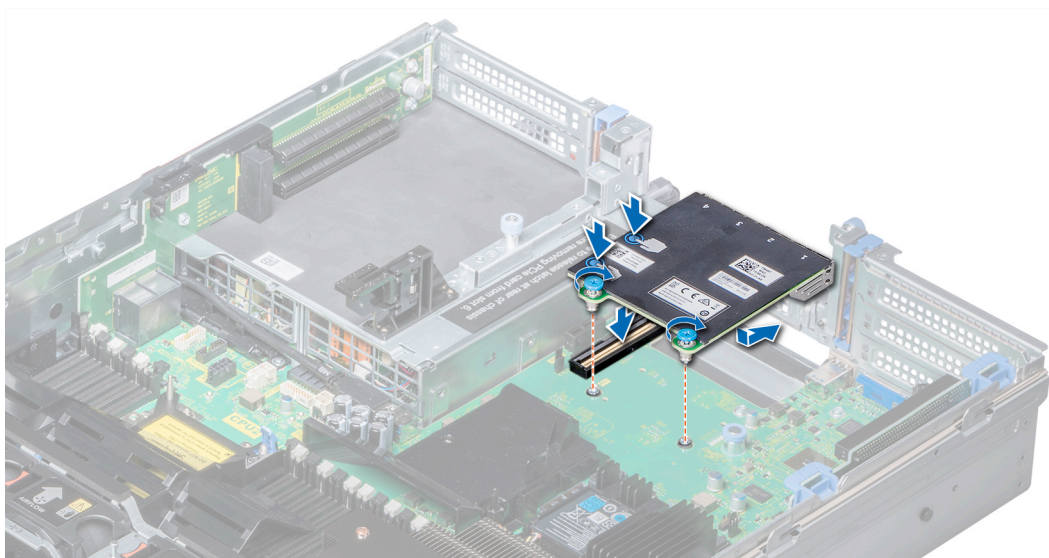
## Instalación de la tarjeta secundaria de red

#### Prerequisito

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

#### Pasos

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



**Figura 92. Instalación de la tarjeta secundaria de red**

#### **Pasos siguientes**

- 1 Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o la canastilla para unidades posterior, según la configuración del sistema.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

#### **Vínculos relacionados**

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2](#)

## **Tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

El sistema incluye una ranura para tarjetas de expansión específica en la placa base para una tarjeta controladora de almacenamiento principal. La tarjeta controladora de almacenamiento integrada proporciona el subsistema de almacenamiento para los discos duros internos del sistema. La controladora es compatible con unidades SAS y SATA, y también le permite establecer las unidades en configuraciones RAID compatibles con la versión de la controladora de almacenamiento.

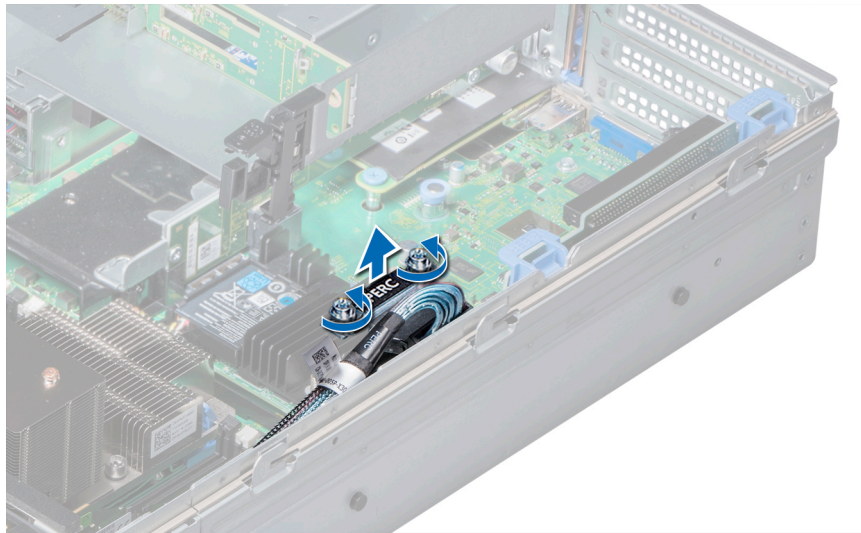
## **Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

#### **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 la tarjeta vertical para tarjetas de expansión 1.

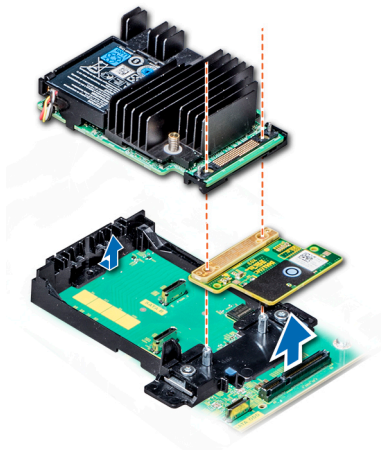
#### **Pasos**

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



**Figura 93. Desmontaje del cable de la controladora de almacenamiento integrada**

- 3 Levante un extremo de la tarjeta y deslícela ligeramente inclinada para separarla del soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa del sistema.
- 4 Levante la tarjeta para extraerla del system.
- 5 Sostenga la tarjeta mediadora por los bordes y tire de ella hasta que el conector de la tarjeta se desenganche del conector de la placa base.



**Figura 94. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

**Siguiente paso**

Instale la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

**Vínculos relacionados**

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

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)

[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)

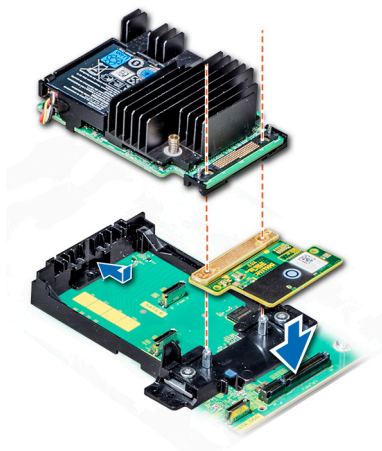
# Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

## Prerequisito

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

## Pasos

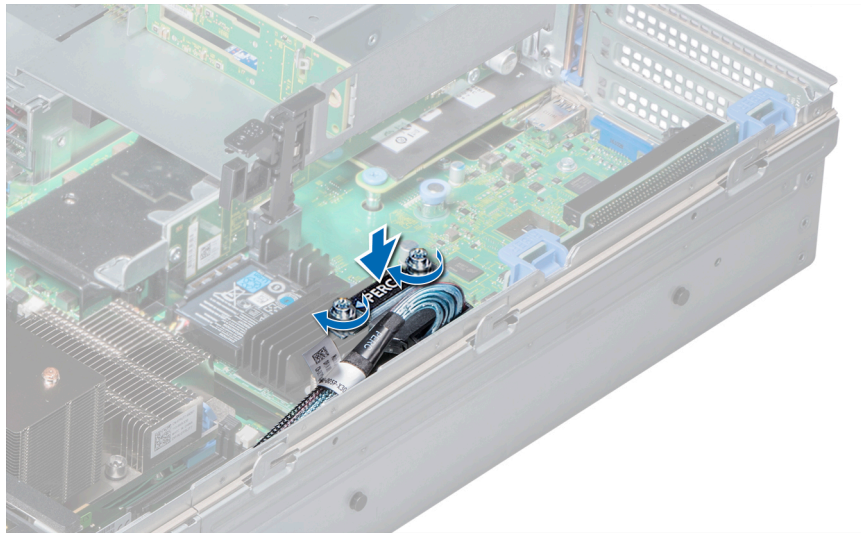
- 1 Sujete la tarjeta mediadora por los bordes y alinee el conector de dicha tarjeta con el conector de la placa base.
- 2 Presione sobre el punto de contacto de la tarjeta mediadora hasta que el conector de dicha tarjeta quede bien asentado en el conector de la placa base.
- 3 Incline la tarjeta para colocarla en el soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.
- 4 Descienda la tarjeta hasta asentarla completamente en su lugar en el soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.



**Figura 95. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

- 5 Alinee los tornillos del cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con los orificios para tornillos situados en la placa base.
- 6 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos para fijar la tarjeta controladora de almacenamiento integrada a la placa base.





**Figura 96. Instalación del cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada**

### Pasos siguientes

- 1 Instale la tarjeta vertical de expansión 1.
- 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](#).

### Vínculos relacionados

- [Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

## Plano posterior de la unidad

En función de la configuración del sistema, los planos posteriores de la unidad compatibles con PowerEdge R740 se enumeran aquí:

**Tabla 45. Opciones de plano posterior compatibles para los sistemas PowerEdge R740.**

Sistema	Opciones de plano posterior compatibles
PowerEdge R740	Plano posterior SAS/SATA (x16) de 2,5 pulgadas o Plano posterior SAS/SATA (x8) de 2,5 pulgadas o Plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas



## Conectores del plano posterior de la unidad

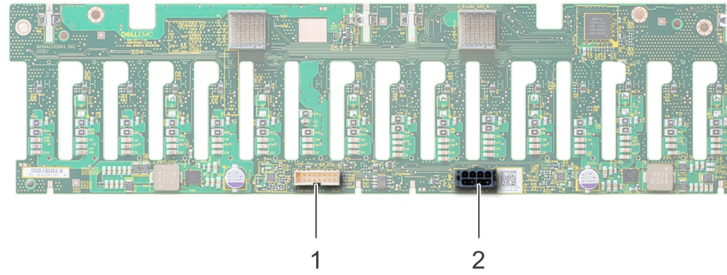


Figura 97. Vista trasera del plano posterior de la unidad de 16 x 2,5 pulgadas

- 1 Conector de señal (J\_BP\_SIG)
- 2 Conector de alimentación (BP\_PWR)

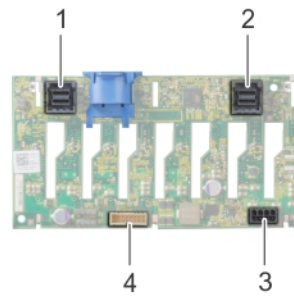


Figura 98. Vista trasera del plano posterior de la unidad de 8 x 2,5 pulgadas

- 1 Conector de SAS (BP SAS B)
- 2 Conector de SAS (BP SAS A)
- 3 Conector de alimentación (BP\_PWR)
- 4 Conector de señal (J\_BP\_SIG)

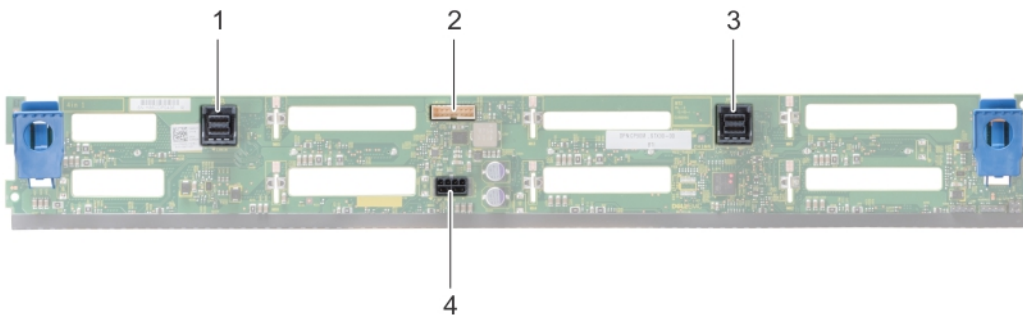


Figura 99. Vista trasera del plano posterior de la unidad de 8 x 3,5 pulgadas

- 1 Conector de SAS (BP SAS B)
- 2 Conector de señal (J\_BP\_SIG)
- 3 Conector de SAS (BP SAS A)
- 4 Conector de alimentación (BP\_PWR)

## Desmontaje del plano posterior de la unidad

El procedimiento para extraer el plano posterior es idéntico para todas las configuraciones de plano posterior.

## 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 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 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 4 Extraiga el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.
- 5 Extraiga la cubierta del plano posterior.
- 6 Extraiga todas las unidades.
- 7 Desconecte todos los cables del plano posterior.

## Paso

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

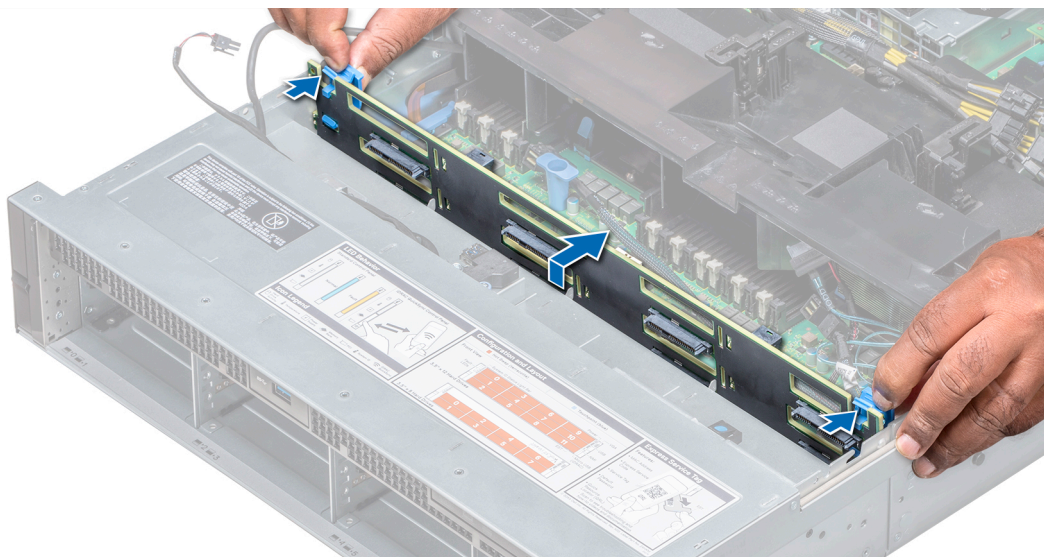


Figura 100. Desmontaje del plano posterior de la unidad

## Siguiente paso

Instale el plano posterior de la unidad.

## Vínculos relacionados

- [Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [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

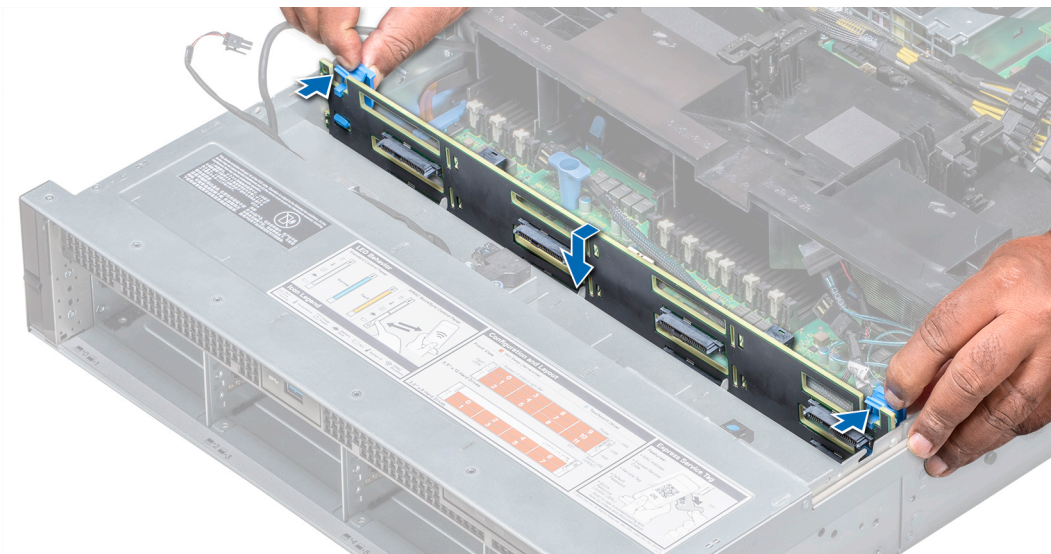
El procedimiento para instalar el plano posterior es idéntico para todas las configuraciones del plano posterior.

## Prerequisito

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

## Pasos

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



**Figura 101. 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 el conjunto de ventilador de refrigeración.
- 5 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 6 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su sistema](#).

## Vínculos relacionados

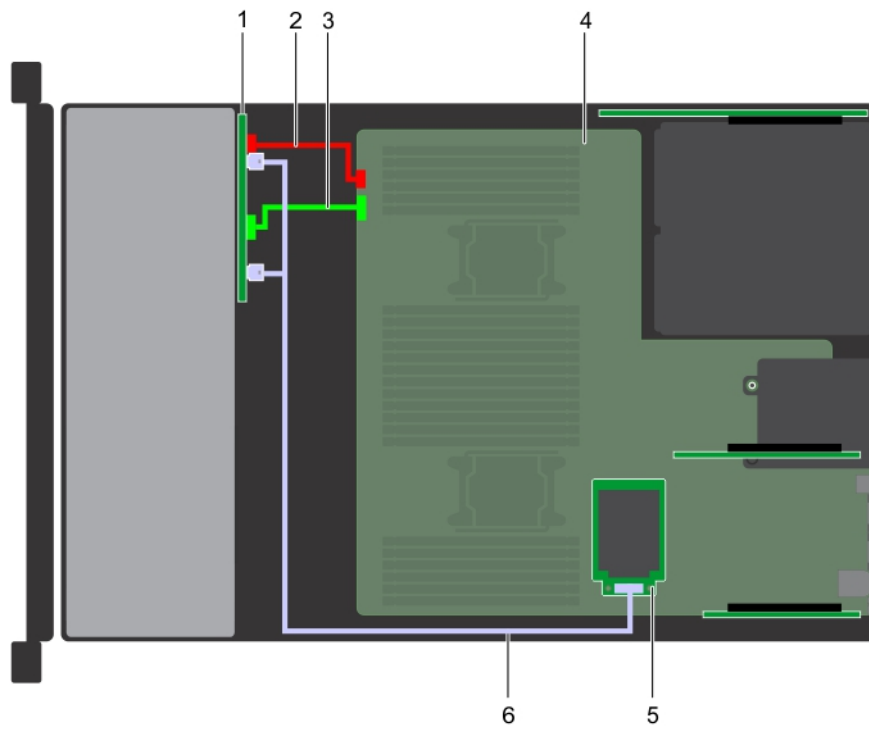
[Instalación de un portaunidades](#)

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

[Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

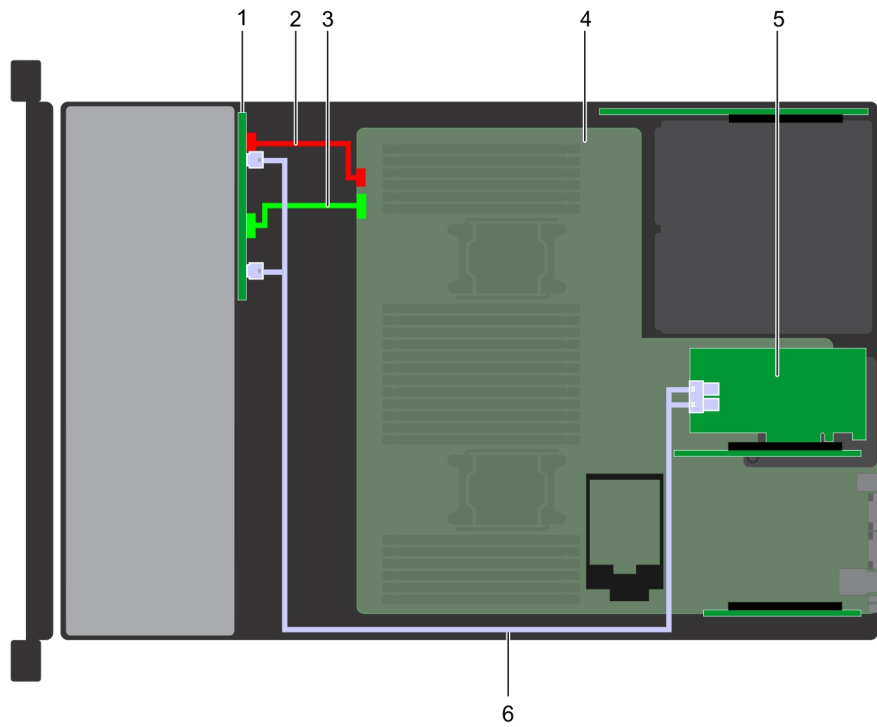
[Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)

## Enrutador de cable



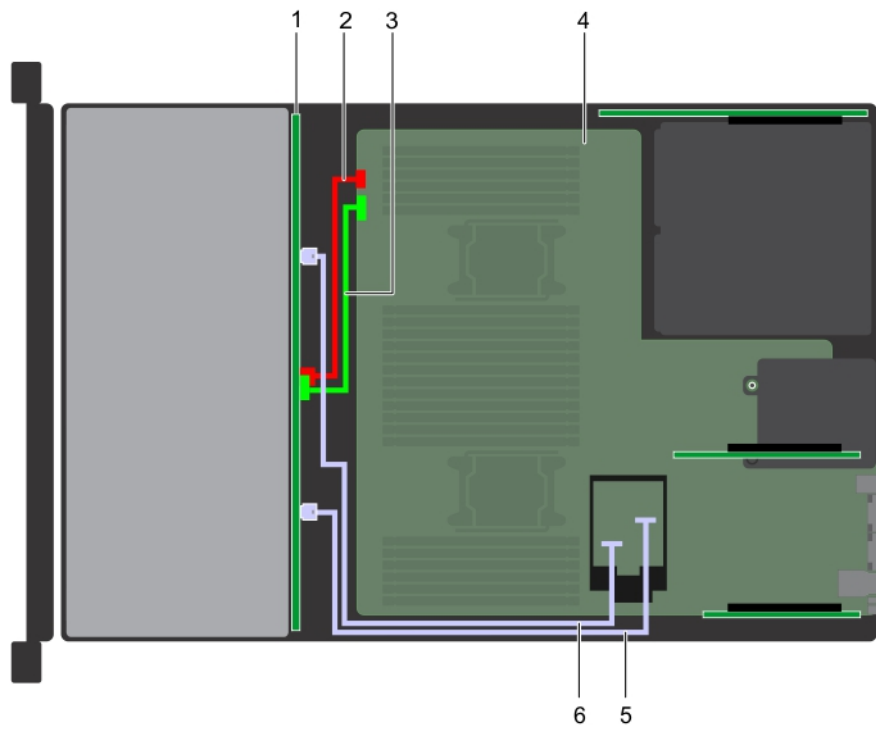
**Figura 102. Colocación de los cables: Plano posterior de la unidad de 8 x 2,5 pulgadas con mini-PERC**

- |   |                                           |   |                                    |
|---|-------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Plano posterior                           | 2 | Cable de señal del plano posterior |
| 3 | Cable de alimentación del plano posterior | 4 | Placa base                         |
| 5 | Mini-PERC                                 | 6 | cable SAS                          |



**Figura 103. Colocación de los cables: Plano posterior de la unidad de 8 x 2,5 pulgadas con adaptador PERC**

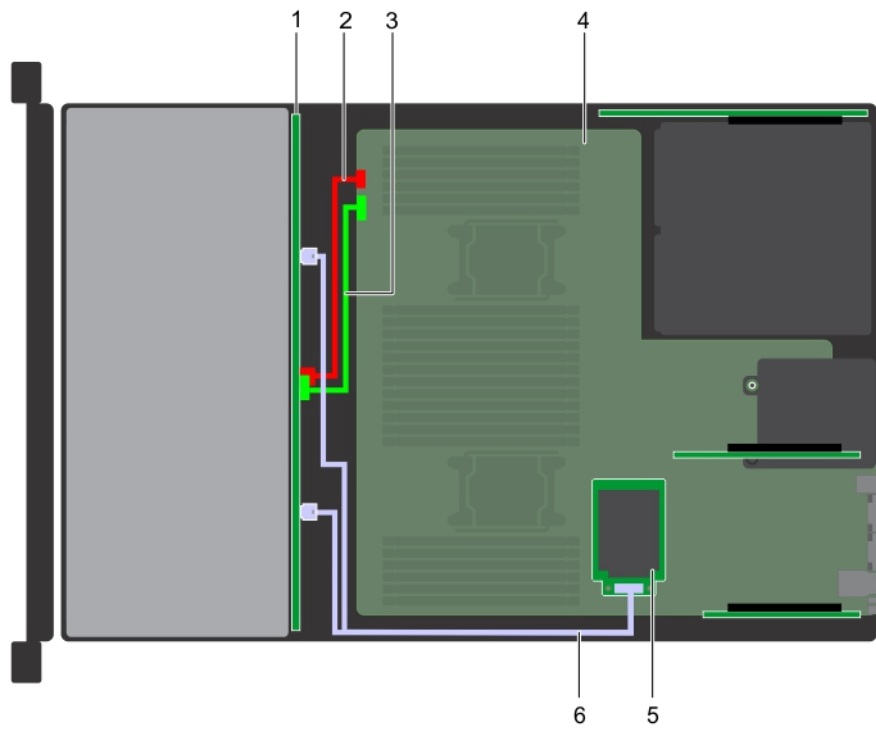
- |   |                                           |   |                                    |
|---|-------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Plano posterior                           | 2 | Cable de señal del plano posterior |
| 3 | Cable de alimentación del plano posterior | 4 | Placa base                         |
| 5 | Adaptador PERC                            | 6 | cable SAS                          |



**Figura 104. Colocación de los cables: Plano posterior de la unidad de 8 x 3,5 pulgadas con SATA incorporada**

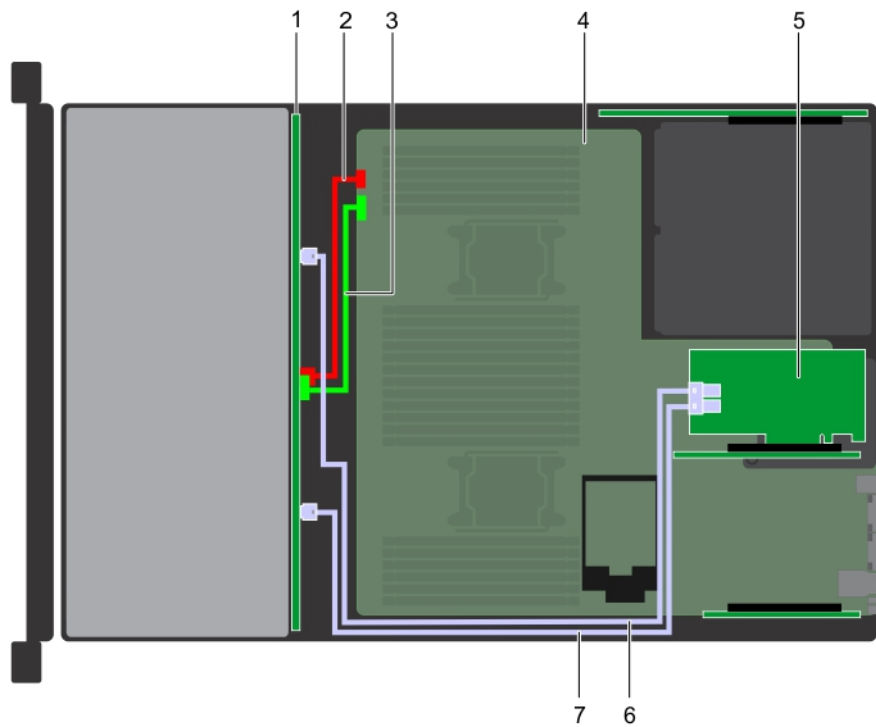
- |   |                                    |   |                                           |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 1 | Plano posterior                    | 2 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Placa base                                |
| 5 | Cable B de SATA                    | 6 | Cable A de SATA                           |





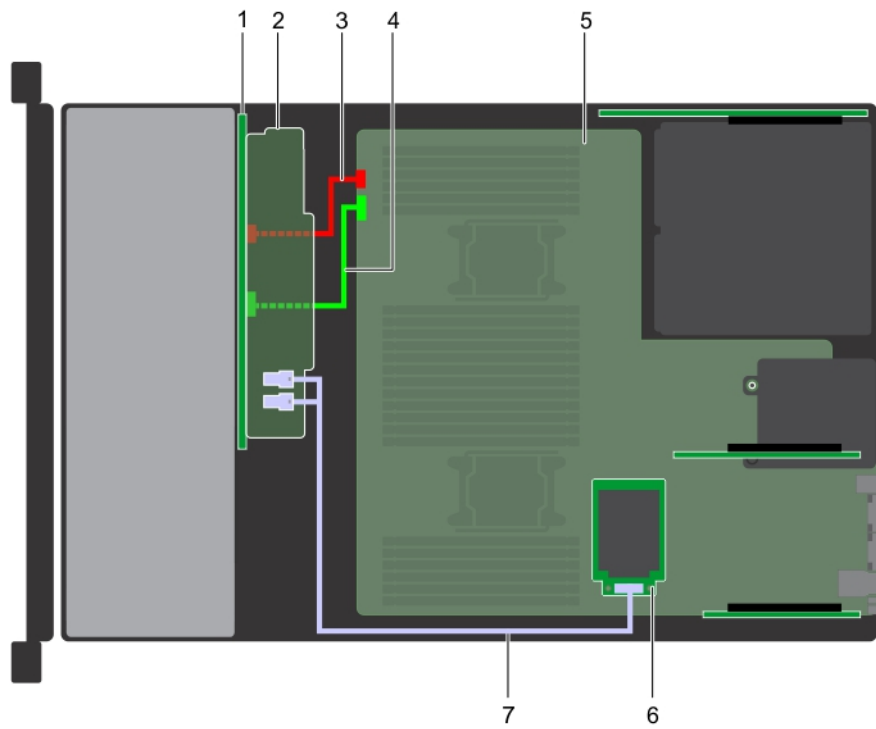
**Figura 105. Colocación de los cables: Plano posterior de la unidad de 8 x 3,5 pulgadas con mini-PERC**

- |   |                                    |   |                                           |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 1 | Plano posterior                    | 2 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Placa base                                |
| 5 | Mini-PERC                          | 6 | cable SAS                                 |



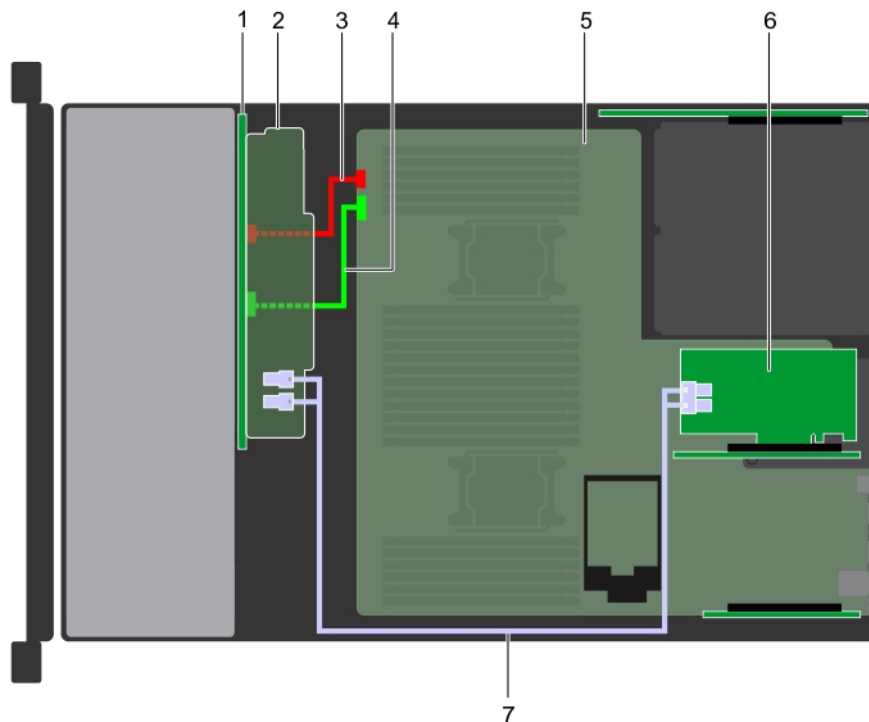
**Figura 106. Colocación de los cables: Plano posterior de la unidad de 8 x 3,5 pulgadas con adaptador PERC**

- |   |                                    |   |                                           |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 1 | Plano posterior                    | 2 | Cable de alimentación del plano posterior |
| 3 | Cable de señal del plano posterior | 4 | Placa base                                |
| 5 | Adaptador PERC                     | 6 | Cable SAS A                               |
| 7 | Cable SAS B                        |   |                                           |



**Figura 107. Colocación de los cables: Plano posterior de la unidad de 16 x 2,5 pulgadas con mini-PERC**

- |   |                                           |   |                                    |
|---|-------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Plano posterior                           | 2 | Expansor de plano posterior        |
| 3 | Cable de alimentación del plano posterior | 4 | Cable de señal del plano posterior |
| 5 | Placa base                                | 6 | Mini-PERC                          |
| 7 | cable SAS                                 |   |                                    |



**Figura 108. Colocación de los cables: Plano posterior de la unidad de 16 x 2,5 pulgadas con adaptador PERC**

- |   |                                           |   |                                    |
|---|-------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Plano posterior                           | 2 | Expansor de plano posterior        |
| 3 | Cable de alimentación del plano posterior | 4 | Cable de señal del plano posterior |
| 5 | Placa base                                | 6 | Adaptador PERC                     |
| 7 | cable SAS                                 |   |                                    |

## 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, cierre el pestillo del soporte para tarjetas PCIe en la cubierta de flujo de aire para liberar la tarjeta de longitud completa.
- 4 Si corresponde, desconecte los cables de alimentación o de datos de las tarjetas de expansión.
- 5 Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión 1A.

### Pasos

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

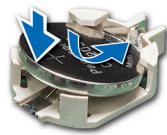
**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

- 2 Use un punzón de plástico para hacer palanca con la batería del sistema como se muestra en la siguiente ilustración:



**Figura 109. 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 110. Instalación de la batería del sistema**

#### Pasos siguientes

- 1 Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión 1A.
- 2 Si corresponde, conecte los cables a las tarjetas de expansión.
- 3 Si corresponde, abra el pestillo del soporte para tarjetas PCIe en la cubierta para flujo de aire a fin de sujetar la tarjeta de expansión de longitud completa.
- 4 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 5 Mientras se inicia el sistema, presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
- 6 Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
- 7 Cierre el programa de configuración del sistema.

#### Vínculos relacionados

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe](#)

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)

## Módulo USB 3.0

Es posible agregar un puerto USB 3.0 adicional a la parte frontal del sistema. El cable del módulo USB 3.0 se conecta al puerto USB interno de la placa base. En esta situación, el puerto USB interno predeterminado está disponible en la cubierta del plano posterior.

**NOTA:** La posición del módulo USB 3.0 y del puerto USB interno predeterminado puede variar según la configuración del sistema.

# Desmontaje del módulo USB 3.0

## 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 del plano posterior.
- 4 Extraiga el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.
- 5 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 6 Extraiga la memoria USB interna

**NOTA:** La posición del módulo USB 3.0 puede variar según la configuración del sistema.

**NOTA:** Asegúrese de tomar nota de la colocación de los cables a medida que los retira de la placa base. Coloque estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

## Pasos

- 1 Desconecte los cables de la placa base.
- 2 Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje el tornillo del módulo USB 3.0.
- 3 Deslice el módulo USB 3.0 para extraerlo del sistema.

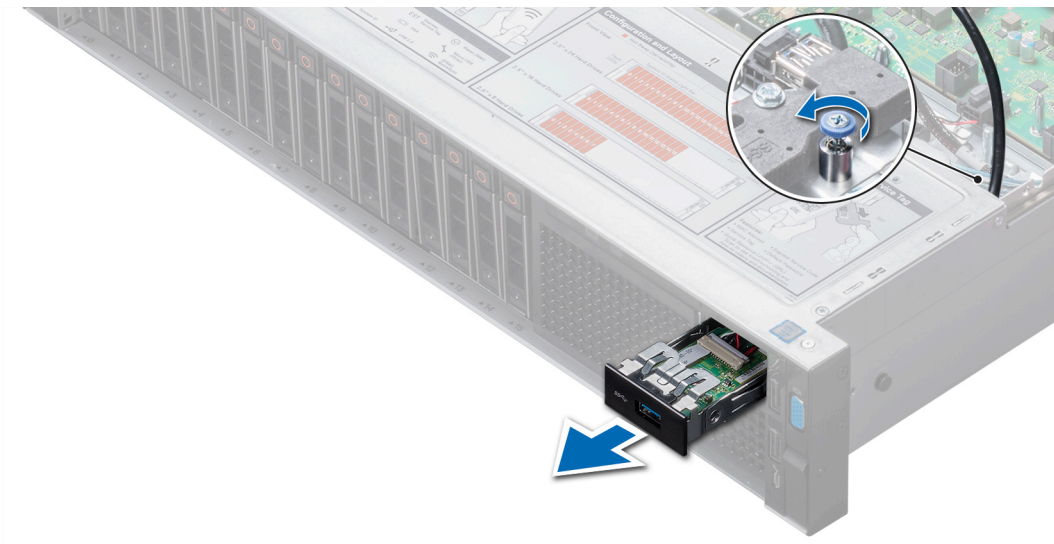


Figura 111. Desmontaje del módulo USB 3.0

## Siguiente paso

Instale el módulo USB 3.0.

## Vínculos relacionados

- [Extracción de la cubierta del plano posterior](#)
- [Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
- [Instalación del módulo USB 3.0](#)



# Instalación del módulo USB 3.0

## Prerequisito

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

**NOTA:** La posición del módulo USB 3.0 puede variar según la configuración del sistema.

## Pasos

- 1 Pase el cable de alimentación y los cables USB del módulo USB 3.0 a través de la ranura del módulo USB 3.0 en el panel frontal.
- 2 Inserte el módulo USB 3.0 en la ranura del panel frontal.
- 3 Alinee los tornillos del módulo con los orificios para tornillos del sistema.
- 4 Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete el tornillo para fijar el módulo al sistema.
- 5 Coloque y conecte el cable USB al puerto USB interno y el cable de alimentación al conector de alimentación del plano posterior 3 en la placa base. Para localizar el conector, consulte la sección sobre puentes y conectores de la placa base.

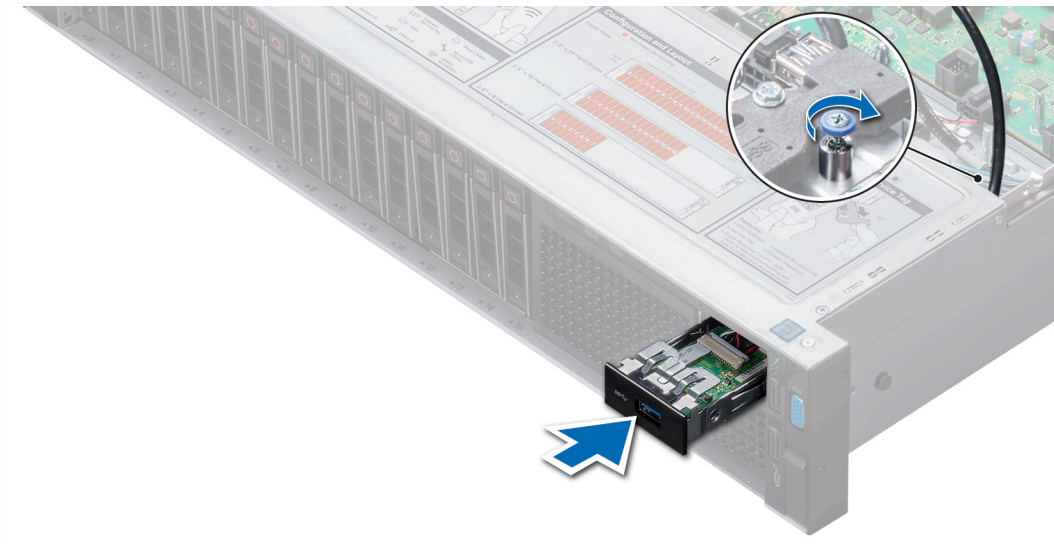


Figura 112. Instalación del módulo USB 3.0

## Pasos siguientes

- 1 Instale la memoria USB interna.
- 2 Instale la cubierta para flujo de aire.
- 3 Instale el ensamblaje del ventilador de refrigeración.
- 4 Coloque la cubierta LED.
- 5 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).

## Vínculos relacionados

- [Puentes y conectores de la placa base](#)
- [Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Instalación de la cubierta del plano posterior](#)

# Memoria USB interna (opcional)

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](#).

En las configuraciones que admiten módulos USB 3.0, el cable del módulo USB 3.0 se conecta al puerto USB interno de la placa del sistema. En este escenario, el puerto USB interno predeterminado está debajo de la cubierta del plano posterior. La posición del puerto USB interno predeterminado puede variar según la configuración del sistema.

## Vínculos relacionados

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[Puentes y conectores de la placa base](#)

# 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](#).

## 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 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su system](#).
- 2 Al iniciar el sistema, presione F2 para ingresar en **System Setup (Configuración del sistema)** y compruebe que el sistema detecte la memoria USB.

## Vínculos relacionados

[Memoria USB interna \(opcional\)](#)

[Memoria USB interna \(opcional\)](#)

# 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 opcional

## 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 del plano posterior.
- 4 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 5 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad.

**NOTA:** Asegúrese de tomar nota del tendido de los cables de alimentación y de datos en el sistema a medida que los retira 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 extraer la unidad óptica.
- 2 Levante y extraiga la unidad del sistema.

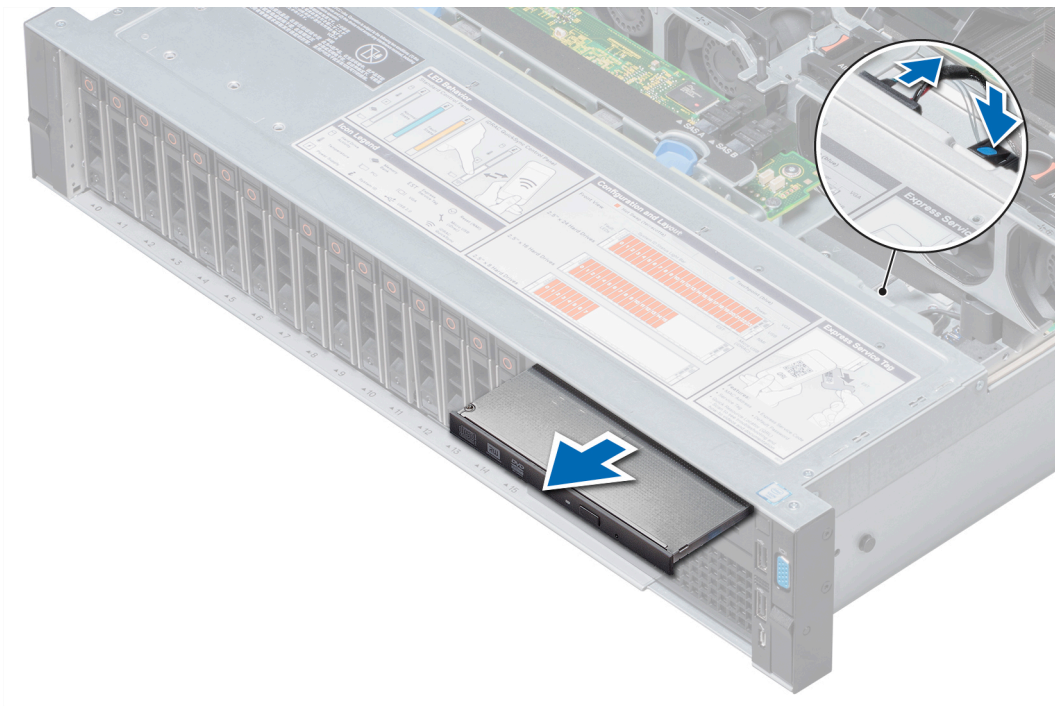


Figura 113. Extracción de la unidad óptica opcional

## Pasos siguientes

- 1 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 instalar la unidad óptica.
- 2 Instale la unidad óptica opcional.

## Vínculos relacionados

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

# Instalación de la unidad óptica opcional

## Prerequisito

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

## Pasos

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

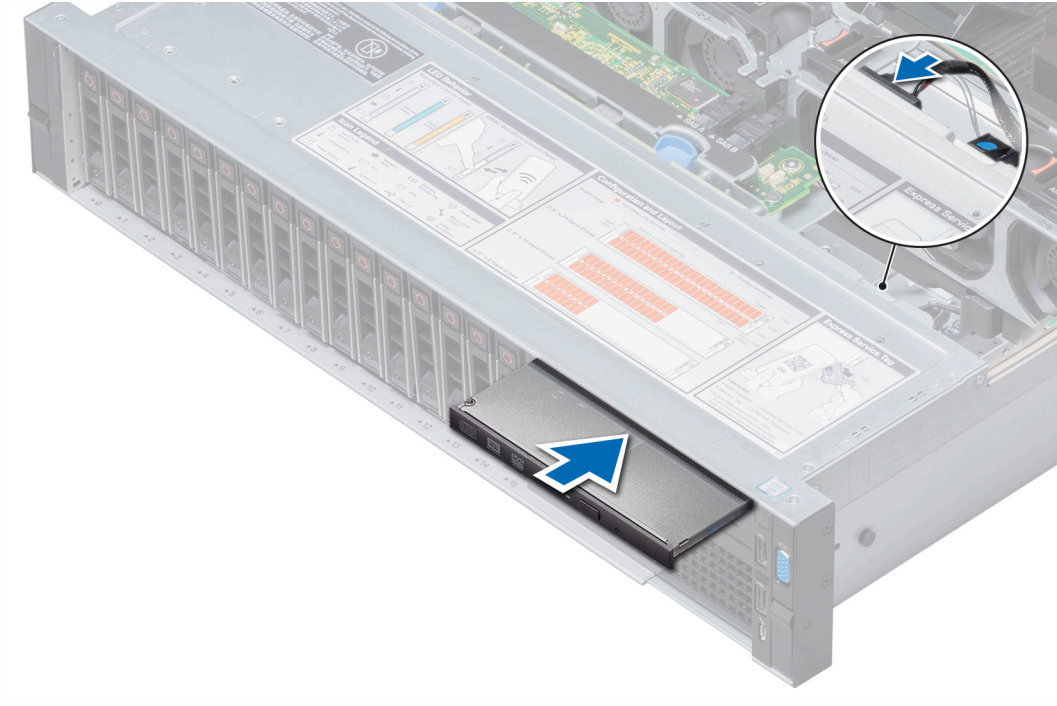


Figura 114. Instalación de la unidad óptica opcional

## Pasos siguientes

- 1 Conecte el cable de alimentación y los cables de datos a la unidad óptica y a la placa base.

**① | NOTA:** Coloque correctamente el cable en el lateral del sistema para evitar que quede pinzado o doblado.

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

## Vínculos relacionados

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

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

# 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.

El sistema admite una de las configuraciones siguientes.

- Dos PSU de CA de 2400 W, 2000 W, 1600 W, 1100 W, 750 W o 495 W
- Dos PSU de CC de 1100 W
- Dos PSU de 1100 W, 750 W en modo combinado con HVDC

**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, etiqueta de Funcionamiento con potencia extendida (EPP). No se admite la combinación con PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, aunque las PSU tengan la misma clasificación de energía. La combinación de PSU generará una condición de discrepancia o falla para encender el sistema.

**NOTA:** La PSU Titanium está clasificada nominalmente solo para entradas de 200 V de CA a 240 V de CA.

**NOTA:** Cuando se instalan dos fuentes de alimentación idénticas, la redundancia del suministro de energía (1+1: con redundancia o 2+0: sin redundancia) se configura en el BIOS del sistema. En el modo redundante, ambas fuentes de alimentación suministran la alimentación al sistema de manera equitativa cuando está desactivado el repuesto dinámico. Cuando el repuesto dinámico está habilitado, una de las PSU se coloca en modo de espera cuando la utilización del sistema es baja con el fin de maximizar la eficiencia.

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

#### Vínculos relacionados

[Especificaciones técnicas](#)

## 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 PSU activa soporta el 100 % de la carga del sistema y, de ese modo, aumenta la eficiencia de funcionamiento. 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 en la PSU activa es superior al 50 % de la potencia de alimentación nominal de la PSU, la PSU redundante cambia al estado activo.
- Si la carga en la PSU activa es inferior al 20 % de la potencia de alimentación nominal de la PSU, la PSU redundante cambia al estado de suspensión.

Puede configurar la función de repuesto dinámico mediante la configuración de la iDRAC. Para obtener más información, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario de la iDRAC) disponible en [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Extracción de un panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación

### 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.

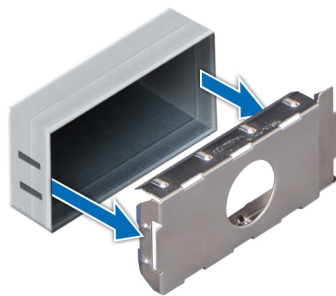


Figura 115. Extracción de un panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación

#### Siguiente paso

Instale la segunda PSU.

#### Vínculos relacionados

[Instalación de un panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación](#)

## Instalación de un panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación

#### 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 compartimiento de la PSU.

#### Paso

Alinee el panel de relleno de PSU con la ranura de PSU e insértelo en la ranura de PSU hasta que encaje en su lugar.

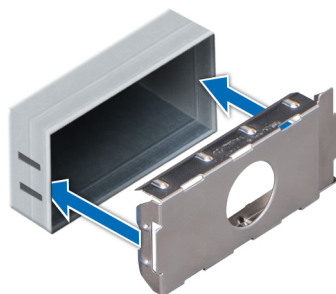


Figura 116. Instalación de un panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación

#### Siguiente paso

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

## 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 Destrate 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](http://Dell.com/poweredgemanuals).

## Paso

Presione el pestillo de liberación y deslice la PSU para extraerla del sistema mediante el asa de la PSU.

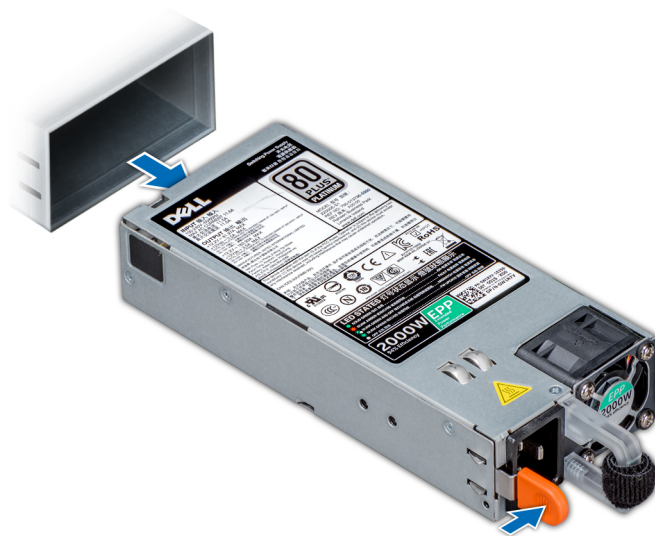


Figura 117. Extracción de una unidad de fuente de alimentación

## Siguiente paso

Instale la PSU o la PSU de relleno.

## Vínculos relacionados

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

[Instalación de un panel de relleno de la 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.

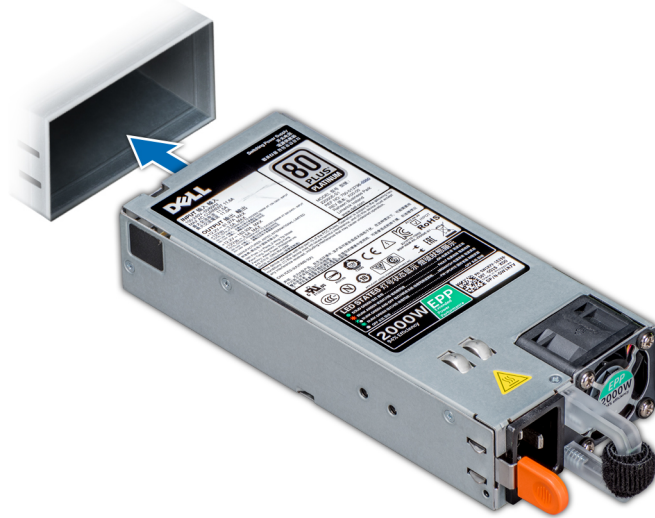


Figura 118. Instalación de una unidad de fuente de alimentación

#### 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](http://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.

ℹ **NOTA:** Al 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. 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.

## 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 fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Para conectar la unidad, solo deben utilizarse cables de cobre, salvo que se especifique lo contrario, y han de utilizarse únicamente cables con un calibre de cable estadounidense (10 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 fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

### Pasos

- 1 Quite el aislamiento del extremo del cable verde/amarillo, dejando a la vista unos 4,5 mm (0,175 pulgadas) de cable de cobre.
- 2 Con una herramienta de engaste manual (Tyco Electronics, 58433-3 o equivalente), encaje el terminal con pestaña de tipo anillo (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA o equivalente) en el cable verde o amarillo (cable de 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 n° 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 fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

## Pasos

- 1 Quite el aislamiento de los extremos de los cables de alimentación de CC, dejando a la vista unos 13 mm (0,5 pulgadas) de cable de cobre.  
**⚠ 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.

## Placa base

Una placa base (también conocida como tarjeta madre) es la tarjeta de circuito impreso principal del sistema con diferentes conectores utilizados para conectar distintos componentes o periféricos del sistema. Una placa base proporciona las conexiones eléctricas a los componentes del sistema para establecer la comunicación.

## 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 reemplaza esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el system o programa antes de que pueda 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 Ensamblaje del ventilador de refrigeración
  - c Unidades de fuente de alimentación
  - d Todos los soportes verticales para tarjetas de expansión
  - e Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
  - f Tarjeta DSDM/vFlash
  - g Llave USB interna (si corresponde)
  - h Módulo de USB 3.0 (si corresponde)
  - i Procesador y módulo del disipador de calor
  - j Procesadores o módulos DIMM de relleno

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en las patas del procesador al reemplazar una placa base defectuosa, asegúrese de que cubrir el socket del procesador con la tapa protectora del procesador.

- k Los módulos de memoria y los módulo de memoria de relleno.
- l Tarjeta secundaria de red

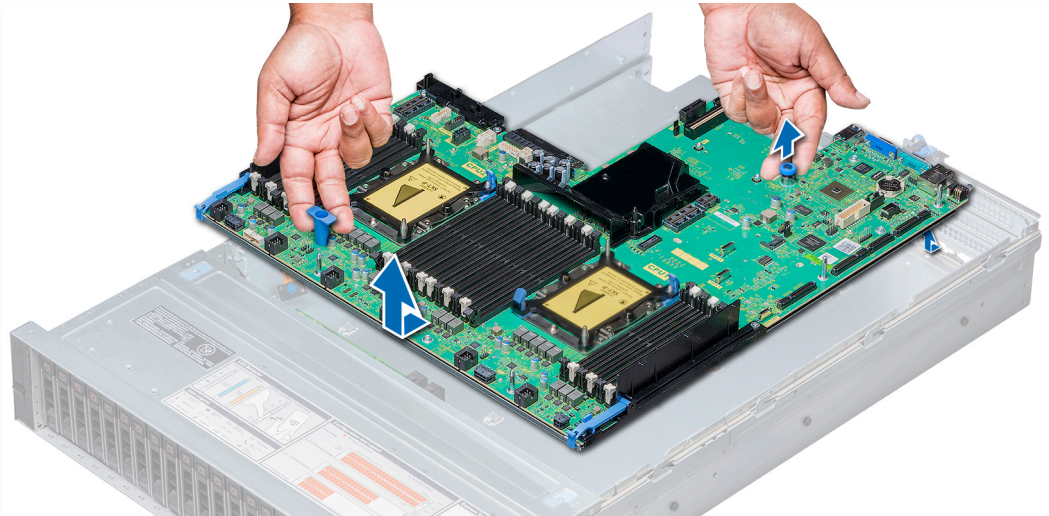
## Pasos

- 1 Desconecte todos los cables de la placa base.

**PRECAUCIÓN:** Procure no dañar el botón de identificación del system 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 Mientras sujeta el soporte de la placa base, tire de la pata de liberación azul, levante la placa base y deslícela hacia la parte frontal del chasis.  
Al deslizar la placa base hacia la parte frontal del chasis, se soltarán los conectores de la parte posterior de las ranuras del chasis.
- 3 Levante la placa base para sacarla del chasis.



**Figura 119. Extracción de la placa base**

#### Siguiente paso

Coloque la placa base.

#### Vínculos relacionados

- [Desmontaje de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Extracción de una unidad de fuente de alimentación](#)
- [Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)
- [Desmontaje del soporte vertical para tarjetas de expansión 2](#)
- [Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión 3](#)
- [Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)
- [Desmontaje del módulo IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales](#)
- [Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
- [Desmontaje del módulo USB 3.0](#)
- [Extracción de un módulo de procesador y disipador de calor](#)
- [Extracción de un módulo de memoria](#)
- [Extracción de la tarjeta secundaria de red](#)
- [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 Sujete el soporte de la placa base y pata de liberación azul, empuje la placa base hacia la parte posterior del sistema hasta que la pata de liberación encaje en su lugar.

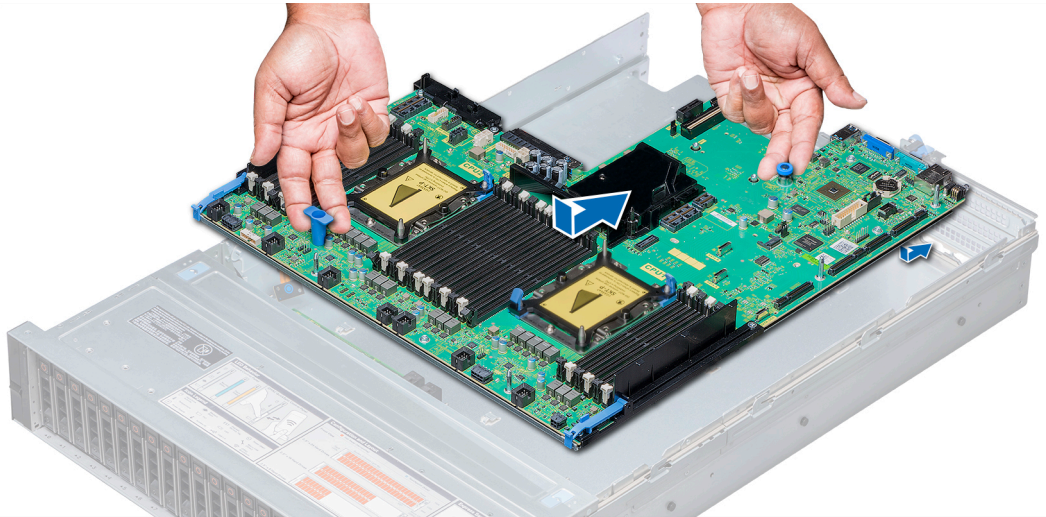


Figura 120. Instalación de la placa base

#### 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. Un módulo de complemento del TPM de repuesto se proporcionará en todos los repuestos de placas base donde se haya instalado un módulo de complemento del TPM.

- 2 Sustituya los siguientes elementos:
  - a Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
  - b Llave USB interna (si corresponde)
  - c Módulo de USB 3.0 (si corresponde)
  - d Tarjeta DSDM/vFlash
  - e Todos los soportes verticales para tarjetas de expansión
  - f Procesador y módulo del disipador de calor
  - g Procesador o DIMM de relleno
  - h Los módulos de memoria y los módulo de memoria de relleno.
  - i Tarjeta secundaria de red
  - j Ensamblaje del ventilador de refrigeración
  - k Cubierta para flujo de aire
  - l Unidades de fuente de alimentación
- 3 Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.

**NOTA:** Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

- 4 Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior de su 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 Obtención de ayuda.



- b Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Introducción de la etiqueta de servicio.
  - c Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
  - d Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la Vuelva a habilitar el módulo de plataforma segura (TPM) sección.
- 6 Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.  
Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en [Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals).

#### Vínculos relacionados

- [Sustitución del módulo de plataforma segura](#)
- [Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)
- [Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
- [Instalación del módulo USB 3.0](#)
- [Instalación del módulo IDSDM o la tarjeta vFlash opcionales](#)
- [Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)
- [Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2](#)
- [Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor](#)
- [Instalación de un módulo de memoria](#)
- [Instalación de la tarjeta secundaria de red](#)
- [Instalación de un ventilador de refrigeración](#)
- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Instalación de una unidad de fuente de alimentación](#)

## Introducción de la etiqueta de servicio del system mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

- 1 Encienda el system.
- 2 Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
- 3 Haga clic en **Service Tag Settings (Configuración de etiquetas de servicio)**.
- 4 Introduzca la etiqueta de servicio.

**NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo Etiqueta de servicio está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

- 5 Haga clic en **Ok**.
- 6 Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.  
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](http://Dell.com/idracmanuals).

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

Con esta función, es posible restaurar la etiqueta de servicio, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del system después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

- 1 Encienda el system.

Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.

2 Realice uno de los siguientes pasos:

- Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
- Pulse **N** para navegar hasta las opciones de restauración basadas en Dell Lifecycle Controller.
- Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.

Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del system.

3 Realice uno de los siguientes pasos:

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

Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el system se reinicia.

## Módulo de plataforma segura

El Módulo de plataforma segura (TPM) corresponde a un microprocesador dedicado diseñado para proteger el hardware mediante la integración de claves criptográficas en los dispositivos. Un software puede utilizar un TPM para autenticar dispositivos de hardware. Ya que cada chip TPM tiene una clave RSA única y secreta que se integra durante la fabricación del TPM, puede realizar la operación de autenticación de la plataforma.

## Sustitución del módulo de plataforma segura

### 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 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.

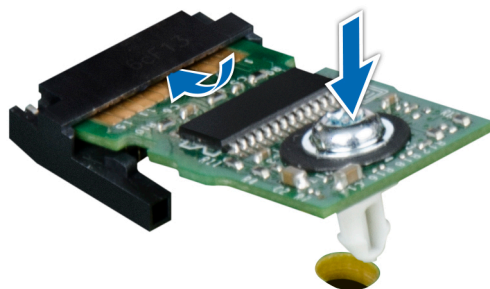


Figura 121. Instalación del TPM

### Pasos siguientes

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

### Vínculos relacionados

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[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)**.

# Inicialización de TPM 2.0 para usuarios de TXT

- 1 Mientras se inicia el system, presione F2 para iniciar la configuración del sistema.
- 2 En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de seguridad del sistema**.
- 3 En la opción **Seguridad de TPM**, seleccione **Activo**.
- 4 Guarde la configuración.
- 5 Reinicie el system.
- 6 Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
- 7 En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de seguridad del sistema**.
- 8 Seleccione la opción **Configuración avanzada de TPM**.
- 9 En la opción **Selección de algoritmo TPM2**, seleccione **SHA256** y, a continuación, vaya a la pantalla **Configuración de seguridad del sistema**.
- 10 En la pantalla **Configuración de seguridad del sistema**, en la opción **Intel TXT**, seleccione **Activado**.
- 11 Guarde la configuración.
- 12 Reinicie el sistema.

## 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, puertos USB 2.0, puerto VGA, micro-USB para iDRAC Direct e indicador LED de estado para iDRAC Direct.

## Extracción del panel de control izquierdo

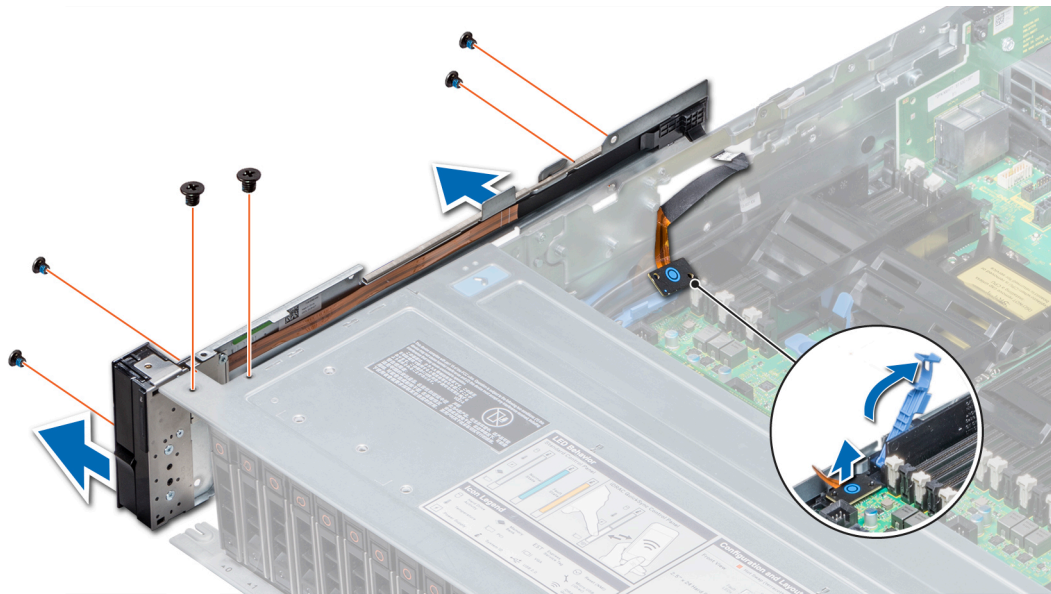
### Prerrequisitos

- 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 el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.
- 4 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.

### 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, extraiga los tornillos para sacar la cubierta de cables, que fija el panel de control y el tubo del cable al sistema.
- 3 Sujetando el panel de control y el tubo de cable por los lados, extraiga el panel de control y el tubo de cable para extraerlos del sistema.



**Figura 122. Desmontaje del panel de control izquierdo**

#### **Siguiente paso**

Instale el panel de control izquierdo.

#### **Vínculos relacionados**

[Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

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

[Instalación del panel de control izquierdo](#)

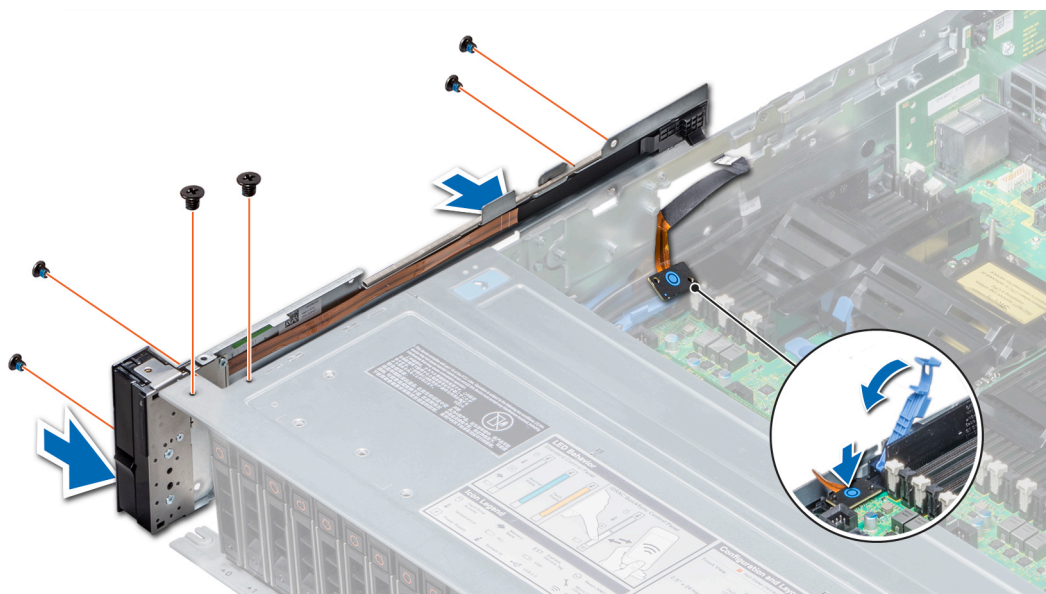
## Instalación del panel de control izquierdo

#### **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 panel de control con la ranura del panel de control en el sistema y conecte el panel de control al sistema.
- 3 Conecte el cable del panel de control al conector de la placa base y fíjelo mediante el pestillo para cable.
- 4 Con un destornillador Phillips n.º 1, instale los tornillos que fijan el panel de control y el tubo de cable al sistema.



**Figura 123. Instalación del panel de control izquierdo**

#### Pasos siguientes

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

#### Vínculos relacionados

- [Instalación de la cubierta para flujo de aire](#)
- [Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

## 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](#).

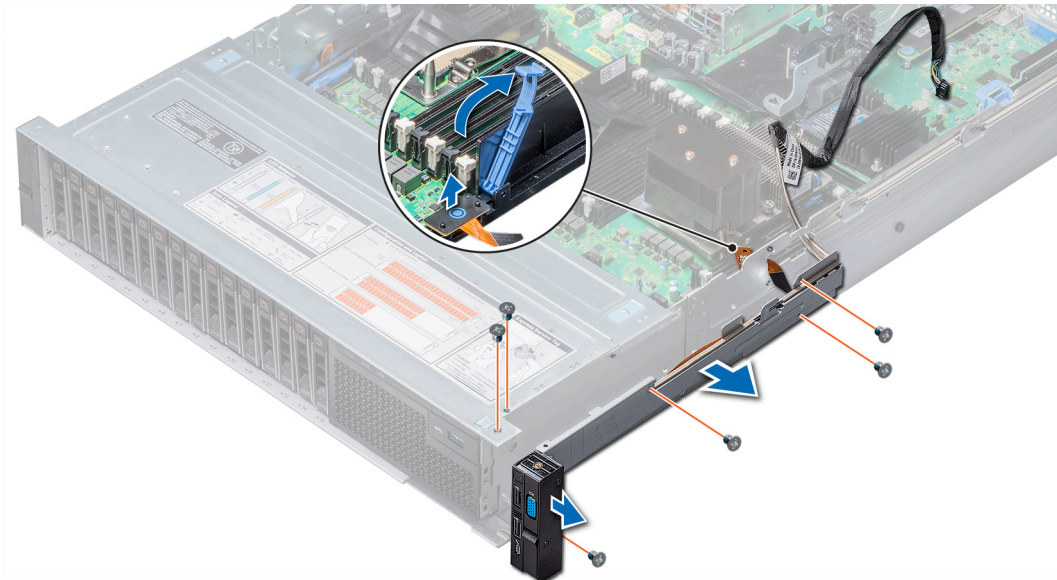
**NOTA:** Asegúrese de tener en cuenta la colocación de los cables a medida que los retira de la placa base. Deberá colocar los cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

- 3 Extraiga la cubierta para flujo de aire.
- 4 Extraiga el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.

#### Pasos

- 1 Desconecte el cable VGA de la placa base.
- 2 Tire del pestillo del cable y desconecte el cable del panel de control del conector de la placa base.
- 3 Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el panel de control y el tubo de cable al sistema.
- 4 Sujetando el panel de control y el tubo de cable por los lados, extraiga el panel de control y el tubo de cable para extraerlos del sistema.





**Figura 124. Desmontaje del panel de control derecho**

#### **Siguiente paso**

Instale el panel de control derecho.

#### **Vínculos relacionados**

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

[Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

[Instalación del panel de control derecho](#)

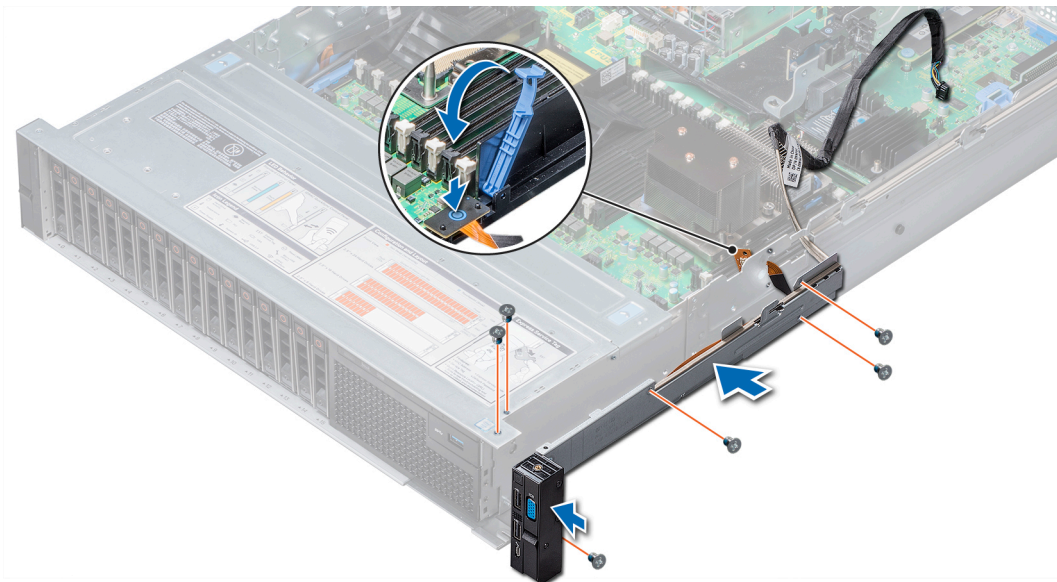
## Instalación del panel de control derecho

#### **Prerequisito**

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

#### **Pasos**

- 1 Pase el cable del panel de control y el cable VGA a través de la pared lateral del sistema.
- 2 Alinee el panel de control con la ranura del panel de control en el sistema y conecte el panel de control al sistema.
- 3 Conecte el cable VGA a la placa base.
- 4 Conecte el cable del panel de control a la placa base y fíjelo mediante el pestillo para cable.
- 5 Con un destornillador Phillips n.º 1, coloque el tornillo que fija el panel de control y el tubo de cable al sistema.



**Figura 125. Instalación del panel de control derecho**

#### **Pasos siguientes**

- 1 Instale el conjunto de ventilador de refrigeración.
- 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.](#)

#### **Vínculos relacionados**

[Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)

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

# 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
<b>Configuración</b>	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
<b>Resultados</b>	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
<b>Condición del sistema</b>	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
<b>Event log</b>	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

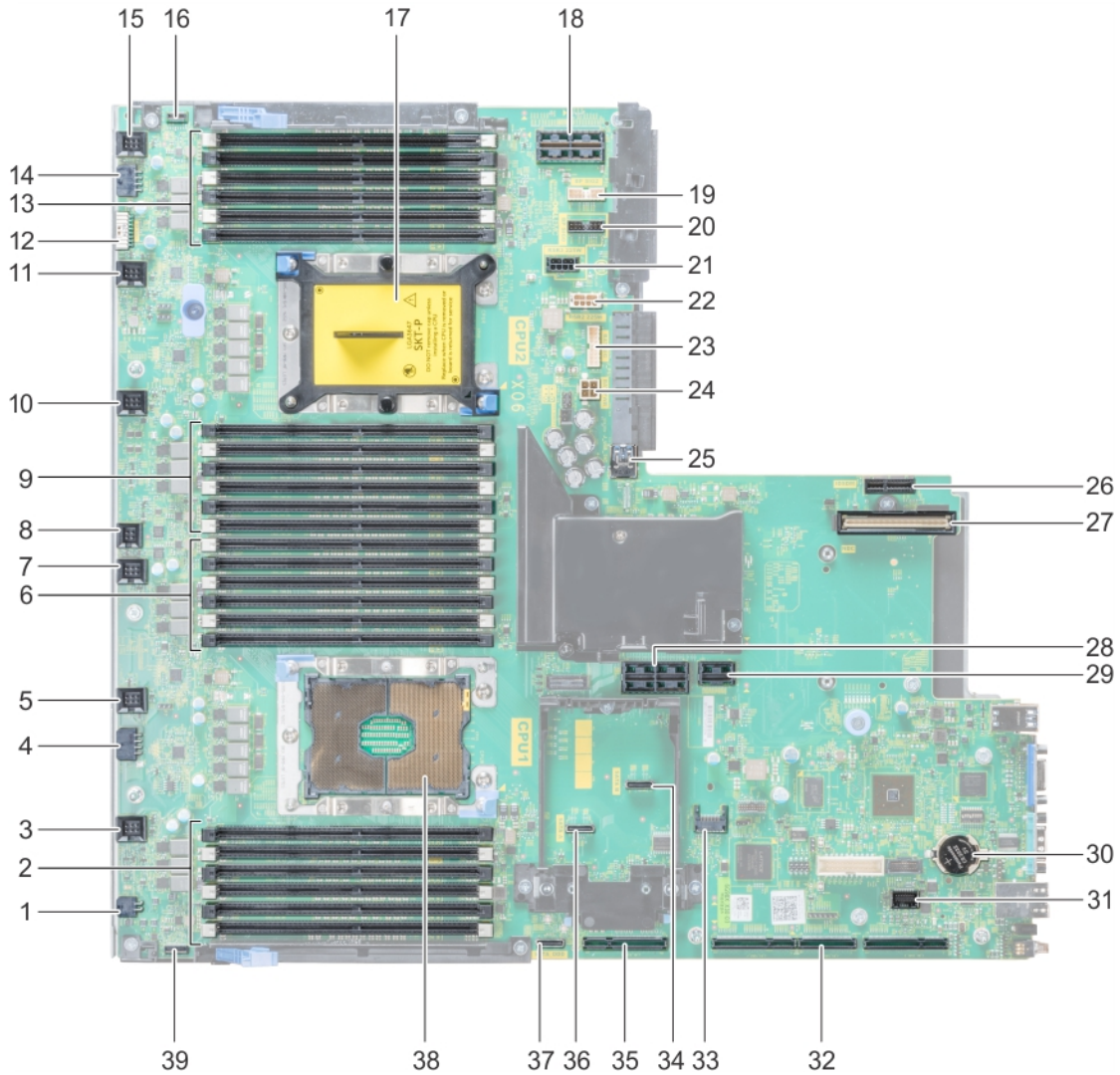


Figura 126. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 46. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	J_ODD	Conector de alimentación de la unidad óptica
2	A7, A1, A8, A2, A9, A3	Sockets de módulo de memoria
3	J_FAN2U_6	Conector del ventilador de refrigeración 6
4	J_BP3	Conector de alimentación del plano posterior 3
5	J_FAN2U_5	Conector del ventilador de refrigeración 5
6	A6, A12, A5, A11, A4, A10	Sockets de módulo de memoria
7	J_FAN2U_4	Conector del ventilador de refrigeración 4







Elemento	Conector	Descripción
8	INTRUSION_DET	Conector del interruptor de intrusión
9	B7, B1, B8, B2, B9, B3	Sockets de módulo de memoria
10	J_FAN2U_3	Conector del ventilador de refrigeración 3
11	J_FAN2U_2	Conector del ventilador de refrigeración 2
12	J_BP_SIG1	Conector de señal del plano posterior 1
13	B6, B12, B5, B11, B4, B10	Sockets de módulo de memoria
14	J_BP1	Conector de alimentación del plano posterior 1
15	J_FAN2U_1	Conector del ventilador de enfriamiento 1
16	P_LFT_CP	Conector del panel de control izquierdo
17	CPU2	Zócalo del módulo de procesador y disipador de calor de la CPU2 (con cubierta antipolvo)
18	J_R3_X24	Conector de soporte vertical 3
19	J_BP_SIG2	Conector de señal del plano posterior 2
20	J_BP_SIG0	Conector de señal del plano posterior 0
21	J_BP0 (RSR3_225W)	Conector de alimentación del plano posterior 0 (soporte vertical 3 PCIe con alimentación de 225 W)
22	J_BP2 (RSR2_225W)	Conector de alimentación del plano posterior 2 (soporte vertical 2 PCIe con alimentación de 225 W)
23	J_BATT_SIG	Conector de señal de la batería NVDIMM-N
24	J_BATT_PWR	Conector de alimentación de la batería NVDIMM-N
25	J_USB_INT	Conector USB interno
26	J_IDSDM	Conector de módulo IDSMD o tarjeta vFlash
27	J_NDC	Conector de NDC
28	J_R2_X24_IT9	Conector del soporte vertical 2
29	J_R2_3R_X8_IT9	Conector del soporte vertical 2
30	BATERÍA	Conector de la batería
31	J_FRONT_VIDEO	Conector de vídeo
32	J_R1_SS82_3 y J_R1_SS60_1	Conector del soporte vertical 1
33	J_TPM_MODULE	Conector del TPM
34	J_SATA_B	Conector SATA B
35	J_R1_SS82_1	Conector de soporte vertical 1 (opción mini-PERC)
36	J_SATA_A	Conector SATA A
37	J_SATA_C	Conector SATA C (conector SATA de la unidad óptica)
38	CPU1	Módulo de procesador y disipador de calor de la CPU1
39	P_RGT_CP	Conector del panel de control derecho

# 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 47. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La función de contraseña del BIOS está habilitada.
	 2 4 6	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.
	 1 3 5	La configuración del BIOS se borra al iniciar el sistema.

## Vínculos relacionados

[Cómo deshabilitar la contraseña olvidada](#)

# 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 (eliminar) 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.

**Vínculos relacionados**

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

# 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](https://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 localizador de recursos rápido (Quick Resource Locator, QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema. El QRL se encuentra en la parte superior de la cubierta del sistema y proporciona acceso a información genérica sobre el sistema. Si desea acceder a información específica sobre la etiqueta de servicio del sistema, como la configuración y la garantía, puede acceder al código QR que se encuentra en la etiqueta de información del sistema.

### Prerrequisitos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tengan el escáner de código QR instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico y descripción general mecánica
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

#### Pasos

- 1 Vaya a [Dell.com/QRL](http://Dell.com/QRL) y navegue hasta un producto específico o
- 2 Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código QR específico para el modelo en el sistema PowerEdge o en la sección Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido).

## Localizador rápido de recursos para sistemas PowerEdge R740 y R740xd



Figura 127. Localizador rápido de recursos para sistemas PowerEdge R740 y R740xd

## 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](http://Dell.com/SupportAssist).