


# Dell PowerEdge R760xs

## Manual de servicio de campo

AVISO: Este contenido se tradujo utilizando inteligencia artificial (IA). Puede contener errores y se proporciona "tal cual" sin ninguna garantía de ningún tipo. Para ver el contenido original (sin traducir), consulte la versión en inglés. Si tiene preguntas o dudas sobre este contenido, comuníquese con Dell en [Dell.Translation.Feedback@dell.com](mailto:Dell.Translation.Feedback@dell.com).

## Notas, avisos y advertencias

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

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

 **AVISO: WARNING** indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Descripción general del sistema.....</b>	<b>7</b>
Posicionamiento del producto.....	7
Características del producto.....	7
Características del sistema y comparación generacional.....	8
Sistemas operativos soportados.....	10
Etiqueta de información del sistema.....	10
<b>Capítulo 2: Especificaciones técnicas.....</b>	<b>15</b>
Dimensiones del chasis.....	15
Peso del sistema.....	16
Especificaciones del procesador.....	16
Especificaciones de PSU.....	16
Especificaciones del ventilador.....	18
Especificaciones de la batería del sistema.....	20
Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión.....	20
Especificaciones de memoria.....	21
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	22
Unidades.....	22
Especificaciones de puertos y conectores.....	23
Especificaciones de puertos USB.....	23
Especificaciones de conector serie.....	23
Especificaciones del puerto NIC.....	23
Especificaciones de puertos VGA.....	23
Especificaciones de vídeo.....	24
Especificaciones ambientales.....	24
Matriz de restricción térmica.....	26
Restricciones de aire térmicas.....	30
<b>Capítulo 3: BIOS y UEFI.....</b>	<b>31</b>
Configuración del sistema.....	31
BIOS del sistema.....	32
Configuración de iDRAC.....	56
Configuración del dispositivo.....	56
Dell Lifecycle Controller.....	56
Administración de sistema integrada.....	56
Administrador de arranque.....	56
Arranque de PXE.....	57
<b>Capítulo 4: Información del servicio sobre el terreno.....</b>	<b>58</b>
Visión general del servicio de campo.....	58
Vistas del chasis.....	58
Vista frontal del sistema.....	59
Vista posterior del sistema.....	64
Marcas del OEM de PowerEdge.....	66

Precauciones de seguridad.....	66
Herramientas recomendadas.....	72
Conocimientos necesarios.....	72
Mensajes de error comunes.....	72
Control de la versión.....	73
Secuencia de inicio o apagado.....	74
Códigos indicadores y diagnóstico del sistema.....	74
Indicadores LED de estado.....	74
Códigos indicadores de ID y estado del sistema.....	75
Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC.....	76
Códigos del indicador LED de iDRAC Direct.....	77
Panel LCD.....	77
Códigos de indicador de NIC.....	79
Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación.....	80
Códigos de los indicadores de la unidad.....	81
Uso de diagnóstico del sistema.....	82
Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema.....	83
Puentes y conectores.....	90
Conectores de la tarjeta madre.....	90
Configuración de puentes de la tarjeta madre.....	92
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	92
Desmontaje y reensamblaje.....	93
Bisel frontal opcional.....	93
Cubierta del sistema.....	95
Cubierta del backplane para unidades.....	97
Cubierta para flujo de aire.....	99
Ventiladores de enfriamiento.....	100
Soportes de pared laterales.....	105
Interruptor de intrusión.....	106
Puerto serie COM opcional.....	108
Unidades.....	110
Backplane de unidades.....	113
Memoria del sistema.....	115
Procesador y módulo del disipador de calor.....	116
Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión.....	124
Módulo M.2 SSD.....	129
PERC.....	134
Módulo de unidades posteriores.....	139
Tarjeta OCP NIC opcional.....	140
Batería del sistema.....	143
Tarjeta USB interna opcional.....	145
Fuente de alimentación.....	146
Placa de distribución de alimentación.....	149
Tarjeta madre.....	150
Módulo de plataforma segura.....	153
Panel de control.....	154
Actualización de BIOS.....	157
Instalación.....	158
Marcador.....	158
Información de los rieles.....	158

Instalación y configuración inicial del sistema.....	165
Acceso a la información del sistema mediante el código QR.....	169
Código QR de los recursos del sistema PowerEdge R760xs.....	169
<b>Capítulo 5: Tecnología y componentes.....</b>	<b>170</b>
iDRAC.....	170
iDRAC: Nuevas características.....	170
Validación de la configuración.....	171
Mensajes de error.....	172
Diagrama de bloques.....	173
Módulo de plataforma segura.....	174
Memoria del sistema.....	175
Reglas de la memoria del sistema.....	175
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	176
Ventilador del sistema.....	177
Especificaciones del puerto NIC.....	177
Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión.....	178
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	178
Fuentes de alimentación.....	185
Unidades compatibles.....	185
Controladora PERC.....	186
Backplane de unidades.....	186
Enrutamiento de cables.....	188
Boot Optimized Storage Subsystem.....	202
BOSS-N1.....	203
<b>Capítulo 6: Solución de problemas del sistema.....</b>	<b>205</b>
Configuración mínima para POST.....	205
Mensajes de error.....	206
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	207
Solución de problemas de las conexiones externas.....	207
Solución de problemas del subsistema de video.....	207
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	207
Solución de problemas de iDRAC Direct: configuración XML de USB.....	208
Solución de problemas de iDRAC Direct: conexión de laptop.....	208
Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida.....	209
Solución de problemas de una NIC.....	209
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	209
Solución de problemas de un sistema dañado.....	210
Solución de problemas de la batería del sistema.....	211
Solución de problemas de las unidades de suministro de energía.....	211
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	211
Solución de problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	212
Solución de problemas de enfriamiento.....	212
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.....	213
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	213
Solución de problemas de una llave USB interna.....	214
Solución de problemas de una unidad o SSD.....	214
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	215

Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	215
Solución de problemas de los procesadores.....	216
Solución de problemas de modo de fábrica.....	216
Mensajes del sistema.....	217
<b>Capítulo 7: Recursos de documentación.....</b>	<b>218</b>
<b>Capítulo 8: Historial del documento.....</b>	<b>220</b>

# Descripción general del sistema

Dell PowerEdge R760xs es el más reciente servidor en rack de 2 conectores y 2U diseñado para ejecutar cargas de trabajo más populares mediante opciones de red, I/O y memoria altamente escalables. El sistema es compatible con procesadores escalables Intel® Xeon de 4.ª generación (Socket P+ LGA-4677), hasta 16 DIMM, ranuras de expansión habilitadas para PCI Express® (PCIe) 5.0 y una amplia selección de tecnologías de interfaz de red.

## Temas:

- [Posicionamiento del producto](#)
- [Características del producto](#)
- [Características del sistema y comparación generacional](#)
- [Sistemas operativos soportados](#)
- [Etiqueta de información del sistema](#)

## Posicionamiento del producto

- **Rendimiento**
  - Hasta dos procesadores escalables Intel Xeon de 5.ª generación con hasta 28 núcleos y procesadores escalables Intel Xeon de 4.ª generación con hasta 32 núcleos
  - 16 ranuras DIMM DDR5
  - Configuración de 1 CPU: hasta 4 ranuras PCIe (2 x8 de 5.a generación, 1 x16 de 4.a generación, 1 x8 de 4.a generación)
  - Configuración de 2 CPU: hasta 6 ranuras PCIe (2 x16 de 5.a generación, 3 x16 de 4.a generación, 1 x8 de 4.a generación)
- **Disponibilidad**
  - Fuente de alimentación (PSU) de CA redundante (PSU)
  - Ventiladores, unidades y PSU intercambiables en caliente
  - PERC 11/SAS HBA11
  - PERC 12/SAS HBA12
  - PERC 12.2/SAS HBA12.2
  - iDRAC con Lifecycle Controller
- **Capacidad de expansión y almacenamiento de I/O**
  - Hasta 8 x 3,5 pulgadas
  - Hasta 12 x 3,5 pulgadas SAS/SATA + 2 unidades posteriores SAS/SATA o NVMe de 2,5 pulgadas (opcionales)
  - Hasta 8 x 2,5 pulgadas SAS/SATA (HDD/SSD)
  - Hasta 8 x 2,5 pulgadas NVMe
  - Hasta 16 x 2,5 pulgadas SAS/SATA (HDD/SSD)
  - Hasta 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas

## Características del producto

PowerEdge R760xs es un sistema de rack estándar de 2 conectores y 2U. Admite hasta 16 ranuras DIMM DDR5, 24 unidades (16 SAS/SATA + 8 NVMe) de capacidad de almacenamiento y funciona con las últimas procesadores escalables Intel Xeon de 5.ª generación con hasta 28 núcleos y 4.ª generación Generación de procesadores escalables Intel Xeon con hasta 32 núcleos . R760xs es compatible con la administración del ciclo de vida completo, con el portafolio de soluciones de administración de sistemas OpenManage, incluida la administración remota líder con iDRAC y Lifecycle Controller.

El PowerEdgeR760xs incluye características como las siguientes:

- El diseño de flujo de aire altamente optimizado permite una gran flexibilidad de configuración y una eficiencia energética líder en la industria
- Admite datos de carga útil de la PERC frontal, tarjeta elevadora, BOSS-N1, backplane e I/O posterior al BIOS y la iDRAC
- Tarjeta intermedia OCP 3.0 (compatible con canales PCIe x8)

- Módulo PERC frontal (fPERC) con PERC11, PERC12 y PERC12.2
- Nueva funcionalidad de HWRAID NVMe

## Características del sistema y comparación generacional

En la tabla a continuación, se muestra la comparación entre PowerEdge R760xs y PowerEdge R750xs:

**Tabla 1. Comparación de funciones**

Funciones	PowerEdge R760xs	PowerEdge R750xs
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 2 procesadores escalables Intel® Xeon® de 4.ª generación (Sapphire Rapids) con hasta 32 núcleos</li> <li>• Hasta 2 procesadores escalables Intel® Xeon® de 5.ª generación (Emerald Rapids) con hasta 28 núcleos</li> </ul>	Un máximo de dos procesadores escalables Intel® Xeon® de 3.ª generación con un máximo de 32 núcleos por procesador
Interconexión del procesador	Intel Ultra Path Interconnect (UPI), hasta 3 enlaces por CPU	Intel Ultra Path Interconnect (UPI)
Memoria	<p>16 ranuras DIMM DDR5</p> <p>Compatible con RDIMM de 1,5 TB máx.</p> <p>Velocidad máxima de 5200 MT/s para procesadores de 5.ª generación y 4800 MT/s para procesadores de 4.ª generación</p> <p>Compatible solo con DIMM DDR5 ECC registrados</p> <p>NVDIMM: No</p>	<p>16 ranuras DIMM DDR4</p> <p>Compatible con RDIMM de 1 TB máx.</p> <p>Velocidad máxima de 3200 MT/s</p> <p>Compatible solo con DIMM DDR4 ECC registrados</p> <p>Apache Pass: No</p> <p>NVDIMM: No</p>
Unidades de almacenamiento	<p>Bahías frontales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahía de unidad 0</li> <li>• SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 8 x 3,5 pulgadas con un máximo de 192 TB</li> <li>• SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 12 x 3,5 pulgadas con un máximo de 288 TB</li> <li>• SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) de hasta 8 x 2,5 pulgadas con un máximo de 122,88 TB</li> <li>• SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 16 x 2,5 pulgadas con un máximo de 121,6 TB</li> <li>• Hasta 16 x 2,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 x 2,5 pulgadas (NVMe) (HDD/SSD), con un máximo de 244,48 TB</li> </ul>	<p>Bahías frontales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahía de unidad 0</li> <li>• SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 8 x 3,5 pulgadas con un máximo de 128 TB</li> <li>• SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 12 x 3,5 pulgadas con un máximo de 192 TB</li> <li>• SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) de hasta 8 x 2,5 pulgadas con un máximo de 61,44 TB</li> <li>• SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 16 x 2,5 pulgadas con un máximo de 122,88 TB</li> <li>• Hasta 16 x 2,5 pulgadas (SAS/SATA) + 8 x 2,5 pulgadas (NVMe) (HDD/SSD), con un máximo de 184,32 TB</li> </ul>
	<p>Bahías posteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) de hasta 2 x 2,5 pulgadas con un máximo de 30,72 TB</li> </ul>	<p>Bahías posteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) de hasta 2 x 2,5 pulgadas con un máximo de 15,36 TB</li> </ul>
Controladoras de almacenamiento	<p>Controladoras internas: H965i, HBA465i, H755, H755N, H355, HBA355i</p> <p>Inicio interno: Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS N1): HWRAID 2 x M.2 SSD o USB interno</p> <p>Controladoras externas: HBA355e, H965e</p> <p>RAID de software: S160</p>	<p>Controladoras internas: PERC H345, PERC H355, PERC H745, PERC H755, PERC H755N, HBA355i</p> <p>Inicio interno: módulo SD dual interno o Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS S2): HWRAID 2 x M.2 SSD o USB interno</p> <p>PERC externos (RAID): PERC H840, HBA355e</p> <p>RAID de software: S150</p>
SSD PCIe	Parte frontal: hasta 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe)	Hasta 8 unidades de 2,5 pulgadas (NVMe)

Tabla 1. Comparación de funciones (continuación)

Funciones	PowerEdge R760xs	PowerEdge R750xs
	Parte posterior: hasta 2 unidades NVMe de 2,5 pulgadas	
Ranuras PCIe	Hasta 6 ranuras PCIe (2 de 5.ª generación, 4 de 4.ª generación)	Hasta 6 ranuras PCIe (5 de 4.ª generación, 1 de 3.ª generación)
NIC integrada (LOM)	LOM de 2 x 1GbE	LOM de 2 x 1GbE
Opciones de redes (OCP 3.0)	Posterior: 1 x OCP 3.0 (x8 enlaces PCIe)	Máximo de 1 OCP 3.0 (canales PCIe x16)
GPU	Nvidia A2 (60 W, LP)	No compatible
Puertos de I/O	Puertos frontales <ul style="list-style-type: none"> <li>1 micro-USB iDRAC dedicado</li> <li>1 USB 2.0</li> <li>1 VGA</li> </ul>	Puertos frontales <ul style="list-style-type: none"> <li>1 micro-USB iDRAC dedicado</li> <li>1 USB 2.0</li> <li>1 VGA</li> </ul>
	Puertos posteriores: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 puerto Ethernet iDRAC dedicado</li> <li>1 USB 2.0</li> <li>1 USB 3.0</li> <li>1 x en serie (opcional)</li> <li>1 VGA</li> <li>2 x Ethernet</li> </ul>	Puertos posteriores: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 puerto Ethernet iDRAC dedicado</li> <li>1 USB 2.0</li> <li>1 USB 3.0</li> <li>1 x en serie (opcional)</li> <li>1 VGA</li> <li>2 x Ethernet</li> </ul>
	Puerto interno: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x USB 3.0 (opcional)</li> </ul>	Puerto interno: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x USB 3.0 (opcional)</li> </ul>
Altura del rack	Servidor en rack de 2U	Servidor en rack de 2U
Fuentes de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Titanium de 1800 W, 200-240 VCA/240 VCC</li> <li>Titanium de 1400 W, 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>Platinum de 1400 W, 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>Titanium de 1400 W y 277 VCA/336 VCC</li> <li>Titanium de 1100 W, 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>1100 W de CC/-48-(-60) V</li> <li>Platinum de 800 W y 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>Titanium de 700 W, 200-240 VCA/240 VCC</li> <li>Platinum de 600 W y 100-240 VCA/240 VCC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platinum de 1800 W y 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>Platinum de 1400 W, 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>Titanium de 1100 W, 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>1100 W de CC/-48-(-60) V</li> <li>Platinum de 800 W y 100-240 VCA/240 VCC</li> <li>Titanium de 700 W, 200-240 VCA/240 VCC</li> <li>Platinum de 600 W y 100-240 VCA/240 VCC</li> </ul>
System Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lifecycle Controller 3.x</li> <li>OpenManage</li> <li>QuickSync 2.0</li> <li>OpenManage Enterprise Power Manager</li> <li>Clave de licencia digital</li> <li>IDRAC Direct (dedicado a puerto micro-USB)</li> <li>Restauración fácil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lifecycle Controller 3.x</li> <li>OpenManage</li> <li>QuickSync 2.0</li> <li>OpenManage Enterprise Power Manager</li> <li>Clave de licencia digital</li> <li>IDRAC Direct (dedicado a puerto micro-USB)</li> <li>Restauración fácil</li> </ul>
Disponibilidad	<p>Unidades de conexión en caliente</p> <p>Refrigeración redundante de conexión en caliente</p> <p>Fuentes de alimentación redundante de conexión en caliente</p> <p>BOSS-N1</p>	<p>Unidades de conexión en caliente</p> <p>Refrigeración redundante de conexión en caliente</p> <p>Fuentes de alimentación redundante de conexión en caliente</p> <p>IDSDM</p> <p>BOSS S2</p>

## Sistemas operativos soportados

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server con Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware vSAN/ESXi

Para obtener más información, visite [Manuales de sistemas operativos](#).

## Etiqueta de información del sistema

La etiqueta de información del sistema se encuentra en la parte posterior de la cubierta del sistema.

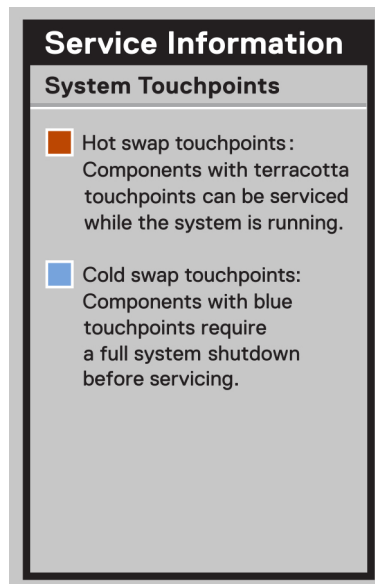


Ilustración 1. Información de servicio

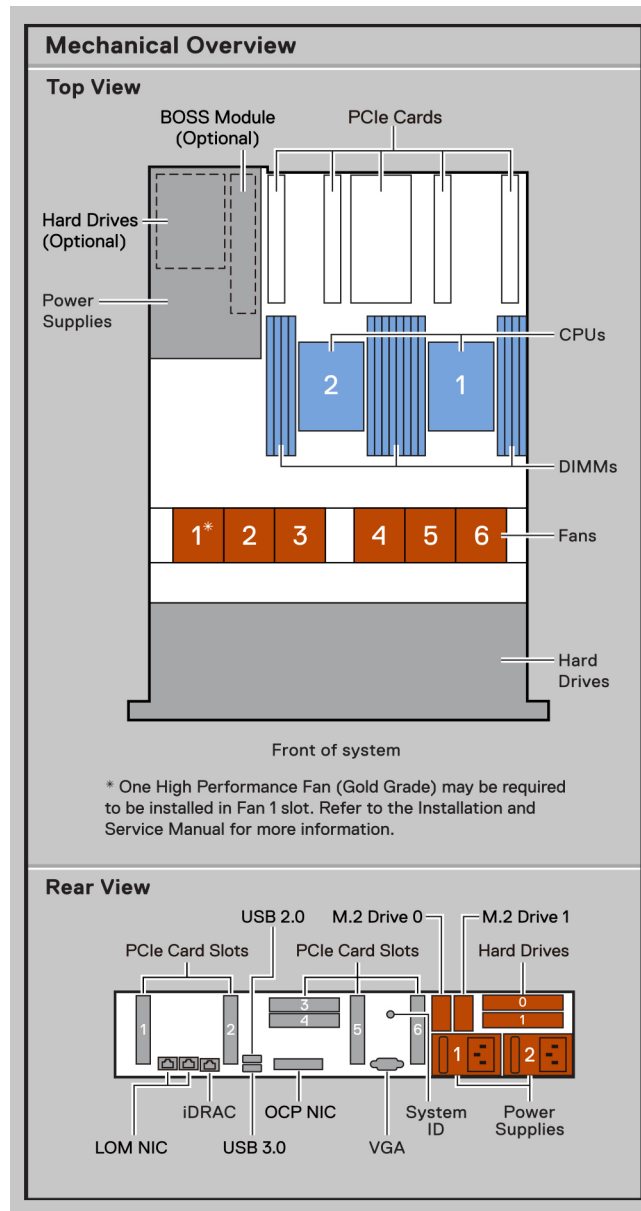


Ilustración 2. Visión general mecánica, vista posterior

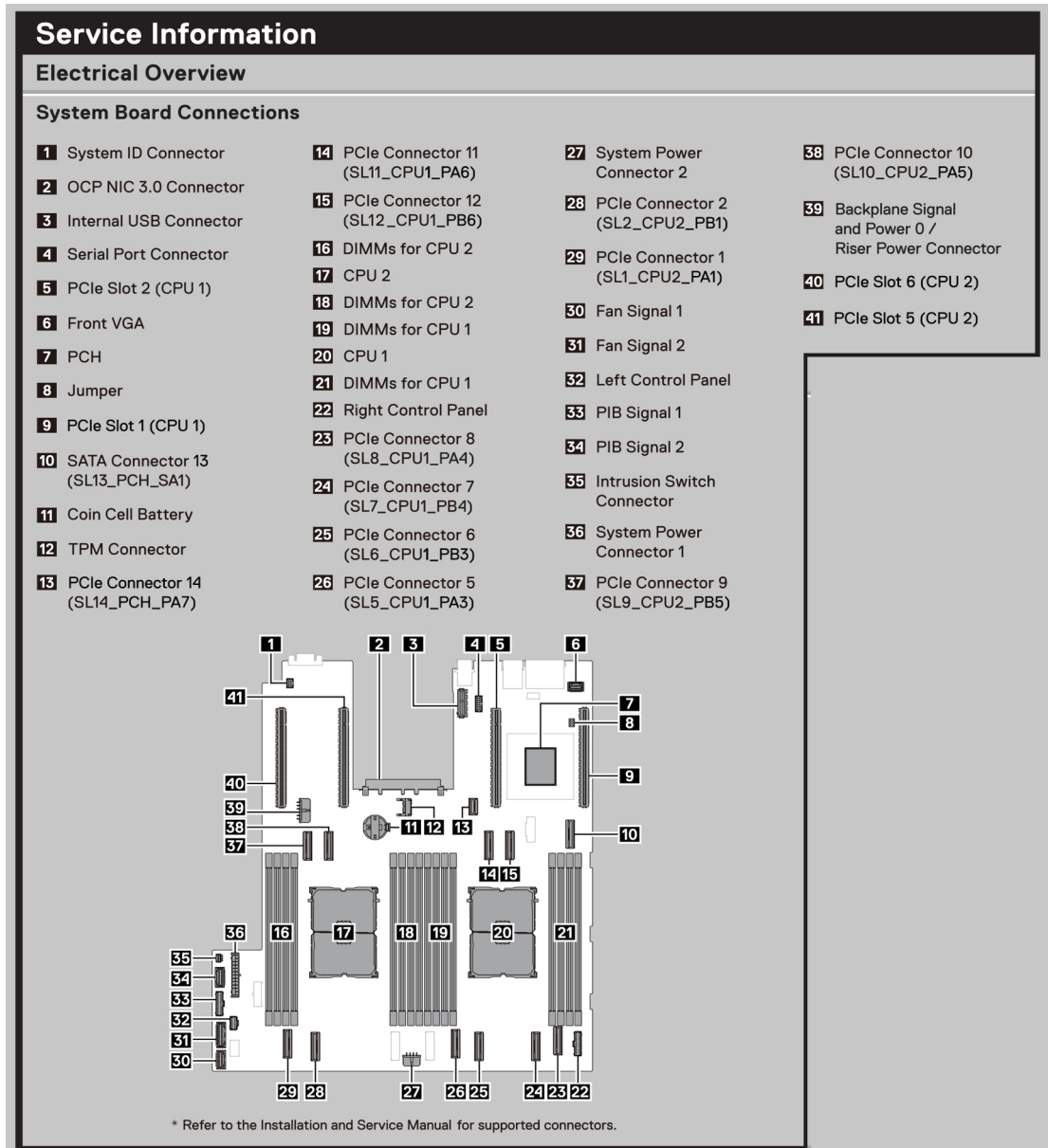


Ilustración 3. Información de servicio

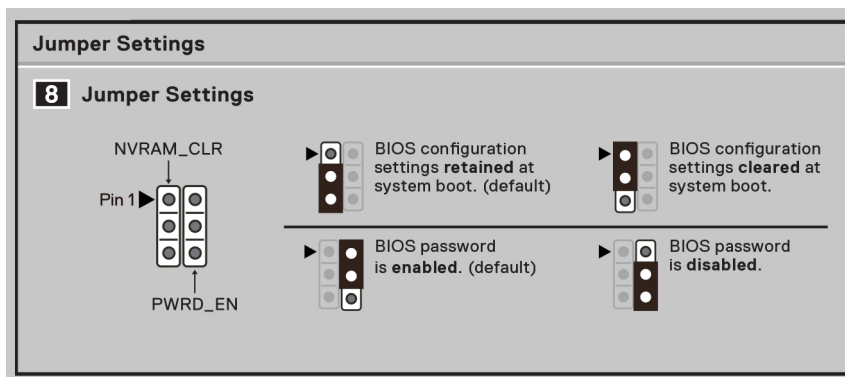


Ilustración 4. Configuración de los puentes

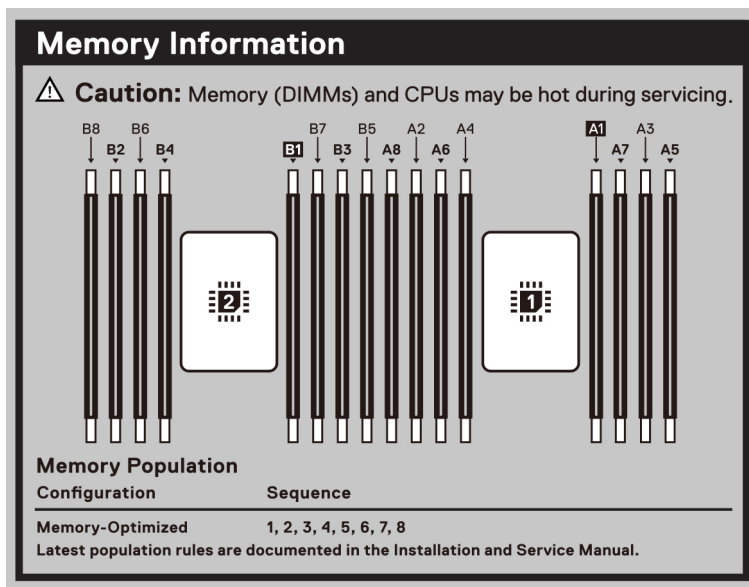


Ilustración 5. Información de la memoria

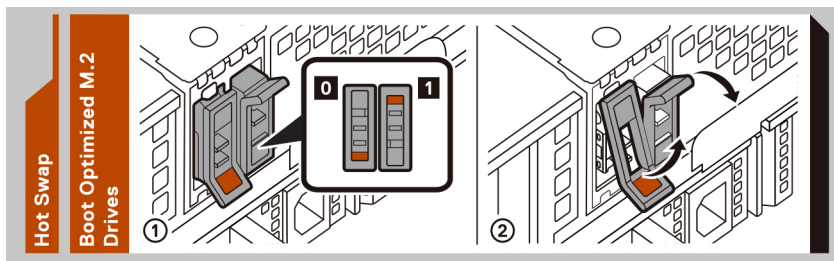


Ilustración 6. Intercambio en caliente

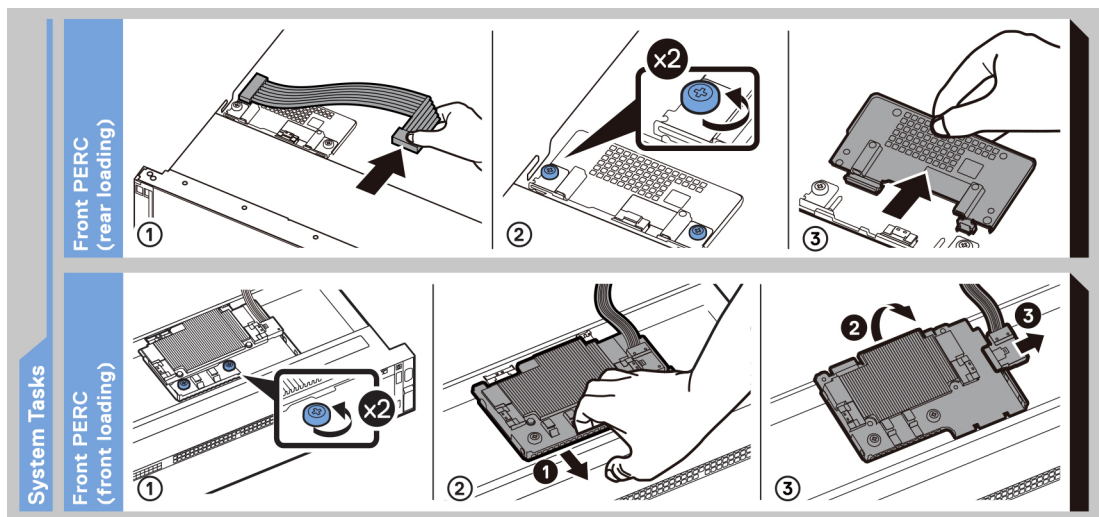
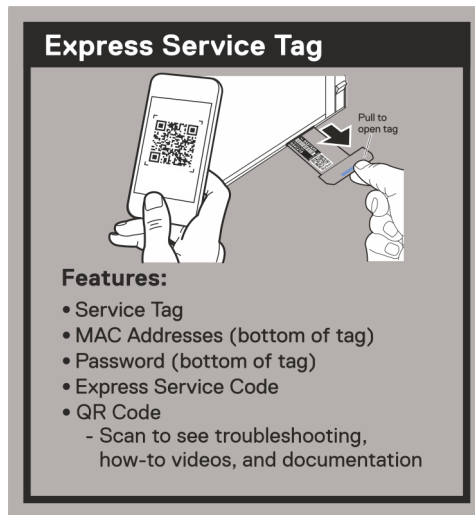


Ilustración 7. Tareas del sistema



**Ilustración 8. Etiqueta de servicio rápido**

## Especificaciones técnicas

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

### Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del sistema
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones del ventilador
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión
- Especificaciones de memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Unidades
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

### Dimensiones del chasis

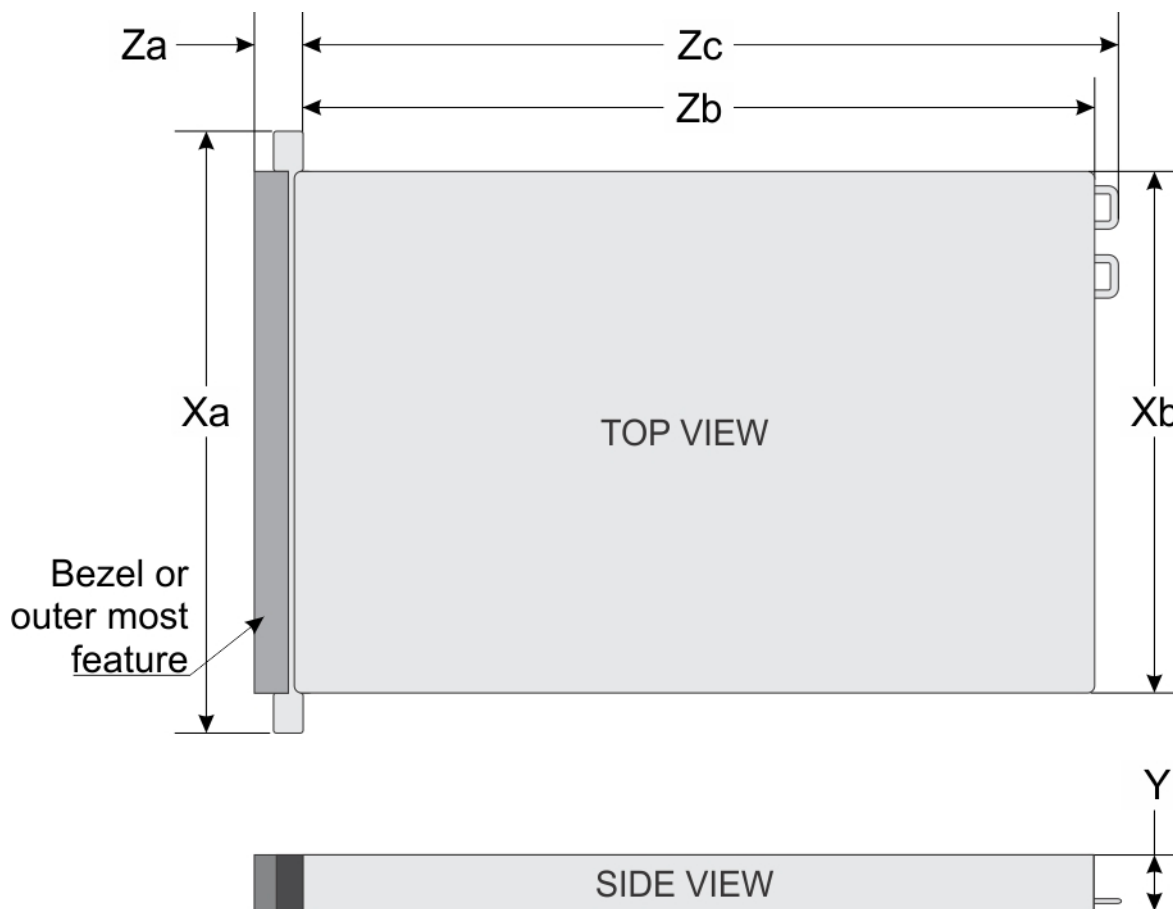


Ilustración 9. Dimensiones del chasis

**Tabla 2. Dimensiones del chasis PowerEdge R760xs**

Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
482,0 mm (18,97 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	86,8 mm (3,41 pulgadas)	22,0 mm (0,86 pulgadas) sin bisel 35,84 mm (1,41 pulgadas) con bisel	677,44 mm (26,67 pulgadas) De la lengüeta a la carcasa del soporte en L 650,24 mm (25,6 pulgadas) De la lengüeta a la superficie de la PSU	685,78 mm (26,99 pulgadas) De la orejeta a la manija de PSU sin correa de abrojo

**NOTA:** Zb es la superficie externa de la pared posterior nominal, donde están ubicados los conectores de I/O de la tarjeta madre del sistema.

## Peso del sistema

**Tabla 3. Peso del sistema PowerEdge R760xs**

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades, SSD, bisel)
16 + 8 de 2,5 pulgadas	25,92 kg (57,14 lb)
16 de 2,5 pulgadas	24,58 kg (54,18 lb)
12 de 3,5 pulgadas	28,82 kg (63,53 lb)
8 de 3,5 pulgadas	25,84 kg (54,96 lb)
8 de 2,5 pulgadas	21,56 kg (47,53 lb)
Sin configuración de backplane	19,40 kg (42,76 lb)

## Especificaciones del procesador

**Tabla 4. Especificaciones del procesador de PowerEdge R760xs**

Procesador admitido	Número de procesadores admitidos
Procesadores escalables Intel Xeon de 5ª generación con hasta 28 núcleos	hasta dos
y procesadores escalables Intel Xeon de 4ª generación con hasta 32 núcleos	

## Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con hasta dos fuentes de alimentación (PSU) de CA o CC.

**Tabla 5. Especificaciones de PSU**

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia (Hz)	Voltaje de AC			Voltaje de CC			Corriente (A)
				100-120 V	200-240 V	277 V	240 V	336 V	- (48 V a -60 V)	
Modo mixto de 600 W	Platinum	2250	50/60	600 W	600 W	N/D	N/D	N/D	N/D	De 7,1 a 3,6 A
	N/D		N/D	N/D	N/D	600 W	N/D	N/D	2,9 A	

Tabla 5. Especificaciones de PSU (continuación)

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia (Hz)	Voltaje de AC			Voltaje de CC			Corriente (A)
				100-120 V	200-240 V	277 V	240 V	336 V	- (48 V a -60 V)	
HLAC de 700 W con modo mixto	Titanium	2625	50/60	N/D	700 W	N/D	N/D	N/D	N/D	4,1 A
	N/D		N/D	N/D	N/D	N/D	700 W	N/D	N/D	3,4 A
Modo mixto de 800 W	Platinum	3000	50/60	800 W	800 W	N/D	N/D	N/D	N/D	9,2 a 4,7 A
	N/D		N/D	N/D	N/D	N/D	800 W	N/D	N/D	3,8 A
1100 W/-48 VCC	N/D	4265	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	1100 W	27 A
Modo mixto de 1100 W	Titanium	4125	50/60	1050 W	1100 W	N/D	N/D	N/D	N/D	12 a 6,3 A
	N/D		N/D	N/D	N/D	N/D	1100 W	N/D	N/D	5,2 A
Modo mixto de 1400 W	Titanium	5250	50/60	1050 W	1400 W	N/D	N/D	N/D	N/D	12 A-8 A
	N/D		N/D	N/D	N/D	N/D	1400 W	N/D	N/D	6,5 A
Modo mixto de 1400 W	Platinum	5250	50/60	1050 W	1400 W	N/D	N/D	N/D	N/D	12 A-8 A
	N/D		N/D	N/D	N/D	N/D	1400 W	N/D	N/D	6,6 A
1400 W 277 VCA y HVDC	Titanium	5250	50/60	N/D	N/D	1400 W	N/D	N/D	N/D	5,8 A
		5250	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	1400 W	N/D	5,17 A
HLAC 1800 W con modo mixto	Titanium	6610	50/60	N/D	1800 W	N/D	N/D	N/D	N/D	10 A
	N/D		N/D	N/D	N/D	N/D	1800 W	N/D	N/D	8,2 A

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

**NOTA:** HLAC significa AC de línea alta, con una gama de 200 a 240 VCA. HVDC significa CC de alto voltaje, con 336 VCC.

**NOTA:** Cuando seleccione o actualice la configuración del sistema, para garantizar un consumo de energía óptimo, verifique el consumo de energía del sistema con la Herramienta de planificación de la infraestructura empresarial, disponible en [calc](#).

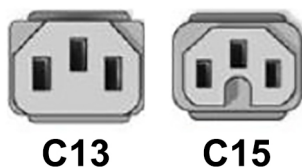


Ilustración 10. Cables de alimentación de la PSU

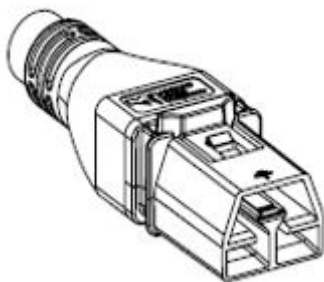


Ilustración 11. Cable de alimentación APP 2006G1

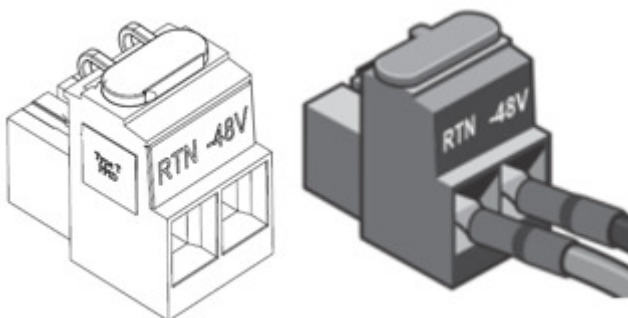


Ilustración 12. Conector de la PSU de CC de lotes

Tabla 6. Cables de alimentación de la PSU

Factor de forma	Mensaje de salida	Cable de alimentación
60 mm, redundante	Modo mixto de 600 W	C13
	HLAC de 700 W con modo mixto	C13
	Modo mixto de 800 W	C13
	Modo mixto de 1100 W	C13
	1100 W/-48 VCC	Conector de la PSU de CC de lotes
	Modo mixto de 1400 W	C13
	1400 W 277 VCA o 336 VCC	APP 2006G1
	HLAC 1800 W con modo mixto	C15

**NOTA:** El cable de alimentación C13 combinado con el cable de alimentación del puente C14 al C15 se puede utilizar para adaptar la PSU de 1800 W.

## Especificaciones del ventilador

### Especificaciones del ventilador

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con hasta seis Ventiladores estándar (STD), Ventiladores Gold de alto rendimiento (HPR) o Ventiladores de muy alto rendimiento.

Tabla 7. Especificaciones del ventilador

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventiladores estándar	STD	STD	Sin etiqueta	.
Ventilador de alto rendimiento (nivel Silver)	HPR SLVR	HPR	Silver	<p><b>NOTA:</b> Los nuevos ventiladores de enfriamiento vienen con la etiqueta de nivel Silver de alto rendimiento. Mientras que los ventiladores de enfriamiento más antiguos tienen la etiqueta de alto rendimiento.</p>  <p><b>Ilustración 13. Ventilador de alto rendimiento</b></p>  <p><b>Ilustración 14. Ventilador de alto rendimiento (nivel Silver)</b></p>
Ventilador de alto rendimiento (nivel Gold)	HPR GOLD	VHPR: muy alto rendimiento	Gold	<p><b>NOTA:</b> Los nuevos ventiladores de refrigeración vienen con la etiqueta de nivel Gold de alto rendimiento. Mientras que los ventiladores de enfriamiento más antiguos tienen la etiqueta de alto rendimiento.</p>

**Tabla 7. Especificaciones del ventilador (continuación)**

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
				 <p data-bbox="987 741 1406 792"><b>Ilustración 15. Ventilador de muy alto rendimiento</b></p>  <p data-bbox="987 1285 1350 1337"><b>Ilustración 16. Ventilador de alto rendimiento (nivel Gold)</b></p>

## Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R760xs admite una batería Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

## Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con hasta cuatro tarjetas PCIe de 5.ª generación en la tarjeta madre.

**Tabla 8. Ranuras de tarjetas de expansión compatibles con la tarjeta madre del sistema**

N.º de ranura	Soporte para tarjetas	CPU1			CPU2	
		R1C	R1D	Integrada	Integrada	R1C
Ranura de PCIe 1	SW-HL-LP	N/A	N/A	x16	N/A	N/A
Ranura PCIe 2	SW-HL-LP	N/A	N/A	x8	N/A	N/A
Ranura de PCIe 3	SW-HL-LP	x16 (5.ª generación)	x8 (5.ª generación)	N/A	N/A	N/A
Ranura de PCIe 4	SW-HL-LP	N/A	x8 (5.ª generación)	N/A	N/A	x16 (5.ª generación)
Ranura de PCIe 5	SW-HL-LP	N/A	N/A	N/A	x16	N/A
Ranura de PCIe 6	SW-HL-LP	N/A	N/A	N/A	x16	N/A

**Tabla 9. Referencia de etiqueta**

Etiqueta	Descripción
SW	Ancho simple
DW	Ancho doble (acelerador de FPGA Xilinx)
FH	Altura completa
HL	Longitud media

## Especificaciones de memoria

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

**Tabla 10. Especificaciones de memoria para procesadores escalables Intel Xeon de 4.ª generación**

Tipo de DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesador único		Dobles procesadores	
			Capacidad de memoria mínima	Capacidad de memoria máxima	Capacidad de memoria mínima	Capacidad de memoria máxima
RDIMM	Rango único	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
	Banco dual	32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1 TB

**Tabla 11. Conectores de módulo de memoria o procesadores escalables Intel Xeon de 4.ª generación**

Conectores de módulo de memoria	Velocidad
16, 288 pines	4000 MT/s, 4400 MT/s o 4800 MT/s

**Tabla 12. Especificaciones de memoria para procesadores escalables Intel Xeon de 5.ª generación**

Tipo de DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesador único		Dobles procesadores	
			Capacidad de memoria mínima	Capacidad de memoria máxima	Capacidad de memoria mínima	Capacidad de memoria máxima
RDIMM	Rango único	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
	Banco dual	32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1 TB
		96 GB	96 GB	768 GB	192 GB	1.5 TB

**Tabla 13. Conectores de módulo de memoria para procesadores escalables Intel Xeon de 5.ª generación**

Conectores de módulo de memoria	Velocidad
16, 288 pines	4000 MT/s, 4400 MT/s, 4800 MT/s, 5200 MT/s, 5600 MT/s

**NOTA:** Las ranuras de DIMM de memoria no se pueden conectar en caliente.

**NOTA:** La velocidad del DIMM nominal se puede reducir según el procesador instalado.

## Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con las siguientes tarjetas controladoras:

**Tabla 14. Tarjetas controladoras de almacenamiento**

Tarjetas controladoras de almacenamiento compatible
Controladoras internas <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERC H965i</li> <li>• PERC H755N</li> <li>• PERC H755</li> <li>• PERC H355</li> <li>• HBA355i</li> <li>• HBA465i</li> </ul>
Controladoras externas <ul style="list-style-type: none"> <li>• HBA355E adapter</li> <li>• HBA965e</li> </ul>
Inicio interno <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1): HWRAID 1, 2 SSD M.2</li> <li>• USB</li> </ul>
RAID de software <ul style="list-style-type: none"> <li>• S160</li> </ul>

## Unidades

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con lo siguiente:

- 8 x 3,5 pulgadas SAS/SATA
- 12 x 3,5 pulgadas SAS/SATA
- 8 x 2,5 pulgadas SAS/SATA (HDD/SSD)
- unidades NVMe8 x 2,5 pulgadas
- unidades (HDD/SSD) SAS/SATA16 x 2,5 pulgadas
- 16 x 2,5 pulgadas SAS/SATA (HDD/SSD) + 8 x 2,5 pulgadas NVMe

**NOTA:** Para obtener más información sobre cómo intercambiar en caliente un dispositivo SSD PCIe NVMe U.2, consulte la Página [Soporte de Dell del usuario de SSD PCIe NVMe Express Flash Dell](#) > **Buscar todos los productos** > **Controladoras y adaptadores de almacenamiento** > **datos** > **Documentación** > **Manuales y documentos** > **SSD PCIe NVMe Express Flash Dell PowerEdge**

## Especificaciones de puertos y conectores

### Especificaciones de puertos USB

Tabla 15. Especificaciones de USB de PowerEdge R760xs

Parte frontal		Parte posterior		Parte interna (opcional)	
Tipo de puerto USB	Cantidad de puertos	Tipo de puerto USB	Cantidad de puertos	Tipo de puerto USB	Cantidad de puertos
Puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0	Uno	Puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0	Uno	Puerto compatible con USB 3.0 interno	Uno
Puerto de iDRAC Direct (puerto compatible con USB 2.0 microAB)	Uno	Puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0	Uno		

**NOTA:** El puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 solo se puede usar como puerto de administración o iDRAC Direct.

**NOTA:** Las especificaciones de USB 2.0 proporcionan alimentación de 5 V en un solo cable para encender dispositivos USB conectados. Una carga de unidad se define como 100 mA en USB 2.0 y 150 mA en USB 3.0. Un dispositivo puede obtener un máximo de 5 cargas de unidades (500 mA) desde un puerto en USB 2.0; 6 (900 mA) en USB 3.0.

**NOTA:** La interfaz de USB 2.0 puede proporcionar alimentación a los periféricos de baja potencia, pero debe adherirse a la especificación de USB. Se requiere una fuente de alimentación externa para que funcionen los periféricos de mayor potencia, como las unidades de CD/DVD externas.

### Especificaciones de conector serie

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con un puerto serie en la tarjeta madre, de Equipo de terminal de datos (DTE) que cumple con los compatible con 16550.

La tarjeta de conector serie opcional se instala de manera similar a un soporte de relleno para tarjetas de expansión.

### Especificaciones del puerto NIC

El PowerEdge R760xs es compatible con hasta dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps integrados en la LAN de la placa base (LOM) e integrados en tarjetas Open Compute Project (OCP) opcionales.

Tabla 16. Especificación del puerto de la NIC para el sistema

Función	Especificaciones
LOM	1 GB x 2
Tarjeta OCP (OCP 3.0) (opcional)	1 GbE x 4, 10 GbE x 2, 10 GbE x 4, 25 GbE x 2, 25 GbE x 4

### Especificaciones de puertos VGA

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con dos puertos VGA de DB-15, cada uno en los paneles frontal y posterior del sistema.

## Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R760xs es compatible con la controladora gráfica integrada Matrox G200 con 16 MB de buffer de trama de vídeo.

**Tabla 17. Opciones de resolución de vídeo compatibles con el sistema**

Solución	Velocidad 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

## Especificaciones ambientales

**NOTA:** Para obtener información adicional sobre las certificaciones ambientales, consulte la Hoja de datos ambientales del producto que se encuentra con la documentación en Página [Soporte de Dell](#).

**Tabla 18. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A2**

Temperatura, humedad y altitud operativa	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C (10,4 °F) a 80 % de RH con un punto de condensación máximo de 21 °C (69,8 °F)
Reducción de altitud operativa	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1,8 °F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

**Tabla 19. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A3**

Temperatura, humedad y altitud operativa	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F) sin luz directa del sol en el equipo
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C (10,4 °F) a 85 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de altitud operativa	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1,8 °F/574 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

**Tabla 20. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A4**

Temperatura, humedad y altitud operativa	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 5 a 45 °C (41 a 113 °F) sin luz directa del sol en el equipo
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C (10,4 °F) a 90 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)


**Tabla 20. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A4 (continuación)**

Temperatura, humedad y altitud operativa	Operaciones continuas permitidas
Reducción de altitud operativa	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1,8 °F/410 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

**Tabla 21. Especificaciones de funcionamiento continuo para entornos resistentes**

Temperatura, humedad y altitud operativa	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 5 a 45 °C (41 a 113 °F) sin luz directa del sol en el equipo
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C (10,4 °F) a 90 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de altitud operativa	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1,8 °F/410 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

**Tabla 22. Especificaciones ambientales comunes para ASHRAE A2, A3, A4 y entornos resistentes**

Temperatura, humedad y altitud operativa	Operaciones continuas permitidas
Gradiente de temperatura máxima (se aplica en funcionamiento y cuando no está en funcionamiento)	20 °C en una hora* (36 °F en una hora) y 5 °C en 15 minutos (9 °F en 15 minutos), 5 °C en una hora* (9 °F en una hora) para cinta  <b>NOTA:</b> * Según las reglas térmicas de ASHRAE para el hardware de cinta, estas no son tasas instantáneas de cambio de temperatura.
Límites de temperatura cuando el sistema no está en funcionamiento	De -40 °C a 65 °C (de -104 °F a 149 °F)
Límites de humedad cuando el sistema no está en funcionamiento	De 5 % a 95 % de RH con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F)
Altitud máxima en estado no operativo	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

**Tabla 23. Especificaciones de vibración máxima**

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,21 G <sub>rms</sub> de 5 Hz a 500 Hz durante 10 minutos (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

**Tabla 24. Especificaciones de impulso de impacto máximo**

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

En la tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudan a evitar cualquier falla o daño en el equipo por contaminación gaseosa o de partículas. Si los niveles de emisión de gases y partículas contaminantes están por encima de los límites especificados y causan daños o fallas en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones ambientales. La solución de las condiciones ambientales es responsabilidad del cliente.

**Tabla 25. Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas**

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

Tabla 25. Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas (continuación)

Contaminación de partículas	Especificaciones
	<p><b>i</b> <b>NOTA:</b> La condición de ISO clase 8 solo se aplica a entornos de centros de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera de un centro de datos, en entornos como oficinas o fábricas.</p> <p><b>i</b> <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>i</b> <b>NOTA:</b> Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>
Polvo corrosivo	<p>El aire debe estar libre de polvo corrosivo.</p> <p>El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60 %.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>

Tabla 26. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificación
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 A/mes por clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-2013
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 A/mes de acuerdo con ANSI/ISA71.04-2013

## Matriz de restricción térmica

Tabla 27. Matriz del disipador de calor y el procesador

Disipador de calor	TDP del procesador
STD HSK	< SKU de CPU de 185 W
HSK HPR	SKU de CPU de 185 W a 250 W (no se admite la configuración de 12 unidades de 3,5 pulgadas).
	SKU de CPU de 125 W a 250 W (se admite la configuración de 12 unidades de 3,5 pulgadas).

Tabla 28. Referencia de etiqueta

Etiqueta	Descripción
STD	Estándar
HPR (Silver)	Ventilador de nivel Silver de alto rendimiento (HPR)
HPR (Gold)	Ventilador de nivel Gold de alto rendimiento (VHP)
HSK	Disipador de calor

**i** **NOTA:** La temperatura ambiente de la configuración la determina el componente crítico en esa configuración. Por ejemplo, si la temperatura ambiente soportada del procesador es 35 °C, la del DIMM es 35 °C y la de la GPU es 30 °C, la configuración combinada solo puede admitir 30 °C.

Tabla 29. Temperatura ambiente soportada para procesadores para R760xs

R760xs										
Configuración			Sin backplane	Configuración de 8 unidades SAS de 3,5 pulgadas	Configuración de 12 unidades SAS de 3,5 pulgadas	Configuración de 12 unidades de 3,5 pulgadas con módulo de unidades posteriores	Configuración de 8 unidades SAS de 2,5 pulgadas	Configuración de 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas	Configuración de 16 unidades SAS de 2,5 pulgadas	Configuración de 16 unidades de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas
CPU MCC EMR	4514Y	150 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	5512U	185 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	6526Y/6534	195 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	6548Y+/ 6542Y/6548N	250 W	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C
CPU LCC SPR	4509Y	125 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	4510	150 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
CPU MCC SPR	3408U	125 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	5416S/4410T/ 4410Y/5415+	150 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	4416	165 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	5418Y/5412U/ 6426Y	185 W	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	5420+/ 6438Y+	205 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	6448Y/6442Y	225 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	6414U	250 W	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C
Memoria	RDIMM 5200 de 96 GB	8,1 W, 1DPC	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	RDIMM 5200 de 64 GB	7,7 W, 1DPC	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	RDIMM 5200 de 32 GB	5,1 W, 1DPC	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	RDIMM 4800 de 64 GB	12 W, 1DPC	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
	RDIMM 4800 de 32 GB	10 W, 1DPC	45°C	40°C	35°C	35°C	40°C	40°C	40°C	40°C
PCIe			45°C	40°C	35 °C <sup>1</sup>	35 °C <sup>1</sup>	40°C	40°C	40°C	40°C
GPU A2 <sup>6</sup>			35°C	30°C	No soportado	No soportado	35°C	35°C	30°C	30°C
OCP			45°C	40°C	35 °C <sup>2</sup>	35 °C <sup>2</sup>	40°C	40°C	40°C	40°C
BOSS			35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C

**NOTA:**

1. El nivel térmico máximo compatible de la tarjeta PCIe es el nivel 5.
2. El nivel térmico máximo compatible de OCP es el nivel 5.
3. Se requiere un ventilador HPR Silver de la zona de ventilador 2 a la zona de ventilador 6 para las configuraciones de GPU u 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas, 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas y 12 unidades de 3,5 pulgadas.
4. La zona de ventilador 1 opcional se debe ocupar con un ventilador HPR Gold para las ocupaciones de BOSS, GPU o módulo de unidades posteriores.
5. La prioridad de ranuras PCIe de la GPU NVIDIA A2 está restringida en las ranuras n.º 3, 4 y 6.
6. Se requiere un disipador de calor HPR para CPU de  $\geq 185$  W o configuraciones de 12 unidades de 3,5 pulgadas o 12 unidades de 3,5 pulgadas con módulo de almacenamiento posterior.
7. Se requiere un panel de relleno de DIMM para la configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas con módulo de almacenamiento posterior.
8. Se requiere un panel de relleno de ventilador en la zona de ventilador 1 cuando no hay ocupación de ventilador.
9. Se requiere la cubierta de OCP para la ocupación de tarjeta OCP sin el módulo de tarjeta elevadora PCIe instalado.
10. Se requiere un panel de relleno de CPU para la configuración de procesador único.
11. El módulo de unidad posterior no es compatible con las unidades Kioxia serie CM6, Samsung serie PM1735, Hynix PE8010/PE8110  $\geq 7,68$  TB, Samsung PM1733a  $> 1,92$  TB, Samsung PM1735a  $> 1,6$  TB y Redtail NVMe.

**NOTA:** La velocidad del ventilador en el chasis de 3,5 pulgadas está limitada al 90 % debido al perfil dinámico de la unidad.

**Tabla 30. Regla de ocupación de ventiladores para R760xs**

Configuración	Sin backplane	8 SAS de 3,5 pulgadas	12 SAS de 3,5 pulgadas	8 SAS de 2,5 pulgadas	8 NVMe de 2,5 pulgadas	16 SAS de 2,5 pulgadas	24 unidades NVMe de 2,5 pulgadas (16 de 2,5 pulgadas + 8 de 2,5 pulgadas)
HW opcional							
Predeterminado	Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador HPR Silver	Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador HPR Silver	Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador HPR Silver
Módulo posterior	No compatible	No compatible	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador HPR Silver	No compatible	No compatible	No compatible	No compatible
BOSS N1	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador HPR Silver	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador HPR Silver	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador STD	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con ventilador HPR Silver
GPU	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6	No compatible	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con	Ventilador 1 con ventilador HPR Gold Ventilador 2 a ventilador 6 con

**Tabla 30. Regla de ocupación de ventiladores para R760xs (continuación)**

Configuración	Sin backplane	8 SAS de 3,5 pulgadas	12 SAS de 3,5 pulgadas	8 SAS de 2,5 pulgadas	8 NVMe de 2,5 pulgadas	16 SAS de 2,5 pulgadas	24 unidades NVMe de 2,5 pulgadas (16 de 2,5 pulgadas + 8 de 2,5 pulgadas)
HW opcional							
	con ventilador HPR Silver	con ventilador HPR Silver		con ventilador HPR Silver	con ventilador HPR Silver	ventilador HPR Silver	ventilador HPR Silver

## Restricciones térmicas para la NIC de adaptador PCIe y otras tarjetas de red con iDRAC

- No se puede admitir las tarjetas PCIe con el requisito de enfriamiento de más de 300 LFM a 55 °C en una configuración 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas.
- DP Solarflare Melrose de 25 GBE SFP28 (TTKWY) no es compatible con la configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas.
- El adaptador de red de 100 Gb u OCP de 100 Gb no es compatible con la configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas.
- Algunas tarjetas OCP de 25 GB con el requisito de enfriamiento superior a 250 LFM a 55 °C (3Y64D/4TRD3/GGGDF/R1KTR/Y4VV5) no son compatibles con la configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5".
- La configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas requiere el transceptor óptico con especificación de temperatura más alta ( $\geq 85$  °C) para compatibilidad (M14MK/N8TDR).
- OCP de puerto cuádruple (3Y64D/Y4VV5) requiere el transceptor óptico con especificación de temperatura más alta ( $\geq 85$  °C) para compatibilidad (M14MK).
- El adaptador de red de 100 Gb no es compatible con los transceptores como 14NV5/9JJK2/QSFP56 (MFS1S00-VxxxE/HxxxE).
- El H965e se limita a ocuparse en la ranura de PCI 3 en una configuración SAS/SATA de 12 unidades de 3,5 pulgadas.
- La tarjeta Mellanox CX7 NDR200 tiene algunas limitaciones en las ubicaciones de las ranuras de PCI.

**Tabla 31. Limitaciones de la ubicación de las ranuras de Mellanox CX7 NDR200**

Configuración del almacenamiento	Ranuras en la configuración de 3,5 pulgadas	Ranuras en la configuración de 2,5 pulgadas
Compatibilidad con ranura PCIe de 5.ª generación para CX7 NDR200	3, 4	3, 4
Compatibilidad con ranura PCIe de 4.ª generación para CX7 NDR200	6	5, 6

## Restricciones térmicas para compatibilidad con temperatura ambiente extendida (ASHRAE A3/A4)

- Se requieren dos PSU en modo redundante. La falla de una sola PSU no es compatible.
- La configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas no es compatible.
- El módulo de BOSS (M.2) no es compatible.
- La TDP de CPU > 185 W no es compatible.
- TDP de tarjeta PCIe > 25 W no son compatibles.
- No se admiten tarjetas OCP con velocidad de transmisión superior a 25 GB.
- La especificación de  $\leq 75$  °C del transceptor OCP no es compatible.
- Las configuraciones de 8 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas, 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades de 2,5 pulgadas están limitadas para compatibilidad con A3.
- No se admite memoria de más de 128 GB.
- La unidad posterior no es compatible.

## Restricciones de aire térmicas

**Tabla 32. Restricciones térmicas de las configuraciones de enfriamiento por aire para AHSRAE A3 y A4**

ASHRAE	A3/40 °C (104 °F)	A4/45 °C (113 °F)
PSU	Se requieren dos PSU en modo redundante. Si hay una falla de PSU, es posible que se reduzca el rendimiento del sistema.	
Tarjeta PCIe	No se admiten tarjetas periféricas que no cumplan con los requisitos de Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.	
Procesador	La TDP de CPU > 185 W no es compatible.	
Almacenamiento frontal	La configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas no es compatible.	La configuración de 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas no es compatible.
	Las configuraciones de 8 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas, 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades de 2,5 pulgadas están limitadas en A3.	Se admite la configuración de 0 unidades.
Almacenamiento posterior	No compatible	
OCP	No se admiten tarjetas OCP con velocidad de transmisión superior a 25 G.	
	La especificación de $\leq 75$ °C del transceptor OCP no es compatible.	
BOSS	No compatible	

## BIOS y UEFI

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.

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

Puede utilizar cualquiera de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Dell Lifecycle Controller
- Administrador de arranque
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

#### Temas:

- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Administrador de arranque](#)
- [Arranque de PXE](#)

## Configuración del sistema

Uso de la función


**Con** la opción System Setup, puede configurar los ajustes del BIOS, los ajustes de iDRAC y los ajustes del dispositivo del sistema.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante cualquiera de las siguientes interfaces:

- Interfaz gráfica de usuario: para acceder, vaya al tablero de iDRAC, haga clic en **Configuraciones > Configuración del BIOS**.
- Navegador de texto: para activar el navegador de texto, utilice el redireccionamiento de consola.

Para ver

**Configuración del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema**.

 **NOTA:** Si el sistema operativo comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

Las opciones de la

la siguiente tabla, se describe la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**

**Tabla 33. Menú principal de configuración del sistema**

Opción	Descripción
<b>BIOS del sistema</b>	Permite configurar los ajustes de 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,

Tabla 33. Menú principal de configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	consulte <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> .
<b>Configuración del dispositivo</b>	Permite configurar ajustes para dispositivos como controladoras de almacenamiento o tarjetas de red.
<b>Ajustes de la etiqueta de servicio</b>	Permite configurar la etiqueta de servicio del sistema.

## BIOS del sistema

Para ver la pantalla **BIOS del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema**.

## Información del sistema

Para ver la pantalla **Información del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Información del sistema**.

Tabla 34. Detalles de Información del sistema

Opción	Descripción
<b>Nombre del modelo del sistema</b>	Especifica el nombre de modelo del sistema.
<b>Versión del BIOS del sistema</b>	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.
<b>Versión del motor de administración de sistema</b>	Muestra la versión actual del firmware del motor de administración.
<b>Etiqueta de servicio del sistema</b>	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
<b>Fabricante del sistema</b>	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
<b>Información de contacto del fabricante del sistema</b>	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
<b>Versión de CPLD del sistema</b>	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
<b>Versión de cumplimiento de normas de UEFI</b>	Especifica el nivel de cumplimiento de normas de UEFI del firmware del sistema.

## Configuración de memoria

Para ver la pantalla **Configuración de memoria**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de memoria**.

Tabla 35. Detalles de Configuración de memoria

Opción	Descripción
<b>Tamaño de la memoria del sistema</b>	Especifica el tamaño de la memoria del sistema.
<b>Tipo de memoria del sistema</b>	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
<b>Velocidad de la memoria del sistema</b>	Especifica la velocidad de la memoria del sistema.
<b>Memoria de video</b>	Especifica el tamaño de la memoria de video.
<b>Prueba de memoria del sistema</b>	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el inicio del sistema. Las dos opciones disponibles son <b>Habilitada</b> y <b>Deshabilitada</b> . De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Modo de funcionamiento de la memoria</b>	En este campo, se selecciona el modo de funcionamiento de la memoria. Esta característica está activa solo si se detecta una configuración de memoria

Tabla 35. Detalles de Configuración de memoria (continuación)

Opción	Descripción
	válida. Cuando se habilita la opción <b>Modo de optimizador</b> , las controladoras de DRAM operan de manera independiente en el modo de 64 bits y proveen un rendimiento de memoria optimizado. Cuando se habilita la opción <b>Modo resistente a fallas de Dell (FRM)</b> , se configura un porcentaje de la memoria total instalada para crear una zona resistente a fallas a partir de la dirección de memoria del sistema más baja para su uso por parte de hipervisores seleccionados para la resiliencia de la virtualización del host. Especifique el porcentaje de FRM mediante la característica Tamaño de la memoria del modo resistente a fallas [%]. Cuando se habilita la opción <b>Modo resistente a fallas de NUMA de Dell (FRM)</b> , se configura un porcentaje de la memoria instalada en cada nodo de NUMA para crear una zona resistente a fallas para su uso por parte de hipervisores seleccionados para la resiliencia de la de virtualización del host. Especifique el porcentaje de FRM mediante la característica Tamaño de la memoria del modo resistente a fallas [%].
<b>Estado actual del modo de funcionamiento de la memoria</b>	Especifica el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.
<b>Tamaño de la memoria del modo resistente a fallas [%]</b>	Seleccione esta opción para definir el porcentaje de tamaño total de la memoria que debe utilizar el modo de error flexible cuando se selecciona en el modo de funcionamiento de memoria. Cuando no se selecciona el Modo de error flexible, esta opción aparece atenuada y no se utiliza en el Modo de error flexible.
<b>Intercalado de nodo</b>	Habilita o deshabilita la opción de intercalado de nodo. Especifica si la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA) es compatible. Si este campo se establece en <b>Enabled</b> (Activado), se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en <b>Deshabilitado</b> , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Configuraciones de ADDDC</b>	Habilita o deshabilita la función de Configuración de ADDDC. Cuando se habilita la corrección de dispositivo DRAM doble adaptable (ADDDC), los DRAM fallidos se asignan fuera dinámicamente. Si se establece en <b>Activada</b> puede afectar el rendimiento del sistema bajo ciertas cargas de trabajo. Esta función solo corresponde a DIMM x4. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Capacitación de memoria</b>	<p>Cuando se establece la opción <b>Veloz</b> y no se cambia la configuración de memoria, el sistema utiliza parámetros de capacitación de memoria guardados anteriormente para entrenar los subsistemas de memoria y el tiempo de inicio del sistema también se reduce. Si se cambia la configuración de la memoria, el sistema permite automáticamente volver a <b>entrenar en el próximo inicio</b> para forzar los pasos de capacitación de memoria completa por única vez y, a continuación, volver a la opción <b>Veloz</b> después.</p> <p>Cuando se establece la opción <b>entrenar en el próximo inicio</b>, el sistema fuerza los pasos de capacitación de memoria completa de un solo uso en el siguiente encendido y el tiempo de inicio se ralentiza en el próximo inicio.</p> <p>Cuando se establece la opción <b>Habilitado</b>, el sistema fuerza completamente los pasos de capacitación de memoria en cada encendido y el tiempo de inicio se ralentizan en cada inicio.</p>
<b>Autorreparación de DIMM (reparación posterior al paquete) en un error de memoria incorregible</b>	Habilita o deshabilita la reparación posterior al paquete (PPR) en un error de memoria incorregible. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Registro de errores corregible</b>	Habilita o deshabilita el registro de errores corregible. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Asignación de memoria</b>	Esta opción controla las ranuras DIMM en el sistema. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. Permite inhabilitar los DIMM instalados en el sistema.

## Configuración del procesador

Para ver la pantalla **Configuración del procesador**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración del procesador**.

**Tabla 36. Detalles de Configuración del procesador**

Opción	Descripción
<b>Logical Processor</b>	Cada núcleo de procesador admite hasta dos 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>Deshabilitado</b> , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Velocidad de interconexión de la CPU</b>	<p>Permite regular la frecuencia de los vínculos de comunicación entre los procesadores del sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Los procesadores estándares y básicos soportan frecuencias inferiores de enlace.</p> <p>Las opciones disponibles son <b>Velocidad máxima de datos, 16 GT/s, 14,4 GT/s y 12,8 GT/s</b>. Esta opción está establecida en <b>Velocidad máxima de datos</b> de manera predeterminada.</p> <p>La velocidad máxima de datos indica que el BIOS ejecuta los enlaces de comunicación en la frecuencia máxima compatibles con los procesadores. También es posible seleccionar frecuencias específicas que soporten los procesadores, las cuales pueden variar.</p> <p>Para obtener el mejor rendimiento, debe seleccionar <b>Velocidad máxima de datos</b>. Cualquier reducción en la frecuencia del enlace de comunicación afecta el rendimiento del acceso a la memoria no local y el tráfico de coherencia de la caché. Además, podría ralentizar el acceso a dispositivos de I/O no locales desde un procesador específico.</p> <p>Sin embargo, si las consideraciones de ahorro de energía son más importantes que el rendimiento, reduzca la frecuencia del procesador Enlaces de comunicación. Antes de reducir la frecuencia, debe localizar la memoria y el acceso de I/O al Nodo NUMA para minimizar el impacto en el rendimiento del sistema.</p>
<b>Tecnología de virtualización</b>	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización del procesador. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Protección de DMA del kernel</b>	Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada. Cuando esta opción se establece como <b>Habilitada</b> , el BIOS y el sistema operativo habilitarán la protección de acceso directo a la memoria para dispositivos periféricos compatibles con DMA mediante la tecnología de virtualización.
<b>Modo de directorio</b>	Activa o desactiva el modo de directorio. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Captura previa de línea de caché adyacente</b>	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
<b>Precapturador de hardware</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.

Tabla 36. Detalles de Configuración del procesador (continuación)


Opción	Descripción
<b>Precapturador de flujo de la DCU</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Precapturador de IP de la DCU</b>	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Subclúster NUMA</b>	Permite habilitar o deshabilitar el subclúster NUMA. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Enumeración de núcleos de MADT</b>	Especifica la enumeración de núcleos de MADT. Esta opción está establecida en el valor predeterminado <b>Round robin</b> . La opción lineal es compatible con la enumeración de núcleos de la industria, mientras que la opción Round Robin admite la enumeración de núcleos optimizada por Dell.
<b>Agrupación en clústeres basada en UMA</b>	Es un campo de solo lectura y se muestra como <b>Cuadrante</b> , cuando el subclúster NUMA está deshabilitado o se muestra como <b>Deshabilitado</b> , cuando el subclúster NUMA es de 2 vías o 4 vías.
<b>Captura previa de UPI</b>	Permite iniciar la lectura de memoria de forma temprana en el bus de DDR. La ruta de Ultra Path Interconnect (UPI) Rx generará la memoria especulativa que se lee directamente en la controladora de memoria integrada (IMC). Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Captura previa de XPT</b>	Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Captura previa de LLC</b>	Habilita o deshabilita la captura previa de LLC en todos los subprocesos. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Asignación de LLC de línea inactiva</b>	Habilita o deshabilita la asignación de LLC de línea inactiva. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. Puede habilitar esta opción para ingresar las líneas inactivas en LLC o deshabilitar la opción para no ingresar las líneas inactivas en LLC.
<b>AToS para directorio</b>	Habilita o deshabilita la AtoS para directorio. La optimización de AToS reduce las latencias de lectura remota para los accesos de lectura repetidos sin intervenir en la escritura. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>AVX P1</b>	Permite volver a configurar los niveles de potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro de energía y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Normal</b> .  <b>NOTA:</b> Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
<b>Perfil de rendimiento de SST dinámico</b>	Permite volver a configurar el procesador mediante la tecnología Speed Select estática o dinámica. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Perfil de rendimiento de SST</b>	Permite volver a configurar el procesador mediante la tecnología Speed Select.
<b>Intel SST-BF</b>	Activa Intel SST-BF. Esta opción aparece si los perfiles de sistema de rendimiento por vatio (sistema operativo) o personalizado (cuando OSPM está habilitado) están seleccionados. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.

Tabla 36. Detalles de Configuración del procesador (continuación)

Opción	Descripción
Intel SST-CP	Activa Intel SST-CP. Esta opción aparece si los perfiles de sistema de rendimiento por vatio (sistema operativo) o personalizado (cuando OSPM está habilitado) están seleccionados. Esta opción se muestra y se puede seleccionar para cada modo de perfil del sistema. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
Modo x2APIC	Activa o desactiva el modo x2APIC. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. <b>NOTA:</b> Para la configuración de dos procesadores y 64 núcleos, el modo x2APIC no es intercambiable si hay 256 subprocesos activados (configuración del BIOS: todos los CCD, núcleos y procesadores lógicos activados).
Licencia previa a la concesión de AVX ICCP	Activa o desactiva la licencia previa a la concesión de AVX ICCP. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
Nivel previo a la concesión de AVX ICCP	Esta opción se habilita después de la habilitación de la opción <b>Licencia previa a la concesión de AVX ICCP</b> . En <b>Nivel previo a la concesión de AVX ICCP</b> , se muestran los diferentes niveles para los niveles de concesión.
<b>Turbo controlado de Dell</b>	
Configuración de turbo controlado de Dell	Este elemento se puede seleccionar para cada modo de perfil del sistema. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada. Controla la interacción turbo. Active esta opción solo cuando el perfil del sistema esté establecido en <b>Rendimiento</b> o <b>Personalizado</b> y la administración de energía de la CPU esté establecida en <b>Rendimiento</b> . <b>NOTA:</b> Según la cantidad de procesadores instalados, podría haber hasta dos listados de procesador.
Tecnología de escalamiento de Dell AVX	Permite configurar la tecnología de escalamiento de Dell AVX. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>0</b> . Ingrese el valor de 0 a 12 bandejas. El valor ingresado disminuye la frecuencia de la tecnología de escalamiento de Dell AVX cuando la característica Turbo controlado de Dell está habilitada.
Cantidad de núcleos por procesador	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en <b>All (Todos)</b> de manera predeterminada.
Límite de direcciones físicas de la CPU	Limita la dirección física de la CPU a 46 bits para admitir el Hyper-V más antiguo. Cuando esta opción está activada, TME-MT se deshabilita automáticamente. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
Captura previa de AMP	Esta opción habilita uno de los precapturador de hardware de AMP de caché de nivel medio (MLC). Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
Captura previa sin ubicación	Esta opción permite que la unidad de caché de datos (DCU) L1 realice una búsqueda previa cuando los buffers de relleno (FB) estén llenos. Asigna automáticamente a la configuración predeterminada de hardware. Esta opción está establecida en <b>Auto (Automática)</b> de manera predeterminada.
RAPL de frecuencia sin núcleo	Esta configuración controla si el balanceador de límite de alimentación promedio en ejecución (RAPL) está habilitado o no. Si está habilitado, activa el presupuesto de alimentación sin núcleo. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima del núcleo de procesador.
Processor Bus Speed	Especifica la velocidad de bus del procesador.

Tabla 36. Detalles de Configuración del procesador (continuación)



Opción	Descripción
	<p> <b>NOTA:</b> La opción de velocidad del bus de los procesadores solo aparece cuando ambos procesadores están instalados.</p>
<b>Excepción de comprobación de máquina local</b>	Activa o desactiva la excepción de comprobación de máquina local. Esta es una extensión del mecanismo de recuperación de MCA, que activa la funcionalidad para proporcionar errores de acción necesaria y recuperables por software (SRAR) irrecuperables e incorregibles (UCR) a uno o más subprocesos de procesadores lógicos que reciben datos previamente dañados. Cuando está activada, la excepción de comprobación de máquina de SRAR UCR se aplica solo al subproceso afectado, en lugar de transmitirse a todos los subprocesos del sistema. La función es compatible con la recuperación del sistema operativo para casos de múltiples fallas recuperables detectadas en estrecha proximidad, lo cual, de otro modo, provocaría un evento fatal de verificación de máquina. Esta función solo se encuentra disponible en procesadores de RAS avanzados. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Soporte del registro de fallas de CPU</b>	Este campo controla la característica Registro de fallas de CPU de Intel para la recopilación de datos de bloqueo anteriores de la SRAM compartida del módulo de servicio de administración fuera de banda durante el restablecimiento posterior. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>PROCESADOR n</b>	<p> <b>NOTA:</b> Según el número de procesadores, puede haber hasta n procesadores en la lista.</p> <p>Para cada procesador, se muestran los siguientes ajustes:</p>

Tabla 37. Detalles del procesador n

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>Memoria caché de nivel 3</b>	Especifica el tamaño total de la memoria caché L3.
<b>Cantidad de núcleos</b>	Muestra la cantidad de núcleos por procesador.
<b>Microcódigo</b>	Especifica la versión del microcódigo del procesador.

## Configuración de SATA

Para ver la pantalla **Configuración de SATA**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de SATA**.

Tabla 38. Detalles de la Configuración de SATA


Opción	Descripción
<b>SATA integrado</b>	<p>Permite establecer la opción de SATA integrado en <b>Apagado</b>, <b>Modo de AHCI</b> o <b>Modos de RAID</b>. Esta opción está establecida en <b>AHCI Mode</b> (Modo de AHCI) de manera predeterminada.</p> <p> <b>NOTA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Es posible que también deba cambiar el valor Boot Mode (Modo de inicio) a UEFI. De lo contrario, debe establecer este campo a modo no RAID.</li> </ol>

Tabla 38. Detalles de la Configuración de SATA (continuación)

Opción	Descripción
	2. No hay compatibilidad con el sistema operativo de Ubuntu y ESXi bajo el modo de RAID.
<b>Security Freeze Lock</b>	Envía el comando <b>Security Freeze Lock (Bloqueo de congelación de seguridad)</b> a las unidades SATA integrado durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Caché de escritura</b>	Permite habilitar o deshabilitar el comando para las unidades SATA integrado durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Puerto n</b>	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado.  En el caso del modo <b>AHCI</b> , la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

Tabla 39. Puerto n

Opciones	Descripciones
<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 NVMe

Esta opción establece el modo de la unidad NVMe. Si el sistema contiene las unidades de NVMe que desea configurar en un arreglo RAID, debe establecer este campo y el campo de SATA integrado en el menú de configuración de SATA al modo de RAID. Es posible que también deba cambiar la configuración del modo de arranque a UEFI.

Para ver la pantalla **Configuración de NVMe**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de NVMe**.

Tabla 40. Detalles de la configuración de NVMe

Opción	Descripción
<b>Modo NVMe</b>	Para habilitar el modo NVMe, configure Modo de arranque en UEFI y configure SATA integrado en Modo RAID. Esta opción está establecida en <b>Sin RAID</b> de manera predeterminada.
<b>Controlador de NVMe del BIOS</b>	Configura el tipo de unidad para iniciar el controlador de NVMe. Las opciones disponibles son <b>Unidades calificadas de Dell</b> y <b>Todas las unidades</b> . Esta opción está establecida en <b>Unidades calificadas de Dell</b> de manera predeterminada.

## Configuración de arranque

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




- **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 llamadas de servicio de tiempo de ejecución y de inicio, 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:** el **Modo de inicio del BIOS** es el modo de inicio heredado. Se conserva para mantener la compatibilidad con versiones anteriores.

Para ver la pantalla **Configuración de inicio**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de inicio**.

**Tabla 41. Detalles de Configuración de inicio**

Opción	Descripción
<b>Modo de arranque</b>	Permite establecer el modo de inicio del sistema. Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. Esta opción está establecida en <b>UEFI</b> de manera predeterminada.  <b>PRECAUCIÓN:</b> El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.  <b>NOTA:</b> Establecer este campo en UEFI deshabilita el menú <b>Configuración de inicio del BIOS</b> .
<b>Reintento de secuencia de arranque</b>	Activa o desactiva la función de reintento de secuencia de arranque o restablece el sistema. Cuando esta opción está establecida en <b>Activada</b> y el sistema no se inicia, intentará de nuevo la secuencia de arranque después de 30 segundos. Cuando esta opción está establecida en <b>Restablecer</b> y el sistema no se inicia, se reiniciará inmediatamente. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Conmutación por error de la unidad de disco duro</b>	Habilita o deshabilita la conmutación por error de la unidad de disco duro. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Inicio de USB genérico</b>	Habilita o deshabilita el marcador de posición de inicio de USB genérico. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Marcador de posición de la unidad de disco duro</b>	Habilita o deshabilita el marcador de posición de la unidad de disco duro. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Limpiar todas las variables y el orden de SysPrep</b>	Cuando esta opción está establecida en <b>Ninguna</b> , el BIOS no hará nada. Cuando se configura en <b>Sí</b> , el BIOS elimina las variables de SysPrep ##### y SysPrepOrder. Esta opción es una opción por única vez, se restablecerá a ninguno cuando se eliminen variables. Esta configuración solo está disponible en el <b>modo de inicio de UEFI</b> . Esta opción está establecida en <b>Ninguna</b> de manera predeterminada.
<b>Configuración de arranque de UEFI</b>	Especifica la secuencia de arranque de UEFI. Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI.  <b>NOTA:</b> Esta opción controla el orden de inicio de UEFI. La primera opción de la lista se intentará primero.

**Tabla 42. Configuración de arranque de UEFI**

Opción	Descripción
<b>Secuencia de arranque de UEFI</b>	Permite cambiar el orden de los dispositivos de inicio.
<b>Habilitar/deshabilitar opciones de inicio</b>	Permite seleccionar los dispositivos de inicio habilitados o deshabilitados.

## Selección del modo de inicio del sistema

La opción Configuración del sistema permite especificar uno de los siguientes modos de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio UEFI (el valor predeterminado) es una interfaz de inicio mejorada de 64 bits. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.
1. En **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de arranque** y seleccione **Modo de arranque**.
  2. Seleccione el modo de arranque UEFI en el que desea que arranque el sistema.

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

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

**NOTA:** Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI para instalarse desde el modo de arranque de UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y solo se pueden instalar desde el modo de arranque del BIOS.

**NOTA:** Para obtener la información más reciente acerca de sistemas operativos soportados, visite [Compatibilidad con SO](#)

## Cambio del orden de inicio

### Sobre esta tarea

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

**NOTA:** El cambio de la secuencia de arranque de la unidad solo es compatible en el modo de arranque del BIOS.

### Pasos

1. En la pantalla **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Configuración de arranque > Configuración de arranque de UEFI > Secuencia de arranque de UEFI**.
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.

**NOTA:** También puede habilitar o deshabilitar los dispositivos de orden de arranque, según sea necesario.

## Configuración de red

Para ver la pantalla **Configuración de red**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de red**.

**NOTA:** La configuración de red no es compatible con el modo de arranque del BIOS.

**Tabla 43. Detalles de Configuración de red**

Opción	Descripción
<b>Configuración de PXE de UEFI</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE de la UEFI.
<b>Cantidad de dispositivos PXE</b>	Este campo especifica la cantidad de dispositivos PXE. Esta opción está establecida en <b>4</b> de manera predeterminada.
<b>Dispositivo de 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 de PXE n (n = 1 a 4)</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.
<b>Configuración de UEFI HTTP</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP de UEFI.
<b>Dispositivo de HTTP n (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.
<b>Configuración del dispositivo de HTTP n (n = 1 a 4)</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP.
<b>Configuración de UEFI iSCSI</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.
<b>Nombre de iniciador iSCSI</b>	Especifica el nombre del iniciador iSCSI en formato IQN.
<b>Dispositivo iSCSI 1</b>	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente. Está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Configuración de dispositivo iSCSI 1</b>	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.

Tabla 43. Detalles de Configuración de red (continuación)

Opción	Descripción
<b>Configuración de NVMe-oF de UEFI</b>	Permite controlar la configuración de los dispositivos NVMe-oF.
<b>NVMe-oF</b>	Habilita o deshabilita la característica NVMe-oF. Cuando está habilitada, permite configurar los parámetros de host y destino necesarios para la conexión de fabric. Está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>NQN del host de NVMe-oF</b>	Este campo especifica el nombre del NQN del host de NVMe-oF. La entrada permitida está en el siguiente formato: nqn.aaaa-mm.<Nombre de dominio reservado>;<Cadena única>. Déjelo vacío para utilizar el valor generado por el sistema con el siguiente formato: nqn.1988-11.com.dell:<Nombre del modelo>.<Número de modelo>.<Etiqueta de servicio>.
<b>Identificador de host de NVMe-oF</b>	Este campo especifica un valor de 16 bytes del identificador de host de NVMe-oF que relaciona de manera exclusiva este host con la controladora en el subsistema NVM. La entrada permitida es una cadena codificada hexadecimal en este formato: 00112233-4455-6677-8899-aabbccddeeff. Déjelo vacío para utilizar el valor generado por el sistema. No se permite un valor de todos los FF.
<b>Ruta de la clave de seguridad del host</b>	Este campo especifica la ruta de la clave de seguridad del host.
<b>Configuración del subsistema NVMe-oF</b>	Este campo controla los parámetros para las conexiones del subsistema NVMe-oF.

Tabla 44. Detalles de Configuración del dispositivo de PXE n

Opción	Descripción
<b>Interfaz</b>	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo PXE.
<b>Protocolo</b>	Especifica el protocolo utilizado para el dispositivo PXE. Esta opción está establecida en <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>IPv4</b> .
<b>VLAN</b>	Habilita la VLAN para el dispositivo PXE. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> o <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>ID de VLAN</b>	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo PXE.
<b>Prioridad de VLAN</b>	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo PXE.

Tabla 45. Detalles de Configuración del dispositivo n de HTTP

Opción	Descripción
<b>Interfaz</b>	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo HTTP.
<b>Protocolo</b>	Especifica el protocolo que se utiliza para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>IPv4</b> .
<b>VLAN</b>	Habilita la VLAN para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en <b>Habilitar</b> o <b>Deshabilitar</b> . Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>ID de VLAN</b>	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo HTTP.
<b>Prioridad de VLAN</b>	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo HTTP.
<b>DHCP</b>	Habilita o deshabilita DHCP para este dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Dirección IP</b>	Especifica la dirección IP del dispositivo HTTP.
<b>Máscara de subred</b>	Especifica la máscara de subred para el dispositivo HTTP.
<b>Gateway</b>	Especifica la gateway para el dispositivo HTTP.
<b>Información de DNS a través de DHCP</b>	Habilita o deshabilita la información de DNS de DHCP. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>DNS primario</b>	Especifica la dirección IP del servidor DNS principal para el dispositivo HTTP.

Tabla 45. Detalles de Configuración del dispositivo n de HTTP (continuación)

Opción	Descripción
DNS secundario	Especifica la dirección IP del servidor DNS secundario para el dispositivo HTTP.
URI (se obtendrá del servidor DHCP si no se especifica)	Obtiene la URI del servidor DHCP Si no está especificada
Configuración de autenticación TLS	Especifica la opción para la configuración de autenticación de TLS.

Tabla 46. Detalles de la pantalla Configuración de dispositivo de iSCSI 1

Opción	Descripción
Conexión 1	Habilita o deshabilita la conexión de iSCSI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
Conexión 2	Habilita o deshabilita la conexión de iSCSI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
Valores de configuración 1	Permite controlar la configuración de la conexión de iSCSI.
Valores de configuración 2	Permite controlar la configuración de la conexión de iSCSI.
Orden de conexión	Permite controlar el orden en que se intentarán las conexiones de iSCSI.

Tabla 47. Detalles de Configuración de conexión 1

Opción	Descripción
Interfaz	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo HTTP.
Protocolo	Especifica el protocolo que se utiliza para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> . De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>IPv4</b> .
VLAN	Habilita la VLAN para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en <b>Habilitar</b> o <b>Deshabilitar</b> . Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
ID de VLAN	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo HTTP.
Prioridad de VLAN	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo HTTP.
Recuento de reintentos	Especifica el conteo de reintentos para la configuración de conexión 1. Esta opción está establecida en <b>3</b> de manera predeterminada.
Tiempo de espera agotado	Especifica el tiempo de espera agotado para la configuración de conexión 1. Esta opción se estableció en <b>10 000</b> de manera predeterminada.
DHCP	Habilita y deshabilita el DHCP para la configuración de conexión 1. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
Dirección IP del iniciador	Especifica la dirección IP del iniciador para la configuración de conexión 1.
Máscara de subred del iniciador	Especifica la máscara de subred del iniciador para la configuración de conexión 1.
Gateway del iniciador	Especifica el gateway del iniciador para la configuración de conexión 1.
Información de destino a través de DHCP	Habilita y deshabilita el DHCP de destino para esta conexión de iSCSI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
Nombre de destino	Muestra el nombre de destino para esta conexión de iSCSI con el formato de IQN.
Dirección IP de destino	Muestra la dirección IP de destino para esta conexión de iSCSI.
Puerto de destino	Muestra el puerto de destino para esta conexión de iSCSI. El número de puerto estándar para las conexiones iSCSI es 3260.

Tabla 47. Detalles de Configuración de conexión 1 (continuación)

Opción	Descripción
<b>LUN de inicio de destino</b>	Muestra el LUN de destino para esta conexión de iSCSI. El formato del valor es una cadena que contiene una representación codificada hexadecimal del número de unidad lógica (LUN) de SCSI de 64 bits de la descripción de formato de la especificación del modelo de arquitectura de SCSI T10.
<b>ISID</b>	Habilita el uso de ISID (ID de sesión de iniciador) para esta conexión de iSCSI. El valor está compuesto por 6 números hexadecimales, como 3ABBCCDDEEFF o 000000000000.
<b>Tipo de autenticación</b>	Especifica el tipo de autenticación para esta conexión de dispositivo iSCSI. Esta opción está establecida en <b>Ninguna</b> de manera predeterminada.
<b>Tipo de CHAP</b>	Muestra el tipo de CHAP para esta conexión de iSCSI. Esta opción está establecida en <b>una vía</b> de manera predeterminada.
<b>Nombre de CHAP</b>	Muestra el nombre de CHAP para esta conexión de iSCSI.
<b>Secreto de CHAP</b>	Muestra el secreto de CHAP para esta conexión de iSCSI.
<b>Invertir nombre de CHAP</b>	Muestra la inversión de nombre de CHAP para esta conexión de iSCSI.
<b>Invertir secreto CHAP</b>	Muestra la inversión de secreto de CHAP para esta conexión de iSCSI.

Tabla 48. Detalles de la pantalla Configuración de autenticación TLS

Opción	Descripción
<b>Modo de autenticación TLS</b>	Vea o modifique el modo de autenticación TLS de arranque de este dispositivo. Esta opción está establecida en <b>una vía</b> de manera predeterminada. <b>Ninguno</b> significa que el servidor HTTP y el cliente no se autenticarán entre sí para este arranque.
<b>Configuración del certificado raíz</b>	Importe, elimine o exporte el certificado raíz.

Tabla 49. Detalles de la pantalla Configuración del subsistema NVMe-oF

Opción	Descripción
<b>Subsistema NVMe-oF n (n = 1 a 4)</b>	Habilita o deshabilita el subsistema NVMe-oF. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Configuración del subsistema NVMe-oF n (n = 1 a 4)</b>	Permite controlar la configuración del subsistema NVMe-oF, si está <b>habilitado</b> .

Tabla 50. Configuración del subsistema NVMe-oF n

Opción	Descripción
<b>Interfaz</b>	La Interfaz NIC se utiliza para conexiones NVMe-oF. Esta opción se estableció en <b>NIC integrada 1 Puerto 1 Partición 1</b> de manera predeterminada.
<b>Tipo de transporte</b>	Este campo establece el valor del tipo de transporte para la conexión NVMe-oF. Esta opción se estableció en <b>TCP</b> de manera predeterminada.
<b>Protocolo</b>	Este campo establece el valor del tipo de protocolo para la conexión NVMe-oF. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>IPv4</b> .
<b>VLAN</b>	Habilita o deshabilita VLAN para esta conexión NVMe-oF. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>ID de VLAN</b>	Especifica el identificador de VLAN para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en <b>1</b> de manera predeterminada.
<b>Prioridad de VLAN</b>	Especifica la prioridad de la VLAN para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en <b>0</b> de manera predeterminada.
<b>Recuento de reintentos</b>	Especifica el recuento de intentos para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en <b>3</b> de manera predeterminada.
<b>Tiempo de espera agotado</b>	Especifica el tiempo de espera para esta conexión NVMe-oF. Esta opción se estableció en <b>10 000</b> de manera predeterminada.

Tabla 50. Configuración del subsistema NVMe-oF n (continuación)

Opción	Descripción
DHCP	Habilita y deshabilita DHCP para esta conexión NVMe-oF. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
Dirección IP del host	Especifica la dirección IP del host para esta conexión NVMe-oF.
Máscara de subred del host	Especifica la máscara de subred del host para esta conexión NVMe-oF.
Gateway del host	Especifica el gateway del host para esta conexión NVMe-oF.
Información del subsistema NVMe-oF a través de DHCP	Habilita y deshabilita el DHCP del subsistema NVMe-oF para esta conexión. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
NQN del subsistema NVMe-oF	Especifica el NQN del subsistema NVMe-oF para esta conexión.
Dirección del subsistema NVMe-oF	Especifica la dirección IP del subsistema NVMe-oF para esta conexión.
Puerto del subsistema NVMe-oF	Especifica el puerto del subsistema NVMe-oF para esta conexión. Esta opción se estableció en <b>4420</b> de manera predeterminada.
NID del subsistema NVMe-oF	Especifica el identificador de espacio de nombres (NID) para esta conexión NVMe-oF.
ID de controladora del subsistema NVMe-oF	Especifica el identificador de la controladora del subsistema NVMe-oF para esta conexión. Esta opción está establecida en <b>0</b> de manera predeterminada.
Seguridad	Habilita o deshabilita la opción de seguridad para esta conexión NVMe-oF. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
Tipo de autenticación	Especifica el tipo de autenticación para esta conexión NVMe-oF. Esta opción está establecida en <b>Ninguna</b> de manera predeterminada.
Ruta de la clave de seguridad	Especifica la ruta de seguridad para esta conexión NVMe-oF.

## Dispositivos integrados

Para ver la pantalla **Dispositivos integrados**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Dispositivos integrados**.

Tabla 51. Detalles de Dispositivos integrados

Opción	Descripción
<b>Puertos USB accesibles para el usuario</b>	<p>Configure los puertos USB accesibles para el usuario. Seleccionar <b>Encender solo los puertos posteriores</b> deshabilita los puertos USB frontales; seleccionar <b>Apagar todos los puertos</b> deshabilita todos los puertos USB, frontales y posteriores; seleccionar <b>Apagar todos los puertos (dinámicamente)</b> deshabilita todos los puertos USB frontales y posteriores durante la POST y los puertos frontales pueden ser habilitados o deshabilitados dinámicamente por el usuario autorizado sin restablecer el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Apagar todos los puertos</b>.</p> <p>El teclado y el mouse USB seguirán funcionando en ciertos puertos USB durante el proceso de inicio, según la selección. Cuando el proceso de arranque termine, los puertos USB se habilitarán o deshabilitarán según el ajuste.</p>
<b>Puerto USB interno</b>	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en <b>Activada</b> o <b>Desactivada</b> . De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Activada</b> .
<b>Puerto USB directo de iDRAC</b>	El puerto USB de iDRAC Direct es administrado por iDRAC exclusivamente, sin visibilidad para el host. Esta opción está establecida en <b>Activada</b> o <b>Desactivada</b> . Si se establece en <b>Desactivada</b> , iDRAC no detecta todos los dispositivos USB instalados en este puerto administrado. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Activada</b> .
<b>Tarjeta de red integrada 1</b>	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada. Cuando esta opción está establecida en <b>Desactivada</b> , la tarjeta no está disponible para el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Activada</b> .

Tabla 51. Detalles de Dispositivos integrados (continuación)

Opción	Descripción
	<p><b>NOTA:</b> Si se establece en Desactivado (sistema operativo), las NIC integradas aún podrían estar disponibles para el acceso de red compartido por el iDRAC.</p>
<b>NIC1 y NIC2 integradas</b>	Permite habilitar o deshabilitar la interfaz del sistema operativo de las controladoras NIC1 y NIC2 integradas. Si se establece en <b>Deshabilitada (sistema operativo)</b> , es posible que la NIC aún esté disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración integrada. Configure la opción de <b>NIC1 y NIC2 integradas</b> mediante las utilidades de administración de NIC del sistema. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Motor I/OAT DMA</b>	Activa o desactiva la tecnología de aceleración de I/O (I/OAT). I/OAT es un conjunto de funciones de DMA diseñadas para acelerar el tráfico de red y reducir la utilización de la CPU. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Controladora de video integrada</b>	Activa o desactiva el uso de la controladora de video integrada como la pantalla principal. Si se establece en <b>Activada</b> , la controladora de video integrada será la pantalla principal, incluso si hay tarjetas gráficas complementarias instaladas. Si se establece en <b>Desactivada</b> , se usará una tarjeta gráfica complementaria como la pantalla principal. El BIOS mostrará pantallas tanto al video complementario primario y al video integrado durante la POST y el entorno previo al arranque. El video integrado se desactivará justo antes del arranque del sistema operativo. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. <p><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 video primario. Es posible que tenga que volver a ordenar las tarjetas en las ranuras para controlar qué tarjeta es el video primario.</p>
<b>Respuesta de retención de sondeo de I/O</b>	Selecciona el número de ciclos de I/O de PCI que pueden admitir solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario a fin de completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos. Las opciones disponibles son <b>256 ciclos, 512 ciclos, ciclos de 1K, ciclos de 2K, ciclos de 4K, ciclos de 8K, ciclos de 16K, ciclos de 32K, ciclos de 64K y ciclos de 128K</b> . Esta opción está establecida en <b>ciclos de 2K</b> de manera predeterminada.
<b>Estado actual de la controladora de video integrada</b>	Muestra el estado actual de la controladora de video integrada. La opción <b>Estado actual de la controladora de video integrada</b> es un campo de solo lectura. Si la controladora de video integrada es la única funcionalidad de pantalla en el sistema (es decir, no hay ninguna tarjeta gráfica adicional instalada), la controladora de video integrada se utiliza automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de <b>Controladora de video integrada</b> está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Habilitación global de SR-IOV</b>	Activa o desactiva la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de I/O de raíz única (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<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>Deshabilitado</b> (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
<b>Mostrar ranura vacía</b>	Permite activar o desactivar los puertos raíz de todas las ranuras vacías accesibles para el BIOS y el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Deshabilitación de ranura</b>	Activa o desactiva o el controlador de arranque desactiva 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

Tabla 51. Detalles de Dispositivos integrados (continuación)

Opción	Descripción
	<p>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. Cuando esta opción está establecida en Controlador de arranque desactivado, la ROM de opción y el controlador de UEFI de la ranura no se ejecutarán durante la POST. El sistema no realizará el arranque desde la tarjeta y sus servicios previos al arranque no estarán disponibles. Sin embargo, la tarjeta estará disponible para el sistema operativo.</p> <p><b>Ranura n:</b> habilita o deshabilita, o bien deshabilita únicamente el controlador de arranque para la ranura de PCIe n. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Bifurcación de ranura</b>	<p><b>Configuración de la bifurcación de descubrimiento automático</b> permite la <b>Bifurcación predeterminada de la plataforma</b>, la <b>Detección automática de la bifurcación</b> y el <b>Control de bifurcación manual</b>.</p> <p>Esta opción está establecida en <b>Bifurcación de plataforma predeterminada</b> de manera predeterminada. Se puede acceder al campo de bifurcación de la ranura cuando se lo establece en <b>Control de bifurcación manual</b>, y aparece atenuado cuando se establece en <b>Bifurcación predeterminada de plataforma</b> o <b>Descubrimiento automático de bifurcación</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> La bifurcación de la ranura solo es compatible con la ranura de PCIe, no soporta el tipo de ranura de tarjeta de paleta a tarjeta elevadora y de conector de línea delgada a tarjeta elevadora.</p>

## Comunicación serie

Para ver la pantalla **Comunicación en serie**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Comunicación en serie**.

**NOTA:** El puerto serial es opcional para el sistema PowerEdge R760xs. La opción de comunicación en serie solo corresponde si el puerto serie COM está instalado en el sistema.

Tabla 52. Detalles de Comunicación en serie

Opción	Descripción
<b>Comunicación serie</b>	<p>Activa las opciones de comunicación en serie. Seleccione 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.</p> <p>Las opciones disponibles para el sistema sin puerto serial de COM (DB9) son <b>Encendido sin redirección de consola</b>, <b>Encendido con redirección de consola</b>, <b>Apagado</b> y <b>Automático</b>. Esta opción está establecida en <b>Automático</b> de manera predeterminada.</p>
<b>Dirección de puerto serial</b>	<p>Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. Esta opción está configurada en <b>COM1</b> o <b>COM2</b> para el dispositivo en serie (<b>COM1=0x3F8</b>, <b>COM2=0x2F8</b>) y está configurada en <b>COM1</b> de manera predeterminada.</p> <p><b>NOTA:</b> Solo puede utilizar Dispositivo serial 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</p>

Tabla 52. Detalles de Comunicación en serie (continuación)

Opción	Descripción
	reverte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada del dispositivo en serie 1.
<b>Conector en serie externo</b>	Permite asociar el conector en serie externo a <b>Dispositivo en serie 1</b> , <b>Dispositivo en serie 2</b> o al <b>Dispositivo de acceso remoto</b> . Esta opción está establecida en <b>Dispositivo en serie 1</b> de manera predeterminada. <i>i</i> <b>NOTA:</b> Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. <i>i</i> <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 del dispositivo en serie 1.
<b>Velocidad en baudios a prueba de errores</b>	Permite especificar la velocidad en baudios a prueba de errores para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios a prueba de errores 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> .
<b>Tipo de terminal remoto</b>	Establece el tipo de terminal de consola remota. Esta opción está establecida en <b>VT100/VT220</b> de manera predeterminada.
<b>Redirección después del inicio</b>	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.



## Configuración del perfil del sistema

Para ver la pantalla **Configuración del perfil del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración del perfil del sistema**.

Tabla 53. Detalles de Configuración del perfil del sistema

Opción	Descripción
<b>Perfil del sistema</b>	Permite establecer el perfil del sistema. Si configura la opción Perfil del sistema en un modo distinto a <b>Rendimiento por vatio (DAPC)</b> , el BIOS configurará automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es <b>Custom (Personalizado)</b> . Esta opción está establecida en <b>Rendimiento por vatio (DAPC)</b> de manera predeterminada. Otras opciones incluyen <b>Personalizado</b> , <b>Rendimiento</b> , <b>Rendimiento por vatio (SO)</b> y <b>Rendimiento de estación de trabajo</b> . <i>i</i> <b>NOTA:</b> Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción <b>Perfil del sistema</b> está establecida en <b>Personalizado</b> .
<b>Administración de energía de CPU</b>	Permite establecer la administración de energía de la CPU. Esta opción está establecida en <b>DBPM del sistema (DAPC)</b> de manera predeterminada. Otra opción incluye <b>Máximo rendimiento</b> , <b>DBPM del SO</b> .
<b>Frecuencia de memoria</b>	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar <b>Máximo rendimiento</b> , <b>Confiabilidad máxima</b> o una velocidad específica. Esta opción está establecida en <b>Máximo rendimiento</b> de manera predeterminada.
<b>Turbo Boost</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.

Tabla 53. Detalles de Configuración del perfil del sistema (continuación)

Opción	Descripción
<b>Turbo de eficiencia energética</b>	Turbo de eficiencia energética (EET) es un modo de funcionamiento en el que la frecuencia de núcleo de un procesador se ajusta dentro del rango turbo según la carga de trabajo. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</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>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Estados C</b>	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Los estados C permiten que el procesador ingrese en un estado de bajo consumo cuando está inactivo. Cuando se establece en <b>Habilitado</b> (controlado por el sistema operativo) o en <b>Autónomo</b> (si hay compatibilidad con el control por hardware), el procesador puede funcionar en todos los estados de alimentación disponibles para ahorrar energía, pero podría aumentar la latencia de memoria y la variación de frecuencia. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Comprobación automática del estado de la memoria</b>	Permite establecer el modo de comprobación automática del estado de la memoria. Esta opción está establecida en <b>Standard</b> (Estándar) de manera predeterminada.
<b>Velocidad de actualización de memoria</b>	Establece la velocidad de actualización de la memoria en 1x o 2x. Esta opción está establecida en <b>1x</b> de manera predeterminada.
<b>Frecuencia sin núcleo</b>	Permite seleccionar la opción <b>Frecuencia sin núcleo</b> . El <b>Modo dinámico</b> permite que el procesador optimice recursos de energía a través de núcleos y no núcleos durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo para ahorrar energía u optimizar el rendimiento se ve influenciada por la configuración de la opción <b>Política de eficiencia energética</b> .
<b>Política de eficiencia energética</b>	Permite seleccionar la opción <b>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. Esta opción está establecida en <b>Rendimiento equilibrado</b> de manera predeterminada.
<b>Monitor/Mwait</b>	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en <b>Activada</b> para todos los perfiles del sistema, excepto <b>Personalizado</b> , de manera predeterminada.  <b>NOTA:</b> Esta opción se puede deshabilitar cuando Perfil del sistema se establece en <b>Personalizado</b> .  <b>NOTA:</b> Cuando la opción Estados C está establecida en Habilitada en el modo Personalizado, cambiar la configuración del monitor/Mwait no impacta el rendimiento o la potencia del sistema.
<b>Perfil de carga de trabajo</b>	Esta opción permite que el usuario especifique la carga de trabajo de destino de un servidor. Permite la optimización del rendimiento según el tipo de carga de trabajo. Esta opción se estableció en <b>Sin configurar</b> de manera predeterminada.
<b>Administración de energía del enlace del bus de interconexión de CPU</b>	Habilita o deshabilita la opción de administración de energía del vínculo del bus de interconexión de CPU. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Administración de energía de enlace L1 ASPM PCI</b>	Activa o desactiva la <b>Administración de energía del enlace L1 ASPM</b> de la PCI. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.

## Seguridad del sistema

Para ver la pantalla **Seguridad del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Seguridad del sistema**.

Tabla 54. Detalles de la seguridad del sistema

Opción	Descripción
<b>AES-NI de la CPU</b>	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con el conjunto de instrucciones de Advanced Encryption Standard (AES-NI). Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.

Tabla 54. Detalles de la seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
<b>Contraseña del sistema</b>	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Contraseña de configuración</b>	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
<b>Password Status</b>	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>On (Activado)</b> .
<b>Información del TPM</b>	Indica el tipo de Módulo de plataforma segura, si hay una presente.
<b>Características de TDX/IFS de CPU</b>	Esta opción está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 55. Información de seguridad de TPM 2.0


Opción	Descripción	
<b>Información del TPM</b>		
<b>Seguridad del TPM</b>	 <b>NOTA:</b> El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). Cuando se establece en Apagado, la presencia del TPM no se informa al sistema operativo. Cuando se establece en Encendido, la presencia del TPM se informa al sistema operativo. De manera predeterminada, la opción <b>Seguridad de TPM</b> está establecida en <b>Desactivada</b> .	
	Si el TPM 2.0 está instalado, la opción <b>Seguridad de TPM</b> se establece en <b>Activada</b> o <b>Desactivada</b> . De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> .	
<b>Información del TPM</b>	Indica el tipo de Módulo de plataforma segura, si hay una presente.	
<b>Firmware del TPM</b>	Indica la versión de firmware del TPM.	
<b>Jerarquía de TPM</b>	Habilita, deshabilita o borra las jerarquías de almacenamiento y aprobación. Si se configura en <b>Habilitado</b> , las jerarquías de aprobación y almacenamiento se pueden usar.	
	Si se configura en <b>Deshabilitado</b> , las jerarquías de aprobación y almacenamiento no se pueden usar.	
	Si se configura en <b>Borrar</b> , se borra cualquier valor de las jerarquías de aprobación y almacenamiento y, luego, se restablece la opción en <b>Habilitado</b> .	
<b>Configuración avanzada de TPM</b>	Especifica detalles de la configuración avanzada del TPM	
	<b>Aprovisionamiento de omisión de PPI de TPM</b>	Si se establece en <b>Habilitada</b> , permite que el sistema operativo omita las peticiones de la interfaz de presencia física (PPI) al emitir las operaciones de aprovisionamiento de interfaz de potencia y configuración avanzada de PPI (ACPI)
	<b>Borrado de omisión de PPI de TPM</b>	Si se establece en <b>Habilitada</b> , permite que el sistema operativo omita las peticiones de la interfaz de presencia física (PPI) al emitir las operaciones claras de interfaz de potencia y configuración avanzada de PPI (ACPI).
	<b>Selección de algoritmo TPM</b>	Permite elegir entre los estándares de cifrado de TPM SHA1 y SHA256

Tabla 56. Detalles de la seguridad del sistema

Opción	Descripción
<b>Intel(R) TXT</b>	Permite establecer la opción Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel. Para activar la opción <b>TXT de Intel</b> , las opciones Tecnología de virtualización y Seguridad del TPM deben estar establecida en Habilitado con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> . Se estableció en <b>Activado</b> para la compatibilidad con el inicio seguro (protección de firmware) en Windows 2022.

Tabla 56. Detalles de la seguridad del sistema (continuación)


Opción	Descripción
<b>Cifrado de memoria</b>	Habilita o deshabilita el Cifrado de memoria total (TME) y de múltiples grupos de usuarios (Intel® TME-MT) de Intel. Cuando la opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> , el BIOS desactiva las tecnologías TME y MK-TME. Cuando la opción está establecida en <b>Single Key (Clave única)</b> , el BIOS activa la tecnología TME. Cuando la opción está establecida en <b>Multiple Keys (Varias claves)</b> , el BIOS activa la tecnología TME-MT. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Omisión de cifrado de TME</b>	Permite la opción de omitir el cifrado de memoria total de Intel. Esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> de manera predeterminada.
<b>Intel(R) SGX</b>	Permite establecer la opción de Intel Software Guard Extension (SGX). Para habilitar la opción <b>Intel SGX</b> , el procesador debe ser compatible con SGX, la ocupación de la memoria debe ser compatible (8 módulos idénticos de DIMM1 a DIMM8 por conector de CPU como mínimo, no admitida en la configuración de la memoria persistente), el modo de funcionamiento de la memoria debe estar configurado en Modo optimizador, el cifrado de la memoria debe estar habilitado y el intercalado de nodos debe estar inhabilitado. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> . Cuando esta opción está <b>Desactivado</b> , el BIOS deshabilita la tecnología SGX. Cuando esta opción está <b>Activado</b> , el BIOS habilita la tecnología SGX.
<b>Acceso dentro de banda de información de paquete de SGX</b>	Le permite acceder a la opción dentro de banda de información del paquete de Intel Software Guard Extension (SGX). De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> .
<b>Tamaño de PPMRR</b>	Establece el tamaño de PPMRR.
<b>QuS de SGX</b>	Activa o desactiva la calidad de servicio de SGX.
<b>Seleccionar el tipo de entrada de EPOCH del propietario</b>	Le permite seleccionar <b>Cambiar a EPOCH de nuevo propietario aleatorio</b> o <b>EPOCH de propietario definido por el usuario manual</b> . Cada EPOCH tiene 64 bits. Después de generar un nuevo EPOCH mediante la selección <b>Cambiar a EPOCH de nuevo propietario aleatorio</b> , la selección vuelve a <b>EPOCH de propietario definido por el usuario manual</b> . <b>Epoch n de Software Guard Extensions:</b> establece los valores de Epoch de Software Guard Extensions.
<b>Activar escritura en SGXLEPUBKEYHASH[3:0] desde SO/SW</b>	Activa o desactiva las operaciones de escritura en SGXLEPUBKEYHASH[3:0] desde SO/SW. <b>Hash0 de clave pública LE de SGX:</b> establece los bytes de 0-7 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX. <b>Hash1 de clave pública LE de SGX:</b> establece los bytes de 8-15 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX. <b>Hash2 de clave pública LE de SGX:</b> establece los bytes de 16-23 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX. <b>Hash3 de clave pública LE de SGX:</b> establece los bytes de 24-31 para iniciar el hash de clave pública de enclave de lanzamiento en SGX.
<b>Activar/desactivar el agente de registro de MP automático para SGX</b>	Permite desactivar el registro de MP automático para SGX. El agente de registro de MP está encargado de registrar la plataforma.
<b>Restablecimiento de fábrica de SGX</b>	Le permite restablecer la opción de SGX a la configuración de fábrica. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> .
<b>Botón de encendido</b>	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en <b>Activada/Desactivada</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>NOTA:</b> El sistema host no se encenderá hasta que se complete la raíz de confianza (RoT) de iDRAC. El encendido del host se demorará durante 90 segundos como mínimo después de que se aplique la CA.

Tabla 56. Detalles de la seguridad del sistema (continuación)


Opción	Descripción
<b>AC Power Recovery Delay</b>	Permite establecer la demora para que el sistema se encienda después de restaurar la alimentación de CA al sistema. Esta opción está establecida en <b>Inmediata</b> de manera predeterminada. Si esta opción se establece en <b>Inmediata</b> , no hay demoras en el encendido. Si se establece en <b>Aleatoria</b> , el sistema creará una demora aleatoria para el encendido. Cuando esta opción se establece en <b>Definida por el usuario</b> , el tiempo de demora del sistema para encenderse es el manual.
<b>Retraso definido por el usuario (entre 120 y 600 s)</b>	Establece la opción <b>Demora definida por el usuario</b> cuando está seleccionada la opción <b>Definido por el usuario</b> para <b>Demora de recuperación de alimentación de CA</b> . El tiempo de recuperación real de CA debe agregar el tiempo de confianza de raíz de iDRAC (alrededor de 50 segundos).
<b>Acceso a variables de UEFI</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>Interfaz de facilidad de administración dentro de banda</b>	Si se establece en <b>Desactivado</b> , el ajuste oculta los dispositivos HECI del motor de administración (ME) y los dispositivos IPMI 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>Habilitada</b> de manera predeterminada.  <b>NOTA:</b> Actualización del BIOS requiere dispositivos HECI en funcionamiento y las actualizaciones de DUP requieren una interfaz de IPMI en funcionamiento. Este valor se debe establecer en Activado para evitar errores de actualización.
<b>Migración de seguridad de SMM</b>	Activa o desactiva las protecciones de migración de seguridad de SMM para UEFI. Está habilitada para la compatibilidad con Windows 2022.
<b>Arranque seguro</b>	Habilita Arranque seguro, donde el BIOS autentica cada imagen de arranque previo usando los certificados de la política de arranque seguro. El arranque seguro está establecido en <b>Estándar</b> de manera predeterminada.
<b>Política de arranque seguro</b>	Cuando la política de arranque seguro está establecida en <b>Estándar</b> , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de arranque seguro está establecida en <b>Personalizada</b> , el BIOS usa los certificados y la clave definidos por el usuario. La política de arranque seguro está configurada en <b>Estándar</b> de manera predeterminada.
<b>Modo de arranque seguro</b>	Configura la manera en que el BIOS utiliza la política de inicio seguro objetos (PK, KEK, db, dbx). Si el modo actual se establece en <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</b> , <b>Modalidad de auditoría</b> y <b>Modo implementado</b> . En la tabla, se proporciona información detallada sobre los diferentes modos de arranque disponibles en la opción <b>Modo de arranque seguro</b> . <b>Modo de uso</b> 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. El BIOS permite transiciones programadas no autenticadas entre los modos. <b>Modo de auditoría</b> En <b>Modo de auditoría</b> , la PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de política y transiciones entre modos. El BIOS verifica la firma en las imágenes previas al arranque y registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, pero ejecuta las imágenes pasen o no la verificación. El <b>Modo de auditoría</b> es útil para determinar, mediante programación, un conjunto que funcione de objetos de política.

Tabla 56. Detalles de la seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	<p><b>Modo aplicado</b> El <b>Modo implementado</b> 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. Impide que el modo aplicado mediante programación transiciones de modo.</p>
<b>Resumen de política de arranque seguro</b>	<p>Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Clave de plataforma (PK): aquí se muestran detalles de la GUID: Tipo, Emisor, Asunto y Propietario de la firma.</li> <li>● Entradas de la base de datos de clave de intercambio de claves (KEK): aquí se muestran detalles de la GUID: Tipo, Emisor, Asunto y Propietario de la firma.</li> <li>● Entradas de la base de datos de firma autorizada (db): aquí se muestran detalles de la GUID: Tipo, Emisor, Asunto y Propietario de la firma.</li> <li>● Entradas de la base de datos de firma prohibida (dbx): aquí se muestra la cantidad de entradas en la base de datos.</li> </ul>
<b>Configuración de la política personalizada de inicio seguro</b>	<p>Configura la Política personalizada de inicio seguro. Para activar esta opción, establezca la política de inicio seguro para opción personalizada. A continuación, se incluye la lista de opciones disponibles para la pantalla <b>Configuración de la política personalizada de arranque seguro</b>:</p> <p><b>Clave de plataforma</b> : aquí se muestran detalles de la GUID: Tipo, Emisor, Asunto y Propietario de la firma.</p> <p><b>Base de datos de claves de intercambio de claves (KEK)</b> : aquí se muestran detalles de la GUID: Tipo, Emisor, Asunto y Propietario de la firma.</p> <p><b>Base de datos de firmas autorizadas (db)</b> : aquí se muestran detalles de la GUID: Tipo, Emisor, Asunto y Propietario de la firma.</p> <p><b>Base de datos de firmas prohibidas (dbx)</b> : aquí se muestra el número de entradas en la base de datos.</p> <p><b>Eliminar todas las entradas de política (PK, KEK, db y dbx)</b> : permite eliminar los detalles PK, KEK, db y dbx.</p> <p><b>Restaurar entradas de política predeterminada (PK, KEK, db y dbx)</b> : permite restaurar los detalles de PK, KEK, db y dbx.</p> <p><b>Exportar valores de hash de firmware</b> .</p>
<b>Intel Trust Domain Extension(TDX)</b>	<p><b>Intel Trust Domain Extension (TDX)</b> es un entorno de ejecución de confianza basado en hardware. Está diseñado para proteger los datos confidenciales y las aplicaciones en dominio de confianza (TD) o máquina virtual (VM) contra el acceso no autorizado. <b>El cifrado de memoria</b> debe establecerse en <b>Varias claves</b> para que TDX esté habilitado. De manera predeterminada, TDX está configurada en <b>Deshabilitada</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Para habilitar la opción TDX, el procesador debe ser compatible con TDX, la ocupación de memoria debe ser compatible como configuración de SGX (mínimo x8 DIMM1 idéntico a DIMM8 por zócalo de CPU, no compatible con la configuración de memoria persistente)</p>
<b>Clave TME-MT/TDX separada a un valor distinto de cero</b>	<p>Cuando la clave TME-MT/TDX separada a un valor distinto de cero se establece en <b>1, 2, 3, 4, 5</b> o <b>6</b>, designa la cantidad de bits para el uso de TDX, mientras que TME-MT utilizará el resto. De manera predeterminada, está configurada en <b>1</b>.</p>


Tabla 56. Detalles de la seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
<b>Cargador del modo de arbitraje seguro de TDX (SEAM)</b>	Este módulo de software se ejecuta en un nuevo modo de arbitraje seguro (SEAM) de CPU como administrador de máquina virtual par (VMM). Este módulo de SEAM es compatible con la entrada y salida de TD mediante la infraestructura de virtualización existente. De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Deshabilitada</b> .
<b>Escaneo en campo de Intel(R)</b>	La función Detección en campo de Intel(R) permite que el software analice los núcleos del procesador en busca de fallas latentes. El escaneo se puede realizar en el campo después de que se implementa el servidor. Cuando está <b>Habilitado</b> , el BIOS configura todos los procesadores para responder a las solicitudes de escaneo de software. Cuando esta configuración está <b>Deshabilitada</b> , los procesadores no responderán a las solicitudes de escaneo de software. De manera predeterminada, esta opción está configurada en <b>Deshabilitada</b> .

## Asignación de contraseña del sistema y de configuración


### Requisitos previos

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

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

### Pasos

1. Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de iniciar o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Seguridad del sistema**.
3. En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que la opción **Estado de la contraseña** está en **Desbloqueado**.
4. En el campo **Contraseña del sistema**, escriba la contraseña del sistema y presione Entrar o Tab.  
Utilice las siguientes reglas para asignar la contraseña del sistema:
  - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.
5. Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
6. En el campo **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 **Aceptar**.
8. Presione Esc para volver a la pantalla BIOS del Sistema. Presione Esc nuevamente.  
Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

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

## Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

### Sobre esta tarea

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

### Pasos

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

### Siguientes pasos

Cuando la opción **Estado de la contraseña** está establecida en **Bloqueado**, escriba la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

**NOTA:** Si escribe una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a ingresarla. Dispone de tres intentos para escribir la contraseña correcta. Tras el tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando que ha sistema dejado de funcionar y se debe apagar. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema, y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

## Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de la configuración

### Requisitos previos

**NOTA:** No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente del sistema o de configuración si el **Estado de la contraseña** se estableció en **Bloqueado**.

### Pasos

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

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

## Funcionamiento con la contraseña de configuración habilitada

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

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

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

El mensaje de error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema hasta que ingrese la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **Contraseña del sistema** no está **Habilitada** y no está bloqueada con la opción **Estado de la contraseña**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de configuración de seguridad del Sistema.
- No puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

**NOTA:** Puede utilizar la opción de estado de la contraseña y la opción de contraseña de configuración para proteger la contraseña del sistema de cambios no autorizados.

## Control de SO redundante

Para ver la pantalla **Control de sistema operativo redundante**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Control de sistema operativo redundante**.

Tabla 57. Detalles de Control de sistema operativo redundante

Opción	Descripción
Ubicación de SO redundante	Permite seleccionar un disco de copia de seguridad a partir de los siguientes dispositivos:
Estado de SO redundante	<p><b>i</b> <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 arranque y el SO pueden visualizar el disco de respaldo. Si se configura como <b>Oculto</b>, la lista de arranque y el SO no pueden visualizar el disco de respaldo, ya que se deshabilita. De manera predeterminada, esta opción está configurada como <b>Visible</b>.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> El BIOS deshabilita el dispositivo en el hardware, para que el sistema operativo no pueda acceder a él.</p>
Inicio de SO redundante	<p><b>i</b> <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> o si <b>Redundant OS State (Estado de sistema operativo redundante)</b> se configura como <b>Hidden (Oculto)</b>.</p> <p>Si se establece en <b>Enabled (Habilitado)</b>, el BIOS se inicia al dispositivo especificado en <b>Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)</b>. Si se configura como <b>Deshabilitado</b>, el BIOS conserva la configuración de la lista de arranque actual. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b>.</p>

## Otros ajustes

Para ver la pantalla **Otros ajustes**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema > BIOS del sistema > Otros ajustes**.

Tabla 58. Detalles de Otros ajustes

Opción	Descripción
Hora del sistema	Permite fijar la hora del sistema.
Fecha del sistema	Permite fijar la fecha del sistema.
Zona horaria	Permite seleccionar la zona horaria necesaria.
Horario de verano	Habilita o deshabilita el horario de verano. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> .
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Bloqueo numérico del teclado	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>Activada</b> . <b>i</b> <b>NOTA:</b> Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
Aviso de F1/F2 en caso de error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM (Cargar ROM de opción de video anterior)	Con esta opción, se determina si el BIOS del sistema cargará la ROM de opción de video heredada (INT 10h) de la controladora de video. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Deshabilitada</b> . <b>i</b> <b>NOTA:</b> Esta opción no se puede configurar en Habilitada si el modo de arranque es UEFI y el arranque seguro está habilitado.
Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45	Habilita o deshabilita el acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en <b>Habilitada</b> de manera predeterminada.
Solicitud de ciclo de encendido	Habilita o deshabilita la solicitud de ciclo de encendido. Esta opción está establecida en <b>Ninguna</b> de manera predeterminada.

## Configuración de iDRAC

La 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 configuración de la iDRAC.

**NOTA:** Para acceder a algunas funciones de la configuración de la iDRAC se requiere la actualización de la licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información sobre cómo usar iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [Manuales de iDRAC](#).

## Configuración del dispositivo

La **Configuración del dispositivo** le permite configurar los parámetros del dispositivo, como las controladoras de almacenamiento o las tarjetas de red.

## 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) del sistema Dell.

## Administración de sistema integrada

Lifecycle Controller de Dell proporciona administración de sistema integrada avanzada durante el ciclo de vida del sistema. Dell Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de arranque y funciona independientemente del sistema operativo.

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

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell Lifecycle Controller, la configuración de hardware y firmware, y la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller en [Manuales de iDRAC](#).

## Administrador de arranque

La pantalla **Administrador de arranque** permite seleccionar las opciones de arranque y las utilidades de diagnóstico.

Para ingresar al **Administrador de arranque**, encienda el sistema y presione F11.

**Tabla 59. Detalles del Administrador de arranque**

Opción	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 arranque por única vez del UEFI</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 del administrador de arranque e inicia el programa de Dell Lifecycle Controller.
<b>System Utilities (Utilidades del sistema)</b>	Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como el inicio de diagnósticos, el explorador de archivos de actualización del BIOS y el reinicio del sistema.

## Arranque de PXE

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

Para acceder a la opción **Arranque de PXE**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

## Información del servicio sobre el terreno

La información de esta sección es para que el personal de servicio de campo realice la instalación, el diagnóstico y las actividades de reparación. El personal de campo debe leer la información y los procedimientos en esta sección antes de realizar las tareas de servicio.

**NOTA:** La información de esta sección requiere conocimientos, pero nunca debe reemplazar políticas y procedimientos regionales o locales.

### Temas:

- [Visión general del servicio de campo](#)
- [Vistas del chasis](#)
- [Marcas del OEM de PowerEdge](#)
- [Precauciones de seguridad](#)
- [Herramientas recomendadas](#)
- [Conocimientos necesarios](#)
- [Códigos indicadores y diagnóstico del sistema](#)
- [Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema](#)
- [Puentes y conectores](#)
- [Desmontaje y reensamblaje](#)
- [Actualización de BIOS](#)
- [Instalación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante el código QR](#)

## Visión general del servicio de campo

La información de servicio de campo para el sistema incluye lo siguiente:

- **Descripción general del producto:** descripción de alto nivel del sistema que incluye características y funciones, una comparación de productos, información sobre los sistemas operativos compatibles, si corresponde, e información de la marca OEM.
- **Marca OEM:** la información sobre las características OEM incluye procesos especiales, notas y leyendas que el técnico debe conocer para reparar el sistema.
- **Precauciones de seguridad:** precauciones de seguridad genéricas para cada evento de servicio.
- **Herramientas y utilidades:** herramientas de mano, herramientas de diagnóstico o utilidades, aplicaciones de software o GUI necesarias para reparar el sistema.
- **Información que necesita saber:** leyendas específicas sobre el sistema, códigos de errores comunes, control de la versión para el BIOS, firmware, secuencia necesaria de inicio o apagado, nuevas tecnologías de productos o comparación de componentes.
- **Ensamblaje y desensamblaje:** instrucciones de extracción y reemplazo de cada pieza sustituable, con la información necesaria antes, durante y después del reemplazo de piezas.
- **Actualizar el BIOS:** información y procedimientos de actualización del BIOS una vez que se ha reparado el sistema.
- **Restauración de la etiqueta de servicio mediante Easy Restore:** información sobre la actualización de la Etiqueta de servicio del sistema. Este procedimiento es necesario cuando se sustituye una tarjeta madre o un chasis para asegurarse de que el sistema funciona correctamente y se puede verificar.
- **Instalación:** incluye la introducción e información, información sobre los rieles del rack, el cableado, la inicialización del sistema y la configuración básica.
- **Código QR:** información en el código QR para los recursos del sistema.

## Vistas del chasis

## Vista frontal del sistema



Ilustración 17. Vista frontal de un sistema con 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas



Ilustración 18. Vista frontal de un sistema con 12 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas



Ilustración 19. Vista frontal de un sistema con 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

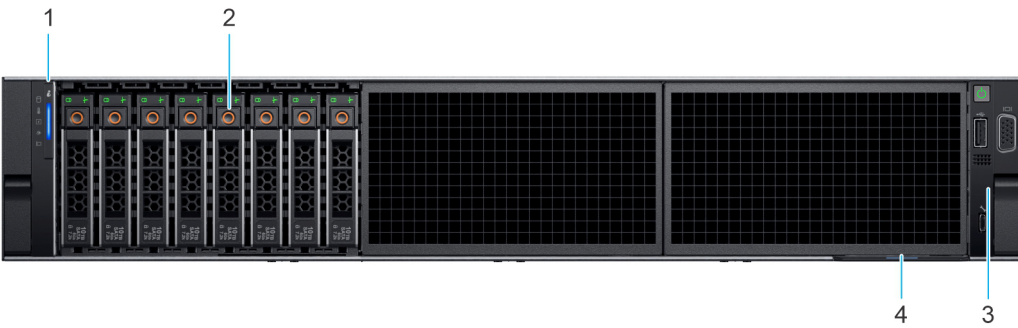


Ilustración 20. Vista frontal de un sistema de 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

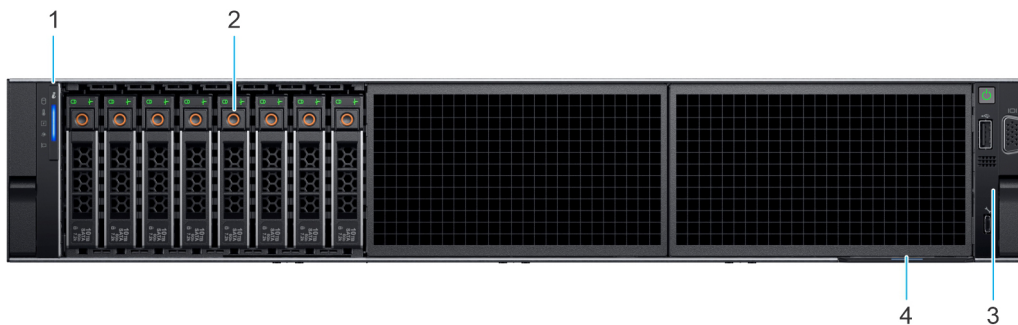


Ilustración 21. Vista frontal de un sistema de 8 unidades NVMe de 2.5 pulgadas

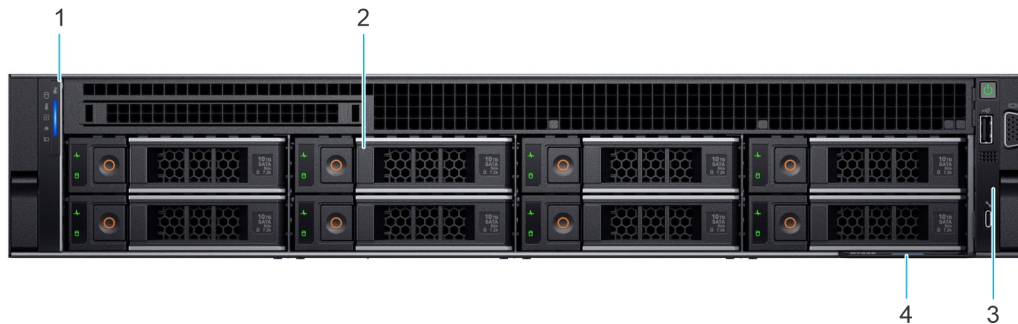


Ilustración 22. Vista frontal de un sistema de 8 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Tabla 60. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Ícono	Descripción
1	Panel de control izquierdo	N/A	<p>Contiene el estado del sistema, la ID del sistema, el LED de estado y el indicador de iDRAC Quick Sync 2 (inalámbrico) opcional.</p> <p><b>NOTA:</b> El indicador de iDRAC Quick Sync 2 solo está disponible en ciertas configuraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED de estado: permite identificar los componentes de hardware fallidos. Hay hasta cinco LED de estado y una barra de LED de estado general del sistema (estado del chasis e ID del sistema). Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.</li> <li>Quick Sync 2 (función inalámbrica): indica que el sistema cuenta con Quick Sync. La función Quick Sync es opcional. Esta función permite administrar el sistema mediante dispositivos móviles denominados función OpenManage Mobile (OMM). Usar iDRAC Quick Sync 2 con OpenManage Mobile (OMM) agrega inventario de hardware o firmware e información de errores y diagnósticos a nivel del sistema que se pueden usar para solucionar problemas. Para obtener más información, consulte <a href="#">Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</a></li> </ul>
2	Unidad	N/A	Permite instalar unidades compatibles en el sistema.
3	Panel de control derecho y puerto VGA		Contiene el botón de encendido, el puerto USB, el micropuerto de iDRAC Direct y el LED de estado de iDRAC Direct. El puerto VGA permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.
4	Etiqueta de servicio rápido	N/A	La etiqueta de servicio rápido es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

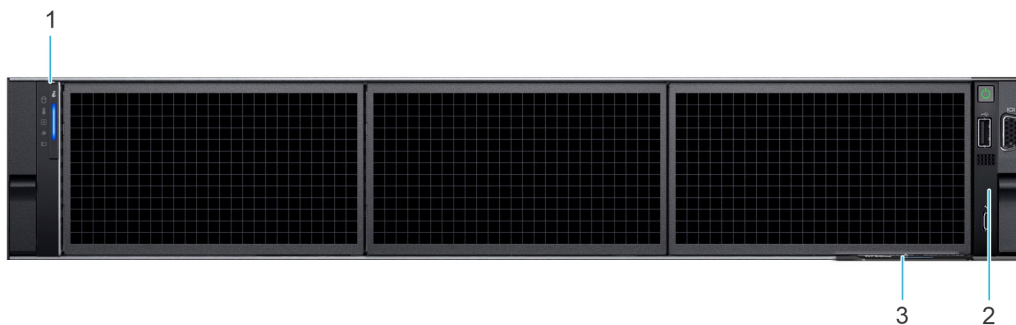


Ilustración 23. Vista frontal de la configuración sin backplane (sistema con 0 unidades)

Tabla 61. Funciones disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Ícono	Descripción
1	Panel de control izquierdo	N/A	<p>Contiene el estado del sistema, la ID del sistema, el LED de estado y el indicador de iDRAC Quick Sync 2 (inalámbrico) opcional.</p> <p><b>NOTA:</b> El indicador de iDRAC Quick Sync 2 solo está disponible en ciertas configuraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED de estado: permite identificar los componentes de hardware fallidos. Hay hasta cinco LED de estado y una barra de LED de estado general del sistema (estado del chasis e ID del sistema). Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED de estado.</li> <li>Quick Sync 2 (función inalámbrica): indica que el sistema cuenta con Quick Sync. La función Quick Sync es opcional. Esta función permite administrar el sistema mediante dispositivos móviles denominados función OpenManage Mobile (OMM). Usar iDRAC Quick Sync 2 con OpenManage Mobile (OMM) agrega inventario de hardware o firmware e información de errores y diagnósticos a nivel del sistema que se pueden usar para solucionar problemas. Para obtener más información, consulte <a href="#">Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</a></li> </ul>
2	Panel de control derecho y puerto VGA		<p>Contiene el botón de encendido, el puerto USB, el micropuerto de iDRAC Direct y el LED de estado de iDRAC Direct. El puerto VGA permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.</p>
3	Etiqueta de servicio rápido	N/A	<p>La etiqueta de servicio rápido es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contendrá la contraseña predeterminada segura de iDRAC.</p>

## Vista del panel de control izquierdo

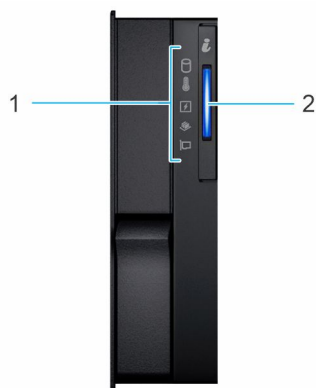


Ilustración 24. Panel de control izquierdo

Tabla 62. Panel de control izquierdo

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicadores LED de estado	N/D	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Indicadores LED de estado</a> .
2	ID del sistema y estado del sistema	i	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Códigos indicadores de ID y estado del sistema</a> .

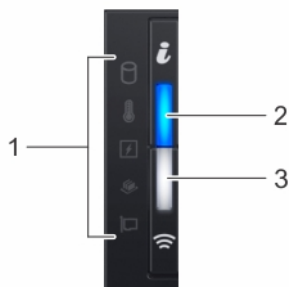


Ilustración 25. Panel de control izquierdo con indicador opcional de iDRAC Quick Sync 2

Tabla 63. Panel de control izquierdo con indicador opcional de iDRAC Quick Sync 2

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicadores LED de estado	N/D	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Indicadores LED de estado</a> .
2	Indicador de estado e ID del sistema	i	Indica el estado del sistema. Para obtener más información, consulte la sección <a href="#">Códigos indicadores de ID y estado del sistema</a> .
3	Indicador inalámbrico de Quick Sync 2 de iDRAC (opcional)	☰	Indica si la opción de Quick Sync 2 de iDRAC inalámbrica está activada. La característica Quick Sync 2 permite la administración del sistema a través de dispositivos móviles. Esta característica agrega hardware/firmware de diagnóstico en el nivel del sistema de inventario y un número de errores o información que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Puede acceder al inventario del sistema, a los registros del sistema o de Dell Lifecycle Controller y al estado del sistema, y también configurar iDRAC, el BIOS y los parámetros de redes. También puede iniciar el visor del teclado, video y mouse (KVM) virtuales y la máquina virtual basada en Kernel (KVM) en un dispositivo móvil soportado. Para obtener más

**Tabla 63. Panel de control izquierdo con indicador opcional de iDRAC Quick Sync 2 (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			información, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> .

**NOTA:** Para obtener más información sobre los códigos de los indicadores, consulte la sección [Diagnósticos del sistema y códigos de los indicadores](#).

**Tabla 64. Decodificación del botón de ID y del botón inalámbrico**

Status	Botón ID	Botón de conexión inalámbrica
En buen estado	Azul fijo	Apagado
Falla	Luz ámbar parpadeante	Apagado
ID del sistema	Azul parpadeante	Apagado
En buen estado, función inalámbrica encendida	Azul fijo	Blanco fijo
Falla, función inalámbrica encendida	Luz ámbar parpadeante	Blanco fijo
ID del sistema, función inalámbrica encendida	Azul parpadeante	Blanco fijo
En buen estado, comunicación inalámbrica	Azul fijo	Luz blanca parpadeante
Falla, comunicación inalámbrica	Luz ámbar parpadeante	Luz blanca parpadeante
ID del sistema, comunicación inalámbrica	Azul fijo	Luz blanca parpadeante
En buen estado, falla inalámbrica	Azul fijo	Luz ámbar parpadeante
Falla y falla inalámbrica	Luz ámbar parpadeante	Luz ámbar parpadeante
ID del sistema, falla inalámbrica	Azul parpadeante	Luz ámbar parpadeante

## Vista del panel de control derecho

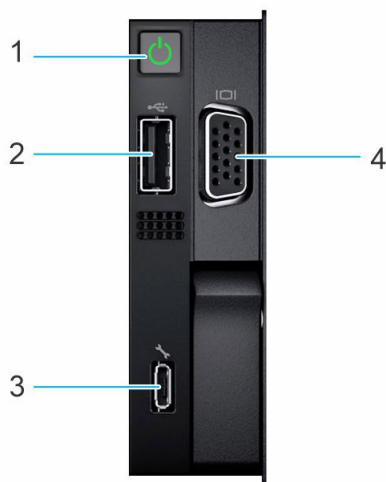




**Ilustración 26. Panel de control derecho**

Tabla 65. Panel de control derecho

Elemento	Indicador o botón	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente. <b>NOTA:</b> Presione el botón de encendido para realizar un apagado ordenado de un sistema operativo que cumple con los requisitos de ACPI.
2	Puerto USB 2.0		El puerto USB es de 4 clavijas y cumple con los requisitos del estándar 2.0. Este puerto permite conectar dispositivos USB al sistema.
3	Puerto de iDRAC Direct (USB Micro-AB)		<a href="#">Manuales de PowerEdge</a> <b>NOTA:</b> Se puede configurar la iDRAC Direct mediante un cable de USB a MicroUSB (tipo AB), que puede conectarse a la laptop o tableta. La longitud del cable no debe superar los 0,91 metros (3 pies). El rendimiento podría verse afectado por la calidad de los cables.
4	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.

**NOTA:** Para obtener más información sobre los puertos, los paneles y las ranuras, consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

## Vista posterior del sistema

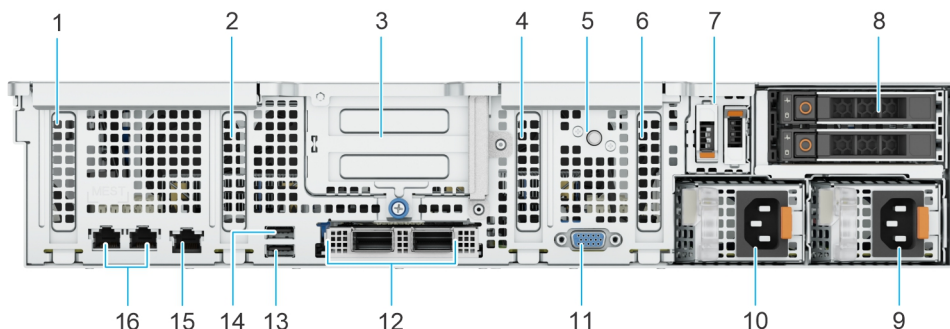


Ilustración 27. Vista posterior del sistema

Tabla 66. Vista posterior del sistema







Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
1	Ranura de tarjeta de expansión PCIe 1		Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
2	Ranura de tarjeta de expansión PCIe 2		Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
3	Tarjeta elevadora para tarjetas de expansión con las ranuras 3 y 4		Permite conectar soportes verticales de tarjetas de expansión PCI Express.
4	Ranura de tarjeta de expansión PCIe 5		Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
5	Botón de identificación del sistema		Presione el botón de Id. del sistema:

Tabla 66. Vista posterior del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Para localizar un sistema particular dentro de un rack.</li> <li>Para activar o desactivar el Id. del sistema.</li> </ul> <p>Para restablecer iDRAC, mantenga presionado el botón durante más de 16 segundos.</p> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para restablecer iDRAC mediante el Id. del sistema, asegúrese de que el botón de Id. del sistema está activado en la configuración de iDRAC.</li> <li>Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema (durante más de 5 segundos) para acceder al modo de progreso del BIOS.</li> </ul>
6	Ranura de tarjeta de expansión PCIe 6		Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
7	Módulo de la tarjeta BOSS-N1	N/D	Permite conectar una tarjeta BOSS.
8	Módulo de unidades posteriores opcional	N/D	Permite instalar dos unidades NVMe o SAS/SATA posteriores.
9	Fuente de alimentación (PSU 2)		Indica la PSU 2.
10	Fuente de alimentación (PSU 1)		Indica la PSU 1.
11	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.
12	OCP opcional	N/D	Este puerto es compatible con OCP 3.0. Los puertos NIC están integrados en la tarjeta OCP, la que está conectada a la tarjeta madre.
13	Puerto USB 3.0		Este puerto cumple con los requisitos de USB 3.0.
14	Puerto USB 2.0		Este puerto cumple con los requisitos de USB 2.0.
15	Puerto Ethernet dedicado de iDRAC		Le permite acceder remotamente a iDRAC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC en <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> .
16	Puertos de Ethernet		Los puertos de Ethernet integrados en la tarjeta madre

Tabla 66. Vista posterior del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
			proporcionan conectividad de red. Estos puertos de NIC también se pueden compartir con iDRAC cuando la configuración de red de iDRAC se establece en modo compartido.

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

## Marcas del OEM de PowerEdge

La guía de referencia de marcas del OEM de PowerEdge contiene información e instrucciones para las marcas de OEM de los sistemas Dell PowerEdge.

Enlace interno: [Marcas del OEM de PowerEdge](#)

Enlace externo: [Marcas del OEM de PowerEdge](#)

## Versión apta para OEM

Dell ofrece los sistemas en una versión de una marca que no es Dell, conocida como el sistema Dell OEM Ready (OEM R). Los sistemas OEM R PowerEdge tienen cambios estéticos leves en relación a la versión de la marca Dell. Todas las referencias a Dell visibles (con las cubiertas y el bisel instalados) se eliminan o cubren, excepto la etiqueta de servicio.


## Precauciones de seguridad

Siga las precauciones de seguridad que se describen en las siguientes secciones cuando realice algún procedimiento de instalación, desensamblaje o reensamblaje:

- Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- Desconecte el sistema y todos los periféricos conectados de la alimentación de CA o CC.
- Desconecte todos los cables de red del sistema.
- Utilice una alfombrilla y muñequera de conexión a tierra cuando manipule en el interior de cualquier sistema para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de extraer un componente del sistema, colóquelo con cuidado encima de una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de caucho o no conductoras para reducir el riesgo de recibir una descarga o sufrir heridas graves a causa de un accidente provocado por la corriente eléctrica.

## Alimentación en modo en espera

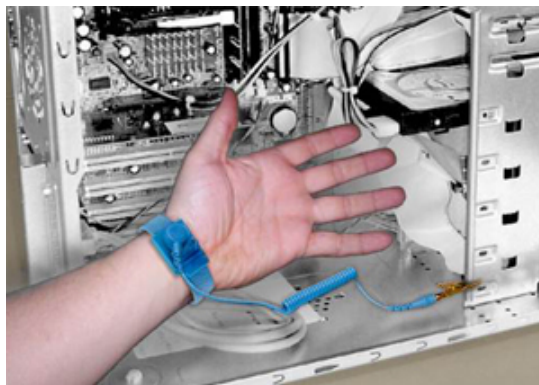
Cuando corresponda, se deben desenchufar los productos Dell que cuentan con un modo de alimentación en espera antes de reparar el sistema.

 **NOTA:** Los sistemas que incorporan alimentación en modo de espera continúan utilizando alimentación incluso cuando están apagados. Por ejemplo, la alimentación en modo de espera permite encender el sistema de manera remota con la función Wake-on-LAN activada, suspenderlo en modo de reposo u otras funciones avanzadas de administración de energía.

Después de desenchufar un sistema y antes de extraer los componentes, espere entre 30 y 45 segundos para permitir que la carga salga de los circuitos.

## Enlace

El bonding es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Este método requiere el kit de servicios de campo ESD. Cuando conecte un cable en bonding, asegúrese siempre de que esté conectado directamente al metal y no a una superficie pintada o no metálica. La muñequera debe estar fija en la piel. Asegúrese de quitarse todos los accesorios, como relojes, pulseras o anillos, antes de hacer bonding entre su cuerpo y el equipo.



**Ilustración 28. Método de bonding adecuado**

## Descarga electrostática

Las descargas electrostáticas (ESD) son una preocupación importante al manipular componentes electrónicos delicados, como las tarjetas de expansión, los procesadores, los módulos DIMM de memoria y la tarjeta madre del sistema. Una carga ligera puede dañar los circuitos en estos componentes, lo que puede causar problemas intermitentes o reducir la vida útil.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los productos Dell recientes, la sensibilidad al daño estático es más alta ahora que en los productos anteriores de Dell. Por este motivo, ya no se pueden aplicar algunos métodos previamente aprobados para la manipulación de piezas.

Hay dos tipos de daños reconocidos por descargas electrostáticas (ESD): errores graves y errores intermitentes.

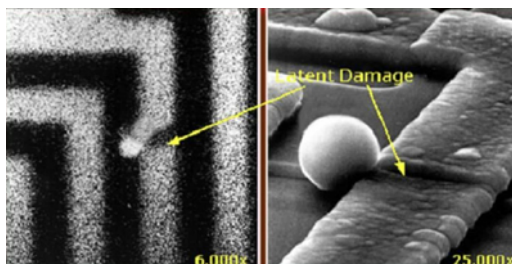
- Daño grave: El daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Por ejemplo, un DIMM de memoria que recibió una descarga eléctrica genera inmediatamente un síntoma de No POST/No Video.

**NOTA:** Los errores graves representan aproximadamente un 20 % de los errores relacionados con ESD.

- Intermitente: el daño debilita el componente, lo que causa una falla intermitente del rendimiento. Por ejemplo, si un DIMM de memoria recibe una descarga estática, la localización se debilita sin producir efectos externos relacionados con los daños. Uno o más rastros debilitados pueden tardar semanas o meses en fundirse y, mientras tanto, pueden causar degradación de la integridad de la memoria y errores de memoria intermitentes.

**NOTA:** Los errores intermitentes representan aproximadamente un 80 % de los errores relacionados con ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayoría de las veces, cuando se producen daños, no se reconocen de inmediato.

Los errores intermitentes o latentes son difíciles de identificar y solucionar. En la imagen, se ve un ejemplo de daños en la línea de un módulo de memoria. Aunque el daño ya está hecho, es posible que los síntomas no se conviertan en un problema ni provoquen fallas permanentes durante un tiempo después de producido el daño.

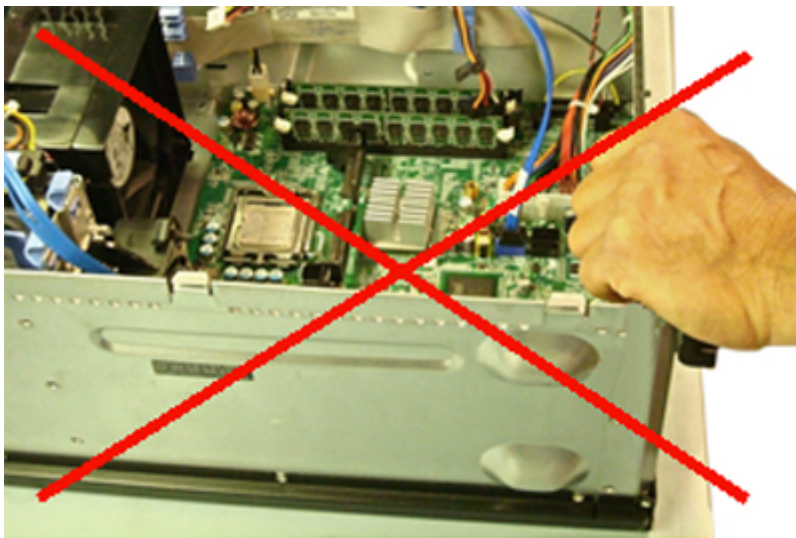


**Ilustración 29. Daño intermitente (latente) a una línea de cableado**

Para evitar daños por ESD, asegúrese de hacer lo siguiente:

- Utilice una muñequera contra ESD correctamente conectada a tierra.

**i** **NOTA:** No es recomendable utilizar correas antiestáticas inalámbricas o tocar el chasis, ya que esto no proporciona una protección contra ESD adecuada.



**Ilustración 30. Manejo incorrecto de componentes sin protección contra ESD**

- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Sujete los componentes delicados a la estática por la parte lateral, no la superior.
- Evite tocar las clavijas y las placas de circuito.
- No quite los componentes del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalarlos. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática de su cuerpo.
- Coloque el componente en un embalaje o contenedor antiestático antes de transportarlo.

## Kit de servicios de campo contra ESD

El kit de servicios de campo no supervisado es el más utilizado. Cada kit de servicios de campo incluye tres componentes principales:

- Alfombrilla antiestática
- Muñequera
- Cable de bonding



**Ilustración 31. Kit de servicios de campo contra ESD**

La alfombrilla antiestática es disipativa y debe usarse para colocar las piezas de manera segura durante los procedimientos de servicio. Mientras usa un tapete antiestático, su muñequera debe estar ajustada, conectada al tapete y al metal del sistema en el que está trabajando. Después de que la muñequera y la alfombrilla se implementan correctamente, quite los componentes que debe reparar de la bolsa contra ESD y colóquelos en la alfombrilla. Recuerde que los únicos lugares seguros para los elementos sensibles a ESD están en sus manos, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa.



**Ilustración 32. Alfombra antiestática**

Las muñequeras y el cable de enlace se pueden conectar a:

- Su muñeca y el metal desnudo del hardware
- La muñeca y la alfombra antiestática, para proteger el hardware que se coloque temporalmente en la alfombra.

**NOTA:** La conexión física de las muñequeras y el cable de unión entre la piel, la alfombra contra ESD y el hardware se conoce como unión.

**NOTA:** Utilice únicamente kits de servicio de campo con una muñequera, una alfombra y un cable de bonding. Evite usar muñequeras inalámbricas.

Los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Dell Technologies recomienda probar la muñequera y el cable de bonding regularmente.

## Probador de muñequera contra ESD

Los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Mientras utiliza un kit no supervisado, Dell Technologies recomienda probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio probador de muñequera, consulte con su oficina regional para averiguar si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de bonding de la muñequera al probador mientras está en su muñeca y presione el botón. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.

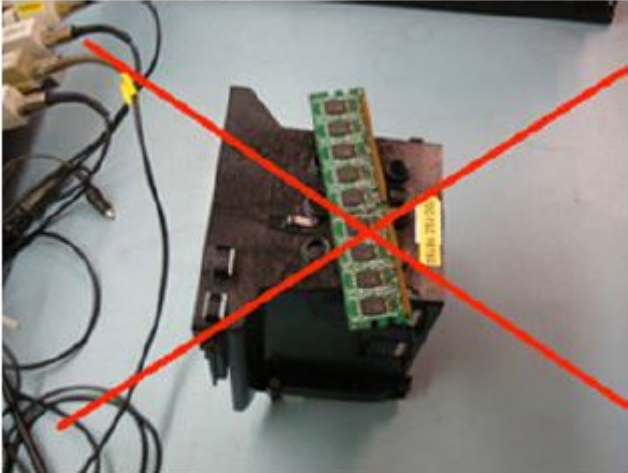



**Ilustración 33. Probador de muñequera**

## Elementos aislantes

Dell Technologies recomienda colocar los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, lejos de los componentes internos que están aislados y muy cargados.

Tabla 67. Colocación de los elementos aislantes

Colocación inaceptable	Colocación aceptable
	

## Tenga en cuenta el entorno de trabajo

Antes de implementar el kit de servicio de campo contra ESD, evalúe la situación en las instalaciones del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o portátiles. Normalmente, los servidores se instalan en un estante dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina.

Busque una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como la espuma de poliestireno y otros plásticos se deben alejar al menos 12 pulgadas o 30 centímetros de piezas sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.

## Embalaje contra ESD

Todos los dispositivos delicados a ESD deben enviarse y recibirse en embalaje protegido contra electricidad estática. Es preferible utilizar bolsas metálicas protegidas contra la electricidad estática. Asegúrese de devolver las piezas dañadas en la misma bolsa o embalaje antiestático en el que llegó la pieza nueva. La bolsa contra ESD debe doblarse y pegarse con cinta adhesiva, y se debe usar el material de embalaje de poliestireno expandido de la caja original.

Los dispositivos sensibles a ESD deben quitarse del embalaje solamente en superficies de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solamente la parte interior de la bolsa está blindada. Coloque siempre las piezas en la mano, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.



Ilustración 34. Embalaje contra ESD

## Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes delicados a ESD, como piezas de repuesto o piezas que deben devolverse a Dell, es fundamental que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

## Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los ingenieros de servicio de campo utilicen las habituales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección siempre que reparen productos Dell. Además, es fundamental que los ingenieros mantengan las piezas delicadas separadas de todas las piezas aislantes mientras se realizan las reparaciones y que usen bolsas antiestáticas para transportar componentes delicados.

## Equipos de elevación

**NOTA:** No levante sistemas que pesen más de 50 libras. Siempre procure recibir asistencia, o utilice un dispositivo de elevación mecánica.



Siga las pautas que se indican a continuación cuando deba levantar un equipo

1. Asegúrese con firmeza y equilibrio. Mantenga los pies separados para lograr estabilidad y oriente los dedos hacia afuera.
2. Flexione las rodillas. No se agache usando la cintura.
3. Apriete los músculos del estómago. Los músculos abdominales sostienen la columna vertebral cuando levanta la carga, lo que compensa la fuerza de la carga.
4. Levántelo con las piernas, no con la espalda.
5. Mantenga la carga cerca. Cuanto más cerca esté de su columna vertebral, menos fuerza ejercerá sobre su espalda.

6. Mantenga la espalda erguida, ya sea levantando o bajando la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer el cuerpo y la espalda.
7. Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

## Herramientas recomendadas

Tabla 68. Herramientas recomendadas y herramientas opcionales

Herramientas recomendadas	Herramientas opcionales
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destornillador Phillips n.º 1</li> <li>• Destornillador Phillips n.º 2</li> <li>• Destornillador de tuercas hexagonales de 5 mm</li> <li>• Punzón de plástico</li> <li>• Destornillador de punta plana de 1/4 de pulgada</li> <li>• Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra</li> <li>• Estera protegida contra descargas electrostáticas</li> <li>• Alicates de punta fina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alicates de punta fina para desconectar los cables y conectores de disco duro en las ubicaciones a las que es difícil llegar</li> <li>• Pequeño destornillador de cabeza plana para desconectar cables de las placas</li> <li>• Punzón de plástico</li> </ul>

## Conocimientos necesarios

Antes de iniciar cualquier reparación del sistema, debe leer la información siguiente:

- Leyendas de errores críticos
- [Mensajes de error comunes](#)
- [Control de la versión para el BIOS/firmware/software](#)

## Mensajes de error comunes

La referencia de mensajes de evento contiene la información sobre eventos y errores generada por el firmware y otros agentes de monitoreo. Estos eventos pueden registrarse, mostrarse para el usuario en una de las consolas de administración de sistema, o bien, registrarse y mostrarse simultáneamente.

Tabla 69. Campos de mensajes de suceso

Campos de mensajes de suceso	
Elemento	Descripción
ID de mensaje	<p>El identificador alfanumérico único para el suceso. Este identificador puede tener hasta 8 caracteres y se compone de 2 partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefijo de ID del mensaje: hasta 4 caracteres alfabéticos.</li> <li>• Secuencia de ID del mensaje: hasta 4 dígitos numéricos.</li> </ul>

Tabla 69. Campos de mensajes de suceso (continuación)

Campos de mensajes de suceso	
Elemento	Descripción
Mensaje	El texto del mensaje que se visualiza para el usuario o se registra como resultado del suceso. El texto en cursiva se refleja si el mensaje tiene contenido variable. Estas variables de sustitución se describen en el campo <b>Argumentos</b> del suceso.
Argumentos	Describe los valores para las variables de sustitución que aparecen en el texto del mensaje del suceso. Si no hay contenido de variables en el mensaje, este campo se omite en la descripción del suceso.
Descripción detallada	Incluye información adicional que describe el suceso.
Acción de respuesta recomendada	La acción recomendada para remediar el suceso descrito. La acción de respuesta puede variar en función de la plataforma.
Categoría	Filtro de registro de Dell Lifecycle Controller utilizado para seleccionar un subconjunto de mensajes desde diferentes dominios o agentes.
Subcategoría	Más filtros que ofrecen otra subclasificación del suceso.
ID de evento/excepción	El número de identificación que se utiliza como ID de excepción para excepciones de alertas de SNMP y como ID de evento cuando el mensaje se carga en los registros del sistema operativo.
Gravedad	La clasificación del suceso en función de su impacto en la plataforma o el sistema. La gravedad puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gravedad 1 Crítica: indica un problema de producción catastrófico que podría afectar seriamente a los sistemas o componentes de producción, o cuando los sistemas están inactivos o no funcionan.</li> <li>● Gravedad 2 Advertencia: indica un problema de alto impacto donde hay alteraciones en un sistema o componente pero ese sistema o componente puede permanecer productivo y realizar operaciones de nivel empresarial.</li> <li>● Gravedad 3 Información: indica un problema de impacto bajo a medio que implica una pérdida de funcionalidad de carácter parcial o no crítico; las operaciones se ven afectadas pero pueden seguir funcionando.</li> </ul>
Mensaje de la pantalla LCD	El texto del mensaje del suceso que se muestran en la pantalla LCD del sistema.
Valor predeterminado inicial	Los mensajes de suceso ocasionan acciones de suceso, tales como registro, alertas SNMP o alertas por correo electrónico. Por lo general, las acciones del suceso se pueden configurar utilizando la función de filtro de acción del suceso de iDRAC de Dell. Este artículo describe el valor inicial predeterminado y las posibles las acciones del suceso para el mensaje.
Filtro de acción de evento	Describe más acciones configurables que están disponibles para la acción del suceso para este mensaje. Esta información se presenta en una tabla y cada entrada tiene un valor de <code>TRUE</code> o <code>FALSE</code> para indicar su capacidad de aplicación. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Visibilidad de filtro: suceso visible para el filtrado de sucesos de iDRAC.</li> <li>● Alerta de IPMI: el evento puede generar una alerta IPMI.</li> <li>● Alerta SNMP: el evento puede generar una captura SNMP.</li> <li>● Alerta por correo electrónico: el evento puede generar una alerta por correo electrónico.</li> <li>● Alerta de WS-Man: el evento puede generar un evento de WS-MAN.</li> <li>● Alerta de Redfish: el evento puede generar un evento de Redfish.</li> <li>● Alerta de registro del sistema: el evento puede generar una entrada del registro del sistema.</li> <li>● Registro de LC: el evento puede generar una entrada de registro de Dell Lifecycle Controller.</li> <li>● LCD: el suceso se muestra en la pantalla LCD del sistema.</li> <li>● Apagado: el evento puede provocar que el sistema se apague.</li> <li>● Ciclo de encendido: el evento puede provocar que el sistema realice un ciclo de encendido.</li> <li>● Restablecimiento: el evento puede provocar que el sistema realice un restablecimiento.</li> </ul>

## Control de la versión

Para obtener las actualizaciones más recientes del BIOS, el firmware y el software, consulte [Manuales de PowerEdge](#).

## Secuencia de inicio o apagado

### Nueva visualización de la POST

A continuación, se indican las mejoras realizadas en la pantalla de la POST:

- Aspecto renovado del proceso de arranque
- Pantalla de presentación de alta resolución que aparece pocos minutos después de encender el sistema
- Se muestran la barra de progreso y el texto descriptivo
- Aspecto y sensación uniformes a través del proceso de arranque.
- Los mensajes de error de la POST cumplen con los estándares de mensajes de error y eventos

**NOTA:** Todos los mensajes de error y advertencia de la POST se guardan en el registro de LC.

### Compatibilidad de inicio mejorada

A continuación se muestran las mejoras de compatibilidad de inicio:

- Método mejorado para cambiar la lista de arranque en función de los descriptores completamente calificados (FQD). Esto permite que las consolas de administración de sistemas y la fábrica especifiquen una lista de arranque para dispositivos que no están presentes actualmente, como NDC deshabilitada u otro modo de arranque.
- Nueva capacidad para alternar entre LC y el BIOS.
- El Administrador de arranque (F11) y la Configuración del BIOS (F2) solo contendrán la enumeración de opciones de arranque del modo de arranque actual.
- Flujo de inicio totalmente revisado.

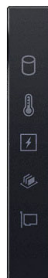
## Códigos indicadores y diagnóstico del sistema

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran el estado del sistema durante el inicio del sistema.

Las siguientes secciones contienen información sobre los LED del chasis y los códigos indicadores para el sistema PowerEdge R760xs.

### Indicadores LED de estado

**NOTA:** Los indicadores se iluminan en amarillo fijo si ocurre algún error.







**Ilustración 35. Indicadores LED de estado**

**Tabla 70. Descripciones e indicadores LED de estado**

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de unidad	El indicador se ilumina en color amarillo fijo si hay un error de unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique el registro de eventos del sistema para determinar si la unidad tiene un error.</li> </ul>

Tabla 70. Descripciones e indicadores LED de estado (continuación)

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
			<ul style="list-style-type: none"> <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 entre al programa de utilidad para la configuración del adaptador del host.</li> </ul>
	Indicador de temperatura	El indicador se ilumina en color amarillo fijo si el sistema experimenta un error térmico (por ejemplo, si la temperatura ambiente está fuera de rango o si hay una falla en el ventilador).	<p>Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un ventilador de enfriamiento se ha quitado o ha fallado.</li> <li>Se quitó la cubierta del sistema, la cubierta para flujo de aire 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>
	Indicador eléctrico	El indicador se ilumina en color amarillo fijo si el sistema experimenta un error eléctrico (por ejemplo, voltaje fuera de rango, o una fuente de alimentación [PSU] o un regulador de voltaje con fallas).	Verifique el registro de eventos 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.
	Indicador de memoria	El indicador se ilumina en amarillo fijo si se produce un error de memoria.	Verifique el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria fallida. Vuelva a colocar el módulo de memoria.
	Indicador de PCIe	El indicador se ilumina con luz amarilla fija si una tarjeta PCIe presenta un error.	<p>Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta.</p> <p><b>NOTA:</b> Para obtener más información sobre las tarjetas PCIe compatibles, consulte la sección <a href="#">Tarjetas de expansión y tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión &gt; Pautas para la instalación de tarjetas de expansión</a>.</p>

## Códigos indicadores de ID y estado del sistema

El indicador de ID y estado del sistema está ubicado en el panel de control izquierdo del sistema.



Ilustración 36. Indicador de estado e ID del sistema

Tabla 71. Códigos indicadores de ID y estado del sistema

Código indicador de ID y Estado estado del sistema	
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido y en buen estado, y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID 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 y estado del sistema para cambiar al modo de estado del sistema.
Amarillo fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas.
Luz amarilla parpadeante	Indica que el sistema tiene una falla. Verifique el registro de eventos del sistema para consultar mensajes de error específicos. <a href="#">Guía de EEMI</a>

## Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC

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



**Tabla 72. Indicadores y descripciones de Quick Sync 2 de iDRAC**

<b>Códigos del indicador de Quick Sync 2 de iDRAC</b>	<b>Condición</b>	<b>Acción correctiva</b>
Deshabilitado (estado predeterminado)	Indica que la función iDRAC Quick Sync 2 está apagada. Presione el botón Quick Sync 2 de iDRAC para encender la característica Quick Sync 2 de iDRAC.	Si el LED no se enciende, vuelva a colocar el cable flexible del panel de control izquierdo y verifique.
Blanco fijo	Indica que Quick Sync 2 de iDRAC está lista para comunicarse. Presione el botón Quick Sync 2 de iDRAC para apagarlo.	Si el LED no se apaga, reinicie el sistema.
Parpadea en blanco rápidamente	Indica actividad de transferencia de datos.	N/D
Parpadea en blanco lentamente	Indica que la actualización de firmware está en progreso.	N/D
Blanco parpadeando cinco veces rápidamente y apagándose	Indica que la función Quick Sync 2 de iDRAC está desactivada.	Compruebe si la función Quick Sync 2 de iDRAC se configuró para ser desactivada por iDRAC. <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> o la <a href="#">Guía del usuario de Dell OpenManage Server Administrator</a> en <a href="#">Manuales de OpenManage</a> .
Amarillo fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas.	Reinicie el sistema.
Luz amarilla parpadeante	Indica que el hardware Quick Sync 2 de iDRAC no está respondiendo adecuadamente.	Reinicie el sistema.

## Códigos del indicador LED de iDRAC Direct

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

Se puede configurar la iDRAC Direct mediante un cable de USB a MicroUSB (tipo AB), que puede conectarse a la laptop o tableta. La longitud del cable no debe superar los 0,91 metros (3 pies). El rendimiento podría verse afectado por la calidad de los cables. En la siguiente tabla, se describe la actividad de la iDRAC Direct cuando el puerto de la iDRAC Direct está activo:

**Tabla 73. Códigos del indicador LED de iDRAC Direct**

<b>Código del indicador LED de iDRAC Direct</b>	<b>Condición</b>
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que la laptop o tableta está conectada.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que se reconoce la laptop o la tableta conectada.
Indicador LED apagado	Indica que la laptop o tableta está desconectada.

## Panel LCD

El panel LCD proporciona información sobre el sistema y mensajes de error y estado para indicar si el sistema funciona correctamente o si hay que prestar atención. El panel LCD se utiliza para configurar o ver la dirección IP de iDRAC del sistema. Para obtener más información sobre los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, vaya a [Guía de EEMI](#).

El panel LCD solo está disponible en el bisel frontal opcional. El bisel frontal opcional es conectable en caliente.

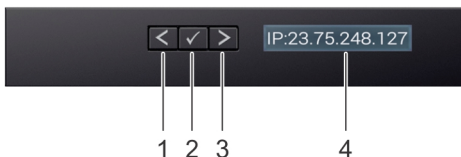
Los estados y las condiciones del panel LCD se describen aquí:

- La retroiluminación de la pantalla LCD será blanca en condiciones normales de funcionamiento.

- Si hay un problema, la retroiluminación de la pantalla LCD se ilumina con luz ámbar y muestra 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 ilumina con luz ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.

- Cuando el sistema se apaga y no hay errores, la pantalla LCD entrará en modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Presione cualquier botón de la pantalla LCD para encenderla.
- Si el panel LCD deja de responder, quite el bisel y vuelva a instalarlo.
- La retroiluminación de la pantalla LCD seguirá apagada si apagan los mensajes de la pantalla LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.



**Ilustración 37. Características del panel LCD**




**Tabla 74. 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> <b>NOTA:</b> La pantalla detendrá el desplazamiento cuando suelte el botón. Después de 45 segundos de inactividad, la pantalla comenzará el desplazamiento.
4	Pantalla LCD	Muestra la información del sistema, el estado, los mensajes de error o la dirección IP de iDRAC.

## Visualización de la pantalla de inicio

La pantalla **Página de inicio** muestra información del sistema que puede configurar el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema, cuando no hay mensajes de estado o de error. Cuando el sistema se apaga y no hay errores, la pantalla LCD entra en modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Presione cualquier botón de la pantalla LCD para encenderla.

### Pasos

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

## Menú Configurar

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

Tabla 75. Menú Configurar

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione <b>DHCP</b> o <b>IP estática</b> para configurar el modo de red. <b>IP estática</b> si está seleccionada, los campos disponibles son: <b>IP</b> , <b>Subnet (Sub)</b> y <b>Gateway (Gtw)</b> . Seleccione <b>Setup DNS</b> (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas 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 para que coincida con un mensaje de la pantalla LCD con una anotación del registro de sucesos del sistema. Seleccione <b>Simple</b> para mostrar los mensajes LCD de error con una descripción sencilla. Para obtener información sobre los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, vaya a <a href="#">Guía de EEMI</a> .
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va a visualizar en la <b>Pantalla de inicio</b> . A fin de obtener más información sobre las opciones y los elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla <b>Inicio</b> , consulte <a href="#">Ver Menú Inicio</a> .

## Menú Ver

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

Tabla 76. Menú Ver

Opción	Descripción
<b>IP de iDRAC</b>	Muestra las direcciones <b>IPv4</b> o <b>IPv6</b> de iDRAC9. Las direcciones incluyen <b>DNS (Primary [Primaria] y Secondary [Secundaria])</b> , <b>Gateway</b> , <b>IP</b> y <b>Subnet</b> (Subred, IPv6 no tiene subred).
<b>MAC</b>	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos <b>iDRAC</b> , <b>iSCSI</b> o <b>Red</b> .
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre del <b>Host</b> , <b>Model</b> (Modelo) o <b>User String</b> (Cadena de usuario) en el sistema.
<b>Número</b>	Muestra la <b>Etiqueta de activo</b> o <b>Etiqueta de servicio</b> del sistema.
<b>Alimentación</b>	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú <b>Set home</b> (Establecer página de inicio) del menú <b>Setup</b> (Configuración).
<b>Temperatura</b>	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú <b>Set home</b> (Establecer página de inicio) del menú <b>Setup</b> (Configuración).

## Códigos de indicador de NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre el estado de la actividad y del enlace. El indicador LED de actividad muestra si los datos fluyen a través de la NIC y el indicador LED de enlace señala la velocidad de la red conectada.

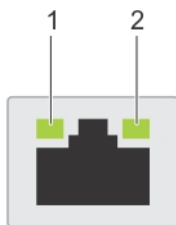


Ilustración 38. Códigos de indicador de NIC

1. Indicador LED de enlace
2. Indicador LED de actividad

Tabla 77. Códigos de indicador de NIC

Códigos de indicador de NIC	Condición
Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados.	Indica que la NIC no está conectada a la red.
El indicador de enlace está verde y el indicador de actividad parpadea en color verde.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y los datos se envían o reciben.
El indicador de enlace está amarillo y el indicador de actividad parpadea en color verde.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos se envían o reciben.
El indicador de enlace está de color verde y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y no se envían ni reciben datos.
El indicador de enlace está de color amarillo y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y no se envían ni reciben datos.
El indicador de enlace parpadea en verde y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la identidad de la NIC está habilitada a través de la utilidad de configuración de la NIC.

## Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación

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

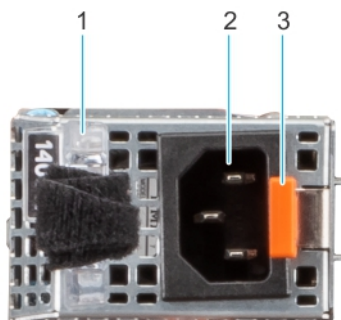


Ilustración 39. Indicador de estado de la PSU de CC

1. Asa de la PSU de CA
2. Conector
3. Pestillo de liberación

Tabla 78. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA y CC

Códigos del indicador de alimentación	Condición
Verde	Indica que hay una fuente de alimentación válida conectada a la PSU y que la PSU está en funcionamiento.
Luz ámbar parpadeante	Indica un problema con la PSU.
Sin alimentación	Indica que la alimentación no está conectada a la PSU.
Verde parpadeante	Indica que el firmware de la PSU se está actualizando. <b>⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la PSU durante la actualización de firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán.</b>
Parpadea en verde y se apaga.	Cuando una PSU se conecta en caliente, parpadea cinco veces en color verde a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica una discrepancia de la PSU debido a la eficiencia, el conjunto de funciones, el estado o el voltaje compatible.

Tabla 78. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA y CC (continuación)

Códigos del indicador de alimentación	Condición
	<p>△ <b>PRECAUCIÓN:</b> Si se instalan dos PSU, ambas PSU deben tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, la etiqueta de rendimiento de alimentación extendida (EPP). No se pueden combinar PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si tienen la misma tasa de potencia. Esto provoca una condición de discrepancia de PSU o la imposibilidad de encender el sistema.</p> <p>△ <b>PRECAUCIÓN:</b> Si se usan dos PSU, deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia de salida máxima.</p> <p>△ <b>PRECAUCIÓN:</b> Al corregir una discrepancia de PSU, reemplace la PSU cuyo indicador parpadea. El intercambio de la PSU para obtener un par coincidente puede provocar una condición de error y un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de salida alta a una de salida baja o viceversa, debe apagar el sistema.</p> <p>△ <b>PRECAUCIÓN:</b> Las PSU de CA son compatibles con voltajes de entrada de 240 V y 120 V, con la excepción de las PSU Titanium, que solo son compatibles con 240 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada pueden provocar salidas de voltaje diferentes y producir una condición de discordancia.</p>

## Códigos de los indicadores de la unidad

Los LED del portaunidades indican el estado de cada dispositivo. Cada portaunidades tiene dos LED: un LED de actividad (verde) y un LED de estado (bicolor, verde/ámbar). El LED de actividad parpadea cuando se accede a la unidad.



Ilustración 40. Indicadores de unidades

1. Indicador LED de actividad de la unidad
2. indicador LED de estado de la unidad
3. Etiqueta de capacidad de la unidad



#### Ilustración 41. Indicadores de unidades

1. Indicador LED de actividad de la unidad
2. indicador LED de estado de la unidad
3. Etiqueta de capacidad de la unidad

**NOTA:** Si la unidad está en el modo de interfaz de controladora de host avanzada (AHCI), el indicador LED de estado no se enciende.

**NOTA:** Storage Spaces Direct administra el comportamiento del indicador de estado de la unidad. No se pueden utilizar todos los indicadores de estado de la unidad.

**Tabla 79. Códigos de los indicadores de la unidad**

Código del indicador de estado de la unidad	Condición
Parpadea en verde dos veces por segundo	Indica que la unidad se está identificando o se está preparando para la extracción.
Sin alimentación	Indica que la unidad está lista para la extracción. <b>NOTA:</b> El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades después de encender el sistema. Las unidades no están listas para su extracción durante este tiempo.
Parpadea en color verde, luego en amarillo y después se apaga	Indica que hay una falla inesperada en la unidad.
Parpadea en color amarillo cuatro veces por segundo	Indica que la unidad falló.
Parpadea en verde lentamente	Indica que la unidad está en reconstrucción.
Verde fijo	Indica que la unidad está en línea.
Parpadea en verde por tres segundos, luego en color amarillo por tres segundos y después se apaga transcurridos seis segundos	Indica que la reconstrucción se detuvo.

## Uso de diagnóstico del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute el diagnóstico del sistema antes de ponerse en contacto con Dell Technologies para recibir soporte técnico. El objetivo de ejecutar el diagnóstico del sistema es realizar pruebas en el hardware del sistema sin usar otros equipos ni correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

### Diagnóstico integrado del sistema de Dell

**NOTA:** Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos integrados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas

- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir opciones de prueba adicionales con el fin de proporcionar información adicional sobre los dispositivos fallidos
- 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 diagnóstico de sistema integrados desde el administrador de arranque

Ejecute los diagnósticos integrados del sistema (ePSA) si el sistema no arranca.

### Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Utilidades del sistema > Iniciar diagnóstico**.
3. Como alternativa, cuando el sistema se esté iniciando, presione F10 y seleccione **Diagnósticos de hardware > Ejecutar diagnósticos de hardware**.  
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

## Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

### Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F10.
2. Seleccione **Diagnósticos de hardware → Ejecutar diagnósticos de hardware**.  
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza con la ejecución de las pruebas en todos los dispositivos detectados.

## Controles de diagnóstico del sistema

Tabla 80. Controles 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>Estado del sistema</b>	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
<b>Registro de eventos</b>	Muestra un registro con fecha y hora de los resultados de todas las pruebas ejecutadas en el sistema. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

## Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema

Los indicadores LED de la tarjeta madre del sistema proporcionan información sobre el estado del sistema cuando está encendido, lo que ayuda a identificar problemas de hardware y de la POST.

En las siguientes tablas, se muestran los indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre de comportamiento durante la secuenciación de alimentación y las fallas de alimentación.

Tabla 81. Leyenda


Status	LED
LED encendido	

Tabla 81. Leyenda (continuación)





























































































Status	LED
LED apagado	
Parpadeante	<b>B</b>


















































Tabla 82. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							Restablecimiento de encendido
							5V_AUX habilitado, a la espera de 5V_AUX/V_VSB11_AUX con alimentación correcta
							VRD_1P05_PV NN_SW_EN habilitado, a la espera de VRD_1P05_PV NN_SW_PG con alimentación correcta &PCH_SLP_SUS_N
							PCH_RSMRST_R_N habilitado, a la espera de que cBmcPostReady esté listo. A la espera de que PS*_PG esté listo.
							A la espera de cSysPowerOn = '1' y cBMCHoldInS5 = '0'. CPLD_MEM_VIN_MGMT_EN_R = cDimmCheckGood
							Vrd_12V_DIMM_EN/P12V_EN/CPLD_MEM_VIN_MGMT_EN habilitado, a















**Tabla 82. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación (continuación)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							la espera de BP_SIG_PWR*_PG.
							VRD_3P3_EN habilitado, a la espera de VRD_3P3_MAIN_PG con alimentación correcta
							VRD_CPU*_V CCD habilitado, a la espera de VRD_CPU*_V CCD_PG = "1"
							VRD_CPU*_V PP Rail(s) habilitado, a la espera de VRD_CPU*_V PP Rail(s) con alimentación correcta
							VRD_CPU*_V CCFA Rail(s) habilitado, a la espera de VRD_CPU*_V CCFA Rail(s) con alimentación correcta
							VRD_CPU*_FI VRA Rail(s) habilitado, a la espera de VRD_CPU*_FI VRA Rail(s) con alimentación correcta
							VRD_CPU*_I NFAON Rail(s) habilitado, a la espera de VRD_CPU*_I NFAON Rail(s) con alimentación correcta
							VRD_CPU*_P VNN Rail(s) habilitado, a la espera de VRD_CPU*_P VNN Rail(s)

**Tabla 82. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación (continuación)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							con alimentación correcta
							Riel(es) de VRD_CPU*_V CCIN habilitado(s), cDramPwrOk habilitado, a la espera de buena alimentación de riel(es) de VRD_CPU*_V CCIN y mantener después de buena alimentación durante 100 ms
							PCH_PWRGOD habilitado, CLK_BUFFER_EN habilitado, SYSTEM_PWRGOOD habilitado, a la espera de PCH_CPLD_PROCPWRGD y con una espera de 5 ms
							VRD_P5V_EN habilitado, a la espera de buena alimentación de VRD_P5V_PG.
							[S0_RUN]
							[PD_IDLE]
							[SPD_STATE7]
							[SPD_IDLE]

**Tabla 82. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante la secuenciación de alimentación (continuación)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
							[KULL_MAIN]
							[KULL_AUX]

**Tabla 83. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante las fallas de alimentación**































DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>					VrdCpu1VccdFault
			<b>B</b>		<b>B</b>	<b>B</b>	VrdCpu1VccinFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>				<b>B</b>	VrdCpu1VppFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			<b>B</b>		VrdCpu1Vccfa Fault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			<b>B</b>	<b>B</b>	VrdCpu1FivraFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>			VrdCpu1Infaon Fault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>		<b>B</b>	VrdCpu1PvnnFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>		VrdCpu2VccdFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>	<b>B</b>	VrdCpu2VppFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			VrdCpu2Vccfa Fault
		<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>		VrdCpu2Vccin Fault

Tabla 83. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante las fallas de alimentación (continuación)




















































DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
B	B	B	B	B		B	VrdCpu2FivraFault
B	B	B	B	B	B		VrdCpu2InfaonFault
B	B	B	B	B	B	B	VrdCpu2PvnnFault
	B	B	B	B		B	BpSigPwrFault0
	B	B	B	B	B		BpSigPwrFault1
	B	B	B	B	B	B	BpSigPwrFault2
B							BpSigPwrFault3
B						B	BpSigPwrFault4
B					B		BpSigPwrFault5
B					B	B	BpSigPwrFault6
B		B				B	Vrd1v05PvnnSwFault
B	B			B		B	VrdP5vFault
B		B		B	B		VrdP3v3Fault
B		B	B		B	B	VrdP5vSwFault

Tabla 83. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante las fallas de alimentación (continuación)

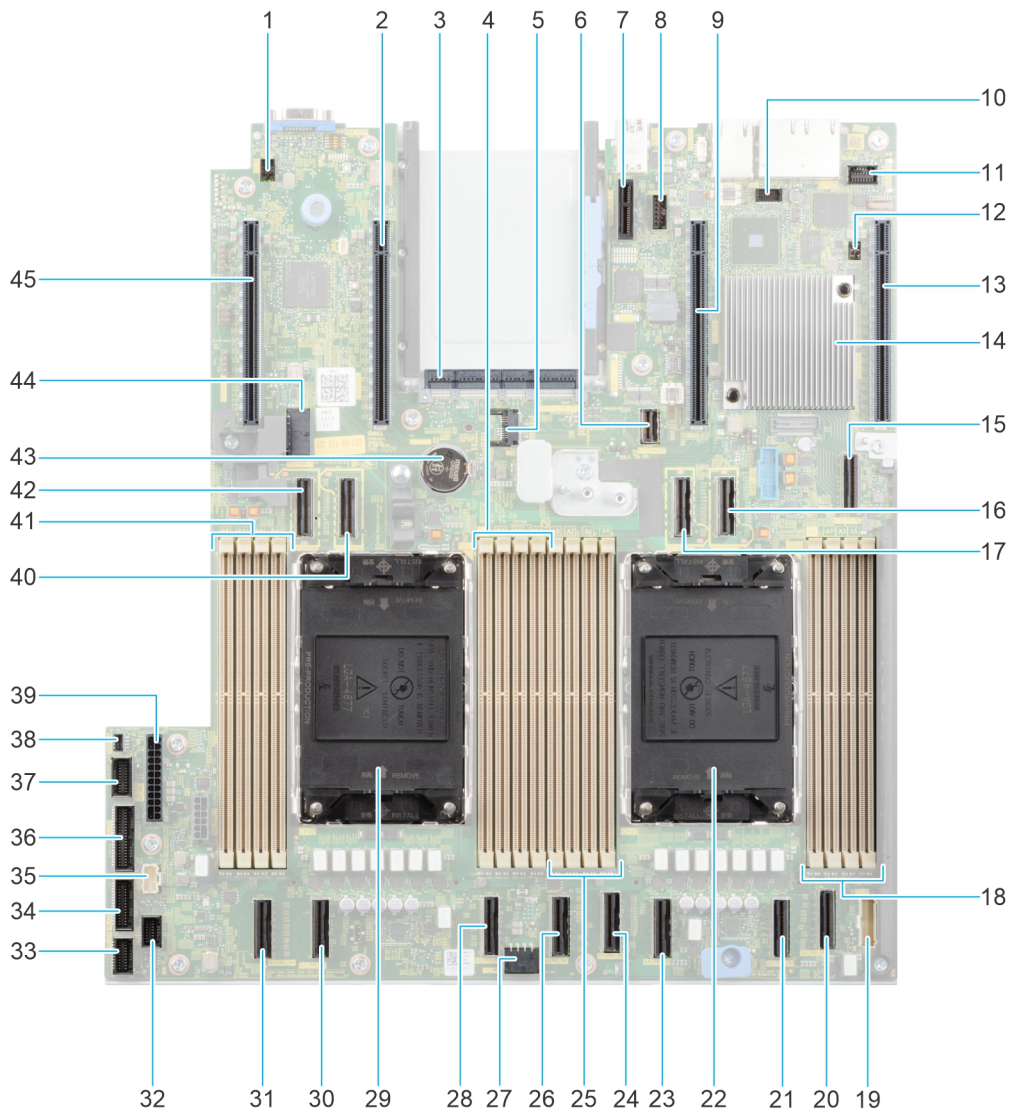
DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
B		B	B	B			cVrdVsb11SwF ault
B		B	B	B		B	OcpFault
B	B		B	B			CPU1_M_CHA B_fault
B	B		B	B		B	CPU1_M_CHC D_fault
B	B		B	B	B		CPU1_M_CHE F_fault
B	B		B	B	B	B	CPU1_M_CHG H_fault
B	B	B		B	B		CPU2_M_CH AB_fault
B	B	B		B	B	B	CPU2_M_CH CD_fault
B	B	B	B				CPU2_M_CH EF_fault
B	B	B	B			B	CPU2_M_CH GH_fault
B							RUN_SDPM_ ARMED
B						B	SDPM_STATE 4
B					B	B	SDPM_STATE 5

**Tabla 83. Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre durante las fallas de alimentación (continuación)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Descripción
B		B		B		B	SDPM_STATE 45
B	B						SDPM_DISAR M2
B			B			B	RUN_CPS_AR MED

## Puentes y conectores

### Conectores de la tarjeta madre



**Ilustración 42. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema**

Tabla 84. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema

Elemento	Conector	Descripción
1.	SYS_ID	Botón de identificación del sistema
2.	x16 (CPU2)	Ranura de PCIe 5 (procesador 2)
3.	OCP 3.0 x8	Conector de OCP de NIC 3.0
4.	B1, B7, B3, B5	DIMM para los canales A, B, C y D del procesador 2
5.	J_TPM	Conector del TPM
6.	SL14_PCH_PA7	Conector de cable de PCIe (PCH)
7.	INT_USB_3.0	Conector USB interno
8.	REAR_SERIAL	Conector serial posterior (opcional)
9.	x8 (CPU1)	Ranura PCIe 2 (procesador 1)
10.	J_RMII2_CBL*	Conector NCSI SmartNIC
11.	FRONT_VIDEO	Conector de cable de video frontal
12.	PSWD_NVRAM	Puente de contraseña y NV_RAM
13.	x16 (CPU1)	Ranura PCIe 1 (procesador 1)
14.	PCH	PCH
15.	SL13_PCH_SA1	Conector del cable SATA (PCH)
16.	SL12_CPU1_PB6	Conector del cable del PCIe (procesador 1)
17.	SL11_CPU1_PA6	Conector del cable del PCIe (procesador 1)
18.	A1, A7, A3, A5	DIMM para los canales A, B, C y D del procesador 1
19.	RGT_CP	Conector del cable del panel de control derecho
20.	SL8_CPU1_PA4	Conector del cable del PCIe (procesador 1)
21.	SL7_CPU1_PB4	Conector del cable del PCIe (procesador 1)
22.	CPU1	Procesador 1
23.	SL6_CPU1_PB3	Conector del cable del PCIe (procesador 1)
24.	SL5_CPU1_PA3	Conector del cable del PCIe (procesador 1)
25.	A6, A2, A8, A4	DIMM para los canales E, F, G, H del procesador 1
26.	SL4_CPU2_PA2*	Conector de cable de PCIe (procesador 2)
27.	SYS_PWR2	Conector de alimentación de tarjeta madre 2
28.	SL3_CPU2_PB2*	Conector de cable de PCIe (procesador 2)
29.	CPU2	Procesador 2
30.	SL2_CPU2_PB1	Conector de cable de PCIe (procesador 2)
31.	SL1_CPU2_PA1	Conector de cable de PCIe (procesador 2)
32.	J_PIB_SIG3*	Conector de batería SDPM
33.	FAN_SIG1	Conector del cable de señal de ventilador 1
34.	FAN_SIG2	Conector del cable de señal de ventilador 2

Tabla 84. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
35.	LEFT_CP	Conector del cable del panel de control izquierdo
36.	PIB_SIG1	Conector del cable de señal de la placa intercaladora de alimentación 1
37.	PIB_SIG2	Conector del cable de señal de la placa intercaladora de alimentación 2
38.	INTRUSIÓN	Conector del cable del switch de intrusión
39.	SYS_PWR1	Conector de alimentación de tarjeta madre 1
40.	SL10_CPU2_PA5	Conector de cable de PCIe (procesador 2)
41.	B6, B2, B8, B4	DIMM para los canales E, F, G, H del procesador 2
42.	SL9_CPU2_PB5	Conector de cable de PCIe (procesador 2)
43.	Batería CMOS	Batería del sistema CMOS
44.	SIG_PWR_0	Conector de alimentación para tarjetas elevadoras de cables
45.	x16 CPU2	Ranura PCIe 6 (procesador 2)





**NOTA:** La tarjeta madre soporta las configuraciones Maximum (MAX) y Mainstream (MS).

- Los conectores J\_RMII2\_CBL\*, SL4\_CPU2\_PA2\*, SL3\_CPU2\_PB2\* y J\_PIB\_SIG3\* solo están disponibles en la tarjeta madre MAX.

## Configuración de puentes de la tarjeta madre

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte la sección [Desactivación de una contraseña olvidada](#).

Tabla 85. Configuración de puentes de la tarjeta madre



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. La contraseña del BIOS ahora está deshabilitada y no se puede establecer una contraseña nueva.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Los ajustes de configuración del BIOS se conservan en el arranque del sistema.
	 1 3 5	Los ajustes de configuración del BIOS se borran en el arranque del sistema.

**PRECAUCIÓN:** Debe tener cuidado al cambiar la configuración del BIOS. La interfaz del BIOS está diseñada para usuarios avanzados. Cualquier cambio en la configuración podría impedir que el sistema se inicie correctamente e incluso puede provocar la pérdida de datos.

## Deshabilitación de una 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 y deshabilita las características de contraseña y borra cualquier contraseña actualmente en uso.

**Pasos**

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la tarjeta madre del sistema desde las clavijas 2 y 4 a las clavijas 4 y 6.
4. Reemplace la cubierta del sistema.
  -  **NOTA:** Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicie con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 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 los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.
6. Apague el sistema.
7. Quite la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la tarjeta madre del sistema de las clavijas 4 y 2 a las clavijas 6 y 4.
9. Reemplace la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

## Desmontaje y reensamblaje

### Bisel frontal opcional

 **NOTA:** El panel LCD es opcional en el bisel frontal.

### Extracción del bisel frontal

Los procedimientos para quitar el bisel frontal con y sin panel LCD son los mismos.

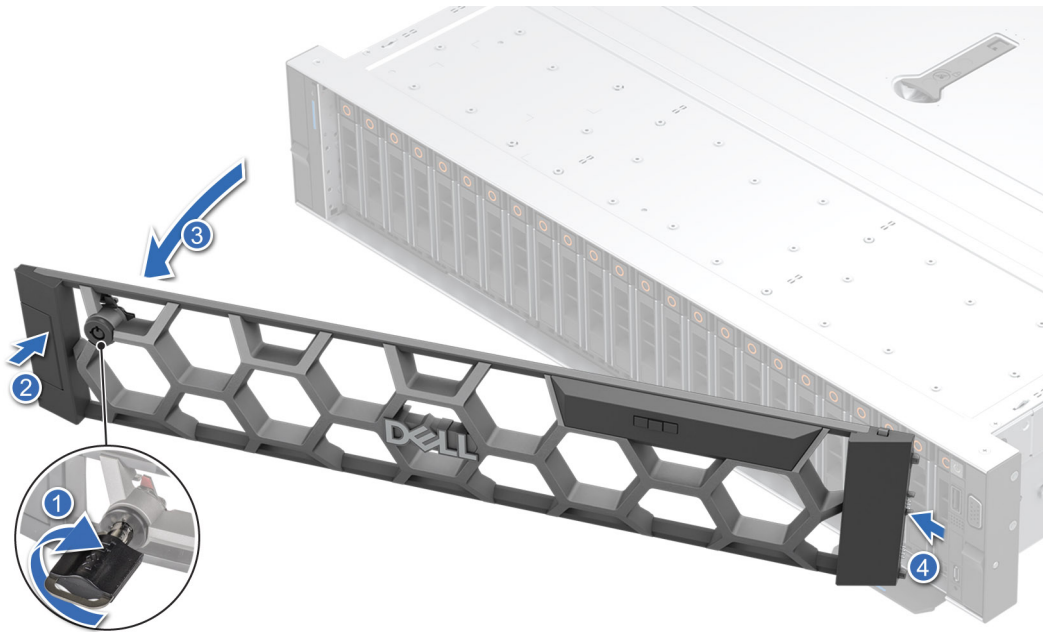
**Requisitos previos**

1. Mantenga la llave del bisel al alcance de su mano.

 **NOTA:** La llave del bisel forma parte del paquete del bisel de la pantalla LCD.

**Pasos**

1. Desbloquee el bisel frontal.
2. Presione el botón de liberación y desenganche el extremo izquierdo del bisel.
3. Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.



**Ilustración 43. Extracción del bisel frontal con el panel LCD**

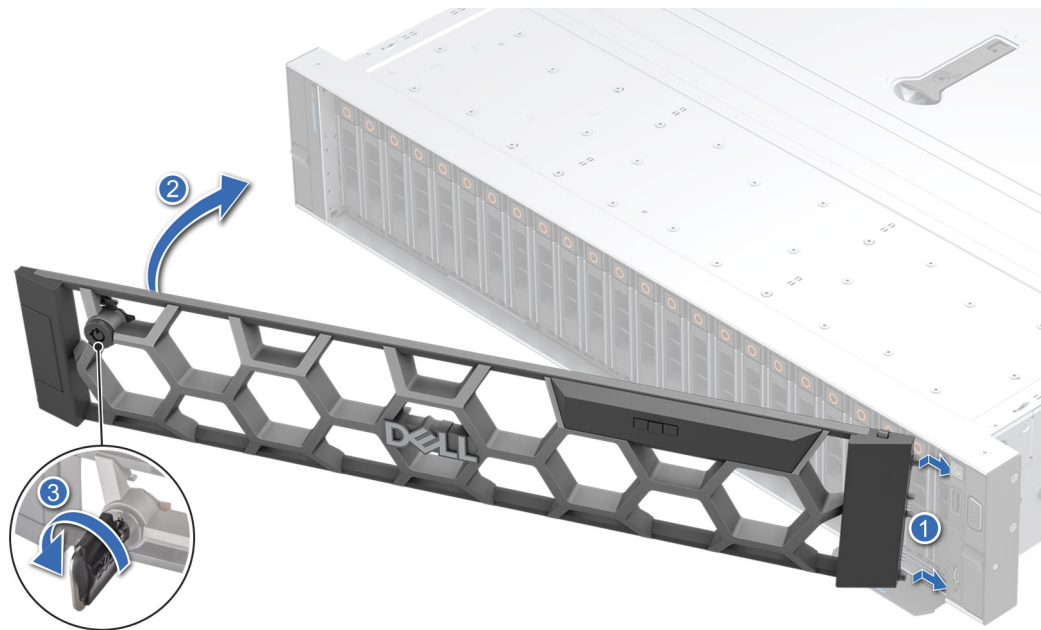
## Instalación del bisel frontal

Los procedimientos para instalar el bisel frontal con y sin panel LCD son los mismos.

### Pasos

1. Alinee e inserte las pestañas del bisel en las ranuras del sistema.
2. Presione el bisel hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Bloquee el bisel frontal.

**Ilustración 44. Instalación del bisel frontal con el panel LCD**



## Cubierta del sistema

### Extracción de la cubierta del sistema

#### Requisitos previos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
2. Desconecte el sistema de la toma de corriente y los periféricos.

#### Pasos

1. Con un destornillador de cabezal plano de 1/4 de pulgada o un destornillador Phillips n.º 2, gire la cerradura en el sentido contrario a las agujas del reloj hacia la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo de liberación hasta que la cubierta del sistema se deslice hacia atrás.
3. Levante la cubierta para quitarla del sistema.

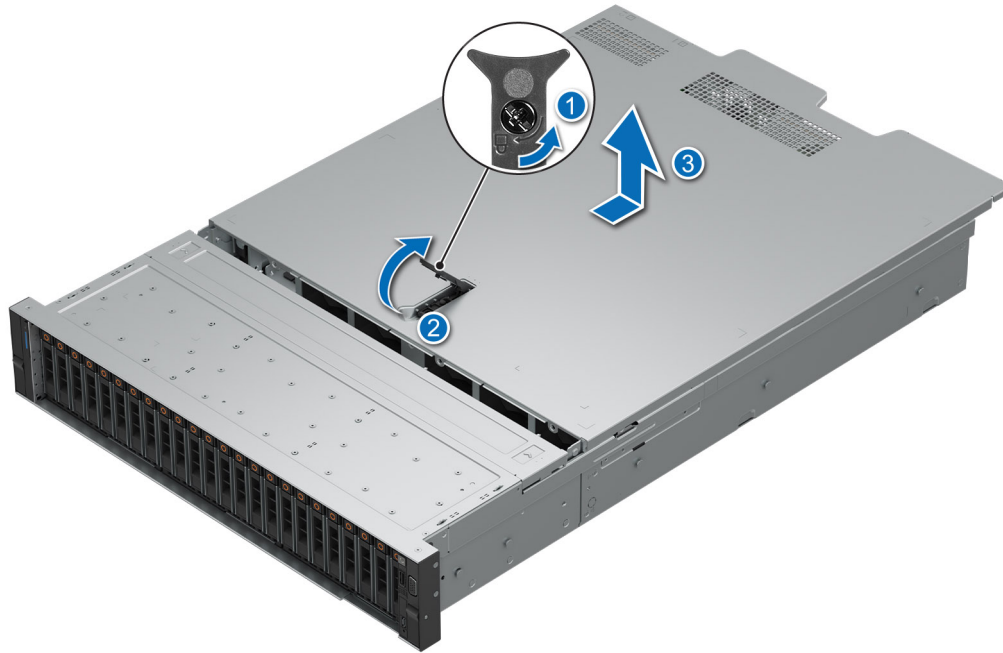


Ilustración 45. Extracción de la cubierta del sistema

## Instalación de la cubierta del sistema

### Requisitos previos

1. Asegúrese de que todos los cables internos estén conectados y colocados correctamente, y de que no queden herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

### Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras guía del sistema.
2. Cierre el pestillo de liberación de la cubierta del sistema.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2 o un destornillador de cabezal plano de 1/4 de pulgada, gire la cerradura en el sentido de las agujas del reloj, hacia la posición de bloqueo.

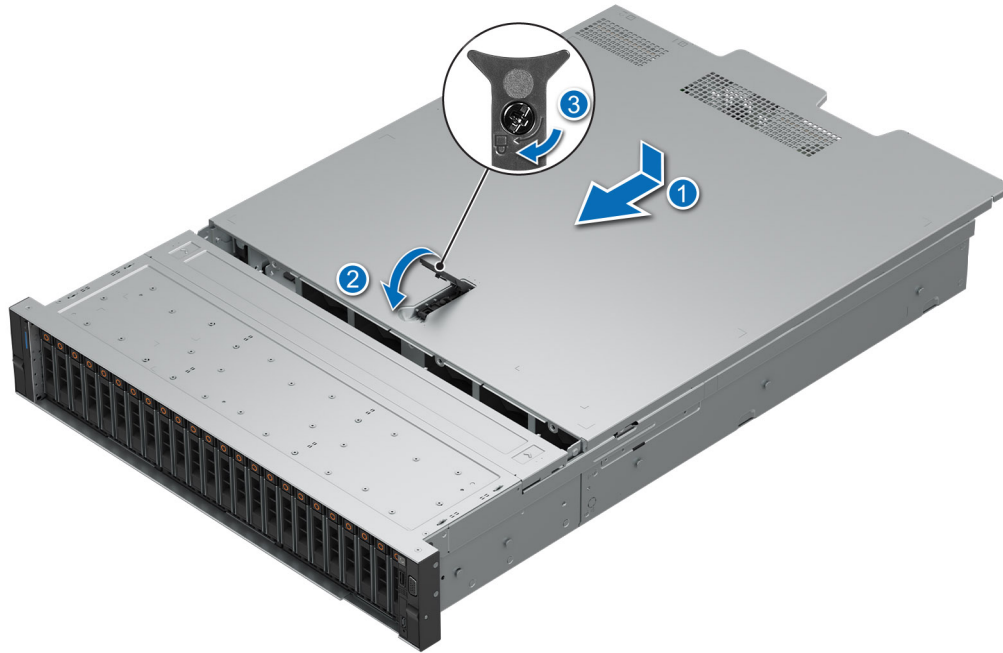


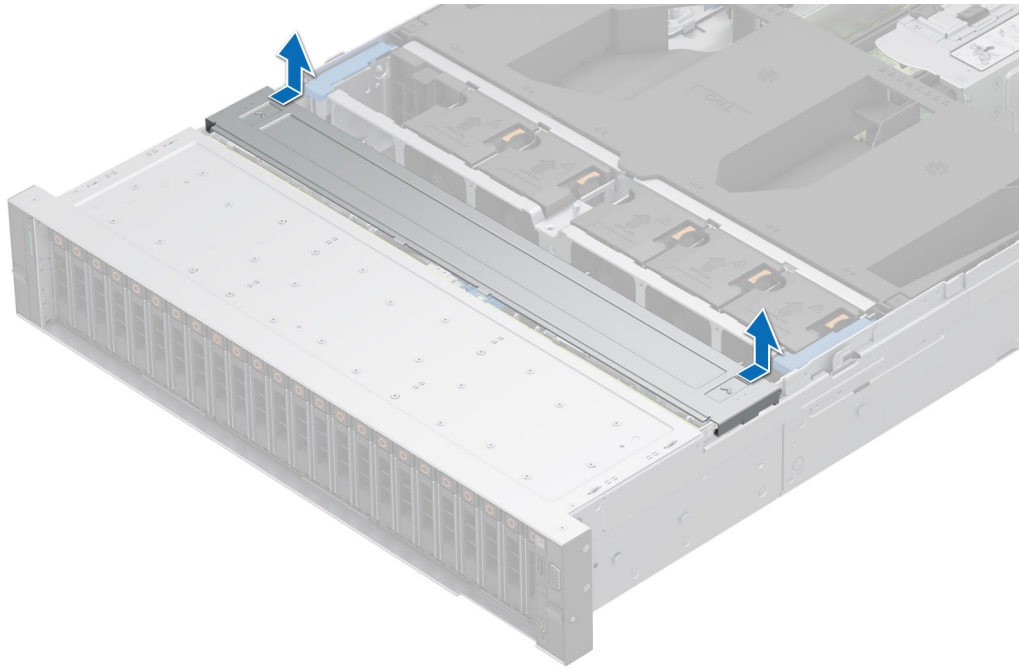
Ilustración 46. Instalación de la cubierta del sistema

## Cubierta del backplane para unidades

### Extracción de la cubierta del backplane de la unidad

#### Pasos

1. Deslice la cubierta del backplane de la unidad en la dirección de las flechas marcadas en la cubierta del backplane de la unidad.
2. Levante la cubierta del backplane de la unidad para extraerla del sistema.

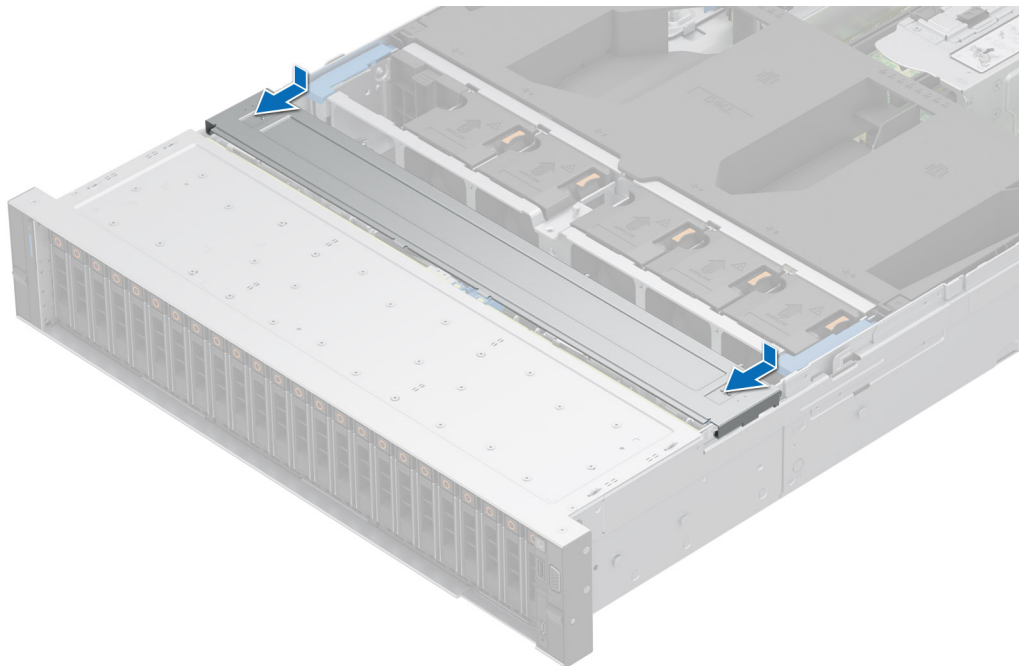


**Ilustración 47. Extracción de la cubierta del backplane de la unidad**

## Instalación de la cubierta del backplane de la unidad

### Pasos

1. Alinee la cubierta del backplane de la unidad con las ranuras guía del sistema.
2. Deslice la cubierta del backplane de la unidad hacia la parte frontal del sistema hasta que la cubierta del backplane de la unidad encaje en su lugar.



**Ilustración 48. Instalación de la cubierta del backplane de la unidad**

## Cubierta para flujo de aire

### Extracción de la cubierta para flujo de aire

#### Pasos

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

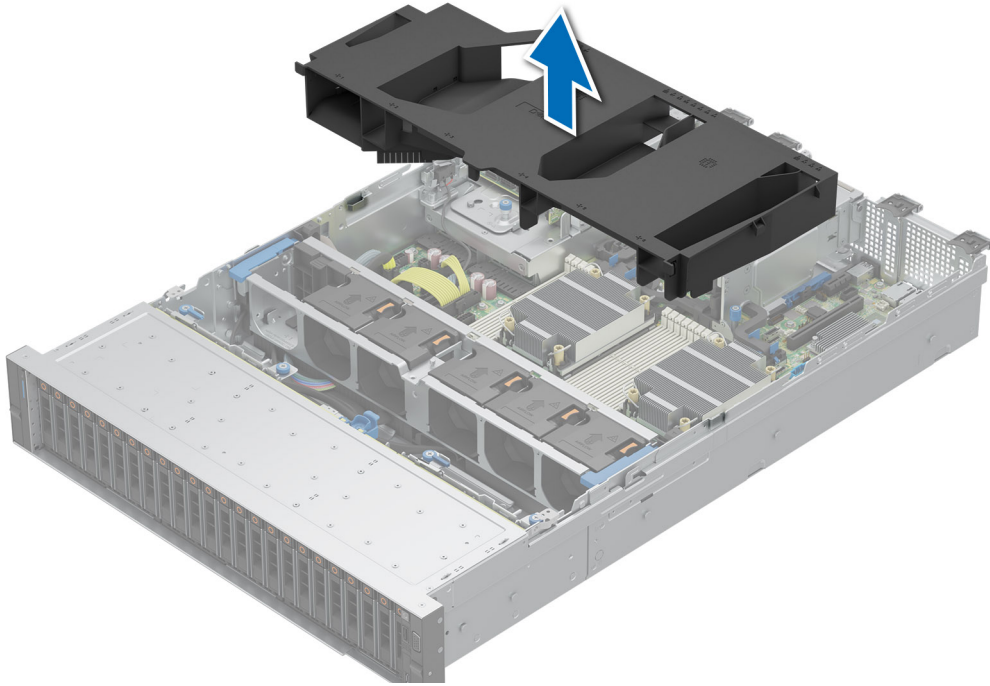


Ilustración 49. Extracción de la cubierta para flujo de aire

### Instalación de la cubierta para flujo de aire

#### Pasos

1. Alinee la ranura de la cubierta para flujo de aire con el separador del sistema.
2. Baje la cubierta para flujo de aire hacia el sistema hasta que quede asentada firmemente.

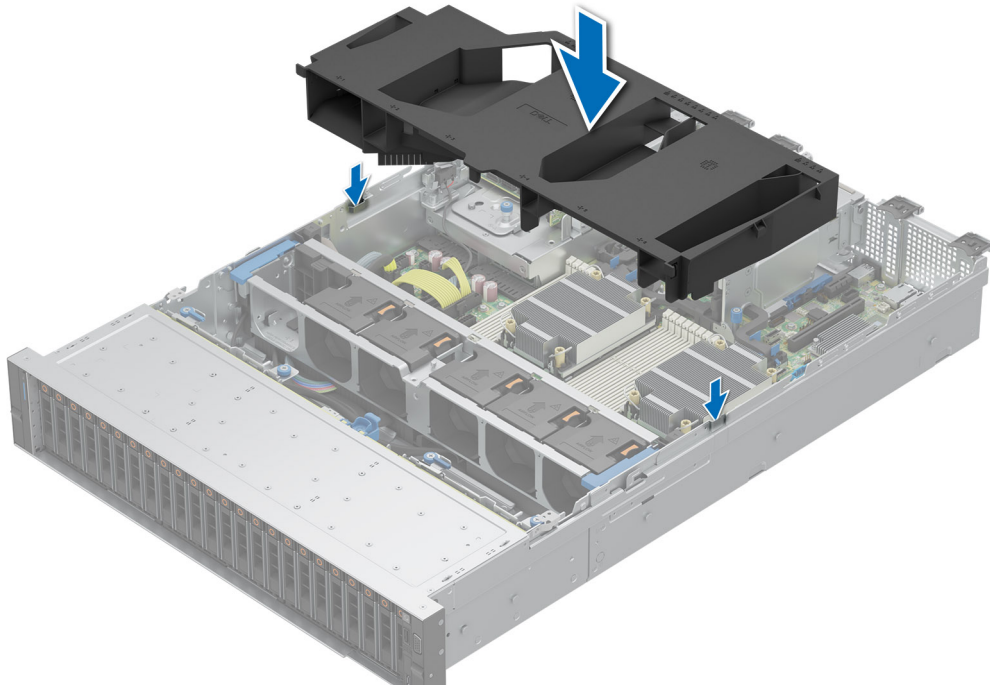


Ilustración 50. Instalación de la cubierta para flujo de aire

## Ventiladores de enfriamiento

### Extracción de un ventilador

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta para flujo de aire.

#### Pasos

Presione la lengüeta de seguridad naranja y levante el ventilador para desconectar el ventilador del conector de la placa de canastilla para el ventilador.

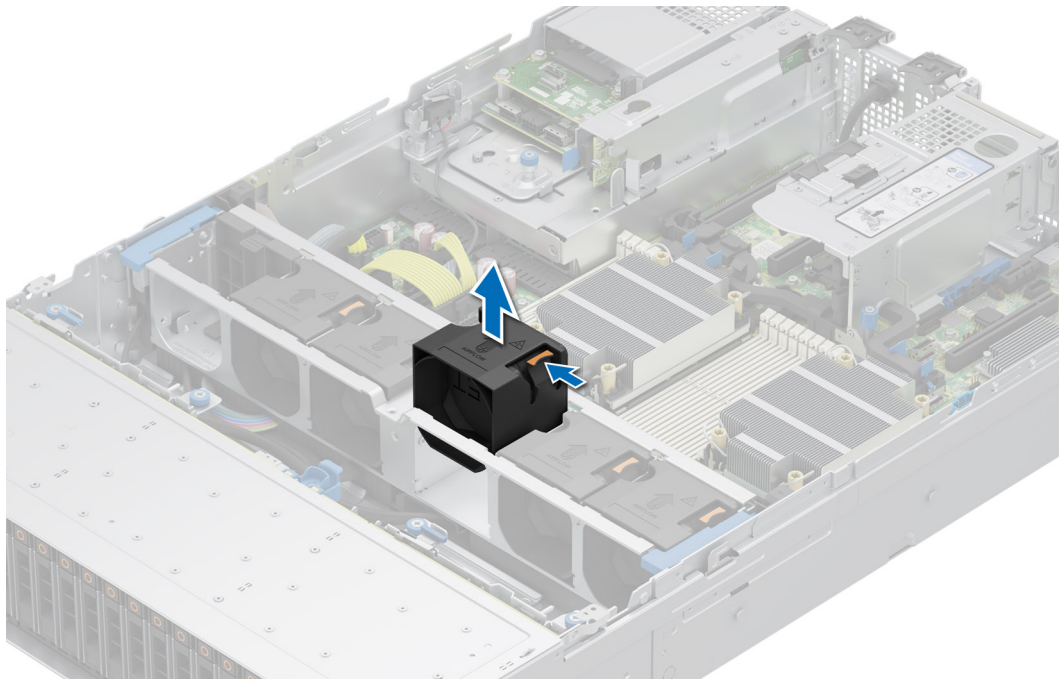


Ilustración 51. Extracción de un ventilador

## Instalación de un ventilador

### Pasos

Alinee y deslice el ventilador dentro de la canastilla para el ventilador hasta que el ventilador encaje en su lugar.

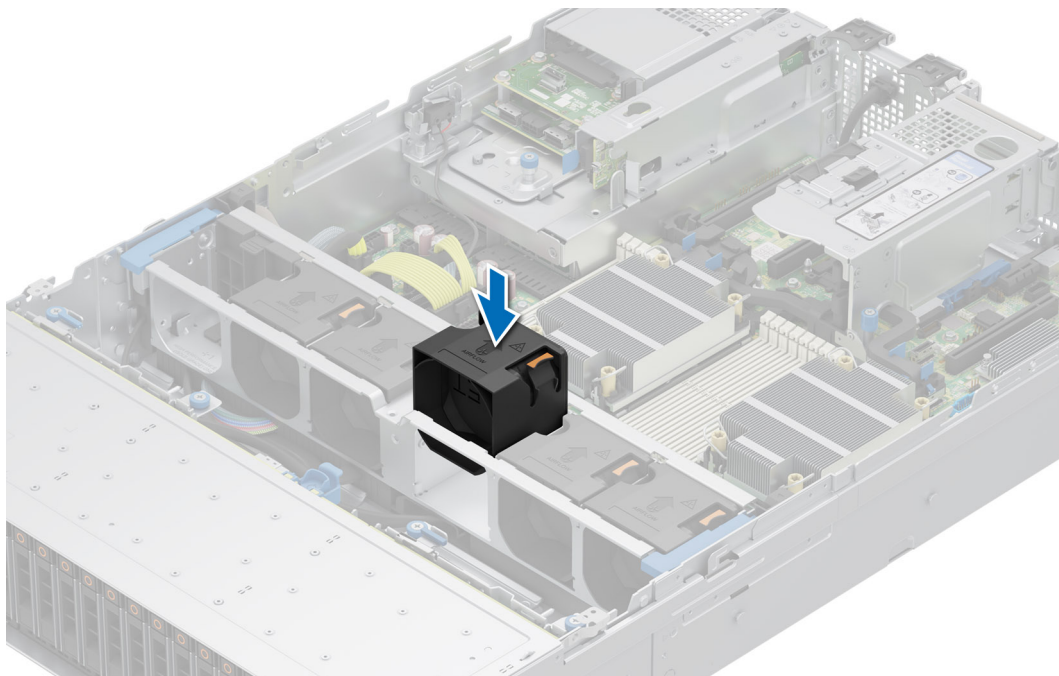


Ilustración 52. Instalación de un ventilador

### Siguientes pasos

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

## Extracción del compartimiento del ventilador de enfriamiento

### Requisitos previos

1. Quite la cubierta para flujo de aire.

### Pasos

1. Levante las palancas de liberación azules para desbloquear la canastilla para el ventilador del sistema.
2. Sujete las palancas de liberación y levante la canastilla para el ventilador para quitarlo del sistema.

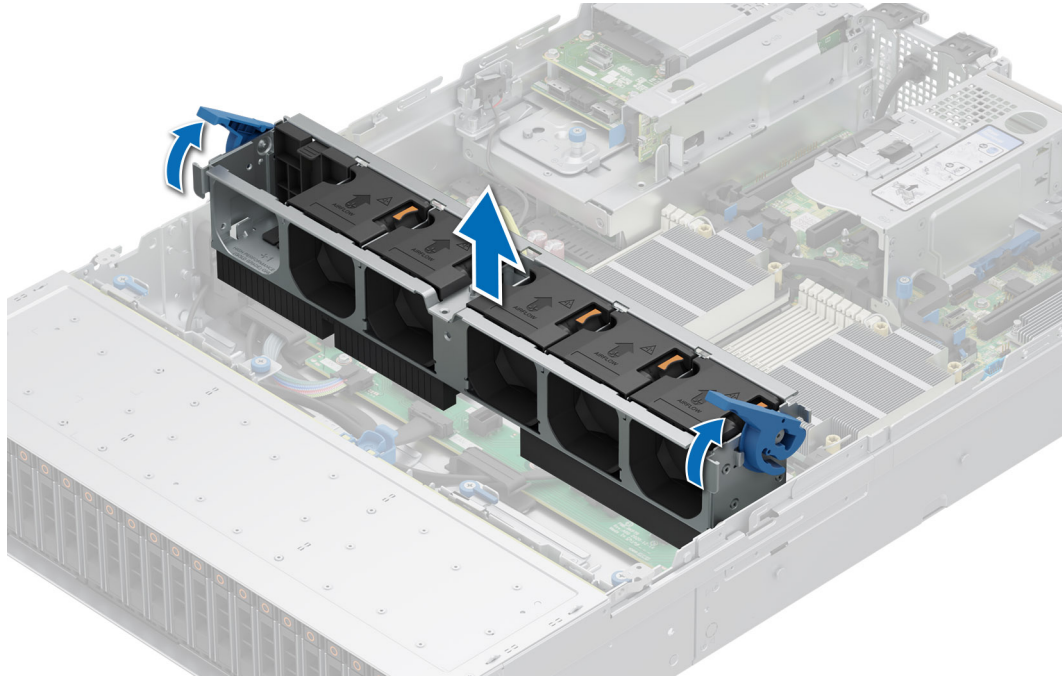
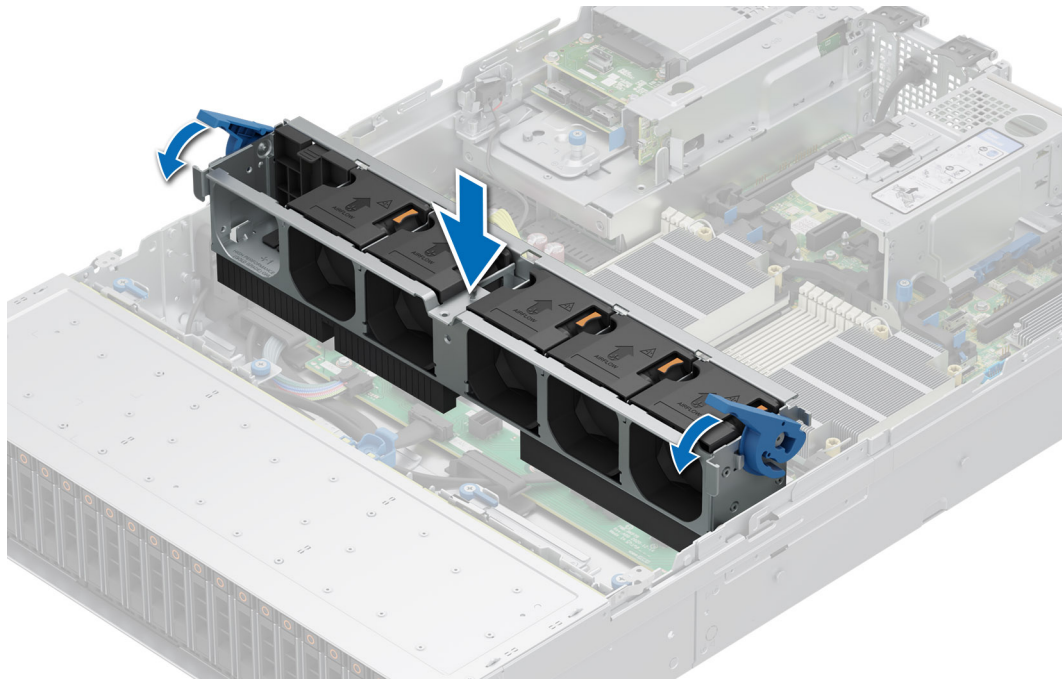


Ilustración 53. Extracción del compartimiento del ventilador de enfriamiento

## Instalación del compartimiento del ventilador de enfriamiento

### Pasos

1. Alinee los rieles guía de la canastilla para el ventilador con los separadores del chasis.
2. Baje la canastilla del ventilador hasta colocarla en el sistema.
3. Baje las palancas de liberación azules y fije la canastilla del ventilador en el sistema.



**Ilustración 54. Instalación del compartimento del ventilador de enfriamiento**

#### **Siguientes pasos**

1. [Instale la cubierta para flujo de aire](#), si se quitó.

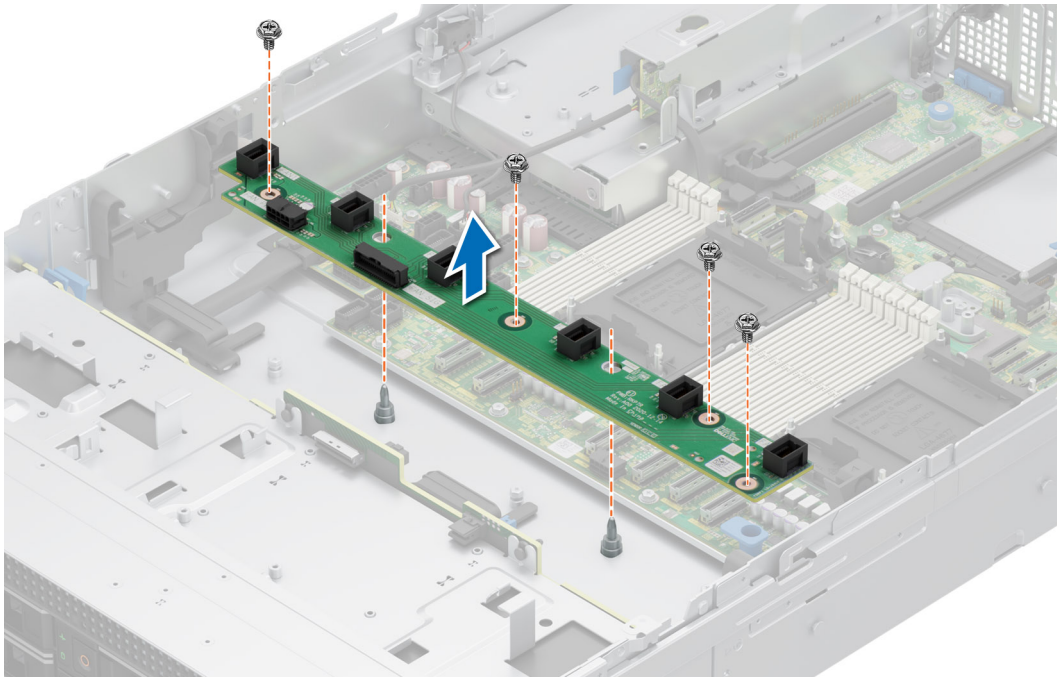
## **Extracción de la placa de la canastilla para el ventilador**

#### **Requisitos previos**

1. Extraiga los siguientes componentes:
  - a. [Cubierta para flujo de aire](#)
  - b. [Canastilla para el ventilador](#)
  - c. Desconecte todos los cables de la placa de ventilador.

#### **Pasos**

Afloje los cuatro tornillos de la placa del ventilador y levante la placa del ventilador para extraerla del sistema.

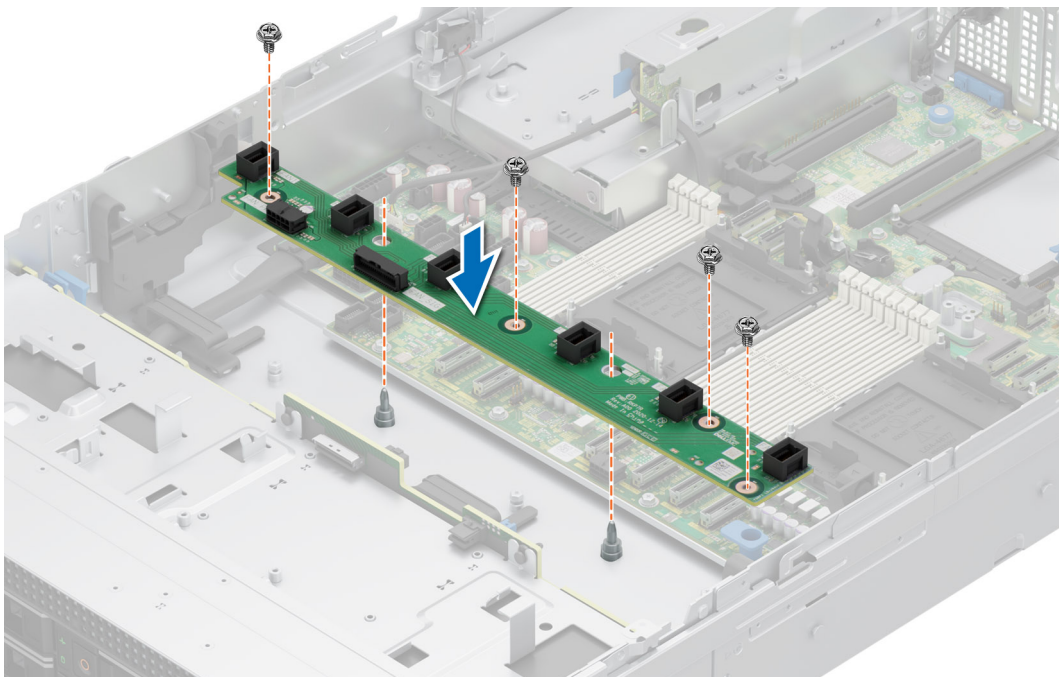


**Ilustración 55. Extracción de la placa de la canastilla para el ventilador.**

## Instalación de la placa de la canastilla para el ventilador

### Pasos

1. Baje la placa de la canastilla para el ventilador hasta colocarla en el sistema, como se muestra en la imagen.
2. Fije los cuatro tornillos de la placa del ventilador y conecte todos los cables.



**Ilustración 56. Instalación de la placa de la canastilla para el ventilador**

### Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
  - a. Ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento
  - b. Cubierta para flujo de aire
  - c. Cubierta del sistema


## Soportes de pared laterales

### Extracción del soporte de pared lateral

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta del backplane de la unidad.
2. Quite la cubierta para flujo de aire, si está instalada.
3. Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento.

#### Pasos

1. Presione la lengüeta para soltar la cubierta del soporte de pared lateral.  
 **NOTA:** Quite los cables para soltarlos del soporte de pared lateral.
2. Suelte el soporte del chasis y levántelo para quitarlo del sistema.

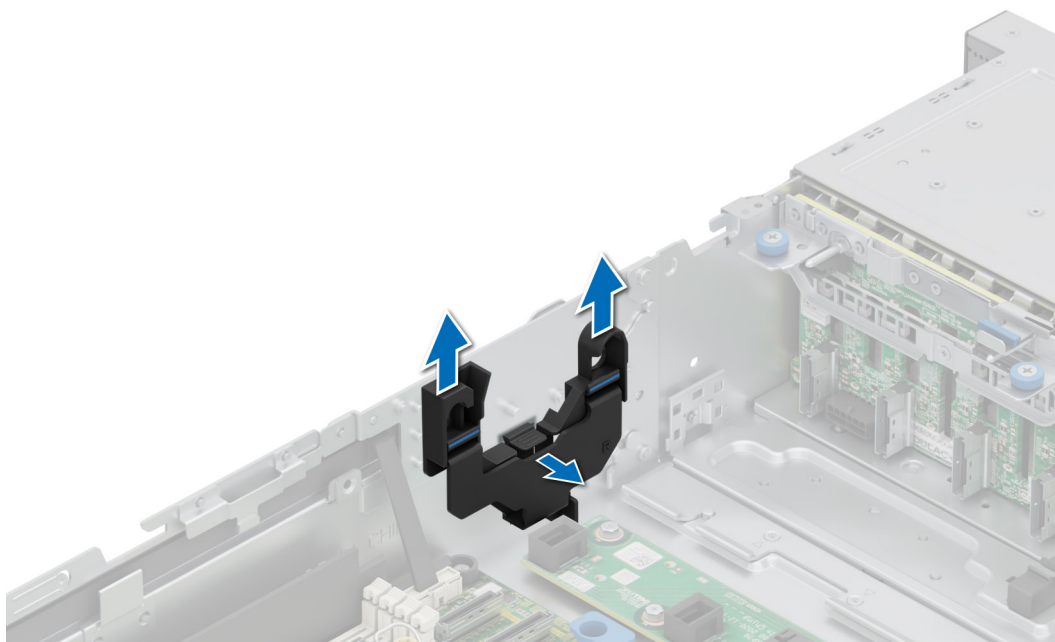




Ilustración 57. Extracción del soporte de pared lateral

## Instalación del soporte de pared lateral

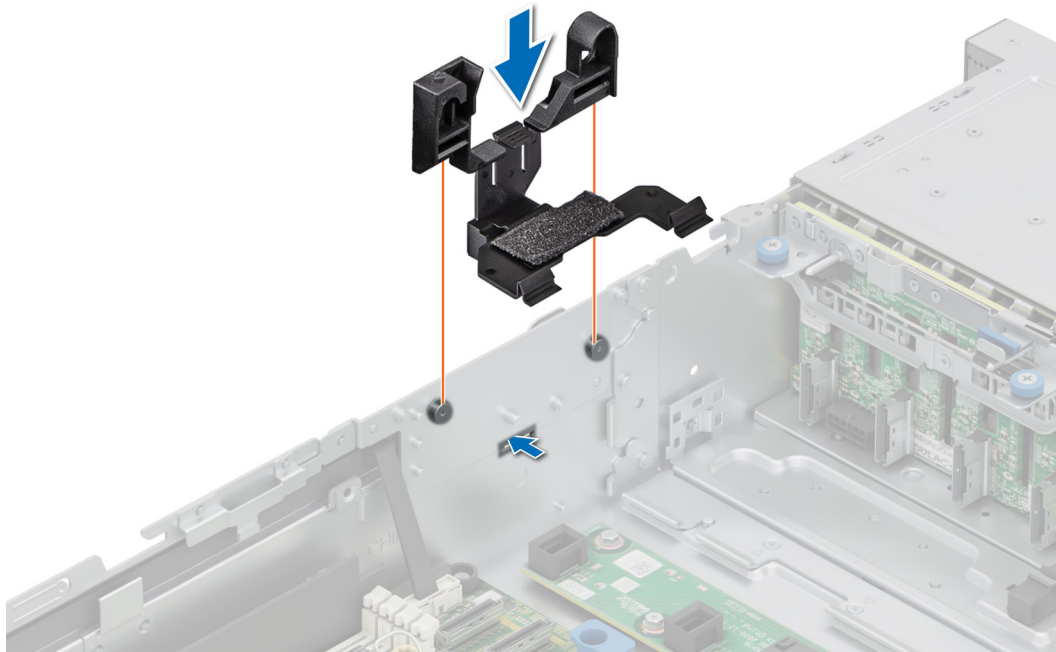
#### Requisitos previos

-  **NOTA:** Hay dos soportes de pared lateral, uno del lado izquierdo y otro del lado derecho del chasis. El procedimiento de extracción e instalación es el mismo para ambos.
-  **NOTA:** Asegúrese de observar el enrutamiento de los cables a medida que los retira de la tarjeta madre. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

### Pasos

1. Alinee el soporte de pared lateral con las lengüetas del chasis.
2. Presione el soporte de pared lateral con los pulgares hasta que encaje firmemente en su lugar.

**i** **NOTA:** Coloque los cables a través del soporte de pared lateral.



**Ilustración 58. Instalación del soporte de pared lateral**

### Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. [Instale la cubierta del backplane.](#)

## Interruptor de intrusión

### Extracción del módulo del interruptor de intrusiones

#### Requisitos previos

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

#### Pasos

1. Extraiga el cable de alimentación de la placa intercaladora de alimentación y de la tarjeta madre y, a continuación, desconecte y quite el cable del switch de intrusión del conector de la tarjeta madre.  
Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite el tornillo que fija el módulo del switch de intrusión.
3. Levante el módulo del switch de intrusión para quitarlo del sistema.

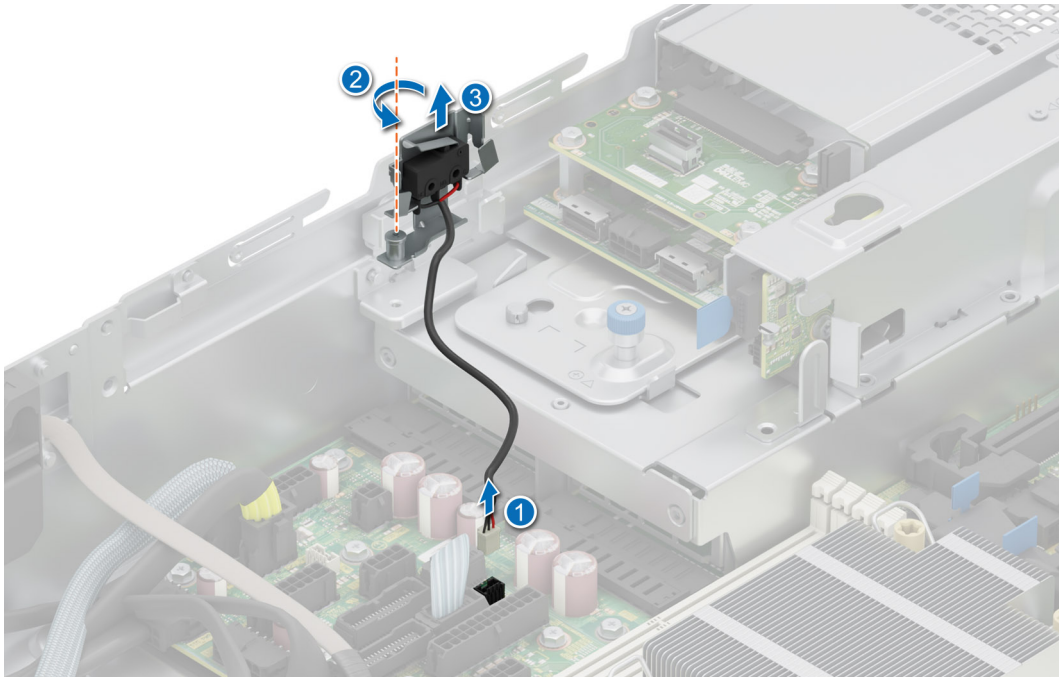


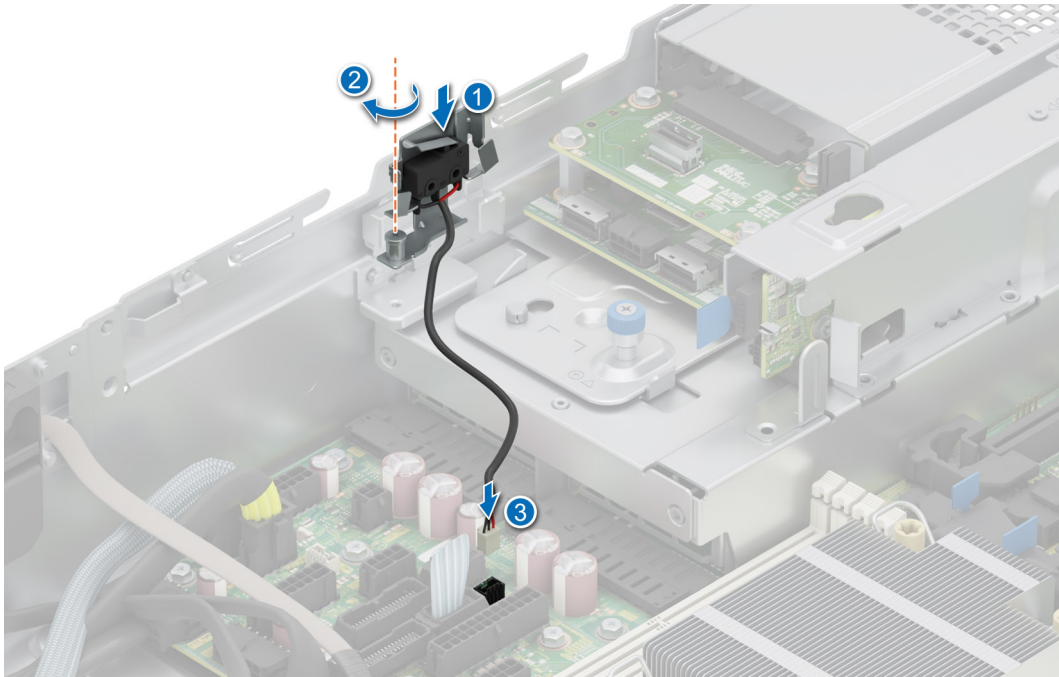
Ilustración 59. Extracción del módulo del interruptor de intrusiones

## Instalación del interruptor de intrusiones

### Pasos

1. Alinee e inserte el módulo del interruptor de intrusiones en la ranura del sistema hasta que quede firmemente asentado.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste el tornillo que fija el módulo del switch de intrusión.
3. Conecte el cable del interruptor de intrusiones a su conector en la tarjeta madre.

**i** **NOTA:** Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.



**Ilustración 60. Instalación del interruptor de intrusiones**

#### **Siguientes pasos**

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

## **Puerto serie COM opcional**

### **Extracción del puerto serial de COM opcional**

#### **Pasos**

1. Desconecte y quite el cable del puerto serial de COM del conector en la tarjeta madre.  
Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema.
2. Levante el módulo de puerto serial de COM para extraerlo del sistema.

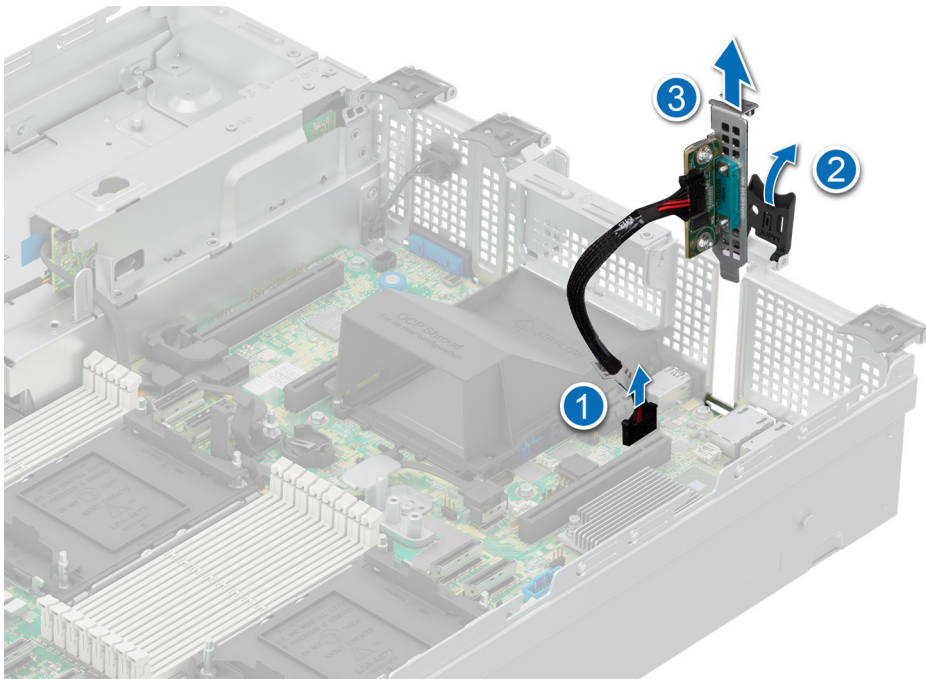


Ilustración 61. Extracción del puerto serial de COM

## Instalación del puerto serial de COM opcional

### Pasos

1. Alinee e inserte el puerto serial de COM en la ranura del sistema hasta que encaje firmemente.
2. Conecte el cable del puerto serial al conector de la tarjeta madre.

**i** **NOTA:** Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

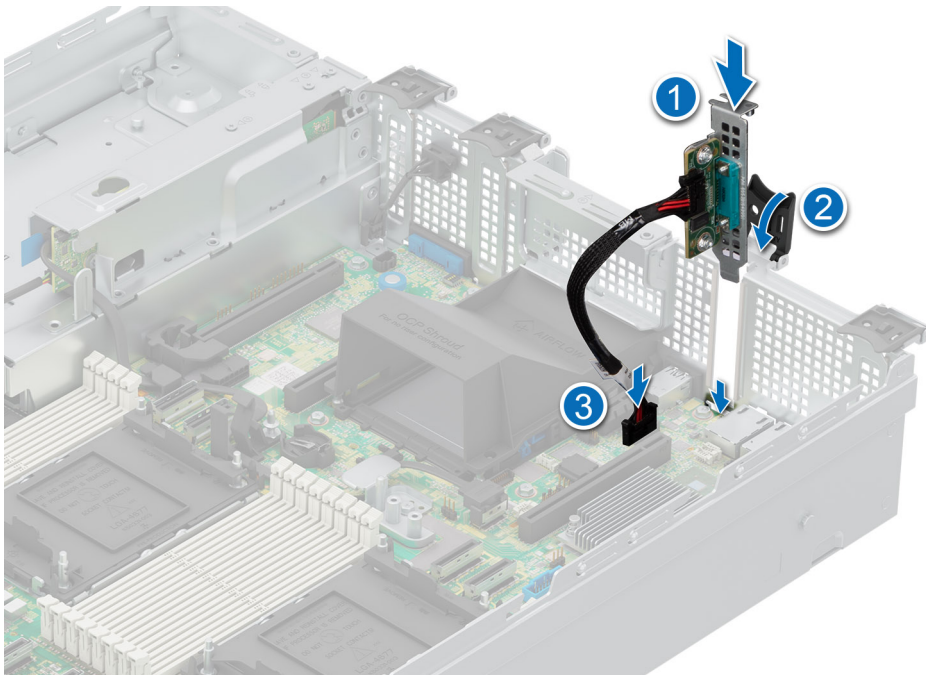


Ilustración 62. Instalación del puerto serial COM

## Unidades

### Extracción de una unidad de relleno

#### Requisitos previos

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

**PRECAUCIÓN:** Para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar unidades de relleno en todas las ranuras de unidad vacías.

#### Pasos

Presione el botón de liberación y deslice la unidad de relleno para quitarla de la ranura de unidad.

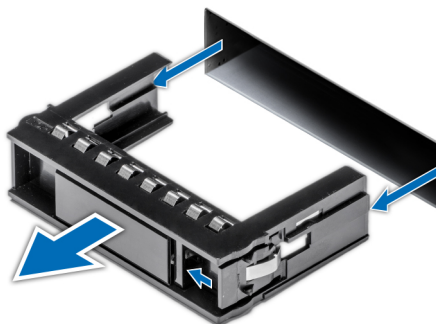


Ilustración 63. Extracción de una unidad de relleno

### Instalación de una unidad de relleno

#### Pasos

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

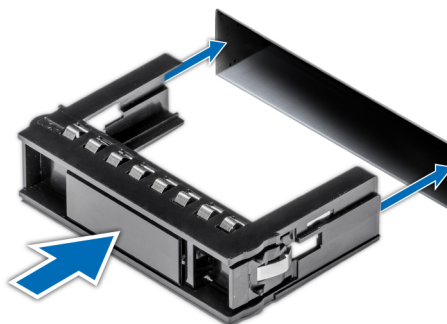


Ilustración 64. Instalación de una unidad de relleno

### Extracción del portaunidades

#### Requisitos previos

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Prepare la unidad para la extracción con el software de administración.

Si la unidad está en línea, el indicador verde de actividad o de falla parpadea a medida que se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se apaguen, la unidad está lista para la extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

**PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con 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. Sujete el asa de liberación del portaunidades y deslícelo para quitarlo de la ranura de unidad.



Ilustración 65. Extracción de un portaunidades

## Instalación del portaunidades

#### Pasos

1. Deslice el portaunidades en la ranura de unidad.
2. Cierre el asa de liberación del portaunidades para bloquear la unidad en su sitio.



Ilustración 66. Instalación de un portaunidades

#### Siguientes pasos

Instale el bisel frontal, si se quitó.

### Extracción de una unidad del portaunidades

#### Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades.

**NOTA:** Si el portaunidades de la unidad o SSD tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) para extraer la unidad.

2. Levante la unidad para quitarla del portaunidades.



Ilustración 67. Extracción de una unidad del portaunidades

### Siguientes pasos

Instale la unidad en el portaunidades.

## Instalación de la unidad en el portaunidades

### Pasos

1. Inserte la unidad en el portaunidades con el 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.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, fije la unidad al portaunidades con tornillos.

**NOTA:** Si el portaunidades de la unidad o SSD tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) para instalar la unidad.



Ilustración 68. Instalación de una unidad en el portaunidades

### Siguientes pasos

1. Instale el portaunidades.

## Backplane de unidades

### Extracción del backplane de la unidad

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta para flujo de aire.
2. Quite la cubierta del backplane de la unidad.
3. Quite todas las unidades.
4. Si están instaladas las unidades ópticas, desconecte del sistema los cables de alimentación y de señal de las unidades ópticas.
5. Desconecte los cables del backplane de la unidad del conector en la tarjeta madre.

#### Pasos

1. Presione las lengüetas de seguridad azules para desenganchar el backplane de la unidad de los ganchos del sistema.
2. Levante el backplane de la unidad para quitarlo del sistema.

**NOTA:** Para evitar daños en el backplane, asegúrese de mover los cables del panel de control de los ganchos de enrutamiento del cable antes de quitar el backplane.

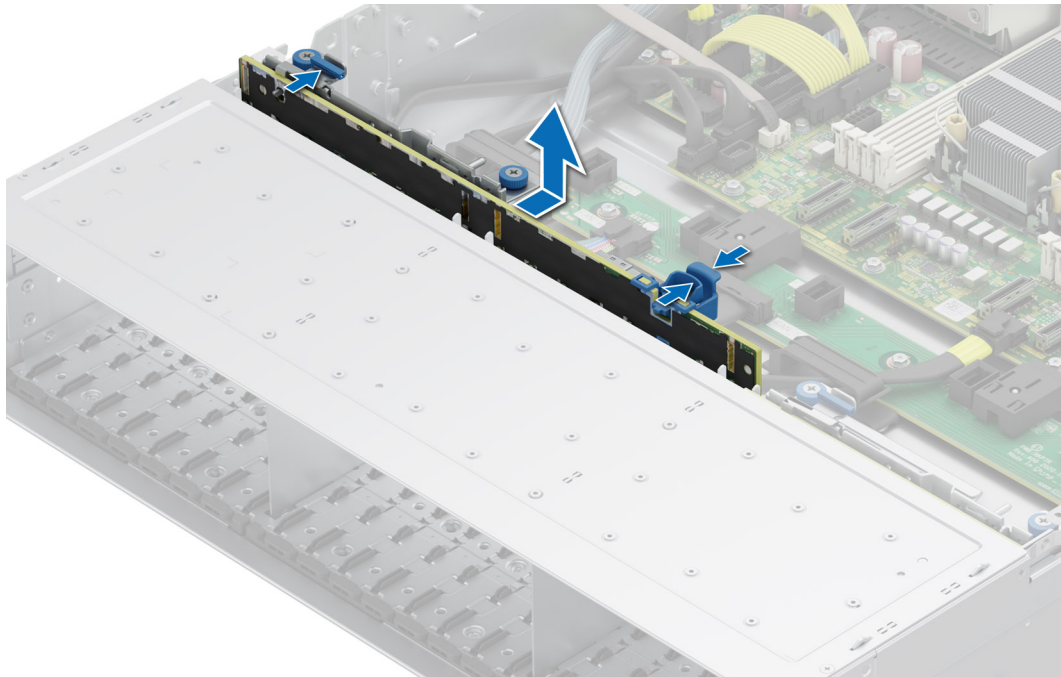


Ilustración 69. Extracción del backplane de la unidad

## Instalación del backplane de la unidad

### Pasos

1. Utilice los ganchos en el sistema como guías para alinear las ranuras del backplane con las guías del sistema.
2. Deslice e inserte el backplane en las guías y bájelo hasta que las lengüetas de seguridad azules encajen en su lugar.

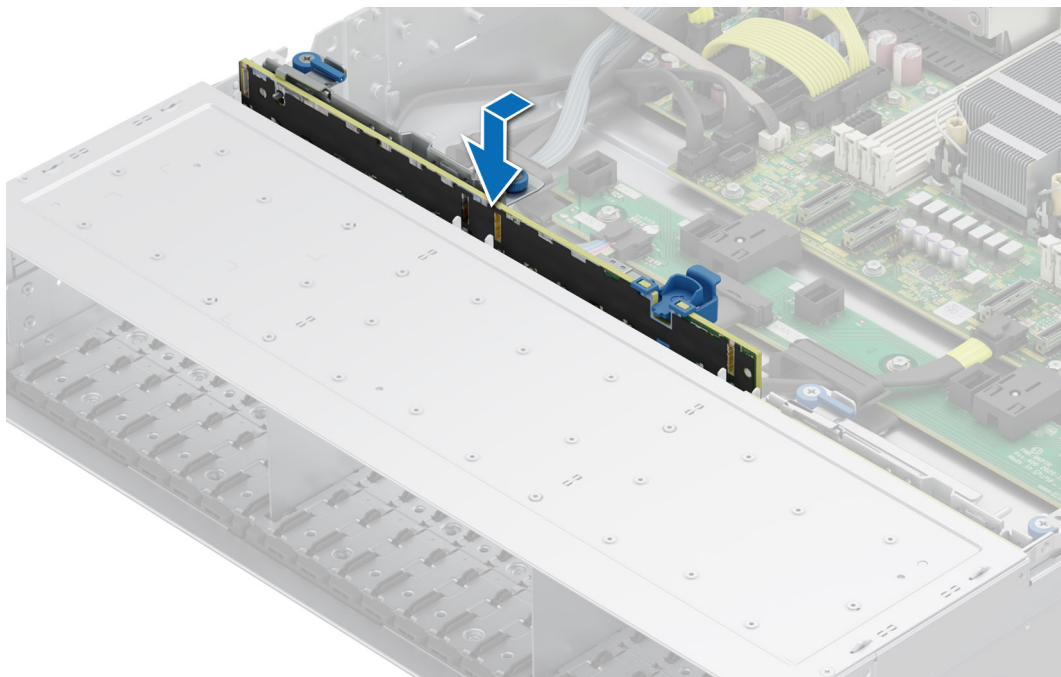


Ilustración 70. Instalación del backplane de la unidad

**Siguientes pasos**

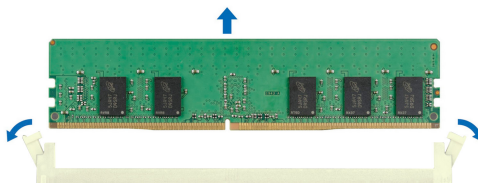
1. Vuelva a conectar todos los cables desconectados al backplane.
2. [Instale todas las unidades.](#)
3. [Instale la cubierta del backplane para unidades.](#)
4. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)

## Memoria del sistema

### Extracción de un módulo de memoria

**Pasos**

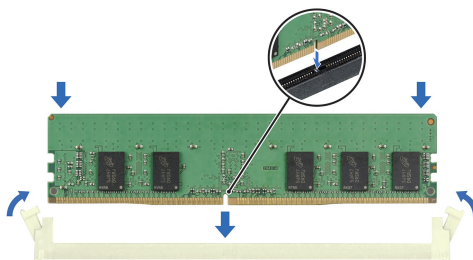
1. Localice el conector de módulo de memoria apropiado.
2. Para soltar el módulo de memoria del conector, presione de manera simultánea los eyectores de ambos extremos del conector del módulo de memoria para abrirlo completamente.
3. Levante y extraiga el módulo de del sistema.

**Ilustración 71. Extracción de un módulo de memoria**

### Instalación de un módulo de memoria

**Pasos**

1. Localice el conector de módulo de memoria apropiado.
2. Si hay algún módulo de memoria de relleno instalado en el conector, extráigalo.
  - NOTA:** Asegúrese de que los pestillos eyectores del conector estén completamente abiertos antes de instalar el módulo de memoria.
3. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del conector del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el conector.
  - NOTA:** El conector del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el conector en una única dirección.
  - PRECAUCIÓN:** No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.
4. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los eyectores encajen firmemente en su lugar. Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el conector, las palancas del conector del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros conectores que tienen instalados módulos de memoria.



**Ilustración 72. Instalación de un módulo de memoria**

**Siguientes pasos**

1. Instale la cubierta para flujo de aire.

## Procesador y módulo del disipador de calor

### Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor

**Requisitos previos**

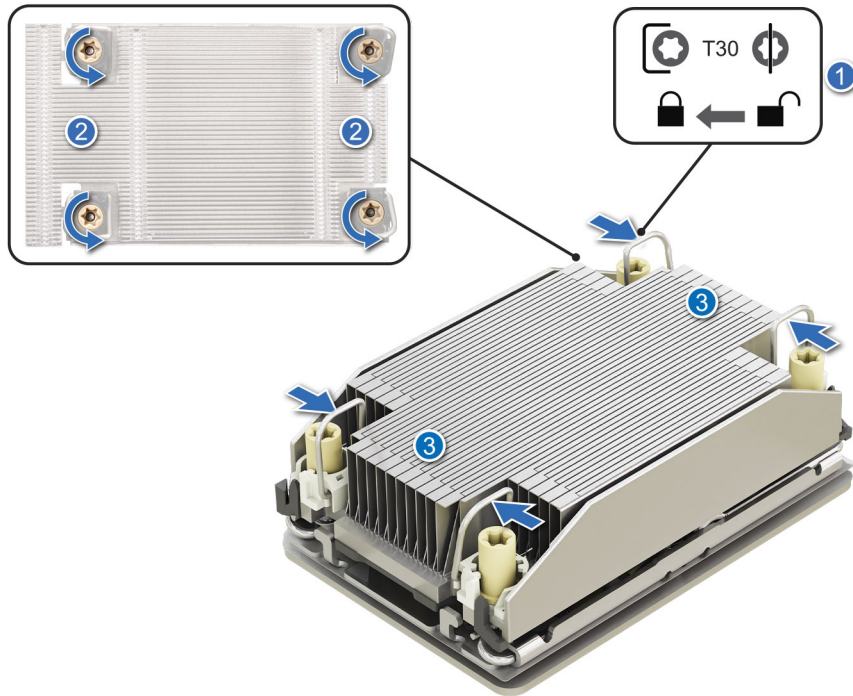
1. Quite la cubierta para flujo de aire.

**NOTA:** El disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manejarlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

**Pasos**

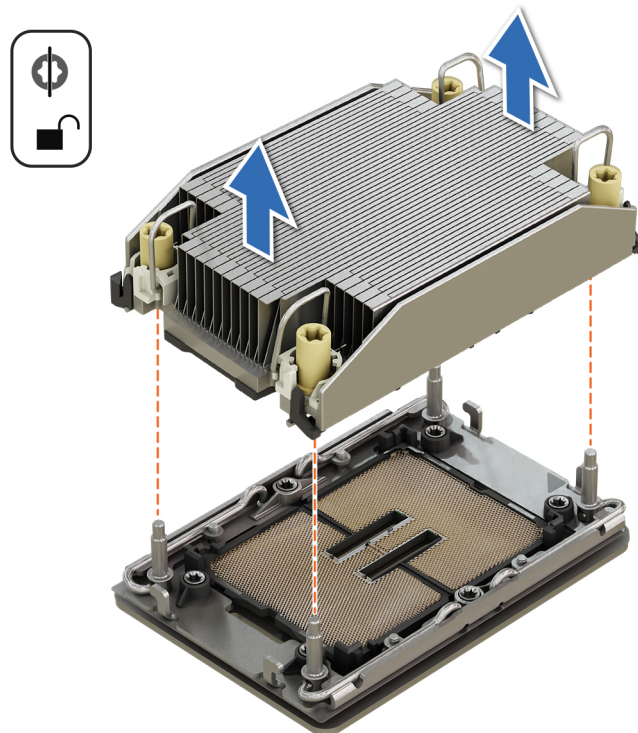
1. Asegúrese de que los cuatro cables antiinclinación estén en la posición de bloqueo (posición hacia afuera) y, a continuación, con un destornillador Torx T30 afloje las tuercas cautivas en el módulo del disipador de calor del procesador (PHM), siguiendo el orden que se menciona a continuación:
  - a. Afloje tres vueltas la primera tuerca.
  - b. Afloje la tuerca que se encuentra diagonalmente opuesta a la tuerca que aflojó primero.
  - c. Repita el procedimiento con las otras dos tuercas.
  - d. Vuelva a la primera tuerca y aflójela por completo.

**NOTA:** Asegúrese de que los cables antiinclinación del PHM estén en posición de bloqueo cuando afloje las tuercas cautivas.
2. Configure todos los cables antiinclinación en la posición de desbloqueo (posición hacia adentro).



**Ilustración 73. Extracción del módulo de disipador de calor del procesador.**

3. Levante el PHM para extraerlo del sistema y, a continuación, coloque el PHM a un costado, con el lado del procesador hacia arriba.



**Ilustración 74. Extracción de un disipador de calor**

## Extracción del procesador

### Requisitos previos

**AVISO:** Extraiga el procesador del módulo del procesador y del disipador de calor (PHM) únicamente si va a sustituir el procesador o el disipador de calor.

1. Quite la cubierta para flujo de aire.
2. Quite el módulo del disipador de calor y el procesador.

**PRECAUCIÓN:** Es probable que encuentre el error de pérdida de la batería de CMOS o de suma de comprobación de CMOS la primera vez que enciende el sistema después de reemplazar el procesador o la tarjeta madre. Para solucionar esto, simplemente vaya a la opción de configuración para configurar los ajustes del sistema.

### Pasos

1. Coloque el disipador de calor con la parte del procesador mirando hacia arriba.
2. Con el pulgar, levante la palanca de liberación del material de interfaz térmica (TIM) para liberar el procesador del TIM y del gancho de retención.
3. Mientras lo sujeta por los bordes, levante el procesador para extraerlo del gancho de retención.

**NOTA:** Asegúrese de sujetar el clip de retención junto al disipador de calor a medida que levante la palanca de liberación del TIM.

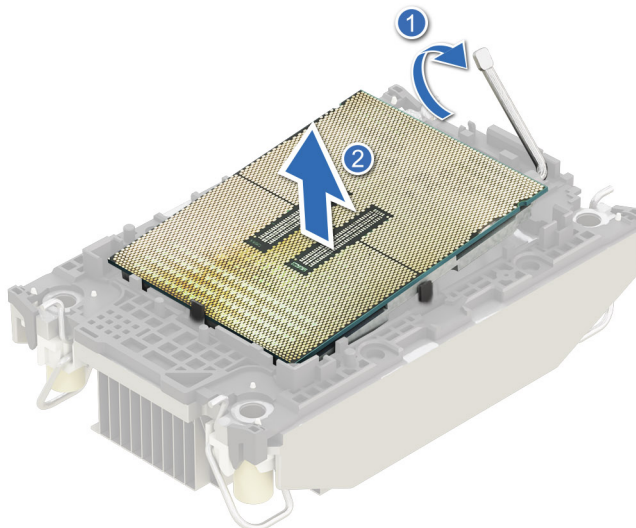


Ilustración 75. Extracción del procesador

**NOTA:** Asegúrese de colocar la palanca de liberación del TIM en su posición original.

4. Con el pulgar y el dedo del índice, primero sostenga la lengüeta de liberación del clip de retención en el conector de la pata 1, tire de la punta de la lengüeta de liberación del gancho de retención y, a continuación, levante parcialmente el clip de retención del disipador de calor.
5. Repita el procedimiento en las tres esquinas restantes del clip de retención.
6. Una vez que todas las esquinas se hayan liberado del disipador de calor, levante el gancho de retención desde la esquina de la pata 1 del disipador de calor.

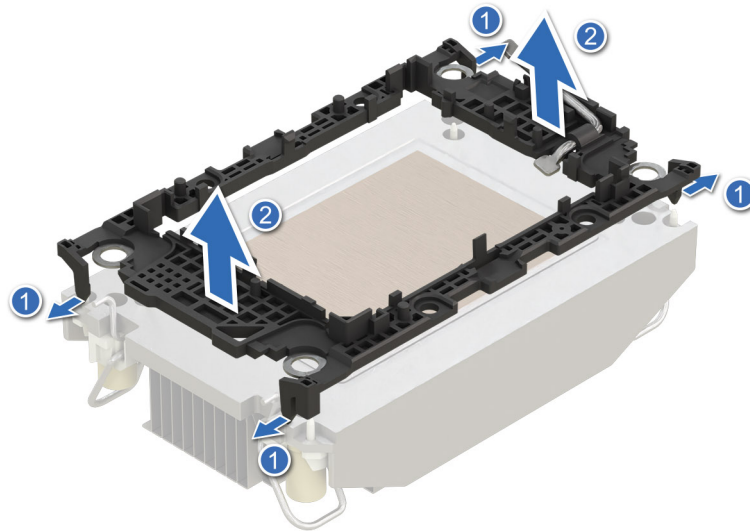


Ilustración 76. Extracción del gancho de retención

## Instalación del procesador

### Pasos

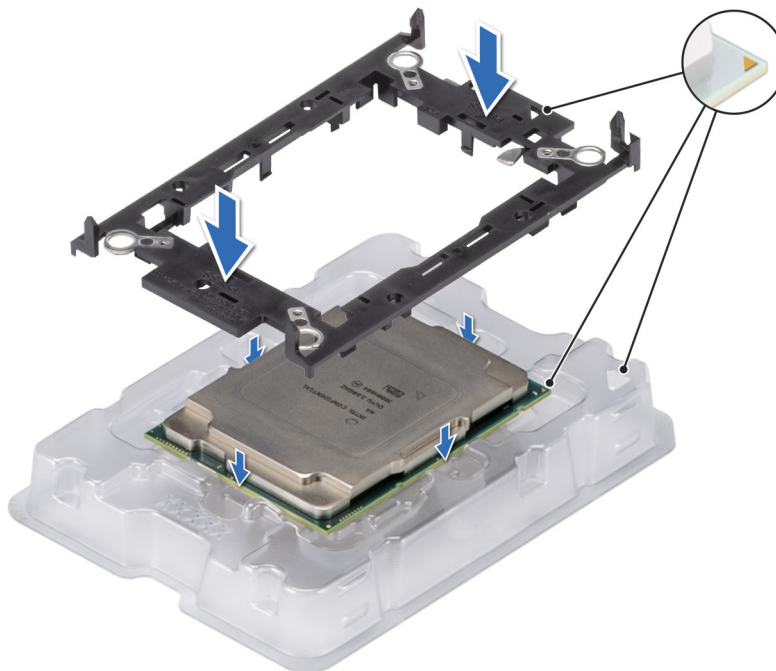
1. Coloque el procesador en la bandeja del procesador.

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

2. Coloque el gancho de retención de la parte superior del procesador en la bandeja del procesador, alineando el indicador de la pata 1 del procesador.

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

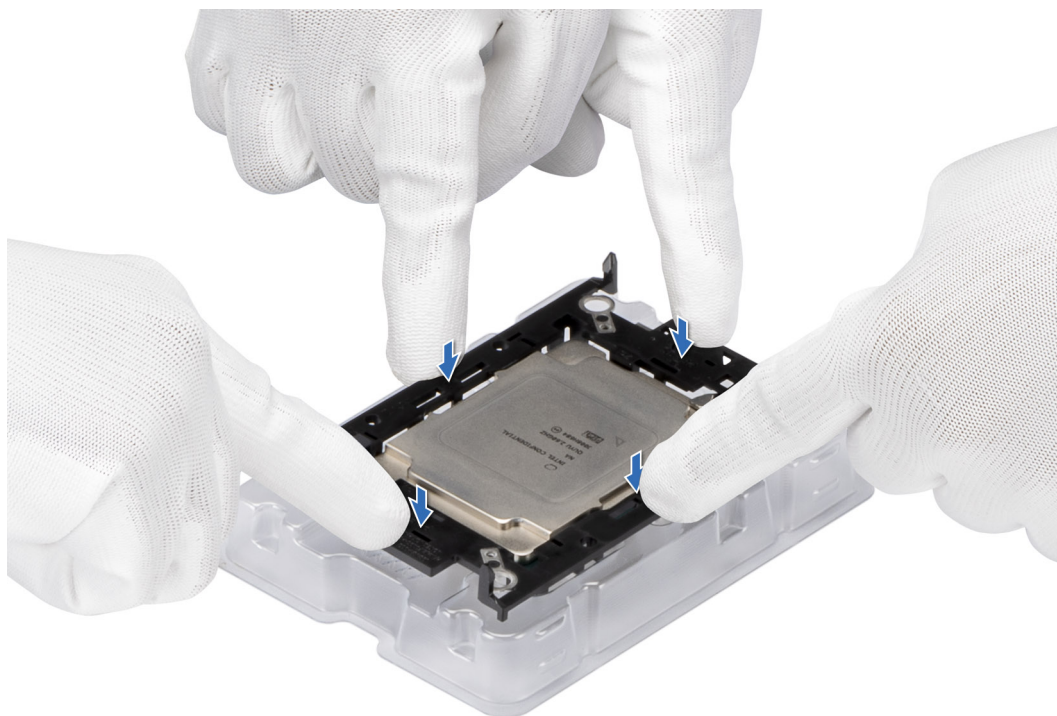
**i** **NOTA:** Antes de instalar el disipador de calor, asegúrese de colocar el procesador y el gancho de retención en la bandeja.



**Ilustración 77. Instalación del gancho de retención**

3. Alinee el procesador con el gancho de retención. Con los dedos, presione el gancho de retención en los cuatro lados hasta que encaje en su lugar.

**NOTA:** Asegúrese de que el procesador esté firmemente fijado en el clip de retención.

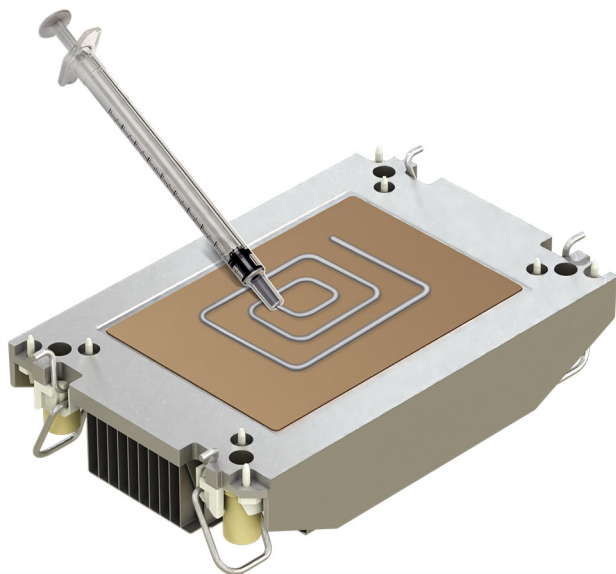


**Ilustración 78. Presione el clip de retención en los cuatro lados.**

4. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
5. Utilice la jeringa de pasta térmica proporcionada con el kit del procesador para aplicar la pasta en la forma de una fina espiral en la parte inferior del disipador de calor.

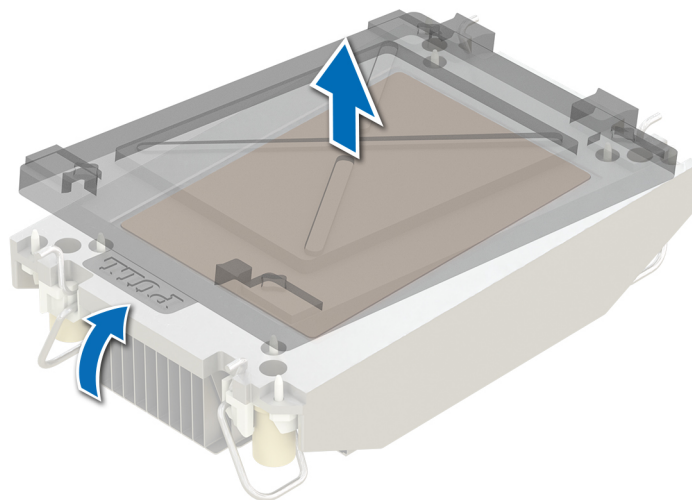
**PRECAUCIÓN:** Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el conector del procesador y lo contamine.

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



**Ilustración 79. Aplicación de la grasa térmica**

6. En el caso del disipador de calor nuevo, tire y quite la cubierta de plástico de la base del disipador de calor.



**Ilustración 80. Extracción de la cubierta**

7. Coloque el disipador de calor en el procesador y presione la base del disipador de calor hasta que el gancho de retención encaje en el disipador de calor en las cuatro esquinas.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las aletas del disipador de calor, no las presione.

**NOTA:**

- Asegúrese de que las características del pestillo en el gancho de retención y el disipador de calor se alineen durante el ensamblaje.

- Asegúrese de que el indicador de la pata 1 del disipador de calor esté alineado con el indicador de la pata 1 del gancho de retención antes de colocar el disipador de calor en el gancho de retención.

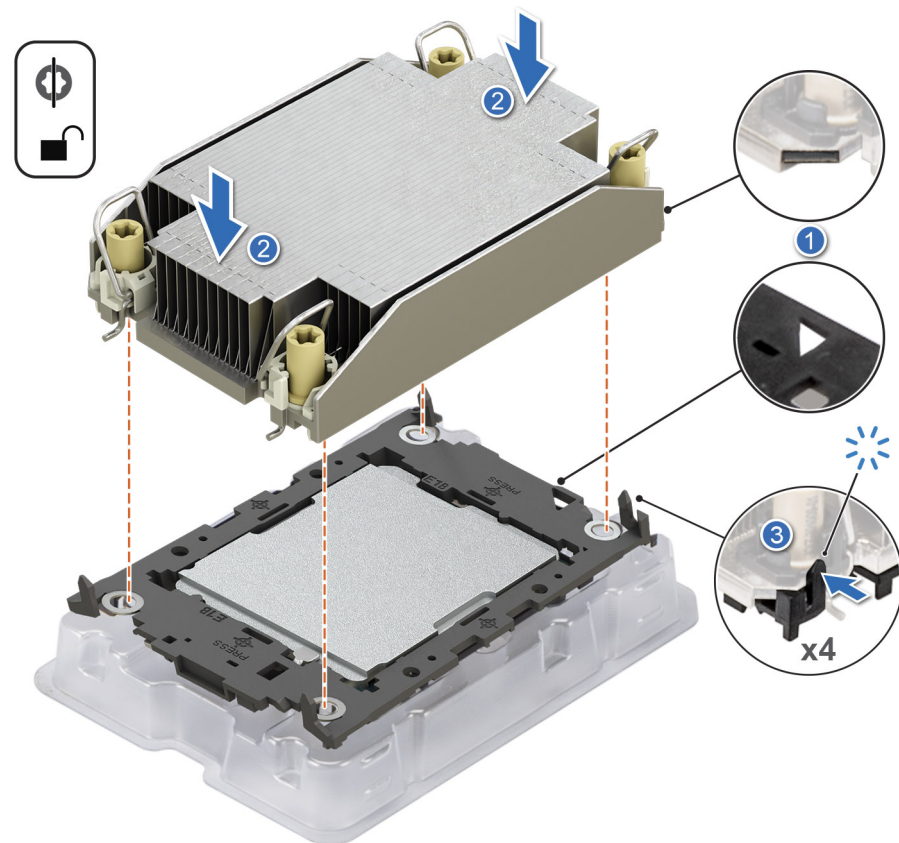


Ilustración 81. Instalación del disipador de calor en el procesador.

#### Siguientes pasos

1. Instale el módulo del disipador de calor del procesador.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.

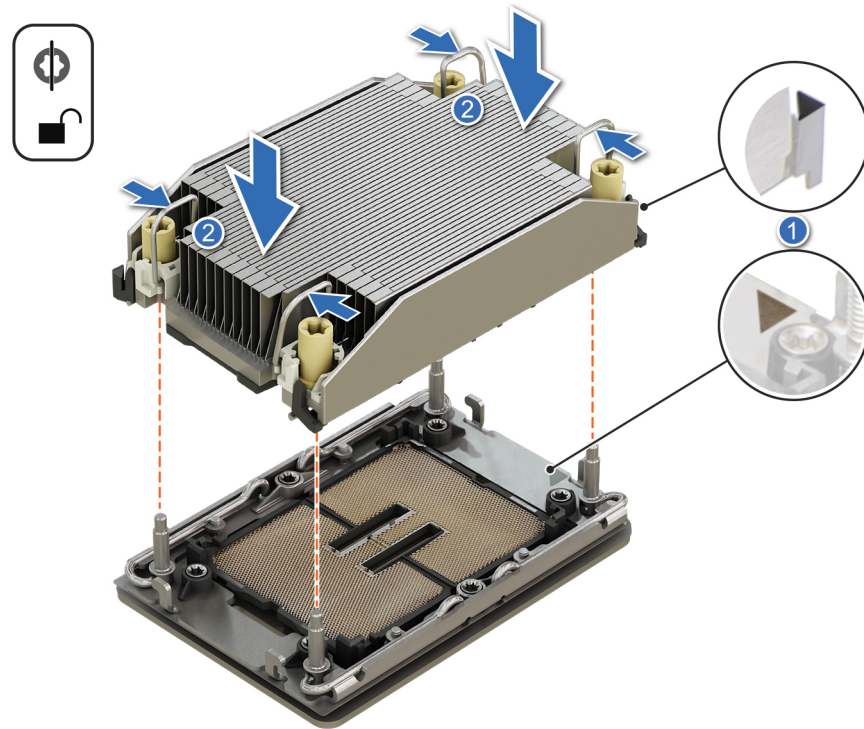
## Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor

#### Pasos

1. Configure los cables antiinclinación en la posición de desbloqueo en el disipador de calor (posición hacia adentro).
2. Alinee el indicador de la pata 1 del disipador de calor con la tarjeta madre y, a continuación, coloque el módulo del disipador de calor del procesador (PHM) en el conector del procesador.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las aletas del disipador de calor, no las presione.

**NOTA:** Asegúrese de que el PHM se mantenga paralelo a la tarjeta madre del sistema para evitar daños en los componentes.



**Ilustración 82. Instalación del disipador de calor del procesador**

3. Coloque los cables antiinclinación en la posición de bloqueo (posición hacia afuera) y, luego, con un destornillador Torx n.º T30 ajuste las tuercas cautivas del disipador de calor en el orden siguiente:
  - a. En orden aleatorio, ajuste tres vueltas la primera tuerca.
  - b. Ajuste la tuerca que se encuentra diagonalmente opuesta a la tuerca que ajustó primero.
  - c. Repita el procedimiento con las otras dos tuercas.
  - d. Vuelva a la primera tuerca y ajústela por completo.
  - e. Revise todas las tuercas para asegurarse de que estén firmemente aseguradas.

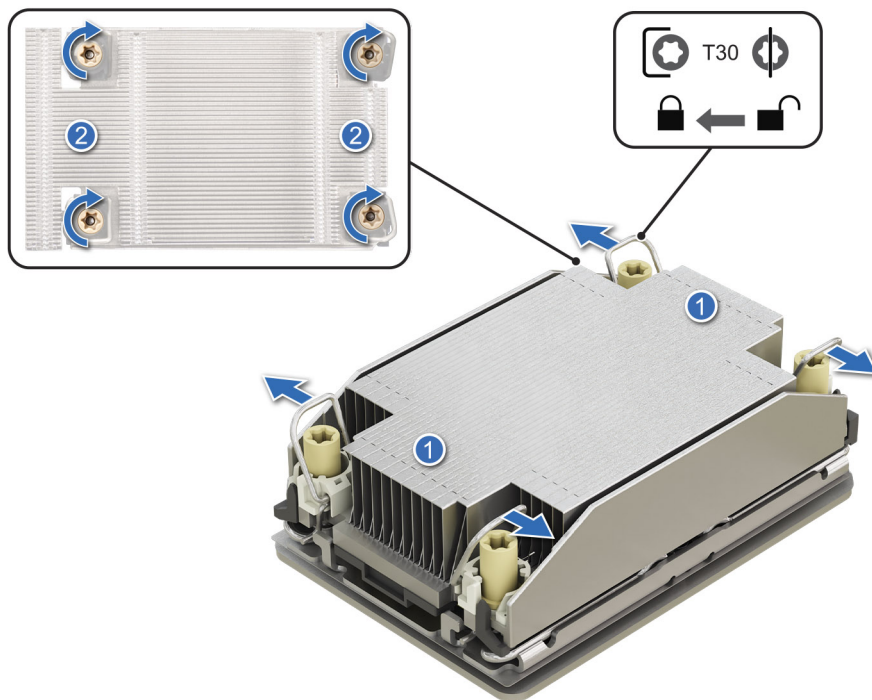


Ilustración 83. Coloque los cables antiinclinación en la posición de bloqueo y ajuste las tuercas

**Siguientes pasos**

1. Instale la cubierta para flujo de aire.

## Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión

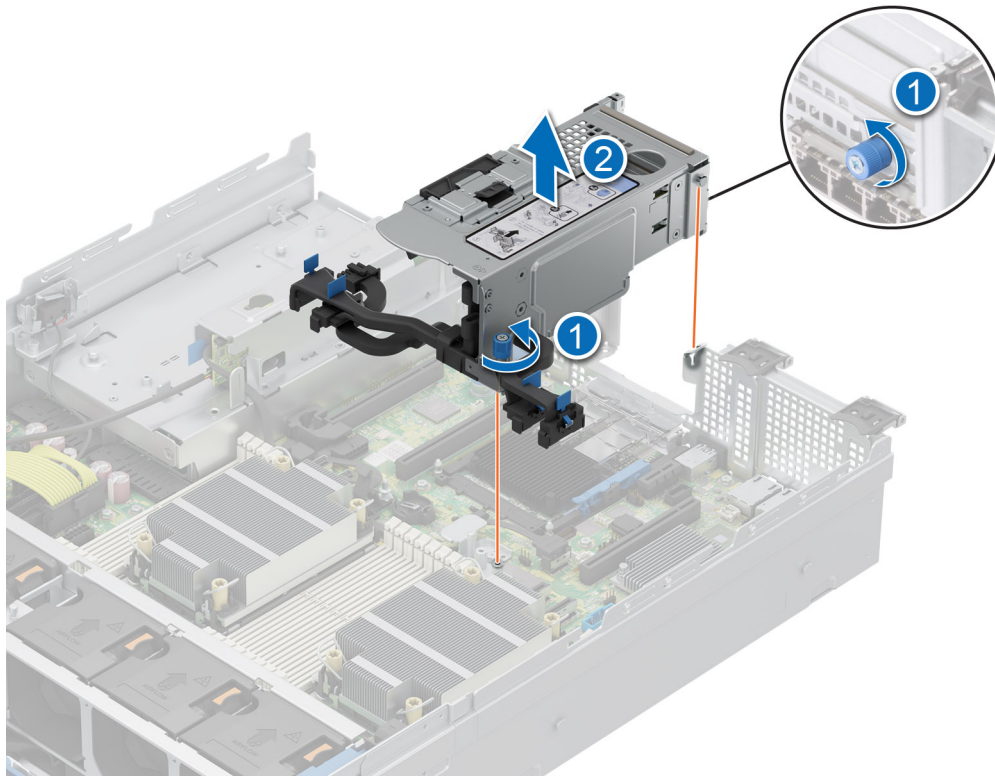
### Extracción de las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión

**Requisitos previos**

1. Quite la cubierta para flujo de aire.
2. Desconecte todos los cables de la tarjeta elevadora de la tarjeta madre.

**Pasos**

Para la tarjeta elevadora 1C y la tarjeta elevadora 1D, afloje los dos tornillos de mariposa con un destornillador Phillips n.º 2 y tire hacia arriba la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.



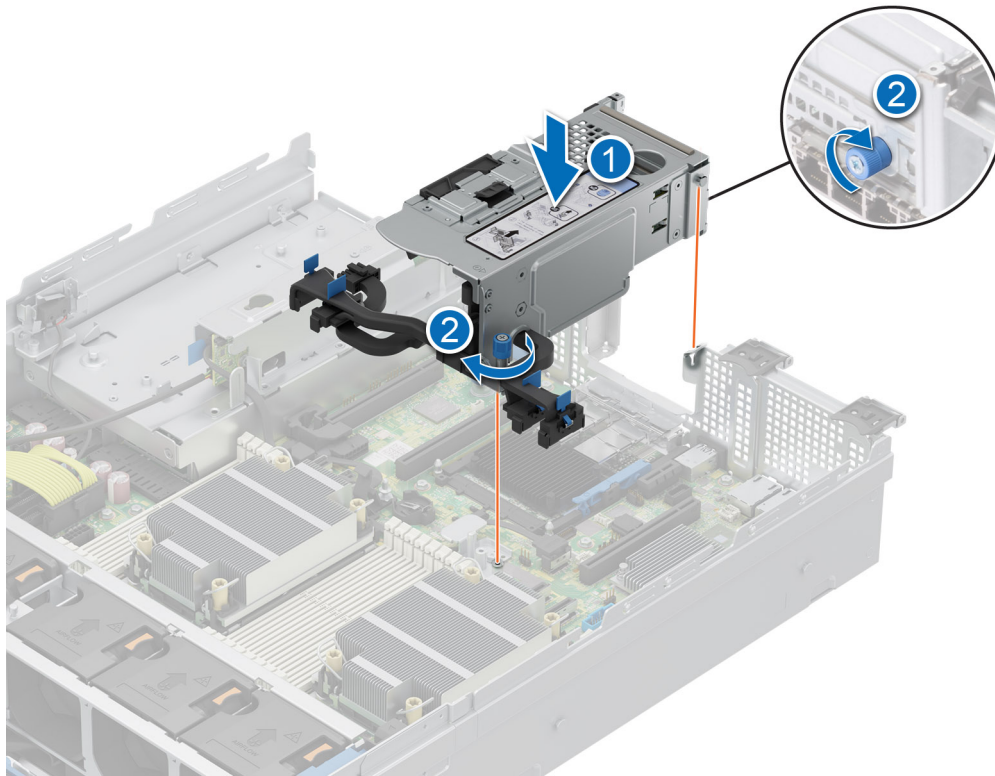
**Ilustración 84. Extracción de la tarjeta elevadora**

## Instalación de las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión

### Pasos

1. Vuelva a conectar todos los cables de la tarjeta elevadora a la tarjeta madre.
2. Alinee y ajuste los tornillos de mariposa de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

**Ilustración 85. Instalación de la tarjeta elevadora cableada**



#### Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

## Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

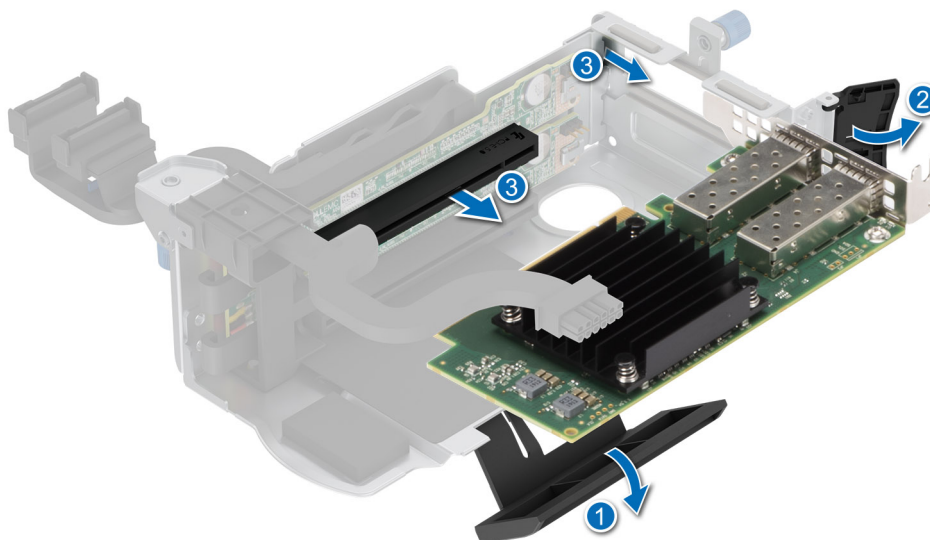
#### Requisitos previos

1. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
2. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión de la tarjeta madre y extraiga la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

#### Pasos

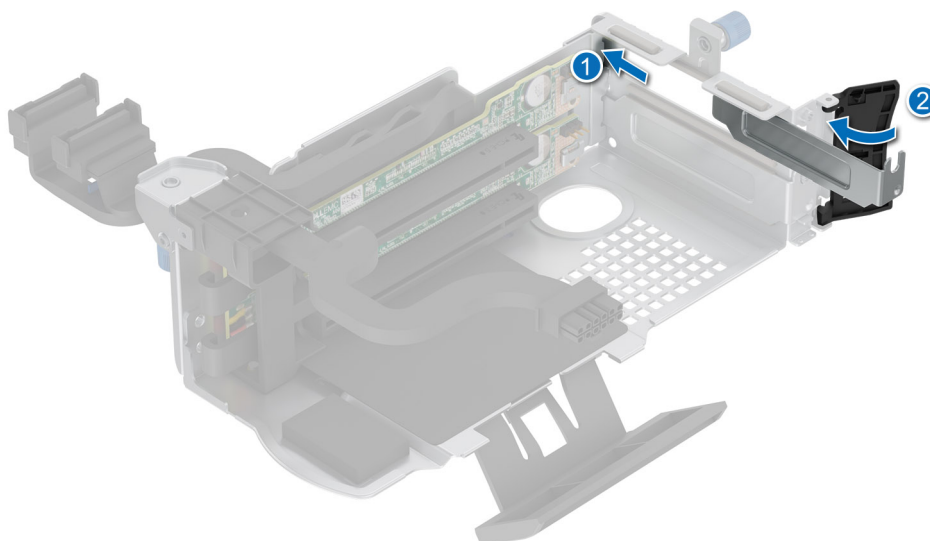
1. Tire y levante la cerradura del pestillo de retención de la tarjeta de expansión para abrirla.
2. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.

#### Ilustración 86. Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora



3. Si no va a reemplazar la tarjeta de expansión, instale un soporte de relleno y cierre el pestillo de retención de la tarjeta.

**NOTA:** Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



**Ilustración 87. Instalación del soporte de relleno en la tarjeta elevadora 1C y la tarjeta elevadora 1D**

## Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión

### Pasos

1. Tire y levante el pestillo de retención de la tarjeta de expansión para abrirlo.
2. Sujete la tarjeta por los bordes y alinee el conector del borde de la tarjeta con el conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.
3. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
4. Gire y cierre el soporte de la tarjeta y el soporte de la tarjeta lateral.
5. Empuje el soporte lateral y asegúrese de que el gancho del pestillo sujete la cubierta de la tarjeta elevadora.

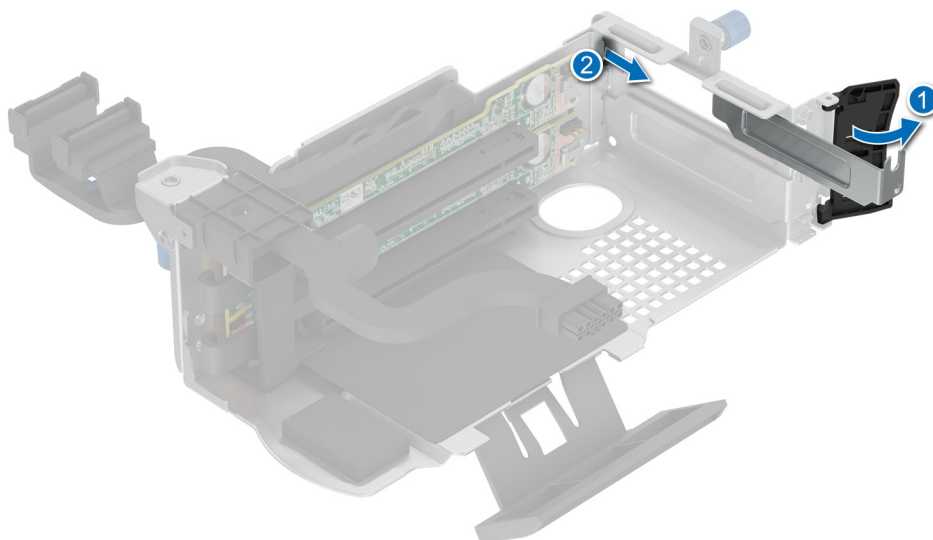


Ilustración 88. Extracción de un soporte de relleno de las tarjetas elevadoras 1C y 1D

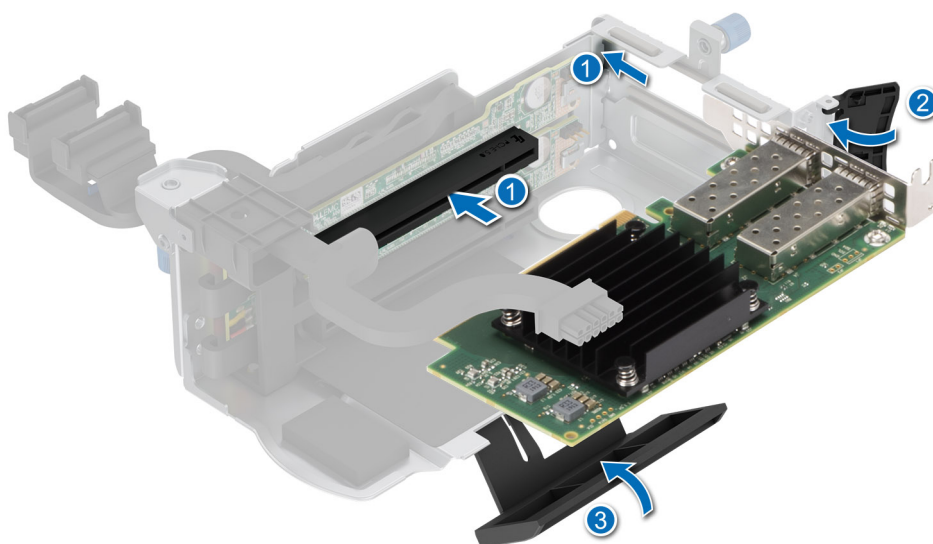


Ilustración 89. Instalación de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora

### Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar los cables de la tarjeta de expansión a la tarjeta madre.
2. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
3. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

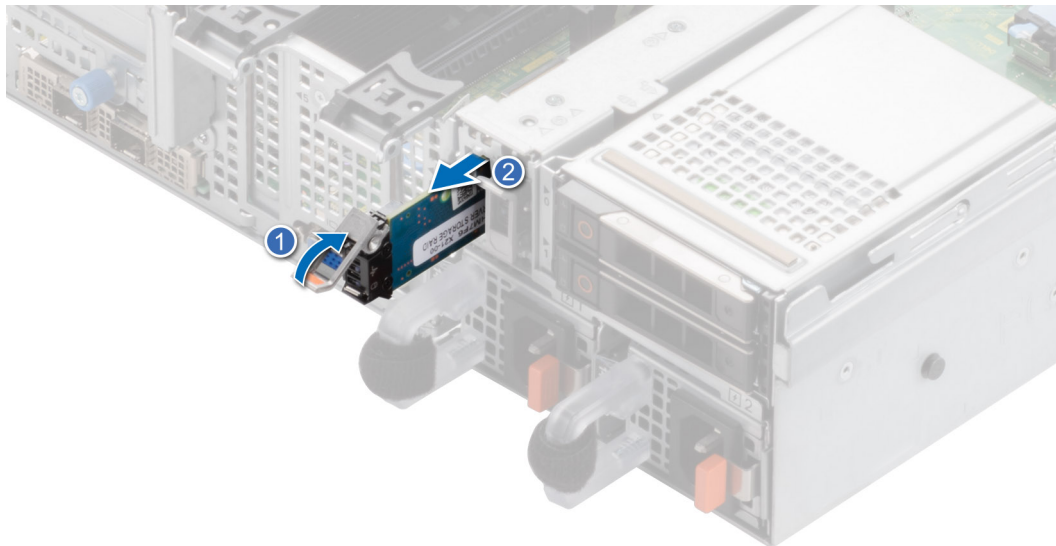
**i** **NOTA:** Cuando reemplace una tarjeta NIC/FC/controladora de almacenamiento fallida con el mismo tipo de tarjeta, después de encender el sistema, la nueva tarjeta se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la fallida. Para obtener más información acerca de la configuración de reemplazo de piezas, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en [Manuales de iDRAC](#)

## Módulo M.2 SSD

### Extracción de la tarjeta BOSS-N1

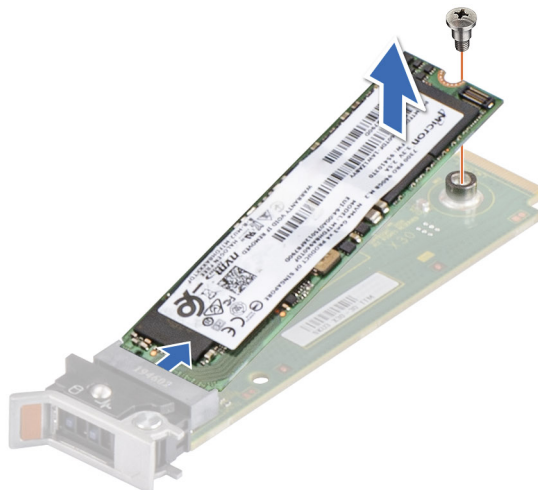
#### Pasos

1. Levante el pestillo de retención para liberar el portauidades BOSS-N1.
2. Deslice el portauidades BOSS-N1 fuera del módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1.



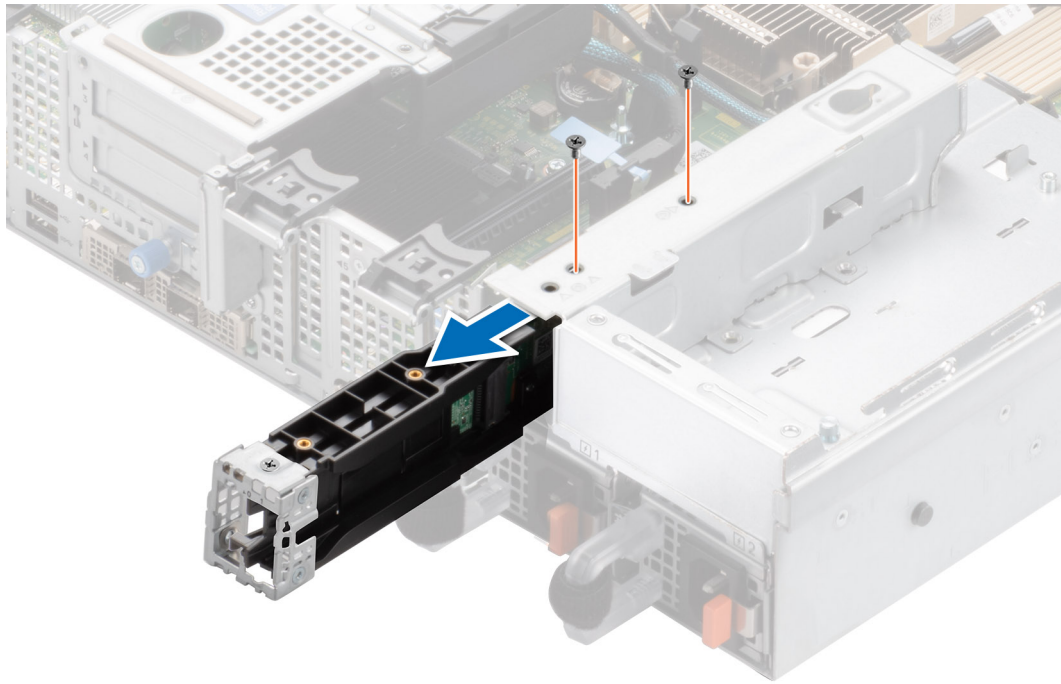
**Ilustración 90. Extracción del portauidades de tarjeta BOSS-N1**

3. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite el tornillo M3 x 0,5 x 4,5 mm que fija el portauidades SSD M.2 al portauidades de tarjeta BOSS-N1.
4. Deslice la SSD M.2 hacia afuera y hacia arriba para quitarla del portauidades de tarjeta BOSS-N1.



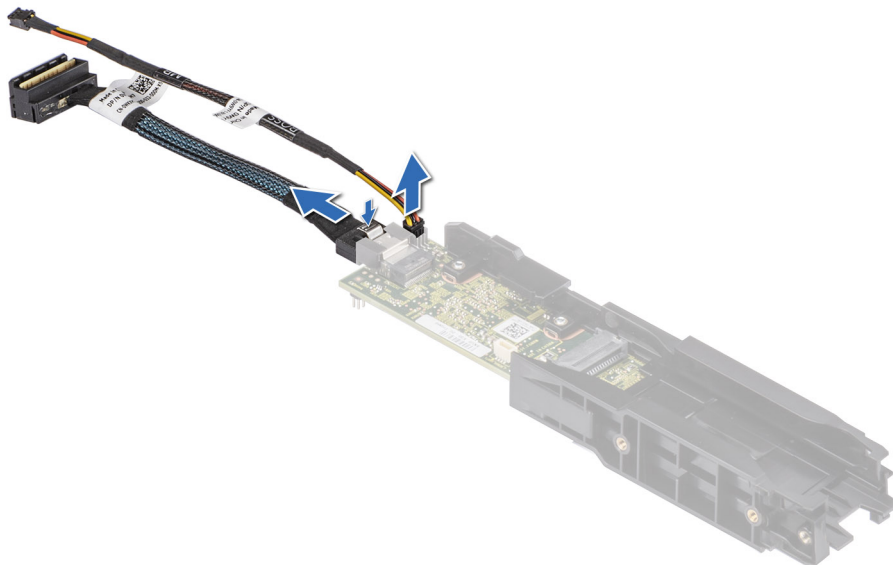
**Ilustración 91. Extracción de la SSD M.2**

5. Desconecte el cable de alimentación de BOSS y el cable de señal de BOSS de la tarjeta madre. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los dos tornillos M3 x 0,5 x 4,5 mm que fijan el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1 en la bahía del módulo de BOSS. Deslice el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1 fuera de la bahía del módulo de BOSS.



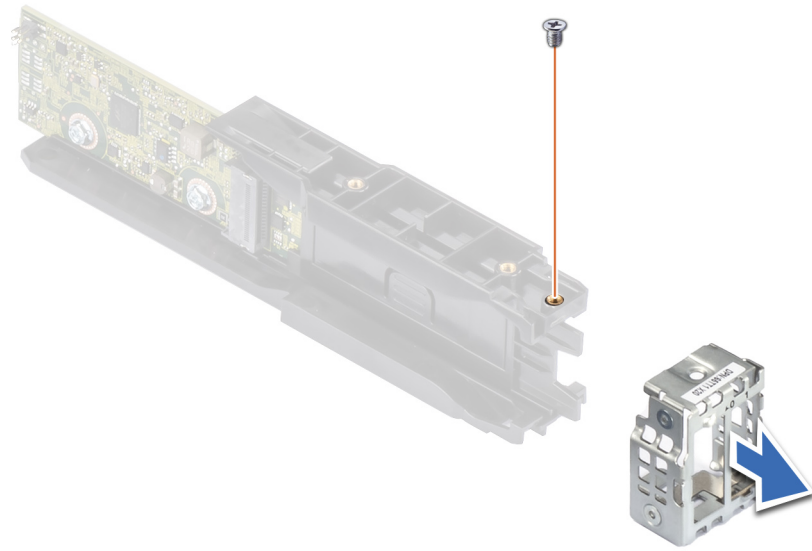
**Ilustración 92. Extracción del módulo de tarjeta controladora BOSS-N1**

6. Quite el cable de alimentación de BOSS y el cable de señal de BOSS del módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1.



**Ilustración 93. Extracción del cable de alimentación de BOSS y el cable de señal de BOSS del módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1**

7. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite el tornillo M3 x 0,5 x 4,5 mm que fija la cubierta de BOSS al módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1. Deslice la cubierta de BOSS fuera del módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1.

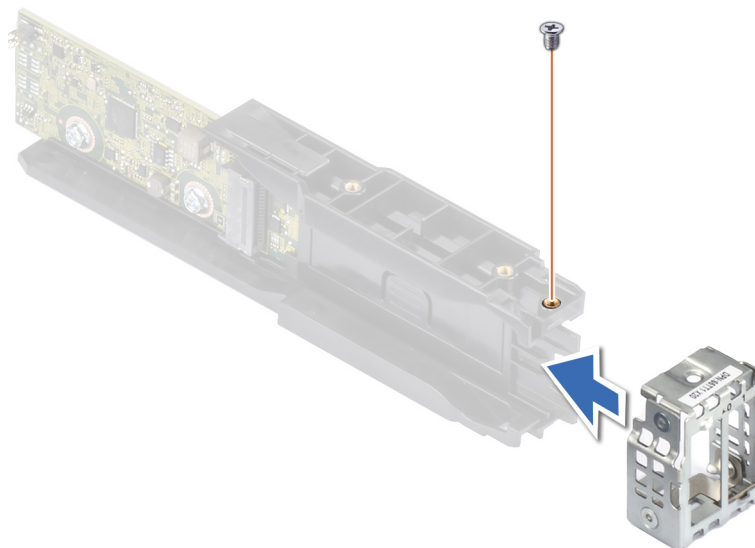


**Ilustración 94. Extracción de la cubierta del módulo de BOSS-N1**

## **Instalación de la tarjeta controladora BOSS-N1**

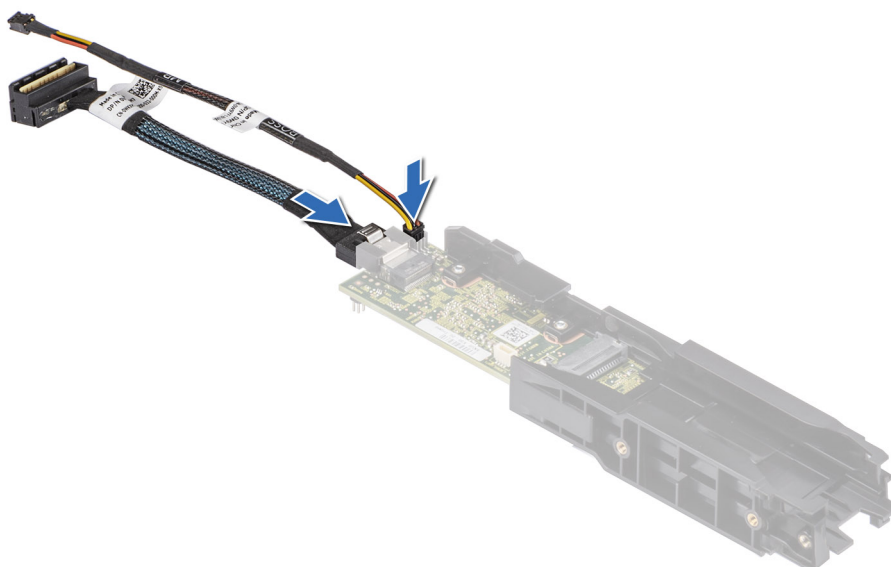
### **Pasos**

1. Deslice la cubierta de BOSS en el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1. Con un destornillador Phillips n.º 1, fije la cubierta de BOSS en el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1 con el tornillo M3 x 0,5 x 4,5 mm.



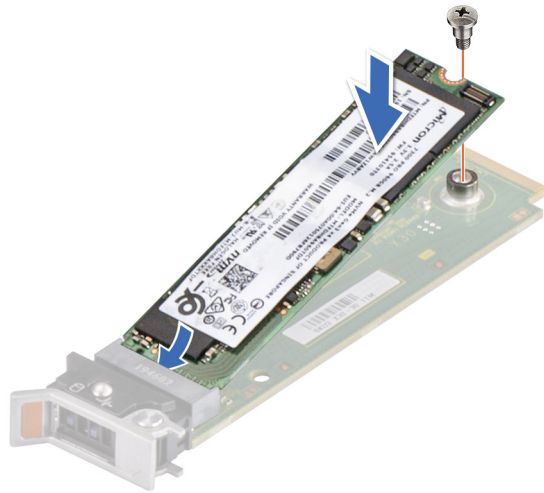
**Ilustración 95. Instalación de la cubierta del módulo de BOSS**

2. Conecte el cable de alimentación de BOSS y el cable de señal de BOSS al módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1.



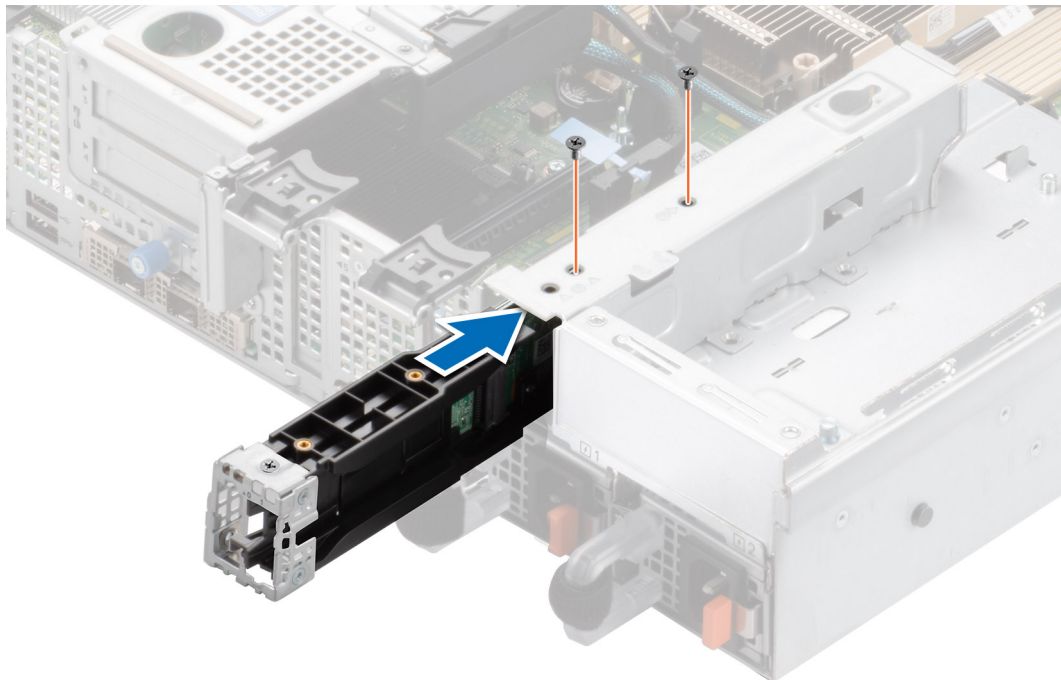
**Ilustración 96. Conexión del cable de alimentación de BOSS y el cable de señal de BOSS al módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1**

3. Deslice el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1 en la bahía del módulo de BOSS hasta que quede firmemente asentado.
4. Con un destornillador Phillips n.º 1, fije el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1 en la bahía del módulo de BOSS con los dos tornillos M3 x 0,5 x 4,5 mm. Conecte el cable de alimentación de BOSS y el cable de señal de BOSS a la tarjeta madre.
5. Alinee la SSD M.2 formando un ángulo con el portaunidades de tarjeta BOSS-N1.
6. Inserte la SSD M.2 hasta que quede firmemente asentada en el portaunidades de tarjeta BOSS-N1.
7. Con un destornillador Phillips n.º 1, fije la SSD M.2 en el portaunidades de tarjeta BOSS-N1 con el tornillo M3 x 0,5 x 4,5 mm.



**Ilustración 97. Instalación de la SSD M.2**

8. Deslice el portaunder de BOSS-N1 en la ranura del módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1.



**Ilustración 98. Instalación del módulo de tarjeta controladora BOSS-N1**

9. Cierre el pestillo de liberación del portaunder de tarjeta BOSS-N1 para bloquear el portaunder en su lugar.

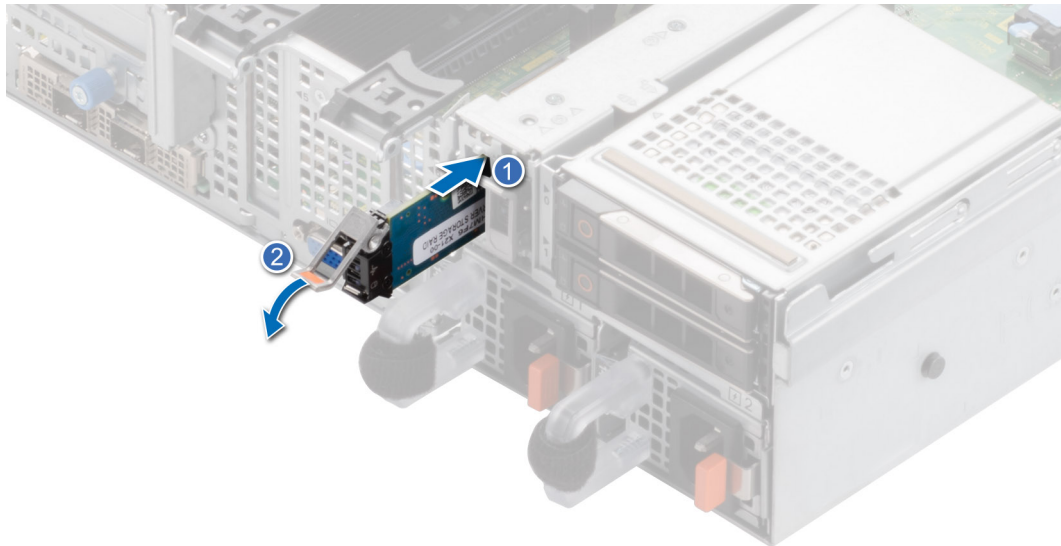


Ilustración 99. Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1

## PERC

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

### Extracción de PERC adaptadora

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta para flujo de aire.
2. Desconecte todos los cables y observe el enrutamiento de los cables.

#### Pasos

1. Desconecte los cables de SAS de PERC adaptadora posterior y gire el soporte de PCIe.
2. Extraiga la PERC adaptadora de la ranura 1 de PCIe de la tarjeta madre.

**i** **NOTA:** Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

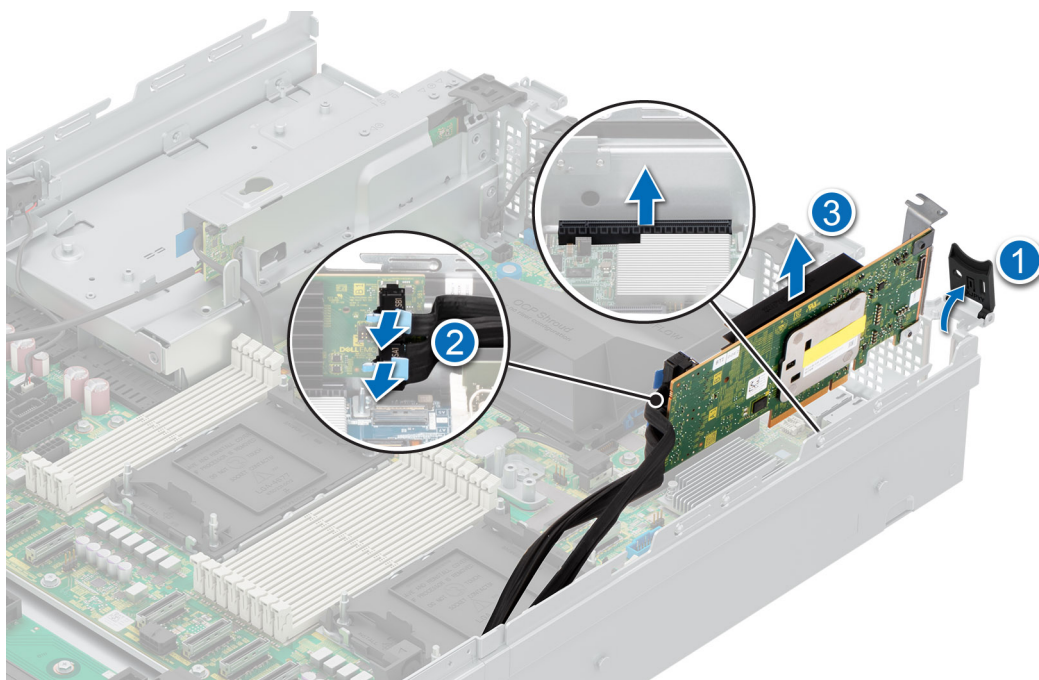


Ilustración 100. Extracción del adaptador PERC

## Instalación de PERC adaptadora

### Pasos

1. Conecte los cables de SAS a la PERC adaptadora.

**NOTA:** Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

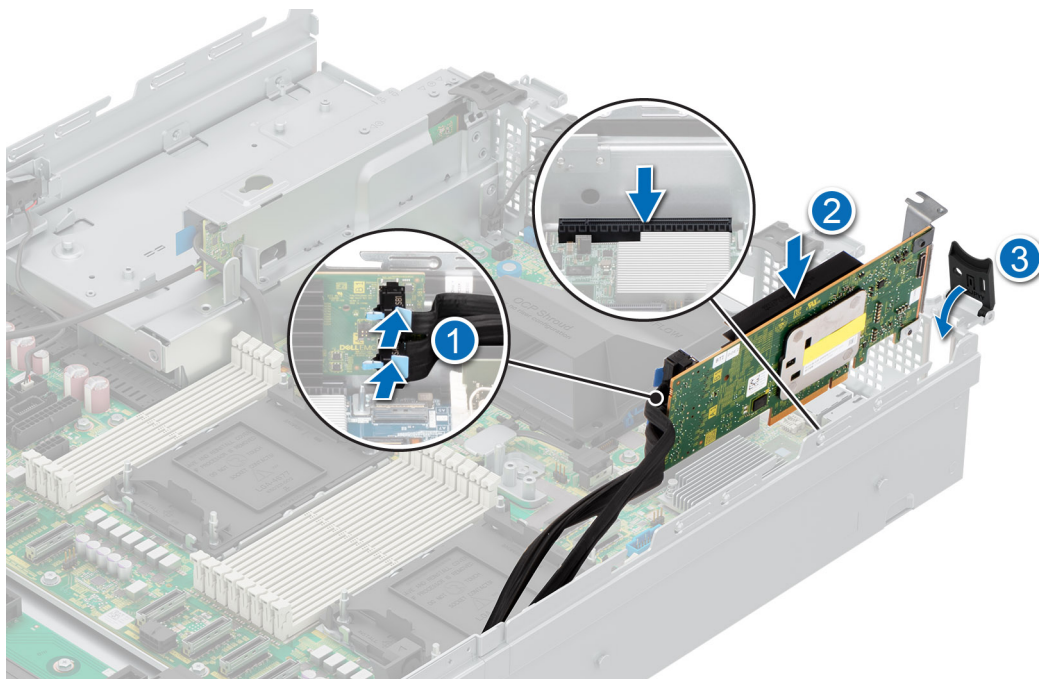


Ilustración 101. Instalación de PERC adaptadora

2. Inserte la PERC adaptadora en la ranura 1 de la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire](#), si se quitó.

## Extracción del módulo de PERC frontal de montaje posterior

### Requisitos previos

1. [Quite la cubierta del backplane de la unidad](#).
2. [Quite la cubierta para flujo de aire](#).
3. [Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento](#).
4. Desconecte todos los cables y observe el enrutamiento de los cables.

### Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos cautivos del módulo de PERC frontal de montaje posterior.
2. Deslice el módulo de PERC frontal para desengancharlo del conector en el backplane de la unidad.

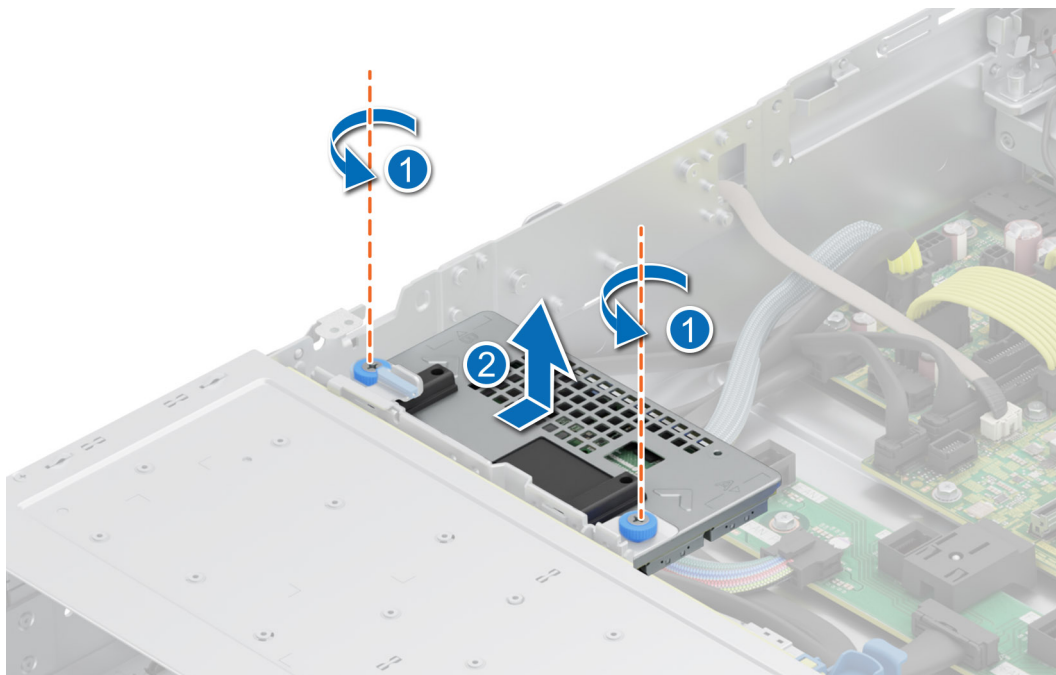
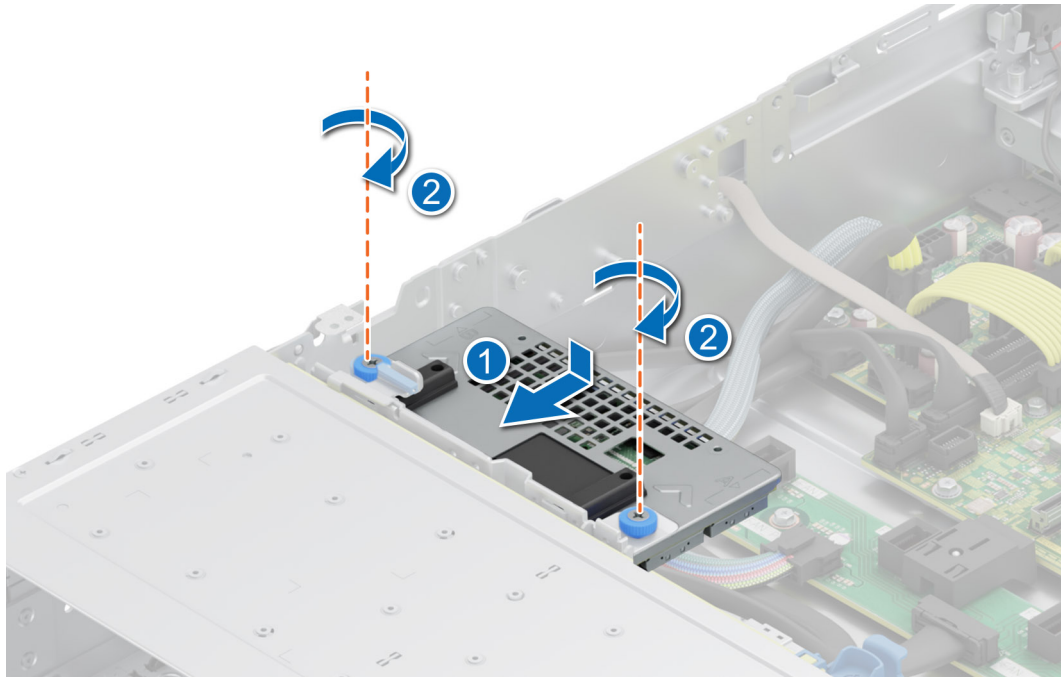


Ilustración 102. Extracción del módulo de PERC frontal de montaje posterior

## Instalación del módulo de PERC frontal de montaje posterior

### Pasos

1. Alinee los conectores del módulo de PERC frontal con los conectores del backplane de la unidad.
2. Deslice el módulo de PERC frontal hasta que quede conectado al backplane de la unidad.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, ajuste los tornillos cautivos en el módulo de PERC frontal.



**Ilustración 103. Instalación del módulo de PERC frontal de montaje posterior**

#### **Siguientes pasos**

1. Instale la canastilla del ventilador de enfriamiento.
2. Instale la cubierta para flujo de aire, si se quitó.
3. Instale la cubierta del backplane para unidades.

## **Extracción del módulo de PERC frontal de montaje frontal**

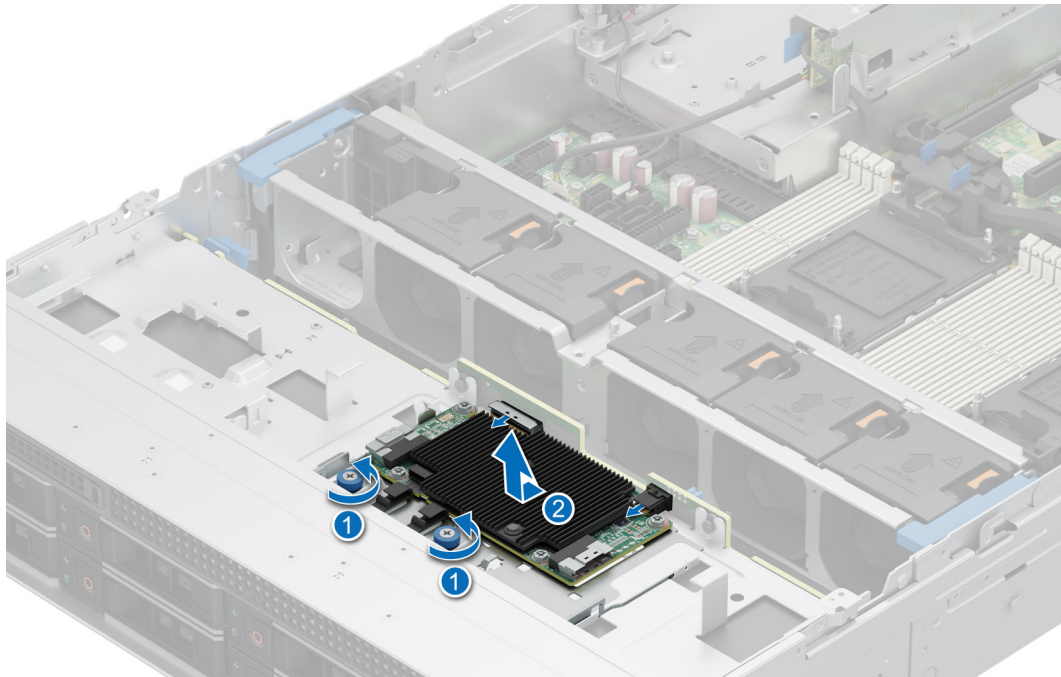
#### **Requisitos previos**

1. Desconecte los cables que están conectados al PERC, observe la colocación de los cables.

#### **Pasos**

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos cautivos del módulo de PERC frontal de montaje frontal.
2. Deslice el módulo de PERC frontal para desengancharlo del conector en el backplane de la unidad.

**Ilustración 104. Extracción del módulo de PERC frontal de montaje frontal**



## Instalación del módulo de PERC frontal de montaje frontal

### Pasos

1. Alinee los conectores del módulo de PERC frontal con los conectores del backplane de la unidad.
2. Deslice el módulo de PERC frontal hasta que quede conectado al backplane de la unidad.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, ajuste los tornillos cautivos en el módulo de PERC frontal.

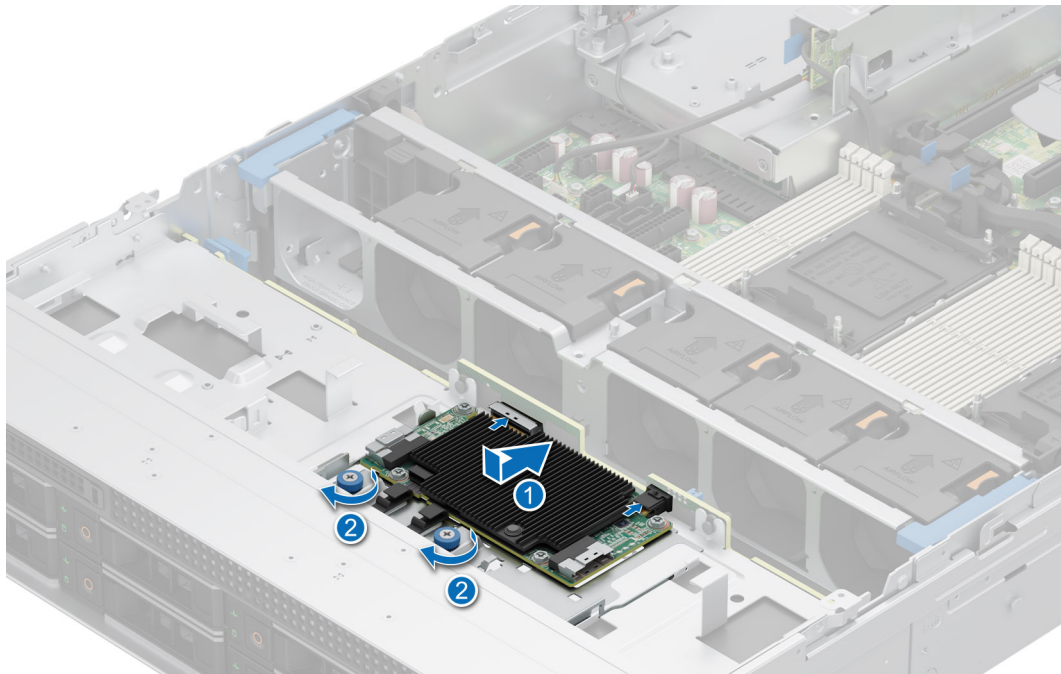


Ilustración 105. Instalación del módulo de PERC frontal de montaje frontal

### Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta del sistema.](#)

## Módulo de unidades posteriores

### Extracción del módulo de unidad posterior

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta para flujo de aire.
2. Quite la canastilla del ventilador de enfriamiento.
3. Desconecte los cables de alimentación y de señal conectados al módulo de unidad posterior.

#### Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo con un destornillador Phillips n. 2.
2. Deslice la unidad posterior hacia el PIB para desbloquearla del sistema.

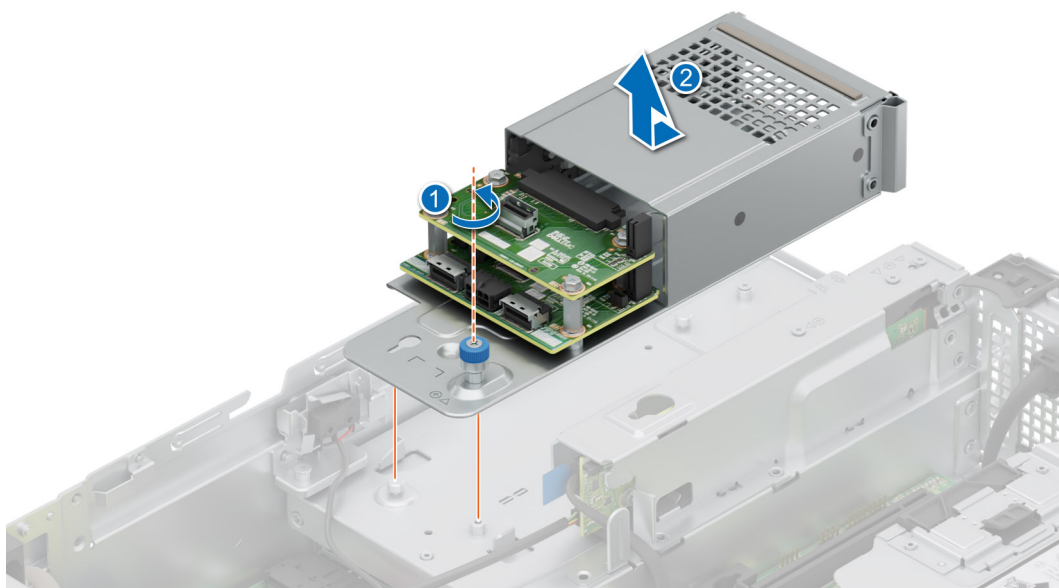
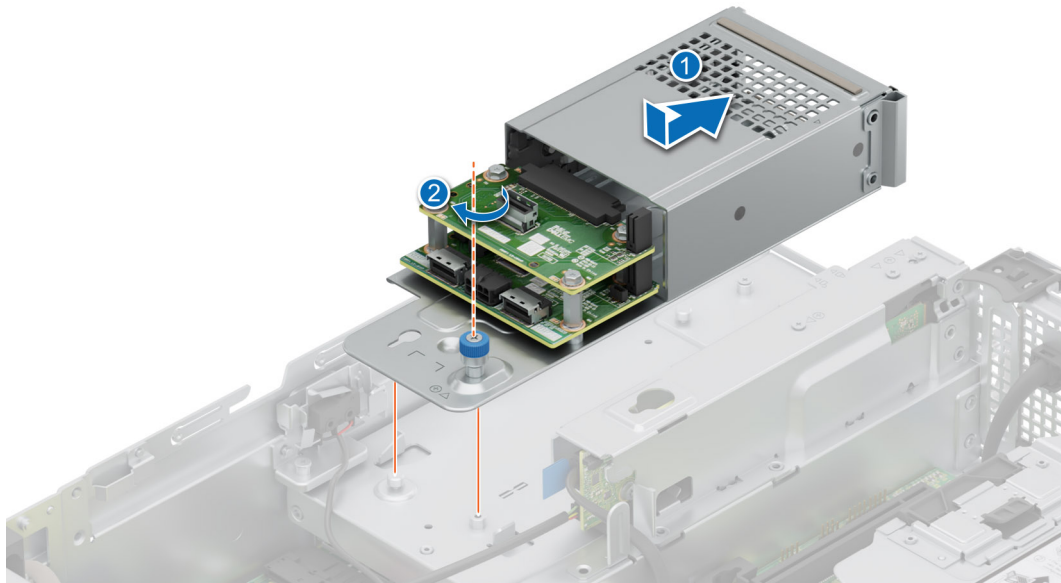


Ilustración 106. Extracción del módulo de unidad posterior

### Instalación del módulo de unidad posterior

#### Pasos

1. Deslice el módulo de unidad posterior hacia la parte posterior del sistema hasta que se trabaje después de colocarlo en el interior del chasis.



**Ilustración 107. Instalación del módulo de unidad posterior**

2. Ajuste el tornillo cautivo con un destornillador Phillips n. 2.
3. Conecte el cable de alimentación y los cables de señal al módulo de unidad posterior.

#### **Siguientes pasos**

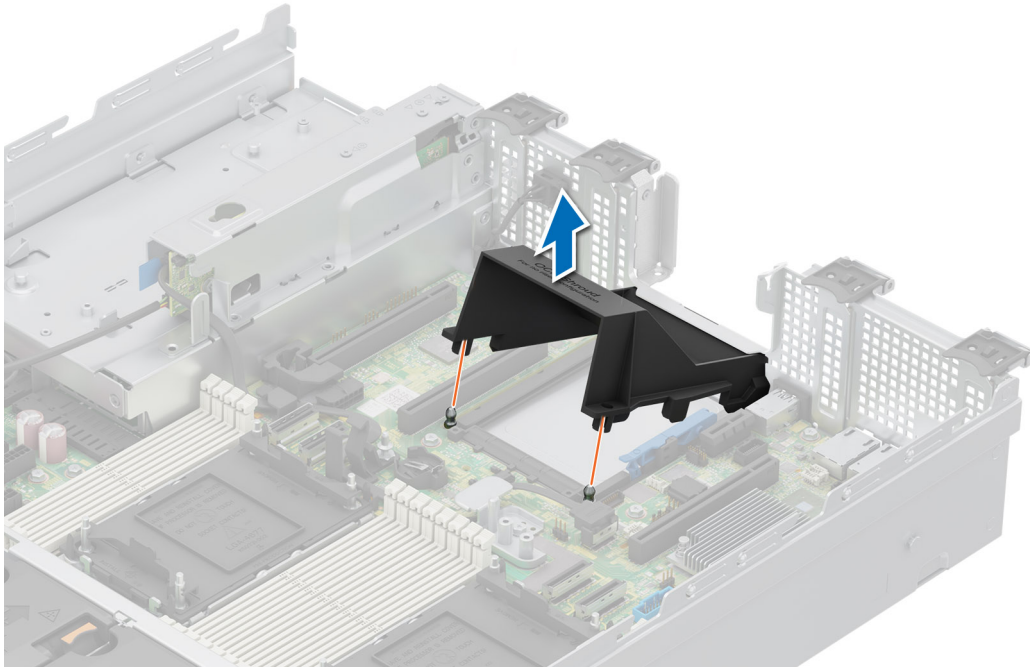
1. [Instale la canastilla para el ventilador](#), si se quitó.
2. [Instale la cubierta para flujo de aire](#), si se quitó.

## **Tarjeta OCP NIC opcional**

### **Extracción de la cubierta de OCP**

#### **Pasos**

Sujete los bordes de la cubierta de OCP y levántela en ángulo para quitarla del sistema.



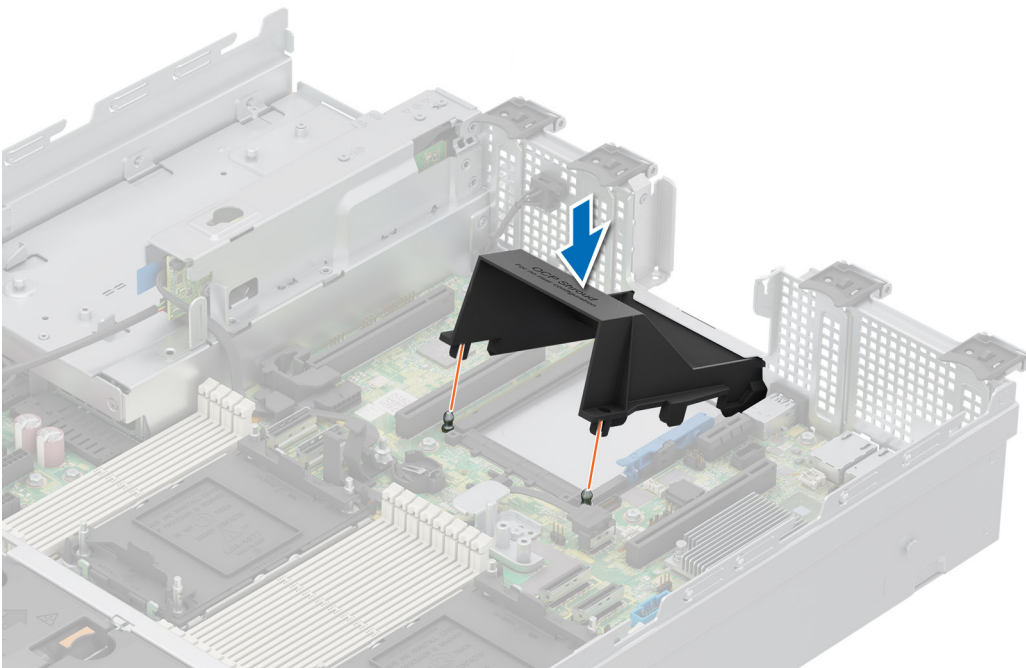
**Ilustración 108. Extracción de la cubierta de OCP**

## Instalación de la cubierta de OCP

### Pasos

1. Coloque la cubierta de OCP en ángulo y alinee la ranura de la cubierta de OCP con el separador del sistema.
2. Baje y presione el OCP hasta que se asiente en su lugar con un clic.

**Ilustración 109. Instalación de la cubierta de OCP**



## Extracción de la tarjeta OCP

### Requisitos previos

1. Extraiga la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión, si está instalada.

### Pasos

1. Abra el pestillo azul para desbloquear la tarjeta OCP.
2. Empuje la tarjeta OCP hacia el extremo posterior del sistema para desconectarla del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice la tarjeta OCP para quitarla de la ranura del sistema.

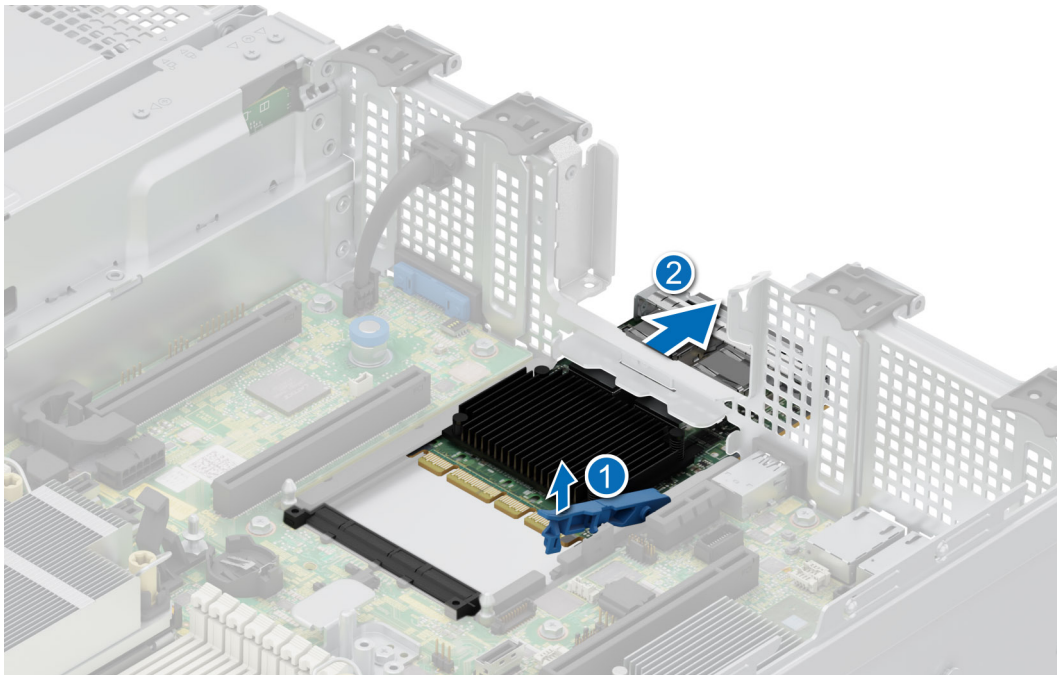


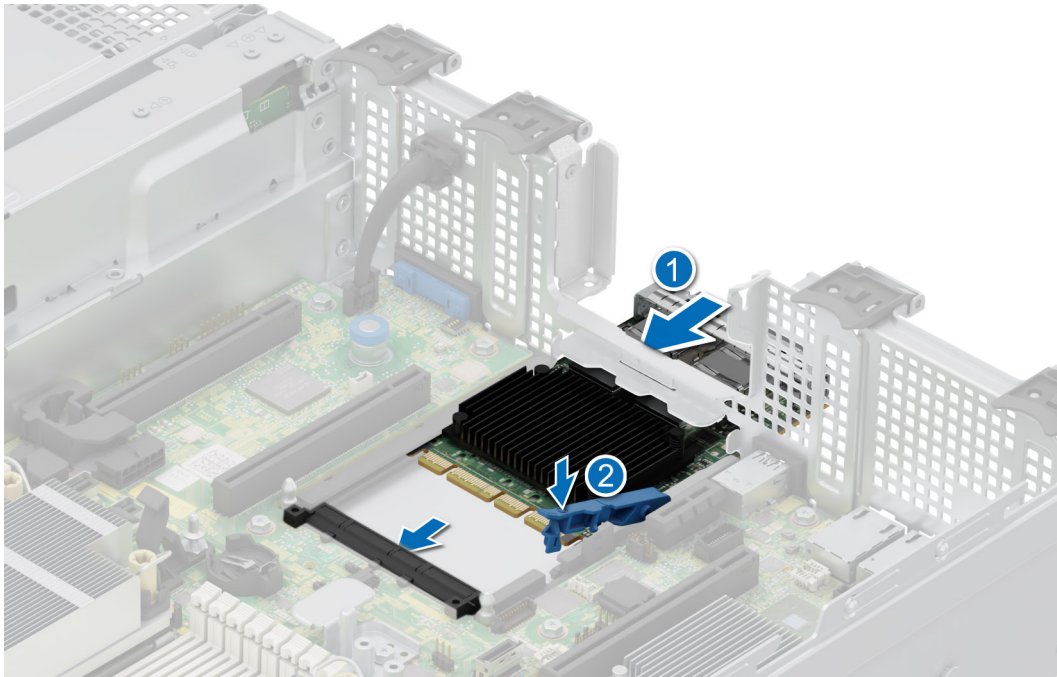
Ilustración 110. Extracción de la tarjeta OCP

## Instalación de la tarjeta OCP

### Pasos

1. Abra el pestillo azul en la tarjeta madre del sistema.
2. Deslice la tarjeta OCP en la ranura del sistema.
3. Empuje hasta que la tarjeta OCP esté conectada al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Cierre el pestillo azul para bloquear la tarjeta de OCP al sistema.

Ilustración 111. Instalación de la tarjeta OCP



#### Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión.

## Batería del sistema

### Reemplazo de la batería del sistema

#### Requisitos previos

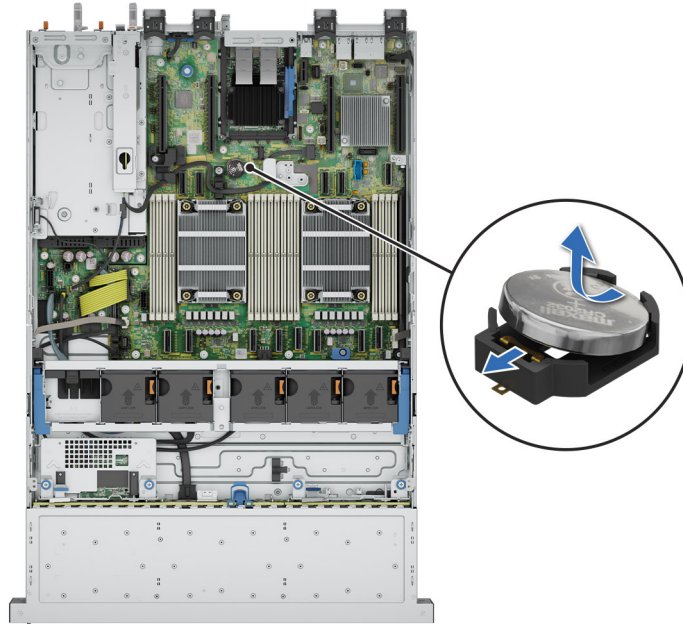
1. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
2. Si corresponde, desconecte los cables de alimentación o de datos de las tarjetas de expansión.

#### Pasos

1. Mantenga presionado el pestillo de retención del conector de la batería para que salga la batería.

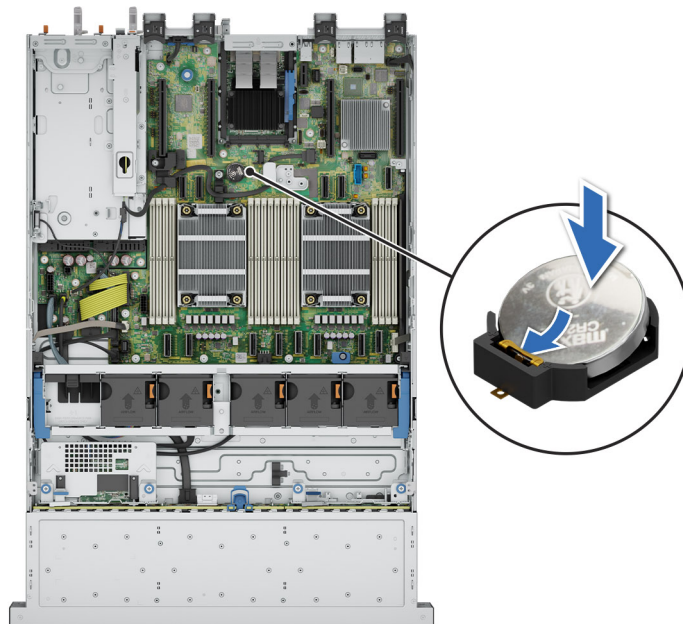
**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la pila, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la pila.

**NOTA:** Si la batería no sale, levántela para extraerla del conector.



**Ilustración 112. Extracción de la batería del sistema**

2. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete la batería con el lado positivo hacia arriba y deslícela por debajo del pestillo de la batería del conector.
3. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.



**Ilustración 113. Instalación de la batería del sistema**

### **Siguientes pasos**

1. Si corresponde, [instale la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión](#) y conecte los cables a las tarjetas de expansión.

## Tarjeta USB interna opcional

### Extracción de la llave USB interna

#### Pasos

1. Sujutando la etiqueta azul, levante la tarjeta USB interna para desconectarla del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite la llave de memoria USB de la tarjeta USB interna.

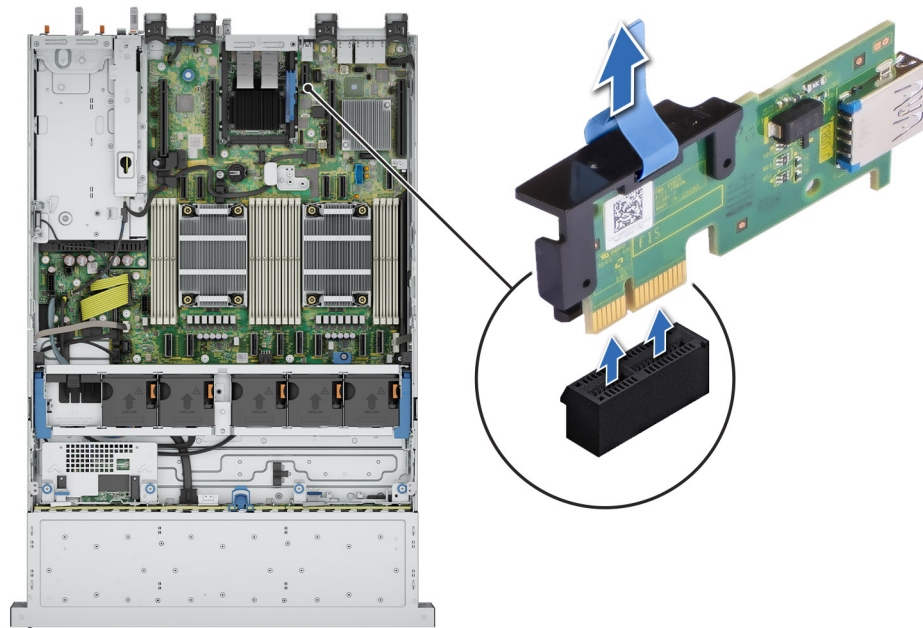


Ilustración 114. Extracción de la tarjeta USB interna

### Instalación de la llave USB interna

#### Pasos

1. Conecte la llave USB a la tarjeta USB interna.
2. Alinee la tarjeta USB interna con el conector en la tarjeta madre del sistema y presione firmemente hasta que la tarjeta USB interna quede asentada.

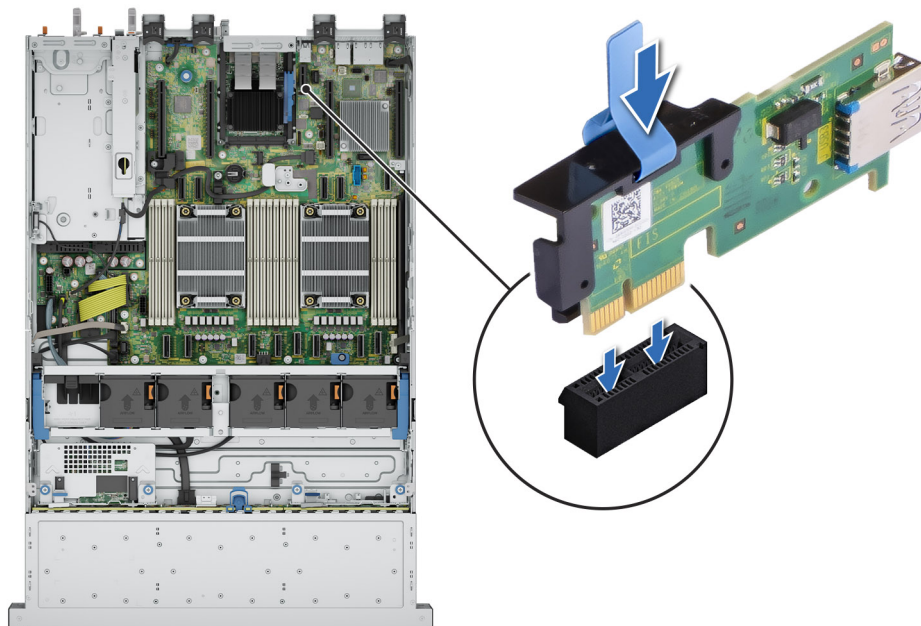


Ilustración 115. Instalación de la llave USB interna

## Fuente de alimentación

**NOTA:** Para obtener información sobre las instrucciones de cableado de una PSU de CC, vaya a [Manuales de PowerEdge > Servidores en rack > PowerEdge R760xs > Seleccione este producto > Documentación > Manuales y documentos > Instrucciones de cableado para la fuente de alimentación de -48 a 60 VCC.](#)

## Función de hot spare

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Cuando se habilita la función de hot spare, una de las PSU redundantes pasa al estado de reposo. La PSU activa es compatible con el 100 % de la carga del sistema y, por lo tanto, funciona con mayor eficiencia. La PSU en el estado de reposo monitorea el voltaje de salida de la PSU activa. Si el voltaje de salida de la PSU activa disminuye, la PSU en estado de reposo vuelve a un estado de salida activo.

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:

- En caso de que la carga sobre la PSU activa sea superior al 50 % de la potencia nominal en vatios de la PSU, la PSU redundante pasa al estado activo.
- En caso de que la carga sobre la PSU activa sea inferior al 20 % de la potencia nominal en vatios de la PSU, la PSU redundante pasa al estado de reposo.

Puede configurar la función de hot spare mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de iDRAC* disponible en [Manuales de PowerEdge](#).

## Extracción de una fuente de alimentación de relleno

### Pasos

Tire de la pieza de relleno para quitarla del sistema.

**PRECAUCIÓN:** Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, la PSU debe estar instalada en la segunda bahía de PSU en una configuración no redundante. Extraiga la PSU únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

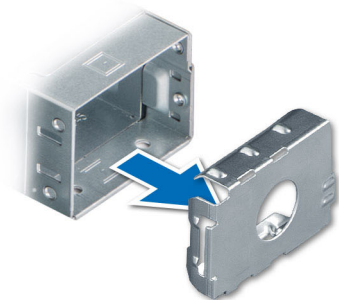


Ilustración 116. Extracción de una fuente de alimentación de relleno

## Instalación de una fuente de alimentación de relleno

### Pasos

Alinee la PSU de relleno con la bahía de la PSU y empújela hacia dentro hasta que encaje en su lugar.

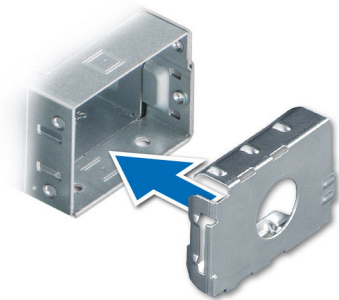


Ilustración 117. Instalación de una fuente de alimentación de relleno

## Extracción de una fuente de alimentación

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** El sistema requiere una fuente de alimentación (PSU) para funcionar normalmente. En sistemas de alimentación redundante, quite y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema que esté encendido.

1. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente y de la fuente de alimentación (PSU) que desea quitar.
2. Quite el cable de la correa en el asa de la PSU.
3. Desenganche y levante el brazo de administración de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU.

Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema en [Manuales de PowerEdge](#).

### Pasos

Presione el pestillo de liberación naranja y sostenga el asa de la PSU para deslizar la PSU fuera de la bahía.



Ilustración 118. Extracción de una fuente de alimentación

## Instalación de una fuente de alimentación

### Pasos

Deslice la PSU en la bahía de PSU hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.

**NOTA:** Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



Ilustración 119. Instalación de una fuente de alimentación

### Siguientes pasos

1. Si desenganchó el brazo de administración de cables, vuelva a engancharlo. Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema en [Manuales de PowerEdge](#).
2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma de corriente.

**PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación a la PSU, sujételo a la misma con la correa.

**NOTA:** En el caso de ciertas configuraciones premium con un alto consumo de energía, la PSU del sistema podría permanecer solo con el modo 2+0; el modo redundante 1+1 no está disponible.

**NOTA:** Cuando reemplace la PSU de intercambio en caliente, después del próximo arranque del servidor, la nueva PSU se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la reemplazada. Para obtener más información acerca de la configuración de reemplazo de piezas, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en [Manuales de iDRAC](#)

## Placa de distribución de alimentación

### Extracción de la tarjeta mediadora de alimentación

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta para flujo de aire.
2. Quite la PSU.
3. Desconecte los cables que están conectados a la placa intercaladora de alimentación (PIB).

#### Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que fijan la placa intercaladora de alimentación (PIB) al sistema.

**NOTA:** Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema.

2. Levante la PIB para quitarla del sistema.

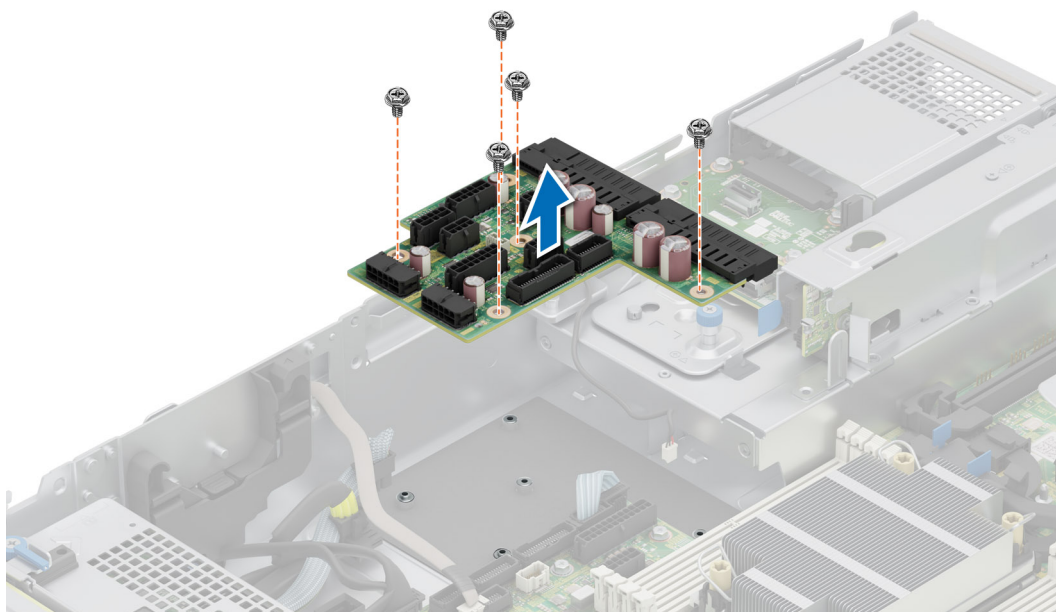


Ilustración 120. Extracción de la tarjeta mediadora de alimentación

### Instalación de la placa intercaladora de alimentación

#### Pasos

1. Alinee las ranuras de la PIB con el gancho del sistema y deslícela hasta asentarla en su lugar.
2. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, ajuste los tornillos para fijar la PIB al sistema.

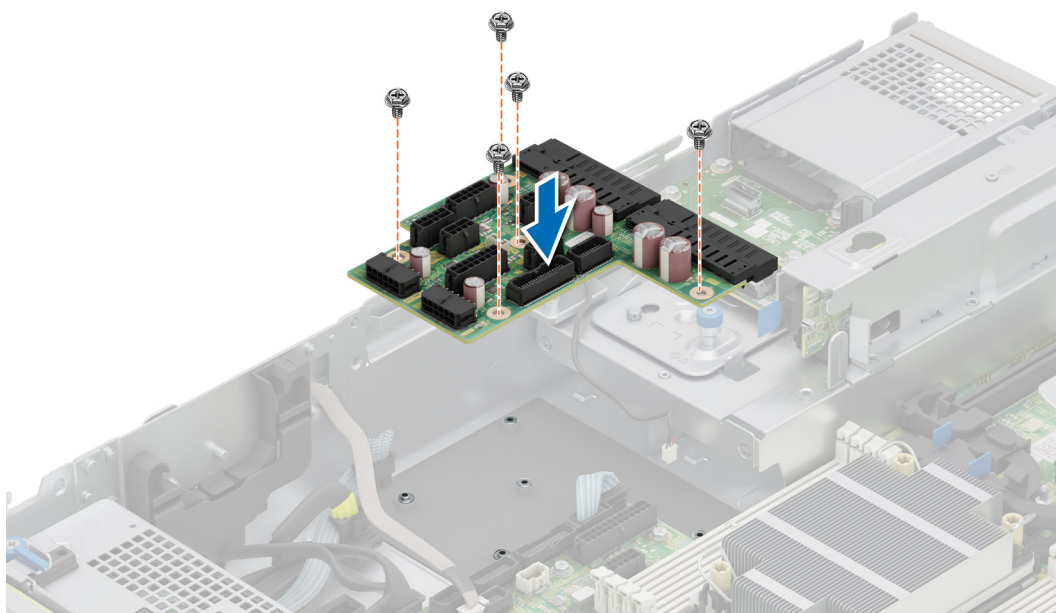


Ilustración 121. Instalación de la placa intercaladora de alimentación

3. Vuelva a conectar todos los cables necesarios.

#### Siguientes pasos

1. Instale la PSU.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.

## Tarjeta madre

### Extracción de la tarjeta madre

#### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si reemplaza esta tarjeta madre, deberá proporcionar la clave de recuperación cuando reinicie el sistema o programa antes de poder acceder a los datos cifrados en sus unidades.

1. Extraiga los siguientes componentes:
  - a. Cubierta del sistema
  - b. Cubierta para flujo de aire
  - c. Canastilla para el ventilador
  - d. Tarjetas de expansión
  - e. Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión
  - f. Interruptor de intrusión
  - g. Llave USB interna (si está instalada)
  - h. Módulo del procesador del disipador de calor
  - i. Módulos de memoria
  - j. OCP (si está instalado)
  - k. Desconecte todos los cables de la tarjeta madre.

#### Pasos

1. Sujete el soporte de la tarjeta madre del sistema y deslice la tarjeta madre hacia la parte frontal del chasis.

2. Sostenga y tire del émbolo que se encuentra en la tarjeta madre y levante la tarjeta madre para extraerla del chasis en posición inclinada.

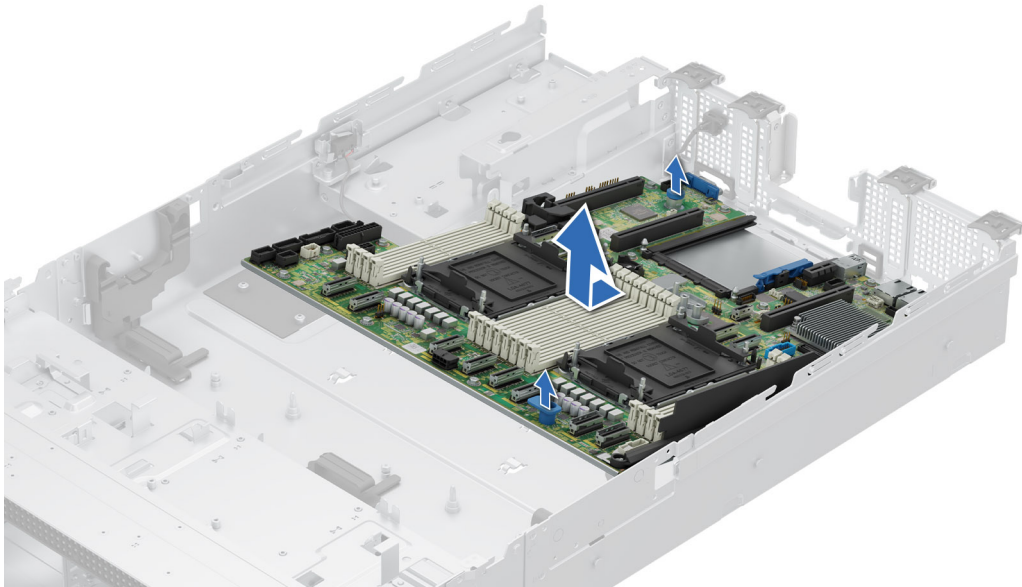


Ilustración 122. Extracción de la tarjeta madre

## Instalación de la tarjeta madre

### Pasos

1. Con el soporte de la tarjeta madre, baje la tarjeta madre inclinada en ángulo al sistema, como se muestra en la imagen.
2. Deslice la tarjeta madre del sistema hacia la parte posterior hasta que los conectores queden firmemente asentados en las ranuras.

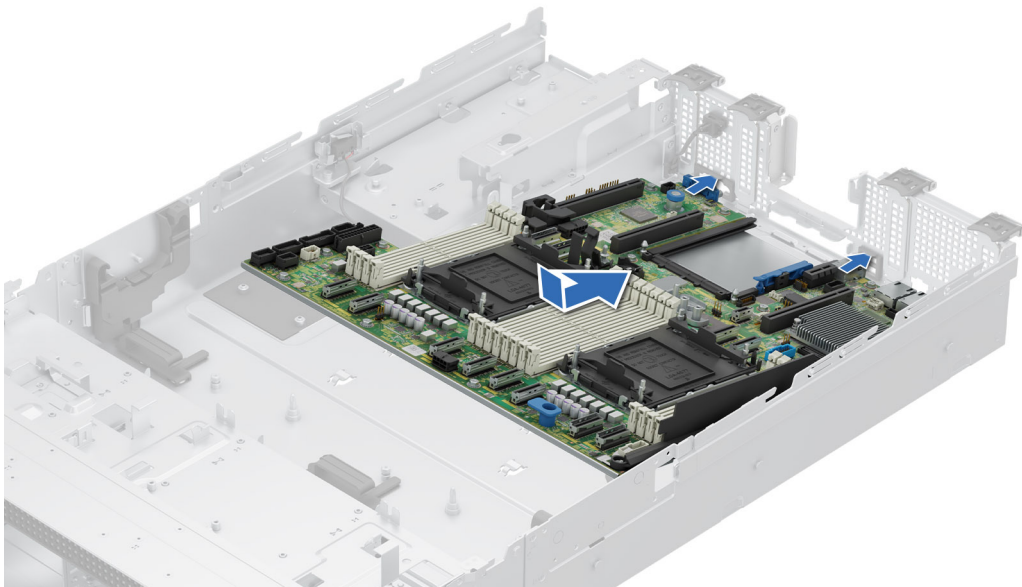


Ilustración 123. Instalación de la tarjeta madre

### Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar los siguientes componentes:

## a. Módulo de plataforma segura (TPM)

**i** **NOTA:** El módulo de TPM se debe reemplazar solo cuando instale una nueva tarjeta madre del sistema.

- b. Llave USB interna (si está instalada)
- c. Interruptor de intrusión
- d. Tarjetas de expansión
- e. Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión
- f. Ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento
- g. Procesador
- h. Disipador de calor
- i. Módulos de memoria
- j. OCP
- k. Cubierta para flujo de aire
- l. Cubierta del sistema

2. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.

3. Encienda el sistema.

4. Si no usa la característica Restauración fácil, importe su licencia de iDRAC Enterprise nueva o existente. Para obtener más información, consulte [Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller](#).

5. La función Easy Restore restaura varios valores de configuración, sobre todo la etiqueta de servicio, las licencias de iDRAC, y módulos identificación del OEM (si fuera necesario de las dos últimas). Consulte la Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Restauración fácil página. Cuando la tarjeta madre se inicia por primera vez se le presentará una pantalla con los ajustes que pueda restaurar.

**i** **NOTA:** Si por cualquier motivo Restauración fácil no se ejecuta, debe introducir la etiqueta de servicio manualmente. Consulte la página Actualización la etiqueta de servicio. Otros problemas de configuración también deben realizarse de forma manual; por ejemplo, la importación de licencia del iDRAC mediante la interfaz gráfica de usuario de iDRAC.

6. Actualización de la versión del BIOS.

**i** **NOTA:**

- El comando de RACADM `sslresetcfg` se utiliza para generar un certificado SSL nuevo con etiqueta de servicio que proporciona el nombre común único (CN). Si el certificado no se genera al momento del servicio, informe al cliente o a soporte técnico para que puedan hacer el seguimiento.
- RACADM debe estar instalado. Si la RACADM no está instalada, descargue e instale las [Herramientas de Dell DRAC](#) (Windows únicamente). Para obtener más información sobre la interfaz de línea de comandos de RACADM, consulte el sitio [Interfaz de línea de comandos RACADM para DRAC](#).

7. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM).

8. Deje que se inicie el sistema.

**i** **NOTA:** Si el sistema es aplicable a una sustitución de la tarjeta madre con sus productos OEM, consulte el material de referencia enlace a continuación:

- Enlace interno: [Marca OEM de PowerEdge](#) > Actualice la tarjeta madre para la marca OEM
- Enlace externo: [Marca OEM de PowerEdge](#)

**i** **NOTA:** Si este reemplazo de tarjeta madre es para un producto de la marca Dell con un sistema operativo Windows incorporado, no salga antes de instalar el modo de fábrica marca incorporado de la marca Dell (DBE).

**i** **NOTA:** Si este reemplazo es para una tarjeta madre que no es OEM, o si ya ha instalado el módulo de identidad adecuado, cuando se le solicite presione <A> para desactivar el modo de fábrica. Para obtener más información sobre el modo de fábrica, consulte la sección [Solución de problemas del modo de fábrica](#) o consulte con el soporte técnico de Dell para obtener más ayuda.

## Módulo de plataforma segura

### Actualización del módulo de plataforma segura

#### Extracción del TPM

##### Pasos

1. Localice el conector TPM en la tarjeta madre.
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 tarjeta madre.
5. Tire del remache de plástico para sacarlo de su ranura en la tarjeta madre.

#### Instalación de TPM

##### Pasos

1. Para instalar el TPM, alinee los conectores de borde en el TPM con la ranura del conector del TPM.
2. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la tarjeta madre.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.
4. Reemplace el tornillo que fija el TPM a la tarjeta madre del sistema.

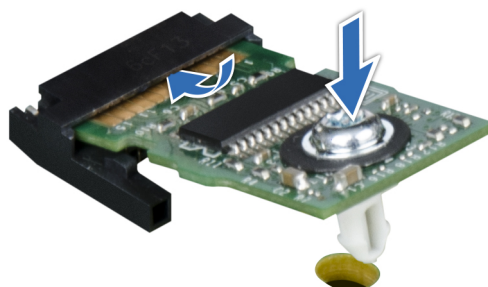


Ilustración 124. Instalación de TPM

### Inicialización del TPM para usuarios

##### Pasos

1. Inicialice el TPM.
2. El campo **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled, Activated (Habilitado y activado)**.

### Inicialización de TPM 2.0 para usuarios

##### Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ejecutar el programa 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 del TPM**, seleccione **Encendida**.
4. Guarde la configuración.
5. Reinicie el sistema.

## Panel de control

### Extracción del panel de control izquierdo

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta para flujo de aire.
2. Quite la cubierta del backplane para unidades, si corresponde.
3. Quite el ensamblaje de la canastilla para el ventilador de enfriamiento.

#### Pasos

1. Desconecte el cable del panel de control del conector de la tarjeta madre.

**NOTA:** Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema.

2. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control izquierdo al sistema.
3. Sujete el ensamblaje del panel de control izquierdo y quite el panel de control y el cable del sistema.

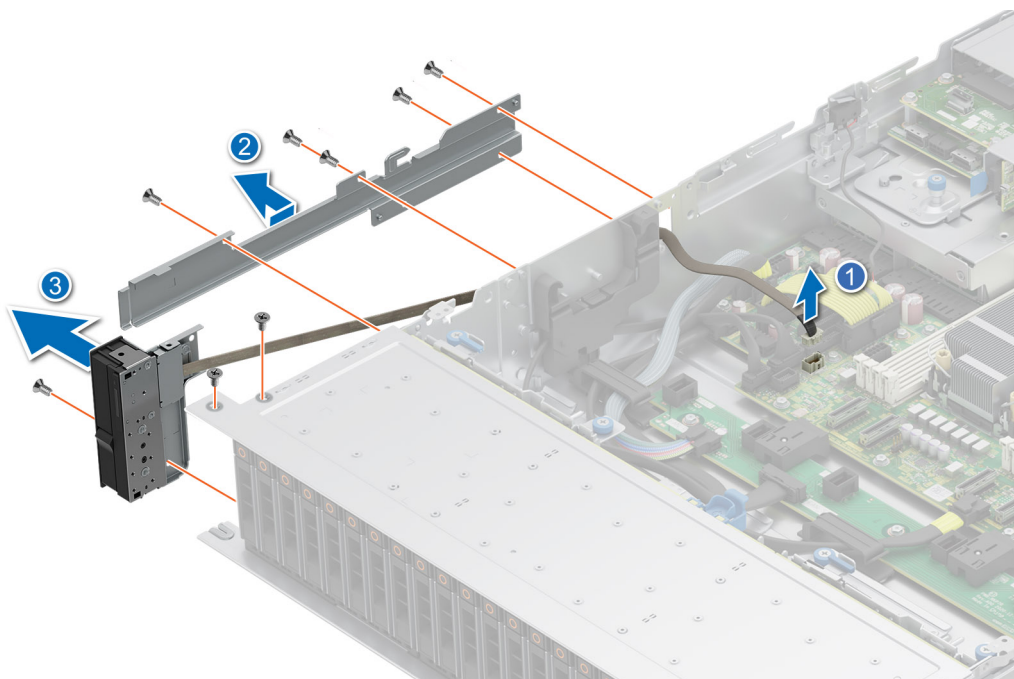


Ilustración 125. Extracción del panel de control izquierdo

### Instalación del panel de control izquierdo

#### Pasos

1. Pase el cable del panel de control y el cable VGA a través del clip para cable, las ranuras guía del sistema, y el conector de la tarjeta madre.

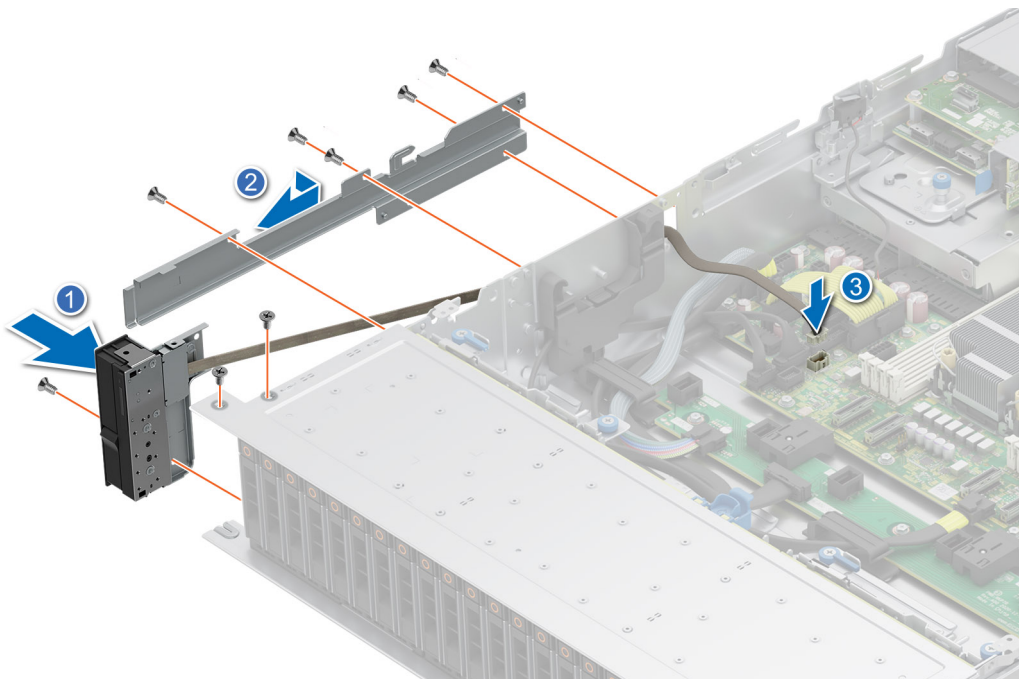
**NOTA:** Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

2. Cierre y fije el pestillo guía de cables.

3. Alinee e inserte el ensamblaje del panel de control izquierdo en la ranura del sistema.
4. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control izquierdo al sistema.

**i** **NOTA:** Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

### Ilustración 126. Instalación del panel de control izquierdo



#### Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el ensamblaje de la canastilla del ventilador de enfriamiento.
2. Reemplace la cubierta para flujo de aire.
3. Reemplace la cubierta del backplane de la unidad.

## Extracción del panel de control derecho

#### Requisitos previos

1. Quite la cubierta del backplane de la unidad.
2. Quite la cubierta para flujo de aire.

#### Pasos

1. Desconecte el cable del panel de control y el cable VGA del conector de la tarjeta madre y extraiga el cable del clip para cable.

**i** **NOTA:** Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema.

2. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el ensamblaje del panel de control derecho.
3. Sujete el ensamblaje del panel de control y quite el panel de control y el cable del sistema.

**i** **NOTA:** Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

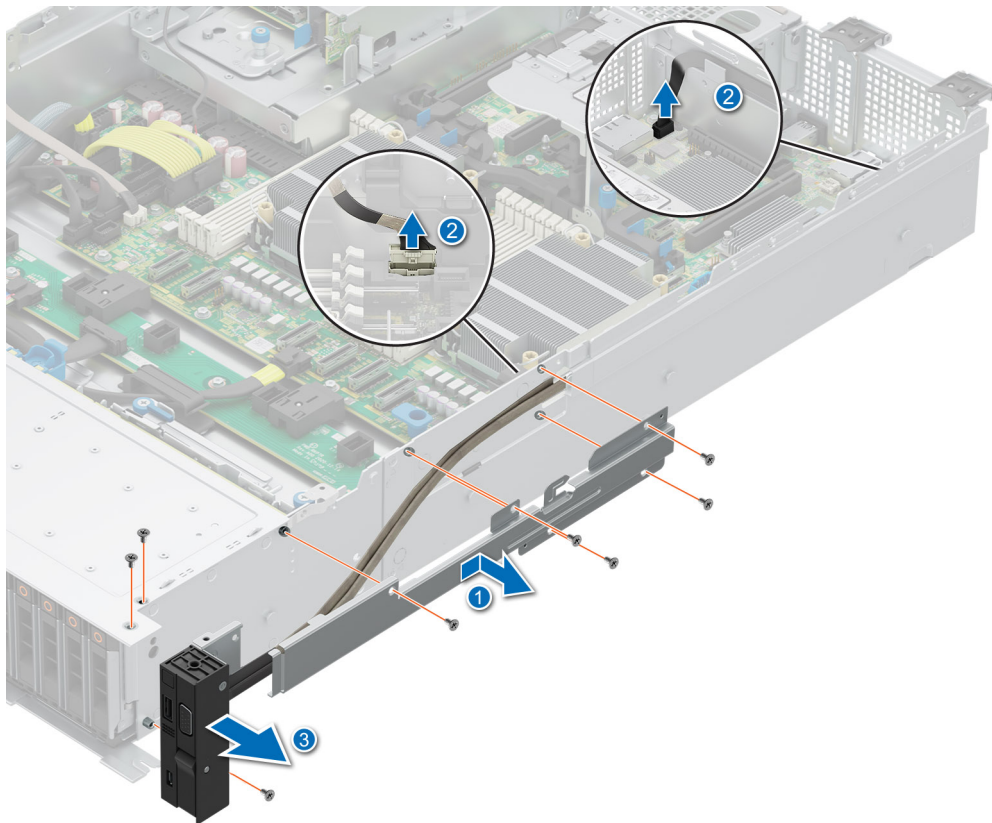


Ilustración 127. Extracción del panel de control derecho

## Instalación del panel de control derecho

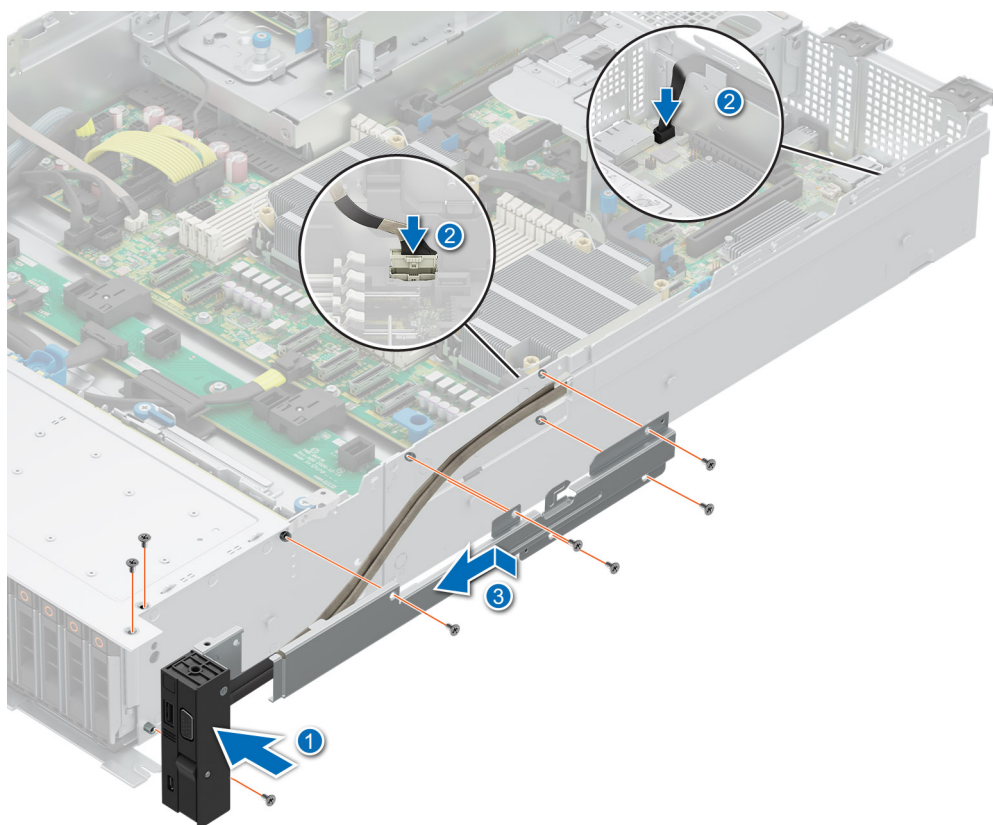
### Pasos

1. Coloque el cable del panel de control a través de la pared lateral del sistema y deslice el cable dentro del clip.

**i** **NOTA:** Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

2. Alinee e inserte el panel de control derecho en la ranura del sistema.
3. Conecte el cable del panel de control derecho y el cable de VGA al conector de la tarjeta madre.
4. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos que fijan el panel de control derecho al sistema.

**i** **NOTA:** Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



**Ilustración 128. Instalación del panel de control derecho**

#### Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Instale la cubierta del backplane para unidades.

## Actualización de BIOS

#### Sobre esta tarea

Para actualizar el BIOS, realice los siguientes pasos:

#### Pasos

1. Copie el archivo de actualización del BIOS en un dispositivo USB.
2. Enchufe el dispositivo USB a cualquiera de los puertos USB de su sistema.
3. Encienda el sistema.
4. Durante el arranque, presione **F11** para entrar al **Boot Manager** (Administrador de arranque).
5. Vaya a **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **BIOS Update File Explorer (Explorador de archivos de actualización del BIOS)** y, a continuación, seleccione el dispositivo USB conectado.
6. En **BIOS Update File Explorer (Explorador de archivos de actualización del BIOS)**, seleccione el **BIOS update file (Archivo de actualización del BIOS)**.  
Se muestra **BIOS Update Utility (Utilidad de actualización del BIOS)** con la versión actual y la nueva versión del BIOS.
7. Seleccione **Continue BIOS Update (Continuar actualización del BIOS)** para instalar la actualización del BIOS.

## Instalación

Para la instalación del sistema se precisa información sobre los temas siguientes:

- Información de manejo de cables y rieles
- Instalación y configuración inicial del sistema

## Marcador

Los documentos Etiqueta de información de servicio y Guía de introducción proporcionan diagramas útiles para configurar el sistema:

- [Etiqueta de información de servicio](#)
- Guía de introducción en [Manuales de PowerEdge](#).

## Información de los rieles

Se ofrecen dos tipos de rieles para el R760xs: deslizantes y estáticos. Las ofertas de manejo de cables constan de un brazo de administración de cables (CMA) opcional y una barra de alivio de tensión (SRB) opcional.

Consulte la *Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles para sistemas Dell Enterprise*, disponible en [matriz del rack de rieles](#) para obtener información acerca de lo siguiente:

- Detalles específicos sobre los tipos de rieles.
- Rangos de ajuste de rieles para diversos tipos de bridas de montaje en rack
- Profundidad del riel con y sin accesorios de manejo de cables
- Tipos de rack soportados para diversos tipos de brida de montaje en rack

Los siguientes son factores clave que rigen la adecuada selección de los rieles:

- La identificación del tipo de rack en el que se instalarán.
- El espacio entre las bridas de montaje frontal y posterior del rack.
- El tipo y la ubicación de los equipos montados en la parte posterior del rack, como las unidades de distribución de energía (PDU) y la profundidad general del rack.
- Profundidad total del rack

## Rieles deslizantes

Los rieles deslizantes, que se muestran en la figura a continuación, permiten que el sistema se extienda totalmente fuera del rack para las tareas de servicio. Los rieles deslizantes cuentan con un brazo de administración de cables (CMA) y una opción de barra liberadora de tensión (SRB).

Hay dos tipos de rieles deslizantes disponibles:

- Rieles deslizantes ReadyRails II
- Rieles deslizantes de encaje/encastre

### Rieles deslizantes ReadyRails II B21 para racks de 4 postes

- Compatible con la instalación de encastre del chasis en los rieles
- Compatibilidad con la instalación sin herramientas en racks de 4 postes con orificios redondos sin rosca o cuadrados, de 19 pulgadas y que cumplen con los requisitos de EIA-310-E, incluidas todas las generaciones de racks de Dell.
- Compatibilidad con la instalación con herramientas en racks de 4 postes con orificios con rosca que cumplen con los requisitos de EIA-310-E de 19 pulgadas
- Compatibilidad con la extensión completa del sistema fuera del rack para permitir la facilidad de reparación de componentes internos importantes.
- Compatibilidad con el brazo de administración de cables (CMA) opcional.
- Soporte para barra liberadora de tensión (SRB) opcional.

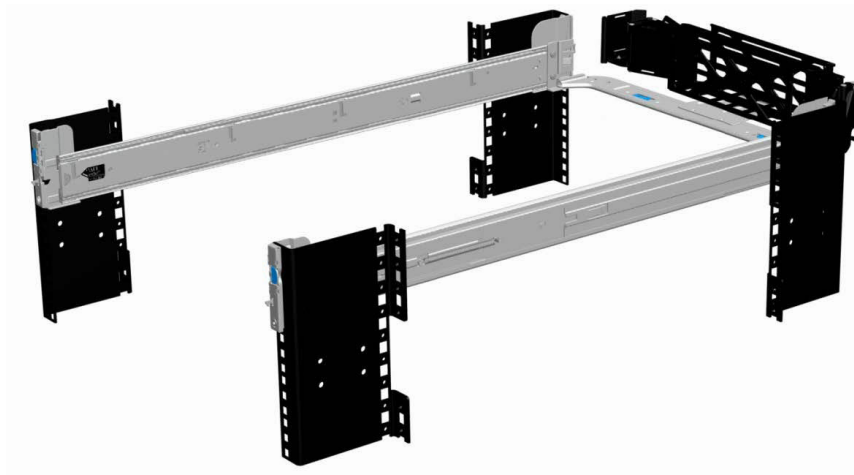


Ilustración 129. Rieles deslizantes con CMA opcional



Ilustración 130. Rieles deslizantes con SRB opcional

### Rieles deslizantes de encaje/encastre B22 para racks de 4 postes

- Es compatible con la instalación de encastre o de encaje del chasis en los rieles
- Instalación sin herramientas en racks de 19 pulgadas compatibles con EIA-310-E con orificios cuadrados o redondos sin rosca, incluidas todas las generaciones de racks de Dell.

También es compatible con la instalación sin herramientas en racks de 4 postes con orificios redondos con rosca.

- Compatibilidad con la extensión completa del sistema fuera del rack para permitir la facilidad de reparación de componentes internos importantes.
- Compatibilidad con el brazo de administración de cables (CMA) opcional.

**i** **NOTA:** Para las situaciones en las que no se requiere soporte de CMA, es posible desinstalar los soportes de montaje de CMA exteriores de los rieles deslizantes. Esto reduce la longitud general de las guías y elimina las posibles interferencias en PDU montadas en la parte posterior o en la puerta del rack posterior.

- Soporte para barra liberadora de tensión (SRB) opcional.

## Rieles estáticos

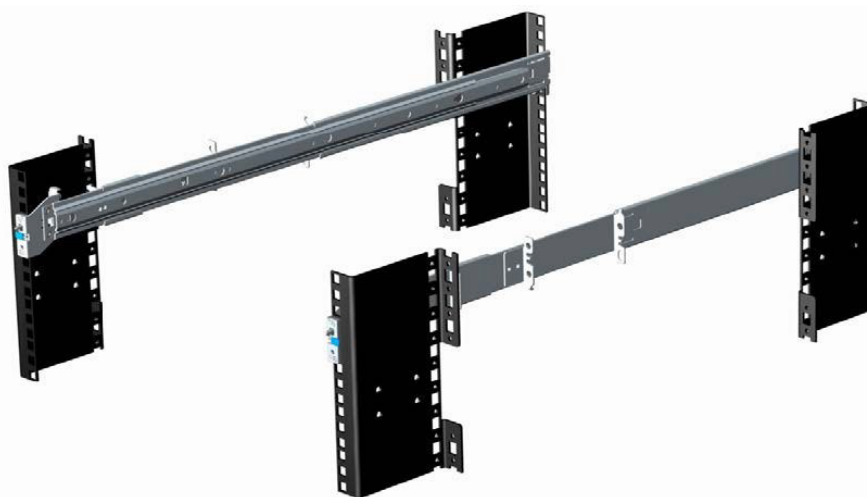
Los rieles estáticos, que se muestran en la figura a continuación, admiten una mayor variedad de racks que los rieles deslizantes. Sin embargo, no admiten la facilidad de reparación en el rack. Los rieles estáticos no son compatibles con el CMA ni la SRB.

### Rieles estáticos ReadyRails B20 para racks de dos y cuatro postes

- Compatible con la instalación de encaje del chasis en los rieles.
- Compatibilidad con la instalación sin herramientas en racks de 4 postes con orificios redondos sin rosca o cuadrados, de 19 pulgadas y que cumplen con los requisitos de EIA-310-E, incluidas todas las generaciones de racks de Dell.
- Compatibilidad con la instalación con herramientas en racks de dos y cuatro postes con orificios con rosca, de 19 pulgadas y que cumplen con los requisitos de EIA-310-E.
- Compatibilidad con la instalación con herramientas en racks Dell EMC Titan o Titan-D.

#### **i** NOTA:

- Los tornillos no están incluidos en el kit de rieles estáticos ya que los racks se ofrecen con diversos tipos de rosca. Los tornillos se proporcionan para montaje de rieles estáticos en racks con bridas de montaje con rosca.
- El diámetro de la cabeza del tornillo debe ser de 10 mm o menos.



**Ilustración 131. Rieles estáticos**

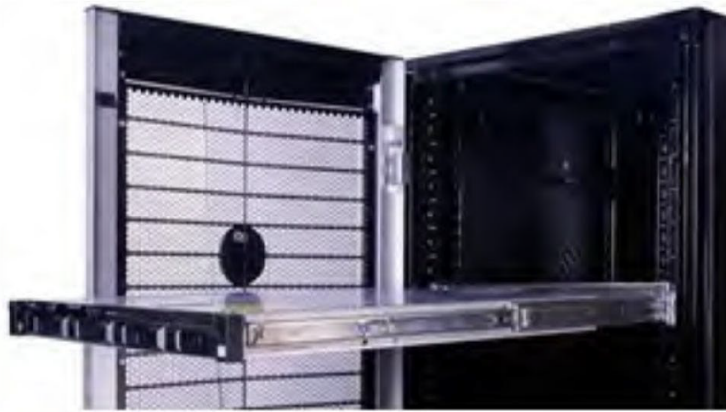
## Brazo de administración de cables

El brazo de administración de cables (CMA) opcional para el sistema organiza y fija los cables que salen por la parte posterior del servidor y se despliega para permitir la extensión hacia fuera del rack sin necesidad de desconectar los cables.

Entre algunas características clave del CMA, se incluyen:

- Grandes canastas en forma de U para admitir cargas densas de cables.
- Patrón de ventilación abierta para un flujo de aire óptimo.
- Admite montaje de ambos lados, girando los soportes cargados con muelles de un lado al otro.
- Uso de correas de velcro en lugar de correas de plástico para evitar el riesgo de dañar los cables durante los ciclos.
- Incluye una bandeja fija de perfil bajo para soportar y mantener el CMA en posición totalmente cerrada.
- Tanto el CMA como la bandeja se montan sin el uso de herramientas a través de diseños de sujeción simples e intuitivos.

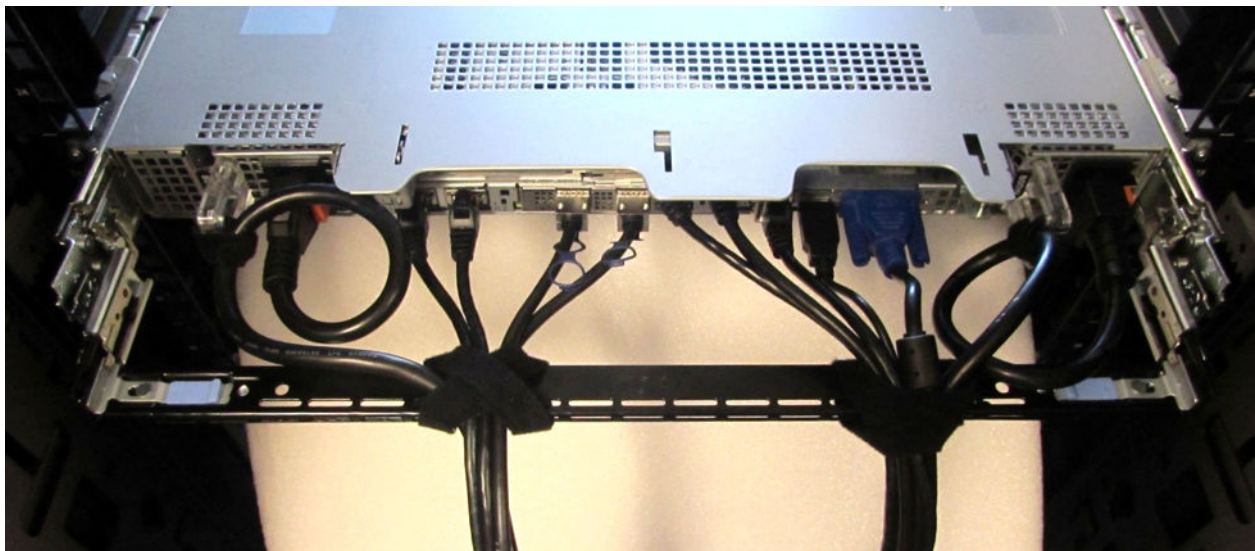
El CMA se puede montar en cualquiera de los lados de los rieles deslizantes, sin utilizar herramientas o realizar conversiones. Para sistemas con una fuente de alimentación (PSU), se recomienda montar en el lado opuesto al de la fuente de alimentación, para facilitar el acceso a esta y a las unidades posteriores (si corresponde) con fines de servicio o reemplazo.



**Ilustración 132. Brazo de administración de cables**

## Barra de alivio de tensión

La barra de alivio de tensión (SRB) opcional para el R760xs organiza y soporta las conexiones cableadas en el extremo posterior del servidor para evitar que los cables se dañen por doblarse.



**Ilustración 133. Barra liberadora de tensión cableada**

Rieles deslizantes con SRB opcional:

- Admite fijación sin herramientas a las guías.
- Admite dos posiciones de profundidad para alojar distintas cargas de cables y profundidades de rack.
- Es compatible con las cargas de cables y controla la tensión en los conectores del servidor.
- Los cables se pueden separar en paquetes discretos de propósitos específicos.

## Instalación del rack

El diseño de encastramiento significa que, para instalar el sistema verticalmente en los rieles, se insertan los separadores en los laterales del sistema, en las ranuras con forma de J de los miembros de los rieles internos, con los rieles en posición extendida. El método de instalación recomendado consiste en insertar primero los separadores posteriores del sistema en las ranuras con forma de J de los rieles, para liberar una mano y, luego, girar el sistema hacia abajo en las ranuras con forma de J restantes usando la mano libre para sostener el riel contra el lateral del sistema.

El diseño de encaje significa que los miembros del riel (del chasis) internos se deben conectar primero a los laterales del sistema y luego se deben insertar a los miembros externos (del gabinete) instalados en el rack.

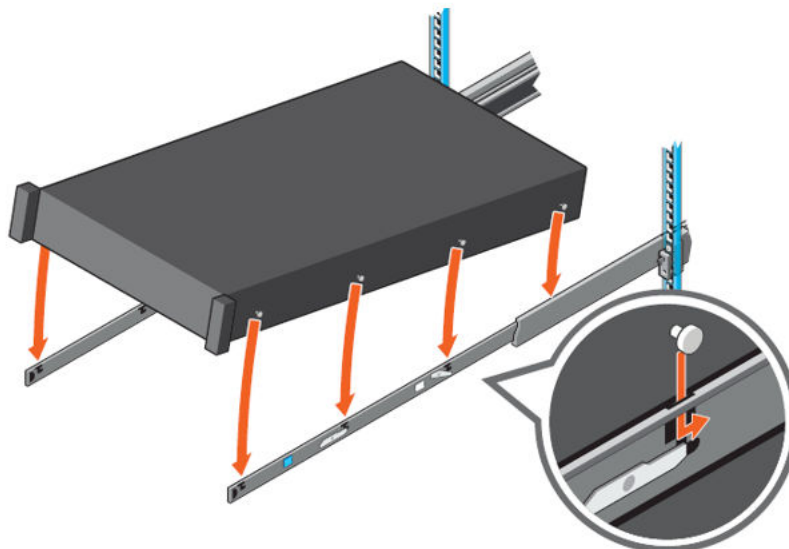
## Instalación del sistema en el rack (opción A: de encastre)

1. Tire hacia afuera los rieles de deslizamiento interiores del rack hasta que encajen en su lugar.



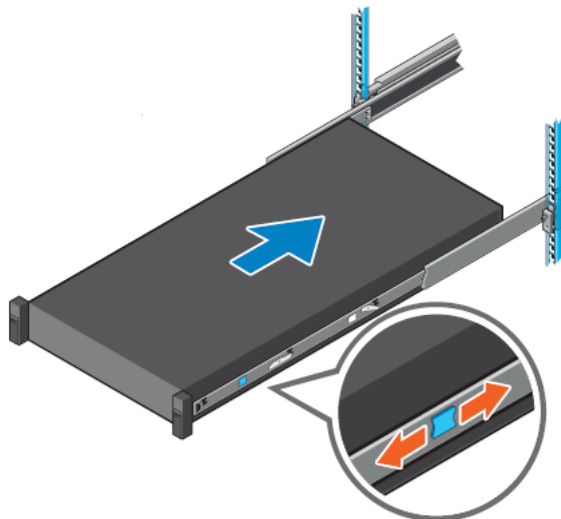
**Ilustración 134. Tire hacia afuera del riel interno**

2. Localice el separador de riel posterior de cada lado del sistema y bájelos en las ranuras en J de la parte posterior del ensamblaje deslizante.
3. Gire el sistema hacia abajo hasta que todos los separadores de riel estén introducidos en las ranuras en J.



**Ilustración 135. Separadores de rieles asentados en las ranuras con forma de J**

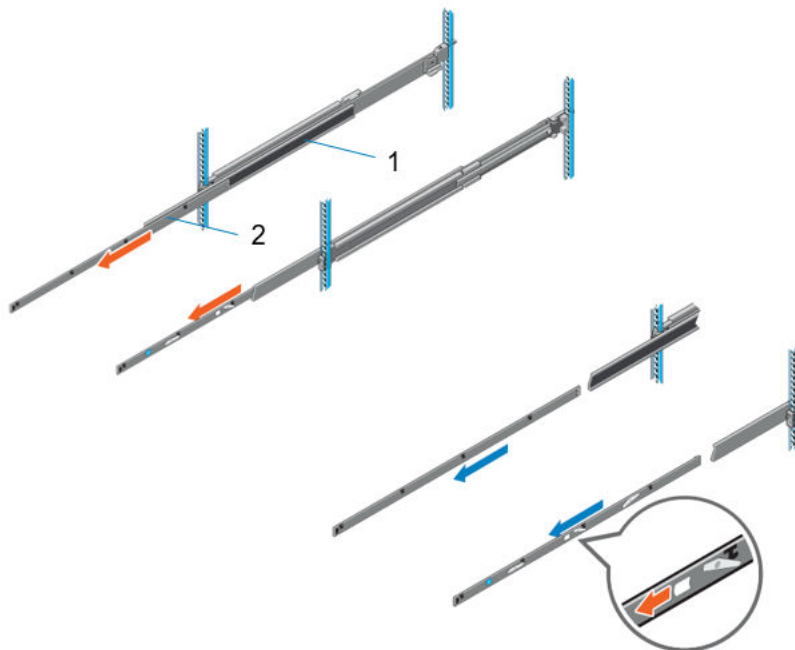
4. Empuje el sistema hacia dentro hasta que las palancas de cierre hagan clic en su lugar.
5. Tire las lengüetas de bloqueo de liberación y deslizamiento azules hacia delante o hacia atrás en ambos rieles y deslice el sistema dentro del rack hasta que se encuentre dentro.



**Ilustración 136. Deslice el sistema en el rack**

Instalación del sistema en el rack (opción B: de encaje)

1. Empuje hacia afuera los rieles de deslizamiento intermedios del rack hasta que encajen en su lugar.
2. Tire hacia delante de las lengüetas blancas y deslice el riel interno hacia afuera de los rieles intermedios para soltar el cierre del riel interno.

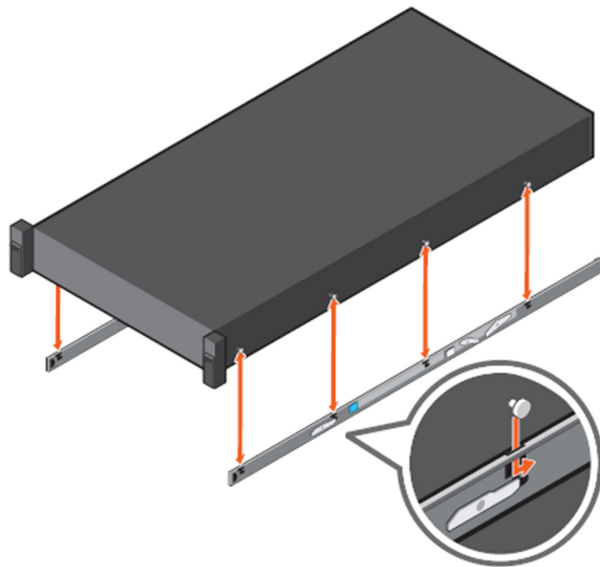


**Ilustración 137. Tire del riel intermedio**

**Tabla 86. Etiqueta de componente del riel**

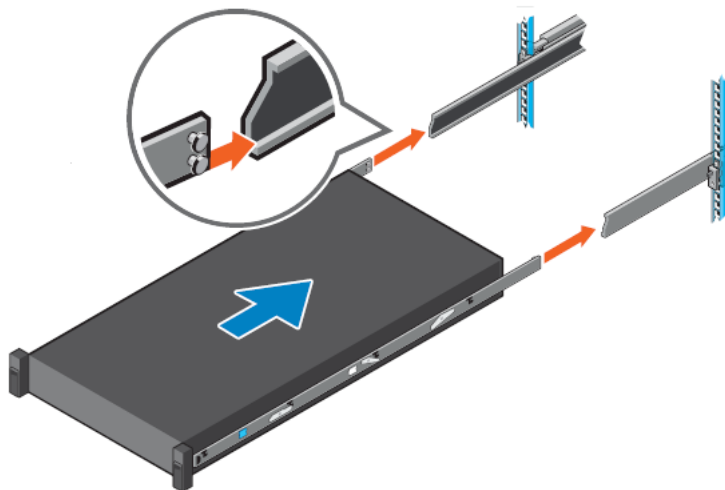
Número	Componente
1	Riel intermedio
2	Riel interno

3. Alinee las ranuras con forma de J en el riel con los separadores del sistema y deslice hacia delante hasta que encajen en su lugar para conectar los rieles internos a los laterales del sistema.



**Ilustración 138. Conecte los rieles internos al sistema**

4. Con los rieles intermedios extendidos, instale el sistema en los rieles extendidos.



**Ilustración 139. Instale el sistema en los rieles extendidos**

5. Tire de las lengüetas de bloqueo de deslizamiento y liberación azules hacia delante o hacia atrás en ambos rieles y deslice el sistema en el rack.

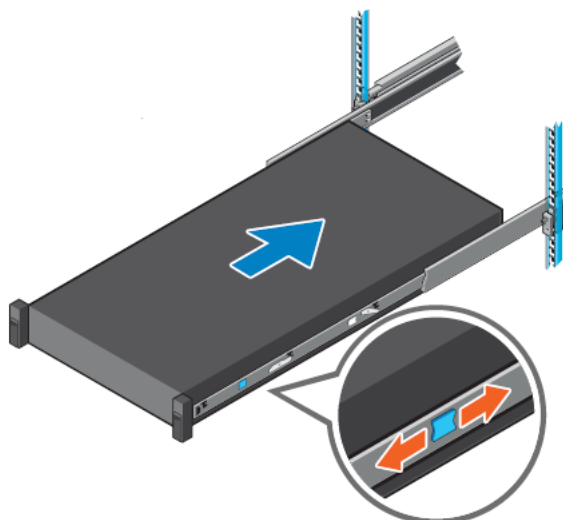


Ilustración 140. Deslice el sistema en el rack

## Instalación y configuración inicial del sistema

En esta sección, se describen las tareas para la instalación inicial y la configuración del sistema Dell. En esta sección, también se proporcionan pasos generales para configurar el sistema y guías de referencia para obtener información detallada.

### Configuración del sistema

Complete los siguientes pasos para configurar el sistema:

#### Pasos

1. Desempaque el sistema.
2. Instale el sistema en el rack. Para obtener más información, consulte las guías de accesorios de manejo de cables e instalación de rieles correspondientes a la solución de administración de cables y rieles en [Manuales de PowerEdge](#).
3. Conecte los periféricos al sistema y el sistema a la toma de corriente.
4. Encienda el sistema.

Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte la *Guía de introducción* enviada con el sistema.

**NOTA:** Para obtener información sobre la administración de la configuración básica y las características del sistema, consulte el capítulo Aplicaciones de administración previas al BIOS y UEFI.

### Configuración de la iDRAC

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) se diseñó para aumentar su productividad como administrador del sistema y mejorar la disponibilidad general de los servidores Dell. iDRAC le envía alertas sobre problemas del sistema, lo ayuda a realizar actividades de administración remota y reduce la necesidad de acceso físico al sistema.

#### Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Para permitir la comunicación entre el sistema y la iDRAC, primero debe configurar los ajustes de red en función de la infraestructura de red. La opción de configuración de red está establecida en **DHCP** de manera predeterminada.

**NOTA:** Si desea una configuración de IP estática, debe solicitarla en el momento de la compra.

Puede configurar la dirección IP de iDRAC mediante una de las interfaces que se muestran en la tabla siguiente. Para obtener información sobre cómo configurar la dirección IP de iDRAC, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 87. Interfaces para configurar la dirección IP de iDRAC

Interfaz	Vínculos de documentación
Utilidad de configuración de iDRAC	<p>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en <a href="#">Manuales de iDRAC</a> o, para acceder a la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller específica del sistema, vaya a <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> &gt; página de <b>Soporte para productos</b> del sistema &gt; <b>Documentación</b>.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos <a href="#">KB78115</a>.</p>
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	<p>Guía del usuario de Dell OpenManage Deployment Toolkit disponible en <a href="#">Manuales de OpenManage</a> &gt; OpenManage Deployment Toolkit</p>
iDRAC Direct	<p>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en <a href="#">Manuales de iDRAC</a> o, para acceder a la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller específica del sistema, vaya a <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> &gt; página de <b>Soporte para productos</b> del sistema &gt; <b>Documentación</b>.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos <a href="#">KB78115</a>.</p>
Lifecycle Controller	<p>Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller en <a href="#">Manuales de iDRAC</a> o para obtener la Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller específica del sistema, vaya a <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> &gt; la página <b>Soporte para productos</b> del sistema &gt; <b>Documentación</b>.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos <a href="#">KB78115</a>.</p>
Panel LCD del servidor	<p>Sección <a href="#">Panel LCD</a>.</p>
iDRAC Direct y Quick Sync 2 (opcional)	<p>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en <a href="#">Manuales de iDRAC</a> o, para acceder a la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller específica del sistema, vaya a <a href="#">Manuales de PowerEdge</a> &gt; página de <b>Soporte para productos</b> del sistema &gt; <b>Documentación</b>.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos <a href="#">KB78115</a>.</p>

**i** **NOTA:** Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable de Ethernet al puerto de red dedicado de iDRAC o utilice el puerto de iDRAC Direct mediante el cable USB (tipo AB). También puede obtener acceso a la iDRAC a través del modo de LOM compartido, si eligió un sistema con el modo de LOM compartido habilitado.

## Opciones para iniciar sesión en iDRAC

Para iniciar sesión en la interfaz de usuario web de iDRAC, abra un navegador e ingrese la dirección IP.

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP)

En la pantalla de inicio de sesión que aparece, si optó por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, el nombre de usuario predeterminado es `root` e introduzca la contraseña predeterminada segura de iDRAC disponible en la parte posterior de la etiqueta de información. Si optó por la contraseña heredada, utilice el nombre de usuario y la contraseña de iDRAC heredados (`root` y `calvin`). La contraseña predeterminada de iDRAC estará en blanco en la etiqueta de información. Luego, se le solicitará que cree una contraseña de su elección antes de continuar. También puede iniciar sesión mediante Single Sign On o la tarjeta inteligente.

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

Para obtener más información sobre el registro en las licencias de iDRAC e iDRAC, consulte la versión más reciente de [Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller](#).

**NOTA:** Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos [KB78115](#).

También puede acceder a iDRAC mediante el protocolo de línea de comandos de RACADM. Para obtener más información, consulte [Guía de la CLI RACADM de Integrated Dell Remote Access Controller](#).

También puede acceder a iDRAC mediante la herramienta de automatización, Redfish API. Para obtener más información, consulte [Guía de API de Redfish de la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller](#).

## Recursos para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, puede instalar un sistema operativo compatible mediante uno de los recursos que se proporcionan en la tabla siguiente. Para obtener información sobre cómo instalar el sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

**Tabla 88. Recursos para instalar el sistema operativo**

Resource (Recurso)	Vínculos de documentación
iDRAC	<p><a href="#">Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</a> o bien, para obtener la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller de un sistema específico, vaya a la página <a href="#">Manuales de PowerEdge &gt; Soporte del producto</a> de su sistema &gt; <b>Manuales y documentos</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos en <a href="#">KB78115</a>.</p>
Lifecycle Controller	<p>Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller en <a href="#">Manuales de iDRAC</a> o para obtener la Guía del usuario de Dell Life Cycle Controller específica del sistema, vaya a <a href="#">Manuales de PowerEdge &gt; la página Soporte del producto</a> de su sistema &gt; <b>Documentación</b>. Dell recomienda usar Lifecycle Controller para instalar el sistema operativo, ya que todos los controladores necesarios se instalan en el sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos en <a href="#">KB78115</a>.</p>
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	<a href="#">Manuales de OpenManage &gt; OpenManage Deployment Toolkit</a>
VMware ESXi certificado por Dell	<a href="#">Soluciones de virtualización</a>

**NOTA:** Para obtener más información sobre la instalación y los videos de instrucciones para sistemas operativos compatibles con sistemas PowerEdge, consulte [Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge](#).

## Opciones para descargar controladores y firmware

Puede descargar el firmware desde el sitio de soporte de Dell. Para obtener información sobre cómo descargar el firmware, consulte la sección [Descarga de controladores y firmware](#).

También puede elegir cualquiera de las siguientes opciones para descargar el firmware. Para obtener información sobre cómo descargar el firmware, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

**Tabla 89. Opciones para descargar firmware**

Opción	Vínculo de documentación
Mediante Integrated Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	<a href="#">Manuales de iDRAC</a>
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	<a href="#">Manuales de OpenManage</a>
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="#">Manuales de OpenManage</a>
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="#">Manuales de OpenManage</a>
Uso de los medios virtuales de iDRAC	<a href="#">Manuales de iDRAC</a>

## Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Puede seleccionar cualquiera de las siguientes opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo. Para obtener información acerca de cómo descargar o instalar los controladores del sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

**Tabla 90. Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo**

Opción	Documentación
Sitio de soporte de Dell	Sección <a href="#">Descarga de controladores y firmware</a> .
Medios virtuales de iDRAC	<p><a href="#">Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</a> o para un sistema específico, acceda a la <a href="#">Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</a> &gt; página <b>Soporte para productos</b> del sistema &gt; <b>Documentos</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y obtener la versión más reciente de la documentación, consulte <a href="#">Notas de la versión de Integrated Dell Remote Access Controller</a>.</p>

## Descarga de controladores y firmware

Se recomienda que descargue e instale el BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más reciente en el sistema.

### Requisitos previos

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

### Pasos

- Vaya a [Controladores](#).
- Ingrese la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingresar etiqueta de servicio de Dell, ID de producto de Dell o modelo** y presione Intro.
 

**NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Ver todos los productos** y navegue hasta su producto.
- En la página del producto que aparece, haga clic en **Controladores y descargas**.  
En la página **Controladores y descargas**, se muestran todos los controladores que corresponden al sistema.
- Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

# Acceso a la información del sistema mediante el código QR

Puede utilizar el código QR ubicado en la etiqueta de servicio rápido en la parte frontal del sistema R760xs para acceder a la información sobre PowerEdge R760xs. También hay otro código QR para acceder a la información del producto en la parte posterior de la cubierta del sistema.

## Requisitos previos

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

El código QR contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Videos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio, los diagnósticos de la pantalla LCD y la descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema, para acceder rápidamente a la configuración de hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con los equipos de ventas y soporte técnico

## Pasos

1. Vaya a [Manuales de PowerEdge](#) y navegue hasta el producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código QR específico del modelo en el sistema.

## Código QR de los recursos del sistema PowerEdge R760xs



Ilustración 141. Código QR del sistema PowerEdge R760xs

# Tecnología y componentes

Las siguientes secciones contienen información sobre la tecnología y los componentes del sistema PowerEdge R760xs.

## Temas:

- [iDRAC](#)
- [Validación de la configuración](#)
- [Diagrama de bloques](#)
- [Módulo de plataforma segura](#)
- [Memoria del sistema](#)
- [Ventilador del sistema](#)
- [Especificaciones del puerto NIC](#)
- [Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión](#)
- [Fuentes de alimentación](#)
- [Unidades compatibles](#)
- [Controladora PERC](#)
- [Backplane de unidades](#)
- [Boot Optimized Storage Subsystem](#)
- [BOSS-N1](#)

## iDRAC

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

iDRAC con tecnología de Lifecycle Controller es parte de una solución de centro de datos más grande que ayuda a conservar la disponibilidad de las cargas de trabajo y las aplicaciones críticas del negocio constantemente. La tecnología permite que los administradores implementen, supervisen, administren, configuren, actualicen, solucionen problemas y corrijan el sistema Dell desde cualquier ubicación, y sin necesidad de intervención de los agentes. Lo logra independientemente del sistema operativo o la presencia o el estado del hipervisor.

iDRAC está disponible en las variantes siguientes:

- iDRAC Basic: disponible de manera predeterminada en todos los sistemas en rack o torre de las series 100 a 500.
- iDRAC Express: disponible de manera predeterminada para todos los sistemas de sled y los sistemas en torre o rack de serie 600 o superior
- iDRAC Enterprise: disponible para todos los modelos del sistema
- iDRAC Datacenter: disponible para todos los modelos de sistema

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [Manuales de PowerEdge](#).

## iDRAC: Nuevas características

En la lista a continuación, se encuentran las nuevas características clave disponibles en iDRAC:

- Se agregó la compatibilidad con Redfish 2016.R1 y .R2, una interfaz de programación de aplicaciones (API) de RESTful estandarizada por la fuerza de tareas de administración distribuida (DMTF). Proporciona una interfaz de administración de sistemas escalable y segura.
- Compatibilidad mejorada de la API RESTful de iDRAC para perfiles de configuración del servidor con acceso mediante el streaming de archivos local y mediante la transferencia de archivos de HTTP/S.
- Compatibilidad agregada con el perfil de configuración del servidor para actualizaciones basadas en repositorio de firmware y el formato de archivo JSON.
- Exporte e importe los perfiles de configuración del servidor desde la GUI de iDRAC.

- Se agregó compatibilidad para las transferencias de archivos de HTTP/HTTPS.
- Se agregó compatibilidad para el streaming de WSMAN para los perfiles de configuración del servidor.
- Se agregó una nueva función, administrador de grupo. Todos los iDRAC en la misma subred se pueden agrupar juntos. Un iDRAC primario en un grupo puede agrupar y administrar los sistemas.
- Se agregó un anuncio de seguridad en la página de inicio de sesión de la GUI.
- Enfriamiento multivectorial para un mejor enfriamiento con flujo de aire de las tarjetas PCIe de otros fabricantes.
- DHCP es la dirección IP de iDRAC predeterminada (la dirección predeterminada en generaciones anteriores era estática).
- La contraseña predeterminada se genera aleatoriamente y se imprime en la etiqueta de información de tiro, a menos que, de fábrica, se haya solicitado la opción heredada "root/calvin".
- El puerto USB directo de iDRAC en la parte frontal del servidor ahora es un puerto micro B y está cableado al iDRAC solo para mayor seguridad.
- El puerto USB de iDRAC Direct en la parte posterior del servidor ahora es un puerto micro B y está cableado al iDRAC solo para mayor seguridad.
- Se agregó una nueva función de bloqueo del sistema para restringir el uso de herramientas de Dell a fin de realizar cambios en el BIOS, el iDRAC, el firmware, etc.
- iDRAC Service Module (iSM) está preinstalado en iDRAC y puede aparecer en el sistema operativo; nada se debe descargar.
- El gateway de conexión segura se puede configurar mediante iDRAC para el servicio 'Phone Home' de 1x1 al soporte de Dell.
- El recopilador del gateway de conexión segura ahora incluye volcados de núcleo de iDRAC, volcados de hardware y registros de ESXi.
- Visor de SupportAssist o Gateway de conexión segura: es una opción para exportar informes con formato HTML5 que puede ver el cliente mediante navegadores web estándar.
- Interfaz web HTML5 completa para una carga de páginas más rápida y mayor facilidad de uso.
- Configuración del BIOS en la GUI de iDRAC.
- Funciones de almacenamiento ampliadas a través de iDRAC, como la expansión de capacidad en línea (OCE) y la migración a nivel de RAID (RLM) sin el uso de agentes, mediante la GUI o la CLI.
- Agregado y eliminación mejorados de usuarios de iDRAC.
- Configuración de alertas optimizada
- Se agregaron las opciones Next Boot y Power Control en la vConsole de HTML5.
- Se agregó la función Connection View para proporcionar el interruptor y el puerto de iDRAC, LOM y tarjetas PCIe compatibles con Dell.

Para obtener más información sobre iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* y las *Notas de la versión* en [Manuales de PowerEdge](#).

## Validación de la configuración

La nueva generación de sistemas Dell agregó flexibilidad de interconexión y características avanzadas de administración de iDRAC para recopilar información precisa sobre la configuración del sistema y generar informes de errores de configuración.

La tabla de configuración de la matriz de configuración de la plataforma del portafolio (PPCM) se alinea con las configuraciones calificadas en el momento de la versión de iDRAC.

Cuando el sistema está encendido, la información sobre los cables, las tarjetas elevadoras, los backplanes, las fuentes de alimentación, la tarjeta flotante (fPERC o BOSS) y el procesador que están instalados se obtiene de la CPLD y se analizan las asignaciones de memoria del backplane. Esta información forma una configuración única, que se compara con una de las configuraciones calificadas que están almacenadas en una tabla mantenida por iDRAC.

Uno o más sensores se asignan a cada uno de los elementos de configuración. Durante la POST, cualquier error de validación de la configuración se registra en el registro de eventos del sistema (SEL)/LifeCycle (LC). Los eventos notificados se categorizan en la tabla de error de validación de la configuración.

**Tabla 91. Error de validación de la configuración**

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
Error de configuración	Un elemento de configuración dentro de la coincidencia más cercana contiene algo inesperado y no coincide con ninguna configuración calificada por Dell.	Configuración incorrecta	Error de configuración: cable de backplane CTRS_SRC_SA1 y BP-DST_SA1
		El elemento notificado en los errores de HWC8010 está ensamblado de manera incorrecta. Verifique la colocación del elemento	Error de configuración: cable SL PLANAR_SL7 y CTRL_DST_PA1

**Tabla 91. Error de validación de la configuración (continuación)**

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
		(cable, tarjetas elevadoras, etc.) en el sistema.	
Falta la configuración	iDRAC encontró un elemento de configuración que no está presente dentro de la coincidencia más cercana detectada.	Cable, dispositivo o pieza dañada o perdida	Falta la configuración: tarjeta flotante, HBA/PERC frontal, HBA/PERC de adaptador
		El elemento o el cable faltante se informa en los registros de error de HWC8010. Instale el elemento faltante (cable, tarjetas elevadoras, etc.).	Falta la configuración: cable SL PLANAR_SL8 y CTRL_DST_PA1
Error de comunicación	Un elemento de configuración no responde a iDRAC mediante la interfaz de administración mientras se ejecuta una comprobación de inventario.	Comunicación de banda lateral de administración de sistema	Error de comunicación: backplane 2
		Desconecte la alimentación de CA, vuelva a colocar el elemento y reemplace el elemento si el problema persiste.	

Para obtener información sobre errores de configuración que se muestran en la pantalla durante la POST o se capturan en el registro de SEL/LC, consulte el tema [Mensajes de error](#).

## Mensajes de error

En esta sección, se describen los mensajes de error que se muestran en la pantalla durante la POST o se capturan en el registro de eventos del sistema registro (SEL)/LifeCycle (LC).

**Tabla 92. Mensaje de error HWC8010**

Código de error	HWC8010
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema resultó en el siguiente problema relacionado con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	El problema identificado en el mensaje se observa en la operación de comprobación de la configuración del sistema.
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la alimentación de entrada.</li> <li>2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.</li> </ol>
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Crítico
ID de evento/ excepción	2329

**Tabla 93. Mensaje de error HWC8011**

Código de error	HWC8011
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema resultó en varios problemas relacionados con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes

**Tabla 93. Mensaje de error HWC8011 (continuación)**

Código de error	HWC8011
Descripción detallada	Se observan varios problemas en la operación de comprobación de la configuración del sistema.
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la alimentación de entrada.</li> <li>2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.</li> </ol>
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Crítico

**Tabla 94. Mensaje de error HWC8012**

Código de error	HWC8012
Mensaje	Se resuelven varios problemas relacionados con la configuración en el tipo de componente indicado.
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	Se resuelven varios problemas relacionados con la configuración en el dispositivo identificado en el mensaje.
Acción de respuesta recomendada	No es necesaria ninguna acción de respuesta.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Informativo

**Tabla 95. Mensaje de error HWC8013**

Código de error	HWC8013
Mensaje	Se resuelve un problema relacionado con la configuración en el tipo de componente indicado.
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	Se resuelve un problema relacionado con la configuración del dispositivo en el mensaje.
Acción de respuesta recomendada	No es necesaria ninguna acción de respuesta.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Informativo

## Diagrama de bloques

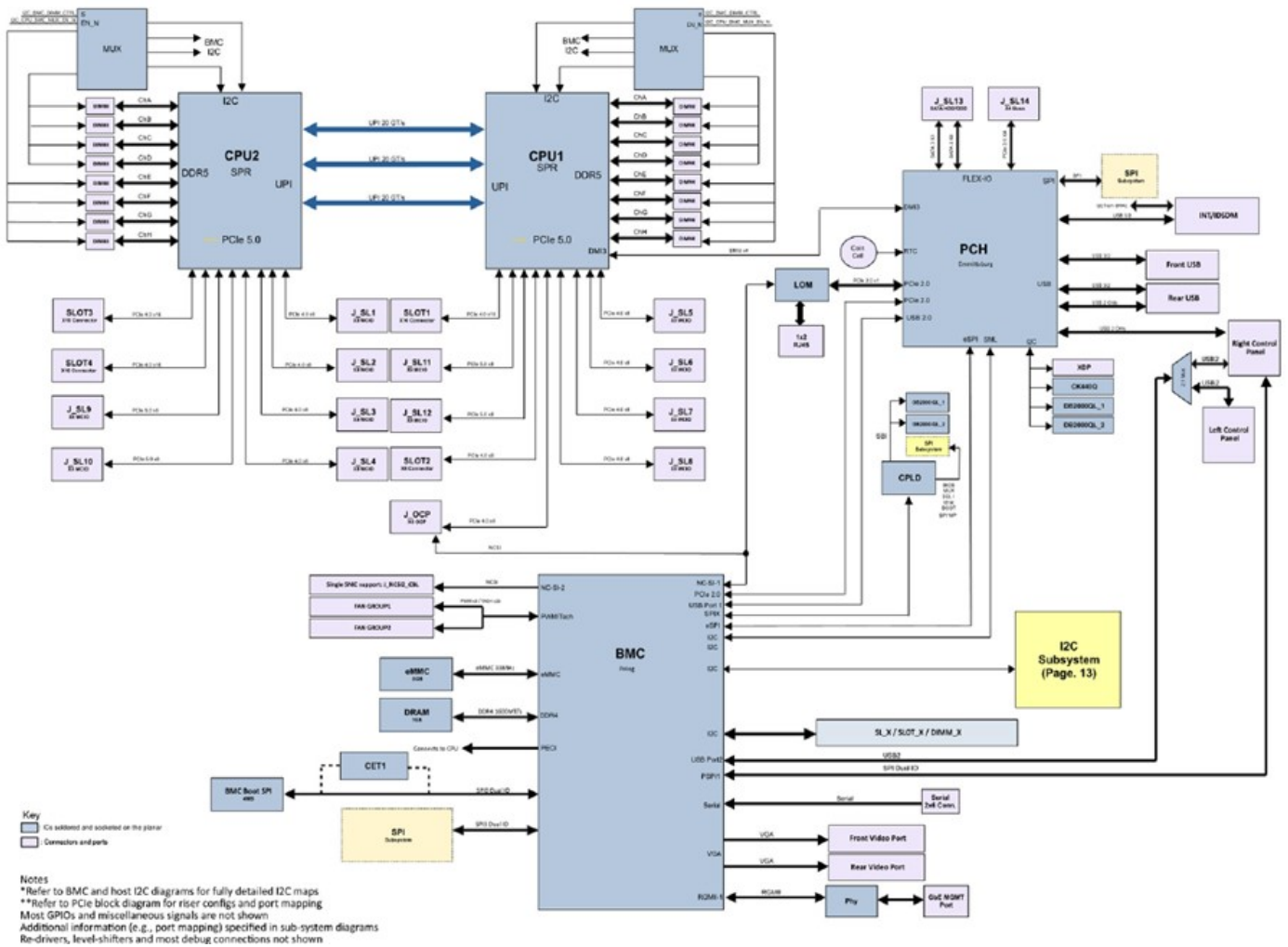


Ilustración 142. Diagrama de bloque del sistema

## Módulo de plataforma segura

El módulo de plataforma segura (TPM) se utiliza para generar y almacenar claves, proteger y autenticar contraseñas, y crear y almacenar certificados digitales. El TPM también se puede utilizar para habilitar la función de cifrado de unidad de BitLocker en Windows Server 2012/2016. Las funciones de Intel Trusted Execution Technology (TXT) y de Microsoft Platforms Assurance son compatibles.

El chip del TPM se instala en el módulo plug-in (PIM) y solo se vincula a una tarjeta madre del sistema.

La tarjeta madre tiene un conector para el módulo plug-in y se instala en fábrica.

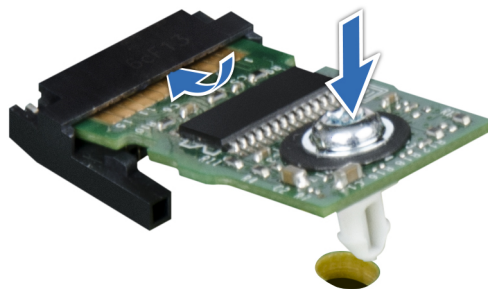


Ilustración 143. Módulo de plataforma segura

Puede solicitar el sistema con las siguientes configuraciones de TPM:

- Sin TPM
- TPM 2.0 Nuvoton FIPS-CC-TCG
- TPM 2.0 NationZ

**NOTA:** En una situación en que se envíen el panel de control y la tarjeta madre, Dell recomienda reemplazar primero el panel de control e intentar encender el servidor para completar el proceso **Easy Restore** (la etiqueta de servicio y las licencias se copian al nuevo panel de control). A continuación, reemplace la tarjeta madre del sistema.

## Memoria del sistema

### Reglas de la memoria del sistema

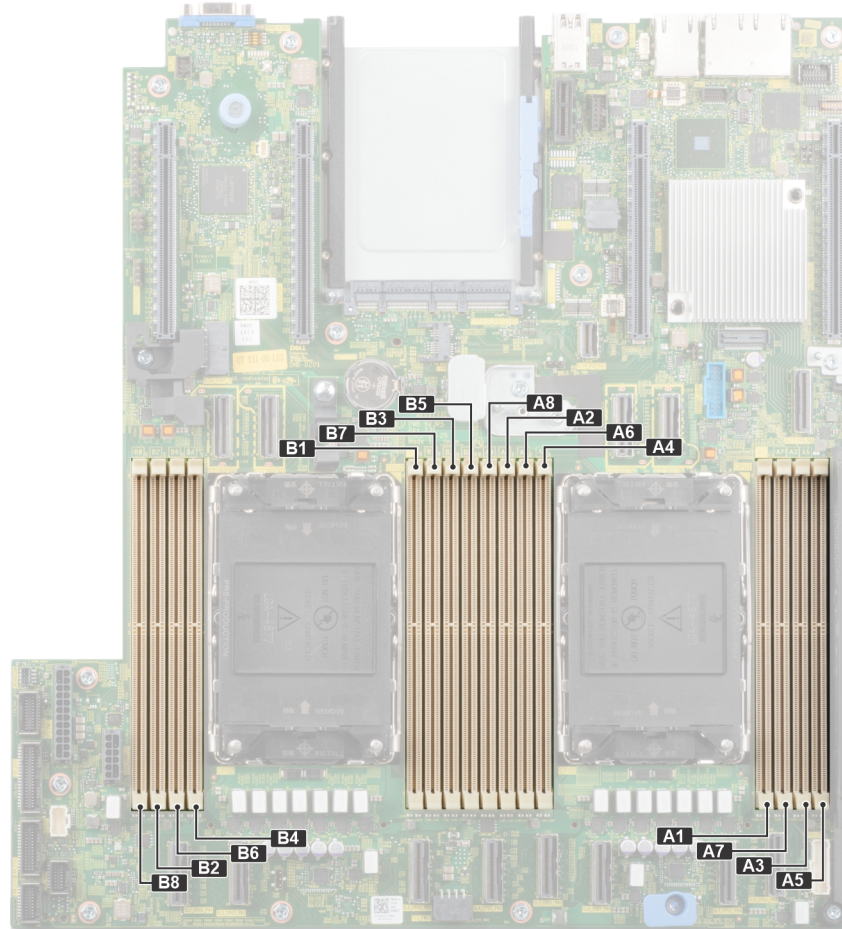
El sistema PowerEdge R760xs es compatible con módulos DIMM registrados DDR5 (RDIMM). La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta el procesador.

El sistema contiene 16 conectores de memoria organizados en 8 canales por procesador.

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

**Tabla 96. Canales de la memoria**

Procesador	Canal A	Canal B	Canal C	Canal D	Canal E	Canal F	Canal G	Canal H
Procesador 1	A1	A7	A3	A5	A4	A6	A2	A8
Procesador 2	B1	B7	B3	B5	B4	B6	B2	B8



**Ilustración 144. Ubicación de los conectores de memoria**

Tabla 97. Matriz de memoria compatible

Tipo de módulo DIMM	Rango	Capacidad	Velocidad y voltaje nominal de DIMM	Velocidad de funcionamiento
				1 DIMM por canal (DPC)
RDIMM	1 R	16 GB	DDR5 (1,1 V), 4800 MT/s DDR5 (1,1 V), 5600 MT/s	Hasta 4800 MT/s Hasta 5200 MT/s
	2 R	32 GB, 64 GB, 96 GB	DDR5 (1,1 V), 4800 MT/s DDR5 (1,1 V), 5600 MT/s	Hasta 4800 MT/s Hasta 5200 MT/s

## Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, siga las reglas generales a continuación cuando configure la memoria del sistema. Si las configuraciones de la memoria del sistema no siguen estas reglas, su sistema podría no arrancar, podría dejar de responder durante la configuración de memoria o podría funcionar con memoria reducida.

El bus de memoria puede funcionar a velocidades de 5200 MT/s, 4800 MT/s 4400 MT/s o 4000 MT/s según los siguientes factores:


- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento, rendimiento por vatio optimizado (SO) o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o a menor velocidad])
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM de los procesadores
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM

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

El sistema es compatible con la configuración de memoria flexible, lo que permite configurar y ejecutar el sistema en cualquier configuración de arquitectura de chipset válida. A continuación, se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Todos los módulos DIMM deben ser DDR5.
- La combinación de memoria no es compatible con diferentes capacidades de DIMM.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.
- Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.
  - En sistemas de un solo procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8.
  - En sistemas de doble procesador, están disponibles los conectores de A1 a A8 y de B1 a B8.
  - Se debe ocupar un mínimo de 1 DIMM para cada procesador instalado.
- En el **Optimizer Mode** (Modo de optimización), las controladoras de DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y brindan un rendimiento de memoria optimizado.

Tabla 98. Reglas de ocupación de memoria

Procesador	Configuración	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de la memoria
Procesador único	Orden de ocupación del optimizador (canal independiente)	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}, A{5}, A{6}, A{7}, A{8}	Se permiten 1, 2, 4, 6 y 8 DIMM.
Procesador doble (comenzando con el procesador 1, la ocupación de los procesadores 1 y 2 debe coincidir)	Orden de ocupación del optimizador (canal independiente)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}, A{7}, B{7}, A{8}, B{8}	Se admiten 2, 4, 8, 12 y 16 DIMM por sistema.  <b>NOTA:</b> El orden de ocupación del optimizador no es el tradicional para instalaciones de procesador doble de 8 y 16 módulos DIMM.

- Ocupe siempre los canales de memoria de manera idéntica con DIMM iguales para obtener el mejor rendimiento.
- Las configuraciones de RDIMM compatibles son 1, 2, 4, 6 y 8 DIMM por procesador.
- Las configuraciones de RDIMM de 96 GB compatibles son 1, 6 y 8 DIMM por procesador.
- Ocupe ocho módulos de memoria idénticos por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento.

**NOTA:** Módulos de memoria idénticos se refiere a DIMM con capacidad y especificación eléctrica idénticas que pueden ser de diferentes proveedores.

## Ventilador del sistema

El R760xs admite hasta seis ventiladores estándar (STD) o de nivel Gold de alto rendimiento (HPR GOLD).

Se requiere un ventilador HPR Gold en la ranura de ventilador 1 cuando se instala el módulo de unidad posterior/módulo BOSS N1 o GPU.

## Especificaciones del puerto NIC

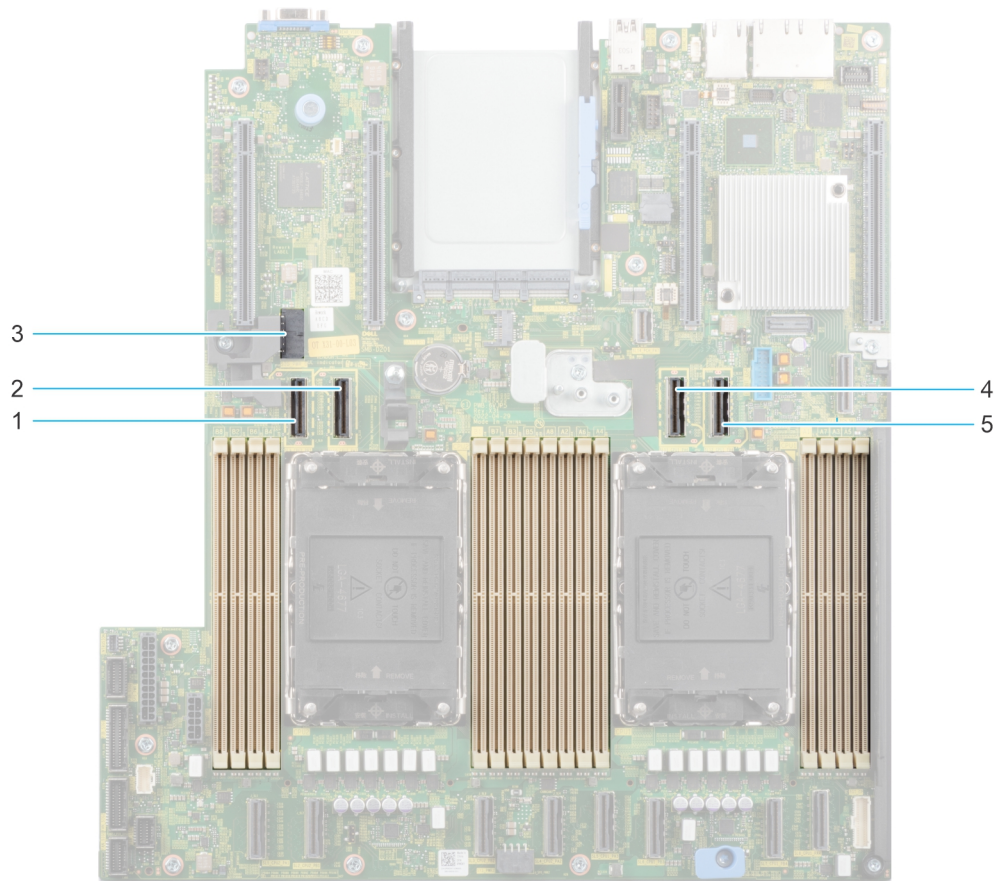
El PowerEdge R760xs es compatible con hasta dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps integrados en la LAN de la placa base (LOM) e integrados en tarjetas Open Compute Project (OCP) opcionales.

**Tabla 99. Especificación del puerto de la NIC para el sistema**

Función	Especificaciones
LOM	1 GB x 2
Tarjeta OCP (OCP 3.0) (opcional)	1 GbE x 4, 10 GbE x 2, 10 GbE x 4, 25 GbE x 2, 25 GbE x 4

# Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión

## Pautas para la instalación de tarjetas de expansión



**Ilustración 145. Conectores de la ranura de tarjeta de expansión**

1. SL9\_CPU2\_PB5 (conector de cable de PCIe para tarjeta elevadora 1C y tarjeta elevadora 1D)
2. SL10\_CPU2\_PA5 (conector de cable de PCIe para tarjeta elevadora 1C y tarjeta elevadora 1D)
3. SIG\_PWR\_0 (conector de alimentación para tarjeta elevadora 1C y tarjeta elevadora 1D)
4. SL11\_CPU1\_PA6 (conector de cable de PCIe para tarjeta elevadora 1D)
5. SL12\_CPU1\_PB6 (conector de cable de PCIe para tarjeta elevadora 1D)

En la tabla que se incluye a continuación, se describen las configuraciones de tarjeta elevadora de tarjeta de expansión:

**Tabla 100. Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión**

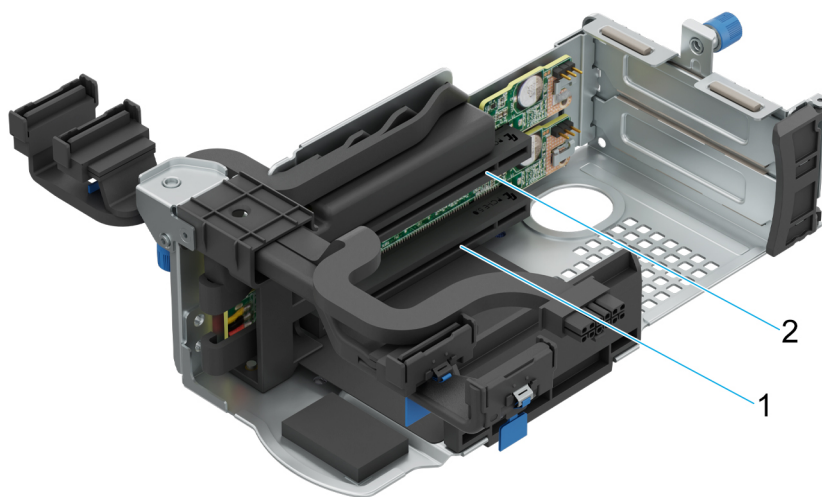
Configuraciones	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe	Procesador de control	Altura	Longitud	Anchura de la ranura	Alimentación
Configuración 0-1	Sin tarjeta elevadora	1, 2	Procesador 1	Perfil bajo	Longitud media	x16, x8	75 W
Configuración 0-2	Sin tarjeta elevadora	1, 2	Procesador 1	Perfil bajo	Longitud media	x16, x8	75 W
		5, 6	Procesador 2	Perfil bajo	Longitud media	x16, x16	75 W

**Tabla 100. Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (continuación)**

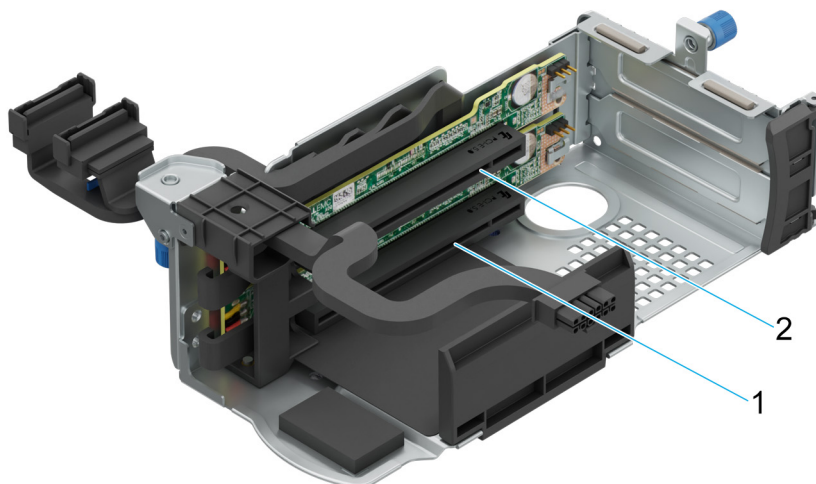
Configuraciones	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe	Procesador de control	Altura	Longitud	Anchura de la ranura	Alimentación
Config. 1.	R1C	1, 2, 3	Procesador 1	Perfil bajo	Longitud media	x16, x8, x16	75 W
		4, 5, 6	Procesador 2	Perfil bajo	Longitud media	x16, x16, x16	75 W
Configuración 2	R1D	1, 2, 3, 4	Procesador 1	Perfil bajo	Longitud media	x16, x8, x8, x8	75 W

**NOTA:** Solo se puede instalar una tarjeta elevadora cableada a la vez en una configuración determinada.

**NOTA:** Las ranuras 1, 2, 5 y 6 son ranuras de 4.<sup>a</sup> generación; las ranuras 3 y 4 ubicadas en tarjetas elevadoras son ranuras de 5.<sup>a</sup> generación.

**Ilustración 146. Tarjeta elevadora 1C**

1. Ranura 3
2. Ranura 4



**Ilustración 147. Tarjeta elevadora 1D**

1. Ranura 3
2. Ranura 4

**NOTA:** Las ranuras de tarjeta de expansión no son intercambiables en caliente.

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

**Tabla 101. Configuración 0-1: configuración sin tarjeta elevadora, 1 CPU**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Módulo de puerto serial de Dell (LP)	2	1
fPERC	Ranura integrada	1
Adaptador PERC interno	1	1
Adaptador externo Dell (HBA)	2, 1	2
Adaptador externo de Dell	1	1
Mellanox (NIC: NDR400)	No compatible	N/D
Mellanox (NIC: NDR200)	No compatible	N/D
Mellanox (NIC: 100 Gb)	1	1
VPI Mellanox HDR100	1	1
VPI Mellanox HDR	1	1
Mellanox (NIC: 25Gb)	2, 1	2
Broadcom (NIC: 100 Gb)	1	1
Intel (NIC: 100 Gb)	1	1
Broadcom (SFP: 25Gb)	2, 1	2
Intel (NIC: 25 Gb)	2, 1	2
QLogic (NIC: 25 Gb)	No compatible	N/D
QLogic (NIC: 10 GB)	No compatible	N/D
SolarFlare (NIC: 25 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (NIC: 25 GB)	2.1	2

**Tabla 101. Configuración 0-1: configuración sin tarjeta elevadora, 1 CPU (continuación)**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Broadcom (HBA: FC64)	2,1	2
Broadcom (HBA: FC32)	2, 1	2
Marvell (HBA: FC32)	2, 1	2
Emulex (HBA: FC32)	No compatible	N/D
Avago (HBA: FC16)	No compatible	N/D
Qlogic (HBA: FC16)	No compatible	N/D
Broadcom (NIC: 10Gb)	2, 1	2
Intel (NIC: 10 GB)	2, 1	2
QLogic (NIC: 10 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (NIC: 1 GB)	2, 1	N/D
Intel (NIC: 1 GB)	2, 1	2
Intel (OCP: 100 Gb)	No compatible	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 25 Gb)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	No compatible	N/D
SolarFlare (OCP: 25 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (OCP: 10 Gb)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	No compatible	N/D
Intel (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	N/D
Broadcom (OCP: 1Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	N/D
Módulo de administración de BOSS N1 de Dell	Ranura integrada	1

**Tabla 102. Configuración 0-2: configuración sin soporte vertical, 2 CPU**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Módulo de puerto serial de Dell (LP)	2	1
fPERC	Ranura integrada	1
Adaptador PERC interno	1	1
HBA de adaptador externo de Dell	6, 2, 1, 5	4
Adaptador externo de Dell	6, 1, 5	3
Mellanox (NIC: NDR400)	No compatible	N/D
Mellanox (NIC: NDR200)	6,5	N/D
Mellanox (NIC: VPI NDR200)	6,5	2
Mellanox (NIC: 100 Gb)	6, 1, 5	3
Mellanox (NIC: 25Gb)	6, 2, 1, 5	3
VPI Mellanox HDR100	6, 1, 5	3
VPI Mellanox HDR	6, 1, 5	3

**Tabla 102. Configuración 0-2: configuración sin soporte vertical, 2 CPU (continuación)**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Broadcom (NIC: 100 Gb)	6, 1, 5	3
Intel (NIC: 100 Gb)	6, 1, 5	3
Broadcom (NIC: 25 GB)	6, 2, 1, 5	4
Intel (NIC: 25 Gb)	6, 2, 1, 5	2
QLogic (NIC: 25 Gb)	No compatible	N/D
QLogic (NIC: 10 GB)	No compatible	N/D
SolarFlare (NIC: 25 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (HBA: FC64)	6, 2, 1, 5	4
Broadcom (HBA: FC32)	6, 2, 1, 5	4
Qlogic (HBA: FC32)	6, 2, 1, 5	4
Marvell (HBA: FC32)	6, 2, 1, 5	4
Emulex (HBA: FC32)	No compatible	N/D
Avago (HBA: FC16)	No compatible	N/D
Qlogic (HBA: FC16)	No compatible	N/D
Broadcom (NIC: 10Gb)	6, 2, 1, 5	4
Intel (NIC: 10 GB)	6, 2, 1, 5	4
QLogic (NIC: 10 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (NIC: 1 GB)	6, 2, 1, 5	4
Intel (NIC: 1 GB)	6, 2, 1, 5	4
Intel (OCP: 100 Gb)	Ranura integrada	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 25 Gb)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	No compatible	N/D
SolarFlare (OCP: 25 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (OCP: 10 Gb)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	No compatible	N/D
Intel (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	N/D
Broadcom (OCP: 1Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	N/D
Módulo de administración de BOSS N1 de Dell	Ranura integrada	1

**Tabla 103. Configuración 1: R1C (CPU 1 + CPU 2)**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Módulo de puerto serial de Dell (LP)	2	1
Adaptador PERC interno	1	1
Adaptador de PERC externo de Dell	6, 1, 3, 5, 4	5
HBA SAS de 12 Gbps	1	1

Tabla 103. Configuración 1: R1C (CPU 1 + CPU 2) (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Mellanox (NIC: NDR400)	4, 3	2
Mellanox (NIC: VPI NDR400)	4, 3	2
Mellanox (NIC: NDR200)	4, 3, 6, 5	4
Mellanox (NIC: VPI NDR200)	4, 3, 6, 5	4
Broadcom (NIC: 100 Gb)	6, 1, 3, 5, 4	5
Intel (NIC: 100 Gb)	6, 1, 3, 5, 4	5
Mellanox (NIC: 100 Gb)	6, 1, 3, 5, 4	5
VPI Mellanox HDR100	6, 1, 3, 5, 4	5
VPI Mellanox HDR	6, 1, 3, 5, 4	5
Intel (NIC: 25 Gb)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
Mellanox (NIC: 25Gb)	6, 1, 3, 5, 4	5
QLogic (NIC: 25 Gb)	No soportado	N/D
Broadcom (NIC: 10Gb)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
Broadcom (NIC: 25 GB)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
SolarFlare (NIC: 25 GB)	No soportado	N/D
Broadcom (HBA: FC64)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
Broadcom (HBA: FC32)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
QLogic (HBA: FC32)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
Marvell (HBA: FC32)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
Emulex (HBA: FC32)	No compatible	N/D
Avago (HBA: FC16)	No compatible	N/D
QLogic (HBA: FC16)	No soportado	N/D
Intel (NIC: 10 GB)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
QLogic (NIC: 10 GB)	No soportado	N/D
Intel (NIC: 1 GB)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
Broadcom (NIC: 1 GB)	6, 2, 1, 3, 5, 4	6
Mellanox (NIC: 100 Gb)	6, 1, 3, 5, 4	5
Intel (OCP: 100 Gb)	Ranura integrada	1
Mellanox (NIC: 25Gb)	6, 1, 3, 5, 4	5
Broadcom (OCP: 25Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 25 Gb)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	No compatible	N/D
SolarFlare (OCP: 25 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (OCP: 10 Gb)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	No compatible	N/D
Intel (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	N/D
Broadcom (OCP: 1Gb)	Ranura integrada	1

**Tabla 103. Configuración 1: R1C (CPU 1 + CPU 2) (continuación)**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Intel (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	N/D
Módulo de administración de BOSS N1 de Dell	Ranura integrada	1

**Tabla 104. Configuración 2: R1D (CPU 1)**

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Módulo de puerto serial de Dell (LP)	2	1
Adaptador PERC interno	1	1
PERC externa de Dell (HBA)	4, 3, 2, 1	4
Adaptador de PERC externo de Dell	1	4
HBA SAS de 12 Gbps	1	1
Mellanox (NIC: 400 Gb)	No compatible	N/D
Mellanox (NIC: 200 Gb)	No compatible	N/D
Broadcom (NIC: 100 Gb)	1	1
Intel (NIC: 100 Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 100 Gb)	1	1
VPI Mellanox HDR100	1	1
VPI Mellanox HDR	1	1
Intel (NIC: 25 Gb)	4, 3, 2, 1	4
Mellanox (NIC: 25Gb)	4, 3, 2, 1	4
QLogic (NIC: 25 Gb)	No soportado	N/D
Broadcom (NIC: 10Gb)	4, 3, 2, 1	4
Broadcom (NIC: 25 GB)	4, 3, 2, 1	4
SolarFlare (NIC: 25 GB)	No soportado	N/D
Broadcom (HBA: FC64)	4, 3, 2, 1	4
Broadcom (HBA: FC32)	4, 3, 2, 1	4
QLogic (HBA: FC32)	4, 3, 2, 1	4
Marvell (HBA: FC32)	4, 3, 2, 1	4
Emulex (HBA: FC32)	No compatible	N/D
Avago (HBA: FC16)	No compatible	N/D
QLogic (HBA: FC16)	No soportado	N/D
Intel (NIC: 10 GB)	4, 3, 2, 1	4
QLogic (NIC: 10 GB)	No soportado	N/D
Broadcom (NIC: 1 GB)	4, 3, 2, 1	4
Intel (NIC: 1 GB)	4, 3, 2, 1	4
Intel (OCP: 100 Gb)	Ranura integrada	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 25 Gb)	Ranura integrada	1

Tabla 104. Configuración 2: R1D (CPU 1) (continuación)

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
Marvell (OCP: 25 Gb)	No compatible	N/D
SolarFlare (OCP: 25 GB)	No compatible	N/D
Broadcom (OCP: 10 Gb)	Ranura integrada	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	No compatible	N/D
Intel (OCP: 10 GB)	Ranura integrada	N/D
Broadcom (OCP: 1Gb)	Ranura integrada	1
Intel (OCP: 1 GB)	Ranura integrada	N/D
Módulo de administración de BOSS N1 de Dell	Ranura integrada	1

**NOTA:** La tarjeta serial COM no es una tarjeta adicional PCIe real y tiene una ranura dedicada en la tarjeta madre.

## Fuentes de alimentación

El sistema admite dos PSU redundantes de 700 W, 800 W, 1100 W, 1400 W y 1800 W.

**NOTA:** Para obtener más información, consulte los [manuales de poweredge600 W](#), en la sección Especificaciones técnicas.

**PRECAUCIÓN:** Si se instalan dos PSU, ambas deben tener el mismo tipo de etiqueta. Por ejemplo, etiqueta de rendimiento de alimentación extendida (EPP). No se pueden combinar PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si tienen la misma tasa de potencia. La combinación de PSU provoca la condición de falta de coincidencia o falla para encender el sistema.

**NOTA:** Cuando se instalan dos PSU 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 hot spare o repuesto dinámico. Cuando se activa el hot spare, una de la PSU entra en el modo de reposo cuando la utilización del sistema es baja para maximizar la eficiencia.

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

## Unidades compatibles

En la tabla a continuación, se enumeran las unidades internas admitidas por R760xs. Use Agile para obtener la versión más reciente de SDL.

Tabla 105. Unidades compatibles

Factor de forma	Tipo	Velocidad	Velocidad de rotación	Capacidades
2,5 pulgadas	vSAS	12 Gb	SSD	1,92 TB, 3,84 TB, 960 GB, 7,62 TB
2,5 pulgadas	SAS	24 Gb	SSD	1,92 TB, 1,6 TB, 800 GB, 3,84 TB, 960 GB, 7,68 TB
2,5 pulgadas	SATA	6 Gb	SSD	1,92 TB, 480 GB, 960 GB, 3,84 TB
2,5 pulgadas	NVMe	Gen4	SSD	1,6 TB, 3,2 TB, 6,4 TB, 1,92 TB, 3,84 TB, 15,63 TB, 7,68 TB
2,5 pulgadas	NVMe de CC	Gen4	SSD	3,84 TB, 960 GB
2,5 pulgadas	SAS	12 Gb	10 K	600 GB, 1,2 TB, 2,4 TB
3,5 pulgadas	SATA	6 Gb	7200	2 TB, 4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB, 20 TB, 24 TB

**Tabla 105. Unidades compatibles (continuación)**

Factor de forma	Tipo	Velocidad	Velocidad de rotación	Capacidades
3,5 pulgadas	SAS	12 Gb	7200	2 TB, 4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB, 20 TB, 24 TB

## Controladora PERC

La familia de controladoras RAID (PERC) de clase empresarial está diseñada para un rendimiento mejorado, confiabilidad mejorada y tolerancia a fallas. La controladora PERC también simplifica la administración, ya que proporciona una manera fácil de manejar y poderosa para crear una infraestructura robusta a fin de maximizar el tiempo de actividad del sistema.

**Tabla 106. Ofertas de la controladora serie PERC**

Nivel de cumplimiento	Descripción
Entrada	S160 (SATA, NVMe) Software RAID SATA, NVMe
Valor	Adaptador H355, adaptador HBA355i/e (interno/externo), fPERC H355, fPERC HBA355, HBA465i
Rendimiento de valor	Adaptador H755, adaptador H755N, fPERC H755, fPERC H755N
Rendimiento premium	fPERC H965i y H96i

**NOTA:** El RAID de software S160 es compatible con unidades SATA con backplane con chipset SATA únicamente o unidades NVMe en las ranuras universales con backplane conectado al cable de PCIe directo del procesador.

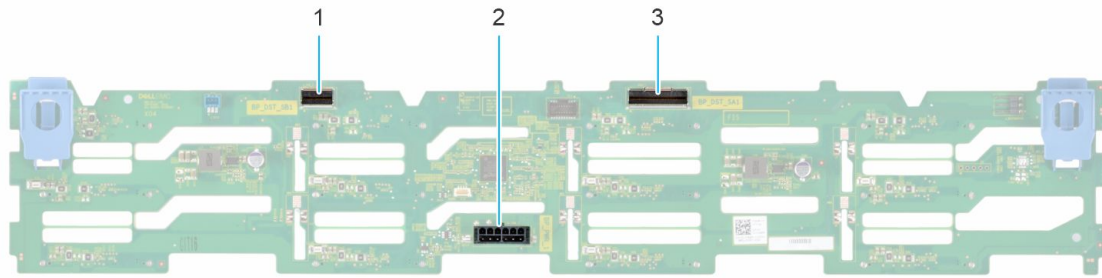
## Backplane de unidades

Según la configuración del sistema, los backplanes de unidades compatibles se enumeran a continuación:

**Tabla 107. Opciones de backplane compatibles**

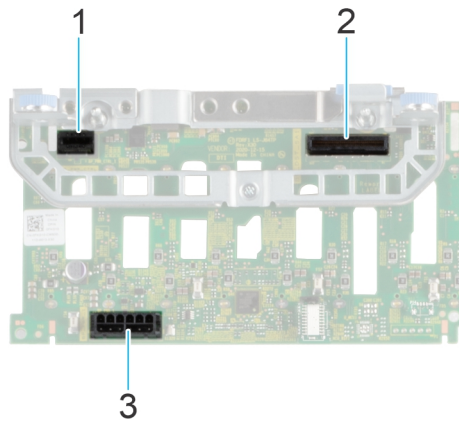
Sistema	Opciones de unidades compatibles
PowerEdge R760xs	Backplane de 16 SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas + 8 NVMe de 2,5 pulgadas
	Backplane de 16 SAS/SATA de 16 x 2,5 pulgadas
	Backplane de 12 SAS/SATA de 12 x 3,5 pulgadas + 2 SAS/SATA o NVMe de 2,5 pulgadas (módulo de unidades trasero opcional)
	Backplane de 8 SAS/SATA de 8 x 3,5 pulgadas
	Backplane de 8 SAS/SATA de 2,5 pulgadas
	Backplane de 8 NVMe de 2,5 pulgadas

**NOTA:** La configuración de backplane de 16 x 2,5 pulgadas SAS/SATA es una combinación de dos backplanes de 8 unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, en una configuración de backplane de 16 x 2,5 pulgadas SAS/SATA + 8 unidades de 2,5 pulgadas y una configuración de 16 x 2,5 pulgadas SAS/SATA en PowerEdge R760xs.



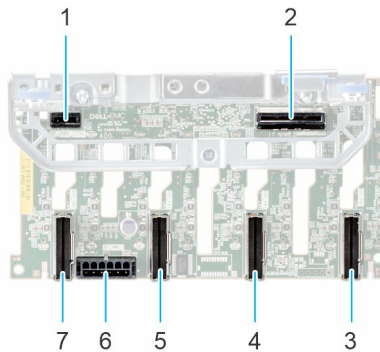
**Ilustración 148. Backplane de 12 SAS/SATA de 3,5 pulgadas**

1. BP\_DST\_SB1
2. BP\_PWR\_1 (cable de señales y alimentación del backplane a la tarjeta madre del sistema)
3. BP\_DST\_SA1



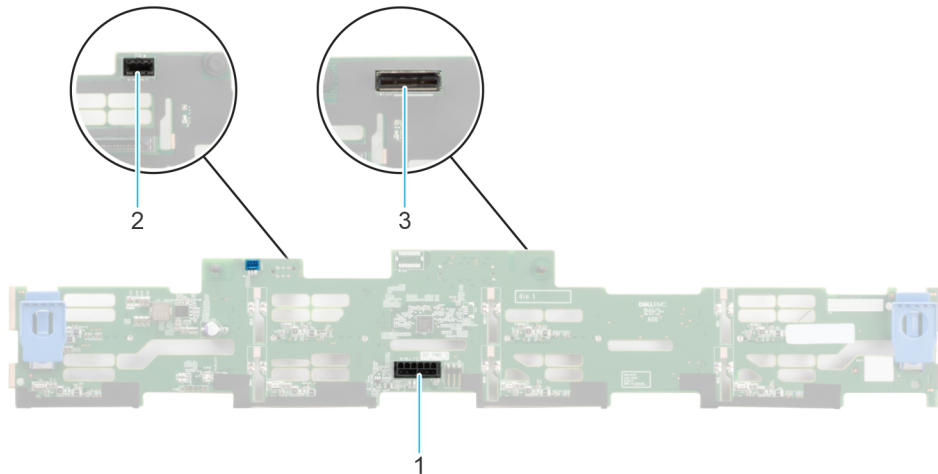
**Ilustración 149. Backplane de 8 SAS/SATA de 2,5 pulgadas**

1. BP\_PWR\_1 (PERC a backplane)
2. BP\_PWR\_CTRL (cable de señal de backplane)
3. BP\_DST\_SA1 (conector de SAS/SATA)



**Ilustración 150. Backplane de 8 NVMe de 2,5 pulgadas**

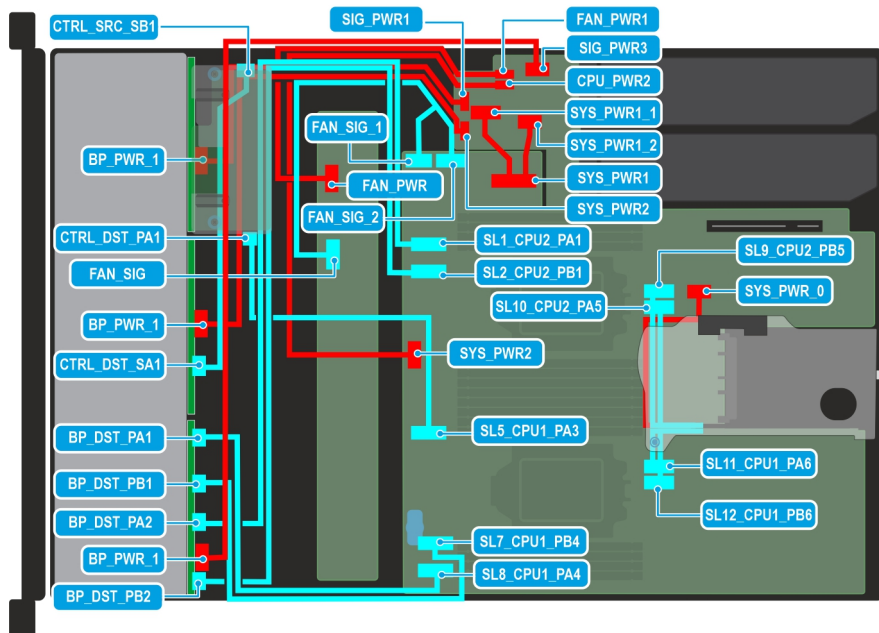
- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BP_PWR_CTRL</li> <li>3. DST_PA1 (conector de PCIe/NVMe)</li> <li>5. DST_PA2 (conector de PCIe/NVMe)</li> <li>7. DST_PB2 (conector de PCIe/NVMe)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. BP_DST_SA1 (PERC a backplane)</li> <li>4. DST_PB1 (conector de PCIe/NVMe)</li> <li>6. BP_PWR_1 (cable de señales y alimentación del backplane a la tarjeta madre del sistema)</li> </ol> |
|--|--|



**Ilustración 151. Backplane de 8 SAS/SATA de 3,5 pulgadas**

1. BP\_PWR\_1 (PIB a backplane)
2. CTRL\_DST\_PA1 (conector de SAS/SATA)
3. Conector frontal de PERC montado en la parte frontal

## Enrutamiento de cables



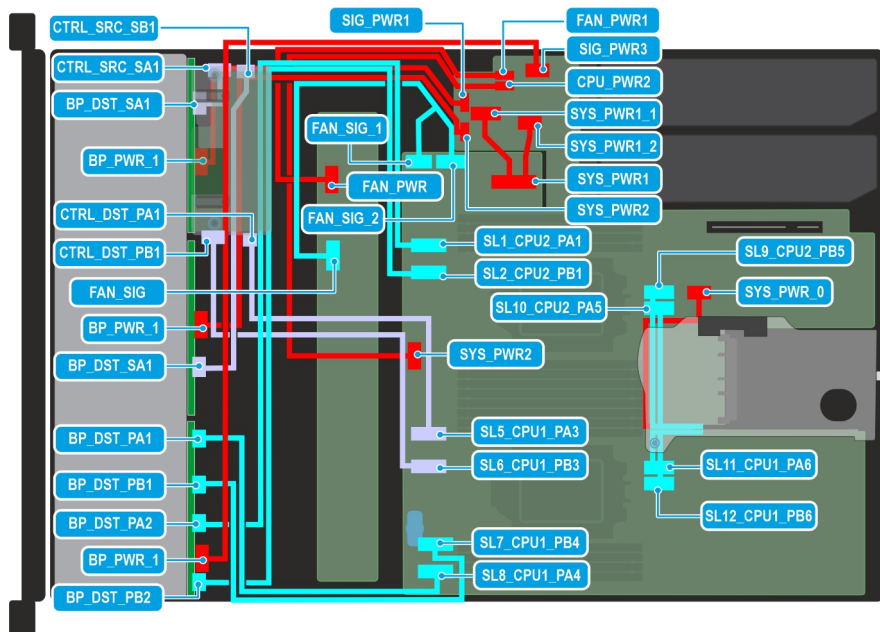
**Ilustración 152. Diagrama de cableado de la configuración 1: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y tarjeta elevadora 1C con procesador doble**

**Tabla 108. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y tarjeta elevadora 1C con procesador doble**

Desde	A
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)

**Tabla 108. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y tarjeta elevadora 1C con procesador doble (continuación)**

Desde	A
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
CTRL_DST_SA1 (conector de señal en backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal en PERC)
BP_DST_PA1 (conector de señal en backplane)	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_DST_PB1 (conector de señal en backplane)	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_DST_PA2 (conector de señal en backplane)	SL1_CPU2_PA1 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR3 (conector de alimentación en PIB)
BP_DST_PB2 (conector de señal en backplane)	SL2_CPU2_PB1 (conector de señal en tarjeta madre)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)
SYS_PWR_0 (conector de alimentación en tarjeta madre)	Conector de alimentación soldado en tarjeta elevadora
SL9_CPU2_PB5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL10_CPU2_PA5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL11_CPU1_PA6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL12_CPU1_PB6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora



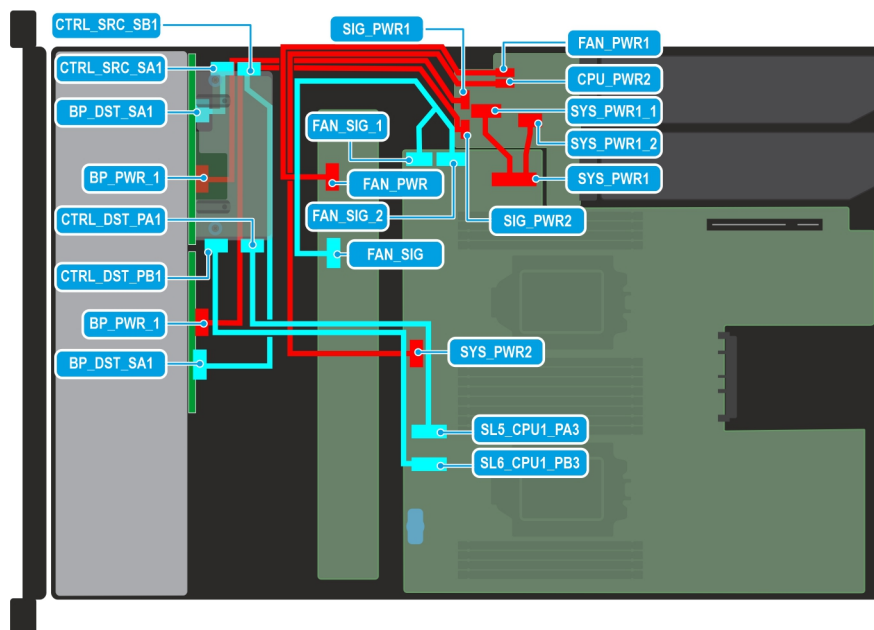
**Ilustración 153. Diagrama de cableado de la configuración 2: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y tarjeta elevadora 1C con procesador doble**

**Tabla 109. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y tarjeta elevadora 1C con procesador doble**

Desde	A
CTRL_SRC_SB1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)

**Tabla 109. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas + 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y tarjeta elevadora 1C con procesador doble (continuación)**

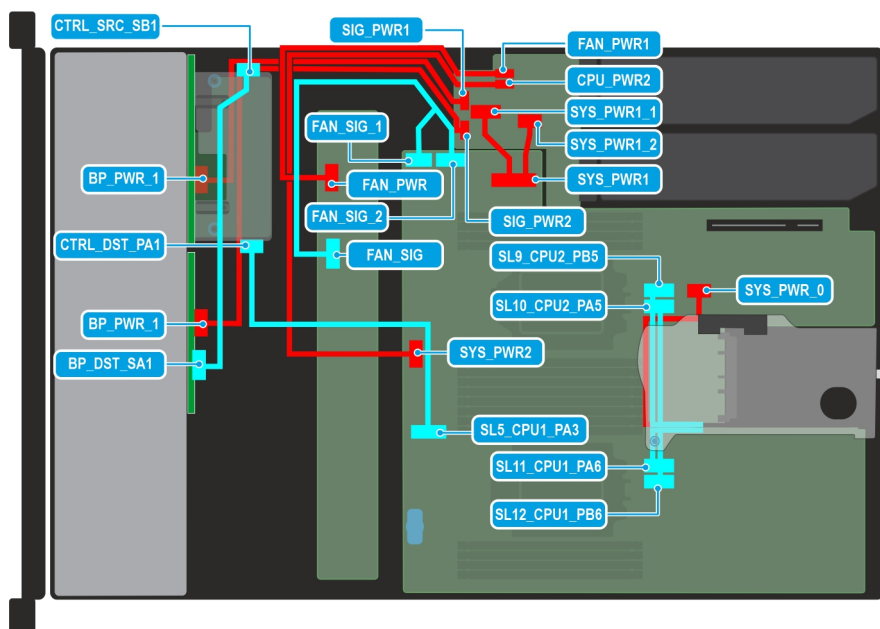
Desde	A
CTRL_SRC_SA1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
CTRL_DST_PB1 (conector de señal en PERC)	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en tarjeta madre)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SYS_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
BP_DST_PA1 (conector de señal en backplane)	SL8_CPU1_PA4 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_DST_PB1 (conector de señal en backplane)	SL7_CPU1_PB4 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_DST_PA2 (conector de señal en backplane)	SL1_CPU2_PA1 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_3 (conector de alimentación en PIB)
BP_DST_PB2 (conector de señal en backplane)	SL2_CPU2_PB1 (conector de señal en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)
SYS_PWR_0 (conector de alimentación en tarjeta madre)	Conector de alimentación soldado en tarjeta elevadora
SL9_CPU2_PB5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL10_CPU2_PA5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL11_CPU1_PA6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL12_CPU1_PB6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora



**Ilustración 154. Diagrama de cableado de la configuración 3: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y procesador único y doble**

**Tabla 110. Configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y procesador único y doble**

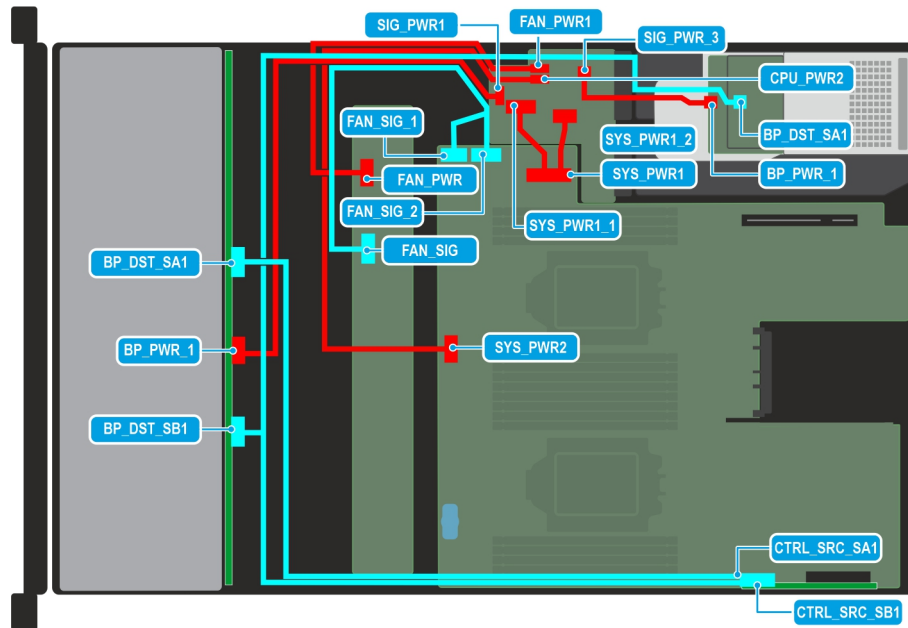
Desde	A
CTRL_SRC_SB1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)
CTRL_SRC_SA1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
CTRL_DST_PB1 (conector de señal en PERC)	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en tarjeta madre)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR_2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)

**Ilustración 155. Diagrama de cableado de la configuración 4: configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y procesador único y doble****Tabla 111. Configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y procesador único y doble**

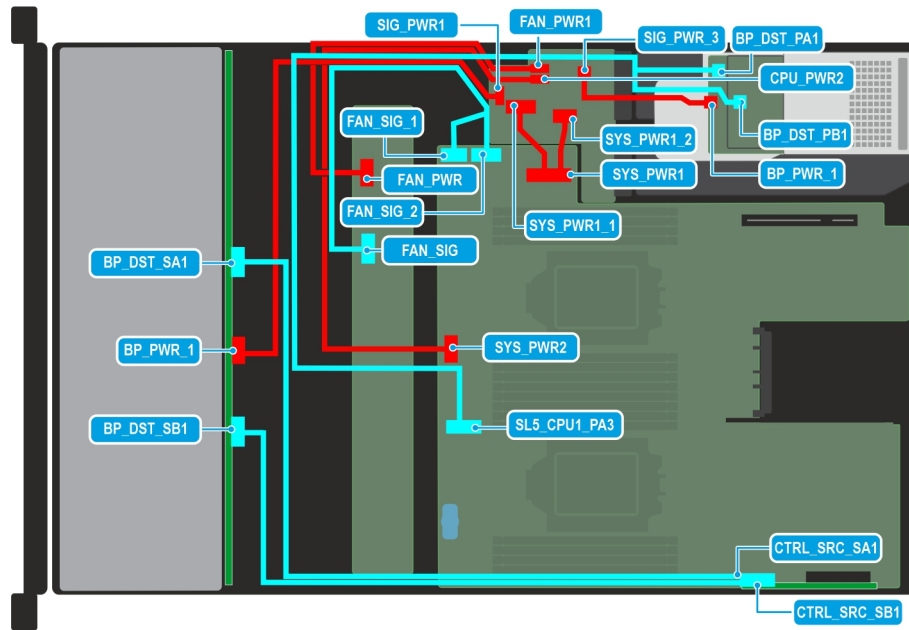
Desde	A
CTRL_SRC_SB1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR_2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR_0 (conector de alimentación en tarjeta madre)	Conector de alimentación soldado en tarjeta elevadora

**Tabla 111. Configuración de backplane de 16 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y procesador único y doble (continuación)**

Desde	A
SL9_CPU2_PB5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL10_CPU2_PA5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL11_CPU1_PA6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL12_CPU1_PB6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora

**Ilustración 156. Diagrama de cableado de la configuración 5: configuración de backplane de 12 unidades de 3,5 pulgadas SAS/SATA + módulo de 2 unidades posteriores SAS/SATA de 2,5 pulgadas con procesador único y doble****Tabla 112. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 12 unidades de 3,5 pulgadas SAS/SATA + módulo de 2 unidades posteriores SAS/SATA de 2,5 pulgadas con procesador único y doble**

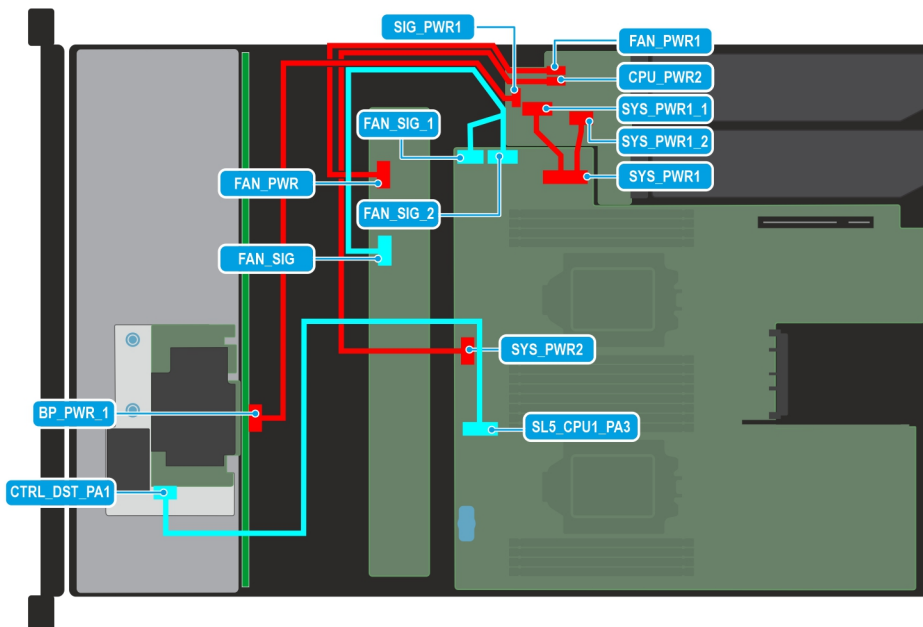
Desde	A
BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)	CTRL_SRC_SA1 (conector de señal en adaptador de PERC)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
BP_DST_SB1 (conector de señal en backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal en adaptador de PERC)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)
SIG_PWR_3 (conector de alimentación en PIB)	BP_PWR_1 (conector de alimentación en módulo de unidad posterior)



**Ilustración 157. Diagrama de cableado de la configuración 6: configuración de backplane de 12 unidades de 3,5 pulgadas SAS/SATA + módulo de 2 unidades posteriores NVMe de 2,5 pulgadas con procesador único y doble**

**Tabla 113. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 12 unidades de 3,5 pulgadas SAS/SATA + módulo de 2 unidades posteriores NVMe de 2,5 pulgadas con procesador único y doble**

Desde	A
BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)	CTRL_SRC_SA1 (conector de señal en adaptador de PERC)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
BP_DST_SB1 (conector de señal en backplane)	CTRL_SRC_SB1 (conector de señal en adaptador de PERC)
BP_DST_PA1 (conector de señal en módulo de unidad posterior)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_DST_PB1 (conector de señal en módulo de unidad posterior)	
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)
SIG_PWR_3 (conector de alimentación en PIB)	BP_PWR_1 (conector de alimentación en módulo de unidad posterior)



**Ilustración 158. Diagrama de cableado de la configuración 7: configuración de backplane de 8 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas con procesador único y doble con fPERC montada en la parte frontal**

**Tabla 114. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 8 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas con procesador único y doble con fPERC montada en la parte frontal**

Desde	A
CTRL_DST_PA1 (conector de señal de PERC frontal)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)

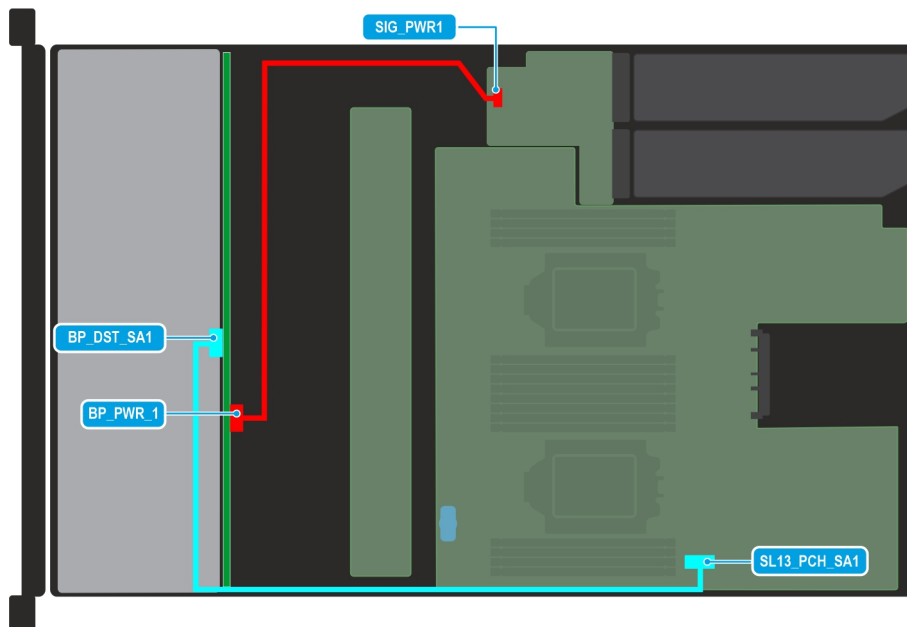


Ilustración 159. Diagrama de cableado de la configuración 8: configuración de backplane de 8 unidades de 3,5 pulgadas con chipset SATA y procesadores dobles

Tabla 115. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 8 unidades de 3,5 pulgadas con chipset SATA y procesadores dobles

Desde	A
BP_DST_SA1 (conector de señal en backplane)	SL13_PCH_SA1 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)

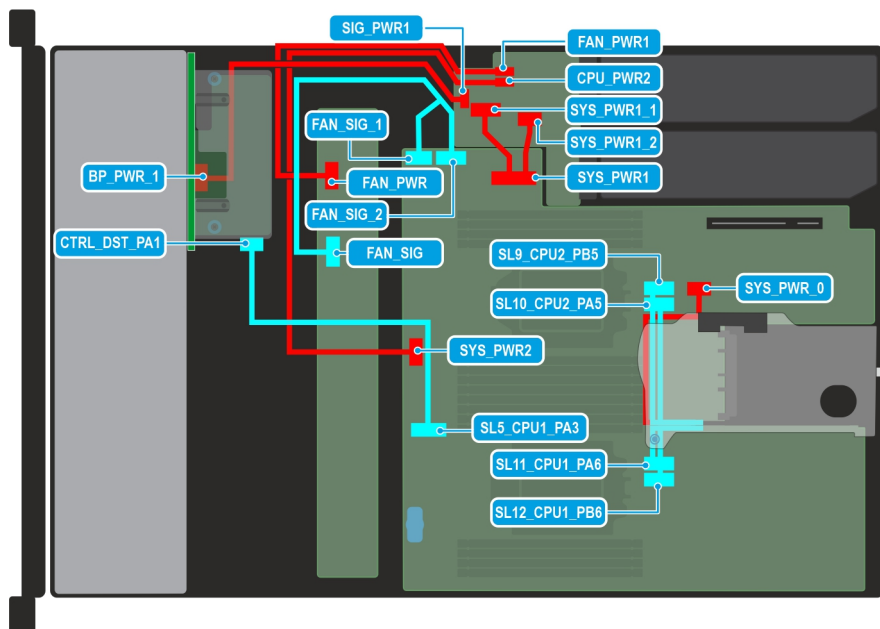
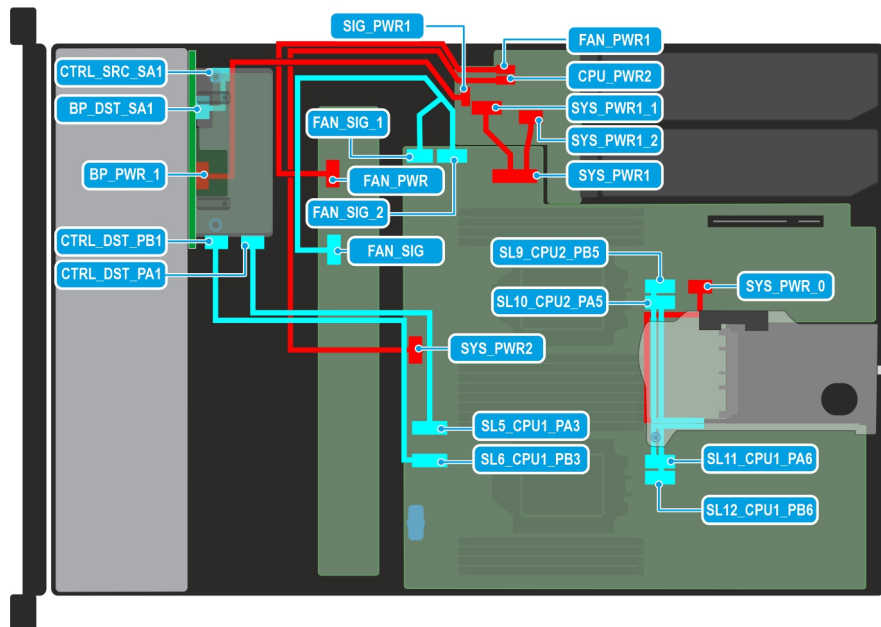


Ilustración 160. Diagrama de cableado de la configuración 9: configuración de backplane de 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y tarjeta elevadora 1C

**Tabla 116. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con fPERC montada en la parte posterior (PERC11) y tarjeta elevadora 1C**

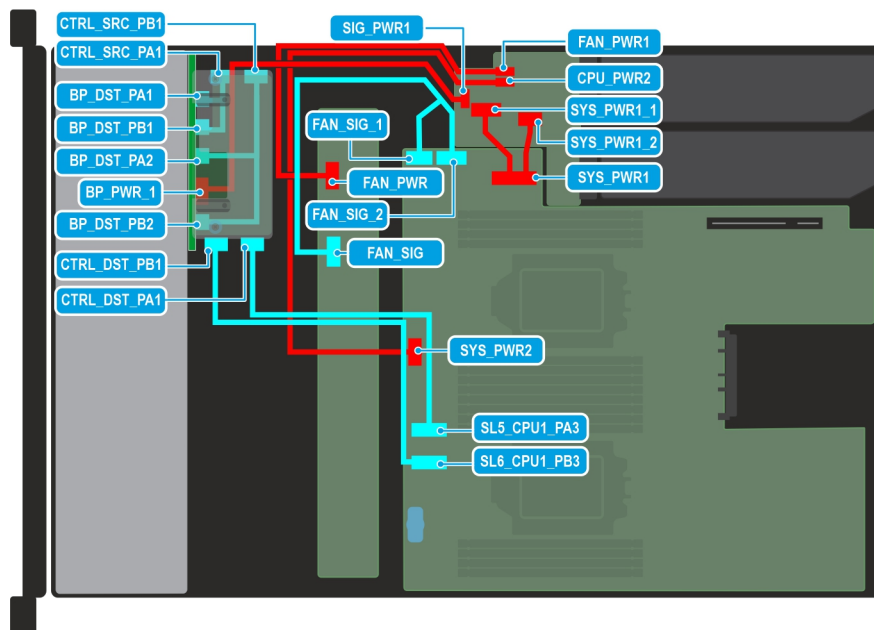
Desde	A
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
SYS_PWR_0 (conector de alimentación en tarjeta madre)	Conector de alimentación soldado en tarjeta elevadora
SL9_CPU2_PB5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL10_CPU2_PA5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL11_CPU1_PA6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL12_CPU1_PB6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)

**Ilustración 161. Diagrama de cableado de la configuración 10: configuración de backplane de 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con procesador doble, fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y tarjeta elevadora 1C****Tabla 117. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con procesador doble, fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y tarjeta elevadora 1C**

Desde	A
CTRL_SRC_SA1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal en PERC)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
CTRL_DST_PB1 (conector de señal en PERC)	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en tarjeta madre)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
SYS_PWR_0 (conector de alimentación en tarjeta madre)	Conector de alimentación soldado en tarjeta elevadora
SL9_CPU2_PB5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora

**Tabla 117. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 8 unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas con procesador doble, fPERC montada en la parte posterior (PERC12) y tarjeta elevadora 1C (continuación)**

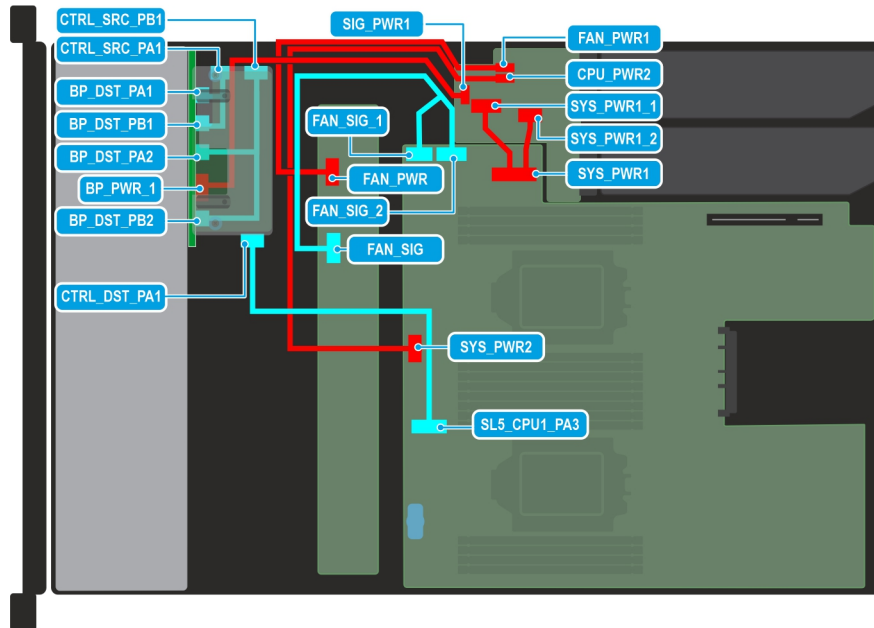
Desde	A
SL10_CPU2_PA5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL11_CPU1_PA6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL12_CPU1_PB6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)

**Ilustración 162. Diagrama de cableado de la configuración 11: configuración de 8 RAID NVMe de 2,5 pulgadas con procesador único y doble con fPERC montada en la parte posterior (PERC12)****Tabla 118. Enrutamiento de cables: configuración de 8 RAID NVMe de 2,5 pulgadas con procesador único y doble con fPERC montada en la parte posterior (PERC12)**

Desde	A
CTRL_SRC_PB1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_PA2 (conector de señal en PERC)
	BP_DST_PB2 (conector de señal en PERC)
CTRL_SRC_PA1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_PA1 (conector de señal en PERC)
	BP_DST_PB1 (conector de señal en PERC)
CTRL_DST_PB1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)

**Tabla 118. Enrutamiento de cables: configuración de 8 RAID NVMe de 2,5 pulgadas con procesador único y doble con fPERC montada en la parte posterior (PERC12) (continuación)**

Desde	A
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)



**Ilustración 163. Diagrama de cableado de la configuración 12: configuración de 8 RAID NVMe de 2,5 pulgadas con procesador único y doble con fPERC montada en la parte posterior (PERC11)**

**Tabla 119. Enrutamiento de cables: configuración de 8 RAID NVMe de 2,5 pulgadas con procesador único y doble con fPERC montada en la parte posterior (PERC11)**

Desde	A
CTRL_SRC_PB1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_PA2 (conector de señal en PERC) BP_DST_PB2 (conector de señal en PERC)
CTRL_SRC_PA1 (conector de señal en PERC)	BP_DST_PA1 (conector de señal en PERC) BP_DST_PB1 (conector de señal en PERC)
CTRL_DST_PA1 (conector de señal en PERC)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR_1 (conector de alimentación en PIB)
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)

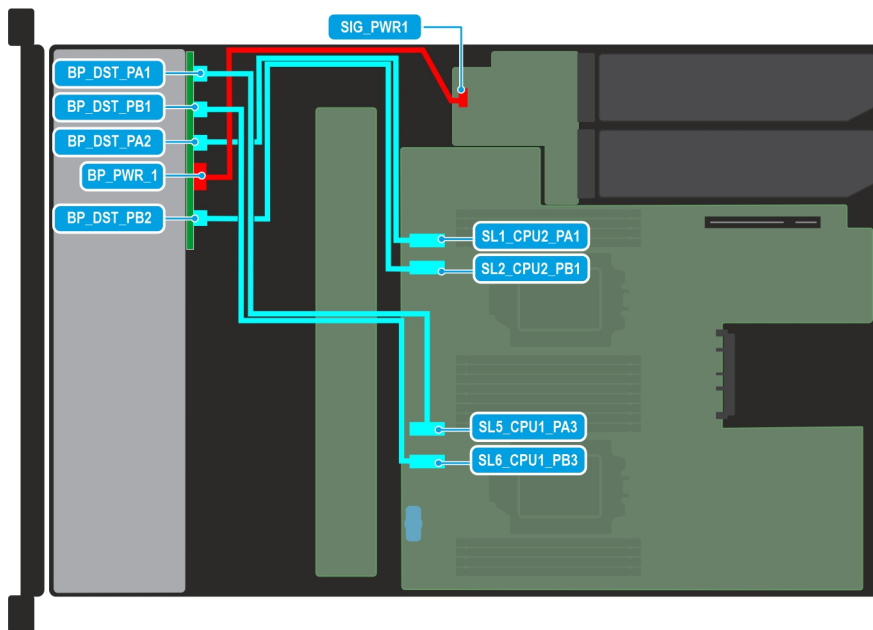


Ilustración 164. Diagrama de cableado de la configuración 13: configuración de backplane de 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con procesador doble sin PERC

Tabla 120. Enrutamiento de cables: configuración de backplane de 8 unidades NVMe de 2,5 pulgadas con procesador doble sin PERC

Desde	A
BP_DST_PA1 (conector de señal en backplane)	SL5_CPU1_PA3 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_DST_PB1 (conector de señal en backplane)	SL6_CPU1_PB3 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_DST_PA2 (conector de señal en backplane)	SL1_CPU2_PA1 (conector de señal en tarjeta madre)
BP_PWR_1 (conector de alimentación en backplane)	SIG_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
BP_DST_PB2 (conector de señal en backplane)	SL2_CPU2_PB1 (conector de señal en tarjeta madre)

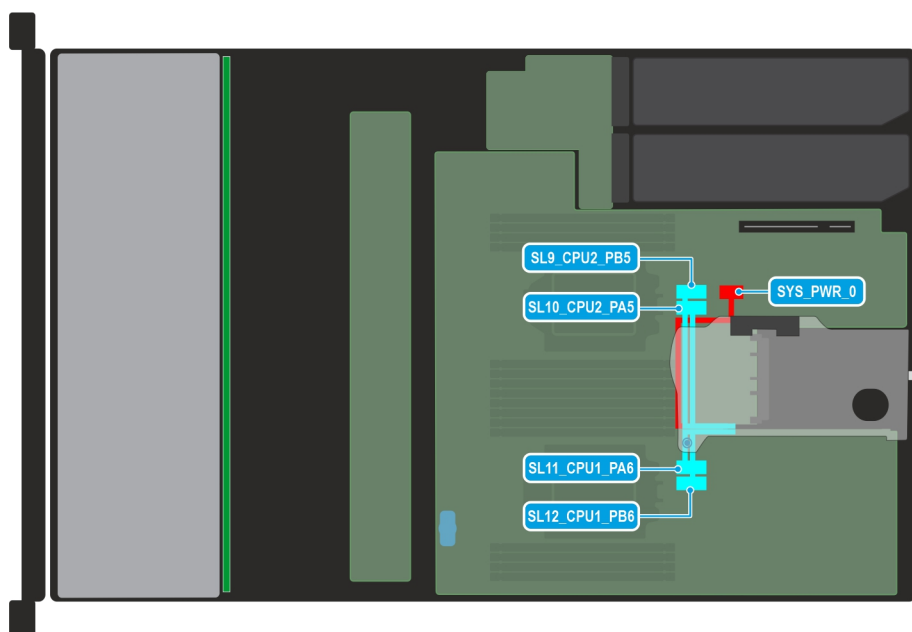
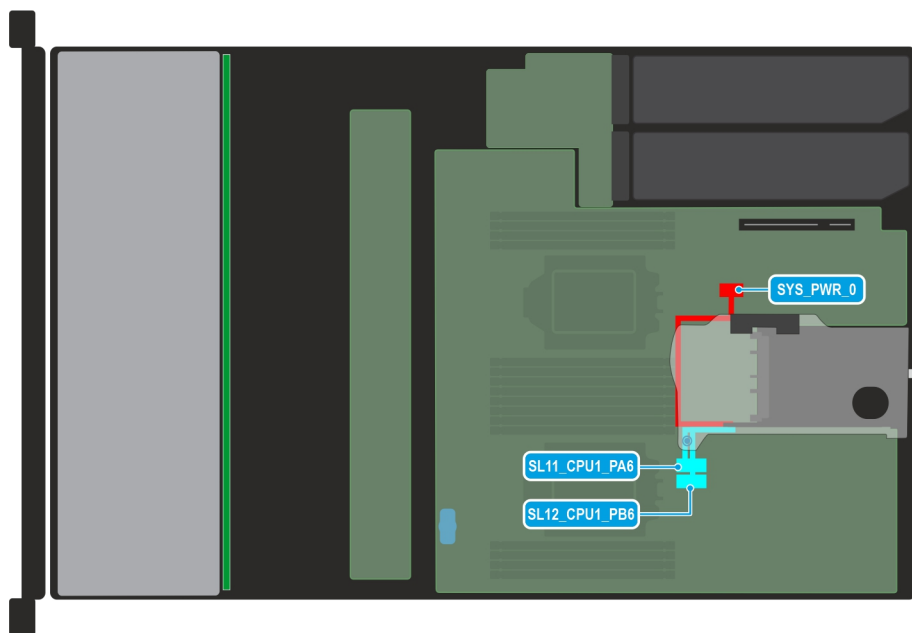


Ilustración 165. Diagrama de cableado de la configuración 14: tarjeta elevadora 1C

**Tabla 121. Enrutamiento de cables: tarjeta elevadora 1C**

Desde	A
SYS_PWR_0 (conector de alimentación en tarjeta madre)	Conector de alimentación soldado en tarjeta elevadora
SL9_CPU2_PB5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL10_CPU2_PA5 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL11_CPU1_PA6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL12_CPU1_PB6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora

**Ilustración 166. Diagrama de cableado de la configuración 15: tarjeta elevadora 1D****Tabla 122. Enrutamiento de cables: tarjeta elevadora 1D**

Desde	A
SYS_PWR_0 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	Conector de alimentación soldado en tarjeta elevadora
SL11_CPU1_PA6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora
SL12_CPU1_PB6 (conector de señal en tarjeta madre)	Conector de señal soldado en tarjeta elevadora

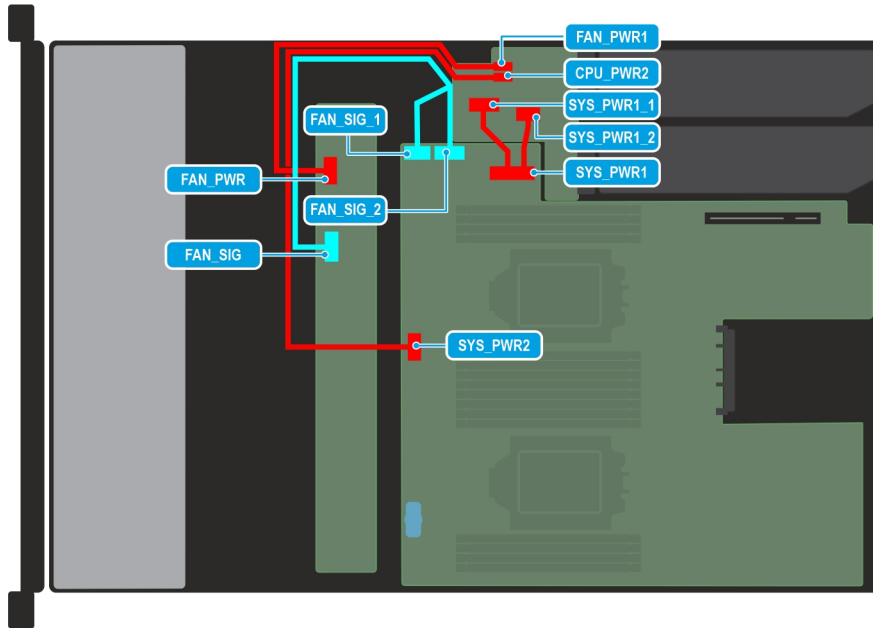


Ilustración 167. Diagrama de cableado de la configuración 16: configuración sin backplane

Tabla 123. Enrutamiento de cables: configuración sin backplane

Desde	A
FAN_SIG (cable de señal de ventilador en placa de ventilador)	FAN_SIG_1, FAN_SIG_2 (cable de señal de ventilador en tarjeta madre)
SYS_PWR2 (conector de alimentación en tarjeta madre)	CPU_PWR2 (conector de alimentación en PIB)
FAN_PWR (conector de alimentación en placa de ventilador)	FAN_PWR1 (conector de alimentación en PIB)
SYS_PWR1 (conector de alimentación en tarjeta madre)	SYS_PWR1_1, SYS_PWR1_2 (conectores de alimentación en PIB)

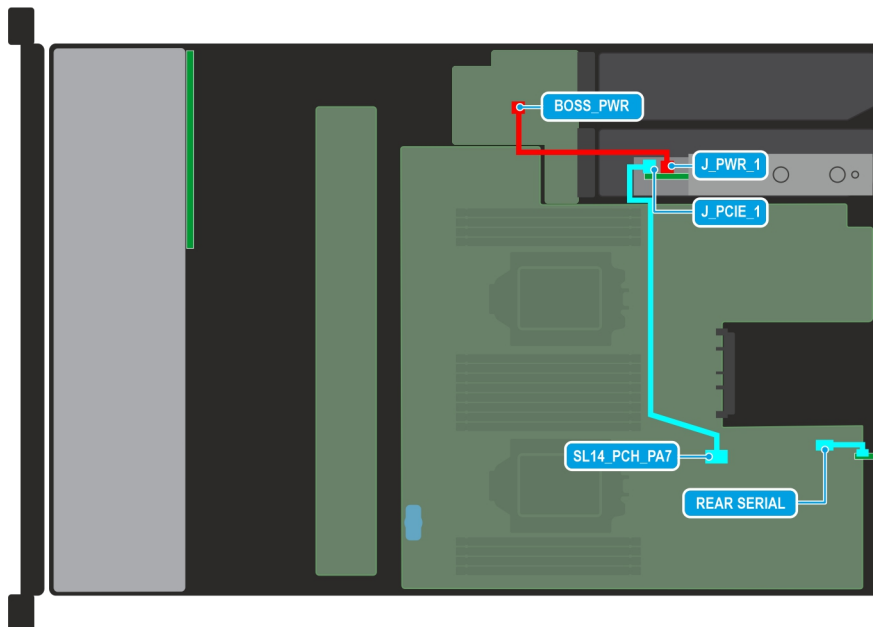


Ilustración 168. Diagrama de cableado de la configuración 17: tarjeta BOSS-N1 y puerto COM

**Tabla 124. Enrutamiento de cables: tarjeta BOSS-N1 y puerto COM**

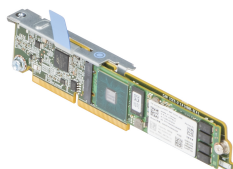
Desde	A
J_PWR_1 (conector de alimentación en BOSS-N1)	BOSS_PWR (conector de alimentación de BOSS en tarjeta madre)
J_PCIE_1 (conector de señal en BOSS-N1)	SL14_PCH_PA7 (conector de señal en tarjeta madre)
Puerto serial COM	REAR_SERIAL (puerto serial COM en tarjeta madre)

## Boot Optimized Storage Subsystem

Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS) se ofrece como un medio para iniciar sistemas PowerEdge en un modo de SO completo cuando ocurre lo siguiente:










- El SO de destino es un SO completo
- No desea sacrificar ranuras de unidad de conexión en caliente estándares para instalar el SO

La controladora RAID en la tarjeta BOSS tiene un conjunto limitado de características. Esta controladora RAID presenta el M. 2 SSD SATA como un volumen no RAID o como un único volumen RAID.

**Ilustración 169. Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS)****Tabla 125. Funciones de BOSS**

Función o característica	Soportado
Tamaño de sección admitido	64 K
Configuración (HII)	Sí
Inicialización completa	No
Inicialización rápida	Sí <b>i</b> <b>NOTA:</b> De manera predeterminada, la inicialización rápida se realiza cuando crea un disco virtual.
Inicialización en segundo plano	No
RAID 0	No
RAID 1	Sí
No son RAID	Sí
Doble no RAID	Sí
RAID1 degradado y no RAID	No
Importación de unidad externa	Sí
Comprobación de coherencia	No
Lectura de patrullaje	No
Equilibrio de carga	N/D
Recompilación	Sí <b>i</b> <b>NOTA:</b> Deberá iniciar el proceso de regeneración de forma manual mediante la HII o la CLI de Marvell.

Tabla 125. Funciones de BOSS (continuación)

Función o característica	Soportado
Reconstrucción automática	Sí  <b>NOTA:</b> La reconstrucción automática se hace cuando el sistema se enciende solamente si hay un disco virtual nativo resultante y otro disco físico.
Hot spare	No
Cambie la prioridad/tasa de reconstrucción.	No
Caché de lectura anticipada/escritura no simultánea de disco virtual	No  <b>NOTA:</b> La controladora BOSS no soporta caché de la controladora.
Soporte de la batería	N/D  <b>NOTA:</b> La controladora de BOSS no soporta una batería.
Política de caché de disco no RAID	Sí  <b>NOTA:</b> Valores predeterminados del SO controlado/dispositivo.
Información de SMART	Sí  <b>NOTA:</b> Utilice la CLI de Marvell para recuperar información de SMART de las unidades.
Intercambio en caliente de disco físico	No
Expansión del disco virtual	No
Divisoria de disco virtual	No
Migración de disco virtual	Sí  <b>NOTA:</b> En la nueva controladora, el disco virtual se debe importar desde HII antes de presentarlo al SO.
Dividir reflejo	No  <b>NOTA:</b> Se debe apagar el sistema, migrar un disco físico a otro sistema y continuar con la reconstrucción.
La migración no RAID	Sí
Utilidad de configuración del BIOS (Ctrl-M)	No
Controlador complementario para ruta de datos (controlador de dispositivo del SO)	No  <b>NOTA:</b> Controlador de Windows o Linux Consola biblioteca es necesario para fines de administración solamente.
Soporte de la unidad 4K nativo	No
Disco virtual TRIM y UNMAP	No
Disco físico no RAID TRIM y UNMAP	Sí
Ejemplos de unidades de cifrado automático (SED)	No
Borrado criptográfico (saneamiento)	Sí  <b>NOTA:</b> Si la unidad admite SANEAR Crypto Erase (Borrado criptográfico). Ningún otro soporte de cifrado desde la controladora o la unidad.

## BOSS-N1

BOSS-N1 se ofrece como un medio para iniciar servidores de 16 G en un sistema operativo completo cuando el sistema operativo de destino es un sistema operativo completo (no solo un hipervisor) o el usuario no desea prescindir de las ranuras de unidad de conexión en caliente estándar para la instalación del sistema operativo

La tarjeta BOSS-N1 RAID de hardware es una controladora RAID con un conjunto de características limitado que presenta SSD M.2 únicamente NVMe como discos no RAID0 o un único volumen RAID1 con 2 discos. BOSS-N1 permite la compatibilidad con discos de 480/960 GB desde la instalación de fábrica.

Hardware: controladora y portaunidades BOSS-N1 (x2)

Confiabilidad: SSD M.2 NVMe de clase empresarial

Admite dos dispositivos M.2 de lectura intensiva (1DWPD) de 80 mm y 480 GB/960 GB estándar: QNS de 1,92 TB.

Accesibilidad: cara posterior

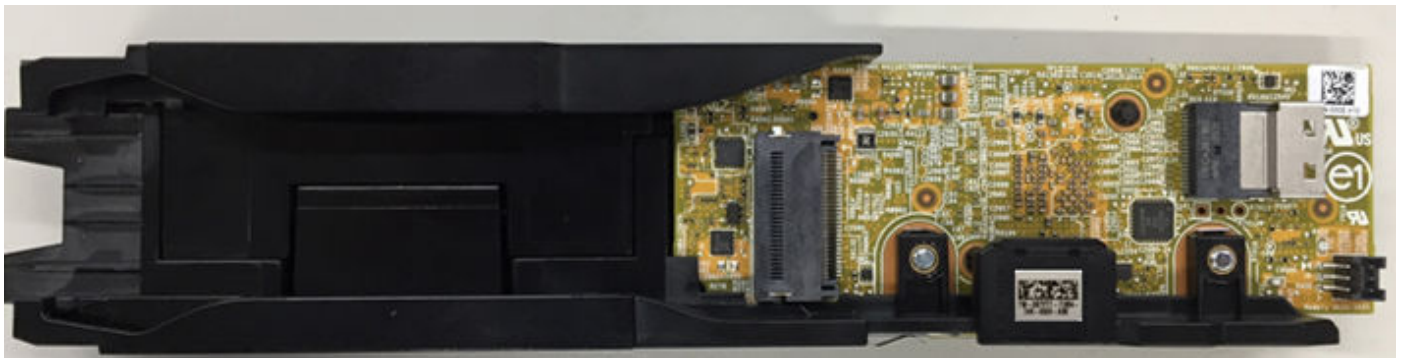
Facilidad de reparación: soporte de conexión en caliente completo

Compatible con hardware RAID1 y RAID0

Admite arranque UEFI

Controladora RAID NVMe Marvell 88NR2241

Actualización de firmware controlada mediante iDRAC



**Ilustración 170. Controladora de BOSS-N1**

# Solución de problemas del sistema

## Seguridad ante todo: para usted y su 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 soporte en línea o por teléfono. 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:** La validación de la solución se realizó mediante la configuración de hardware enviada de fábrica.

### Temas:

- Configuración mínima para POST
- Mensajes de error
- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de video
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de iDRAC Direct: configuración XML de USB
- Solución de problemas de iDRAC Direct: conexión de laptop
- Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas de un sistema dañado
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de las unidades de suministro de energía
- Solución de problemas de enfriamiento
- Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una llave USB interna
- Solución de problemas de una unidad o SSD
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores
- Solución de problemas de modo de fábrica
- Mensajes del sistema

## Configuración mínima para POST

Los componentes que se enumeran a continuación son la configuración mínima para POST:

- Una sola unidad de fuente de alimentación
- Tarjeta madre
- Un procesador en el conector de procesador 1
- Un módulo de memoria (DIMM) instalado en el conector A1

## Mensajes de error

En esta sección, se describen los mensajes de error que se muestran en la pantalla durante la POST o se capturan en el registro de eventos del sistema registro (SEL)/LifeCycle (LC).

**Tabla 126. Mensaje de error HWC8010**

Código de error	HWC8010
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema resultó en el siguiente problema relacionado con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	El problema identificado en el mensaje se observa en la operación de comprobación de la configuración del sistema.
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la alimentación de entrada.</li> <li>2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.</li> </ol>
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Crítico
ID de evento/ excepción	2329

**Tabla 127. Mensaje de error HWC8011**

Código de error	HWC8011
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema resultó en varios problemas relacionados con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	Se observan varios problemas en la operación de comprobación de la configuración del sistema.
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte la alimentación de entrada.</li> <li>2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.</li> </ol>
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Crítico

**Tabla 128. Mensaje de error HWC8012**

Código de error	HWC8012
Mensaje	Se resuelven varios problemas relacionados con la configuración en el tipo de componente indicado.
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	Se resuelven varios problemas relacionados con la configuración en el dispositivo identificado en el mensaje.
Acción de respuesta recomendada	No es necesaria ninguna acción de respuesta.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Informativo

**Tabla 129. Mensaje de error HWC8013**

Código de error	HWC8013
Mensaje	Se resuelve un problema relacionado con la configuración en el tipo de componente indicado.

Tabla 129. Mensaje de error HWC8013 (continuación)

Código de error	HWC8013
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, como BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	Se resuelve un problema relacionado con la configuración del dispositivo en el mensaje.
Acción de respuesta recomendada	No es necesaria ninguna acción de respuesta.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Informativo

## Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde Administrador de inicio UEFI, el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, deberá iniciar en el mismo modo de arranque en el que instaló el sistema operativo.

Para todos los demás problemas de inicio, anote los mensajes del sistema que aparecen en la pantalla.

## Solución de problemas de las conexiones externas

Antes de solucionar problemas de dispositivos externos, asegúrese de que todos los cables externos estén correctamente conectados en los conectores externos del sistema.

- Compare la especificación técnica del sistema con el dispositivo externo para comprobar la compatibilidad.
- Verifique la funcionalidad del dispositivo externo con otro sistema similar para asegurarse de que el dispositivo esté funcionando correctamente.
- Compruebe cualquier otro dispositivo externo similar con este sistema para asegurarse de que el puerto del sistema esté funcionando correctamente.

Para cualquier consulta adicional, comuníquese con [Comuníquese con el soporte técnico](#).

## Solución de problemas del subsistema de video

### Pasos


1. Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de video del sistema al monitor.
3. Ejecute la autoprueba integrada (BIST) de la pantalla LCD.

### Resultados

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

## Solución de problemas de los dispositivos USB

### Requisitos previos

 **NOTA:** Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

### Pasos


1. Desconecte los cables del teclado y/o el mouse del sistema y vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.

3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, entre a la configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
4. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en Configuración del sistema. Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
5. En **Utilidad de configuración de iDRAC**, asegúrese de que **Modo de puerto de administración de USB** está configurado como **Automático** o **Uso del sistema operativo estándar**.
6. Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.  
Si el problema persiste, continúe con el paso 7 para solucionar problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.  
Si el problema persiste, proceda a solucionar problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema.
9. Si el teclado funciona, abra Configuración del sistema, compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Dispositivos integrados**. Si el teclado no funciona, utilice el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.
10. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en Configuración del sistema. Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
11. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM\_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección Configuración del puente de la tarjeta madre del sistema
12. En **Utilidad de configuración de iDRAC**, asegúrese de que **Modo de puerto de administración de USB** está configurado como **Automático** o **Uso del sistema operativo estándar**.
13. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
14. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.

## Solución de problemas de iDRAC Direct: configuración XML de USB

Para obtener información sobre el dispositivo de almacenamiento USB y la configuración del sistema, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [Manuales de PowerEdge](#)


### Pasos

1. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB esté conectado al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el icono .
2. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB esté configurado con un sistema de archivos NTFS o FAT32 con una sola partición.
3. Compruebe que el dispositivo de almacenamiento USB esté configurado correctamente. Para obtener más información sobre cómo configurar el dispositivo de almacenamiento USB, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [Manuales de PowerEdge](#)
4. En **Utilidad de configuración de iDRAC**, asegúrese de que el **Modo de puerto de administración de USB** está configurado como **Automático** o **Solo iDRAC Direct**.
5. Asegúrese de que la opción **iDRAC administrado: configuración XML de USB** esté **habilitada** o **Habilitada solo cuando el servidor tenga la configuración predeterminada de credenciales**.
6. Quite y vuelva a insertar el dispositivo de almacenamiento USB.
7. Si la operación de importación no funciona, intente con un dispositivo de almacenamiento USB diferente.

## Solución de problemas de iDRAC Direct: conexión de laptop

Para obtener información sobre la conexión USB de la laptop y la configuración del sistema, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [Manuales de PowerEdge](#).

**Pasos**

1. Asegúrese de que la laptop esté conectada al puerto de administración USB frontal, identificado mediante el icono , con un cable USB a micro USB (tipo AB).
2. En la pantalla **Utilidad de configuración de iDRAC**, asegúrese de que **Modo de puerto de administración de USB** esté configurado como **Automático** o **Solo iDRAC Direct**.
3. Si la laptop ejecuta el sistema operativo Windows, compruebe que el controlador de dispositivo NIC de USB virtual de iDRAC esté instalado.
4. Si el controlador está instalado, asegúrese de que no está conectado a ninguna red a través de WiFi o Ethernet cableada, ya que iDRAC Direct utiliza una dirección no enrutable.

## Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida

**Pasos**

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serial.
2. Cambie el cable de interfaz en serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo de I/O en serie. Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
3. Apague el sistema y el dispositivo de I/O en serie, y cambie el dispositivo en serie por uno compatible.
4. Encienda el sistema y el dispositivo de I/O en serie.

## Solución de problemas de una NIC

**Pasos**

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
  - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
  - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados. Instale o reemplace los controladores, según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
  - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
  - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a Configuración del sistema y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Dispositivos integrados**.
6. Asegúrese de que las NIC, los hubs y los conmutadores de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

## Solución de problemas en caso de que se moje el sistema


**Pasos**

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
  - Fuentes de alimentación

- Unidades ópticas
  - Discos duros
  - Backplane de disco duro
  - Llave de memoria USB
  - Bandeja de la unidad de disco duro
  - Cubierta de enfriamiento
  - Soportes verticales para tarjetas de expansión (si están instalados)
  - Tarjetas de expansión
  - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
  - Ventiladores de refrigeración
  - Módulos de memoria
  - Procesador y módulo del disipador de calor
  - Tarjeta madre
  - Placa de distribución de alimentación
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
  5. Vuelva a instalar los componentes que extrajo en el paso 3, excepto las tarjetas de expansión.
  6. Instale la cubierta del sistema.
  7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
  8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
  9. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

## Solución de problemas de un sistema dañado

### Requisitos previos

 **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 y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente (si corresponde):
  - Cubierta de enfriamiento
  - Soportes verticales para tarjetas de expansión (si están instalados)
  - Tarjetas de expansión
  - Unidades de fuente de alimentación
  - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
  - Ventiladores de refrigeración
  - procesadores y disipadores de calor
  - Módulos de memoria
  - Portaunidades o canastilla
  - Backplane de unidad
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

## Solución de problemas de la batería del sistema

### Requisitos previos

**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 soporte en línea o por teléfono. 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:** Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

**NOTA:** Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente, excepto por el tiempo establecido en Configuración del sistema, el problema puede ser a causa del software y no de una batería defectuosa.

### Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en Configuración del sistema.
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma de corriente durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y, a continuación, enciéndalo sistema
4. Ingrese a Configuración del sistema.

Si la fecha y la hora en Configuración del sistema no son correctas, consulte el registro de errores del sistema (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.

## Solución de problemas de las unidades de suministro de energía

En las secciones siguientes se proporciona información sobre la solución de problemas de fuente de alimentación y de unidades de fuente de alimentación.

**NOTA:** Las fuentes de alimentación (PSU) se pueden conectar en caliente.

## Solución de problemas de fuente de alimentación

### Pasos

1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema esté encendido. Si el indicador de alimentación no se ilumina cuando presiona el botón de encendido, presione el botón de encendido con firmeza.
2. Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la tarjeta madre no tenga fallas.
3. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.  
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
4. Asegúrese de que la fuente de alimentación cumpla con los estándares correspondientes.
5. Asegúrese de que no haya cortocircuitos.
6. Solicite a un electricista calificado que verifique el voltaje de línea para asegurarse de que cumpla con las especificaciones necesarias.

### Resultados

**NOTA:** Algunas fuentes de alimentación requieren 200-240 V de CA para entregar su capacidad nominal. Para obtener más información, consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

## Solución de problemas de la unidad de fuente de alimentación

### Pasos

1. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.  
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
2. Asegúrese de que el LED del asa de la fuente de alimentación indique que la fuente de alimentación funciona correctamente.
3. Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la unidad de fuente de alimentación tiene la alimentación suficiente para dar soporte al nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de fuente de alimentación redundante, asegúrese de que ambas unidades de suministro de energía son del mismo tipo y tienen la misma potencia.  
Si se trata del LED, es posible que tenga que actualizar a una fuente de alimentación de voltaje superior.
5. Asegúrese de utilizar únicamente unidades de suministro de energía con la etiqueta de rendimiento de alimentación ampliado (EPP) en la parte posterior.
6. Instalación de la unidad de fuente de alimentación

**NOTA:** Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.

## Solución de problemas de enfriamiento

**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 soporte en línea o por teléfono. 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.

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se quitó la cubierta del Sistema, la cubierta de enfriamiento, el panel de relleno de EMI o el soporte de relleno posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de enfriamiento.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar enfriamiento adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware > Ventiladores > Configuración**.
2. Desde **Desplazamiento de la velocidad del ventilador** en la lista desplegable, seleccione el nivel de enfriamiento necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **Configuración de iDRAC > Térmica** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM:

1. Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en [Manuales de PowerEdge](#)

# Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento

## Requisitos previos

**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 soporte en línea o por teléfono. 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:** El software de administración de sistema hace referencia al número de ventilador. En caso de producirse un problema con un ventilador específico, puede identificarlo fácilmente y reemplazarlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de enfriamiento.

## Pasos

1. Extraiga las cubiertas del sistema (frontal y posterior).

**NOTA:** No utilice el sistema sin la cubierta del sistema. Esto puede provocar el sobrecalentamiento y causar daños en los componentes.

2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.

3. Instale las cubiertas del sistema (frontal y posterior).

4. Reinicie el sistema.

# Solución de problemas de la memoria del sistema

## Requisitos previos

**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 soporte en línea o por teléfono. 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:** Las ranuras de memoria no se pueden conectar en caliente.

## Pasos

1. Si el problema de la memoria del sistema está asociado a un evento de MEM o UEFI en el registro del ciclo de vida, siga las medidas correctivas que se proporcionan en el mensaje del evento. Si el sistema está en funcionamiento, ejecute la prueba de diagnóstico correspondiente. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.

Si las pruebas de diagnóstico indican que hay una falla, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.

2. Si el sistema no está en funcionamiento, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la fuente de alimentación.

3. Encienda el sistema y los periféricos conectados, y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.

Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.


4. Abra Configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.

Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.

5. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.

6. Quite la cubierta del sistema.

7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.

 **NOTA:** Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria.

8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes.
9. Instale la cubierta del sistema.
10. Abra Configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.  
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
11. Quite la cubierta del sistema.
12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer conector DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.  
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con uno o más tipos de DIMM instalados, una instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema.
14. Instale la cubierta del sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.



## Solución de problemas de una llave USB interna

### Pasos

1. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que **Puerto de llave USB** está habilitado en la pantalla **Dispositivos integrados**.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Localice la llave USB y recolóquela.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la llave USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Inserte una llave USB en buenas condiciones.
9. Instale la cubierta del sistema.

## Solución de problemas de una unidad o SSD

### Requisitos previos

-  **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede borrar datos almacenados en la unidad. Antes de continuar, respalde todos los archivos de la unidad.
-  **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 soporte en línea o por teléfono. 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. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.  
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe según sea necesario a través de los siguientes pasos.
2. Si el sistema tiene una controladora RAID y sus unidades están configuradas en un arreglo RAID, realice lo siguiente:

- a. Reinicie el sistema, presione F10 durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller de Dell y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para verificar la configuración de RAID.  
Consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
  - b. Asegúrese de que las unidades estén configuradas correctamente para el arreglo RAID.
  - c. Con la unidad offline, conéctela y desconéctela.
  - d. Salga de la utilidad de configuración y permita que el sistema se inicie al sistema operativo.
3. Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para su tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
  4. Reinicie el sistema y entre a la configuración del sistema.
  5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en la Configuración del sistema.

## Solución de problemas de una controladora de almacenamiento

**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 soporte en línea o por teléfono. 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:** Cuando deba solucionar problemas relacionados con un controlador, consulte la documentación del sistema operativo y del controlador.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Verifique que las controladoras o el almacenamiento de tarjetas de expansión instalados cumplan con las pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
5. Asegúrese de que cada controladora o almacenamiento de tarjeta de expansión quede firmemente asentado en el conector.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo sistema junto con los periféricos conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
9. Quite la cubierta del sistema.
10. Quite todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo sistema junto con los periféricos conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
  - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
  - b. Quite la cubierta del sistema.
  - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
  - d. Instale la cubierta del sistema.
  - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

## Solución de problemas de tarjetas de expansión

### Requisitos previos

**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 soporte en línea o por teléfono. 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:** Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

**NOTA:** Las ranuras de tarjeta elevadora no se pueden conectar en caliente.

### Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
4. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
5. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
6. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 3, realice los pasos siguientes:
  - a. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
  - b. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

## Solución de problemas de los procesadores

### Requisitos previos

**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 soporte en línea o por teléfono. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

**NOTA:** Los conectores del procesador no se pueden conectar en caliente.

### Pasos

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
4. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.

## Solución de problemas de modo de fábrica

El sistema debe permanecer en modo de fábrica hasta que se complete todo el servicio. Después de reemplazar la tarjeta madre del sistema, es posible que aparezca el siguiente mensaje después del arranque:

```

F2 = System Setup
F10 = Lifecycle Controller
F11 = BIOS Boot Manager
Attempting PXE Boot

BIOS MANUFACTURING MODE detected.
Press <A> to abort, <M> to continue.....
BIOS MANUFACTURING MODE detected.
MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot.
System reboot required for normal operation.

```

si ya instaló el módulo de identidad adecuado, presione **A** para apagar el modo de fabricación cuando se le solicite.

El siguiente mensaje indica que el modo de fábrica se ha borrado correctamente:

```
MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot.  
System reboot required for normal operation.
```

Reinicie el sistema y compruebe que no aparezca el mensaje BIOS `MANUFACTURING MODE detected`.

## Mensajes del sistema

Para obtener información sobre los mensajes de error y evento que genera el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, vaya a [Manuales de PowerEdge](#).

## Recursos de documentación

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

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:

- En el sitio de soporte de Dell:
  1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
  2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.

 **NOTA:** Para localizar el número de modelo, consulte la parte frontal del sistema.

3. En la página de soporte para productos, haga clic en **Documentación**.
- Mediante los motores de búsqueda:
    - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

**Tabla 130. Recursos de documentación adicional para el sistema**

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre la instalación y fijación del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rieles.</p> <p>Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte el documento <i>Guía de introducción</i> enviado con el sistema.</p>	<a href="#">Manuales de PowerEdge</a>
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre las características de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.</p> <p>Para obtener información a fin de entender los subcomandos de Remote Access Controller Admin (RACADM) y las interfaces de RACADM soportadas, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC.</p> <p>Para obtener información sobre Redfish y su protocolo, los esquemas soportados y la creación de eventos de Redfish implementados en iDRAC, consulte la Guía de API de Redfish.</p> <p>Para obtener información sobre descripciones de objetos y grupos de bases de datos de propiedad de iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.</p> <p>Para obtener más información sobre la tecnología Intel QuickAssist, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.</p>	<a href="#">Manuales de PowerEdge</a>
	Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, realice lo siguiente:	<a href="#">Manuales de iDRAC</a>

Tabla 130. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, haga clic en <b>? &gt; Acerca de</b> .	
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	<a href="#">Manuales de sistemas operativos</a>
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	<a href="#">Controladores</a>
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el Systems Management Software ofrecido por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	<a href="#">Manuales de PowerEdge</a>
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	<a href="#">Manuales de OpenManage</a>
	Para obtener información sobre la instalación y el uso del Gateway de conexión segura de Dell, consulte la Guía del usuario de Enterprise del Gateway de conexión segura de Dell.	<a href="#">herramientas de facilidad de reparación</a>
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	<a href="#">Manuales de OpenManage</a>
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge (si corresponde)	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	<a href="#">Manuales de la controladora de almacenamiento</a>
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de error y evento que genera el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, consulte la guía de EEMI.	<a href="#">Guía de EEMI</a>
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	<a href="#">Manuales de PowerEdge</a>

## Historial del documento

Tabla 131. Historial del documento

Historial del documento		
Fecha:	Propietario:	Página
Solicitado por	Revisado por	Aprobado por
Cambiar		
<b>Fecha:</b> 11/08/2024	<b>Propietario:</b> IDD InfoDev - Prohelika Das	<b>Página:</b> especificaciones del conector serie
<b>Solicitado por:</b> JIRA Solicitado por el equipo de ingeniería	<b>Revisado por:</b> Hsieh, Jeffery	<b>Aprobado por:</b> administrador de desarrollo de documentos, InfoDev: George Cherian
<b>Cambios:</b> solicitud de JIRA		
<b>Fecha:</b> 24/06/2024	<b>Propietario:</b> Kapeel Pawaskar, IDD InfoDev	<b>Páginas:</b> todas
<b>Solicitado por:</b> soporte técnico y GDS	<b>Revisado por:</b> Directores de servicios de campo: Sebastian Banks Directores de soporte técnico: Toshiaki Sakabe, Josef Ermis, Karim Smaili	<b>Aprobado por:</b> administrador de desarrollo de documentos, InfoDev: George Cherian
<b>Cambios:</b> actualizaciones de bloque de junio del año fiscal 2025		
<b>Fecha:</b> 05/02/2024	<b>Propietario:</b> Kapeel Pawaskar, IDD InfoDev	<b>Páginas:</b> todas
<b>Solicitado por:</b> soporte técnico y GDS	<b>Revisado por:</b> Directores de servicios de campo: Sebastian Banks Directores de soporte técnico: Toshiaki Sakabe, Josef Ermis, Karim Smaili	<b>Aprobado por:</b> administrador de desarrollo de documentos, InfoDev: George Cherian
<b>Cambios:</b> actualizaciones de bloque de febrero del año fiscal 2025		
<b>Fecha:</b> 04/12/2023	<b>Propietario:</b> Kapeel Pawaskar, IDD InfoDev	<b>Páginas:</b> todas
<b>Solicitado por:</b> soporte técnico y GDS	<b>Revisado por:</b> Directores de servicios de campo: Sebastian Banks Directores de soporte técnico: Toshiaki Sakabe, Josef Ermis, Karim Smaili	<b>Aprobado por:</b> administrador de desarrollo de documentos, InfoDev: George Cherian
<b>Cambios:</b> versión de bloque de diciembre		
<b>Fecha:</b> 31/05/2023	<b>Propietario:</b> Kapeel Pawaskar, IDD InfoDev	<b>Páginas:</b> todas
<b>Solicitado por:</b> soporte técnico y GDS	<b>Revisado por:</b> Directores de servicios de campo: Sebastian Banks Directores de soporte técnico: Toshiaki Sakabe, Josef Ermis, Karim Smaili	<b>Aprobado por:</b> administrador de desarrollo de documentos, InfoDev: George Cherian

Tabla 131. Historial del documento (continuación)

Historial del documento		
Fecha:	Propietario:	Página
Solicitado por	Revisado por	Aprobado por
<b>Cambiar</b>		
<b>Cambios:</b> versión inicial		