

**Lenovo**

Alojamiento ThinkSystem D2, alojamiento modular, alojamiento modular para la configuración 6U y nodo de computación ThinkSystem SD530  
Manual de mantenimiento



**Tipo de equipo:** 7X20, 7X21, 7X22 y 7X85

## **Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que brinda soporte, no olvide leer y comprender la información de seguridad y las instrucciones de seguridad, que están disponibles en:

[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

Además, asegúrese de estar familiarizado con los términos y las condiciones de la garantía de Lenovo para su solución, que se pueden encontrar en:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

**Decimonovena edición (Marzo 2023)**

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

**AVISO DE DERECHOS LIMITADOS Y RESTRINGIDOS:** Si los productos o software se suministran según el contrato de General Services Administration (GSA), la utilización, reproducción o divulgación están sujetas a las restricciones establecidas en el Contrato núm. GS-35F-05925.



# Contenido

<b>Contenido</b> . . . . .	<b>i</b>
----------------------------	----------

<b>Seguridad</b> . . . . .	<b>.iii</b>
----------------------------	-------------

Lista de comprobación de inspección de seguridad . . . . .	iv
--	----

<b>Capítulo 1. Introducción.</b> . . . . .	<b>1</b>
--	----------

Especificaciones . . . . .	2
Especificaciones del alojamiento . . . . .	2
Especificaciones del nodo de cálculo . . . . .	4
Especificaciones del nodo de expansión PCIe . . . . .	10
Contaminación por partículas . . . . .	10
Actualizaciones de firmware . . . . .	12
Sugerencias de tecnología . . . . .	16
Avisos de seguridad . . . . .	16
Encendido del nodo de cálculo . . . . .	16
Apagado del nodo de cálculo . . . . .	17

<b>Capítulo 2. Componentes de solución</b> . . . . .	<b>19</b>
--	-----------

Vista frontal . . . . .	21
Alojamiento . . . . .	21
Nodo de cálculo . . . . .	22
Panel de operador de nodo . . . . .	25
Vista posterior . . . . .	26
System Management Module (SMM). . . . .	28
LED de ranura PCIe . . . . .	30
Configuración modular de 6U . . . . .	31
Diseño de la placa del sistema . . . . .	31
Conectores internos de la placa del sistema . . . . .	31
Conmutadores de la placa del sistema . . . . .	33
Cable multiconector de KVM. . . . .	34
Placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas . . . . .	34
Lista de piezas . . . . .	36
Componentes del alojamiento . . . . .	37
Componentes del nodo de cálculo . . . . .	39
Componentes de nodo de expansión PCIe . . . . .	40
Cables de alimentación . . . . .	43
Disposición interna de los cables . . . . .	43
Cuatro modelos de unidad de 2,5 pulgadas . . . . .	44
Cuatro unidades modelo NVMe de 2,5 pulgadas. . . . .	46
Modelo de seis unidades de 2,5 pulgadas. . . . .	49
Seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas (con NVMe). . . . .	52
Módulo multiconector de KVM . . . . .	55

Nodo de expansión PCIe . . . . .	57
Alojamiento modular de la configuración 6U . . . . .	59

<b>Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware</b> . . . . .	<b>63</b>
---	-----------

Directrices de instalación . . . . .	63
Directrices de fiabilidad del sistema . . . . .	64
Cómo trabajar en el interior de la solución con la alimentación activada. . . . .	65
Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática . . . . .	65
Sustitución de los componentes en el alojamiento . . . . .	66
Sustitución de guía de cables . . . . .	66
Sustitución del nodo de cálculo. . . . .	68
Sustitución del conjunto de nodo de expansión de cálculo . . . . .	83
Sustitución de E/OM . . . . .	86
Sustitución del ventilador . . . . .	90
Sustitución de la cubierta del ventilador . . . . .	95
Sustitución de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . . .	98
Sustitución del adaptador PCIe x8 de bajo perfil . . . . .	102
Sustitución del adaptador PCIe x16 de bajo perfil . . . . .	107
Sustitución de la tarjeta de expansión E/S PCIe (PIOR) . . . . .	112
Sustitución de los adaptadores PCIe compartidos dobles . . . . .	118
Sustitución de la lanzadera . . . . .	125
System Management Module (SMM) y sustitución de componentes asociados. . . . .	129
Sustitución de componentes en el nodo de cálculo . . . . .	141
Sustitución del deflector de aire. . . . .	141
Sustitución de la batería CMOS (CR2032). . . . .	143
Sustitución de la cubierta del nodo de cálculo . . . . .	147
Sustitución de módulo de memoria . . . . .	150
Sustitución de unidad . . . . .	154
Sustitución de la placa posterior de la unidad . . . . .	156
Sustitución de relleno de la bahía de unidad . . . . .	159
Sustitución del módulo multiconector de KVM . . . . .	163
Sustitución de la placa posterior de M.2 . . . . .	169

Sustitución de la unidad M.2 en la placa posterior M.2 . . . . .	171
Sustitución de procesador y disipador de calor . . . . .	176
Sustitución del adaptador RAID. . . . .	183
Sustitución de los componentes del nodo de expansión PCIe . . . . .	186
Sustitución del adaptador PCIe . . . . .	186
Sustitución del conjunto de expansión PCIe . . . . .	191
Desenganche/reenganche de nodo de expansión PCIe . . . . .	206
Sustitución de nodo de expansión PCIe . . . . .	211
Sustitución de la alimentación de nodo de expansión PCIe . . . . .	221
Sustitución de la cubierta posterior de cables. . . . .	223
Completar la sustitución de piezas . . . . .	225
<b>Capítulo 4. Determinación de problemas . . . . .</b>	<b>.227</b>
Registros de sucesos . . . . .	227
Recopilación de registros de sucesos . . . . .	229
Comprobación del estado de POST . . . . .	230
Panel de operador de nodo . . . . .	230
LED del suministro de alimentación . . . . .	231
Procedimientos generales para la determinación de problemas. . . . .	233
Resolución de posibles problemas de alimentación . . . . .	233
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet . . . . .	234
Resolución de problemas por síntoma: . . . . .	235
Problemas de la unidad . . . . .	235
Problemas de la tarjeta EIOM. . . . .	236
Problemas intermitentes . . . . .	236

Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB . . . . .	237
Problemas de memoria . . . . .	238
Problemas de monitor y de video . . . . .	240
Problemas de red . . . . .	242
Problemas observables . . . . .	242
Problemas de los dispositivos opcionales. . . . .	245
Problemas de encendido y apagado . . . . .	246
Problemas de dispositivo serie . . . . .	247
Problemas de software . . . . .	247
Problemas de System Management Module . . . . .	248

**Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje . . . . . .251**

Desensamble el nodo de cálculo para reciclar . . . . .	251
--	-----

**Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica . . . . . .255**

Antes de llamar . . . . .	255
Recopilación de datos de servicio. . . . .	256
Ponerse en contacto con soporte . . . . .	257

**Apéndice C. Avisos . . . . . .259**

Marcas registradas . . . . .	260
Notas importantes. . . . .	260
Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones . . . . .	261
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	261
Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán . . . . .	261
Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán . . . . .	262

**Índice. . . . . .263**

---

# Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། རྒྱུ་རྒྱུ་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen  
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

---

## Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su servidor. Durante el diseño y la construcción de cada equipo, se instalaron elementos de seguridad requeridos para proteger a los usuarios y técnicos de servicio frente a lesiones.

**Nota:** El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

**Nota:** La configuración del servidor se realiza solo en la sala del servidor.

### PRECAUCIÓN:

**Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone que cuenta con la calificación para entregar servicio y que cuenta con formación para reconocer niveles de energía peligrosos en los productos. El acceso al equipo se realiza mediante el uso de una herramienta, bloqueo y llave, o con otros medios de seguridad, y es controlado por la autoridad responsable de la ubicación.**

**Importante:** Se requiere conexión eléctrica a tierra del servidor para la seguridad del operador y el funcionamiento correcto del sistema. Un electricista certificado puede verificar la conexión eléctrica a tierra de la toma de alimentación.

Utilice la siguiente lista de comprobación para asegurarse de que no se presenten condiciones potencialmente inseguras:

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.
2. Revise el cable de alimentación.
  - Asegúrese de que el conector a tierra esté en buenas condiciones. Utilice un metro para medir la continuidad de la conexión a tierra del tercer cable para 0,1 ohmios o menos entre la clavija externa de puesta a tierra y el bastidor de tierra.
  - Asegúrese de que el cable de alimentación sea del tipo adecuado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

a. Visite la página siguiente:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.

c. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.

d. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

- Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.

3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.

4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.

5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.

6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.



---

## Capítulo 1. Introducción

El Product\_name es una solución de 2U/6U diseñada para el procesamiento de grandes volúmenes de transacciones en red. Esta solución incluye un alojamiento único que puede contener hasta cuatro nodos de cálculo SD530, diseñada para proporcionar una plataforma compacta y escalable para soluciones distribuidas e hiperconvergentes empresariales.

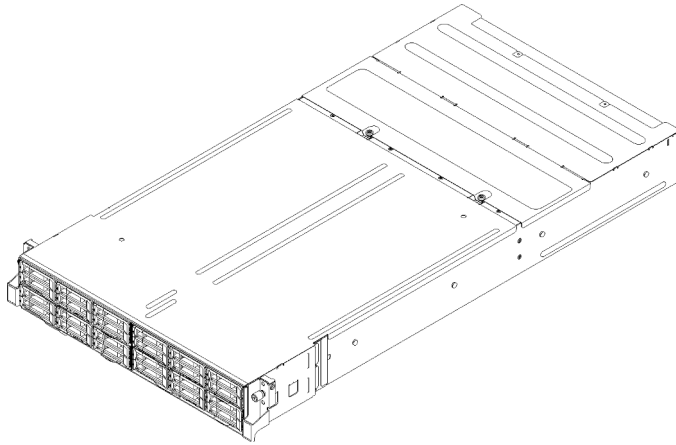


Figura 1. Alojamiento D2 7X20 y alojamiento modular 7X22

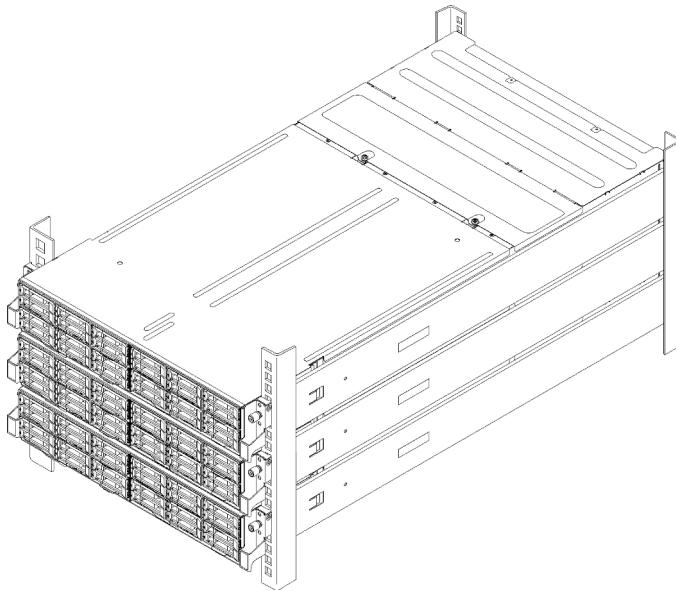


Figura 2. Configuración modular de 6U 7X85

La solución se proporciona con una garantía limitada. Para obtener más detalles sobre la garantía, consulte: <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

Para obtener más detalles sobre su garantía específica, consulte: <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

## Especificaciones

La siguiente información muestra un resumen de las características y especificaciones de la solución. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

### Especificaciones del alojamiento

Características y especificaciones del alojamiento.

Tabla 1. Especificaciones del alojamiento

Especificación	Descripción
Ranuras de expansión PCI (en función del modelo del alojamiento)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lanzadera PCIe 3.0 x8:<ul style="list-style-type: none"><li>– Admite hasta ocho adaptadores PCIe 3.0 x8 de bajo perfil</li></ul></li></ul> <p>Un nodo admite hasta dos adaptadores PCIe 3.0 x8 de bajo perfil del procesador 1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lanzadera PCIe 3.0 x16:<ul style="list-style-type: none"><li>– Admite hasta cuatro adaptadores PCIe 3.0 x16 de bajo perfil</li></ul></li></ul> <p>Un nodo admite un adaptador PCIe 3.0 x16 de bajo perfil del procesador 1</p> <p><b>Notas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La lanzadera PCIe 3.0 x16 admite casetes PCIe que se pueden instalar y quitar sin quitar la lanzadera del alojamiento.</li><li>2. Asegúrese de apagar el nodo antes de quitar el casete PCIe de la lanzadera.</li></ol>
Ventiladores de intercambio en caliente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tres ventiladores de 60 x 60 x 56 mm</li><li>• Dos ventiladores de 80 x 80 x 80 mm</li></ul> <p><b>Nota:</b> Acceda a estos ventiladores desde la parte superior del alojamiento (consulte <a href="#">“Extracción de la cubierta del ventilador” en la página 95</a>).</p>
Fuente de alimentación (dependiendo del modelo)	<p>Admite hasta dos fuentes de alimentación de intercambio en caliente para admitir redundancia. (Excepto por la aplicación de 240 V DC a través de la conexión de entrada C14)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fuente de alimentación de CA de 1100 vatios</li><li>• Fuente de alimentación de CA de 1600 vatios</li><li>• Fuente de alimentación de CA de 2000 vatios</li></ul> <p><b>Importante:</b> Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener el mismo valor nominal de energía, voltaje o nivel.</p>
System Management Module (SMM)	<ul style="list-style-type: none"><li>• De intercambio en caliente</li><li>• Equipado con controlador ASPEED</li><li>• Ofrece un puerto RJ45 para la gestión de nodos y SMM por Ethernet 1G</li></ul>
Puertos de E/S Ethernet	<p>Acceso a un par de conexiones de 10 Gb integradas a través de dos tipos de tarjetas EIOM opcionales de nivel de alojamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dos tarjetas EIOM opcionales:<ul style="list-style-type: none"><li>– EIOM SFP+ de 10Gb y 8 puertos</li><li>– EIOM Base-T de 10 GB y 8 puertos (RJ45)</li></ul></li><li>• Requisito mínimo de velocidad para trabajo en red de la tarjeta EIOM: 1 Gbps</li></ul> <p><b>Notas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La tarjeta EIOM está instalada en el alojamiento y proporciona acceso directo a las funciones de LAN proporcionadas por cada nodo.</li><li>2. No se admiten dispositivos de almacenamiento externo de iSCSI cuando hay instalados adaptadores PCIe dobles.</li></ol>



Tabla 1. Especificaciones del alojamiento (continuación)

Especificación	Descripción
Tamaño	Alojamiento de 2U <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura: 87,0 mm (3,5 pulgadas)</li> <li>• Profundidad: 891,5 mm (35,1 pulgadas)</li> <li>• Ancho: 488,0 mm (19,3 pulgadas)</li> <li>• Peso:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Configuración mínima (con un nodo de configuración mínimo): 22,4 kg (49,4 libras)</li> <li>– Configuración máxima (con cuatro nodos de configuración máximo): 55,0 kg (121,2 libras)</li> </ul> </li> </ul>
Emisiones acústicas de ruido	Con la configuración máxima de cuatro nodos con dos procesadores instalados, capacidad de memoria instalada completa, capacidad de unidades instaladas completas y dos fuentes de alimentación de 2000 vatios instaladas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación: 6,8 belios</li> <li>• Marcha lenta: 6,2 belios</li> </ul>
Salida de calor (basándose en dos fuentes de alimentación de 2000 vatios)	Emisión de calor aproximada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración mínima (con un nodo de configuración mínimo): 604,1 BTU por hora (177 vatios)</li> <li>• Configuración máxima (con cuatro nodos de configuración máximo): 7564,4 BTU por hora (2610 vatios)</li> </ul>
Electricidad de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (de 50 a 60 Hz)</li> <li>• Rango bajo de voltaje de entrada: 1100 W está limitado a 1050 W                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 100 V CA</li> <li>– Máximo: 127 V CA</li> </ul> </li> <li>• Rango alto de voltaje de entrada: 1100 W/1600 W/2000 W                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 200 V CA</li> <li>– Máximo: 240 V CA</li> </ul> </li> <li>• Entrada en kilovoltios amperios (kVA), aproximadamente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 0,153 kVA</li> <li>– Máximo: 2,61 kVA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>PRECAUCIÓN:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La entrada de 240 V CC (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite para China continental.</li> <li>2. Las fuentes de alimentación con 240 V CC no se pueden intercambiar en caliente. Para quitar el cable de alimentación, asegúrese de haber apagado el servidor o desconectado las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor.</li> <li>3. Para que los productos ThinkSystem funcionen sin errores en un entorno eléctrico de CC o CA, debe haber o se debe instalar un sistema TN-S de toma de tierra que cumpla con el estándar 60364-1 IEC 2005.</li> </ol>
Configuración mínima para depuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un alojamiento de D2</li> <li>• Un nodo de cálculo de SD530</li> <li>• Un procesador en el zócalo de procesador 1</li> <li>• Un DIMM en la ranura 6 del nodo de cálculo</li> <li>• Una fuente de alimentación de CFF v3</li> <li>• Una unidad con RAID de hardware/software y placa posterior (si se necesita el SO para depuración)</li> </ul>

## Especificaciones de la configuración modular de 6U

Tabla 2. Especificaciones del alojamiento modular para la configuración 6U

Especificación	Descripción
Tamaño	<p>Cada alojamiento modular para la configuración 6U tiene las siguientes dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Altura: 87,0 mm (3,5 pulgadas)</li><li>• Profundidad: 891,5 mm (35,1 pulgadas)</li><li>• Ancho: 488,0 mm (19,3 pulgadas)</li></ul> <p>Peso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración mínima (con un nodo de configuración mínimo): 67,2 kg (148,2 libras)</li><li>• Configuración máxima (con cuatro nodos de configuración máximo): 165,0 kg (363,6 libras)</li></ul>
Emisiones acústicas de ruido	<p>Con la configuración máxima de doce nodos con dos procesadores instalados, capacidad de memoria instalada completa, capacidad de unidades instaladas completas y dos fuentes de alimentación de 2000 W instaladas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Operación: 6,8 belios</li><li>• Marcha lenta: 6,2 belios</li></ul>
Salida de calor (basándose en dos fuentes de alimentación de 2000 vatios)	<p>Emisión de calor aproximada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración mínima (con un nodo de configuración mínimo): 604,1 BTU por hora (177 vatios)</li><li>• Configuración máxima (con cuatro nodos de configuración máximo): 7564,4 BTU por hora (2610 vatios)</li></ul>

## Especificaciones del nodo de cálculo

Características y especificaciones del nodo de cálculo.

Tabla 3. Especificaciones del nodo de cálculo

Especificación	Descripción
Tamaño	<p>Nodo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura: 41,0 mm (1,7 pulgadas)</li> <li>• Profundidad: 562,0 mm (22,2 pulgadas)</li> <li>• Ancho: 222,0 mm (8,8 pulgadas)</li> <li>• Peso: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Peso mínimo: 3,5 kg (7,7 libras)</li> <li>– Peso máximo: 7,5 kg (16,6 libras)</li> </ul> </li> </ul>
Procesador (dependiendo del modelo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admite hasta dos procesadores de múltiple núcleo serie Intel Xeon (uno instalado)</li> <li>• Memoria caché de nivel 3</li> </ul> <p><b>Notas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilice Setup Utility para determinar el tipo y la velocidad de los procesadores en el nodo.</li> <li>2. Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</li> <li>3. Debido a los bajos requisitos de temperatura operativa del procesador, el rendimiento completo no se puede garantizar y la regulación del procesador puede producirse cuando la temperatura ambiente se encuentra por encima de 27 °C o cuando se produce un suceso de falla de ventilador para los siguientes SKU de procesador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6248R</li> <li>• 6258R</li> </ul> </li> <li>4. El 6248R del procesador se proporciona con las siguientes limitaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cantidad admitida de unidades llega hasta dos.</li> <li>• Los nodos de expansión de PCIe no se admiten cuando los procesadores 6248R están instalados en el nodo de cálculo.</li> <li>• Solo los siguientes adaptadores de PCIe son compatibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kit de habilitación de ThinkSystem M.2</li> <li>– ThinkSystem M.2 con kit de habilitación de duplicación</li> <li>– Intel puerto único PCIe 3.0 x16 HFA de la serie OPA 100</li> <li>– Intel puerto único PCIe 3.0 x8 HFA de la serie OPA 100</li> <li>– Adaptador InfiniBand PCIe de 1 puerto ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>

Tabla 3. Especificaciones del nodo de cálculo (continuación)

Especificación	Descripción
Memoria	<p>Consulte “Reglas y orden de instalación del módulo de memoria” en la <i>Guía de configuración</i> para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo: 8 GB (TruDDR4 DRAM DIMM único con un procesador)</li> <li>• Máximo: <ul style="list-style-type: none"> <li>– RDIMM de 512 GB con 16 x 32 GB</li> <li>– LRDIMM de 1024 GB con 16 x 64 GB</li> <li>– 2 TB con DC Persistent Memory Module (DCPMM) y RDIMM en el modo de memoria</li> </ul> </li> <li>• Tipos de módulo de memoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>– DIMM de doble velocidad de datos 4 (TruDDR4) código de corrección de errores (ECC), DIMM registrado (RDIMM) o DIMM de carga reducida (LRDIMM) de 2666 MT/s</li> <li>– DC Persistent Memory Module (DCPMM)</li> </ul> </li> <li>• Capacidad (según el modelo): <ul style="list-style-type: none"> <li>– RDIMM de 8 GB, 16 GB y 32 GB</li> <li>– LRDIMM de 64 GB</li> <li>– DCPMM de 128 GB, 256 GB y 512 GB</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Nota:</b> DCPMM se puede combinar con capacidad de más de 16 GB con DIMM DRAM. Consulte “Instalación de DC Persistent Memory Module (DCPMM)”, en la <i>Guía de configuración</i> para obtener más información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranuras: 16 ranuras de DIMM que admiten hasta <ul style="list-style-type: none"> <li>– 16 DIMM DRAM</li> <li>– Cuatro DCPMM y 12 DIMM DRAM</li> </ul> </li> </ul> <p>Para obtener una lista de módulos de memoria admitidos, consulte <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</p> <p><b>Nota:</b> La lista de módulos de memoria admitidos es diferente para los procesadores Intel Xeon de 1ra generación (Skylake) y de 2da generación (Cascade Lake). Asegúrese de instalar los módulos de memoria compatibles para evitar errores del sistema.</p>
Bahías de unidad	<p>Admite hasta seis bahías de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente.</p> <p><b>Atención:</b> Como norma general, no mezcle unidades estándar de 512 bytes con unidades avanzadas de formato 4 KB en la misma matriz RAID, pues esto puede provocar problemas de rendimiento.</p> <p>Admite las siguientes placas posteriores de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro placas posteriores SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas</li> <li>• Cuatro placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas</li> <li>• Seis placas posteriores SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas</li> <li>• Seis placas posteriores SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas</li> </ul> <p><b>Importante:</b> No mezcle los nodos con las placas posteriores de cuatro unidades y seis unidades en el mismo alojamiento, ya que esto podría provocar un enfriamiento no equilibrado.</p>
Adaptadores RAID (en función del modelo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El software de RAID admite los niveles de RAID 0, 1, 5 y 10</li> <li>• El hardware de RAID admite los niveles de RAID 0, 1, 5 y 10</li> </ul>
Controlador de vídeo (integrado en el Lenovo XClarity Controller)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASPEED</li> <li>• Controlador de vídeo compatible con SVGA</li> <li>• Compresión de vídeo digital Avocent</li> <li>• La memoria de vídeo no puede ampliarse</li> </ul> <p><b>Nota:</b> La resolución máxima de vídeo es de 1920 x 1200 a 60 Hz.</p>

Tabla 3. Especificaciones del nodo de cálculo (continuación)

Especificación	Descripción
Puerto de E/S Ethernet	<p>Acceso a un par de conexiones de 10 Gb integradas a través de dos tipos de tarjetas EIOM opcionales de nivel de alojamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos tarjetas EIOM opcionales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– EIOM SFP+ de 10Gb y 8 puertos</li> <li>– EIOM Base-T de 10 GB y 8 puertos (RJ45)</li> </ul> </li> <li>• Requisito mínimo de velocidad para trabajo en red de la tarjeta EIOM: 1 Gbps</li> </ul> <p><b>Nota:</b> La tarjeta EIOM está instalada en el alojamiento y proporciona acceso directo a las funciones de LAN proporcionadas por cada nodo.</p>
Sistema operativo	<p>Los sistemas operativos compatibles y certificados incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul> <p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista completa de los sistemas operativos disponibles: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a>.</li> <li>• Instrucciones de implementación del SO: consulte “Implementación del sistema operativo” en la <i>Guía de configuración</i>.</li> </ul>

Tabla 3. Especificaciones del nodo de cálculo (continuación)

Especificación	Descripción
Entorno	<p>ThinkSystem SD530 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2. En función de la configuración de hardware, algunos modelos de solución cumplen con las especificaciones ASHRAE de clase A3 o de clase A4. El rendimiento del sistema puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A2 o cuando ocurre una condición de error del ventilador. Para cumplir con las especificaciones de ASHRAE clase A3 y de clase A4, ThinkSystem SD530 debe cumplir los siguientes requisitos de configuración de hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesadores admitidos de Lenovo.</li> </ul> <p>Para procesadores no admitidos, consulte la siguiente advertencia para obtener más detalles<sup>1</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptadores PCIe admitidos por Lenovo.</li> </ul> <p>Para procesadores PCIe no admitidos, consulte la siguiente advertencia para obtener más detalles<sup>2</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos fuentes de alimentación instaladas para redundancia.</li> </ul> <p>Las fuentes de alimentación de 1100 vatios no están admitidas.</p> <p>ThinkSystem SD530 se admite en el entorno siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura del aire:</li> </ul> <p>Encendido<sup>3</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASHRAE clase A2: 10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F); Sobre los 900 m (2953 pies), temperatura máxima fuera del nivel nominal 1 °C/300 m (984 pies)</li> <li>- ASHRAE clase A3: 5 °C - 40 °C (41 °F - 104 °F); Sobre los 900 m (2953 pies), temperatura máxima fuera del nivel nominal 1 °C/175 m (574 pies)</li> <li>- ASHRAE clase A4: 5 °C - 45 °C (41 °F - 113 °F); Sobre los 900 m (2953 pies), temperatura máxima fuera del nivel nominal 1 °C/125 m (410 pies)</li> </ul> <p>Servidor apagado<sup>4</sup>: de 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies)</li> <li>• Humedad relativa (sin condensación): Encendido<sup>3</sup>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASHRAE clase A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F)</li> <li>- ASHRAE clase A3: 8 % a 85 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F)</li> <li>- ASHRAE clase A4: 8 % a 90 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F)</li> </ul> </li> </ul> <p>Envío/almacenamiento: 8 % - 90 %</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación por partículas:</li> </ul> <p>Las partículas y los gases reactivos que transporta el aire, ya sea por sí solos o en combinación con otros factores del entorno, como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para la solución. Para obtener más información sobre los límites de partículas y gases, consulte <a href="#">"Contaminación por partículas" en la página 10.</a></p>
Valor nominal de energía	12 V CC, 60 A

**Atención:**

1. Los procesadores siguientes no satisfacen las especificaciones ASHRAE clase A3 y clase A4:
  - Procesador de 165 W; 28, 26 o 18 núcleos (Intel Xeon 8176, 8176M, 8170, 8170M y 6150)
  - Procesador de 150 W; 26, 24, 20, 16 o 12 núcleos (Intel Xeon 8164, 8160, 8160M, 8158, 6148, 6142, 6142M y 6136)
  - Procesador de 140 W, 22 o 18 núcleos (Intel Xeon 6152, 6140 y 6140M)

- Procesador de 140 W, 14 núcleos (Intel Xeon 6132)
- Procesador de 130 W, 8 núcleos (Intel Xeon 6134 y 6134M)
- Procesador de 125 W; 20, 16 o 12 núcleos (Intel Xeon 6138, 6138T, 6130T y 6126)
- Procesador de 115 W, 6 núcleos (Intel Xeon 6128)
- Procesador de 105 W, 14 o 4 núcleos (Intel Xeon 8156, 5122 y 5120T)
- Procesador de 70 W, 8 núcleos (Intel Xeon 4109T)

**Nota:** Los procesadores indicados incluyen pero no se limitan a esta lista.

2. Los procesadores siguientes no satisfacen las especificaciones ASHRAE clase A2, A3 y A4. Los siguientes procesadores se proporcionan solo para licitaciones de configuración especial y necesitan del consentimiento del cliente respecto de las consecuencias de sus limitaciones. La limitación incluye limitaciones de alimentación y una leve reducción en el rendimiento cuando la temperatura ambiente supera los 27 °C.

- Procesador de 205 W, 28 o 24 núcleos (Intel Xeon 8180, 8180M y 8168)
- Procesador de 200 W, 18 núcleos (Intel Xeon 6154)
- Procesador de 165 W, 12 núcleos (Intel Xeon 6146)
- Procesador de 150 W, 24 núcleos (Intel Xeon 8160T)
- Procesador de 150 W, 8 núcleos (Intel Xeon 6144)
- Procesador de 125 W, 12 núcleos (Intel Xeon 6126T)

**Nota:** Los procesadores indicados incluyen pero no se limitan a esta lista.

3. Los adaptadores PCIe siguientes no satisfacen las especificaciones ASHRAE clase A3 y clase A4:

- Mellanox NIC con cable óptico activo
- SSD PCIe
- Tarjeta GPGPU

**Nota:** Los adaptadores PCIe indicados incluyen pero no se limitan a esta lista.

## Especificaciones del nodo de expansión PCIe

Características y especificaciones del nodo de expansión PCIe.

### Especificaciones de Nodo de expansión PCIe

Tabla 4. Especificaciones de Nodo de expansión PCIe

Especificación	Descripción
Tamaño	Nodo de expansión PCIe <ul style="list-style-type: none"><li>• Altura: 41,0 mm (1,7 pulgadas)</li><li>• Profundidad: 562,0 mm (22,2 pulgadas)</li><li>• Ancho: 222,0 mm (8,8 pulgadas)</li><li>• Peso:<ul style="list-style-type: none"><li>– Peso mínimo: 2,1 kg (4,6 lb)</li></ul></li></ul>
Ranuras de expansión PCI	Admite hasta dos adaptadores PCIe con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cuando un conjunto del nodo de expansión de cálculo está instalado en un alojamiento:<ul style="list-style-type: none"><li>• Se requiere dos fuentes de alimentación de 2000 vatios de CA.</li><li>• Las otras bahías de dos nodos en el mismo alojamiento se deben instalar con uno de los siguientes:<ul style="list-style-type: none"><li>– Otro conjunto de nodo de expansión de cálculo con una placa posterior de cuatro unidades instalada en el nodo de cálculo</li><li>– Dos rellenos de nodo</li></ul></li></ul></li><li>2. En el nodo de cálculo incorporado con el conjunto de nodo de expansión PCIe:<ul style="list-style-type: none"><li>• No debe haber adaptadores RAID instalados en el nodo de cálculo.</li><li>• Solo se admiten placas posteriores de cuatro unidades.</li><li>• No debe haber más de 12 DIMM instalados en el nodo de cálculo.</li><li>• Cuando se instalan dos adaptadores GPU:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Se requieren dos procesadores en el nodo de cálculo.</li><li>b. No se admiten placas posteriores de cuatro unidades NVMe.</li></ol></li></ul></li><li>3. En cuanto a los adaptadores GPU instalados en el conjunto del nodo:<ul style="list-style-type: none"><li>• Se admite hasta dos adaptadores de GPU de 300 W pasivos (sin ventiladores).</li><li>• Los dos adaptadores GPU deben ser del mismo tipo.</li><li>• Si se va a instalar un solo adaptador GPU, se debe instalar en la ranura de expansión posterior.</li></ul></li></ol>
Valor nominal de energía	12 V CC, 60 A

## Contaminación por partículas

**Atención:** Las partículas que transporta el aire (incluyendo partículas o escamas metálicas) o gases reactivos, bien por sí solos o en combinación con otros factores del entorno como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el dispositivo que se describe en este documento.

Los riesgos que representan la presencia de concentraciones o niveles excesivos de partículas o gases perjudiciales incluyen daños que pueden hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o deje de funcionar completamente. Esta especificación establece los límites que deben mantenerse para estos gases y partículas a fin de evitar estos daños. Dichos límites no se deben considerar ni utilizar como límites definitivos, ya que muchos otros factores, como la temperatura o el contenido de humedad en el aire, pueden influir en el efecto que tiene la transferencia de partículas o de contaminantes gaseosos o corrosivos



del entorno. A falta de límites específicos establecidos en este documento, debe implementar métodos que mantengan unos niveles de partículas y gases que permitan garantizar la protección de la seguridad y de la salud de las personas. Si Lenovo determina que los niveles de partículas o gases del entorno han causado daños en el dispositivo, Lenovo puede condicionar el suministro de la reparación o sustitución de los dispositivos o las piezas a la implementación de las medidas correctivas adecuadas para mitigar dicha contaminación ambiental. La implementación de estas medidas correctivas es responsabilidad del cliente.

Tabla 5. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	<p>Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes (<math>\text{\AA}/\text{mes}</math>, <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}</math> de aumento de peso).<sup>2</sup></li> <li>• El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 ángstroms por (<math>\text{\AA}/\text{mes} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}</math> de aumento de peso).<sup>3</sup></li> <li>• El control reactivo de la corrosividad gaseosa debe realizarse aproximadamente a 5 cm (2 pulgadas) delante del bastidor en el lado de entrada de aire a una altura de bastidor de un cuarto y tres cuartos del suelo o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.</li> </ul>
Partículas transportadas en el aire	<p>Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8.</p> <p>Para los centros de datos sin economizador del lado del aire, la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 podría cumplirse eligiendo uno de los siguientes métodos de filtración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8.</li> <li>• El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13.</li> </ul> <p>Para los centros de datos con economizadores del lado del aire, la opción de filtros para satisfacer los criterios de limpieza de ISO de clase 8 depende de las condiciones específicas presentes en ese centro de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.<sup>4</sup></li> <li>• Los centros de datos deben estar libres de hilos de zinc.<sup>5</sup></li> </ul>
<p><sup>1</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Condiciones del entorno para sistemas de control y medición del proceso: contaminantes transportados por el aire</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina del Norte, EE. UU.</p> <p><sup>2</sup> La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión del cobre en el grosor del producto de corrosión en <math>\text{\AA}/\text{mes}</math> y la tasa de ganancia de peso supone un aumento en proporciones similares de <math>\text{Cu}_2\text{S}</math> y <math>\text{Cu}_2\text{O}</math>.</p> <p><sup>3</sup> La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en <math>\text{\AA}/\text{mes}</math> y la tasa de ganancia de peso supone que <math>\text{Ag}_2\text{S}</math> es el único producto de corrosión.</p> <p><sup>4</sup> La humedad relativa delicuescente de contaminación por partículas es la humedad relativa a la que el polvo absorbe agua suficiente para estar húmedo y favorecer la conducción iónica.</p> <p><sup>5</sup> La suciedad de la superficie se recolecta aleatoriamente desde 10 áreas del centro de datos en un disco de 1,5 cm de diámetro de cintas conductoras eléctricamente adheridas a un metal. Si el análisis de la cinta adhesiva en un microscopio electrónico de análisis no revela ningún hilo de zinc, el centro de datos se considera libre de hilos de zinc.</p>	

---

## Actualizaciones de firmware

Existen varias opciones disponibles para actualizar el firmware para el servidor.

Puede utilizar las herramientas listadas aquí para actualizar el firmware más reciente del servidor y de los dispositivos instalados en él.

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
  - <http://lenovopress.com/LP0656>
- El firmware más reciente se puede encontrar en el sitio siguiente:
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21/downloads>
- Puede suscribirse a la notificación del producto para mantener las actualizaciones de firmware actualizadas:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

### Terminología del método de actualización

- **Actualización en banda.** La instalación o actualización se realiza mediante una herramienta o aplicación dentro de un sistema operativo que se ejecuta en la CPU base del servidor.
- **Actualización fuera de banda.** Lenovo XClarity Controller lleva a cabo la instalación o actualización que recopila la actualización y luego dirige la actualización al subsistema o dispositivo de destino. Las actualizaciones fuera de banda no tienen dependencia de un sistema operativo en ejecución en una CPU base. Sin embargo, la mayoría de las operaciones fuera de banda requieren que el servidor esté en el estado de alimentación S0 (encendido).
- **Actualización en destino.** La instalación o actualización se inicia desde un sistema operativo instalado que se ejecuta en el servidor de destino.
- **Actualización fuera de destino.** La instalación o actualización se inicia desde un dispositivo informático que interactúa directamente con el Lenovo XClarity Controller del servidor.
- **UpdateXpress System Packs (UXSP).** Los UXSP son paquetes de actualizaciones diseñados y probados para brindar un nivel interdependiente de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad. Los UXSP están configurados para equipos específicos y están diseñados (con actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo) para admitir distribuciones específicas de los sistemas operativos Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) y SUSE Linux Enterprise Server (SLES). También están disponibles UXSP para tipos de equipo específicos compuestos solo de firmware.

### Herramientas de actualización del firmware

Consulte la tabla siguiente para determinar la herramienta óptima de Lenovo para instalar y configurar el firmware:

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
<b>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)</b>	En banda <sup>2</sup> En destino	√		√		
<b>Lenovo XClarity Controller (XCC)</b>	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		
<b>Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)</b>	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√	√
<b>Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)</b>	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)</b>	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√
<b>Lenovo XClarity Administrator (LXCA)</b>	En banda <sup>1</sup> Fuera de banda <sup>2</sup> Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter</b>	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center</b>	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager</b>	En banda En destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
<b>Notas:</b>						
1. Para actualizaciones de firmware de E/S.						
2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede actualizar el firmware de Lenovo XClarity Controller, el firmware de la UEFI y el software de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

**Nota:** De forma predeterminada, aparece la interfaz gráfica del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager al presionar F1. Si cambió el valor predeterminado a configuración de sistema por texto, puede abrir la interfaz gráfica de usuario a partir de la interfaz de configuración de sistema por texto.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar firmware, consulte:

La sección “Actualización del firmware” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

**Importante:** Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) la versión compatible varía según el producto. Todas las versiones de Lenovo XClarity Provisioning Manager se denominan Lenovo XClarity Provisioning Manager y LXPM en este documento, a menos que se especifique lo contrario. Para ver la versión de LXPM admitida por su servidor, vaya a <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

- **Lenovo XClarity Controller**

Si necesita instalar una actualización específica, puede utilizar la interfaz de Lenovo XClarity Controller para un servidor específico.

**Notas:**

- Para realizar una actualización en banda a través de Windows o Linux, se debe instalar el controlador del sistema operativo y habilitar la interfaz Ethernet sobre USB (también conocido como LAN sobre USB).

Para obtener información adicional acerca de la configuración de Ethernet sobre USB, consulte:

“Configuración de la sección Ethernet sobre USB” en la documentación de XCC compatible con el servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- Si actualiza el firmware mediante Lenovo XClarity Controller, asegúrese de haber descargado e instalado los controladores del dispositivo para el sistema operativo que se está ejecutando en el servidor.

Para obtener detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

“Sección de actualización de firmware del servidor” de la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

**Importante:** Lenovo XClarity Controller (XCC) la versión compatible varía según el producto. Todas las versiones de Lenovo XClarity Controller se denominan Lenovo XClarity Controller y XCC en este documento, a menos que se especifique lo contrario. Para ver la versión de XCC admitida por su servidor, vaya a <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una colección de varias aplicaciones de línea de comandos, que pueden utilizarse para gestionar servidores Lenovo. Su aplicación de actualización se puede usar para actualizar el firmware y los controladores de dispositivos para sus servidores. Puede realizar la actualización en el sistema operativo del host del servidor (en banda) o de forma remota mediante el BMC del servidor (fuera de banda).

Para obtener detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress proporciona la mayor parte de las funciones de actualización de OneCLI a través de una interfaz de usuario gráfica (GUI). Se puede utilizar para adquirir e implementar paquetes de actualización de UpdateXpress System Pack (UXSP) y actualizaciones individuales. Los UpdateXpress System Packs contienen actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo para Microsoft Windows y para Linux.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Puede utilizar Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) para crear un medio de arranque que sea adecuado para las actualizaciones de firmware, las actualizaciones de VPD, el inventario y la recopilación de FFDC, la configuración avanzada del sistema, la gestión de claves, el borrado seguro, la configuración RAID y los diagnósticos de los servidores compatibles.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials BoMC en la siguiente ubicación:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Si gestiona varios servidores mediante Lenovo XClarity Administrator, puede actualizar el firmware para todos los servidores gestionados a través de esa interfaz. La gestión del firmware se simplifica asignando políticas de cumplimiento de firmware a los puntos finales gestionados. Cuando crea y asigna una política de cumplimiento a los puntos finales gestionados, Lenovo XClarity Administrator supervisa los cambios en el inventario correspondiente a dichos puntos finales y señala los puntos finales que no cumplen dicha política.

Los detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Administrator están disponibles en:

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

Las ofertas de Lenovo XClarity Integrator pueden integrar las funciones de gestión de Lenovo XClarity Administrator y su servidor con el software utilizado en una infraestructura de despliegue determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center.

Para obtener detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante ofertas de Lenovo XClarity Integrator, consulte:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

---

## Sugerencias de tecnología

Lenovo actualiza continuamente el sitio web de soporte con los consejos y técnicas más recientes que puede aplicar para resolver problemas que pueda tener con el servidor. Estas sugerencias de tecnología (también llamados consejos RETAIN o boletines de servicio) proporcionan procedimientos para solucionar o resolver problemas relacionados con la operación de su servidor.

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en **How To's (Cómo)** en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (Solución)** en el menú desplegable.

Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.

---

## Avisos de seguridad

Lenovo está comprometido con el desarrollo de productos y servicios que se adhieran a los estándares más altos de calidad, con el fin de proteger a nuestros clientes y a sus datos. En las circunstancias donde se notifican potenciales vulnerabilidades, es responsabilidad del Equipo de respuesta a incidentes de seguridad de productos Lenovo (PSIRT) investigar y proporcionar información a nuestros clientes, de modo que que pueden establecer planes de la mitigación mientras trabajamos para entregar soluciones.

La lista de avisos actuales está disponible en el siguiente sitio:

[https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)

---

## Encendido del nodo de cálculo

Después de que el nodo de cálculo realice una autopruueba corta (LED de estado de encendido parpadea rápidamente) cuando está conectado a la alimentación de entrada, ingresa a un estado en espera (LED de estado de encendido parpadea una vez por segundo).

Un nodo de cálculo se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

- Al presionar el botón de encendido.
- El nodo de cálculo se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
- El nodo de cálculo puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo apagar el nodo de cálculo, consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#).

---

## Apagado del nodo de cálculo

El nodo de cálculo permanece en estado de espera al conectarlo a una fuente de alimentación, en simultáneo a esto se permite que Lenovo XClarity Controller responda a las solicitudes de encendido remotas. Para apagar por completo el nodo de cálculo (LED de estado de alimentación apagado) debe desconectar todos los cables de alimentación.

Para apagar un nodo de cálculo que está en estado en espera (LED de estado de encendido parpadea una vez por segundo):

**Nota:** El Lenovo XClarity Controller puede colocar el nodo de cálculo en estado de espera como respuesta automática a un error crítico del sistema.

- Inicie un apagado ordenado del sistema operativo (si esta función es compatible con el sistema operativo).
- Presione el botón de estado de alimentación para iniciar un apagado ordenado (si esta función es compatible con el sistema operativo).
- Mantenga pulsado el botón de alimentación durante más de 4 segundos para forzar el apagado.

En el estado de espera, el nodo de cálculo puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el nodo de cálculo, consulte [“Encendido del nodo de cálculo” en la página 16](#).





---

## Capítulo 2. Componentes de solución

Utilice la información de esta sección para obtener información acerca de cada uno de los componentes asociados con su solución.

Si se pone en contacto con Lenovo para obtener ayuda, la información de tipo, modelo y número de serie de la máquina permite a los técnicos de soporte identificar su solución y proporcionar un servicio más rápido.

Cada SD530 admite hasta seis unidades de 2,5 pulgadas SAS (Serial Attached SCSI), SATA (Serial ATA) o memoria no volátil (NVMe) de intercambio en caliente.

**Nota:** Es posible que las ilustraciones de este documento sean ligeramente diferentes de su modelo.

El tipo de máquina del alojamiento, el número de modelo y el número de serie se encuentran en la etiqueta de ID que se encuentra en la parte frontal del alojamiento, como se muestra en la ilustración siguiente.

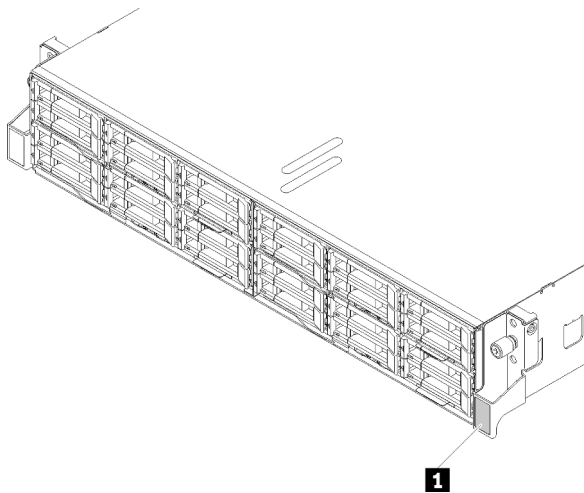


Figura 3. Etiqueta de ID en la parte frontal del alojamiento

Tabla 6. Etiqueta de ID en la parte frontal del alojamiento

<b>1</b> Etiqueta de ID
-------------------------

La etiqueta de acceso de red se encuentra en la parte frontal del nodo. Puede quitar la etiqueta de acceso de red y pegar su propia etiqueta para registrar información, como el nombre de host, el nombre del sistema y el código de barras de inventario. Conserve la etiqueta de acceso de red para referencia futura.

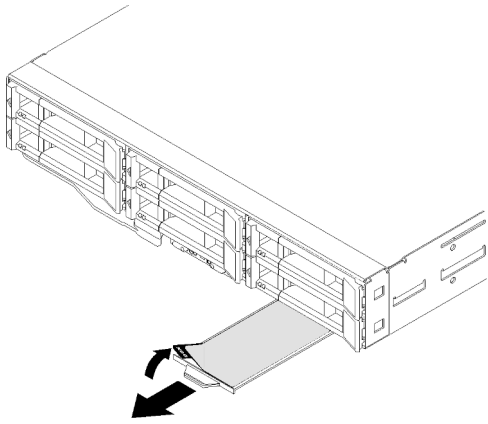


Figura 4. La etiqueta de acceso de red se encuentra en la parte frontal del nodo

El número de modelo y el número de serie del nodo se encuentran en la etiqueta de ID que se encuentra en la parte frontal del nodo (en la parte inferior de la etiqueta de acceso de red), como se muestra en la ilustración siguiente.

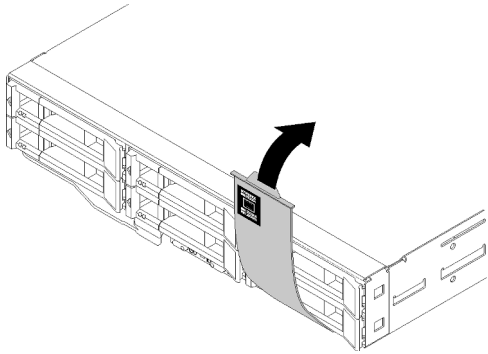


Figura 5. Etiqueta de Id. en la parte frontal del nodo

La etiqueta de servicio del sistema, la cual se encuentra en la parte superior del alojamiento, proporciona un código QR para el acceso móvil a la información del servicio. Puede explorar el código QR con una aplicación de lector de códigos QR y un escáner con un dispositivo móvil y otorga un acceso rápido al sitio web de información del servicio de Lenovo. El sitio web de información del servicio de Lenovo proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte de la solución.

En la siguiente ilustración se muestran los códigos QR del alojamiento y el nodo.

- **Alojamiento:**

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20>



Figura 6. Código QR del alojamiento D2 7X20

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/modular-enclosure/7X22>



Figura 7. Código QR del alojamiento modular 7X22

- **Nodo:** <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21>



Figura 8. Código QR del nodo de cálculo

---

## Vista frontal

En la siguiente ilustración se muestran los controles, los LED y los conectores de la parte frontal del servidor.

## Alojamiento

En la siguiente ilustración se muestran los controles, los LED y los conectores de la parte frontal del alojamiento.

### Notas:

1. Es posible que las ilustraciones de este documento no correspondan exactamente a su hardware.
2. Para un enfriamiento apropiado, cada bahía de nodo vacía debe tener instalado un nodo o un relleno de nodo antes de que se encienda la solución.

El alojamiento admite las siguientes configuraciones:

Hasta **cuatro nodos de cálculo**.

En la ilustración siguiente se muestran las bahías del nodo en el alojamiento.

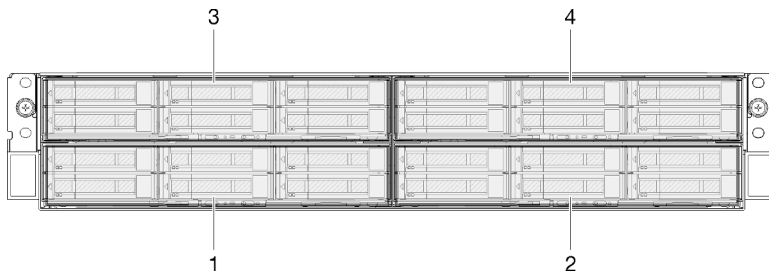


Figura 9. Vista frontal del alojamiento con los nodos de cálculo y la numeración de la bahía del nodo

Hasta **dos conjuntos de nodos de expansión de PCIe**.

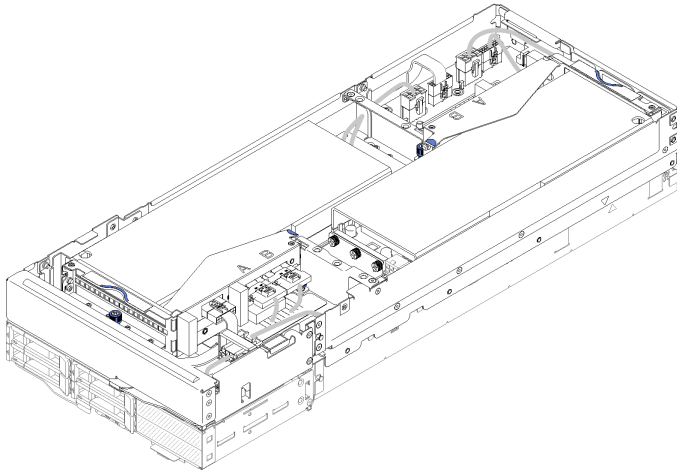


Figura 10. Conjunto de nodo de expansión de cálculo

Un conjunto de nodo de expansión de cálculo se compone de un nodo de expansión PCIe y un nodo de cálculo en el cual está instalado el nodo de expansión antes mencionado. El conjunto del nodo tiene dos bahías de nodo adyacentes verticalmente en un alojamiento. Consulte “Especificaciones del nodo de expansión PCIe” en la página 10 para obtener información detallada acerca de los requisitos del nodo de expansión PCIe.

**Nota:** No mezcle un conjunto del nodo de expansión de cálculo con nodos de cálculo en el alojamiento mismo. Al instalar un conjunto de nodo de expansión de cálculo en un alojamiento, llene las otras bahías de nodo con dos rellenos de nodo o con otra unidad de conjunto de nodo de expansión de cálculo.

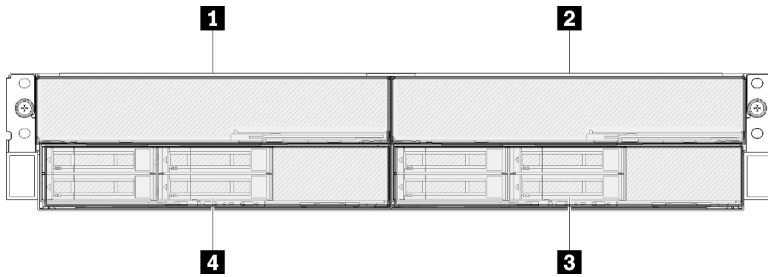


Figura 11. Vista frontal del alojamiento con conjuntos de nodo de expansión PCIe

Tabla 7. Vista frontal del alojamiento con conjuntos de nodo de expansión PCIe

<b>1</b> Nodo de expansión PCIe	<b>3</b> Nodo de cálculo
<b>2</b> Nodo de expansión PCIe	<b>4</b> Nodo de cálculo

## Nodo de cálculo

En la siguiente ilustración se muestran los controles, los LED y los conectores de la parte frontal del nodo de cálculo.

### Configuración de seis unidades de 2,5 pulgadas

Consulte la siguiente ilustración para ver los componentes, conectores y numeración de la bahía de unidad de la configuración de seis unidades de 2,5 pulgadas.



Figura 12. Configuración de seis unidades de 2,5 pulgadas y numeración de la bahía de unidad

Tabla 8. Configuración en la componentes en seis unidades de 2,5 pulgadas

<b>1</b> LED de actividad (verde)	<b>2</b> LED de estado (amarillo)
-----------------------------------	-----------------------------------

### LED de la unidad:

**1 LED de actividad (verde):** Los LED verdes están en todas las unidades de intercambio en caliente. Cuando este LED verde está encendido, indica que hay actividad en la unidad de disco duro o unidad de estado sólido asociada.

- Cuando este LED parpadea, indica que la unidad está leyendo o escribiendo datos de forma activa.
- En las unidades de SAS y SATA, este LED está desactivada cuando se retira la unidad, pero no está activa.
- En las SSD NVMe (PCIe), el LED se enciende de color sólido cuando se enciende la unidad pero no está activa.

**Nota:** El LED de actividad de la unidad puede estar en una ubicación diferente en la parte frontal de la unidad, según el tipo de unidad que está instalada.

**2 LED de estado (amarillo):** El estado de este LED amarillo indica una condición de error o el estado RAID de la unidad de disco duro o unidad de estado sólido asociada:

- Cuando el LED amarillo está encendido de forma continua, indica que se ha producido un error con la unidad asociada. El LED se apaga solo después de que se corrige el error. Puede comprobar los registros de eventos para determinar el origen del problema.
- Cuando el LED amarillo parpadea lentamente, indica que la unidad asociada se está reconstruyendo.
- Cuando el LED amarillo parpadea rápidamente, indica que la unidad asociada se está ubicando.

**Nota:** El LED de estado de la unidad de disco duro puede estar en una ubicación diferente en la parte frontal de la unidad de disco duro, según el tipo de unidad que está instalada.

### Configuración de cinco unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM

Consulte la siguiente ilustración para ver los componentes, conectores y numeración de la bahía de unidad de la configuración de cinco unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM.

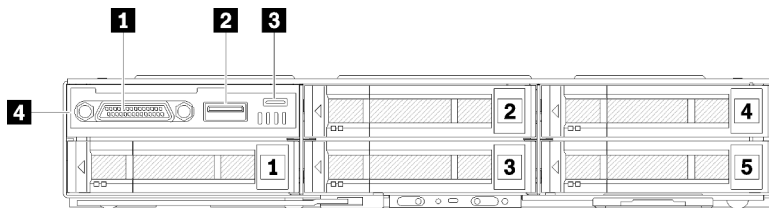


Figura 13. Configuración de cinco unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM y la numeración de la bahía de unidad

Tabla 9. Componentes de la configuración de cinco unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM

<b>1</b> Conector KVM	<b>3</b> Conector micro USB para la gestión de Lenovo XClarity Controller
<b>2</b> Conector USB 3.0	<b>4</b> Módulo multiconector de KVM

El **módulo multiconector de KVM** se proporciona con los siguientes conectores:

**1 Conector KVM:** conecte el cable multiconector de consola a este conector (consulte “[Cable multiconector de KVM](#)” en la [página 34](#) para obtener más información).

**2 Conector USB 3.0:** conecte un dispositivo USB a este conector USB 3.0.

**3 Conector USB Micro para gestión de Lenovo XClarity Controller:** el conector proporciona acceso directo a Lenovo XClarity Controller al permite conectar un dispositivo móvil al sistema y gestionarlo mediante Lenovo XClarity Controller. Para obtener más detalles, consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> y [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug\\_product\\_page.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html).

**Notas:**

1. Asegúrese de utilizar un cable de calidad OTG de alta calidad o un convertidor de alta calidad al conectar un dispositivo móvil. Tenga en cuenta que algunos cables que se suministran con dispositivos móviles están diseñados únicamente para fines de carga.
2. Una vez que está conectado a un dispositivo móvil, indica que está listo para su uso y que no se requiere ninguna otra acción.

**Configuración de cuatro unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM**

Consulte la siguiente ilustración para ver los componentes, conectores y numeración de la bahía de unidad de la configuración de cuatro unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM.

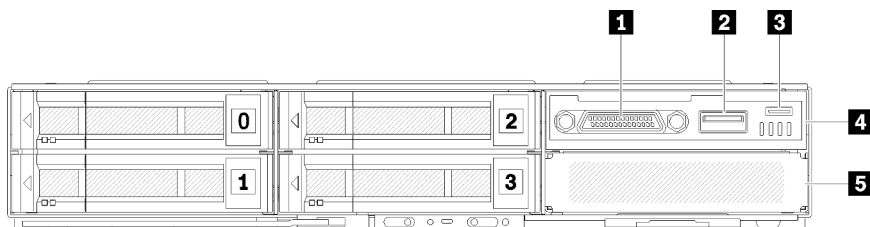


Figura 14. Configuración de cuatro unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM y la numeración de la bahía de unidad

Tabla 10. Componentes configuración de cuatro unidades de 2,5 pulgadas con módulo multiconector de KVM

<b>1</b> Conector KVM	<b>4</b> Módulo multiconector de KVM
<b>2</b> Conector USB 3.0	<b>5</b> Relleno de la bahía de unidad
<b>3</b> Conector micro USB para la gestión de Lenovo XClarity Controller	

## Panel de operador de nodo

La ilustración siguiente muestra los controles y LED del panel de operador de nodo.

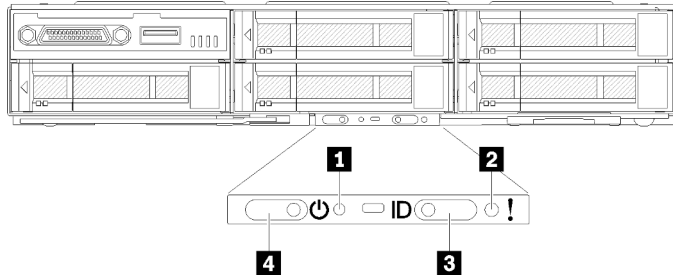


Figura 15. Panel de operador de nodo

Tabla 11. Panel de operador de nodo

<b>1</b> Orificio de NMI	<b>3</b> Botón/LED de identificación
<b>2</b> LED de error del sistema	<b>4</b> Botón de inicio/apagado/LED

**1 Orificio de NMI:** Inserte la punta de un clip de papel extendido en este orificio para forzar una interrupción no enmascarable (NMI) en el nodo y realizar el posterior vuelco de memoria. Solo utilice esta función con la asesoría de un representante de soporte de Lenovo.

**2 LED de error del sistema:** Cuando este LED (amarillo) está encendido, indica que se ha producido al menos un error del sistema. Compruebe el registro de sucesos para obtener información adicional.

**3 Botón/LED de identificación:** Este LED (azul) sirve para ubicar visualmente el nodo de cálculo y se puede encender al presionar el botón de identificación o los siguientes comandos.

- Comando para activar el LED de identificación:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x01
```

- Comando para desactivar el LED de identificación:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x00
```

### Notas:

1. La dirección IP de XCC predeterminada es 192.168.70.125
2. El comportamiento de este LED se determina mediante el LED de Id. de SMM cuando este está encendido o parpadeando. Para conocer la ubicación exacta del LED de Id. de SMM, consulte ["System Management Module \(SMM\)" en la página 28.](#)

Tabla 12. Diferentes modalidades de LED de Id. de SMM y comportamiento del LED de Id. de nodo

LED de identificación. de SMM	LED de identificación de nodo
Apagado	Todos los LED de Id. de nodo se apagan cuando se activa esta modalidad. Posteriormente, el LED de Id. de SMM entra en la modalidad de aceptar, mientras que los LED de Id. de nodo determinan el comportamiento de los LED de Id. de SMM (consulte “Visión general posterior del alojamiento” en la <i>Guía del usuario de System Management Module</i> para obtener más información).
Encendido	Todos los LED de Id. de nodo están encendidos, excepto aquellos que están parpadeando, que siguen parpadeando.
Parpadear	Todos los LED de Id. de nodo están parpadeando, sin importar su estado anterior.

**4 Botón/LED de alimentación:** Cuando este LED se enciende (verde), indica que el nodo tiene alimentación. Este LED verde indica el estado de alimentación del nodo de cálculo:

- Parpadeo rápido: El LED parpadea rápidamente debido a las siguientes razones:
  - Se ha instalado el nodo en un alojamiento. Al instalar el nodo de cálculo, el LED parpadea rápidamente por hasta 90 segundos mientras se inicia Lenovo XClarity Controller en el nodo.
  - La fuente de alimentación no es suficiente para encender el nodo.
  - El Lenovo XClarity Controller en el nodo no se comunica con el System Management Module.
- Parpadeo lento: El nodo de cálculo se conecta a la alimentación a través del alojamiento y está listo para el encendido.
- Encendido continuo: El nodo de cálculo se conecta a la alimentación a través del alojamiento.
- No encendido continuo: El nodo no recibe alimentación.

## Vista posterior

En la siguiente ilustración se muestran los conectores y los LED de la parte posterior del alojamiento.

En la siguiente ilustración se muestra la vista posterior del sistema completo.

- Lanzadera con ocho ranuras de PCIe x8 de bajo perfil

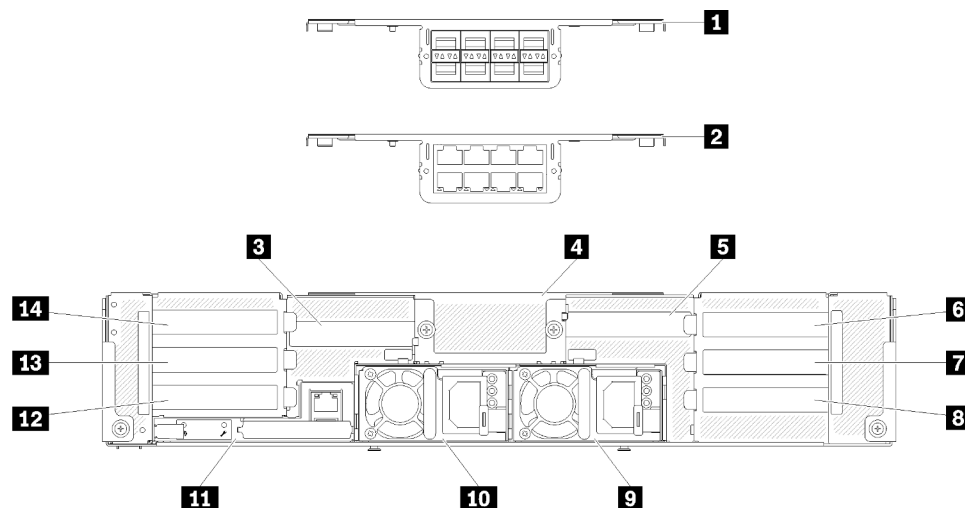


Figura 16. Vista trasera: el alojamiento con lanzadera x8 instalada



Tabla 13. Componentes en la lanzadera x8

<b>1</b> Compartimiento de EIOM de 10 Gb y 8 puertos (SPF +)	<b>8</b> Ranura de PCIe 1-B
<b>2</b> Compartimiento de EIOM de 10 Gb y 8 puertos (RJ45)	<b>9</b> Fuente de alimentación 2
<b>3</b> Ranura de PCIe 4-B	<b>10</b> Fuente de alimentación 1
<b>4</b> Relleno de compartimiento de EIOM de 10 Gb y 8 puertos	<b>11</b> System Management Module
<b>5</b> Ranura de PCIe 3-B	<b>12</b> Ranura de PCIe 2-B
<b>6</b> Ranura de PCIe 3-A	<b>13</b> Ranura de PCIe 2-A
<b>7</b> Ranura de PCIe 1-A	<b>14</b> Ranura de PCIe 4-A

**Nota:** Asegúrese de que el cable de alimentación está correctamente conectado a cada unidad de fuente de alimentación instalada.

- Lanzadera con cuatro bahías de casete PCIe x16 de bajo perfil

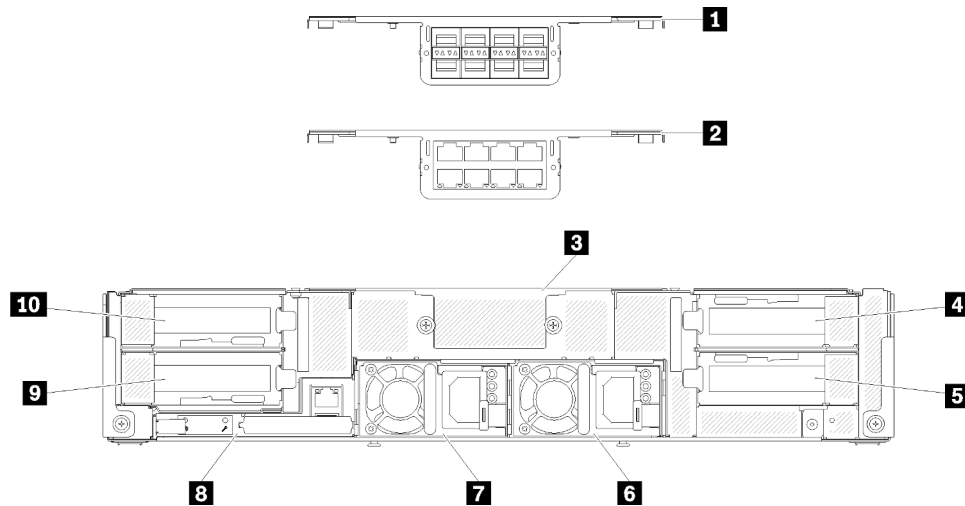


Figura 17. Vista trasera: el alojamiento con lanzadera x16 instalada

Tabla 14. Componentes en la lanzadera x16

<b>1</b> Compartimiento de EIOM de 10 Gb y 8 puertos (SPF +)	<b>6</b> Fuente de alimentación 2
<b>2</b> Compartimiento de EIOM de 10 Gb y 8 puertos (RJ45)	<b>7</b> Fuente de alimentación 1
<b>3</b> Relleno de compartimiento de EIOM de 10 Gb y 8 puertos	<b>8</b> System Management Module
<b>4</b> Ranura de PCIe 3	<b>9</b> Ranura de PCIe 2
<b>5</b> Ranura de PCIe 1	<b>10</b> Ranura de PCIe 4

**Nota:** Asegúrese de que el cable de alimentación está correctamente conectado a cada unidad de fuente de alimentación instalada.

## System Management Module (SMM)

La siguiente sección incluye información acerca de los conectores y los LED de la parte posterior del System Management Module (SMM).

Se admiten dos tipos de SMM en esta solución. Consulte las siguientes ilustraciones para distinguir el tipo de SMM que tiene.

### SMM de puerto Ethernet único

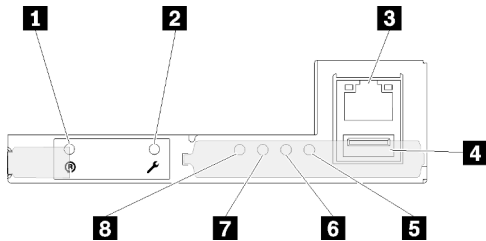


Figura 18. Vista posterior: SMM de puerto Ethernet único

Tabla 15. SMM de puerto Ethernet único

<b>1</b> Orificio de botón de reinicio	<b>5</b> LED de error del sistema (amarillo)
<b>2</b> Botón de modo de servicio de puerto USB	<b>6</b> LED de identificación (azul)
<b>3</b> Conector Ethernet	<b>7</b> LED de estado (verde)
<b>4</b> Conector USB	<b>8</b> LED de alimentación del sistema (verde)

Puede acceder al puerto de red dedicado de XCC de cuatro nodos a través del conector Ethernet en SMM de puerto Ethernet único. Vaya al sitio web de y utilice el IP para acceder a XCC. Para obtener más detalles, consulte la *Guía del usuario de System Management Module*.

Los siguientes cuatro LED en el SMM de puerto Ethernet único proporcionan información acerca del estado de funcionamiento de SMM.

#### **5 LED de error del sistema (amarillo):**

Cuando este LED se ilumina, indica que se ha producido un error del sistema. Compruebe el registro de sucesos para obtener información adicional.

#### **6 LED de identificación (azul):**

Este LED puede encenderse para localizar físicamente el alojamiento específico en el que está instalado SMM. Utilice los siguientes comandos para controlar el LED de identificación y localizar el alojamiento.

- Comando para activar el LED de identificación:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- Comando para desactivar el LED de identificación:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

**Nota:** La dirección IP de SMM es 192.168.70.100.

Para identificar fácilmente la solución desde la parte frontal, consulte [“Panel de operador de nodo” en la página 25](#) para obtener más información.

### 7 LED de estado (verde):

Este LED indica el estado de funcionamiento del SMM.

- Encendido continuo: el SMM detectó uno o varios problemas.
- Apagado: Cuando está encendida la alimentación del alojamiento, indica que la SMM detectó uno o varios problemas.
- Destellante: el SMM está funcionando.
  - Durante el proceso de prearranque, el LED parpadea rápidamente (cuatro veces por segundo).
  - Cuando haya finalizado el proceso de prearranque y SMM funciona correctamente, el LED parpadea a una velocidad menor (aproximadamente una vez por segundo).

### 8 LED de alimentación del sistema (verde):

Cuando este LED se ilumina, indica que SMM está encendido.

### SMM de puerto Ethernet doble

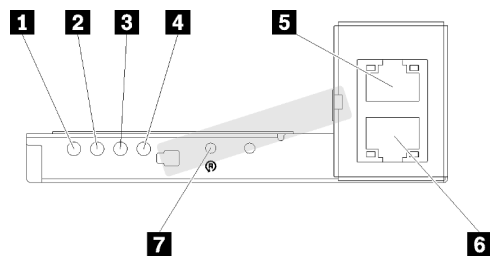


Figura 19. Vista posterior: SMM de puerto Ethernet doble

Tabla 16. SMM de puerto Ethernet doble

<b>1</b> LED de alimentación del sistema (verde)	<b>5</b> Conector Ethernet
<b>2</b> LED de estado (verde)	<b>6</b> Conector Ethernet
<b>3</b> LED de identificación (azul)	<b>7</b> Orificio de botón de reinicio
<b>4</b> LED de error del sistema (amarillo)	

Puede acceder al puerto de red dedicado de XCC de cuatro nodos a través cualquiera de los conectores Ethernet de SMM. Vaya al sitio web de SMM y utilice el IP para acceder a XCC. Para obtener más detalles, consulte la *Guía del usuario de System Management Module*.

Los siguientes cuatro LED en el SMM de puerto Ethernet doble proporcionan información acerca del estado de funcionamiento de SMM.

### 1 LED de alimentación del sistema (verde):

Cuando este LED se ilumina, indica que SMM está encendido.

### 2 LED de estado (verde):

Este LED indica el estado de funcionamiento del SMM.

- Encendido continuo: el SMM detectó uno o varios problemas.
- Apagado: Cuando está encendida la alimentación del alojamiento, indica que la SMM detectó uno o varios problemas.

- Destellante: el SMM está funcionando.
  - Durante el proceso de prearranque, el LED parpadea rápidamente (cuatro veces por segundo).
  - Cuando haya finalizado el proceso de prearranque y SMM funciona correctamente, el LED parpadea a una velocidad menor (aproximadamente una vez por segundo).

### 3 LED de identificación (azul):

Este LED puede encenderse para localizar físicamente el alojamiento específico en el que está instalado SMM. Utilice los siguientes comandos para controlar el LED de identificación y localizar el alojamiento.

- Comando para activar el LED de identificación:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- Comando para desactivar el LED de identificación:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

**Nota:** La dirección IP de SMM es 192.168.70.100.

Para identificar fácilmente la solución desde la parte frontal, consulte “Panel de operador de nodo” en la [página 25](#) para obtener más información.

### 4 LED de error del sistema (amarillo):

Cuando este LED se ilumina, indica que se ha producido un error del sistema. Compruebe el registro de sucesos para obtener información adicional.

Para obtener información sobre la interfaz de web y los mensajes de error, consulte la sección [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/r\\_smm\\_users\\_guide.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/r_smm_users_guide.html).

## LED de ranura PCIe

La siguiente ilustración muestra los LED de la parte posterior de la lanzadera PCIe 3.0 x16.

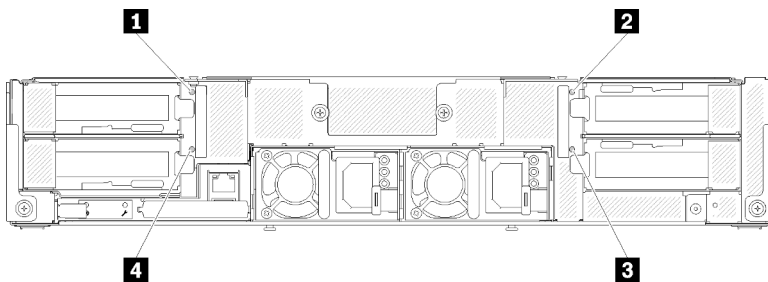


Figura 20. Vista posterior - LED PCIe 3.0 x16

Tabla 17. LED de ranura PCIe

1 LED de ranura de PCIe 4	3 LED de ranura de PCIe 1
2 LED de ranura de PCIe 3	4 LED de ranura de PCIe 2

Estos cuatro LED proporcionan el estado de funcionamiento de los adaptadores PCIe 3.0 x16.

Pueden aparecer dos colores de LED:

- **Verde:** indica que el adaptador PCIe funciona con normalidad.

- **Amarillo (naranja):** indica que el adaptador PCIe detectó uno o varios problemas.

## Configuración modular de 6U

En la siguiente ilustración se muestra la configuración modular de 6U.

La configuración modular de 6U 7X85 consta de tres unidades del alojamiento modular 7X22, que se conectan con los cables Ethernet a través de SMM. Para obtener información acerca de los procedimientos de instalación y sustitución de componentes en la configuración modular de 6U 7X85, consulte [“Sustitución de los componentes en el alojamiento” en la página 66](#). Para obtener información acerca del procedimiento de creación de copia de seguridad y restauración de datos de SMM de puerto Ethernet doble en la configuración modular de 6U 7X85, consulte [“Extracción e instalación de la tarjeta MicroSD para el SMM de puerto Ethernet doble” en la página 135](#).

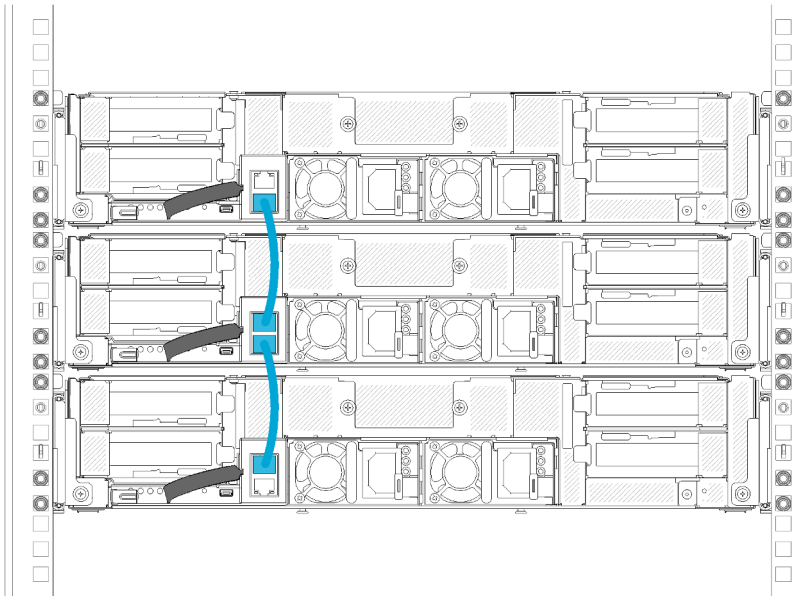


Figura 21. Vista posterior: configuración modular de 6U

---

## Diseño de la placa del sistema

Las ilustraciones en esta sección proporcionan información acerca de los conectores y conmutadores disponibles en la placa del sistema de nodo de cálculo.

### Conectores internos de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra los conectores internos de la placa del sistema.

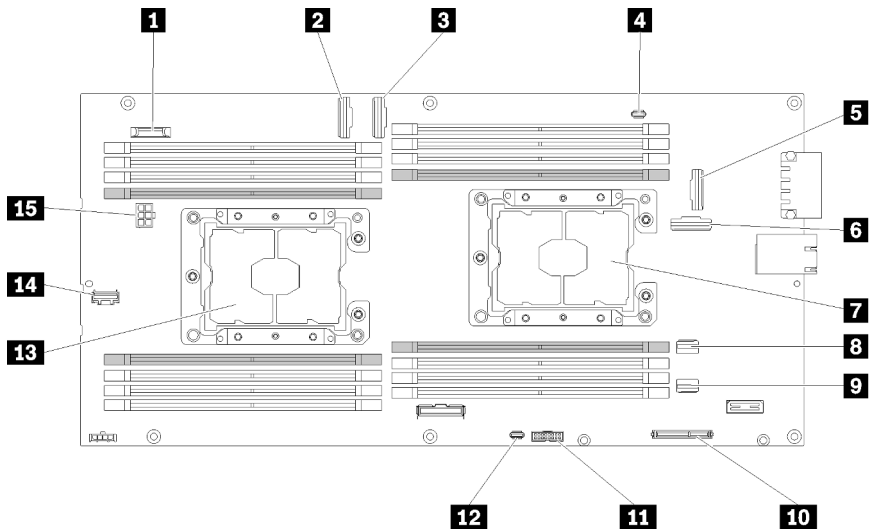


Figura 22. Conectores internos de la placa del sistema

Tabla 18. Conectores internos de la placa del sistema

<b>1</b> Batería CMOS (CR2032)	<b>9</b> Conector SATA 2
<b>2</b> Conector de la ranura PCIe 3	<b>10</b> Conector M.2
<b>3</b> Conector de la ranura PCIe 4	<b>11</b> Conector del Trusted Cryptographic Module (TCM)
<b>4</b> Conector del cable multiconector de KVM	<b>12</b> Conector USB del módulo multiconector de KVM
<b>5</b> Conector de la ranura 1 de PCIe (para el adaptador RAID)	<b>13</b> Procesador 2
<b>6</b> Conector de la ranura PCIe 2	<b>14</b> Conector de señal de fines diversos de la placa posterior
<b>7</b> Procesador 1	<b>15</b> Conector de alimentación de la placa posterior
<b>8</b> Conector SATA 1	

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los conectores de DIMM de la placa del sistema.

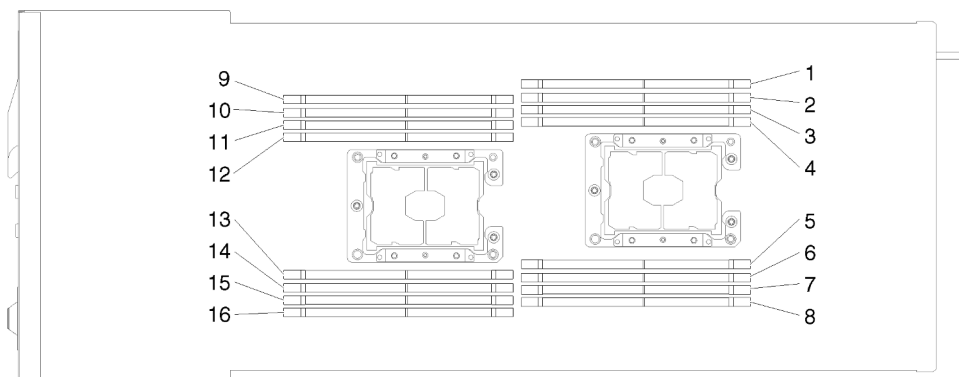


Figura 23. Ubicación de los conectores de DIMM en la placa del sistema

## Conmutadores de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra la ubicación y la descripción de los conmutadores.

### Importante:

1. Si hay un adhesivo de protección transparente en los bloques de conmutadores, quítelo y deséchelo para acceder a los conmutadores.
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

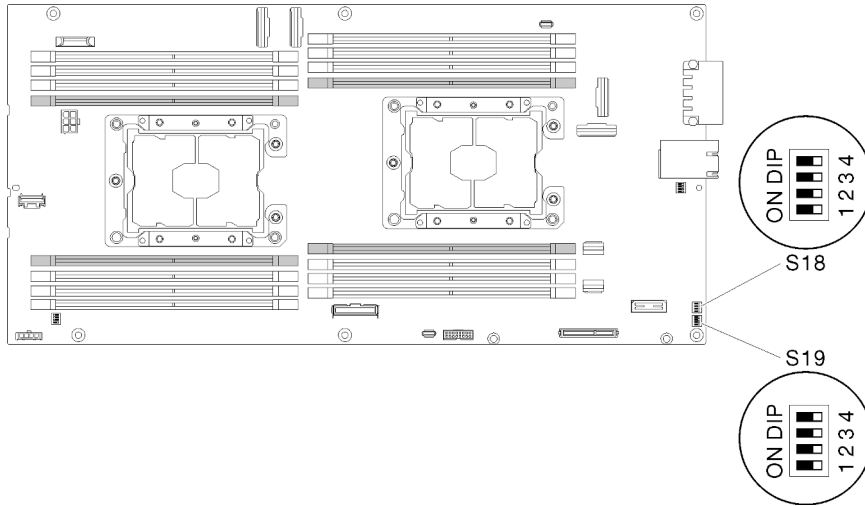


Figura 24. Ubicación de los conmutadores, puentes y botones de la placa del sistema

En la tabla siguiente se describen los puentes de la placa del sistema.

Tabla 19. Definición de puente

Bloque del conmutador	Conmutador	Nombre del conmutador	Descripción de uso	
			Abrir	Cerrar
S18	2	Copia de seguridad de arranque de XClarity Controller	Normal (predeterminado)	El nodo de cálculo arrancará utilizando una copia de seguridad del firmware XClarity Controller.
	3	Forzar la actualización de XClarity Controller	Normal (predeterminado)	Habilita la actualización forzosa de XClarity Controller
	4	Presencia física de TPM	Normal (predeterminado)	Indica una presencia física en el TPM del sistema
S19	1	Copia de seguridad de UEFI del sistema	Normal (predeterminado)	Habilita la copia de seguridad de la BIOS del sistema
	2	Puente de omisión de la contraseña	Normal (predeterminado)	Omite la contraseña de encendido
	3	Puente de borrado del CMOS	Normal (predeterminado)	Borra el registro del reloj en tiempo real (RTC)

### Importante:

1. Antes de cambiar cualquier valor de conmutador o de mover los puentes, apague la solución y, a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y cables externos. Revise la información en [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/), “Directrices de instalación” en la página 63, “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 65 y “Apagado del nodo de cálculo” en la página 17.
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

## Cable multiconector de KVM

Use esta información para obtener detalles acerca del cable multiconector de KVM.

Utilice el cable multiconector de KVM para conectar dispositivos de E/S externos al nodo de cálculo. El cable multiconector KVM se conecta mediante el conector KVM (consulte “Conectores internos de la placa del sistema” en la página 31). El cable multiconector de KVM tiene conectores para un dispositivo de pantalla (video), dos conectores USB 2.0 para un teclado y un mouse USB y un conector de interfaz en serie.

La siguiente ilustración identifica los conectores y los componentes del cable multiconector KVM.

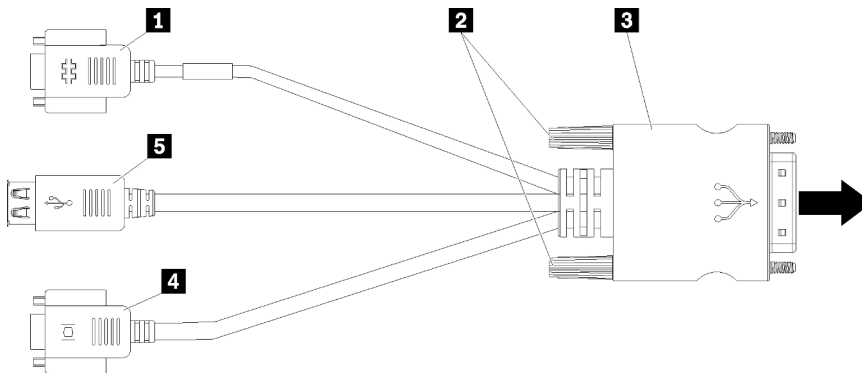


Figura 25. Conectores y componentes en el cable multiconector de KVM

Tabla 20. Conectores y componentes en el cable multiconector de la consola

<b>1</b> Conector serie	<b>4</b> Conector de video (azul)
<b>2</b> Tornillos de fijación	<b>5</b> Conectores USB 2.0 (2)
<b>3</b> al conector KVM	

## Placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas

En la siguiente ilustración se muestran las placas posteriores para sus unidades de 2,5 pulgadas respectivas.

**Importante:** No mezcle los nodos con las placas posteriores para cuatro unidades y seis unidades en el mismo alojamiento. La mezcla de placas posteriores para cuatro y seis unidades puede provocar un desequilibrio en la refrigeración.



- Placa posteriores de cuatro SAS/SATA de 2,5 pulgadas

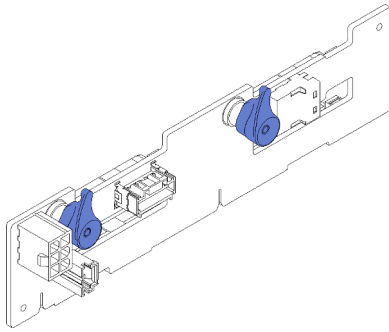


Figura 26. Placa posteriores de cuatro SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- Cuatro placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas

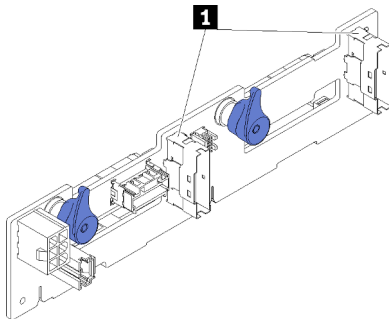


Figura 27. Cuatro placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas

**1** Conectores NVMe

**Nota:** Esta placa posterior requiere que se instalen dos procesadores en el nodo de cálculo.

- Placa posterior de seis SAS/SATA de 2,5 pulgadas

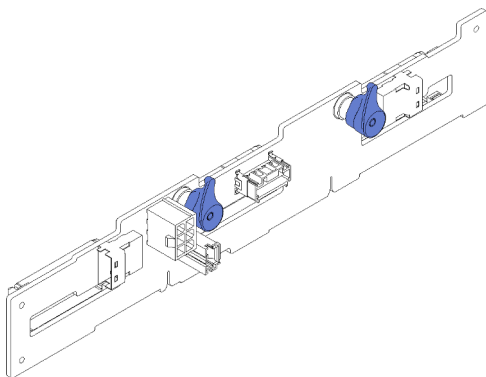


Figura 28. Placa posterior de seis SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- Seis placas posteriores SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

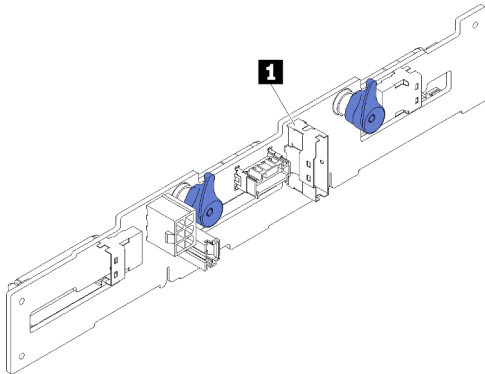


Figura 29. Seis placas posteriores SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

**1** Conector NVMe

---

## Lista de piezas

Utilice esta lista de piezas para identificar los componentes disponibles para su solución.

**Nota:** Según el modelo, el aspecto de la solución puede variar levemente de las siguientes ilustraciones.

## Componentes del alojamiento

Esta sección incluye los componentes que vienen con el alojamiento.

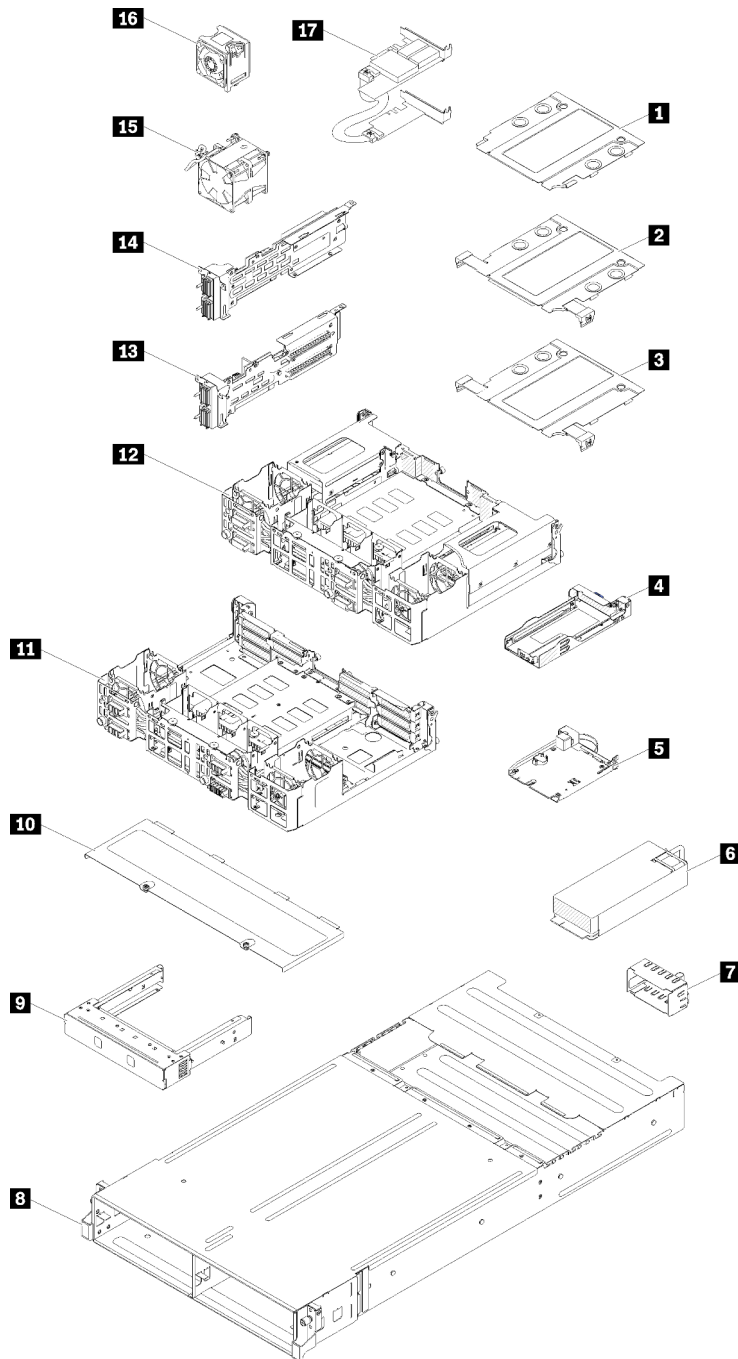


Figura 30. Componentes del alojamiento

Las piezas que aparecen en la tabla siguiente están identificadas dentro de una de las siguientes categorías:

- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1:** la sustitución de las CRU de nivel 1 es responsabilidad del usuario. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.

- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 2:** puede instalar las CRU de nivel 2 o pedir a Lenovo que las instale, sin ningún costo adicional, bajo el tipo de servicio de garantía designado para su servidor.
- **Unidades sustituibles localmente (FRU):** únicamente técnicos del servicio expertos deben instalar las FRU.
- **Consumibles y piezas estructurales:** la compra y la sustitución de los consumibles y las piezas estructurales (componentes, como cinta, cubierta o marco biselado) es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Tabla 21. Lista de piezas, alojamiento

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
<p>Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en <a href="#">Figura 30 “Componentes del alojamiento” en la página 37:</a></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts</a></p> <p>Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.</p>					
<b>1</b>	Relleno de compartimiento de E/OM de 10 Gb y 8 puertos				✓
<b>2</b>	Compartimiento de E/OM de 10 Gb y 8 puertos (SPF+)		✓		
<b>3</b>	Compartimiento de E/OM Base-T de 8 puertos y 10 Gb (RJ45)		✓		
<b>4</b>	Casete (para lanzadera PCIe x16)				✓
<b>5</b>	System Management Module	✓			
<b>6</b>	Fuente de alimentación	✓			
<b>7</b>	Panel de relleno de la fuente de alimentación	✓			
<b>8</b>	Alojamiento				✓
<b>9</b>	Panel de relleno de nodo				✓
<b>10</b>	Cubierta del ventilador				✓
<b>11</b>	Lanzadera PCIe x8			✓	
<b>12</b>	Lanzadera PCIe x16			✓	
<b>13</b>	Expansión de E/S de PCIe (PIOR), derecha (visto desde la parte frontal)			✓	
<b>14</b>	Expansión de E/S de PCIe (PIOR), izquierda (visto desde la parte frontal)			✓	
<b>15</b>	Ventilador de 80 x 80 x 80 mm			✓	
<b>16</b>	Ventilador de 60 x 60 x 56 mm		✓		
<b>17</b>	Adaptadores PCIe compartidos dobles			✓	

## Componentes del nodo de cálculo

Esta sección incluye los componentes que vienen con el nodo de cálculo.

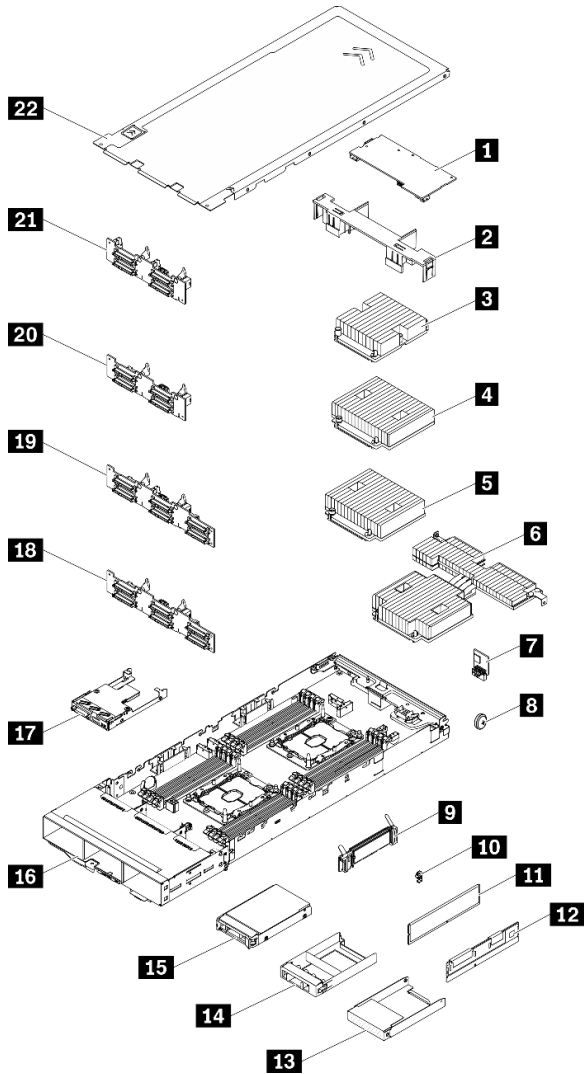


Figura 31. Componentes del nodo de cálculo

Tabla 22. Lista de piezas, nodo de cálculo

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
<p>Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en <a href="#">Figura 31 “Componentes del nodo de cálculo”</a> en la página 39:</p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</a></p> <p>Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.</p>					
1	Adaptador PCIe	✓			

Tabla 22. Lista de piezas, nodo de cálculo (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
2	Deflector de aire				✓
3	Conjunto de procesador y disipador de calor (disipador de calor de 85 mm)			✓	
4	Conjunto de procesador y disipador de calor (disipador de calor de 108 mm)			✓	
5	Conjunto de procesador y disipador de calor (disipador de calor de 108 mm)			✓	
6	Conjunto de procesador y disipador de calor (disipador de calor con forma de T)			✓	
7	Trusted Cryptographic Module			✓	
8	Batería CMOS (CR2032)				✓
9	Placa posterior M.2	✓			
10	Clip de elemento de sujeción M.2	✓			
11	DIMM DRAM	✓			
12	DC Persistent Memory Module (DCPMM)	✓			
13	Relleno de bahía de unidad de 2,5 pulgadas (para bahías vacías situadas junto a la placa posterior)				✓
14	Panel de bahía de unidad de 2,5 pulgadas (para bahías de unidad situadas en la placa posterior)	✓			
15	Unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas	✓			
16	Bandeja de nodo de cálculo			✓	
17	Módulo multiconector de KVM	✓			
18	Placa posterior de 6 unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA de intercambio en caliente			✓	
19	Placa posterior de 6 unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente			✓	
20	Placa posterior de 4 unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA de intercambio en caliente			✓	
21	Placa posterior de 4 unidades de 2,5 pulgadas NVMe de intercambio en caliente			✓	
22	Cubierta del nodo de cálculo	✓			

## Componentes de nodo de expansión PCIe

Esta sección incluye los componentes que vienen con el nodo de expansión PCIe.

**Nota:** Se debe instalar el nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo antes de que se instale en el alojamiento. Consulte [“Sustitución del conjunto de nodo de expansión de cálculo” en la página 83](#) para obtener información detallada acerca del procedimiento de instalación y sus requisitos.

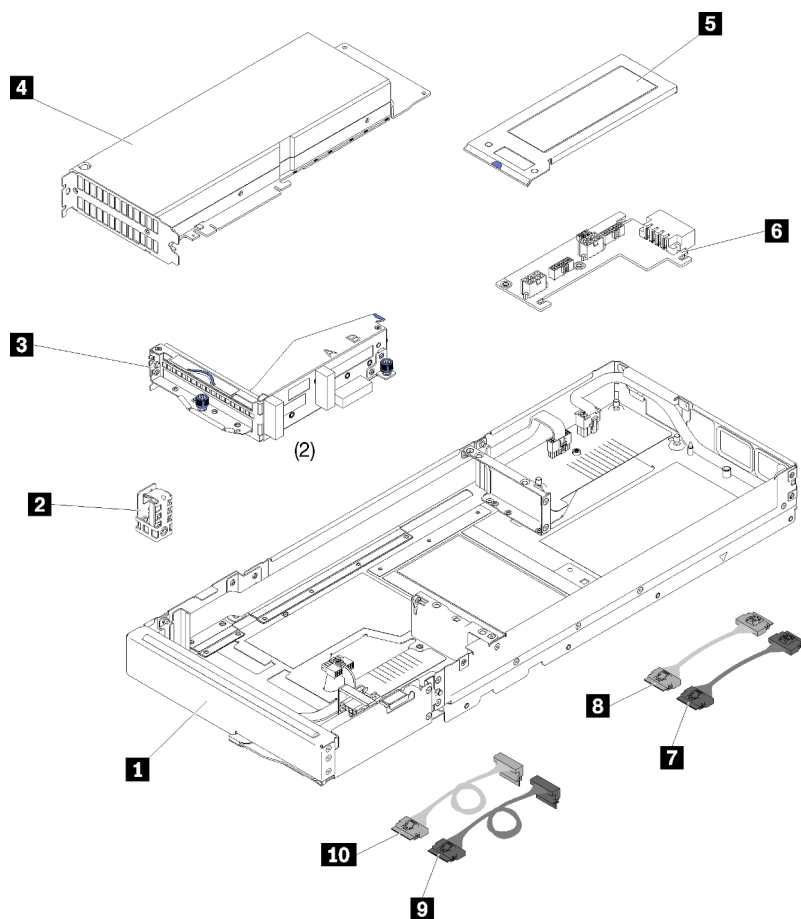


Figura 32. Componentes de nodo de expansión PCIe

Tabla 23. Lista de piezas, Nodo de expansión PCIe

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Estructural
<p>Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en <a href="#">Figura 32 “Componentes del nodo de expansión PCIe”</a> en la página 41:</p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</a></p> <p>Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.</p>					
<b>1</b>	Nodo de expansión PCIe				✓
<b>2</b>	Elemento de sujeción de cables		✓		
<b>3</b>	Expansiones, frontales y traseros	✓			
<b>4</b>	Adaptador PCIe <b>Notas:</b> 1. Este componente no se incluye en el kit opcional de nodo de expansión PCIe. 2. Es posible que las ilustraciones sean ligeramente diferentes de su hardware.	✓			
<b>5</b>	Cubierta de cables posterior	✓			

Tabla 23. Lista de piezas, Nodo de expansión PCIe (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Estructu- ral
<b>6</b>	Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe	✓			
<b>7</b>	Cable de PCIe#1-A	✓			
<b>8</b>	Cable de PCIe#2-B	✓			
<b>9</b>	Cable de PCIe#3-A	✓			
<b>10</b>	Cable de PCIe#4-B	✓			



## Cables de alimentación

Hay varios cables de alimentación disponibles, según el país y la región donde el servidor está instalado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

1. Visite la página siguiente:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
3. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
4. Haga clic en **Power (Alimentación) → Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

### Notas:

- Por razones de seguridad, se proporciona un cable de alimentación con un conector con toma a tierra para usarlo con este producto. Para evitar una descarga eléctrica, use siempre el cable de alimentación y el conector con una toma eléctrica correctamente conectada a tierra.
- Los cables de alimentación para este producto que se utilizan en Estados Unidos y Canadá se mencionan en Underwriter's Laboratories (UL) y están certificados por la Canadian Standards Association (CSA).
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 115 voltios: use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en paralelo, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 125 voltios.
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 230 voltios (EE. UU.): use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en conjunto, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 250 voltios.
- Para las unidades pensadas para funcionar a 230 voltios (fuera de los EE. UU.): use un conjunto de cables con un conector de tipo con conexión a tierra. El conjunto de cables debe tener las aprobaciones de seguridad adecuadas para el país en que se instalará el equipo.
- Los cables de alimentación para un país o región específico generalmente están disponibles solo en ese país o región.

---

## Disposición interna de los cables

Algunos de los componentes del nodo tienen conectores de cables internos.

### Notas:

- Desacople todos los pestillos, las pestañas de liberación o los bloqueos de los conectores de los cables cuando desconecte los cables de la placa del sistema. Si no los libera antes de retirar los cables, los zócalos de los cables de la placa del sistema, los cuales son frágiles, resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución de la placa del sistema.
- Si está instalando un módulo KVM en un nodo de cálculo, asegúrese de enrutar los cables en el orden que se indica a continuación.
  1. Cables de señal NVMe (de haberlos)
  2. Cables del módulo multiconector de KVM
  3. Cable de señal SATA/SAS (de haberlo)

Algunas opciones, tales como el adaptador RAID y las placas posteriores, pueden requerir un cableado interno adicional. Consulte la documentación que se proporciona con la opción para determinar los requisitos e instrucciones adicionales acerca del cableado.

## **Cuatro modelos de unidad de 2,5 pulgadas**

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para modelos de cuatro unidades de 2,5 pulgadas.

Cuatro modelos de unidad de 2,5 pulgadas

- Cuatro placas posteriores SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

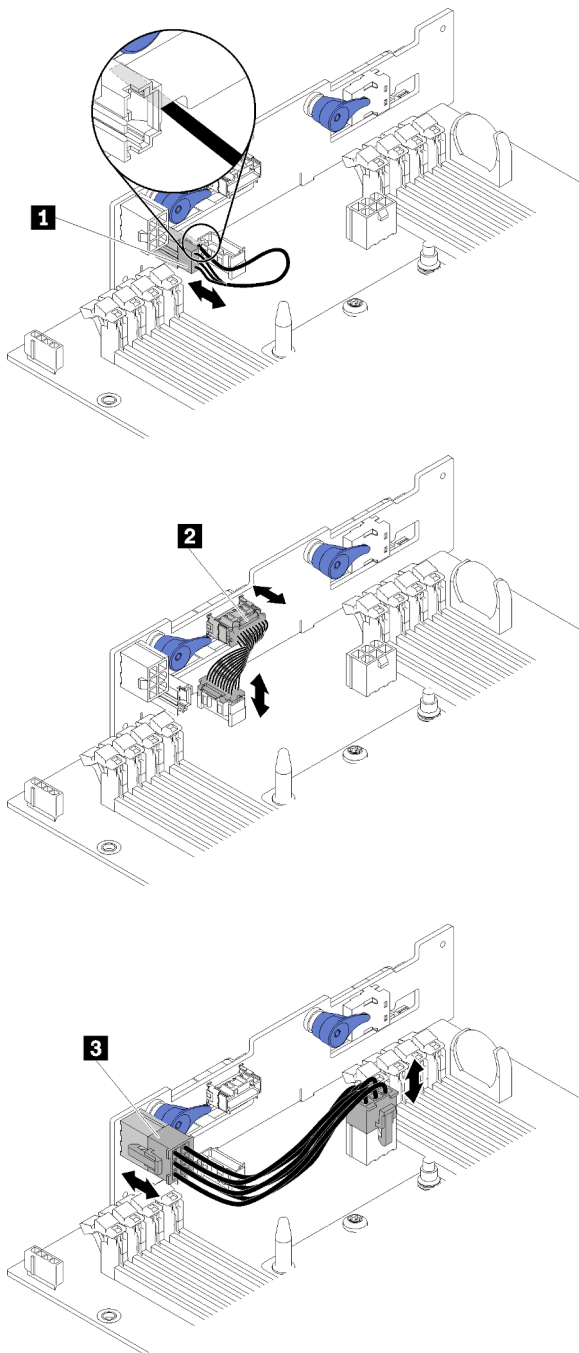


Figura 33. Cuatro placas posteriores SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Tabla 24. Componentes de la placa posterior para cuatro unidades de disco duro de 2,5 pulgadas SAS/SATA de intercambio en caliente

<b>1</b> Cable del sensor de ambiente	<b>3</b> Cable de alimentación de la placa posterior
<b>2</b> Cable de señal miscelánea	

- Disposición de los cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas

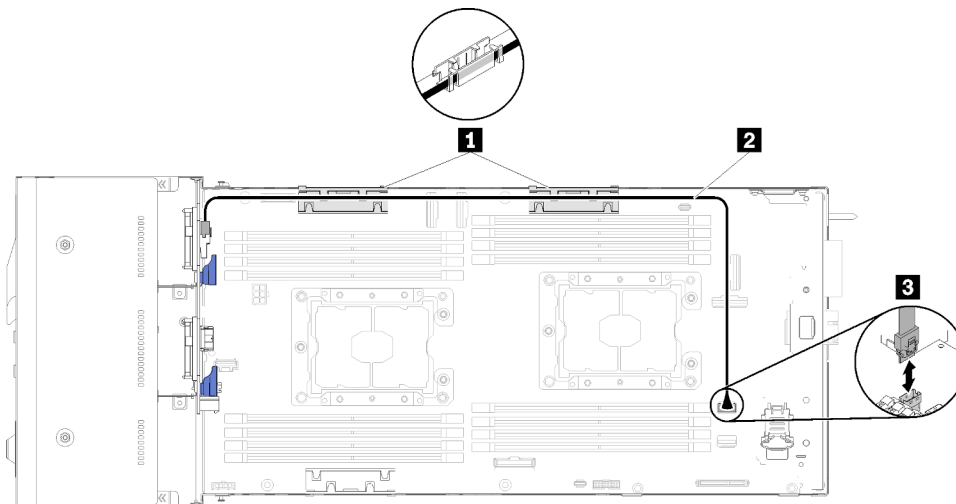


Figura 34. Disposición de los cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 25. Componentes de la disposición de los cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas

<b>1</b> Soportes internos de gestión de cables	<b>3</b> Conector SATA 1
<b>2</b> Cable SAS/SATA	

- Cuatro unidades de 2,5 pulgadas con disposición de cables de hardware RAID

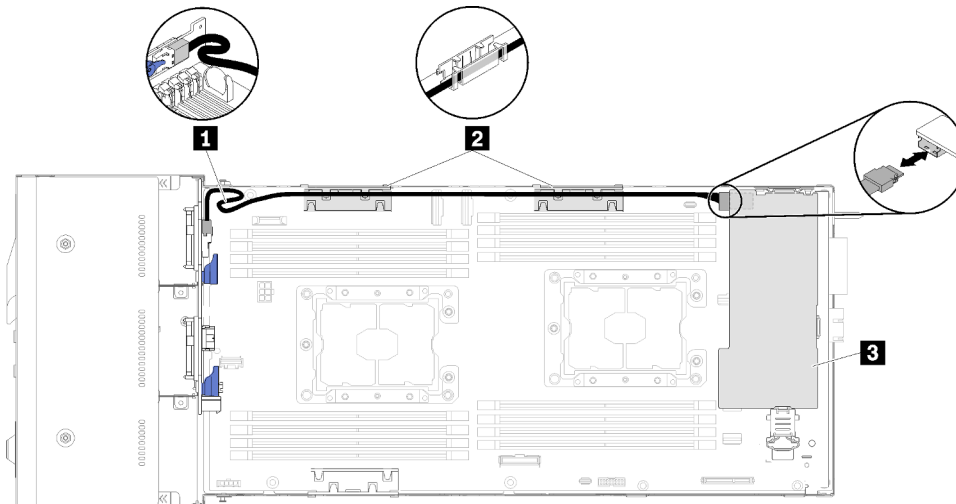


Figura 35. Cuatro unidades de 2,5 pulgadas con disposición de cables de hardware RAID

Tabla 26. Componentes de cuatro unidades de 2,5 pulgadas con disposición de cables de hardware RAID

<b>1</b> Cable SAS/SATA	<b>3</b> Adaptador RAID
<b>2</b> Soportes internos de gestión de cables	

## Cuatro unidades modelo NVMe de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para cuatro unidades modelo NVMe de 2,5 pulgadas.

Cuatro unidades modelo NVMe de 2,5 pulgadas

**Nota:** Si está instalando unidades NVMe y un módulo de conexión KVM en el mismo nodo de cálculo, asegúrese de que el cable del módulo multiconector KVM se encuentre en la parte superior del cable de señal PCIe.

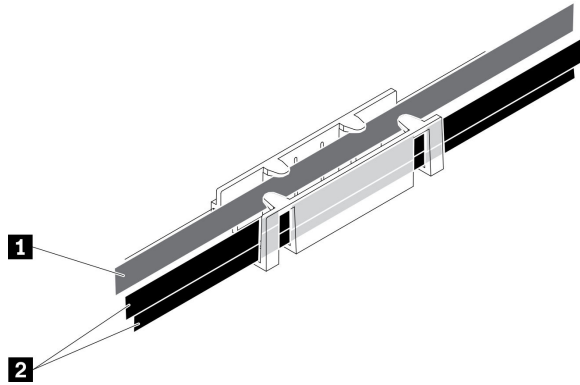


Figura 36. Disposición de los cables del módulo multiconector de NVMe y KVM izquierdo

Tabla 27. Disposición de los cables del módulo multiconector de NVMe y KVM izquierdo

<b>1</b> Cables del módulo multiconector de KVM (dispuesto al lado izquierdo)	<b>2</b> Cables de señal NVMe
--	-------------------------------

- Cuatro placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas

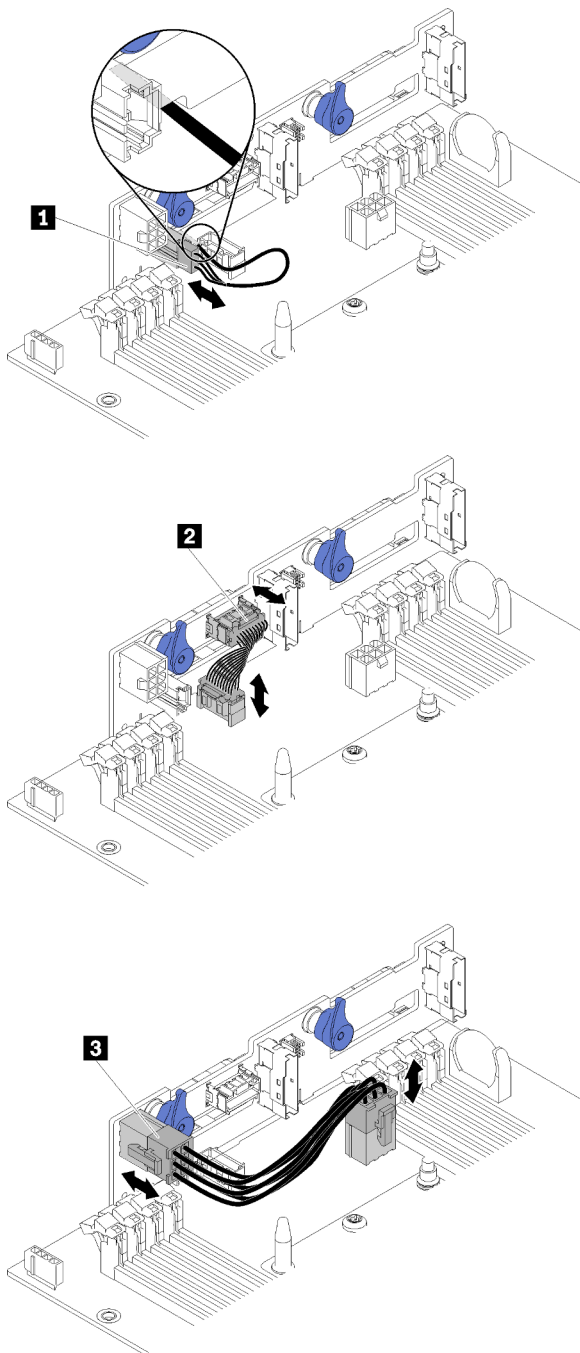


Figura 37. Cuatro placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas

Tabla 28. Componentes de las cuatro placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas

<b>1</b> Cable del sensor de ambiente	<b>3</b> Cable de alimentación de la placa posterior
<b>2</b> Cable de señal miscelánea	

- Disposición de los cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas

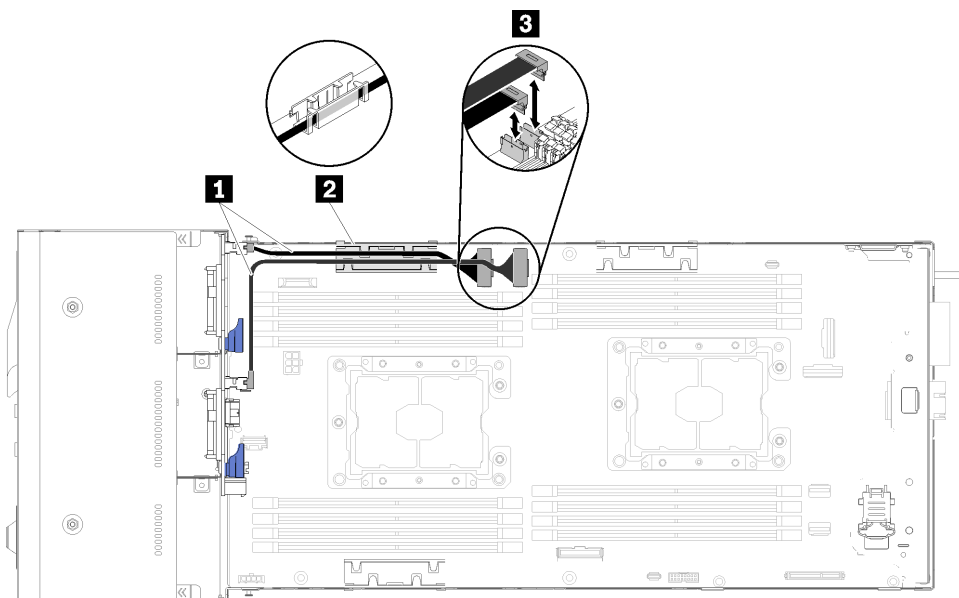


Figura 38. Disposición de cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas (con NVMe)

Tabla 29. Componentes de la disposición de cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas (con NVMe)

<b>1</b> Cable NVMe	<b>3</b> Conector de las ranuras PCIe 3 y 4
<b>2</b> Soportes internos de gestión de cables	

## Modelo de seis unidades de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas.

Modelo de seis unidades de 2,5 pulgadas

- Seis placas posteriores SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

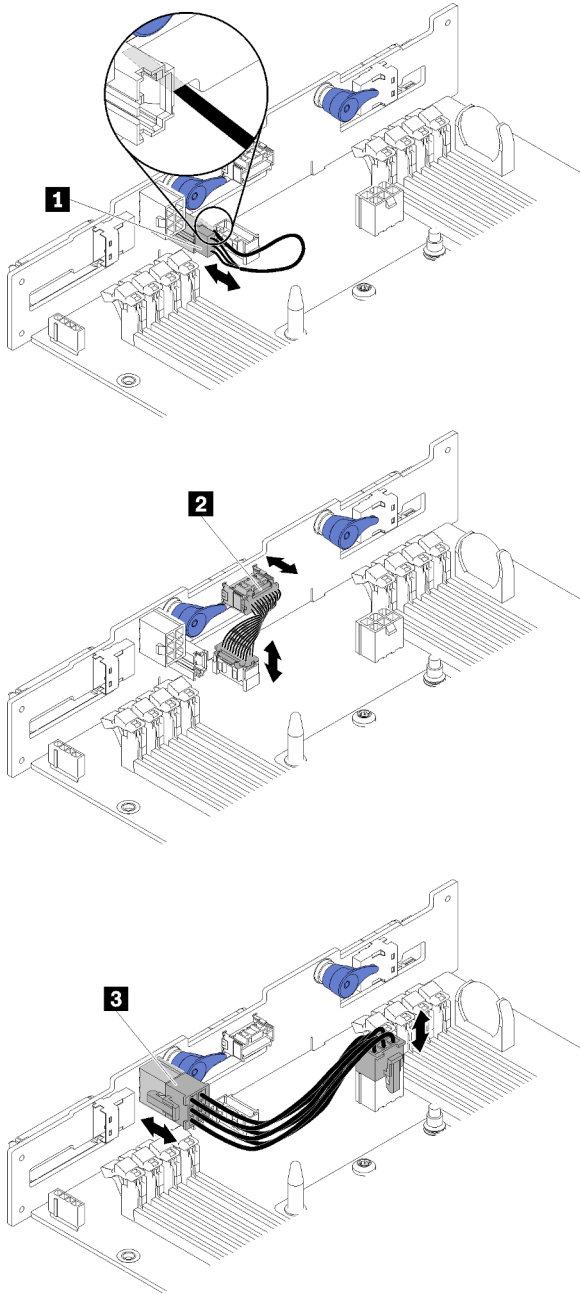


Figura 39. Seis placas posteriores SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Tabla 30. Componentes de la placa posterior para seis unidades de disco duro de 2,5 pulgadas SAS/SATA de intercambio en caliente

<b>1</b> Cable del sensor de ambiente	<b>3</b> Cable de alimentación de la placa posterior
<b>2</b> Cable de señal miscelánea	

- Disposición de los cables de seis unidades de 2,5 pulgadas



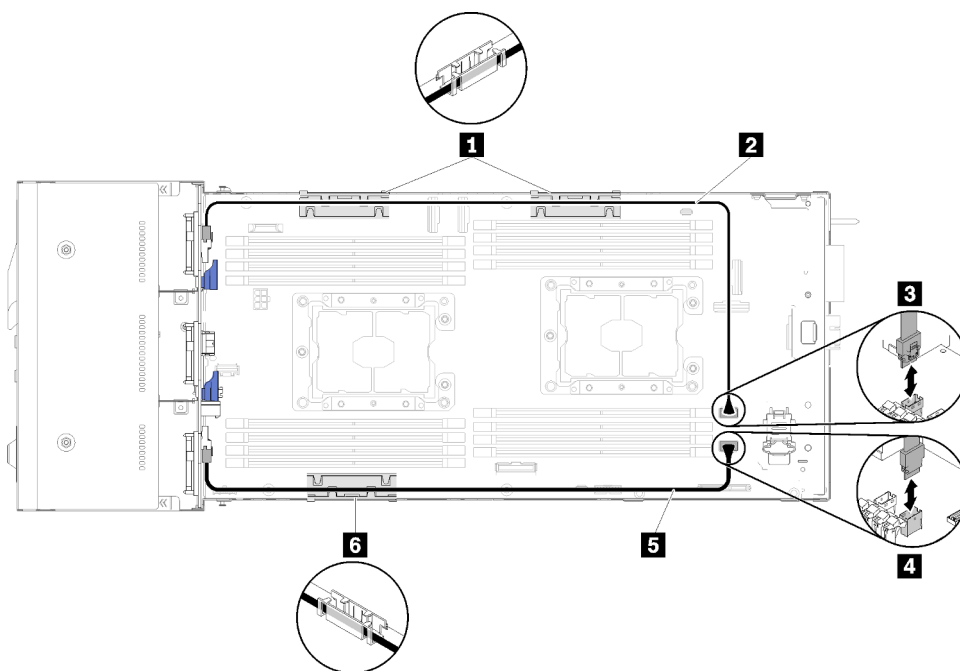


Figura 40. Disposición de los cables de seis unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 31. Componentes de la disposición de los cables de seis unidades de 2,5 pulgadas

<b>1 6</b> Soporte interno de gestión de cables	<b>3</b> Conector SATA 1
<b>2 5</b> Cable SAS/SATA	<b>4</b> Conector SATA 2

- Seis unidades de 2,5 pulgadas con disposición de cables de hardware RAID

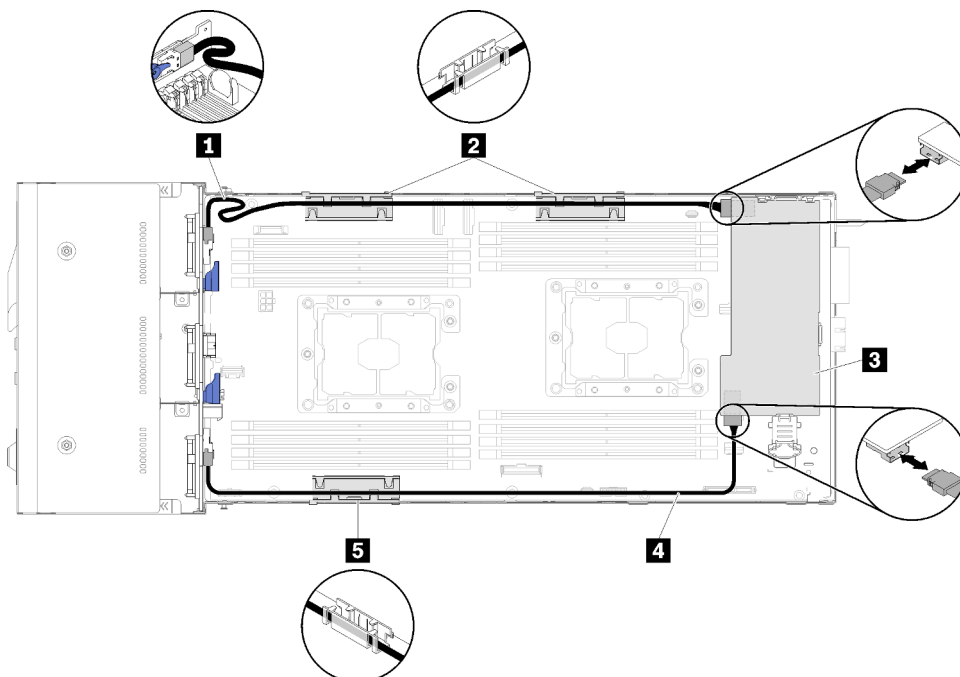


Figura 41. Seis unidades de 2,5 pulgadas con disposición de cables de hardware RAID

**Nota:** Direcione el **1** cable SAS/SATA tal como se muestra en la ilustración para evitar la holgura del cable.

Tabla 32. Componentes de seis unidades de 2,5 pulgadas con disposición de cables de hardware RAID

<b>1 4</b> Cable SAS/SATA	<b>3</b> Adaptador RAID
<b>2 5</b> Soporte interno de gestión de cables	

## Seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas (con NVMe)

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas (con NVMe).

Seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas (con NVMe)

**Nota:** Si está instalando unidades NVMe y un módulo de conexión KVM en el mismo nodo de cálculo, asegúrese de que el cable del módulo multiconector KVM se encuentre en la parte superior del cable de señal PCIe.

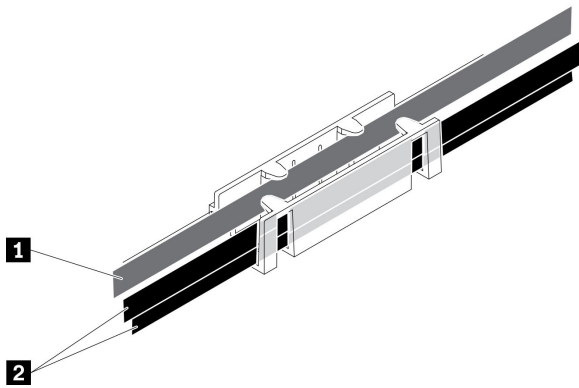


Figura 42. Disposición de los cables del módulo multiconector de NVMe y KVM izquierdo

Tabla 33. Disposición de los cables del módulo multiconector de NVMe y KVM izquierdo

<b>1</b> Cables del módulo multiconector de KVM (dispuesto al lado izquierdo)	<b>2</b> Cables de señal NVMe
---	-------------------------------

- Seis placas posteriores SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

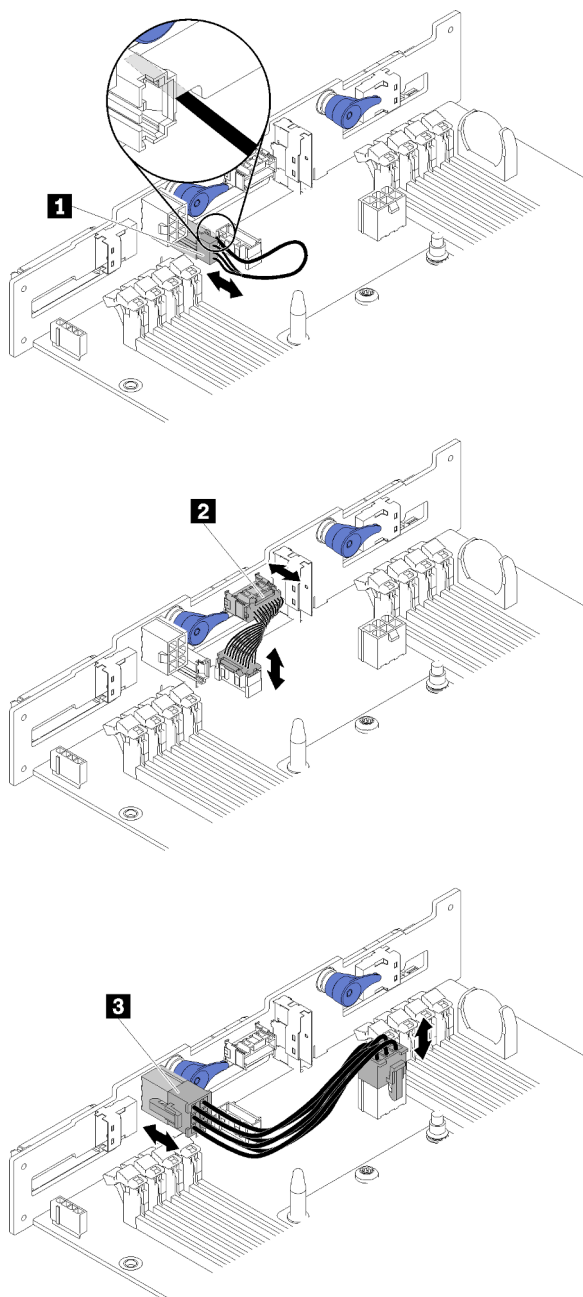


Figura 43. Seis placas posteriores SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Tabla 34. Componentes de la placa posterior para seis unidades de disco duro de 2,5 pulgadas SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente

<b>1</b> Cable del sensor de ambiente	<b>3</b> Cable de alimentación de la placa posterior
<b>2</b> Cable de señal miscelánea	

- Disposición de cables de seis unidades de 2,5 pulgadas (con NVMe)

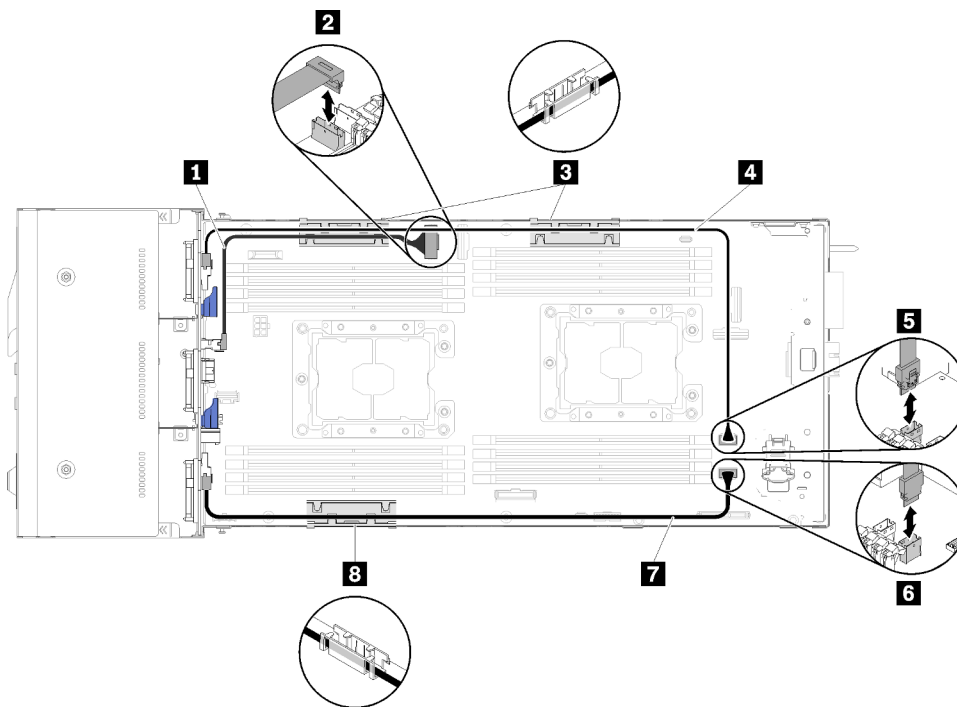


Figura 44. Disposición de cables de seis unidades de 2,5 pulgadas (con NVMe)

Tabla 35. Componentes de la disposición de cables de seis unidades de 2,5 pulgadas (con NVMe)

<b>1</b> Cable NVMe	<b>4 7</b> Cable SAS/SATA
<b>2</b> Conector de la ranura PCIe 3	<b>5</b> Conector SATA 1
<b>3 8</b> Soporte interno de gestión de cables	<b>6</b> Conector SATA 2

- Seis unidades de 2,5 pulgadas (con NVMe) con disposición de los cables de hardware RAID

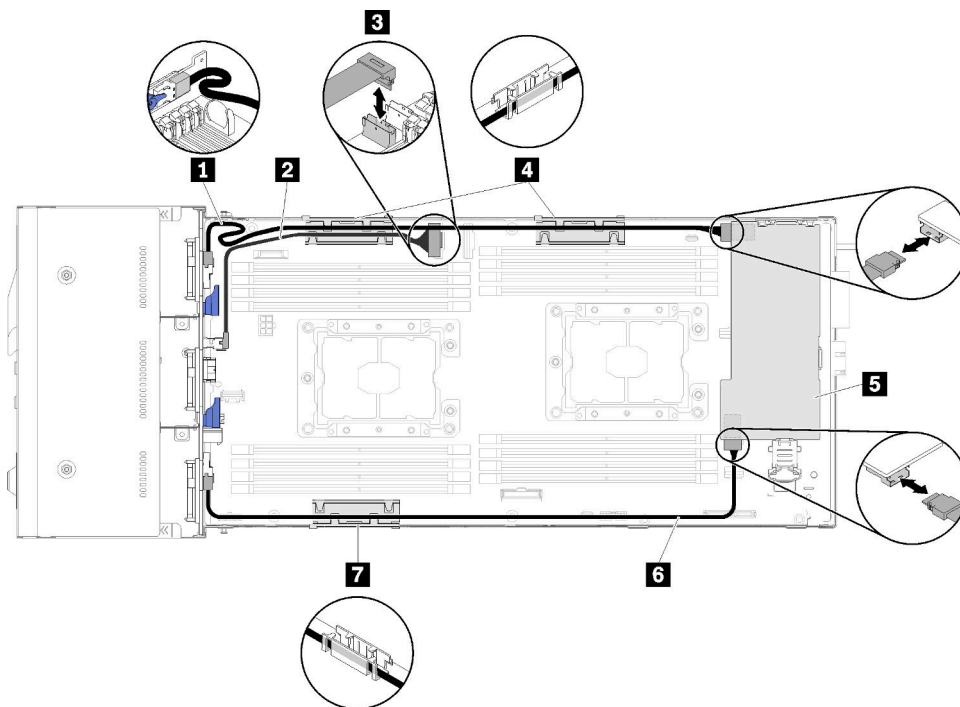


Figura 45. Seis unidades de 2,5 pulgadas (con NVMe) con disposición de los cables de hardware RAID

**Nota:** Dirija el **1** cable SAS/SATA tal como se muestra en la ilustración para evitar la holgura del cable.

Tabla 36. Componentes de seis unidades de 2,5 pulgadas con disposición de cables de hardware RAID

<b>1 6</b> Cable SAS/SATA	<b>4 7</b> Soporte interno de gestión de cables
<b>2</b> Cable NVMe	<b>5</b> Adaptador RAID
<b>3</b> Conector de la ranura PCIe 3	

## Módulo multiconector de KVM

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para el módulo multiconector de KVM.

**Nota:** Si está instalando unidades NVMe y un módulo de conexión KVM en el mismo nodo de cálculo, asegúrese de que el cable del módulo multiconector KVM se encuentre en la parte superior del cable de señal PCIe.

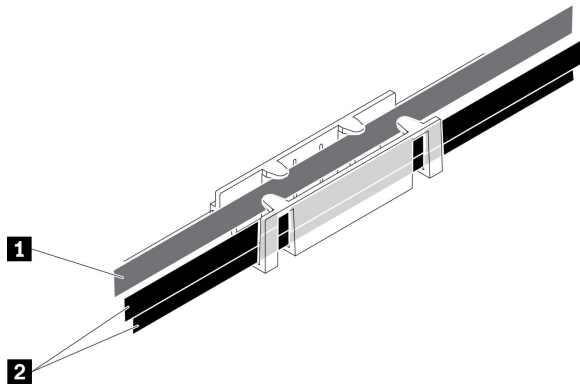


Figura 46. Disposición de los cables del módulo multiconector de NVMe y KVM izquierdo

Tabla 37. Disposición de los cables del módulo multiconector de NVMe y KVM izquierdo

<b>1</b> Cables del módulo multiconector de KVM (dispuesto al lado izquierdo)	<b>2</b> Cables de señal NVMe
---	-------------------------------

- El módulo multiconector de KVM derecho (para modelos de cuatro unidades de 2,5 pulgadas)

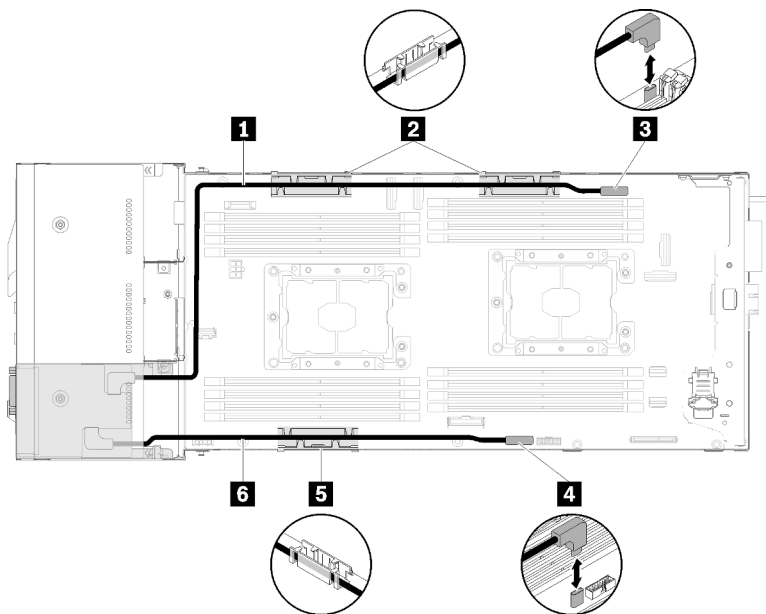


Figura 47. Módulo multiconector de KVM instalado en la bahía de unidad 4

Tabla 38. Componentes en el módulo de derivación de KVM instalado en la bahía de unidad 4

<b>1</b> Cable de señal largo	<b>3</b> Conector del cable multiconector de KVM
<b>2</b> <b>5</b> Soporte interno de gestión de cables	<b>4</b> Conector USB
<b>6</b> Cable de señal corto	

- Módulo multiconector de KVM izquierdo (para seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas)

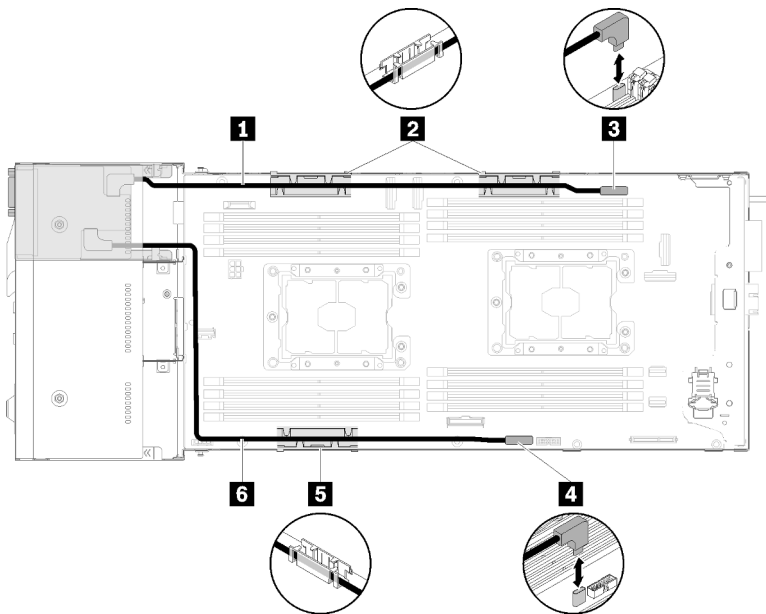


Figura 48. Módulo multiconector de KVM instalado en la bahía de unidad 0

Tabla 39. Componentes en el módulo de derivación de KVM instalado en la bahía de unidad 0

<b>1</b> Cable de señal corto	<b>3</b> Conector del cable multiconector de KVM
<b>2</b> <b>5</b> Soporte interno de gestión de cables	<b>4</b> Conector USB
<b>6</b> Cable de señal largo	

## Nodo de expansión PCIe

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para un nodo de expansión PCIe.

A continuación se indican los cables incorporados con un nodo de expansión PCIe:

- Conjunto de tarjeta de expansión PCIe

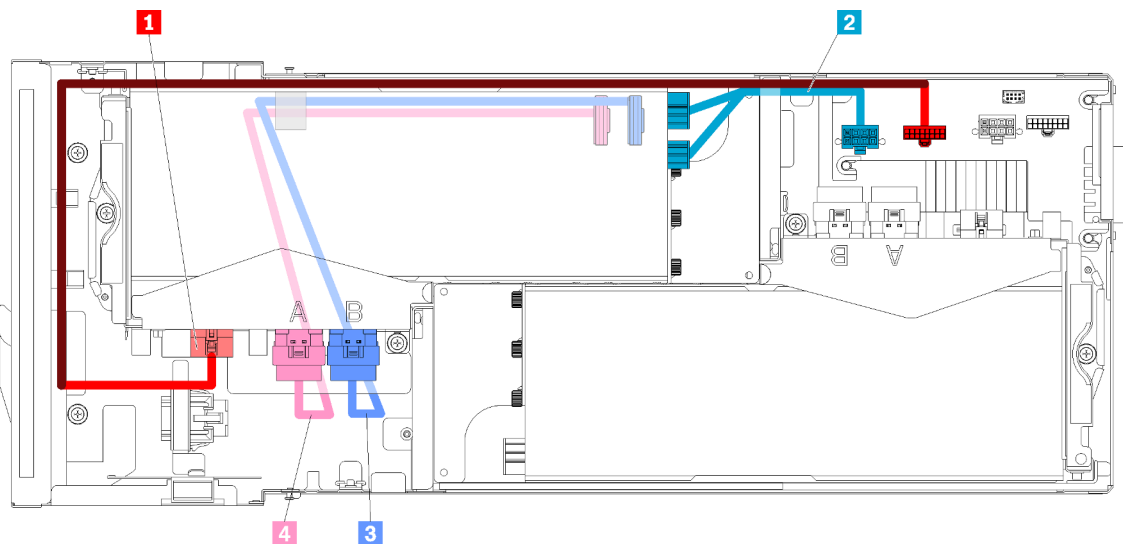


Figura 49. Cables de conjunto de expansión frontal

Tabla 40. Cables de conjunto de expansión frontal

<b>1</b> Cables varios de expansión para el conjunto de expansión frontal	<b>3</b> Cable PCIe#4-B
<b>2</b> Cable de alimentación auxiliar para el adaptador PCIe del conjunto de expansión frontal	<b>4</b> Cable PCIe#3-A

- Conjunto de expansión posterior

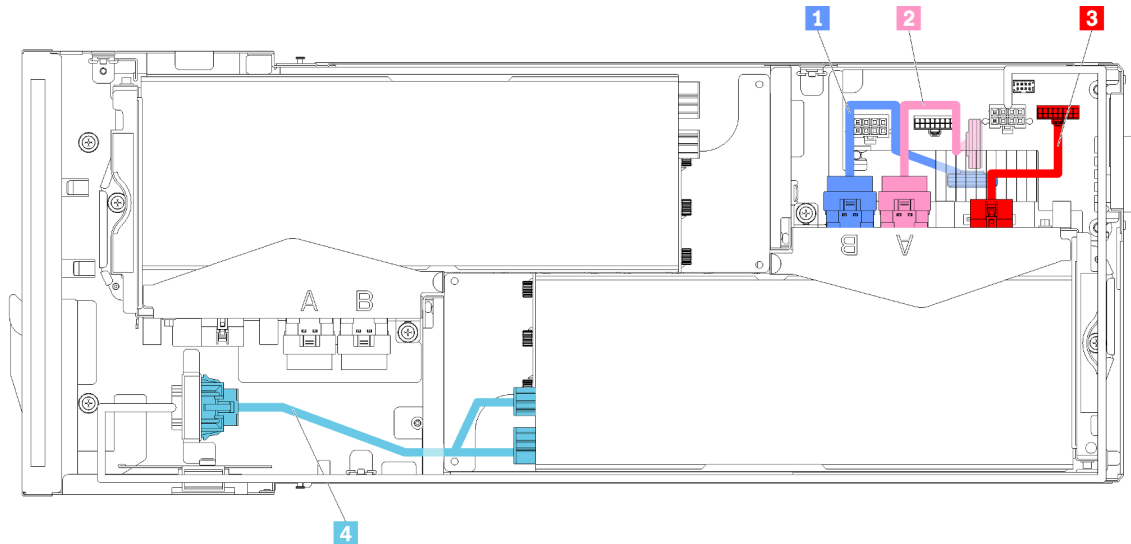


Figura 50. Cables de conjunto de expansión posterior

Tabla 41. Cables de conjunto de expansión posterior

<b>1</b> Cable PCIe#2-B	<b>3</b> Cables varios de expansión para el conjunto de expansión posterior
<b>2</b> Cable PCIe#1-A	<b>4</b> Cable de alimentación auxiliar para el adaptador PCIe del conjunto de expansión posterior

**Notas:** Asegúrese de satisfacer las siguientes condiciones antes de instalar la cubierta del cable de expansión posterior.

1. Si el cable de PCIe#2-B está conectado al conjunto de expansión posterior, asegúrese de que se disponga debajo del cable PCIe#1-A a través del espacio entre los dos conectores de alimentación de expansión frontal.
2. Si el cable de PCIe#1-A está conectado al conjunto de expansión posterior, asegúrese de que se disponga arriba del cable PCIe#2-B a través del espacio entre los dos conectores de alimentación de expansión frontal.
3. Cuando ambos conjuntos de expansión estén instalados, asegúrese de que el cable de alimentación auxiliar de expansión frontal haga un bucle para volver al espacio entre los dos conectores de alimentación de expansión frontal y que se disponga sobre el cable de PCIe#2-B.



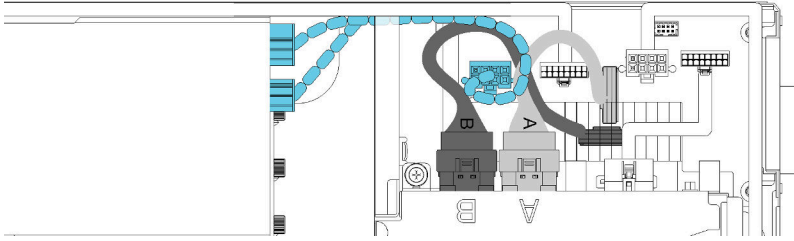


Figura 51. Disposición de PCIe#1-A, PCIe#2-B y del cable de alimentación auxiliar de expansión frontal

## Alojamiento modular de la configuración 6U

Consulte esta sección para aprender cómo disponer cables para alojamientos modulares para una configuración 6U.

Los alojamientos modulares para configuraciones 6U se pueden conectar con cables Ethernet como se muestra en la ilustración.

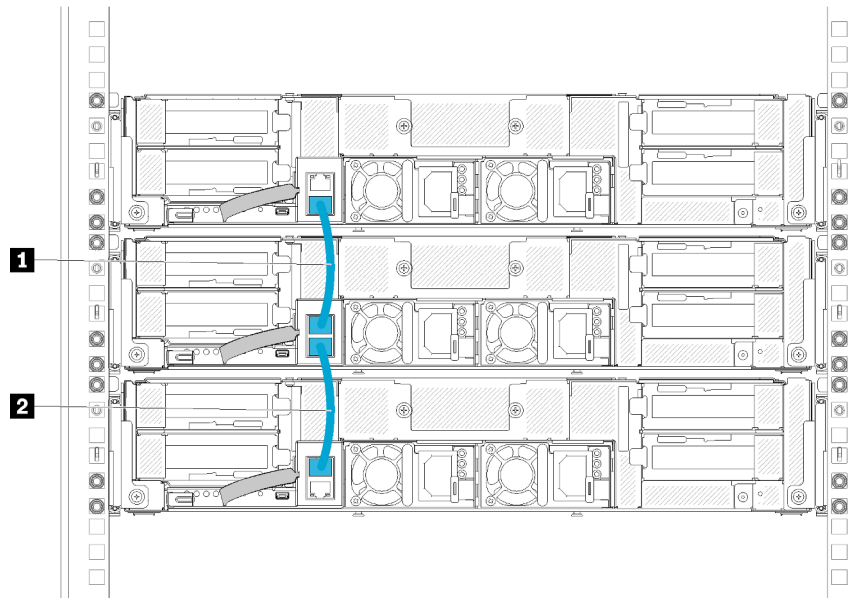


Figura 52. Disposición de los cables para alojamientos modulares de la configuración 6U

Tabla 42. Disposición de los cables para alojamientos modulares de la configuración 6U

<b>1</b> Cable Ethernet	<b>2</b> Cable Ethernet
-------------------------	-------------------------

### Nota:

1. A pesar de que la configuración 6U consta de tres alojamientos modulares de 2U, es técnicamente posible conectar más de tres alojamientos modulares con los cables Ethernet. Sin embargo, según el protocolo spanning tree (STP) definido por el estándar IEEE 802.1D, se recomienda no conectar más de seis alojamientos modulares en un bastidor, si STP se implementa con los parámetros predeterminados. Los alojamientos con cadena no necesariamente deben estar instalados en el mismo bastidor y se pueden conectar entre bastidores a través del conmutador de bastidor. Consulte el ejemplo en la ilustración.

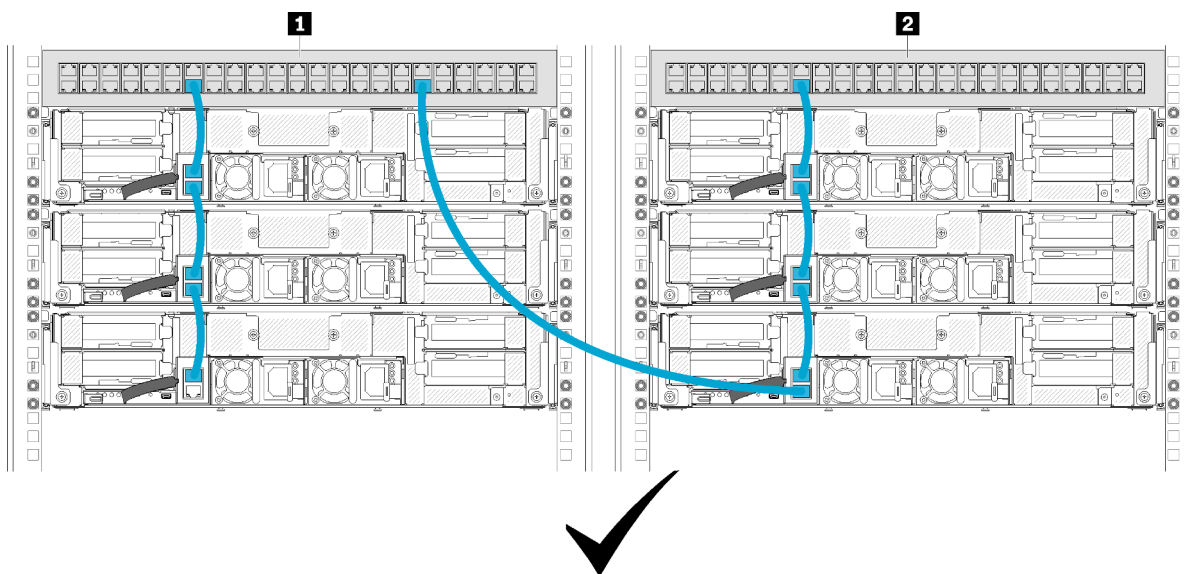


Figura 53. Un ejemplo de cadena de alojamiento entre bastidores

Tabla 43. Dispositivos en la cadena de alojamiento entre bastidores

<b>1</b> Conmutador de bastidor 1	<b>2</b> Conmutador de bastidor 2
-----------------------------------	-----------------------------------

- No cree un bucle de conmutadores conectando el último puerto de un grupo de alojamientos conectados al mismo conmutador o red de área local (LAN) a los que ya está conectado el primer grupo de alojamientos. Consulte el ejemplo en la lustración de un bucle de conmutadores que se debe evitar.

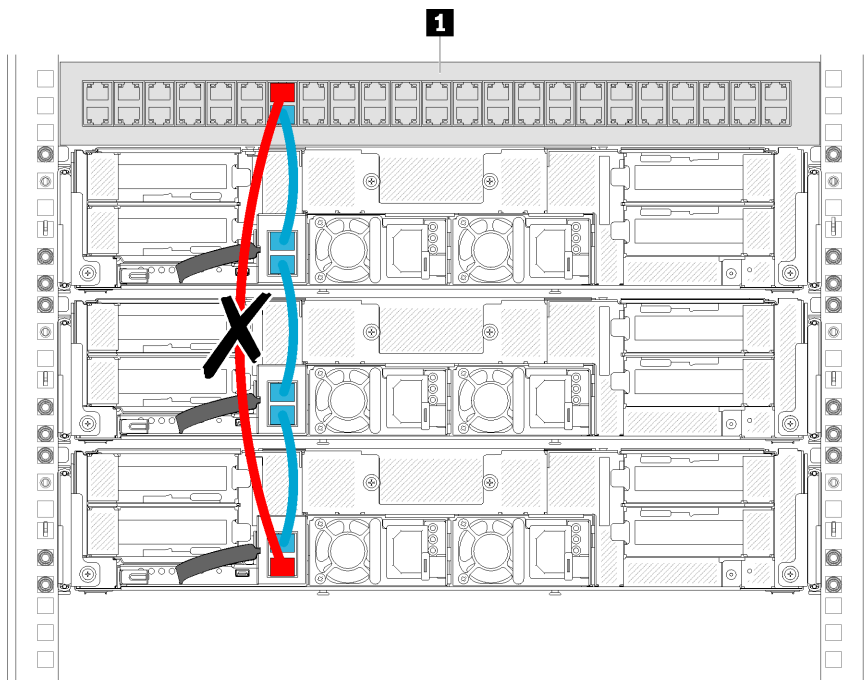


Figura 54. Un ejemplo de bucle de conmutadores de cadena de alojamiento que se debe evitar

Tabla 44. Dispositivo en el bucle de conmutadores de cadena de alojamiento

<b>1</b> Conmutador de bastidor
---------------------------------



---

## Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware

Esta sección proporciona instalación y procedimientos para quitar para todos los componentes del sistema que se puedan reparar. Cada procedimiento de sustitución del componente se refiere a cualquier tarea que es necesario realizar para poder acceder al componente que se sustituye.

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en **Service Parts (Piezas de mantenimiento)**.
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.

**Nota:** Si sustituye una pieza, como un adaptador, que contiene firmware, es posible que deba actualizar el firmware de esa pieza. Para obtener más información sobre la actualización de firmware, consulte [“Actualizaciones de firmware” en la página 12](#).

---

### Directrices de instalación

Antes de instalar componentes en la solución, lea las directrices de instalación.

Antes de instalar dispositivos opcionales, lea los siguientes avisos con atención:

**Atención:** Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipular estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Lea la información y las directrices de seguridad para trabajar sin riesgos.
  - Una lista completa de información de seguridad para todos los productos está disponible en: [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - También están disponibles las siguientes directrices: [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 65](#) y [“Cómo trabajar en el interior de la solución con la alimentación activada” en la página 65](#).
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con la solución. Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con la solución, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Cuando instale una nueva solución, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que corrigen los problemas conocidos y que la solución está preparada para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware más recientes para la solución, vaya a [Product\\_name Controladores y software](#).

**Importante:** Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el componente forma parte de una solución de clúster, verifique el menú de nivel de código de Mejor receta más reciente para el firmware y unidad compatible de clúster antes de actualizar el código.

- Se recomienda asegurarse de que la solución funciona correctamente antes de instalar un componente opcional.
- Mantenga la zona de trabajo limpia y coloque los componentes desconectados en una superficie plana y lisa que no se sacuda ni incline.

- No intente levantar un objeto que crea que es demasiado pesado para usted. Si debe levantar un objeto pesado, tenga en cuenta las precauciones siguientes:
  - Asegúrese de que puede mantenerse en pie sin resbalar.
  - Distribuya el peso del objeto de forma equitativa entre ambos pies.
  - Levántelo aplicando la fuerza lentamente. No se mueva nunca de forma repentina o gire mientras levanta un objeto pesado.
  - Para evitar sobrecargar los músculos de la espalda, levántelo estando de pie o haciendo fuerza hacia arriba con los músculos de las piernas.
- Asegúrese de tener un número adecuado de tomas de corriente con la puesta a tierra adecuada para la solución, el monitor y otros dispositivos.
- Realice una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Tenga a mano un destornillador pequeño de punta plana, un destornillador Phillips pequeño o un destornillador T8 Torx.
- Para ver los LED de error de la placa del sistema y los componentes internos, déjelos encendidos.
- No es necesario apagar la solución para quitar o instalar las fuentes de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar la solución antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación de la solución antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de una tarjeta de expansión.
- El color azul en un componente indica los puntos de contacto, por los que puede sujetar un componente para extraerlo o instalarlo en la solución, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
- El color Terracota en un componente o una etiqueta de color terracota sobre un componente, o cerca del mismo, indica que el componente se puede intercambiar en caliente, lo que significa que si la solución y el sistema operativo dan soporte a la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras la solución está en ejecución. (El color terracota también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver procedimientos adicionales que es posible que sea necesario realizar antes de extraer o instalar el componente.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si la solución y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras la solución está en ejecución.

**Nota:** Consulte las instrucciones específicas para el sistema para extraer o instalar una unidad de intercambio en caliente para ver posibles procedimientos adicionales que sea necesario realizar antes de extraer o instalar la unidad.

- Cuando haya finalizado el trabajo en la solución, asegúrese de volver a instalar las pantallas protectoras de seguridad, protectores, etiquetas y cables de toma de tierra.

## Directrices de fiabilidad del sistema

Revise las directrices de fiabilidad del sistema para garantizar una refrigeración y fiabilidad correctas del mismo.

Asegúrese de que cumple con los siguientes requisitos:

- Cuando el servidor tiene una alimentación redundante, se debe instalar una fuente de alimentación en cada bahía de fuente de alimentación.
- Debe existir un espacio suficiente alrededor del servidor a fin de permitir que el sistema de refrigeración de este funcione correctamente. Deje aproximadamente 50 mm (2,0 pulgadas) de espacio alrededor de la

parte frontal y de la parte posterior del servidor. No coloque ningún objeto en la parte frontal de los ventiladores.

- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a colocar la cubierta del servidor antes de encenderlo. No utilice el servidor durante más de 30 minutos con la cubierta del servidor extraída, se podrían dañar los componentes del servidor.
- Se deben seguir las instrucciones de cableado que se proporcionan con los adaptadores opcionales.
- Un ventilador en mal estado se debe sustituir dentro de 48 horas desde que deja de funcionar.
- Un ventilador de intercambio en caliente que se haya quitado se debe sustituir en menos de 30 segundos después de la extracción.
- Una unidad de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Una fuente de alimentación de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Cada deflector de aire que viene con el servidor se debe instalar cuando el servidor arranca (algunos servidores puede venir con más de un deflector de aire). Si utiliza el servidor con un deflector de aire faltante, pueden producirse daños en el procesador.
- Todos los zócalos del procesador deben contener siempre una cubierta de zócalo o un procesador y un disipador de calor.
- Cuando hay más de un procesador instalado, se deben seguir de forma estricta las reglas de colocación de ventiladores para cada servidor.
- No utilice el alojamiento sin el conjunto de SMM instalado. El funcionamiento de la solución sin el conjunto de SMM puede hacer que el sistema falle. Sustituya el conjunto System Management Module (SMM) tan pronto como sea posible después de quitarlo para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema.

## Cómo trabajar en el interior de la solución con la alimentación activada

Es posible que tenga que tener encendida la solución mientras la cubierta está retirada para revisar la información de sistema en el panel de visualización o para sustituir los componentes de intercambio en caliente. Revise estas directrices antes de hacerlo.

**Atención:** La solución se puede detener y se pueden perder datos cuando los componentes internos de la solución se exponen a la electricidad estática. Para evitar este posible problema, utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema con toma de tierra cuando trabaje en el interior de la solución con la alimentación activada.

- Evite llevar ropa holgada, especialmente en los antebrazos. Abróchese o arremangue las mangas antes de trabajar dentro de la solución.
- Evite que su corbata, bufanda, insignia o pelo largo cuelguen en la solución.
- Quítense las joyas que quedan holgadas, como son los brazaletes, los collares, los anillos, los gemelos y los relojes de pulsera.
- Sáquese los objetos que tenga en el bolsillo de la camisa, como son bolígrafos o lápices, pues estos pueden caerse dentro de la solución si se inclina sobre esta.
- Evite dejar caer objetos metálicos hacia el interior de la solución, como son clips sujetapapeles, horquillas y tornillos.

## Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Revise estas directrices antes de manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática para reducir la posibilidad de daño de descarga electroestática.

**Atención:** Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipular estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Limite su movimiento para evitar que aumente la electricidad estática alrededor.
- Tenga especial cuidado al manipular dispositivos en el frío, porque la calefacción puede reducir la humedad interna y aumentar la electricidad estática.
- Utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra cuando trabaje en el interior de la solución con la alimentación activada.
- Mientras el dispositivo se encuentre aún en su bolsa antiestática, póngalo en contacto con una superficie metálica no pintada de la parte exterior de la solución durante un mínimo de dos segundos. Esto descargará la electricidad estática de la bolsa y de su cuerpo.
- Quite el dispositivo de la bolsa e instálelo directamente en la solución sin soltar el dispositivo. Si es necesario guardar o depositar el dispositivo en algún sitio, introdúzcalo de nuevo en su bolsa antiestática. No coloque el dispositivo sobre la cubierta de la solución ni sobre una superficie metálica.
- Al manipular el dispositivo, sosténgalo con cuidado por sus bordes o su marco.
- No toque las uniones de soldadura, ni tampoco las patillas ni el circuito expuesto.
- Mantenga el dispositivo alejado de otros para evitar daños posibles.

---

## Sustitución de los componentes en el alojamiento

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes de hardware.

### Sustitución de guía de cables

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el soporte de guía de cables.

#### Extracción de la guía de cables

Utilice este procedimiento para quitar la guía de los cables.

Antes de quitar la guía de los cables:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar la guía de los cables.



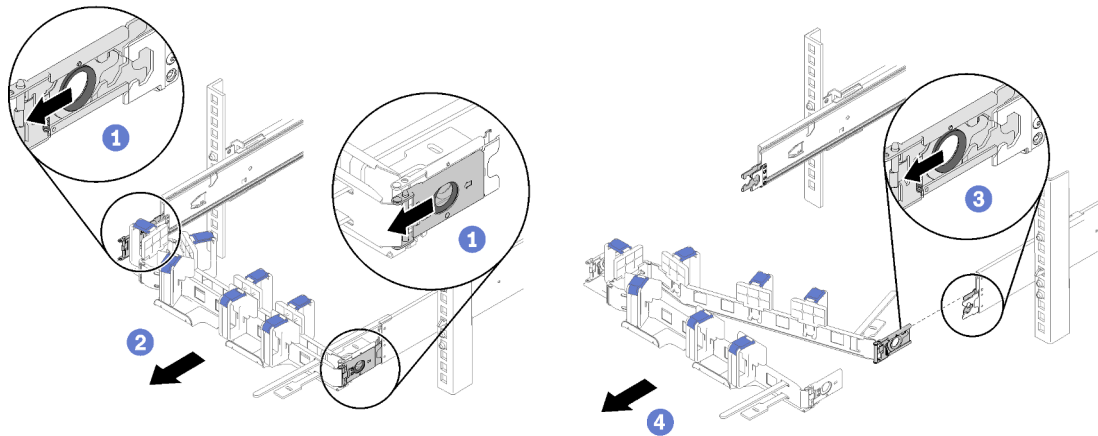


Figura 55. Extracción de la guía de los cables

**Nota:** La guía de los cables puede ser diferente de las ilustraciones si se montó la guía de los cables al lado opuesto.

Paso 1. Tire de los dos pestillos externos de liberación del clip de montaje hacia atrás para desenganchar la guía de los cables.

Paso 2. Tire del pestillo interno de liberación del clip de montaje hacia atrás para desenganchar la guía de los cables.

Paso 3. Quite la guía de los cables del armario fuera de los rieles de deslizamiento.

## Instalación de la guía de cables

Utilice este procedimiento para instalar la guía de los cables.

Antes de instalar la guía de los cables:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.

- [“Seguridad” en la página iii](#)
- [“Directrices de instalación” en la página 63](#)

2. Asegúrese de que el alojamiento se introduzca completamente en el bastidor y los tornillos de mano se aprieten.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la guía de los cables.

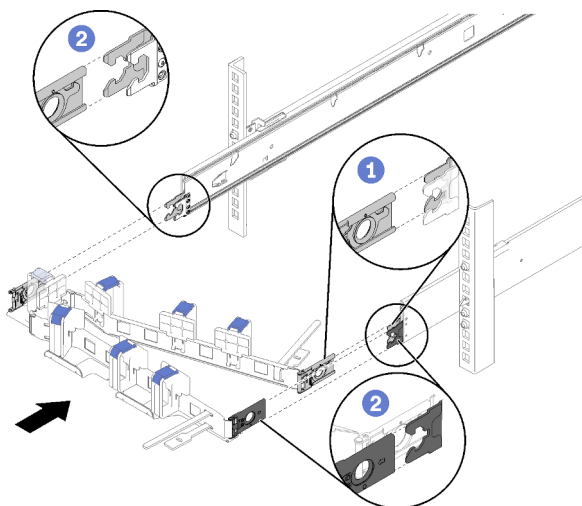


Figura 56. Instalación de la guía de los cables

- Paso 1. Alinee el clip de montaje interno con la pestaña interna en el deslizamiento, a continuación, empújelo hasta que encaje en su lugar.
- Paso 2. Alinee dos clips de montaje exteriores con las pestañas exteriores en los deslizamientos; empújelos hasta que encajen en su lugar.

## Sustitución del nodo de cálculo

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el nodo de cálculo del Alojamiento de D2.

### Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento

Utilice este procedimiento para quitar la cubierta de un nodo de cálculo del Alojamiento de D2.

**Atención:** Solo personal autorizado debe quitar o instalar los nodos. Solo se permite que personal cualificado o asociado al servicio realice tales acciones.

1. Solo personal autorizado debe quitar o instalar los nodos. Solo se permite que personal cualificado o asociado al servicio realice tales acciones.
2. Si se instalan uno o más puestos de adaptadores PCIe compartidos dobles en el alojamiento, asegúrese de quitar primero los nodos con adaptadores auxiliares (nodos 2 y 3) y continúe con los nodos con adaptadores principales (nodos 1 y 4). Consulte la siguiente tabla para conocer la ubicación de los adaptadores principales y auxiliares.

Tabla 45. Ubicación de adaptadores PCIe dobles compartidos desde la parte posterior

Adaptador principal					Adaptador auxiliar
--	4-A	4-B	3-B	3-A	--
Adaptador auxiliar	2-A			1-A	Adaptador principal
	2-B			1-B	

Antes de quitar un nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.

3. Cuando quite el nodo de cálculo, tenga en cuenta el número de bahía del nodo. Volver a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta de aquella de la que se quitó puede tener consecuencias no deseadas. Algunas de las opciones de actualización e información de configuración se establecen según el número de bahía del nodo. Si vuelve a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta, es posible que deba volver a configurar el nodo de cálculo. Una forma para seguir nodos es mediante el número de serie.

**Nota:** El número de serie se encuentra en la pestaña extraíble de cada nodo.

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar un nodo de cálculo de un alojamiento.

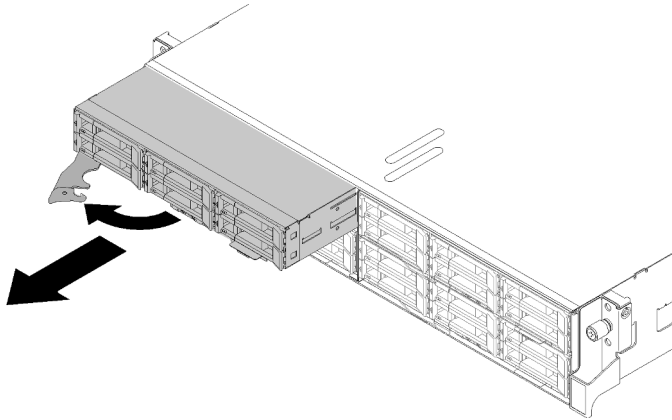


Figura 57. Extracción del nodo

Paso 1. Libere y gire el asa frontal tal como se muestra en la ilustración.

**Atención:** Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice Alojamiento de D2 sin un nodo de cálculo ni el relleno de bahía del nodo instalado en cada bahía del nodo.

Paso 2. Deslice el nodo hacia fuera aproximadamente unos 300 mm (12 pulgadas); a continuación, sujete el nodo con ambas manos y quítelo del alojamiento.

Paso 3. Instale el relleno de una bahía del nodo u otro nodo de cálculo en la bahía del nodo dentro de 1 minuto.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Sustitución de un nodo de cálculo

Utilice esta información para sustituir un nodo de cálculo defectuoso.

#### Atención:

- Este procedimiento solo lo pueden realizar técnicos de servicio autorizados. El personal no autorizado no debe intentar sustituir este componente.
- Si es posible, realice una copia de seguridad de todos los valores de los componentes opcionales instalados en el nodo de cálculo.

**Importante:** Después de que se sustituye un nodo de cálculo, es necesario actualizar el nodo de cálculo con la versión más reciente del firmware o restaurar el firmware preexistente. Asegúrese de tener el firmware más reciente o una copia del firmware preexistente antes de continuar (consulte [“Actualizaciones de firmware” en la página 12](#) para obtener más información).

Antes de sustituir un nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo o el conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#) o [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).

Lleve a cabo los pasos siguientes para sustituir un nodo de cálculo:

Paso 1. Extraiga uno de los siguientes componentes del nodo de cálculo:

- Cubierta del nodo de cálculo: consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#).
- Nodo de expansión PCIe: consulte [“Extracción del nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo” en la página 211](#).

Paso 2. Quite el deflector de aire del nodo de cálculo (consulte [“Extracción del deflector de aire” en la página 141](#)).

Paso 3. Quite todas las unidades y los rellenos de la bahía de unidad y colóquelos en una superficie antiestática (consulte [“Extracción de una unidad de intercambio en caliente” en la página 154](#)).

**Nota:** Registre el número de la bahía de unidad al quitar las unidades para que pueda volver a instalarlas en las mismas bahías de unidad en el nodo de cálculo de sustitución.

Paso 4. Si se ha instalado un módulo multiconector de KVM en el nodo de cálculo, quítelo (consulte [“Extracción del módulo multiconector de KVM” en la página 163](#)).

Paso 5. Si se ha instalado un adaptador RAID en el nodo de cálculo, quítelo y déjelo sobre una superficie antiestática (consulte [“Extracción de un adaptador RAID del nodo de cálculo” en la página 183](#)).

Paso 6. Extraiga la placa posterior de la unidad del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la placa posterior de la unidad” en la página 156](#)) e instálelo de inmediato en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación de la placa posterior de unidad” en la página 157](#)).

Paso 7. Instale las unidades que se quitaron anteriormente en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación de una unidad de intercambio en caliente” en la página 155](#)).

Paso 8. Transfiera el conjunto de procesador y disipador de calor 1 (el procesador posterior) desde el nodo de cálculo a la unidad de sustitución:

- a. Quite la cubierta del zócalo del procesador en el que planea instalar el procesador en el nodo de cálculo de sustitución.
- b. Quite el conjunto de procesador y disipador de calor desde el nodo de cálculo defectuoso (consulte [“Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 176](#)).
- c. Instale el conjunto de procesador y disipador de calor en el zócalo en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 179](#)).
- d. Oriente la cubierta del zócalo que se extrajo anteriormente sobre el zócalo del procesador vacío en el nodo de cálculo defectuoso; a continuación, presione con cuidado las cuatro

esquinas de la cubierta del zócalo que colocó en el zócalo del procesador vacío para fijar la cubierta al zócalo.

**Atención:** Cuando transfiera un conjunto de procesador y disipador de calor a un nodo de cálculo de sustitución:

- Instale el conjunto de procesador y disipador de calor extraído en el nodo de cálculo de sustitución inmediatamente después de su extracción.
- Siempre proteja un zócalo de procesador vacío en un nodo de cálculo con una cubierta de zócalo.

Paso 9. Repita el paso anterior para el segundo conjunto de procesador y disipador de calor (el procesador frontal), si fuera necesario.

Paso 10. Quite un módulo de memoria a la vez del nodo de cálculo defectuoso (consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 150](#)) y de inmediato instálelo en la misma ranura del módulo de memoria en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación de un módulo de memoria” en la página 151](#)) hasta que se hayan transferido todos los módulos de memoria.

Paso 11. Si se ha instalado una placa posterior de M.2 en el nodo de cálculo, extráigalo (consulte [“Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 169](#)) e instálelo en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación de la placa posterior de M.2” en la página 170](#)).

Paso 12. Si se ha instalado un TCM/TPM en el nodo de cálculo, quítelo del nodo de cálculo (consulte [“Extracción del Trusted Cryptographic Module \(TCM\)” en la página 81](#)) e instálelo en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación de Trusted Cryptographic Module \(TCM\)” en la página 82](#)).

Paso 13. Si se ha quitado un adaptador RAID, instálelo en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación de un adaptador RAID en el nodo de cálculo” en la página 184](#)).

Paso 14. Si se ha quitado un módulo de derivación de KVM, instálelo en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación del módulo multiconector de KVM” en la página 165](#)).

Paso 15. Oriente y conecte todos los cables transferidos en los pasos anteriores (consulte [“Disposición interna de los cables” en la página 43](#)).

Paso 16. Instale el deflector de aire en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación del deflector de aire” en la página 142](#)).

**Nota:** Para permitir una refrigeración y un flujo de aire adecuados, asegúrese de instalar el deflector de aire. El funcionamiento del nodo con el deflector de aire extraído puede provocar daño al componente.

Paso 17. Instale el componente que se quitó en el paso 1:

Cubierta del nodo de cálculo:

- a. Instale la cubierta del nodo original en la unidad de repuesto.
- b. Instale la cubierta de la unidad de sustitución en la unidad defectuosa y envíelo a Lenovo. Asegúrese de seguir todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#).

Nodo de expansión PCIe:

- a. Instale el nodo de expansión de PCIe que se quitó anteriormente en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Instalación del nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo” en la página 214](#)).

Después de sustituir el nodo de cálculo:

1. Instale el nodo de cálculo o el conjunto de nodo de expansión de cálculo en el alojamiento (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#) o [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento” en la página 84](#)).
2. Actualice el tipo de equipo y el número de serie con datos de producto fundamentales (VPD) nuevos. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar el tipo de equipo y el número de serie. Consulte [“Actualización del tipo de equipo y el número de serie” en la página 74](#).
3. Active el módulo de plataforma fiable/módulo de control de transmisión (TPM/TCM). Consulte [“Habilitación de TPM/TCM” en la página 76](#).
4. Opcionalmente, habilite el arranque seguro.
5. Actualice la configuración del nodo de cálculo.
  - Descargue e instale los controladores de dispositivo más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>
  - Actualice el firmware del sistema (consulte [“Actualizaciones de firmware” en la página 12](#)).
  - Actualice la configuración del UEFI.
  - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de intercambio en caliente o un adaptador RAID. Consulte la guía del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager, que también está disponible para su descarga en: <http://datacentersupport.lenovo.com>
6. Si tiene pensado reciclar el nodo de cálculo, siga las instrucciones de [“Desensamble el nodo de cálculo para reciclar” en la página 251](#) para cumplir con la normativa local.

**Importante:** Antes de devolver el nodo de cálculo defectuoso, asegúrese de que haya una cubierta de zócalo conectada de forma segura a cada zócalo de procesador vacío y de que la cubierta se haya vuelto a instalar en el nodo defectuoso.

## Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento

Utilice este procedimiento para instalar un nodo de cálculo en el Alojamiento de D2.

**Nota:** Si uno o más conjuntos de adaptadores dobles de PCIe compartidos se instalan en el alojamiento, se requiere la finalización de la inicialización de los nodos con el adaptador principal para encender los nodos con el adaptador auxiliar correspondiente.

Antes de instalar el nodo de cálculo en un alojamiento:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)

**Atención:** Al quitar o instalar el nodo, tenga cuidado de no dañar los conectores de nodo.

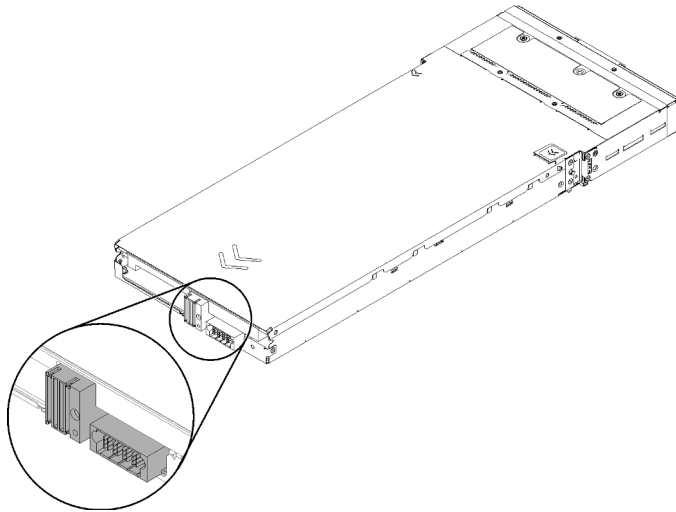


Figura 58. Conectores de nodo

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el nodo de cálculo en un alojamiento.

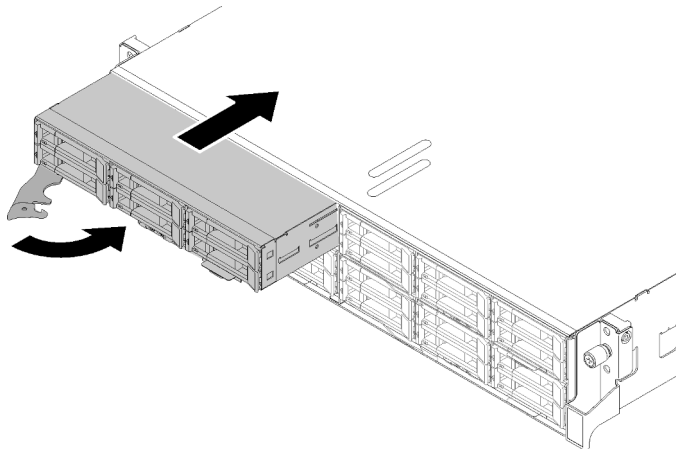


Figura 59. Instalación del nodo

Paso 1. Seleccione la bahía del nodo.

**Nota:** Si vuelve a instalar un nodo de gestión que se extrajo, debe hacerlo en la misma bahía del nodo de la que se extrajo. Algunas de las opciones de actualización e información de configuración del nodo de cálculo se establecen según el número de bahía del nodo. Volver a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta de donde fue extraída puede tener consecuencias no deseadas. Si vuelve a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta, es posible que deba volver a configurar el nodo de cálculo.

Paso 2. Asegúrese de que la manija delantera en el nodo de cálculo esté en la posición completamente abierta.

Paso 3. Deslice el nodo de cálculo hacia la bahía del nodo hasta que se detenga.

Paso 4. Gire el asa del nodo de cálculo a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa sujeción encaje.

**Nota:** El tiempo necesario para que se inicialice un nodo de cálculo varía según la configuración del sistema. El LED de encendido parpadea rápidamente; el botón de encendido del nodo de

cálculo no responderá hasta que el LED de encendido parpadee lentamente, lo que indica que el proceso de inicialización ha finalizado.

Después de instalar un nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido. Después de eso, encienda el nodo.
2. Asegúrese de que el LED de encendido en el panel de control del nodo de cálculo esté encendido constantemente, lo que indica que el nodo de cálculo recibe alimentación y está encendido.
3. Si tiene otros nodos de cálculo opcionales que instalar, hágalo ahora.
4. Si esta es la instalación inicial del nodo en el alojamiento, debe configurar el nodo mediante Lenovo XClarity Provisioning Manager e instalar el sistema operativo del nodo. Consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os\\_installation.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html) para obtener más información.
5. Si no está disponible el acceso del nodo de cálculo a través de una consola local:
  - a. Acceda a la interfaz web de Lenovo XClarity Controller (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_c\\_accessingtheimmwebinterface.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html)).
  - b. Configure la Lenovo XClarity Controller conexión de red a través de Lenovo XClarity Provisioning Manager (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_settinguptheimmnetworkconnection.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settinguptheimmnetworkconnection.html)).
  - c. Inicie sesión en Lenovo XClarity Controller (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_loggingintotheimm.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html)).
6. Si cambió la configuración del nodo de cálculo o si está instalando un nodo de cálculo diferente al que quitó, debe configurar el nodo de cálculo mediante la Setup Utility y podría tener que instalar el sistema operativo del nodo de cálculo. Consulte la “Configuración de sistema” en la *Guía de configuración* para obtener más detalles.
7. Si está instalando un nodo de cálculo diferente al que quitó, actualice el tipo de máquina y el número de serie con nuevos datos de producto fundamentales (VPD). Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar el tipo de equipo y el número de serie. Consulte “[Actualización del tipo de equipo y el número de serie](#)” en la [página 74](#).
8. Puede colocar información de identificación en las pestañas para etiquetas extraíbles que son accesibles desde la parte frontal del nodo.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Actualización del tipo de equipo y el número de serie

Una vez que los técnicos de servicio especializados sustituyan la placa del sistema, se deben actualizar el tipo de equipo y el número de serie.

Hay dos métodos disponibles para actualizar el tipo de equipo y el número de serie:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para actualizar el tipo de equipo y el número de serie desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
4. Actualice el tipo de equipo y el número de serie.



- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI establece el tipo de equipo y el número de serie en Lenovo XClarity Controller. Seleccione uno de los siguientes métodos para acceder a Lenovo XClarity Controller y establecer el tipo de equipo y el número de serie:

- Opere desde el sistema de destino, como acceso LAN o KCS (keyboard console style, estilo de consola de teclado)
- Acceso remoto al sistema de destino (basado en TCP/IP)

Para actualizar el tipo de equipo y el número de serie desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copie y descomprima en el servidor el paquete OneCLI, que también incluye otros archivos necesarios. Asegúrese de descomprimir la aplicación OneCLI y los archivos necesarios en el mismo directorio.
3. Después de disponer de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, escriba los siguientes comando para establecer el tipo de equipo y el número de serie:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

Donde:

*<m/t\_model>*

Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba xxxxyyy, donde xxxx es el tipo de equipo e yyy es el número de modelo del servidor.

*<s/n>*

Número de serie del servidor. Escriba zzzzzzz, donde zzzzzzz es el número de serie.

*<system model>*

El modelo del sistema. Escriba system yyyyyyyy, donde yyyyyyyy es el identificador del producto.

*[access\_method]*

Método de acceso que ha elegido utilizar de entre los siguientes métodos:

- Para el acceso de LAN autenticado en línea, escriba el comando:  
[`--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>`]

Donde:

*xcc\_user\_id*

El nombre de cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

*xcc\_password*

La contraseña de la cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas).

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-
password <xcc_password>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

- Acceso de KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario):

No es necesario especificar un valor para *access\_method* cuando se utiliza este método de acceso.

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

**Nota:** El método de acceso KCS utiliza la interfaz IPMI/KCS, que requiere que el controlador IPMI esté instalado.

- Para el acceso remoto de LAN, escriba el comando:  
[--bmc <xcc\_user\_id>:<xcc\_password>@<xcc\_external\_ip>]

Donde:

*xcc\_external\_ip*

La dirección IP de BMC/IMM/XCC. No existe un valor predeterminado. Este parámetro es obligatorio.

*xcc\_user\_id*

La cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

*xcc\_password*

La contraseña de la cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas).

**Nota:** La dirección IP interna de LAN/USB de BMC, IMM o XCC, el nombre de cuenta y la contraseña son válidos para este comando.

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Restablezca Lenovo XClarity Controller a sus valores predeterminados de fábrica Consulte la sección “Restablecimiento de BMC a los valores predeterminados de fábrica” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

## Habilitación de TPM/TCM

La solución admite el módulo de plataforma fiable (TPM), versión 1.2 o versión 2.0

**Nota:** Para los clientes en la República Popular China, no se admite el TPM. Sin embargo, los clientes en la República Popular China pueden instalar un adaptador de Trusted Cryptographic Module (TCM) (con frecuencia denominado una tarjeta hija).

Cuando se sustituye una placa del sistema, debe asegurarse de que la política de TPM/TCM se establezca correctamente.

## PRECAUCIÓN:

Tenga especial cuidado al establecer la política de TPM/TCM. Si no se ha establecido correctamente, es posible que la placa del sistema no se pueda utilizar.

### Configuración de la política TPM

De forma predeterminada, una placa del sistema de sustitución se envía con la política de TPM establecida como **indefinida**. Debe modificar este valor para que coincida con el valor que existía en la placa del sistema se está sustituyendo.

Hay dos métodos disponibles para especificar la política de TPM:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
4. Establezca la política en uno de los siguientes valores.
  - **NationZ TPM 2.0 habilitado: solo para China**. Los clientes en China continental deben elegir este valor si hay un adaptador de NationZ TPM 2.0 instalado.
  - **TPM habilitado - ROW**. Los clientes que estén fuera de China continental deben elegir este valor.
  - **Permanentemente deshabilitado**. Los clientes en China continental deben usar este valor si no hay un adaptador de TPM instalado.

**Nota:** Aunque el valor **indefinido** esté disponible como valor de la política, no se debe usar.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**Nota:** Tenga en cuenta que se deben configurar un usuario y contraseña Local IPMI en Lenovo XClarity Controller para tener acceso remoto al sistema de destino.

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Lea `TpmTcmPolicyLock` para comprobar si se bloqueó `TPM_TCM_POLICY`:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

**Nota:** El valor `imm.TpmTcmPolicyLock` debe estar "Deshabilitado", lo que significa que `TPM_TCM_POLICY` NO está bloqueado y se permite realizar cambios en `TPM_TCM_POLICY`. Si el código de retorno está "Habilitado", no se permiten cambios en la política. La placa puede usarse si la configuración deseada es correcta para el sistema que se sustituye.

2. Configurar `TPM_TCM_POLICY` en el XCC:

- Para los clientes en China continental sin clientes TPM, o clientes que requieren deshabilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- Para los clientes en China continental que requieren habilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- Para los clientes fuera de China continental que requieren habilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

3. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

4. Lea el valor para comprobar si se aceptó el cambio:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

## Notas:

- Si el valor de lectura coincide significa que TPM\_TCM\_POLICY se estableció correctamente.  
imm.TpmTcmPolicy está definido del siguiente modo:
  - El valor 0 usa la cadena "Undefined", lo que significa una política UNDEFINED.
  - El valor 1 usa la cadena "NeitherTpmNorTcm", lo que significa TPM\_PERM\_DISABLED.
  - El valor 2 usa la cadena "TpmOnly", lo que significa TPM\_ALLOWED.
  - El valor 4 usa la cadena "NationZTPM20Only", lo que significa NationZ\_TPM20\_ALLOWED.
- Los siguientes 4 pasos también debe utilizarse para 'bloquear' TPM\_TCM\_POLICY al utilizar los comandos OneCli/ASU:

5. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó TPM\_TCM\_POLICY, el comando es el siguiente:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

El valor debe estar "Deshabilitado", significa que TPM\_TCM\_POLICY NO está bloqueado y debe configurarse.

6. Bloquee TPM\_TCM\_POLICY:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

7. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema, el comando es el siguiente:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Durante el restablecimiento, la UEFI lee el valor desde imm.TpmTcmPolicyLock, si el valor está "Habilitado" y el valor imm.TpmTcmPolicy es válido, UEFI bloqueará el valor TPM\_TCM\_POLICY.

**Nota:** Los valores válidos para imm.TpmTcmPolicy incluyen 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' y 'NationZTPM20Only'.

Si imm.TpmTcmPolicyLock está establecido como "Habilitado" pero el valor imm.TpmTcmPolicy no es válido, UEFI rechazará la solicitud de "bloqueo" y cambiará el imm.TpmTcmPolicyLock de vuelta a "Deshabilitado".

8. Lea el valor para comprobar si el "Bloqueo" se aceptó o rechazó. Dé las instrucciones que se indican a continuación:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

**Nota:** Si se cambia el valor de espera de lectura de "Desactivado" a "Habilitado", esto significa que TPM\_TCM\_POLICY se bloqueó correctamente. No hay ningún método para desbloquear una política una vez que se ha establecido como distinta de sustituir la placa del sistema.

imm.TpmTcmPolicyLock está definido del siguiente modo:

El valor 1 usa la cadena "Enabled", lo que significa bloquear la política. No se admiten otros valores.

## Declarar presencia física

Antes de que pueda declarar la presencia física, se debe habilitar la política de presencia física. De forma predeterminada, la política de presencia física está habilitada con un tiempo de espera de 30 minutos.

Hay dos formas de declarar la presencia física:

1. Si la política de presencia física está habilitada, puede declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Provisioning Manager o a través de Lenovo XClarity Controller.
2. Cambie los puentes de hardware en la placa del sistema.

**Notas:** Si la política de presencia física fue deshabilitada:

1. Configure el puente de presencia física de hardware en la placa del sistema para declarar la presencia física.
2. Habilite la directiva de presencia física usando F1 (valores de UEFI) o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

### Declarar presencia física mediante Lenovo XClarity Controller

Siga estos pasos para declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Controller:

1. Inicie sesión en la interfaz de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Apertura y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>.

2. Haga clic en **Configuración de BMC → Seguridad** y compruebe que la presencia física está establecida como **declarar**.

### Declarar presencia física mediante el hardware

También puede declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente de la placa del sistema. Para obtener más información sobre cómo declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente, consulte “[Conmutadores de la placa del sistema](#)” en la [página 33](#).

### Configuración de la versión de TPM

Para poder establecer la versión de TPM, la presencia física debe estar declarada.

El Lenovo XClarity Provisioning Manager o el Lenovo XClarity Essentials OneCLI pueden utilizarse para establecer la versión TPM.

Para establecer la versión de TPM:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
  - a. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
  - b. Haga clic en **Drivers & Software** (Controladores y software).
  - c. Navegue a la versión de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para su sistema operativo y descargue el paquete.
2. Ejecute el siguiente comando para establecer la versión de TPM:

**Nota:** Puede cambiar la versión de TPM de 1.2 a 2.0 y vice versa. Sin embargo, puede alternar entre las versiones un máximo de 128 veces.

#### Para establecer la versión de TPM a la versión 2.0:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

#### Para establecer la versión de TPM a la versión 1.2:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

donde:

- `<userid>:<password>` son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- `<ip_address>` es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

3. También puede usar los siguientes comandos del programa Advanced Settings Utility (ASU):

**Para establecer la versión de TPM a la versión 2.0:**

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

**Para establecer la versión de TPM a la versión 1.2:**

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

donde:

- <userid> y <password> son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra "o" mayúscula)
- <ip\_address> es la dirección IP de BMC.

### Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección "Arranque" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página de configuración de UEFI, haga clic en **Valores del sistema → Seguridad → Arranque seguro**.
4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_
address>
```

donde:

- <userid>:<password> son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra "o" mayúscula)
- <ip\_address> es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_set\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command)

**Nota:** Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, ejecute el siguiente comando:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_
address>
```

### Sustitución del Trusted Cryptographic Module (TCM)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el Trusted Cryptographic Module (TCM).

#### Extracción del Trusted Cryptographic Module (TCM)

Utilice esta información para quitar el Trusted Cryptographic Module (TCM).

Antes de quitar el Trusted Cryptographic Module (TCM):

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii
  - “Directrices de instalación” en la página 63
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147).

#### Atención:

- TCM es el componente único de los nodos que se venden en China.
- Cuando quite el TCM, se deshabilitarán todas las funciones del TCM.

Lleva a cabo los siguientes pasos para quitar el TCM.

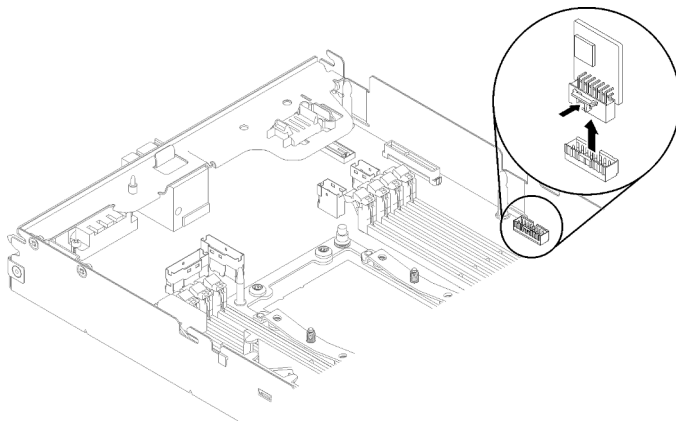


Figura 60. Extracción del TCM

Paso 1. Localice el TCM conector de la placa del sistema (consulte “Conectores internos de la placa del sistema” en la página 31).

Paso 2. Sostenga con cuidado el TCM por los bordes; a continuación, presione suavemente el pestillo y levántelo desde la placa del sistema.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de Trusted Cryptographic Module (TCM)

Utilice esta información para instalar el Trusted Cryptographic Module (TCM).

Antes de instalar el Trusted Cryptographic Module (TCM):

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

### Atención:

- TCM es el componente único de los nodos que se venden en China.
- Cuando quite el TCM, se deshabilitarán todas las funciones del TCM.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el TCM.

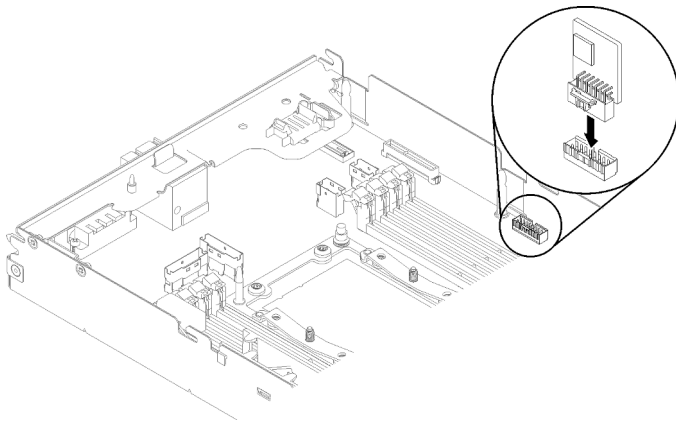


Figura 61. Instalación de TCM

- Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el TCM con cualquier superficie metálica *no pintada* del chasis o con cualquier superficie metálica *no pintada* de cualquier otro componente del bastidor con conexión a tierra; a continuación, quite el TCM del envase.
- Paso 2. Sostenga con cuidado el TCM por los bordes e insértelo en el conector del TCM en la placa del sistema.

Luego de instalar el TCM, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Si quitó el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte [“Instalación del deflector de aire” en la página 142](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
3. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
4. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.



## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del conjunto de nodo de expansión de cálculo

Utilice los siguientes procedimientos para quitar o instalar el conjunto de expansión PCIe de o en el alojamiento.

### Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento

Utilice este procedimiento para quitar el conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento.

**Atención:** Solo personal autorizado debe quitar o instalar los nodos. Solo se permite que personal cualificado o asociado a servicio realice tales acciones.

Antes de quitar el conjunto de nodo de expansión PCIe del alojamiento:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Al quitar el conjunto del nodo de expansión de cálculo, anote los números de bahía del nodo y asegúrese de volver a instalarla en las bahías originales. Volver a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta puede tener consecuencias inesperadas, pues parte de la información de configuración y de las opciones de actualización de los nodos de cálculo se establece en función del número de bahía del nodo. Si vuelve a instalar un conjunto de nodo de expansión de cálculo en bahías de nodo distintas, es posible que deba volver a configurar el nodo de cálculo reinstalado. Una forma de realizar el seguimiento del conjunto del nodo es mediante el número de serie del nodo de cálculo.

**Nota:** El número de serie se encuentra en la pestaña extraíble de cada nodo de cálculo.

Realice los siguientes pasos para quitar el conjunto de nodo de expansión de PCIe del alojamiento.

Paso 1. Libere y gire las dos asas frontales tal como se muestra en la ilustración.

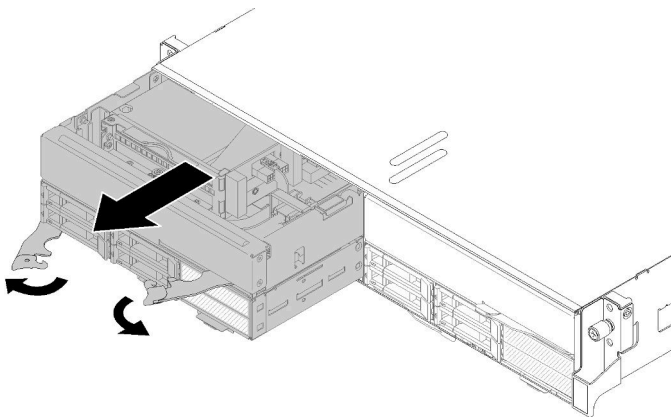


Figura 62. Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo

**Atención:** Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el alojamiento sin un nodo de cálculo o el relleno de bahía del nodo instalado en cada bahía del nodo.

Paso 2. Deslice el conjunto de nodo hacia fuera aproximadamente unos 300 mm (12 pulgadas); a continuación, sujete el conjunto de nodo con ambas manos y quítelo del alojamiento.

Paso 3. Si se enciende el alojamiento con nodos en las otras dos bahías, es crucial para asegurar un enfriamiento adecuado que se instale dos nodos o rellenos de nodo en las bahías vacías en un plazo no superior a 1 minuto.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento

Use este procedimiento para instalar un nodo de expansión de cálculo en el alojamiento.

Antes de instalar el conjunto de nodo de expansión de cálculo en el alojamiento:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Instale el nodo de expansión PCIe en el nodo de cálculo (consulte [“Instalación del nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo” en la página 214](#)).

**Atención:** Al quitar o instalar el nodo, tenga cuidado de no dañar los conectores de nodo.

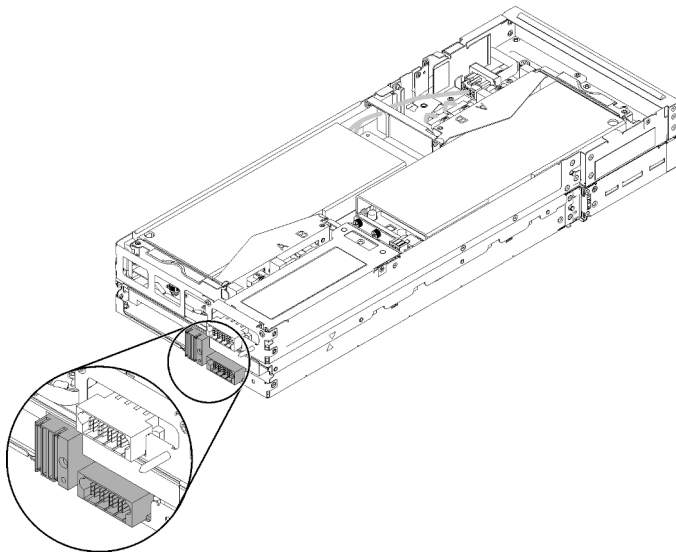


Figura 63. Conectores del conjunto de nodo de expansión de cálculo

Realice los siguientes pasos para instalar el conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento.

Paso 1. Seleccione dos bahías vacías verticalmente adyacentes para la instalación.

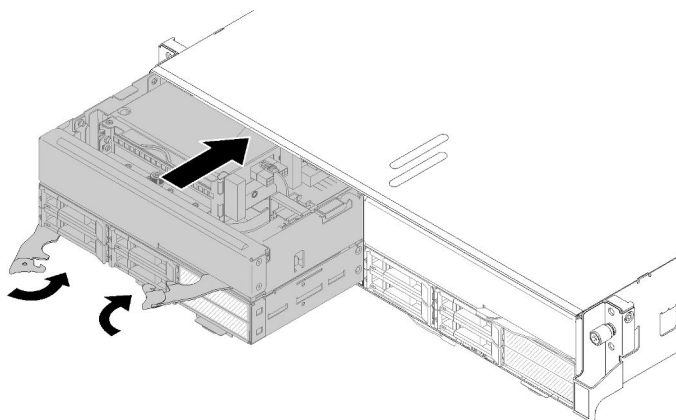


Figura 64. Instalación de un conjunto del nodo de expansión PCIe en el alojamiento

**Notas:**

1. Al instalar un conjunto del nodo de expansión de cálculo quitado con anterioridad, asegúrese de instalarlo en las mismas bahías de nodo. Parte de la información de configuración y de las opciones de actualización de los nodos de cálculo se establece en función del número de bahía del nodo. Volver a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta puede tener consecuencias inesperadas. Si vuelve a instalar un conjunto de nodo de expansión de cálculo en bahías de nodo distintas, es posible que deba volver a configurar el nodo de cálculo instalado.
2. Cuando se instala un conjunto de nodo de expansión de cálculo en un alojamiento, las otras dos bahías de nodo en el mismo alojamiento se deben instalar con ya sea un conjunto de nodo de expansión de cálculo o dos rellenos de nodo.

Paso 2. Asegúrese de que las asas frontal del nodo de cálculo estén en la posición completamente abierta.

Paso 3. Deslice el conjunto de nodo de expansión de cálculo hacia las bahías de nodo hasta que se detenga.

Paso 4. Gire las asas del nodo de cálculo a la posición completamente cerrada con las dos manos hasta que ambos pestillos encajen en su lugar.

**Nota:** El tiempo necesario para que se inicialice un nodo varía según la configuración del sistema. El LED de encendido parpadea rápidamente; el botón de encendido del nodo de cálculo no responderá hasta que el LED de encendido parpadee lentamente, lo que indica que el proceso de inicialización ha finalizado.

Después de instalar el conjunto de nodo de expansión de cálculo en el alojamiento, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido. Después de eso, encienda el nodo.
2. Asegúrese de que el LED de encendido en el panel de control del nodo de cálculo esté encendido constantemente, lo que indica que el nodo de cálculo recibe alimentación y está encendido.
3. Si tiene otros nodos de cálculo opcionales que instalar, hágalo ahora.
4. Si esta es la instalación inicial del nodo en el alojamiento, debe configurar el nodo mediante Lenovo XClarity Provisioning Manager e instalar el sistema operativo del nodo. Consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os\\_installation.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html) para obtener más información.
5. Si no está disponible el acceso del nodo de cálculo a través de una consola local:

- a. Acceda a la interfaz web de Lenovo XClarity Controller (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_c\\_accessingtheimmwebinterface.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html)).
  - b. Configure la Lenovo XClarity Controller conexión de red a través de Lenovo XClarity Provisioning Manager (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_settinguptheimmnetworkconnection.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settinguptheimmnetworkconnection.html)).
  - c. Inicie sesión en Lenovo XClarity Controller (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_t\\_loggingintotheimm.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html)).
6. Si cambió la configuración del nodo de cálculo o si está instalando un nodo de cálculo diferente al que quitó, debe configurar el nodo de cálculo mediante la Setup Utility y podría tener que instalar el sistema operativo del nodo de cálculo. Consulte la “Configuración de sistema” en la *Guía de configuración* para obtener más detalles.
  7. Si está instalando un nodo de cálculo diferente al que quitó, actualice el tipo de máquina y el número de serie con nuevos datos de producto fundamentales (VPD). Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar el tipo de equipo y el número de serie. Consulte “[Actualización del tipo de equipo y el número de serie](#)” en la [página 74](#).
  8. Puede colocar información de identificación en las pestañas para etiquetas extraíbles que son accesibles desde la parte frontal del nodo.

## Sustitución de EIOM

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el EIOM.

### Extracción del EIOM

Utilice esta información para quitar el EIOM.

Antes de extraer el EIOM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “[Seguridad](#)” en la [página iii](#)
  - “[Directrices de instalación](#)” en la [página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte “[Apagado del nodo de cálculo](#)” en la [página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte “[Extracción de la guía de cables](#)” en la [página 66](#)).
6. Quite la lanzadera (consulte “[Extracción de la lanzadera](#)” en la [página 125](#)) y colóquela en la superficie de trabajo estable.

Complete los siguientes pasos para quitar el EIOM.

- Para el modelo de compartimiento 10GbE (SFP+)

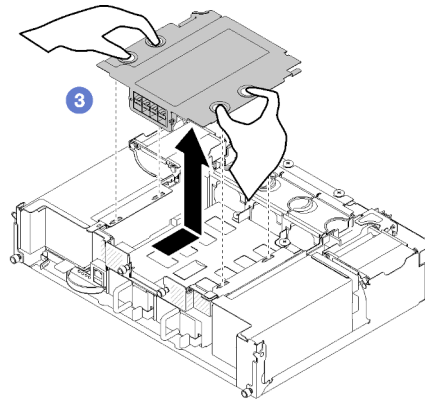
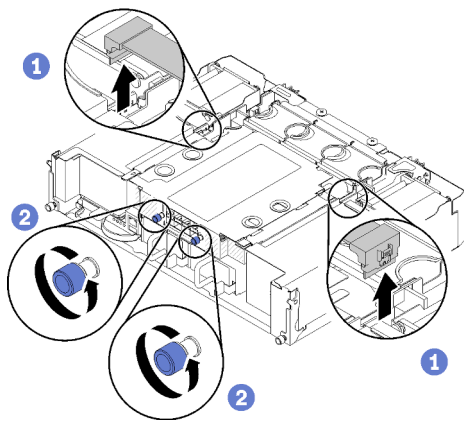


Figura 65. Extracción del EIOM

- Para el modelo de compartimiento 10GBASE-T (RJ-45)

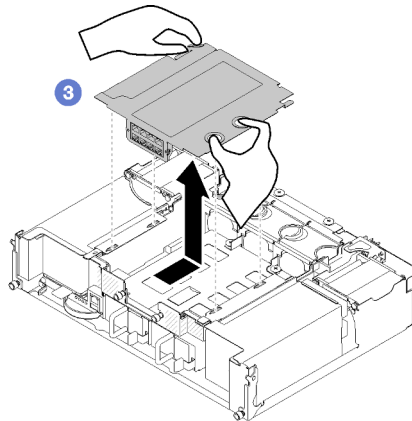
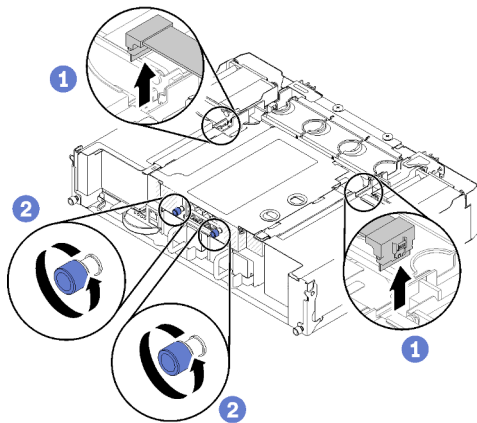


Figura 66. Extracción del EIOM

- Para relleno de EIOM

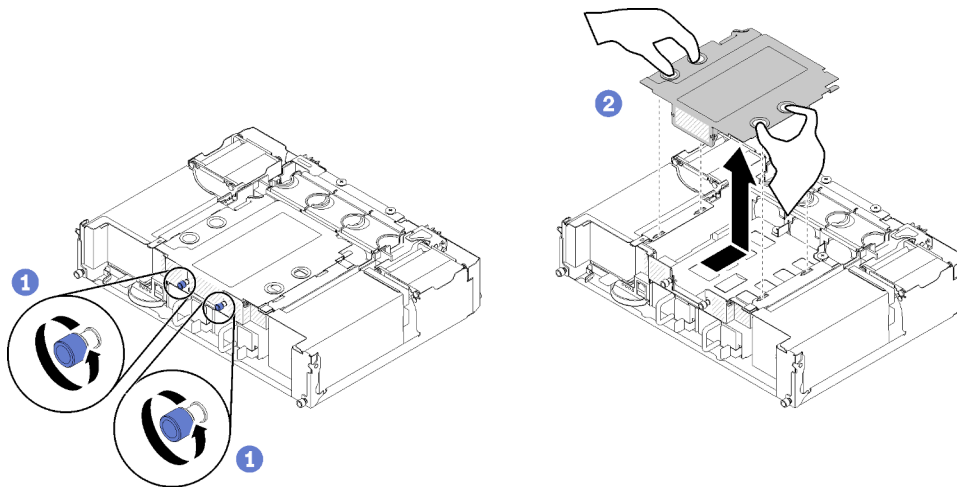


Figura 67. Extracción de relleno de E-IOM

Paso 1. Desconecte dos cables del E-IOM. (Omita este paso para el relleno de E-IOM)

**Nota:** Asegúrese de empujar el pestillo de liberación solo al desconectar el cable de señal.

Paso 2. Gire los tornillos de mano hacia la izquierda.

Paso 3. Sujete y empuje el E-IOM ligeramente hacia la parte frontal de la lanzadera.

Paso 4. Levante el E-IOM para extraerlo de la lanzadera.

Después de extraer el E-IOM:

- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación del E-IOM

Utilice esta información para instalar el E-IOM.

Antes de instalar el E-IOM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
5. Quite la lanzadera (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)) y colóquela en la superficie de trabajo estable.

**Nota:** El requisito mínimo de velocidad para trabajo en red del E-IOM es 1 Gbps.

Lleve a cabo los pasos siguientes para instalar el E-IOM.

Paso 1. Sujete el EIOM y alinee las cuatro pestañas de EIOM con las ranuras de la lanzadera; a continuación, baje el EIOM en las ranuras.

- Para el modelo de compartimiento 10GbE (SFP+)

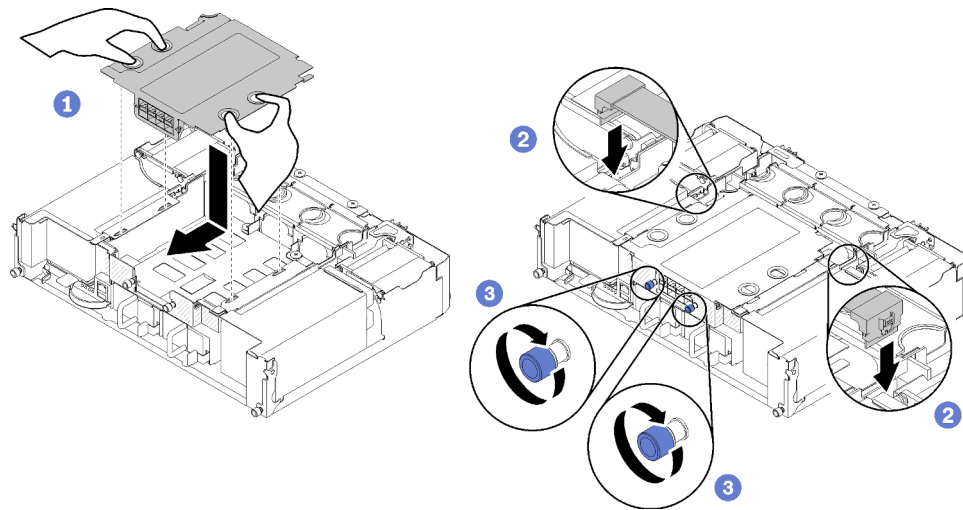


Figura 68. Instalación de EIOM

- Para el modelo de compartimiento 10GBASE-T (RJ-45)

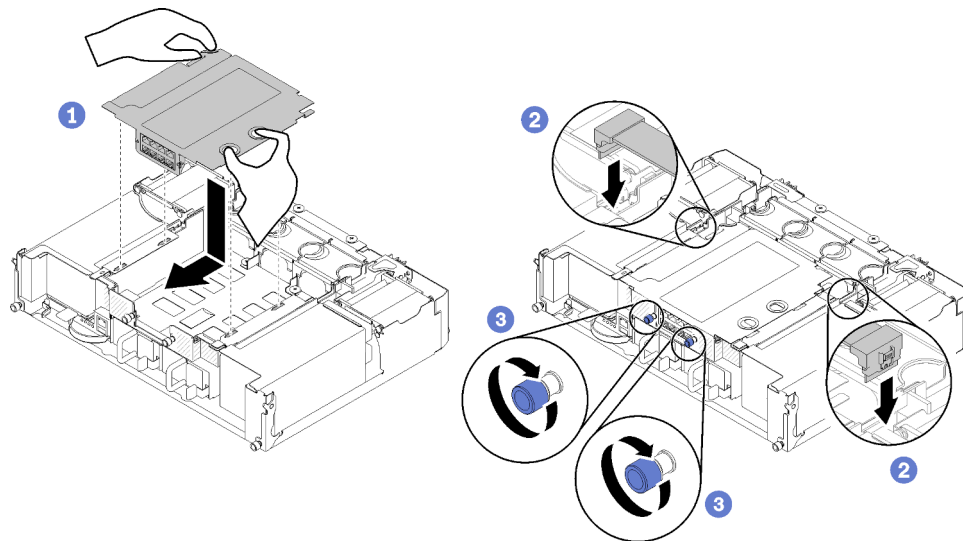


Figura 69. Instalación de EIOM

- Para relleno de EIOM

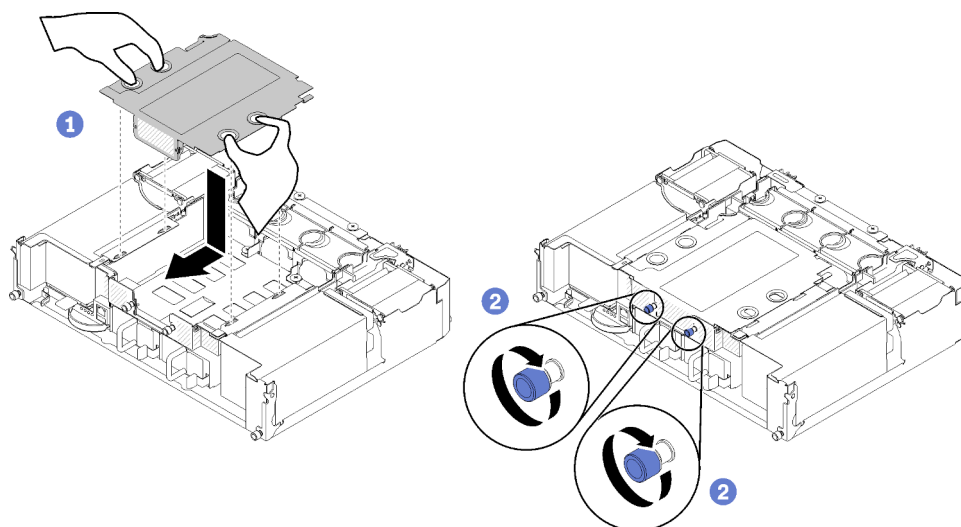


Figura 70. Extracción de relleno de E-IOM

Paso 2. Tire el E-IOM ligeramente hacia la parte posterior de la lanzadera.

Paso 3. Conecte los cables necesarios al E-IOM. (Omita este paso para el relleno de E-IOM)

Paso 4. Gire los tornillos hacia la derecha.

Luego de instalar el E-IOM, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar la lanzadera (consulte [“Instalación de la lanzadera”](#) en la página 127).
2. Si se quitó la guía de cables, instálela (consulte [“Instalación de la guía de cables”](#) en la página 67).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
4. Empuje todos los nodos de cálculo dentro del alojamiento (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento”](#) en la página 72).
5. Encienda todos los nodos de cálculo.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del ventilador

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un ventilador.

Hay dos tipos de ventiladores en la solución:

- Tres ventiladores de 60 x 60 x 56 mm: ventilador 2, 3 y 4
- Dos ventiladores del sistema 80 x 80 x 80 mm: ventilador 1 y 5



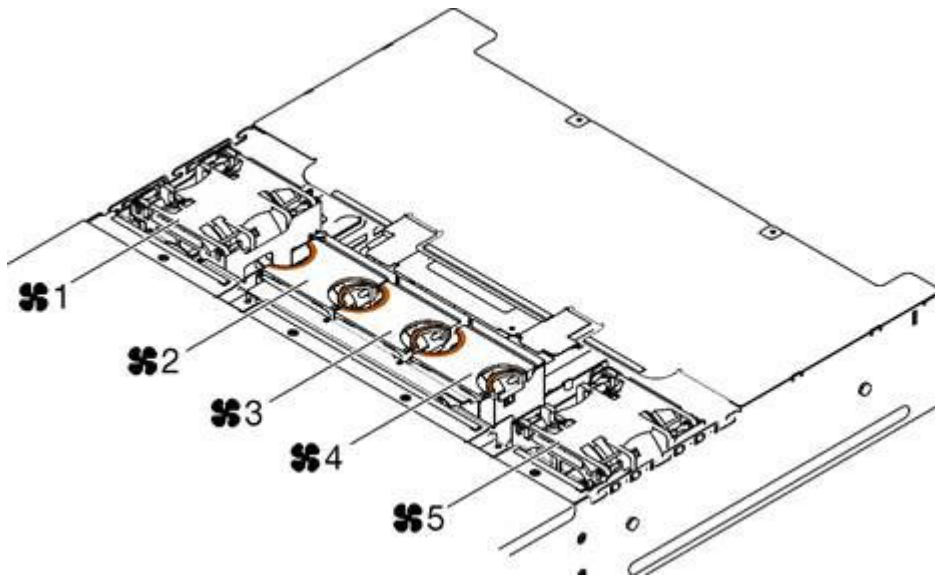


Figura 71. Numeración de los ventiladores

### Extracción de un ventilador

Utilice esta información para quitar un ventilador del alojamiento.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S017**



**PRECAUCIÓN:**

Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

- **S033**



**PRECAUCIÓN:**

Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

La siguiente ilustración muestra las ubicaciones de los LED del ventilador que presentan errores. Cuando el LED está encendido, indica que el ventilador tiene problemas.

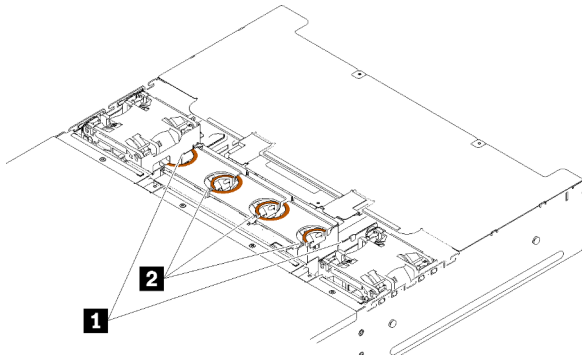


Figura 72. LED de error de ventilador

Tabla 46. LED de error de ventilador

1 LED de error de ventilador de 80 x 80 x 80 mm	2 LED de error de ventilador de 60 x 60 x 56 mm
---	---

Antes de quitar un ventilador:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)

**Atención:** La electricidad estática que se libera a los componentes de la solución interna cuando la solución está encendida podría hacer que la solución se detuviese, lo que podría causar la pérdida de datos. Para evitar este posible problema, utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema con toma de tierra cuando trabaje en el interior de la solución con la alimentación activada.

2. Extraiga la cubierta del ventilador (consulte [“Extracción de la cubierta del ventilador” en la página 95](#)).

**Nota:** Sustituya el ventilador que presenta errores y vuelva a instalar la cubierta del ventilador en 3 minutos.

Lleve a cabo los siguientes pasos para extraer un ventilador.

Paso 1. Quite el ventilador.

- Para un ventilador de 60 x 60 x 56 mm:  
Apriete los seguros de liberación del ventilador y luego quite el ventilador del alojamiento.

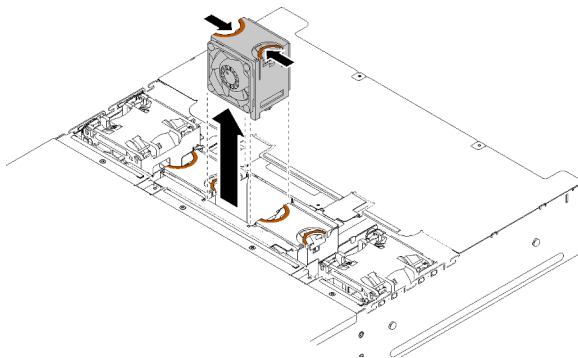


Figura 73. Extracción del ventilador de 60 x 60 x 56 mm

- Para un ventilador de 80 x 80 x 80 mm:

1. Tire con cuidado el cable por debajo de la brida de la chapa.
2. Desconecte el cable.
3. Agarre el ventilador y levántelo para extraerlo del alojamiento.

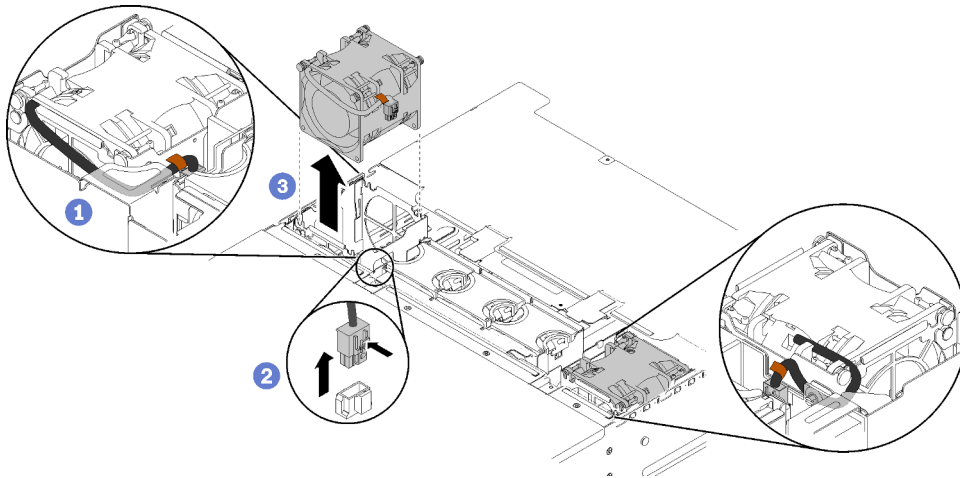


Figura 74. Extracción del ventilador de 80 x 80 x 80 mm

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

#### Instalación de un ventilador

Utilice esta información para instalar un ventilador en el alojamiento.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S017**



#### PRECAUCIÓN:

Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

- **S033**



#### PRECAUCIÓN:

Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

Antes de instalar un ventilador:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)

**Atención:** La electricidad estática que se libera a los componentes de la solución interna cuando la solución está encendida podría hacer que la solución se detuviese, lo que podría causar la pérdida de datos. Para evitar este posible problema, utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema con toma de tierra cuando trabaje en el interior de la solución con la alimentación activada.

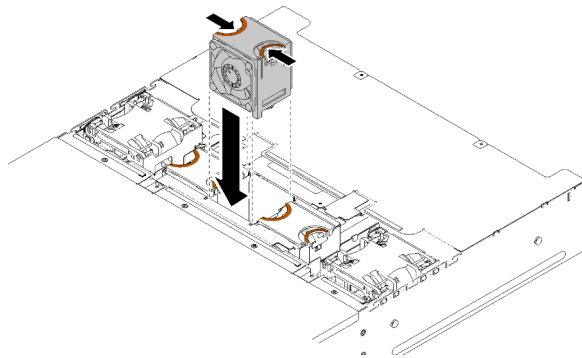
2. Extraiga la cubierta del ventilador (consulte [“Extracción de la cubierta del ventilador” en la página 95](#)).

**Nota:** Sustituya el ventilador que presenta errores y vuelva a instalar la cubierta del ventilador en 3 minutos.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un ventilador.

Paso 1. Instale el ventilador.

- Para un ventilador de 60 x 60 x 56 mm:
  1. Baje el ventilador al zócalo y presiónelo hacia abajo hasta que encaje en su lugar.



*Figura 75. Instalación de ventilador de 60 x 60 x 56 mm*

- Para un ventilador de 80 x 80 x 80 mm:
  1. Baje el ventilador al zócalo y presiónelo hacia abajo hasta que encaje en su lugar.
  2. Conecte el cable de alimentación.
  3. Disponga con cuidado el cable por debajo de la brida y asegúrese de que el cable se disponga a través de la muesca.

**Nota:** Asegúrese de que el cable se disponga en la ubicación correcta y no haya cable pegado a la brida.

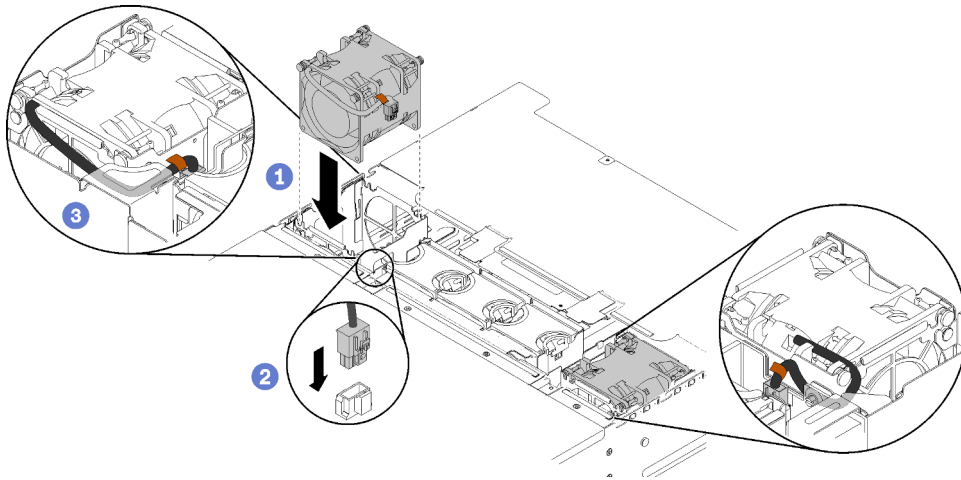


Figura 76. Instalación de ventilador de 80 x 80 x 80 mm

Luego de instalar un ventilador, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva instalar la cubierta del ventilador (consulte “[Instalación de la cubierta del ventilador](#)” en la página 96).

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la cubierta del ventilador

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la cubierta del ventilador.

### Extracción de la cubierta del ventilador

Utilice esta información para quitar la cubierta del ventilador.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S017**



#### PRECAUCIÓN:

Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

- **S033**



#### PRECAUCIÓN:

**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

Antes de quitar la cubierta del ventilador:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii
  - “Directrices de instalación” en la página 63
2. Deslice el alojamiento hacia fuera del bastidor.

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar la cubierta del ventilador.

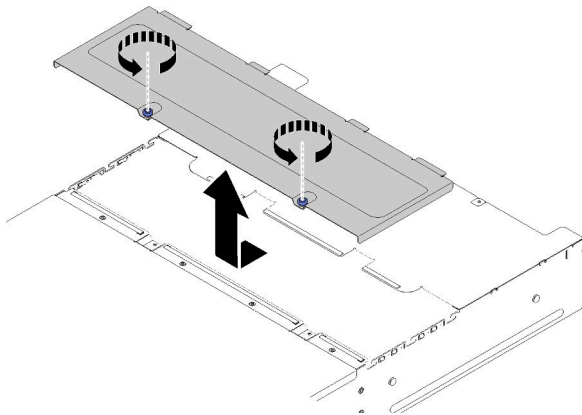


Figura 77. Extracción de la cubierta del ventilador

- Paso 1. Gire los tornillos de mano hacia la izquierda.
- Paso 2. Empuje suavemente la cubierta del ventilador hacia la parte frontal del alojamiento; a continuación, levante la cubierta.
- Paso 3. Estire la cubierta y almacénela para utilizarla en el futuro.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de la cubierta del ventilador

Utilice esta información para instalar la cubierta del ventilador.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S017**



**PRECAUCIÓN:**

**Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.**

- **S033**



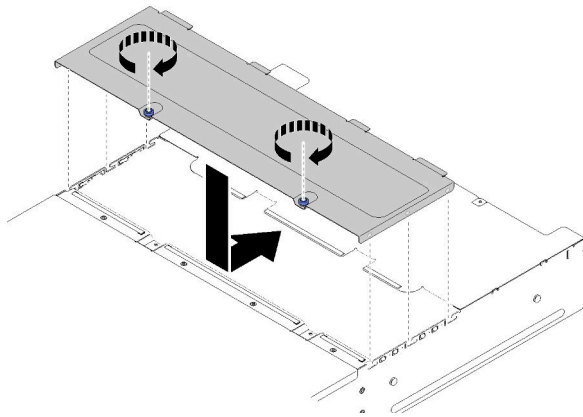
**PRECAUCIÓN:**

**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

Antes de instalar la cubierta del ventilador:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii
  - “Directrices de instalación” en la página 63
2. Suelte los tornillos y deslice el alojamiento del bastidor.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la cubierta del ventilador.



*Figura 78. Instalación de la cubierta del ventilador*

- Paso 1. Oriente la cubierta de manera que los postes ubicados dentro de la cubierta se deslicen dentro de las ranuras del alojamiento.
- Paso 2. Deslice la cubierta del ventilador hacia delante hasta la posición cerrada, hasta que encaje en su lugar.
- Paso 3. Gire los tornillos hacia la derecha.
- Paso 4. Para instalar una etiqueta de servicio del sistema (que se debe solicitar por separado), alinee la etiqueta en la cubierta, quite el protector y presione la etiqueta en la cubierta.

Luego de instalar la cubierta del ventilador, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Empuje el alojamiento dentro del bastidor y apriete los tornillos.

**Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de fuente de alimentación de intercambio en caliente

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente en la mochila.

### Extracción de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Utilice esta información para quitar una fuente de alimentación de intercambio en caliente.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S001**



La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa.

Para evitar un peligro de descarga:

- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.
- Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.
- El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

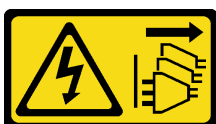
- **S002**



**PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

- **S019**



**PRECAUCIÓN:**



El botón de control de alimentación que se encuentra en el dispositivo no apaga la corriente eléctrica que este recibe. El dispositivo también puede tener más de una conexión a corriente continua. Para quitar la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todas las conexiones a la corriente continua estén desconectadas en los terminales de entrada de CC.

- **S035**



**PRECAUCIÓN:**

No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni cualquier otra pieza que tenga esta etiqueta. Dentro de cualquier componente que tenga adherida esta etiqueta, existen niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha que puede haber un problema en una de estas piezas, póngase en contacto con un técnico de servicio.

Antes de quitar una fuente de alimentación de intercambio en caliente:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii
  - “Directrices de instalación” en la página 63
2. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del nodo de cálculo” en la página 17).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar una fuente de alimentación de intercambio en caliente:

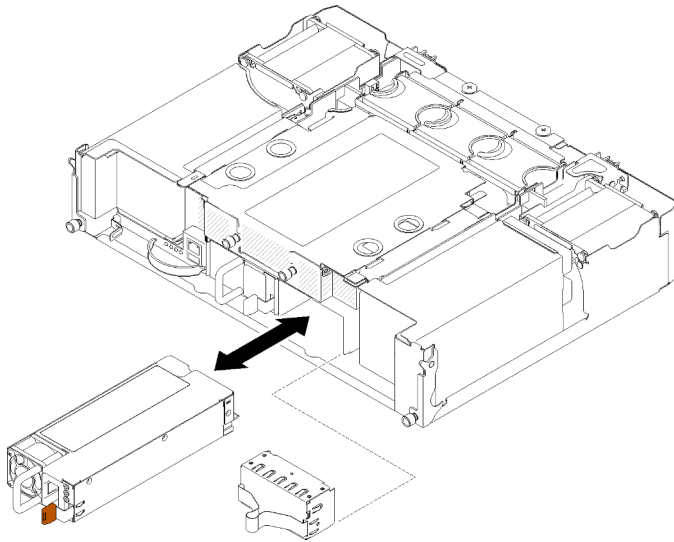


Figura 79. Extracción de la fuente de alimentación de intercambio en caliente

- Paso 1. Desconecte el cable de alimentación del conector en la parte trasera de la fuente de alimentación.
- Paso 2. Presione y mantenga el mecanismo de cierre de liberación naranja hacia la izquierda.
- Paso 3. Sujete la pestaña y tire de la fuente de alimentación hacia fuera de la bahía.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Utilice esta información para instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S001**



**La corriente eléctrica de los cables de alimentación, telefónicos y de comunicaciones es peligrosa.**

**Para evitar un peligro de descarga:**

- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.**
- **Siempre que sea posible, use solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.**
- **Nunca encienda un equipo si hay evidencia de fuego, agua y daño en la estructura.**
- **El dispositivo puede tener más de un cable de alimentación; para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

- **S035**



### **PRECAUCIÓN:**

**No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni cualquier otra pieza que tenga esta etiqueta. Dentro de cualquier componente que tenga adherida esta etiqueta, existen niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha que puede haber un problema en una de estas piezas, póngase en contacto con un técnico de servicio.**

Antes de instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente:

### **Notas:**

1. Asegúrese de que los dispositivos que está instalando se admitan. Para obtener una lista de los dispositivos opcionales admitidos para la solución, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
2. No instale dos unidades de suministro de alimentación con voltajes diferentes. La información relacionada está disponible en las siguientes fuentes:

- Lea la etiqueta en la cubierta superior para la salida máxima de voltaje de unidades de fuente de alimentación instaladas. Sustituya solamente las unidades existentes por esas con el mismo voltaje que el marcado en la etiqueta.
- Compruebe la parte posterior del nodo para asegurarse de que no hay diferencia de longitud entre las dos unidades instaladas. Si hay diferencia visible de longitud, significa que las dos unidades vienen con diferentes voltajes y uno de ellos tiene que sustituirse.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente.

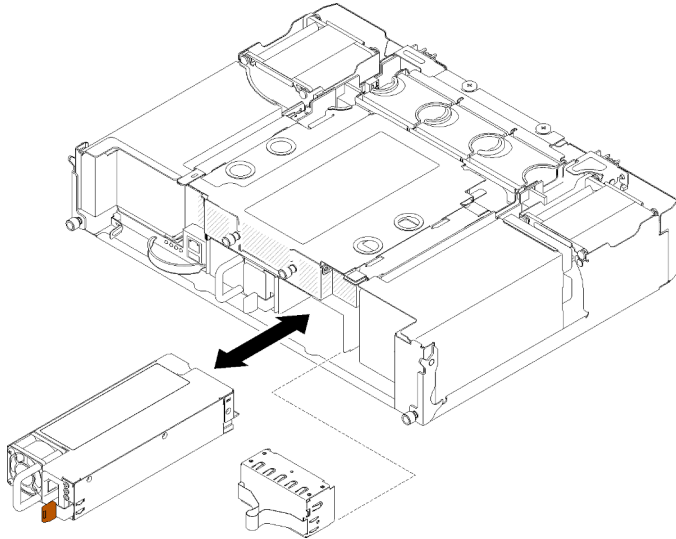


Figura 80. Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Paso 1. Inserte la fuente de alimentación de intercambio en caliente en la bahía hasta que el pestillo de liberación encaje en su sitio.

**Importante:** Durante el funcionamiento normal, cada bahía de fuente de alimentación debe contener una fuente de alimentación o un panel del relleno de la fuente de alimentación para presentar una refrigeración adecuada.

Paso 2. Conecte un extremo del cable de alimentación de la nueva fuente de alimentación al conector de CA de la parte posterior de la fuente de alimentación y, a continuación, conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de corriente con una puesta a tierra adecuada.

**Nota:** Conecte el cable de alimentación a la unidad de fuente de alimentación y asegúrese de que esté correctamente conectada a la alimentación.

Paso 3. Si el nodo está apagado, enciéndalo.

Paso 4. Asegúrese de que el LED de alimentación de CA de la fuente de alimentación esté encendido, lo que significa que la fuente de alimentación funciona correctamente. Si el nodo está encendido, asegúrese de que el LED de alimentación de CC de la fuente de alimentación también lo esté.

Después de instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
2. Encienda todos los nodos de cálculo.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del adaptador PCIe x8 de bajo perfil

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil.

Esta solución admite hasta ocho adaptadores PCIe x8. Consulte las tablas siguientes para conocer la ubicación del adaptador y el número de ranura.

Tabla 47. Ubicación del adaptador y número de ranura correspondiente: Configuración 1

4-A (Nodo 4 Ranura 6)	4-B (Nodo 4 Ranura 5)	3-B (Nodo 3 ranura 6)	3-A (Nodo 3 Ranura 5)
2-A (Nodo 2 Ranura 5)			1-A (Nodo 1 Ranura 5)
2-B (Nodo 2 Ranura 6)			1-B (Nodo 1 Ranura 6)

**Nota:** En esta configuración, el nodo 4 viene con el orden de ranura inverso al nodo 1 a 3.

Tabla 48. Ubicación del adaptador y número de ranura correspondiente: Configuración 2

4-B (Nodo 4 Ranura 6)	4-A (Nodo 4 Ranura 5)	3-B (Nodo 3 ranura 6)	3-A (Nodo 3 Ranura 5)
2-A (Nodo 2 Ranura 5)			1-A (Nodo 1 Ranura 5)
2-B (Nodo 2 Ranura 6)			1-B (Nodo 1 Ranura 6)

**Nota:** En esta configuración, el nodo 4 viene con el mismo orden de ranura que el nodo 1 a 3.

## Extracción de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil

Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil.

Antes de quitar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
6. Extraiga la lanzadera (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)).
7. Ubique el adaptador.

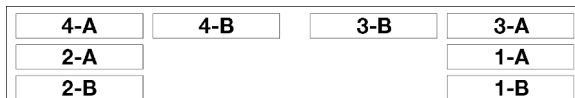


Figura 81. Ubicación del adaptador

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la lanzadera.

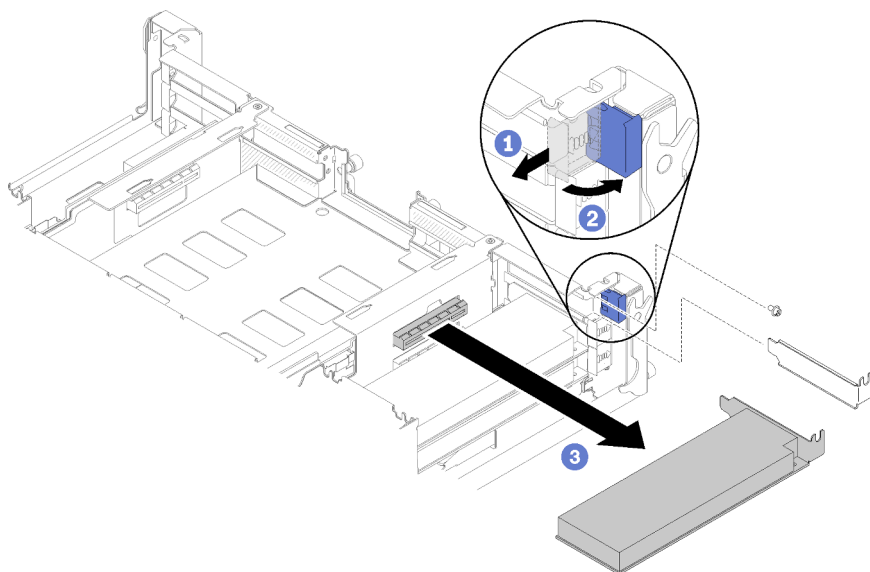


Figura 82. Extracción del adaptador

- Paso 1. Gire el soporte de retención a la posición de apertura.
- Paso 2. Quite el tornillo, si lo hay.
- Paso 3. Sujete con cuidado el adaptador por su borde superior o por sus esquinas superiores y tire del adaptador hacia fuera de la lanzadera.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Extracción de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B

Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B.

Antes de quitar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
6. Extraiga la lanzadera (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)).
7. Extraiga la tarjeta de EDOM (consulte [“Extracción del EDOM” en la página 86](#)).
8. Ubique el adaptador.

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

Figura 83. Ubicación del adaptador

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B.

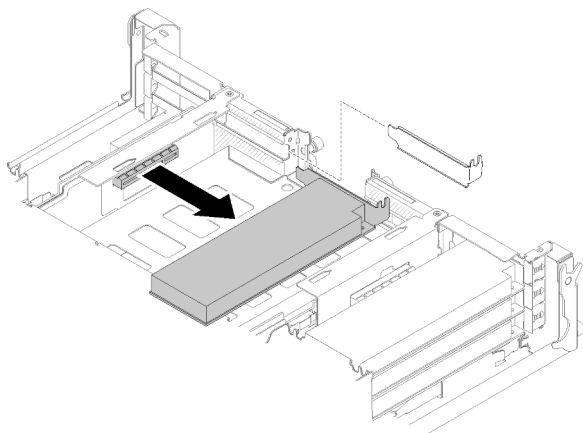


Figura 84. Extracción del adaptador

Paso 1. Sujete con cuidado el adaptador por su borde superior o por sus esquinas superiores y tire del adaptador hacia fuera de la lanzadera.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil

Utilice esta información para instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil.

Antes de instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
6. Quite la lanzadera del alojamiento (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)).
7. Ubique el adaptador.

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

Figura 85. Ubicación del adaptador

8. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el adaptador con cualquier superficie metálica no pintada de la solución y, a continuación, quite el adaptador de la bolsa.
9. Coloque el adaptador, con el lado del componente hacia arriba, en una superficie plana y antiestática, y configure los puentes o los conmutadores siguiendo las indicaciones del fabricante de dicho adaptador.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil.

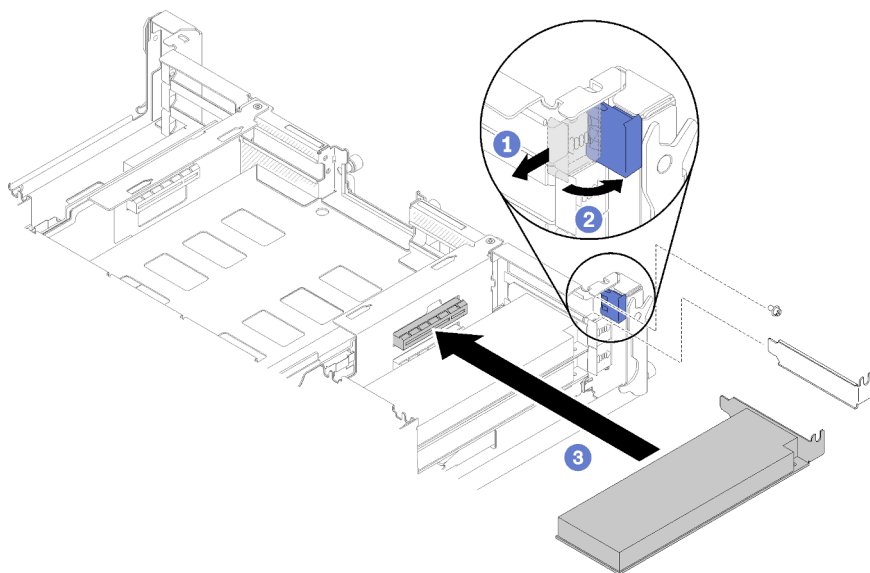


Figura 86. Instalación del adaptador

- Paso 1. Deslice el soporte de retención hacia delante y gírelo a la posición abierta.
- Paso 2. Quite el tornillo (si es necesario).
- Paso 3. Deslice la cubierta de la ranura de expansión fuera de la lanzadera.
- Paso 4. Alinee el adaptador en el conector PCI de la lanzadera y empuje firmemente el adaptador en el conector PCI en la lanzadera.
- Paso 5. Gire el soporte de retención y deslícelo hasta la parte posterior de la lanzadera a la posición de cierre.
- Paso 6. Apriete el tornillo si es necesario.

**Nota:** Apriete el tornillo si la solución está en un entorno de vibración o si piensa transportar la solución.

Después de instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva a instalar la lanzadera (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
2. Si se quitó la guía de cables, instálela (consulte [“Instalación de la guía de cables” en la página 67](#)).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.

4. Empuje todos los nodos de cálculo dentro del alojamiento (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
5. Encienda todos los nodos de cálculo.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B

Utilice esta información para instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B.

Antes de instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
6. Extraiga la lanzadera (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)).
7. Extraiga la tarjeta de EIOM (consulte [“Extracción del EIOM” en la página 86](#)).
8. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el adaptador con cualquier superficie metálica no pintada de la solución y, a continuación, quite el adaptador de la bolsa.
9. Ubique el adaptador.



*Figura 87. Ubicación del adaptador*

10. Coloque el adaptador, con el lado del componente hacia arriba, en una superficie plana y antiestática y, si es necesario, configure los puentes o los conmutadores siguiendo las indicaciones del fabricante de dicho adaptador.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B.



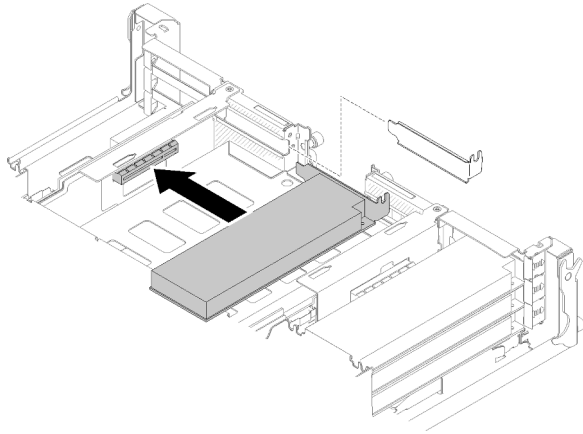


Figura 88. Instalación del adaptador

Paso 1. Deslice la cubierta de la ranura de expansión fuera de la lanzadera.

Paso 2. Alinee el adaptador en el conector PCI de la lanzadera y empuje firmemente el adaptador en el conector PCI en la lanzadera.

Después de instalar un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva instalar la tarjeta de EIOM (consulte [“Instalación del EIOM” en la página 88](#)).
2. Vuelva a instalar la lanzadera (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
3. Si se quitó la guía de cables, instálela (consulte [“Instalación de la guía de cables” en la página 67](#)).
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya quitado.
5. Empuje todos los nodos de cálculo dentro del alojamiento (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
6. Encienda todos los nodos de cálculo.

## Sustitución del adaptador PCIe x16 de bajo perfil

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil.

Esta solución admite hasta cuatro adaptadores PCIe x16. Consulte la siguiente tabla para conocer la ubicación del adaptador y el número de ranura.

Tabla 49. Ubicación del adaptador y número de ranura correspondiente

4 (Nodo 4 Ranura 5)	-----	-----	3 (Nodo 3 Ranura 5)
2 (Nodo 2 Ranura 5)	-----	-----	1 (Nodo 1 Ranura 5)

## Extracción de un adaptador PCIe x16 de bajo perfil

Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil.

Antes de quitar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)

2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Ubique el adaptador.



Figura 89. Ubicación del adaptador

4. Desconecte los cables del adaptador existente, si los hubiera.

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil en la lanzadera.

Paso 1. Quite el casete adaptador.

- a. Mueva el pestillo de liberación a la posición de apertura.
- b. Deslice el casete adaptador hacia fuera de la lanzadera.

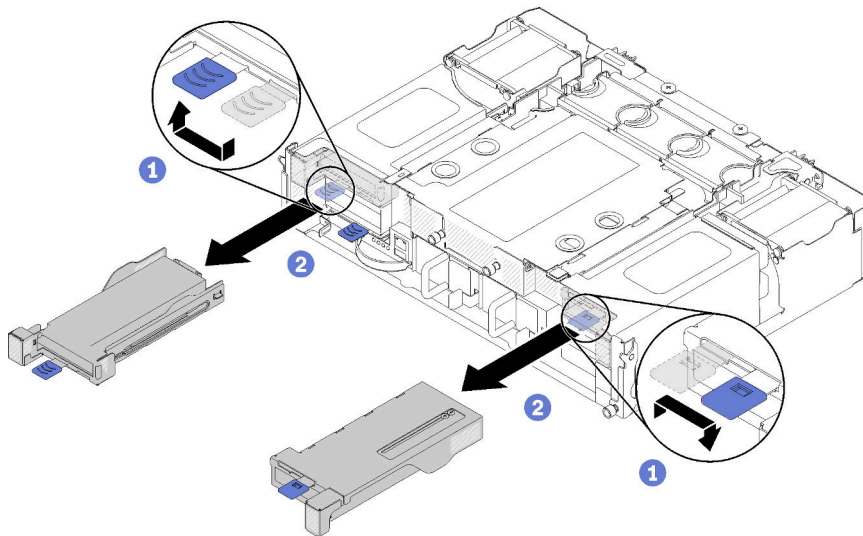


Figura 90. Extracción del casete adaptador.

Paso 2. Quite el adaptador del casete adaptador.

- a. Quite el tornillo.
- b. Suelte los tornillos del soporte posterior.
- c. Deslice el soporte posterior hacia afuera del adaptador y quite con cuidado el adaptador del casete.

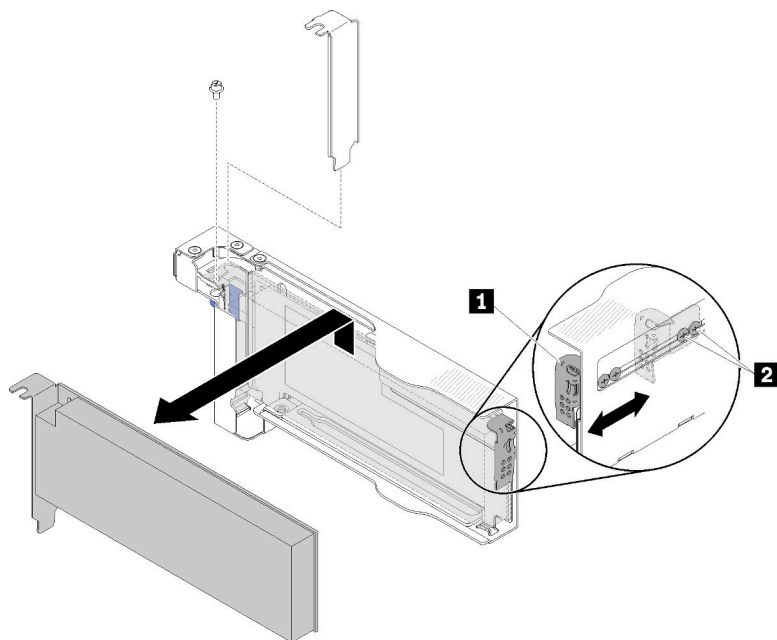


Figura 91. Extracción del adaptador

**Atención:** Asegúrese de que ningún componente haga contacto con los bordes de la chapa del casete al quitar el adaptador del casete.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un adaptador PCIe x16 de bajo perfil

Utilice esta información para instalar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil.

Antes de instalar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el adaptador con cualquier superficie metálica no pintada de la solución y, a continuación, quite el adaptador de la bolsa.
4. Ubique el adaptador.



Figura 92. Ubicación del adaptador

5. Coloque el adaptador, con el lado del componente hacia arriba, en una superficie plana y antiestática y, si es necesario, configure los puentes o los conmutadores siguiendo las indicaciones del fabricante de dicho adaptador.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil.

Paso 1. Quite el casete adaptador.

- a. Mueva el pestillo de liberación a la posición de apertura.
- b. Deslice el casete adaptador hacia fuera de la lanzadera.

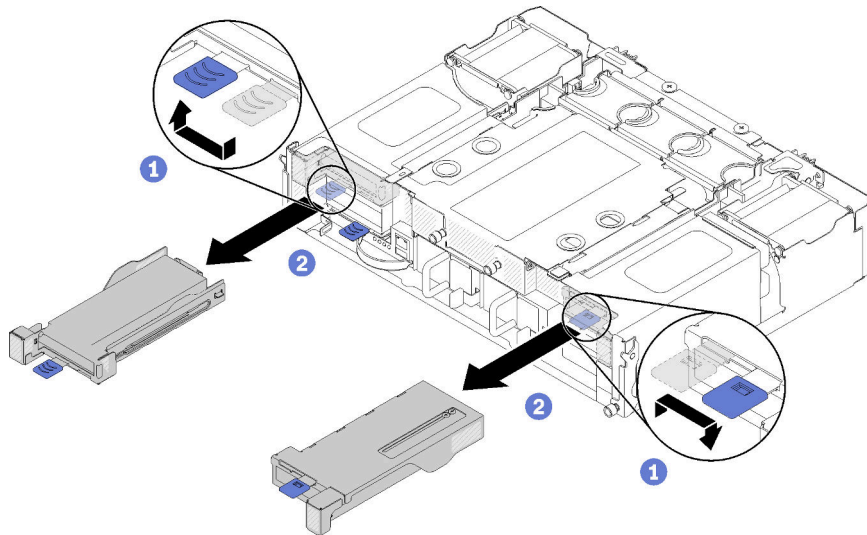


Figura 93. Extracción del casete adaptador.

Paso 2. Instale el adaptador al casete adaptador.

- a. Quite los tornillos.
- b. Deslice la cubierta de la ranura de ampliación hacia fuera.
- c. Alinee el pasador dorado en el adaptador con el casete, a continuación, inserte el adaptador en el casete adaptador.
- d. Suelte los tornillos del soporte con aproximadamente un cuarto de giro para ajustar el soporte del adaptador y fijar el adaptador de acuerdo con la longitud de este; a continuación, apriete los tornillos del soporte.
- e. Apriete el tornillo para fijar el adaptador al casete.
- f. Conecte los cables necesarios al adaptador.

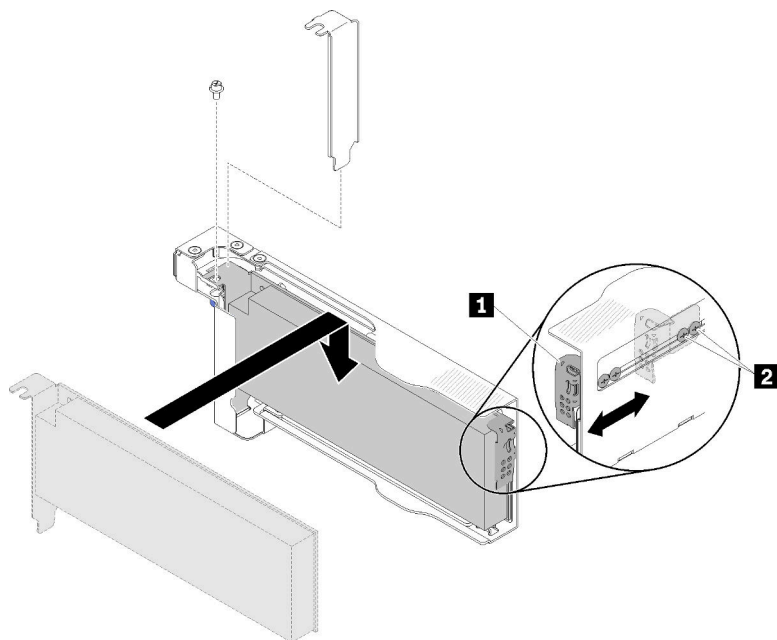


Figura 94. Instalación del adaptador

Paso 3. Vuelva a instalar el casete adaptador.

- a. Mueva el pestillo de liberación a la posición de apertura.

**Nota:** Preste atención a la posición del casete adaptador cuando lo instale y consulte la información exacta de posición en la siguiente ilustración.

- b. Alinee con cuidado el casete adaptador con las guías en la lanzadera; a continuación, deslice el casete adaptador en la lanzadera y asegúrese de que el casete esté bien colocado.
- c. Mueva el pestillo de liberación a la posición de cierre.

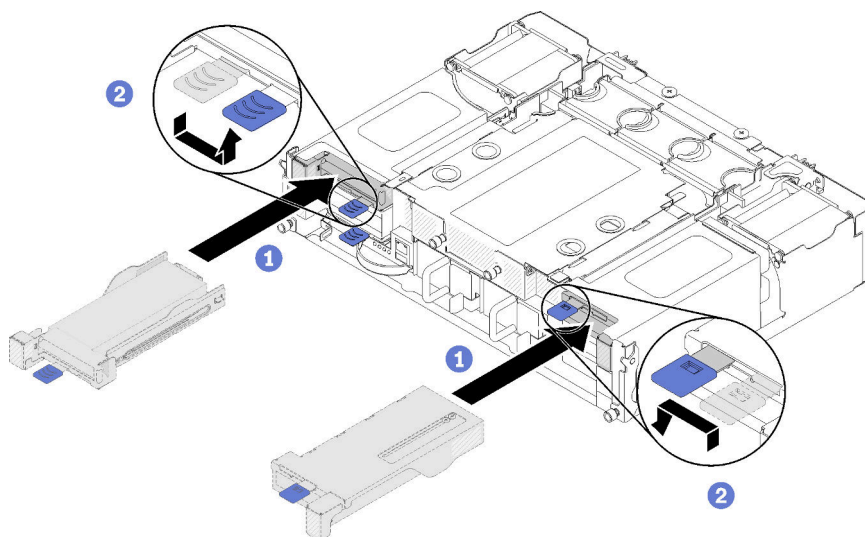


Figura 95. Instalación del casete adaptador

Después de instalar un adaptador PCIe x16 de bajo perfil, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva a colocar el nodo de cálculo correspondiente después de quitar/añadir/sustituir el adaptador.

2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
3. Encienda todos los nodos de cálculo.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la tarjeta de expansión E/S PCIe (PIOR)

Use los siguientes procedimientos para quitar e instalar la tarjeta de expansión E/S PIOR izquierdo y derecho de la lanzadera.

### Extracción del PIOR izquierdo/derecho

Use esta información para quitar el PIOR izquierdo/derecho de la lanzadera.

Antes de quitar una PIOR:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
6. Quite la lanzadera del alojamiento (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)).
7. Quite la tarjeta EIOM de la lanzadera (consulte [“Extracción del EIOM” en la página 86e](#)).
8. Quite todos los adaptadores que están instalados (consulte [“Extracción de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil” en la página 102](#) o [“Extracción de un adaptador PCIe x16 de bajo perfil” en la página 107](#)).

Complete los siguientes pasos para quitar el PIOR.

### Extracción del PIOR derecho

**Nota:** Este PIOR se encuentra a la derecha cuando la lanzadera se visualiza desde la parte frontal.

Paso 1. Desconecte el cable del ventilador del PIOR derecho.

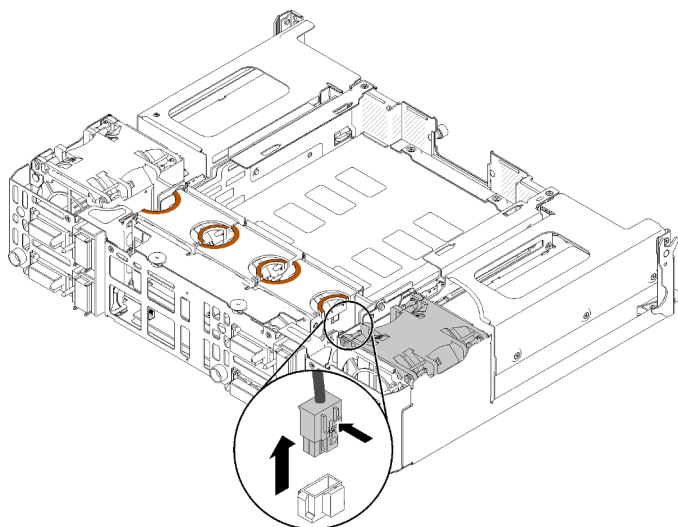


Figura 96. Desconexión del cable del ventilador del PIOR derecho

Paso 2. Quite los tres tornillos que fijan el PIOR derecho a la lanzadera.

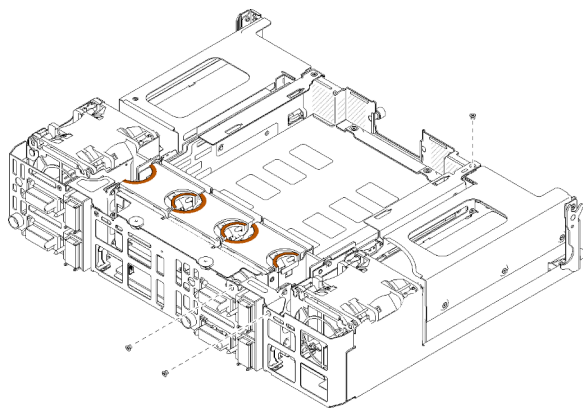


Figura 97. Extracción de tornillos

Paso 3. Levante el PIOR derecho y quítelo de la lanzadera.

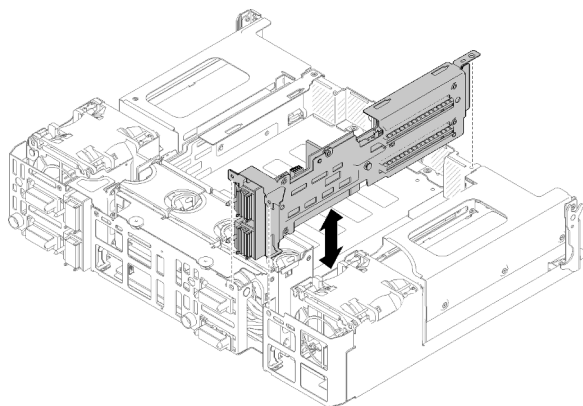


Figura 98. Extracción de la PIOR derecha

## Extracción del PIOR izquierdo

**Nota:** Este PIOR se encuentra a la izquierda cuando la lanzadera se visualiza desde la parte frontal.

Paso 1. Desconecte el cable del ventilador del PIOR izquierdo.

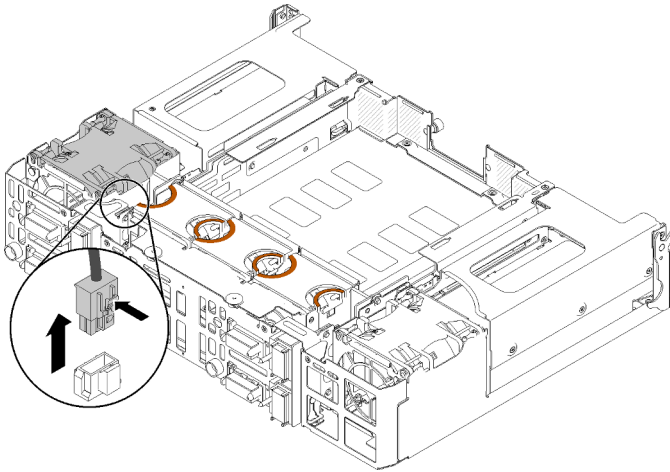


Figura 99. Desconexión del cable del ventilador del PIOR izquierdo

Paso 2. Quite los tres tornillos que fijan el PIOR izquierdo a la lanzadera.

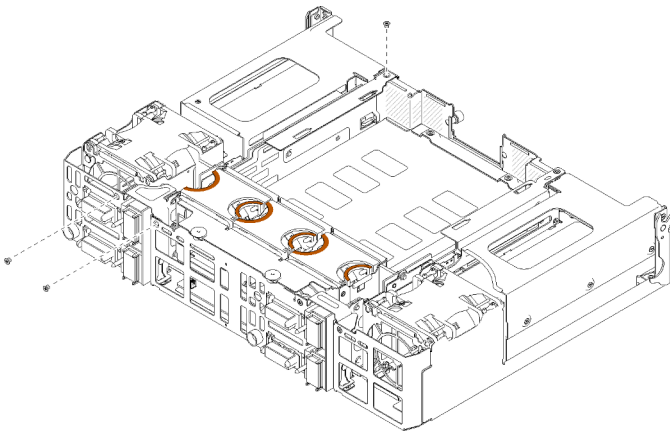


Figura 100. Extracción de tornillos

Paso 3. Levante el PIOR izquierdo y quitelo de la lanzadera.



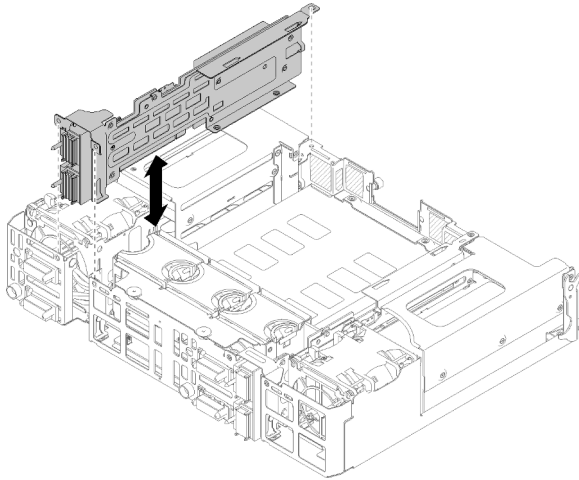


Figura 101. Extracción de la PIOR izquierda

Después de extraer el PIOR:

- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Instalación del PIOR izquierdo/derecho

Use esta información para instalar el PIOR izquierdo/derecho en la lanzadera.

Antes de instalar una PIOR:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Retire el PIOR a sustituir (consulte [“Extracción del PIOR izquierdo/derecho” en la página 112](#)).

### Instalación del PIOR derecho

**Nota:** Este PIOR se encuentra a la derecha cuando la lanzadera se visualiza desde la parte frontal.

Paso 1. Alinee el PIOR derecho a la ranura en la lanzadera como se muestra en la ilustración y bájela hasta que esté firmemente asentada en la lanzadera.

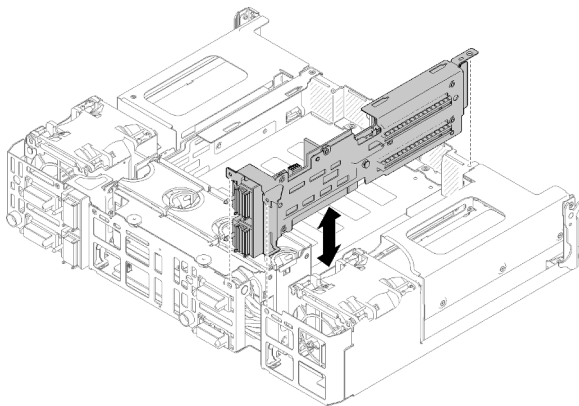


Figura 102. Instalación de la PIOR derecha

Paso 2. Fije el PIOR derecho a la lanzadera con tres tornillos, como se muestra en la ilustración.

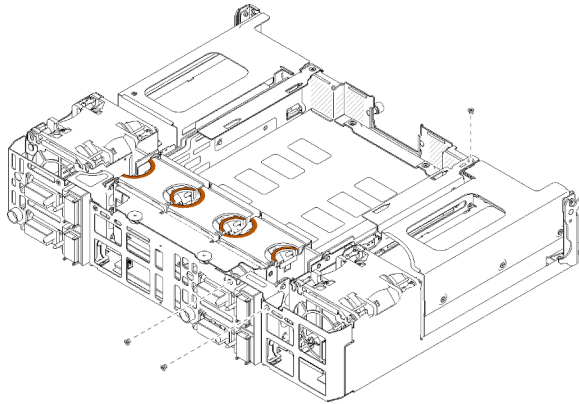


Figura 103. Fijación del PIOR derecho con tornillos

Paso 3. Vuelva a conectar el cable del ventilador al PIOR derecho.

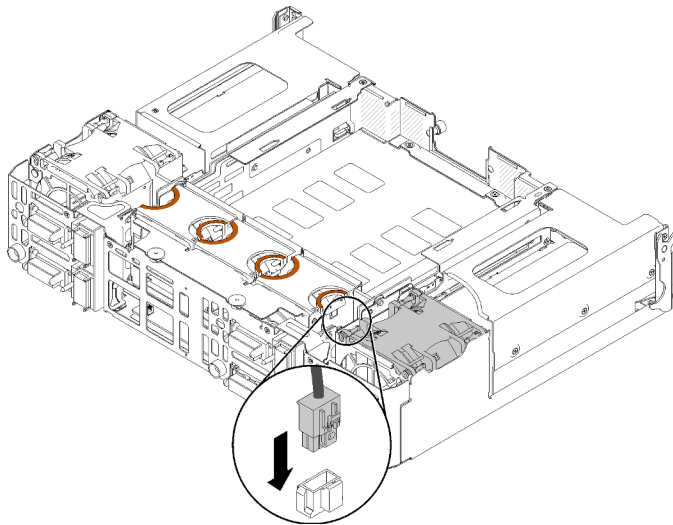
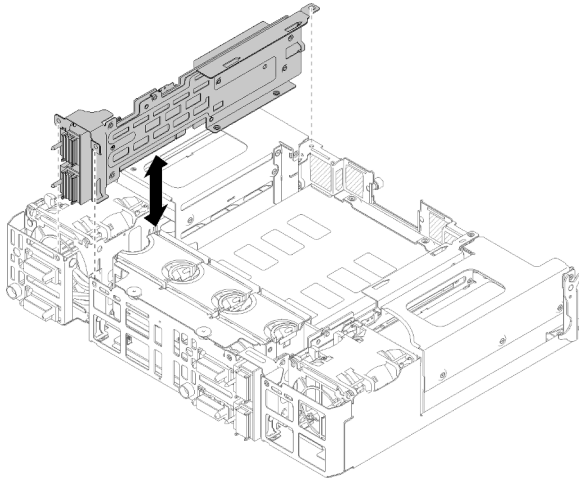


Figura 104. Conexión del cable del ventilador al PIOR derecho

### Instale el PIOR izquierdo

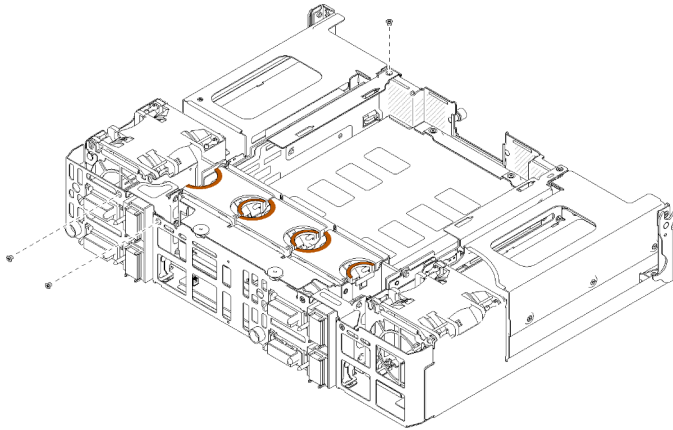
**Nota:** Este PIOR se encuentra a la izquierda cuando la lanzadera se visualiza desde la parte frontal.

Paso 1. Alinee el PIOR izquierdo a la ranura en la lanzadera como se muestra en la ilustración y bájela hasta que esté firmemente asentada en la lanzadera.



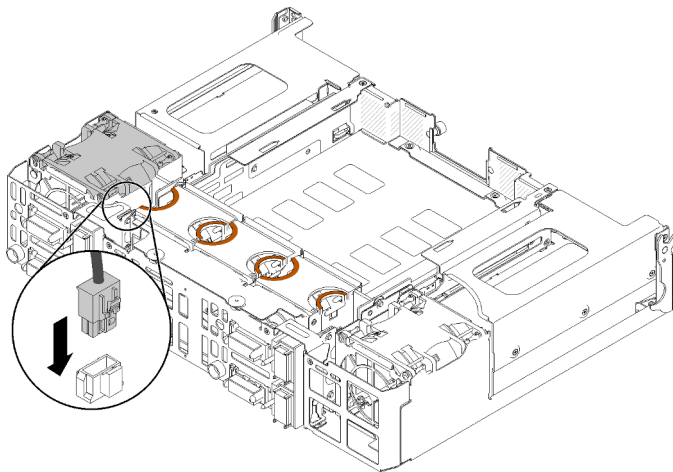
*Figura 105. Instalación de PIOR izquierda*

Paso 2. Fije el PIOR izquierdo a la lanzadera con tres tornillos, como se muestra en la ilustración.



*Figura 106. Fijación de la PIOR izquierda con tornillos*

Paso 3. Vuelva a conectar el cable del ventilador al PIOR izquierdo.



*Figura 107. Conexión del cable del ventilador al PIOR izquierdo*

Luego de instalar el PIOR, lleve a cabo los pasos siguientes.

1. Vuelva a instalar todos los adaptadores de PCIe que se quitaron anteriormente (consulte [“Instalación de un adaptador PCIe x16 de bajo perfil” en la página 109](#) o [“Instalación de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil” en la página 104](#)).
2. Vuelva a instalar el EIOM en la lanzadera (consulte [“Instalación del EIOM” en la página 88](#)).
3. Vuelva a instalar la lanzadera en el alojamiento (consulte [“Instalación de la lanzadera” en la página 127](#)).
4. Vuelva a instalar la guía de los cables si la quitó anteriormente.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya quitado anteriormente.
6. Vuelva a instalar los nodos de cálculo en el alojamiento.
7. Encienda todos los nodos de cálculo.

## Sustitución de los adaptadores PCIe compartidos dobles

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar los adaptadores PCIe compartidos dobles.

### Extracción de los adaptadores PCIe compartidos dobles

Utilice esta información para quitar los adaptadores PCIe compartidos dobles.

Antes de quitar los adaptadores PCIe compartidos dobles:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
6. Extraiga la lanzadera (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)).
7. Ubique los adaptadores PCIe compartidos dobles.

Tabla 50. Ubicación de adaptadores PCIe dobles compartidos desde la parte posterior

Adaptador principal		Adaptador auxiliar
--		--
Adaptador auxiliar		Adaptador principal

Figura 108. Ubicación de los adaptadores PCIe compartidos dobles

**Nota:** Al instalar los adaptadores después de su extracción, asegúrese de volver a instalar el adaptador principal/auxiliar en la ranura original.

Lleve a cabo los pasos siguientes para quitar los adaptadores PCIe compartidos dobles del alojamiento.

### Quite los adaptadores PCIe compartidos dobles de la ranura de PCIe 3-A y 1-B

Paso 1. Gire el soporte de retención de la ranura de PCIe superior (3-A) a la posición abierta.

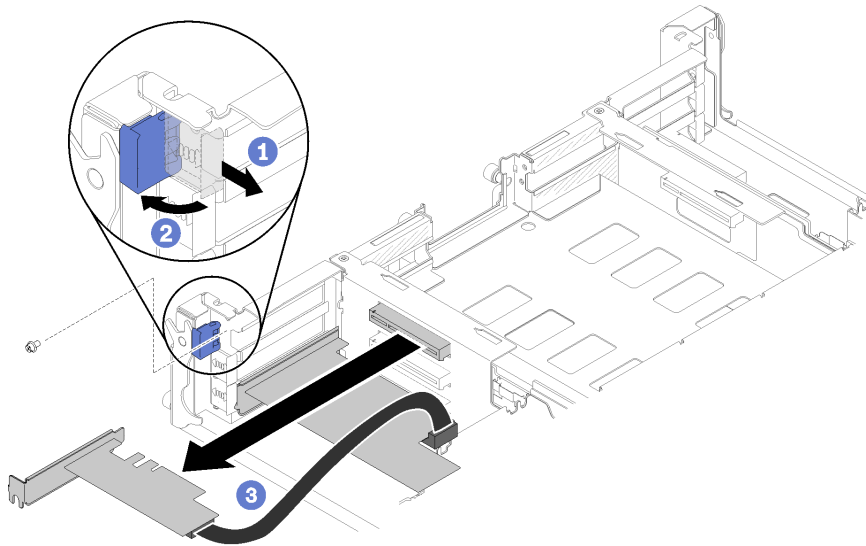


Figura 109. Extracción del adaptador auxiliar

- Paso 2. Quite el tornillo, si lo hay.
- Paso 3. Sujete con cuidado el adaptador auxiliar por el borde superior o por las esquinas superiores y tire del adaptador hacia fuera de la lanzadera.
- Paso 4. Gire el soporte de retención de la ranura de PCIe inferior (1-B) a la posición abierta.

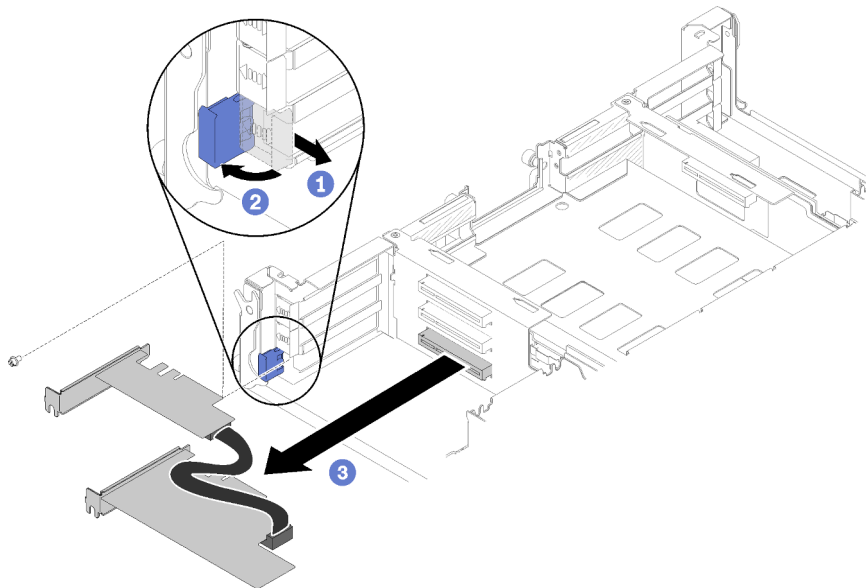


Figura 110. Extracción del adaptador principal

- Paso 5. Quite el tornillo, si lo hay.
- Paso 6. Sujete con cuidado el adaptador principal por el borde superior o por las esquinas superiores y tire del adaptador hacia fuera de la lanzadera.

**Quite los adaptadores PCIe compartidos dobles de la ranura de PCIe 4-A y 2-B**

- Paso 1. Gire el soporte de retención de la ranura de PCIe superior (4-A) a la posición abierta.

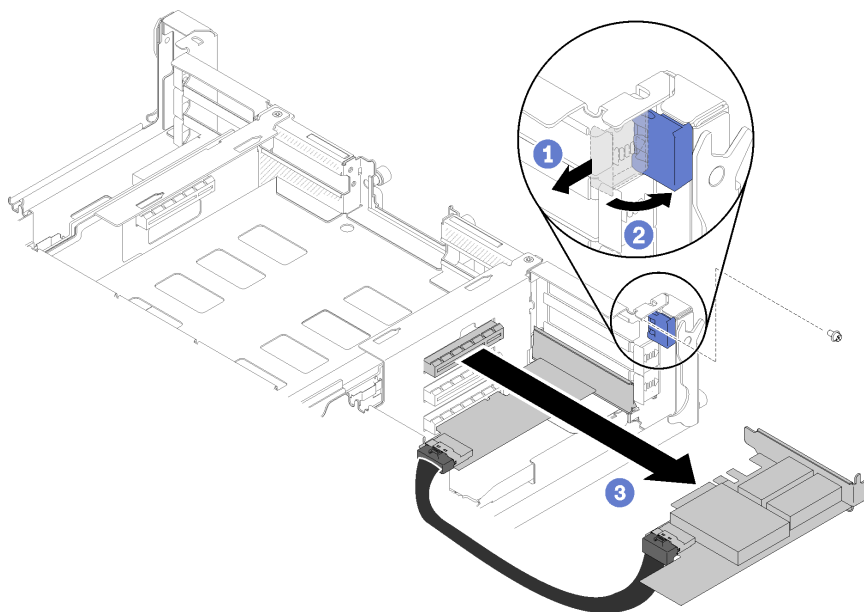


Figura 111. Extracción del adaptador principal

- Paso 2. Quite el tornillo, si lo hay.
- Paso 3. Sujete con cuidado el adaptador principal por el borde superior o por las esquinas superiores y tire del adaptador hacia fuera de la lanzadera.
- Paso 4. Gire el soporte de retención de la ranura de PCIe inferior (2-B) a la posición abierta.

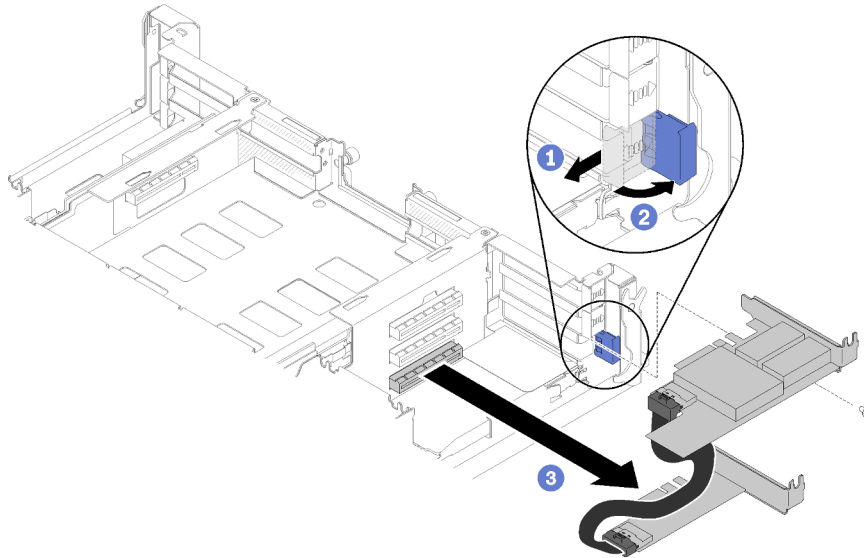


Figura 112. Extracción del adaptador auxiliar

- Paso 5. Quite el tornillo, si lo hay.
- Paso 6. Sujete con cuidado el adaptador auxiliar por el borde superior o por las esquinas superiores y tire del adaptador hacia fuera de la lanzadera.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación de los adaptadores PCIe compartidos dobles

Utilice esta información para instalar los adaptadores PCIe compartidos dobles.

Antes de instalar los adaptadores PCIe compartidos dobles:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).
6. Quite la lanzadera del alojamiento (consulte [“Extracción de la lanzadera” en la página 125](#)).
7. Ubique las ranuras de PCIe en las que se instalarán los adaptadores.

Tabla 51. Ubicación de adaptadores PCIe dobles compartidos desde la parte posterior

Adaptador principal					Adaptador auxiliar
--	4-A	4-B	3-B	3-A	--
Adaptador auxiliar	2-A			1-A	Adaptador principal
	2-B			1-B	

Figura 113. Ubicación de los adaptadores PCIe compartidos dobles

### Notas:

- a. Para asegurar espacio suficiente para el cable:
    - 1) Antes de instalar los adaptadores en la ranura de PCIe 3-A y 1-B, asegúrese de que la ranura 1-A esté vacía.
    - 2) Antes de instalar los adaptadores en la ranura de PCIe 4-A y 2-B, asegúrese de que la ranura 2-A esté vacía.

Si no es así, quite el adaptador que está instalado en la ranura (consulte [“Extracción de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil” en la página 102](#)).
  - b. Cuando uno o más pares de adaptadores PCIe compartidos dobles estén instalados en la lanzadera, asegúrese de que las ranuras 3-B y 4-B estén vacías.
8. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el adaptador con cualquier superficie metálica no pintada de la solución y, a continuación, quite el adaptador de la bolsa.

Lleve a cabo los pasos siguientes para instalar los adaptadores PCIe compartidos dobles.

### Instale los adaptadores PCIe compartidos dobles en la ranura de PCIe 3-A y 1-B

- Paso 1. Gire el soporte de retención de las ranuras PCIe superior e inferior (3-A y 1-B) a la posición abierta.
- Paso 2. Si estas ranuras poseen cubiertas de ranura de expansión y tornillos, extráigalos.

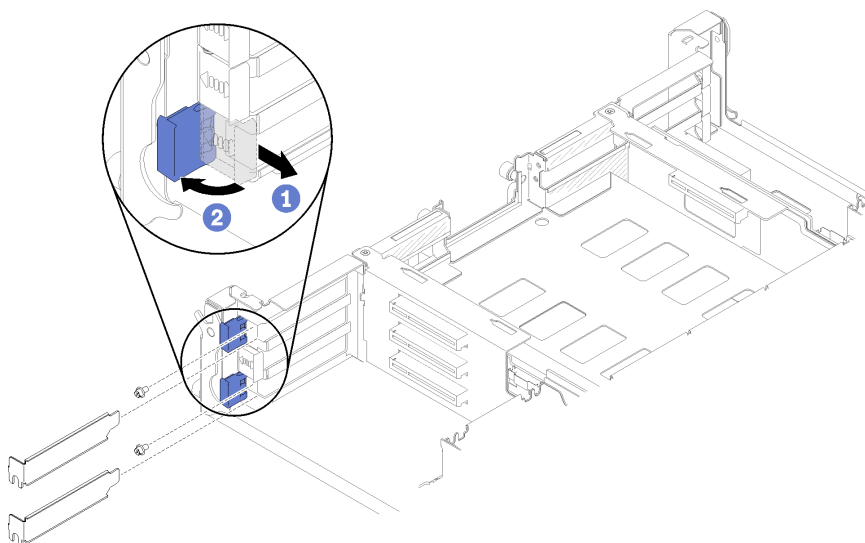


Figura 114. Extracción de cubiertas de ranura de expansión y tornillos

Paso 3. Alinee el adaptador principal con el conector de la ranura inferior y presiónelo firmemente.

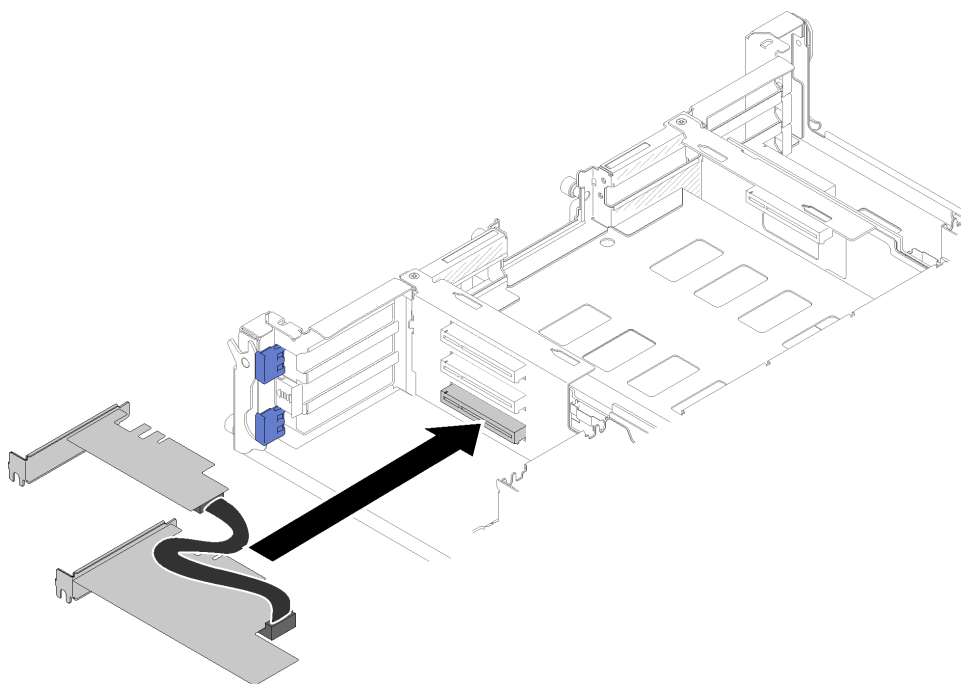


Figura 115. Instalación del adaptador principal

Paso 4. Alinee el adaptador auxiliar con el conector de la ranura superior y presiónelo firmemente.



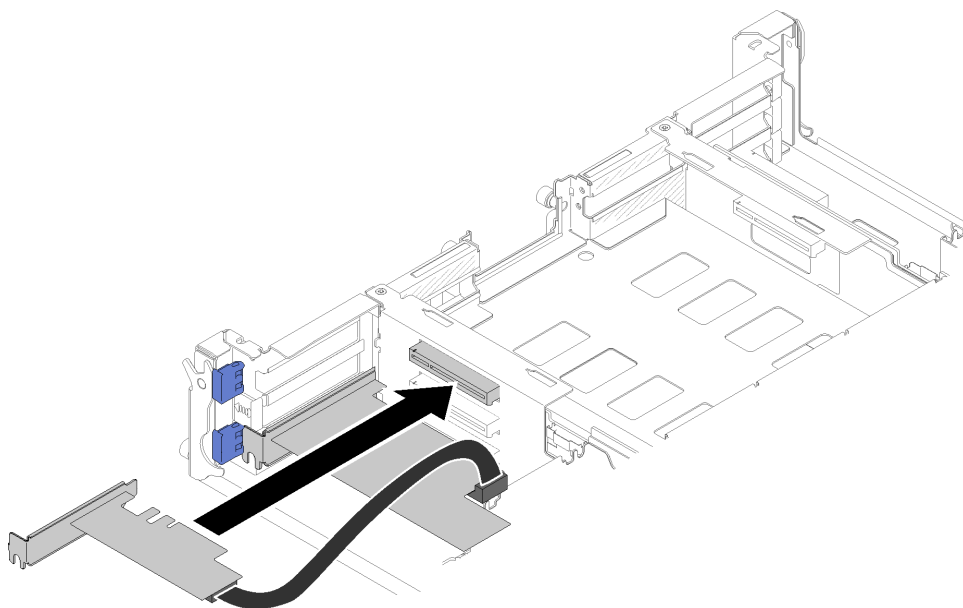


Figura 116. Instalación del adaptador auxiliar

**Instale los adaptadores PCIe compartidos dobles en la ranura de PCIe 4-A y 2-B**

Paso 1. Gire el soporte de retención de las ranuras PCIe superior e inferior (4-A y 2-B) a la posición abierta.

Paso 2. Si estas ranuras poseen cubiertas de ranura de expansión y tornillos, extráígalos.

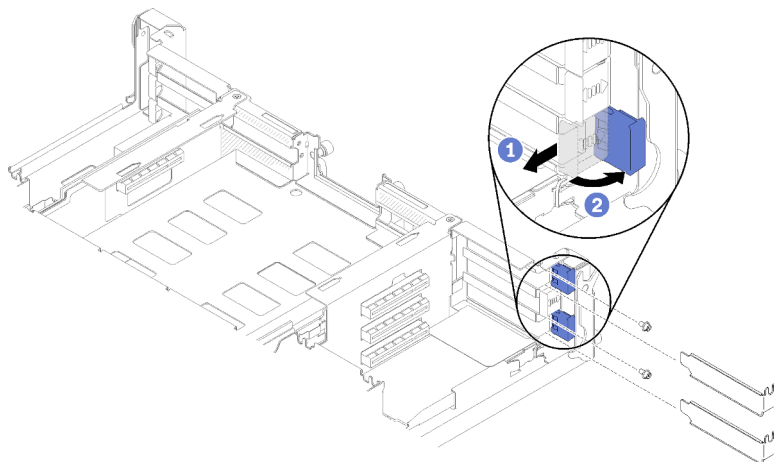


Figura 117. Extracción de cubiertas de ranura de expansión y tornillos

Paso 3. Alinee el adaptador auxiliar con el conector de la ranura inferior y presiónelo firmemente.

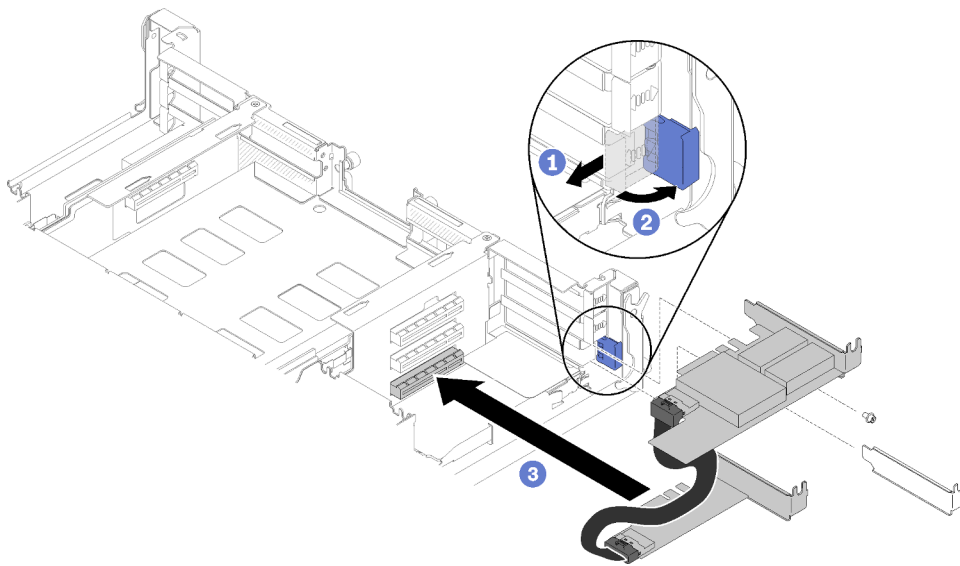


Figura 118. Instalación del adaptador auxiliar

Paso 4. Alinee el adaptador principal con el conector de la ranura superior y presiónelo firmemente.

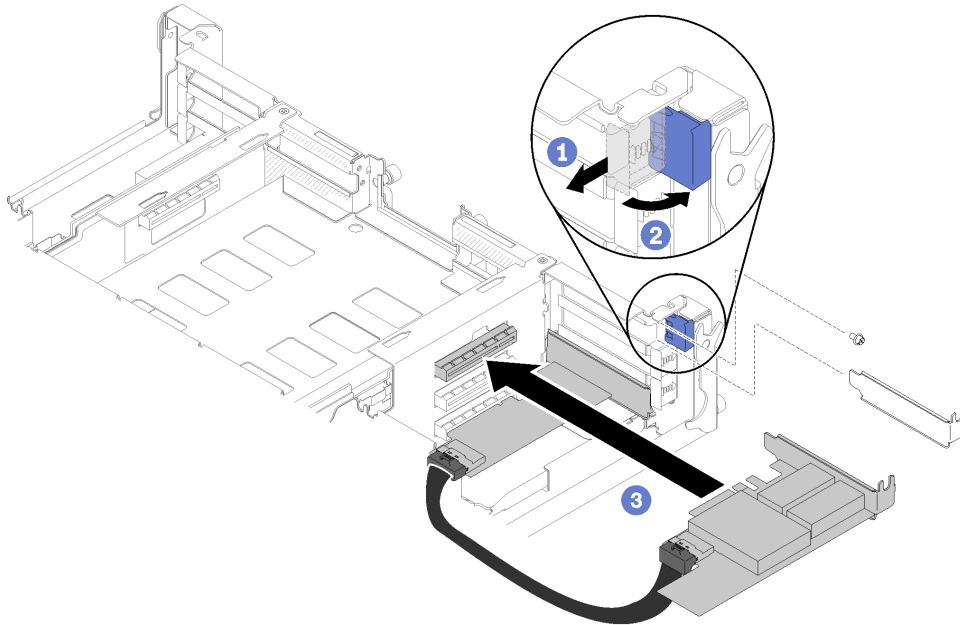


Figura 119. Instalación del adaptador principal

Después de instalar los adaptadores PCIe compartidos dobles, lleve a cabo los pasos siguientes.

1. Apriete los dos tornillos si es necesario.

**Nota:** Asegúrese de apretar los tornillos si la solución experimentará vibración o transporte.

2. Gire los dos soportes de retención a la posición bloqueada.

3. Vuelva a instalar la lanzadera (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo”](#) en la página 148).

**Nota:** Para evitar que el cable de los adaptadores PCIe compartidos dobles interfiera con el ventilador, asegúrese de dirigir el cable entre los dos adaptadores antes de instalar la lanzadera.

4. Si se quitó la guía de cables, reinstálela (consulte [“Instalación de la guía de cables” en la página 67](#)).
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya quitado.
6. Empuje todos los nodos de cálculo dentro del alojamiento (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
7. Encienda todos los nodos de cálculo.

## Sustitución de la lanzadera

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la lanzadera.

### Extracción de la lanzadera

Utilice esta información para quitar la lanzadera.

Antes de quitar la lanzadera:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).

**Atención:** Al quitar o instalar la lanzadera, tenga cuidado de no dañar los conectores de la lanzadera.

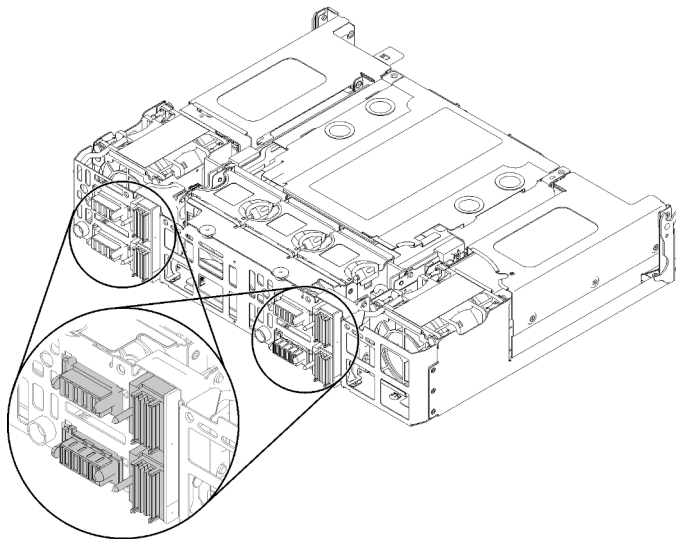


Figura 120. Conectores de lanzadera

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar la lanzadera.

Paso 1. Gire los dos tornillos de mano a la izquierda y levante las asas.

Paso 2. Tire de las asas y deslice la mitad de la lanzadera hacia fuera del chasis.

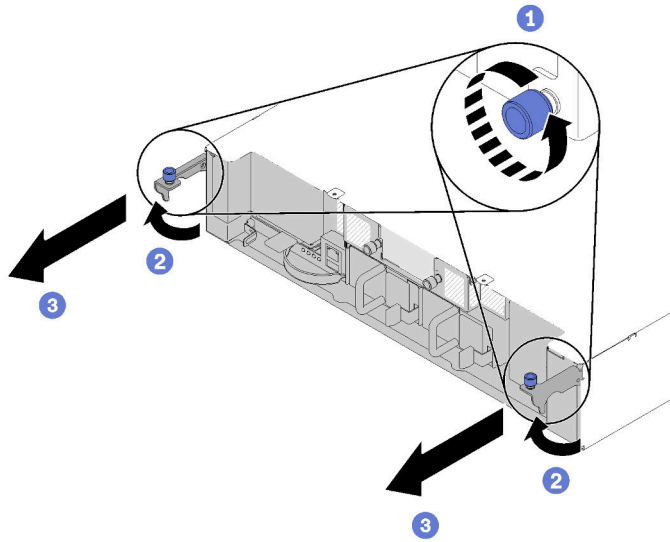


Figura 121. Lanzadera, extracción

Paso 3. Empuje dos pestillos de liberación y deslice la lanzadera completa hacia fuera del chasis.

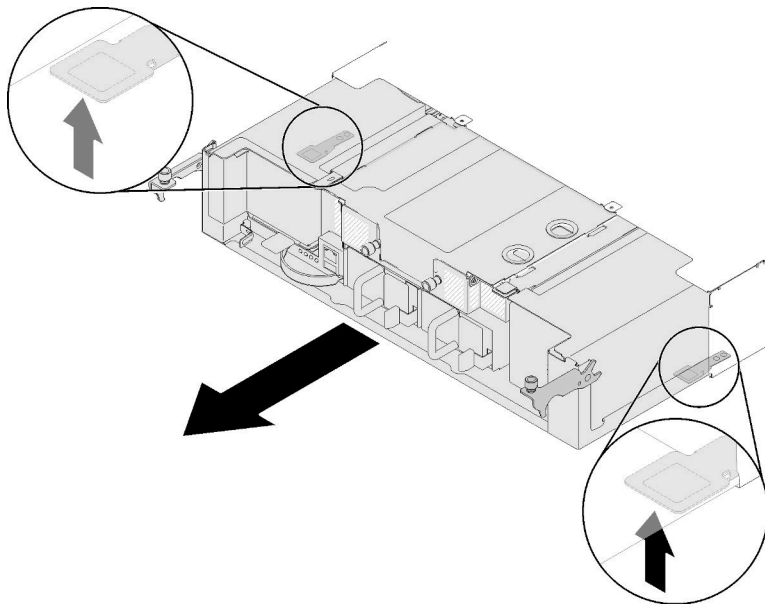


Figura 122. Lanzadera, extracción

**Atención:** Para prevenir daños a los conectores de la lanzadera, asegúrese de sostener la lanzadera correctamente para ponerla a un lado, como se indica en la ilustración.

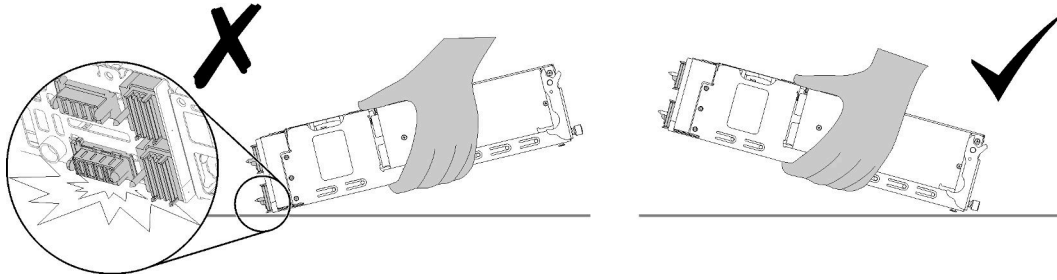


Figura 123. Conectores de lanzadera

Después de quitar la lanzadera del alojamiento:

- 
- Si se le indica que devuelva la lanzadera, complete los pasos que se indican a continuación, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron:
  1. Extraiga el EIOM (consulte [“Extracción del EIOM” en la página 86](#)).
  2. Quite los ventiladores (consulte [“Extracción de un ventilador” en la página 91](#)).
  3. Quite todos los adaptadores que están instalados (consulte [“Extracción de un adaptador PCIe x8 de bajo perfil” en la página 102](#), [“Extracción de un adaptador PCIe x16 de bajo perfil” en la página 107](#) o [“Extracción de los adaptadores PCIe compartidos dobles” en la página 118](#)).
  4. Quite las PIOR izquierda y derecha (consulte [“Extracción del PIOR izquierdo/derecho” en la página 112](#)).

**Nota:** Al devolver la lanzadera PCIe x16, asegúrese de devolverla junto con los cuatro casetes de adaptador (consulte [“Componentes del alojamiento” en la página 37](#) para el casete).

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

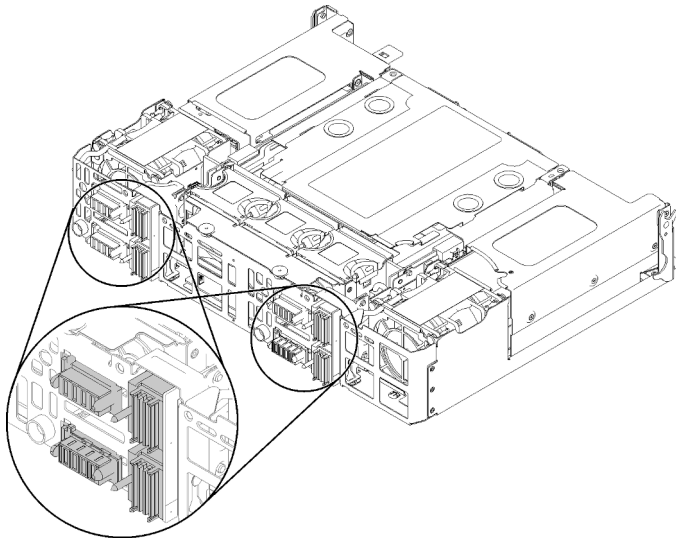
### Instalación de la lanzadera

Utilice esta información para instalar la lanzadera.

Antes de instalar la lanzadera:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague todos los nodos de cálculo y dispositivos periféricos (consulte [“Apagado del nodo de cálculo” en la página 17](#)).
3. Desenganche todos los nodos de cálculo del alojamiento.
4. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos de la parte posterior del alojamiento.
5. Si la guía de cables está instalada, quítela (consulte [“Extracción de la guía de cables” en la página 66](#)).

**Atención:** Al quitar o instalar la lanzadera, tenga cuidado de no dañar los conectores de la lanzadera.

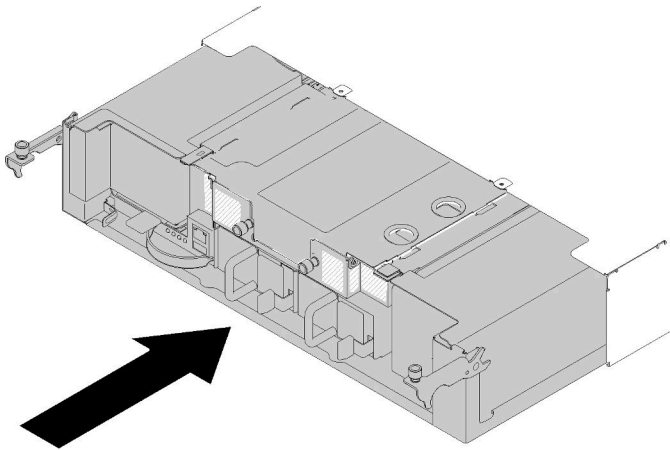


*Figura 124. Conectores de lanzadera*

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la lanzadera.

Paso 1. Gire los dos tornillos de mano a la izquierda para levantar las asas.

Paso 2. Alinee la lanzadera con los rieles y las patillas; luego, deslice la lanzadera dentro del alojamiento.



*Figura 125. Instalación de la lanzadera*

Paso 3. Asegúrese de que las patillas de la lanzadera estén bien colocadas en las ranuras.

Paso 4. Presione las asas hacia abajo y gire los tornillos de mano hacia la izquierda.

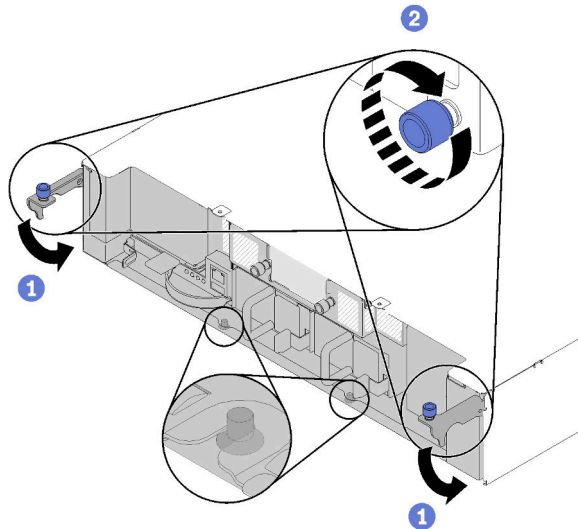


Figura 126. Instalación de la lanzadera

Luego de instalar la lanzadera, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Si se quitó la guía de cables, instálela (consulte [“Instalación de la guía de cables” en la página 67](#)).
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
3. Empuje todos los nodos de cálculo dentro del alojamiento (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
4. Encienda todos los nodos de cálculo.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## System Management Module (SMM) y sustitución de componentes asociados

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar System Management Module (SMM) y los componentes asociados.

### Extracción de System Management Module (SMM)

Utilice esta información para quitar SMM de la lanzadera.

Antes de quitar SMM de la lanzadera:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si desea migrar los valores actuales del alojamiento y los VPD (datos de producto fundamentales) del PDM (módulo de distribución de alimentación) del alojamiento al nuevo SMM, asegúrese de hacer lo siguiente:
  - a. Realice una copia de seguridad de los valores de SMM, VPD y VPD de PDM del alojamiento (consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)).
  - b. Consulte [“System Management Module \(SMM\)” en la página 28](#) para distinguir el tipo de SMM que tiene y crear una copia de seguridad de los datos almacenados según corresponda.

- **SMM de puerto Ethernet único**

Utilizar una unidad flash USB con formato FAT32 con al menos 1 GB de espacio disponible para crear una copia de seguridad de los valores de SMM e instalarlo en el nuevo conjunto de SMM para la restauración de los datos. Consulte “[Instalación y extracción de la unidad flash USB en SMM en un solo puerto Ethernet](#)” en la página 133 para obtener información sobre la instalación y extracción de la unidad flash USB y [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) para conocer el procedimiento de copia de seguridad y restauración de datos.

- **SMM de puerto Ethernet doble**

Utilice la tarjeta microSD FAT32 instalada en el SMM para hacer una copia de seguridad de los valores de SMM, quítela del SMM e instálela en el nuevo SMM para restaurar los datos. Consulte “[Extracción e instalación de la tarjeta MicroSD para el SMM de puerto Ethernet doble](#)” en la página 135 para obtener información acerca de la instalación y extracción de una tarjeta microSD y [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) para conocer el procedimiento de copia de seguridad y restauración de datos.

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar SMM de la lanzadera.

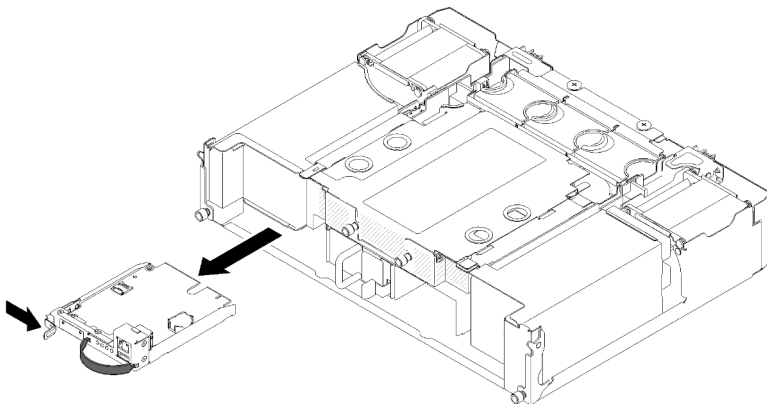


Figura 127. Extracción de SMM

Paso 1. Empuje el pestillo de liberación hacia la derecha y manténgalo presionado.

Paso 2. Sujete y tire de la cinta para deslizar el SMM fuera de la lanzadera.

Después de quitar el SMM de la lanzadera, lleve a cabo los siguientes pasos en función del SMM con el que cuenta:

- **SMM de puerto Ethernet único**

1. Instale el SMM de puerto Ethernet único nuevo (consulte “[Instalación de System Management Module \(SMM\)](#)” en la página 131).
2. Instale la unidad flash USB en el SMM de puerto Ethernet único a instalar (consulte “[Instalación y extracción de la unidad flash USB en SMM en un solo puerto Ethernet](#)” en la página 133).
3. Lleve a cabo una restauración de los datos (consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)).

- **SMM de puerto Ethernet doble**

1. Quite la tarjeta microSD e instálela en el SMM de puerto Ethernet doble nuevo (consulte “[Extracción e instalación de la tarjeta MicroSD para el SMM de puerto Ethernet doble](#)” en la página 135).
2. Instale el SMM de puerto Ethernet doble nuevo (consulte “[Instalación de System Management Module \(SMM\)](#)” en la página 131).



3. Lleve a cabo una restauración de los datos (consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)).

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de System Management Module (SMM)

Utilice esta información para instalar SMM en la lanzadera.

Antes de instalar SMM en la lanzadera:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii
  - “Directrices de instalación” en la página 63
2. Si desea migrar los valores actuales del alojamiento y los VPD (datos de producto fundamentales) del PDM (módulo de distribución de alimentación) del alojamiento al nuevo SMM, asegúrese de hacer lo siguiente:
  - a. Realice una copia de seguridad de los valores de SMM, VPD y VPD de PDM del alojamiento (consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)).
  - b. Consulte “System Management Module (SMM)” en la página 28 para distinguir el tipo de SMM que tiene y crear una copia de seguridad de los datos almacenados según corresponda.

- **SMM de puerto Ethernet único**

Utilizar una unidad flash USB con formato FAT32 con al menos 1 GB de espacio disponible para crear una copia de seguridad de los valores de SMM e instalarlo en el nuevo conjunto de SMM para la restauración de los datos. Consulte “Instalación y extracción de la unidad flash USB en SMM en un solo puerto Ethernet” en la página 133 para obtener información sobre la instalación y extracción de la unidad flash USB y [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) para conocer el procedimiento de copia de seguridad y restauración de datos.

- **SMM de puerto Ethernet doble**

Utilice la tarjeta microSD FAT32 instalada en el SMM para hacer una copia de seguridad de los valores de SMM, quítela del SMM e instálela en el nuevo SMM para restaurar los datos. Consulte “Extracción e instalación de la tarjeta microSD para el SMM de puerto Ethernet doble” en la página 135 para obtener información acerca de la instalación y extracción de una tarjeta microSD y [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html) para conocer el procedimiento de copia de seguridad y restauración de datos.

**Nota:** Si está instalando un SMM de puerto Ethernet doble, asegúrese de instalar la tarjeta microSD en SMM de puerto Ethernet doble antes de instalar el SMM en la lanzadera.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el SMM en la lanzadera.

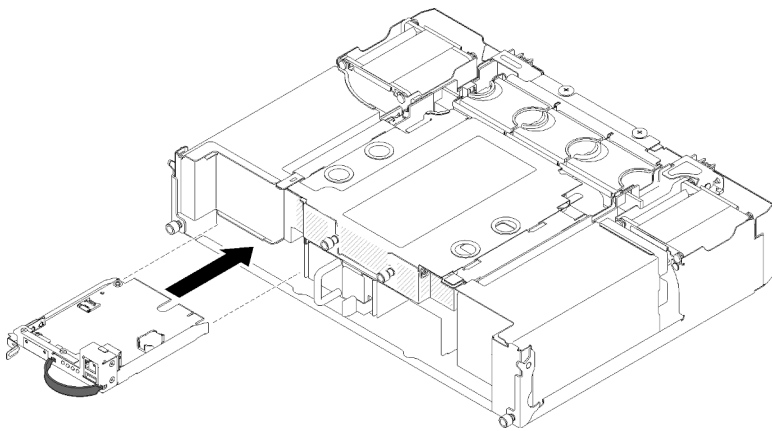


Figura 128. Instalación de SMM

- Paso 1. Empuje el SMM hacia la bahía vacía hasta que el pestillo encaje en su sitio.
- Paso 2. Si está sustituyendo un SMM de puerto Ethernet único con un SMM de puerto Ethernet doble, cubra la etiqueta en la parte frontal del SMM con la que se incluye en el kit de opción.
- Paso 3. Conecte los cables necesarios.

Después de instalar el SMM en la lanzadera, lleve a cabo los siguientes pasos en función del SMM con el que cuenta:

- **SMM de puerto Ethernet único**

1. Instale la unidad flash USB con los datos almacenados en el que se instaló SMM de puerto Ethernet único (consulte [“Instalación y extracción de la unidad flash USB en SMM en un solo puerto Ethernet” en la página 133](#)).
2. Lleve a cabo una restauración de los datos (consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)).

- **SMM de puerto Ethernet doble**

Lleve a cabo una restauración de los datos (consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html)).

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación y extracción del dispositivo de copia de seguridad y restauración de datos de SMM

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el dispositivo de copia de seguridad y restauración de datos del dispositivo SMM.

Consulte [“System Management Module \(SMM\)” en la página 28](#) para distinguir el tipo de SMM con el que cuenta.

- **SMM de puerto Ethernet único:**

Visite la página siguiente: [“Instalación y extracción de la unidad flash USB en SMM en un solo puerto Ethernet” en la página 133](#).

- **SMM de puerto Ethernet doble:**

Visite la página siguiente: [“Extracción e instalación de la tarjeta MicroSD para el SMM de puerto Ethernet doble” en la página 135.](#)

### Instalación y extracción de la unidad flash USB en SMM en un solo puerto Ethernet

Utilice esta información para quitar e instalar la unidad flash USB de y en SMM de puerto Ethernet único para la creación de copia de seguridad y restauración de datos.

Antes de quitar e instalar la unidad flash USB para la creación de copias de seguridad y restauración de datos de SMM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Asegúrese de que el SMM a utilizar sea un SMM de puerto Ethernet único. Si se trata de un SMM de puerto Ethernet doble, revise la sección [“Extracción e instalación de la tarjeta MicroSD para el SMM de puerto Ethernet doble” en la página 135.](#) Consulte [“System Management Module \(SMM\)” en la página 28](#) para distinguir el tipo de SMM con el que cuenta.

Lleve a cabo los pasos siguientes para quitar e instalar la unidad flash USB para la creación de copia de seguridad y restauración de SMM:

Paso 1. Alinee la unidad flash USB con el conector en el SMM de puerto Ethernet único y empújela hasta que esté asentada con firmeza.

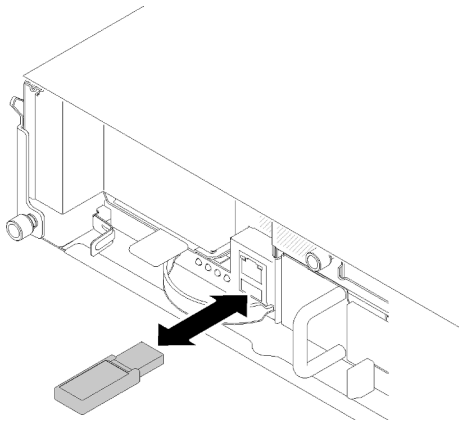


Figura 129. Instalación de unidad flash USB de

**Nota:** Al conectar la unidad flash USB y un cable Ethernet de gestión a SMM (en el puerto RJ-45) al mismo tiempo, ajuste la cinta como se muestra en cualquiera de las siguientes ilustraciones.

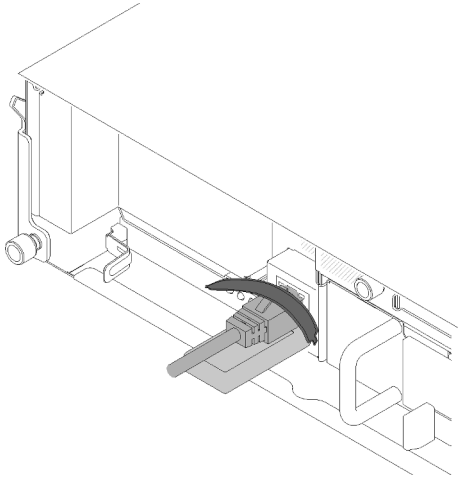


Figura 130. Ajuste de la cinta con la unidad flash USB y el cable Ethernet conectado

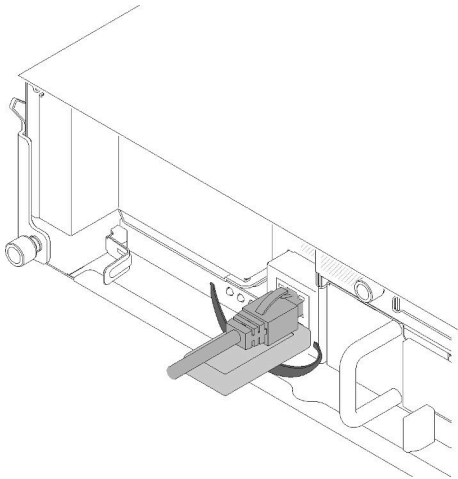


Figura 131. Ajuste de la cinta con la unidad flash USB y el cable Ethernet conectado

- Paso 2. Lleve a cabo los pasos siguientes para crear copias de seguridad de los valores de SMM, el VPD del alojamiento y el VPD de PDM. Para obtener más información, consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).
- a. Actualice el firmware de la solución al último nivel.
  - b. Inicie sesión en la interfaz web de SMM.
  - c. Vaya a la sección **Información del sistema** y seleccione la pestaña **VPD del alojamiento** o **VPD de PDM**.
  - d. Cree una copia de seguridad de datos.
- Paso 3. Una vez completada la copia de seguridad de datos, quite la unidad flash USB del conector para quitarlo del SMM de puerto Ethernet único.

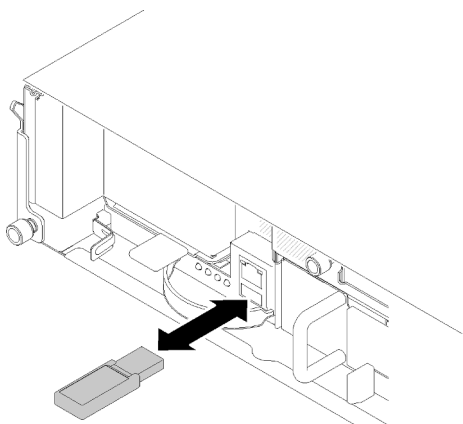


Figura 132. Extracción de la unidad flash USB de

Paso 4. Extraiga el SMM de puerto Ethernet único (consulte “[Extracción de System Management Module \(SMM\)](#)” en la página 129).

Paso 5. Instale el SMM de puerto Ethernet único nuevo (consulte “[Instalación de System Management Module \(SMM\)](#)” en la página 131).

**Nota:** Para restaurar datos de forma adecuada, asegúrese de sustituir el SMM de puerto Ethernet único con otra unidad del mismo tipo de SMM. No sustituya el SMM de puerto Ethernet único con un SMM de puerto Ethernet doble.

Paso 6. Conserve la unidad flash USB e instálela en el nuevo SMM de puerto Ethernet único (consulte el paso 1).

Después de instalar la unidad flash USB en el SMM de puerto Ethernet único para restauración de datos, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Conecte todos los cables al SMM de puerto Ethernet único.
2. Inicie sesión en la interfaz web de SMM y realice la restauración de datos de los valores de SMM, VPD de alojamiento y de VPD de PDM. Para obtener más información, consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Extracción e instalación de la tarjeta microSD para el SMM de puerto Ethernet doble

Utilice esta información para quitar e instalar la tarjeta microSD de y en SMM de puerto Ethernet doble para la creación de copia de seguridad y restauración de datos.

Antes de quitar e instalar la tarjeta microSD para la creación de copias de seguridad y restauración de datos de SMM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “[Seguridad](#)” en la página iii
  - “[Directrices de instalación](#)” en la página 63
2. Asegúrese de que SMM a utilizar sea un SMM de puerto Ethernet doble. Si se trata de un SMM de puerto Ethernet único, revise la sección “[Instalación y extracción de la unidad flash USB en SMM en un](#)

solo puerto Ethernet” en la página 133. Consulte “System Management Module (SMM)” en la página 28 para distinguir el tipo de SMM con el que cuenta.

Lleve a cabo los pasos siguientes para quitar e instalar la tarjeta de microSD para la creación de copia de seguridad y restauración de SMM.

- Paso 1. Lleve a cabo los pasos siguientes para crear copias de seguridad de los valores de SMM, el VPD del alojamiento y el VPD de PDM. Para obtener más información, consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).
  - a. Actualice el firmware de la solución al último nivel.
  - b. Inicie sesión en la interfaz web de SMM.
  - c. Vaya a la sección **Información del sistema** y seleccione la pestaña **VPD del alojamiento o VPD de PDM**.
  - d. Cree una copia de seguridad de datos.
- Paso 2. Extraiga el SMM de puerto Ethernet doble (consulte “Extracción de System Management Module (SMM)” en la página 129).
- Paso 3. Ubique el soporte de tarjeta microSD en SMM de puerto Ethernet doble.

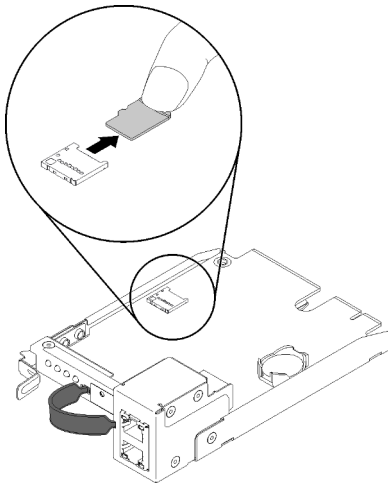


Figura 133. Extracción de la tarjeta microSD

- Paso 4. Presione la tarjeta microSD y tire de ella, retirándola del compartimiento.
- Paso 5. Ubique el soporte de tarjeta microSD en el SMM de puerto Ethernet doble nuevo.

**Nota:** Para restaurar datos de forma adecuada, asegúrese de sustituir el SMM de puerto Ethernet doble con otra unidad del mismo tipo de SMM. Sustituya el SMM de puerto Ethernet doble con un SMM de puerto Ethernet único.

- Paso 6. Alinee la tarjeta microSD con el soporte de la tarjeta, luego empuje suavemente la tarjeta microSD levemente en el soporte.

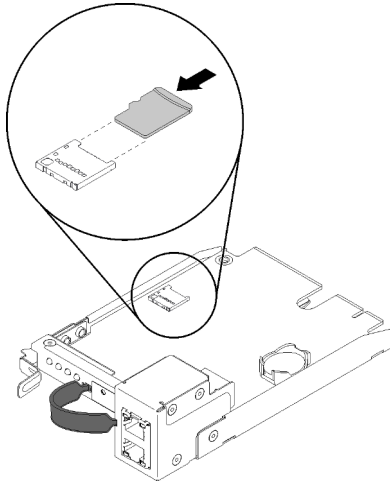


Figura 134. Tarjeta microSD, instalación

Después de instalar la tarjeta microSD en SMM de puerto Ethernet doble para restauración de datos, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Instale el SMM de puerto Ethernet doble en la lanzadera (consulte “[Instalación de System Management Module \(SMM\)](#)” en la página 131).
2. Conecte todos los cables al SMM de puerto Ethernet doble.
3. Inicie sesión en la interfaz web de SMM y realice la restauración de datos de los valores de SMM, VPD de alojamiento y de VPD de PDM. Para obtener más información, consulte [https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt\\_tools\\_smm/smm\\_smm\\_recovery.html](https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).

## Sustitución de batería CMOS de SMM

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la batería CMOS de y en SMM.

### Extracción de la batería CMOS de SMM

Utilice esta información para quitar la batería CMOS de SMM.

Para evitar posibles peligros, lea y siga las siguientes declaraciones de seguridad.

- **S002**



#### PRECAUCIÓN:

**El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.**

- **S004**



## PRECAUCIÓN:

Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.

No realice ninguna de las acciones siguientes:

- Tirarla ni sumergirla en agua
- Calentarla a más de 100 °C (212 °F)
- Repararla o desmontarla

**Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.**

Antes de quitar la batería CMOS de SMM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Extraiga el SMM (consulte [“Extracción de System Management Module \(SMM\)” en la página 129](#)).

Asegúrese de leer las notas siguientes cuidadosamente antes de sustituir la batería CMOS de SMM.

- Al sustituir la batería, debe sustituirla por otra batería CMOS exactamente del mismo tipo y del mismo fabricante.
- Para pedir baterías de sustitución, llame al 1-800-426-7378 en los Estados Unidos y al 1-800-465-7999 o 1-800-465-6666 en Canadá. Si se encuentra fuera de EE. UU. o Canadá, comuníquese con su representante de ventas o distribuidor autorizado de Lenovo.
- Después de sustituir la batería, debe volver a configurar los valores de hora.
- Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

Lleve a cabo los siguientes pasos para extraer la batería CMOS de SMM.

Paso 1. Ubique la batería en el SMM.

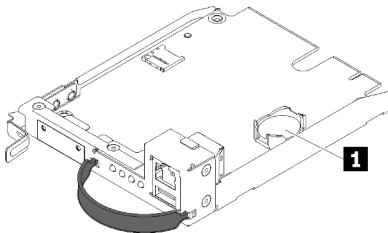


Figura 135. Batería CMOS en SMM

Tabla 52. Batería CMOS

<b>1</b> Batería CMOS
-----------------------

Paso 2. Usando sus uñas, presione suavemente el clip de sujeción de la batería. La batería debiese emerger y liberarse del zócalo.



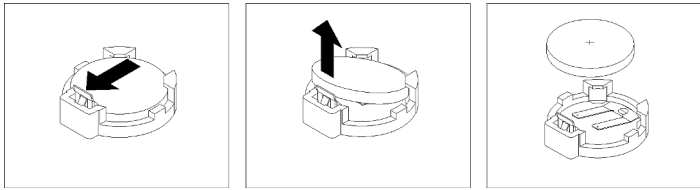


Figura 136. Extracción de la batería

**Atención:** No levante la batería con fuerza, esto puede ocasionar daños en el zócalo del SMM. Esto puede forzar la sustitución del SMM.

Paso 3. Levante la batería del zócalo.

Paso 4. Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales. Para obtener más información, consulte el documento *Avisos ambientales y Guía del usuario*.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de la batería CMOS en SMM

Utilice esta información para instalar la batería CMOS en el SMM.

Para evitar posibles peligros, lea y siga las siguientes declaraciones de seguridad.

- **S002**



**PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

- **S004**



**PRECAUCIÓN:**

Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.

*No realice ninguna de las acciones siguientes:*

- Tirarla ni sumergirla en agua
- Calentarla a más de 100 °C (212 °F)
- Repararla o desmontarla

**Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.**

Antes de instalar la batería CMOS en el SMM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii
  - “Directrices de instalación” en la página 63
2. Extraiga el SMM (consulte “Extracción de System Management Module (SMM)” en la página 129).

Asegúrese de leer las notas siguientes cuidadosamente antes de sustituir la batería CMOS de SMM.

- Al sustituir la batería, debe sustituirla por otra batería CMOS exactamente del mismo tipo y del mismo fabricante.
- Para pedir baterías de sustitución, llame al 1-800-426-7378 en los Estados Unidos y al 1-800-465-7999 o 1-800-465-6666 en Canadá. Si se encuentra fuera de EE. UU. o Canadá, comuníquese con su representante de ventas o distribuidor autorizado de Lenovo.
- Después de sustituir la batería, debe volver a configurar los valores de hora.
- Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

Complete los pasos siguientes para instalar la batería CMOS en SMM.

Paso 1. Localice la batería CMOS en SMM y quítela (consulte la sección “Extracción de la batería CMOS de SMM” en la página 137).

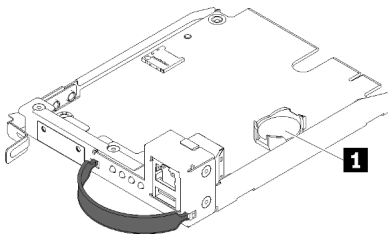


Figura 137. Batería CMOS en SMM

Tabla 53. Batería CMOS

<b>1</b> Batería CMOS
-----------------------

Paso 2. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería por instalar.

Paso 3. Incline la batería para insertarla en el zócalo.

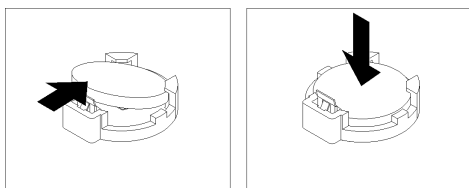


Figura 138. Instalación de la batería CMOS

Paso 4. A medida que deslice la batería en su lugar, presiónela en el zócalo hasta que encaje en su lugar.

Luego de instalar la batería CMOS en SMM, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva a instalar el SMM (consulte [“Instalación de System Management Module \(SMM\)” en la página 131](#)).
2. Inicie el programa Setup Utility y restablezca la configuración.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución de componentes en el nodo de cálculo

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes de y en el nodo de cálculo.

**Nota:** Si va a sustituir los componentes en el nodo de cálculo en el que se instala un nodo de expansión PCIe, vaya a [“Desenganche el nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo” en la página 206](#) antes de sustituir el componente y a [“Reenganche del nodo de expansión PCIe a un nodo de cálculo ” en la página 208](#) después de completar la sustitución de los componentes.

## Sustitución del deflector de aire

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el deflector de aire.

### Extracción del deflector de aire

Utilice este procedimiento para quitar el deflector de aire.

Antes de quitar el deflector de aire:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar el deflector de aire.

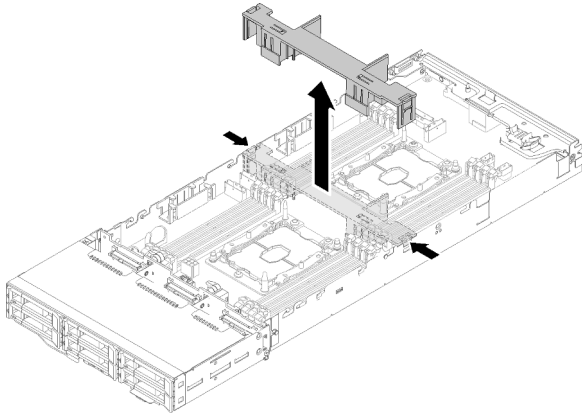


Figura 139. Extracción del deflector de aire

Paso 1. Empuje suavemente los pestillos de liberación derecho e izquierdo; a continuación, levante el deflector de aire del nodo.

**Atención:** Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, sustituya el deflector de aire antes de encender el nodo. Si utiliza el nodo con el deflector de aire que se haya quitado, pueden producirse daños en los componentes del nodo.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación del deflector de aire

Utilice este procedimiento para instalar el deflector de aire.

Antes de instalar el deflector de aire:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el deflector de aire.

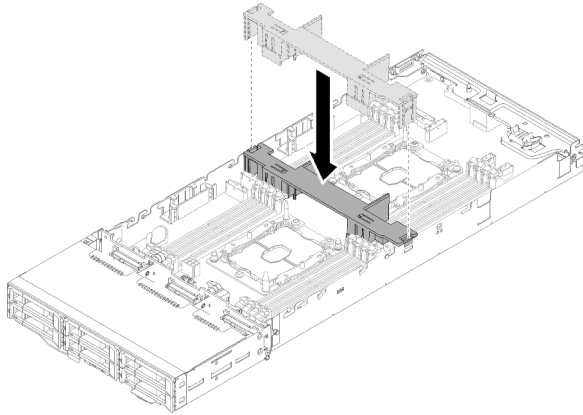


Figura 140. Instalación del deflector de aire

Paso 1. Alinee las pestañas del deflector de aire con las ranuras del deflector en ambos lados del chasis; después de esto, baje el deflector de aire hasta el nodo. Presione hacia abajo el deflector de aire hasta que esté correctamente instalado.

**Atención:**

- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, reinstale el deflector de aire antes de encender el nodo. Si utiliza el nodo con el deflector de aire que se quitó, pueden producirse daños en los componentes del nodo.
- Preste atención a los cables dispuestos a lo largo de las paredes laterales del nodo, dado que pueden atascar al deflector de aire.

Luego de instalar el deflector de aire, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
2. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
3. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

**Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la batería CMOS (CR2032).

### Extracción de la batería de CMOS

Utilice esta información para quitar la batería de CMOS.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S002**



**PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

• **S004****PRECAUCIÓN:**

Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.

*No realice ninguna de las acciones siguientes:*

- Tirarla ni sumergirla en agua
- Calentarla a más de 100 °C (212 °F)
- Repararla o desmontarla

**Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.**

Antes de quitar la batería de CMOS:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería.

- Lenovo ha diseñado este producto teniendo en cuenta su seguridad. La batería de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si sustituye la batería, debe seguir las instrucciones siguientes.
- Si reemplaza la batería de litio original por una batería de metal pesado o por una batería con componentes hechos de metales pesados, tenga en cuenta la siguiente recomendación en cuanto al cuidado del medio ambiente. Las baterías y los acumuladores que contengan metales pesados no se pueden desechar como si fuesen residuos domésticos. El fabricante, distribuidor o representante los devolverán sin cargo para que se puedan reciclar o desechar de una manera apropiada.
- Después de sustituir la batería, debe volver a configurar la solución y restablecer la fecha y hora del sistema.

Lleve a cabo los siguientes pasos para extraer la batería de CMOS.

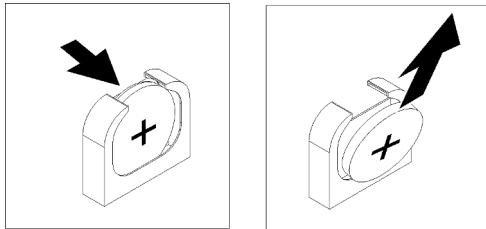


Figura 141. Extracción de la batería CMOS

**Paso 1. Quitar la batería CMOS:**

- a. Presione con una uña la parte superior del clip de la batería para extraerlo de la batería. La batería saldrá hacia fuera cuando se libere.
- b. Utilice el pulgar y el índice para levantar la batería del zócalo.

**Atención:** No levante la batería aplicando fuerza excesiva. Si no retira la batería de la forma correcta, pueden producirse daños en el zócalo de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir dicha placa.

**Paso 2. Deseche la batería CMOS conforme a las disposiciones o regulaciones locales.**

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

**Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

**Instalación de la batería CMOS (CR2032)**

Utilice esta información para instalar la batería CMOS.

Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

- **S002**



**PRECAUCIÓN:**

El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

- **S004**



**PRECAUCIÓN:**

**Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.**

*No realice ninguna de las acciones siguientes:*

- **Tirlarla ni sumergirla en agua**
- **Calentarla a más de 100 °C (212 °F)**
- **Repararla o desmontarla**

**Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.**

Antes de instalar la batería de CMOS:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería del sistema en el nodo.

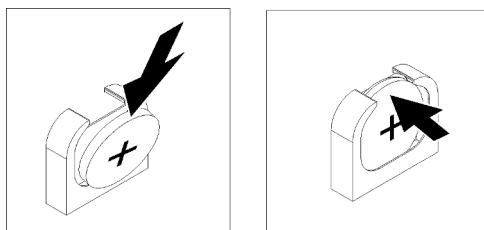
- Al sustituir la batería del sistema, debe sustituirla por una batería de litio del mismo tipo y del mismo fabricante.
- Después de sustituir la batería de la placa del sistema, debe volver a configurar el nodo y restablecer la fecha y hora del sistema.
- Para evitar posibles peligros, lea y siga la siguiente declaración de seguridad.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la batería de CMOS.

Paso 1. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería CMOS.

Paso 2. Inserte la nueva batería CMOS:

- a. Oriente la batería de manera que el lado positivo quede hacia arriba.
- b. Incline la batería de forma que pueda insertarla en el zócalo en el lado opuesto al clip de la batería.



*Figura 142. Instalación de la batería CMOS*



- c. Presione la batería hacia abajo hacia dentro del zócalo hasta que encaje en su lugar con un chasquido. Asegúrese de que el clip de la batería sujete firmemente la batería.

Luego de instalar la batería CMOS, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
2. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
3. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la cubierta del nodo de cálculo

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la cubierta del nodo de cálculo.

### Extracción de la cubierta del nodo de cálculo

Utilice este procedimiento para quitar la cubierta del nodo de cálculo.

#### S014



#### **PRECAUCIÓN:**

Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

#### S033



#### **PRECAUCIÓN:**

**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

Antes de quitar la cubierta del nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo del alojamiento. Consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)

Realice los pasos siguientes para quitar la cubierta del nodo de cálculo.

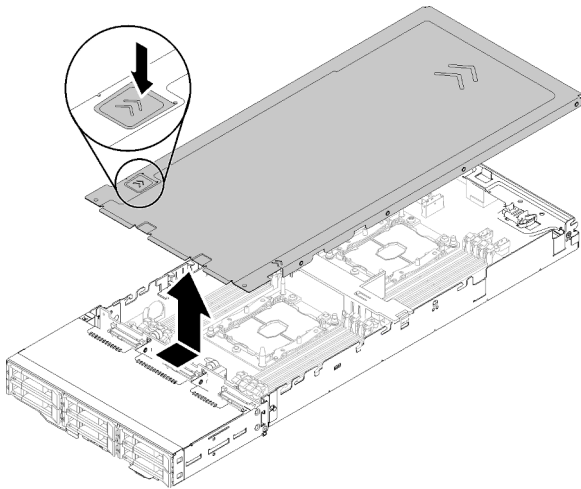


Figura 143. Extracción de la cubierta del nodo de cálculo

- Paso 1. Empuje el pestillo de liberación de la cubierta en la parte superior de la cubierta del nodo.
- Paso 2. Deslice la cubierta hacia la parte posterior del nodo hasta que la cubierta se haya desenganchado del nodo; a continuación, levante la cubierta separándola del nodo.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

#### Instalación de la cubierta del nodo de cálculo

Utilice este procedimiento para instalar la cubierta del nodo de cálculo.

#### S014



#### **PRECAUCIÓN:**

Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

#### S033



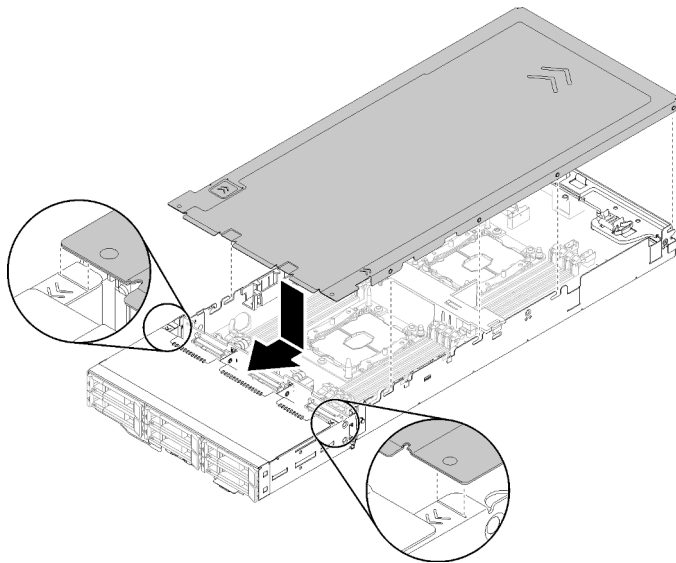
#### **PRECAUCIÓN:**

**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

Antes de instalar la cubierta del nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Asegúrese de que todos los componentes estén instalados y colocados correctamente y de que no hayan quedado herramientas o partes sueltas en el interior del nodo.
4. Asegúrese de que todos los cables internos se han dispuesto correctamente. Consulte la sección [“Disposición interna de los cables” en la página 43](#).
5. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la cubierta del nodo de cálculo.



*Figura 144. Instalación de la cubierta del nodo de cálculo*

**Nota:** Antes de deslizar la cubierta hacia delante, asegúrese de que todas las pestañas de la parte frontal, la parte posterior y el lado de la cubierta encajen en las paredes laterales correctamente. Si las patillas no encajan en el alojamiento correctamente, resultará muy difícil retirar la cubierta la próxima vez.

Paso 1. Alinee las patillas de la cubierta con las muescas en las paredes laterales del nodo, a continuación, coloque la cubierta encima del nodo.

**Nota:** Alinear la parte frontal de la cubierta con líneas en el nodo como se muestra en la ilustración le será de ayuda para instalar la cubierta correctamente.

Paso 2. Deslice la cubierta hacia delante hasta que la cubierta encaje en su lugar.

Luego de instalar la cubierta del nodo, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).

2. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de módulo de memoria

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un módulo de memoria.

### Extracción de un módulo de memoria

Utilice esta información para extraer un módulo de memoria. Esta sección se aplica a los DIMM DRAM y DCPMM.

Antes de quitar un módulo de memoria:

1. Si está extrayendo un DCPMM en los modos de Aplicación directa o de Memoria mixta, asegúrese de:
  - a. Realizar una copia de seguridad de los datos almacenados.
  - b. Si la capacidad de la Aplicación directa está intercalada:
    - 1) Elimine todos los espacios de nombres y sistemas de archivos creados en el sistema operativo.
    - 2) Lleve a cabo el borrado seguro en todos los DCPMM que están instalados. Vaya a **Intel Optane DCPMM → Seguridad → Presione para el Borrado seguro** para realizar el borrado seguro.

**Nota:** Si uno o más DCPMM están asegurados con la frase de contraseña, asegúrese de que la seguridad de todas las unidades esté deshabilitada antes de realizar el borrado seguro. En caso de perder u olvidar la clave de contraseña, póngase en contacto con el servicio técnico de Lenovo.

Si la capacidad de la Aplicación directa no está intercalada:

- 1) Eliminar el espacio de nombres y el sistema de archivos de la unidad DCPMM que se sustituirá en el sistema operativo.
  - 2) Llevar a cabo el borrado seguro de la unidad DCPMM que va a sustituir. Vaya a **DCPMM Intel Optane → Seguridad → Presione para el Borrado seguro** para realizar el borrado seguro.
2. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
    - [“Seguridad” en la página iii](#)
    - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
  3. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
  4. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
  5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).
  6. Extraiga el deflector de aire (consulte [“Extracción del deflector de aire” en la página 141](#)).

**Atención:** Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para [“manipular dispositivos sensibles a la estática” en la página 65](#):

- Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
- Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.

- Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
- Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar un módulo de memoria.

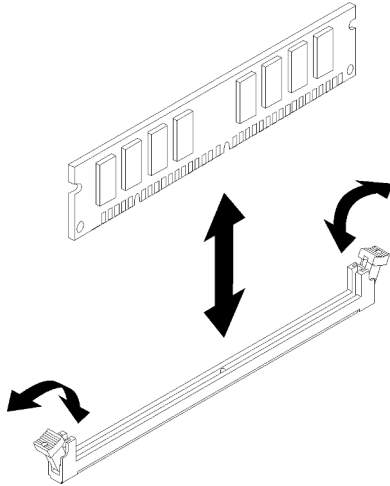


Figura 145. Extracción del módulo de memoria

Paso 1. Presione hacia abajo con cuidado los clips de sujeción de cada extremo del conector de módulo de memoria y quite el módulo de memoria.

**Atención:** Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que los conectores del módulo de memoria resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un módulo de memoria

Utilice esta información para instalar un módulo de memoria. Esta sección se aplica a los DIMM DRAM y DCPMM.

Consulte “Reglas y orden de instalación del módulo de memoria” en la *Guía de configuración* para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

Antes de instalar un módulo de memoria:

1. Si está instalando DCPMM por primera vez, siga las instrucciones de “Instalación del DC Persistent Memory Module (DCPMM)”, en *Guía de configuración* para que el sistema admita DCPMM.
2. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii
  - “Directrices de instalación” en la página 63
3. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
4. Quite el nodo de cálculo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68).

5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo”](#) en la [página 147](#)).
6. Extraiga el deflector de aire (consulte [“Extracción del deflector de aire”](#) en la [página 141](#)).

**Atención:** Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para [“manipular dispositivos sensibles a la estática”](#) en la [página 65](#):

- Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
- Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
- Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
- Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los conectores de módulo de memoria de la placa del sistema. La siguiente ilustración muestra la ubicación de los conectores de módulo de memoria de la placa del sistema.

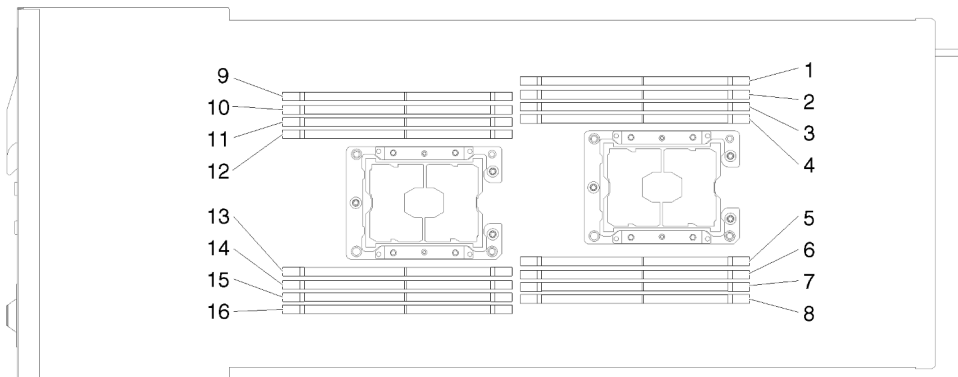


Figura 146. La ubicación de los conectores de módulo de memoria en la placa del sistema

Realice los pasos siguientes para instalar un módulo de memoria.

**Importante:** Antes de instalar un módulo de memoria, asegúrese de comprender el orden de instalación necesario, según si está implementando duplicado de memoria, recambio de memoria o el modo de memoria independiente. Consulte [“Orden de instalación de módulos de memoria”](#) en *Guía de configuración* para conocer el orden de instalación necesario.

Paso 1. Abra el clip de sujeción que se encuentra en cada uno de los extremos del conector de módulo de memoria.

**Atención:**

- Los módulos de memoria son sensibles a la electricidad estática. El paquete debe estar conectado a tierra antes de abrirlo.
- Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que los conectores del módulo de memoria resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.

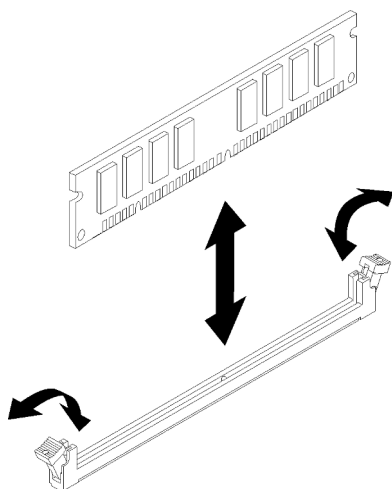


Figura 147. Instalación de un módulo de memoria

- Paso 2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el módulo de memoria con cualquier superficie metálica no pintada de la parte exterior del nodo. A continuación, extraiga el módulo de memoria de la bolsa.
- Paso 3. Gire el módulo de memoria de forma que la ranura de alineación se alinee correctamente con la pestaña de alineación.
- Paso 4. Inserte el módulo de memoria en el conector alineando los bordes del módulo de memoria con las ranuras de los extremos del conector de módulo de memoria.
- Paso 5. Empuje firmemente el módulo de memoria en sentido perpendicular hacia el conector ejerciendo presión en los dos extremos del módulo de memoria al mismo tiempo. Los clips de sujeción encajan en la posición bloqueada cuando el módulo de memoria está firmemente asentado en el conector.

**Nota:** Si hay un hueco entre el módulo de memoria y los clips de sujeción, significa que el módulo de memoria no se ha insertado correctamente; si es así, abra los clips de sujeción, quite el módulo de memoria y, a continuación, insértelo de nuevo.

- Paso 6. Vuelva a conectar los cables que haya quitado.

Después de instalar un módulo de memoria, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar el deflector de aire (consulte [“Instalación del deflector de aire” en la página 142](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
3. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
4. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.
5. Si instaló un DCPMM:
  - a. Actualice el firmware del sistema a la versión más reciente (consulte [“Actualización del firmware” en Guía de configuración](#)).
  - b. Asegúrese de que el firmware de todas las unidades DCPMM esté en su última versión. Si no es así, actualice a la versión más reciente (consulte [https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)).
  - c. Configure los DCPMM y los DIMM DRAM (consulte [“Configurar DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)” en la Guía de configuración](#)).

- d. Restaure los datos de copia de seguridad, de ser necesario.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de unidad

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una unidad.

### Extracción de una unidad de intercambio en caliente

Utilice este procedimiento para quitar una unidad.

Antes de quitar una unidad:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Asegúrese de guardar los datos de la unidad, especialmente si forma parte de una matriz RAID, antes de quitarla del nodo.

### Atención:

- Para asegurarse de disponer de la refrigeración adecuada del sistema, no utilice la solución durante más de 2 minutos sin una unidad o un panel de relleno instalado en cada bahía.
- Antes de hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID, realice una copia de seguridad de toda la información de configuración RAID.
- Si hay una o más unidades de estado sólido NVMe que va a quitar, debe deshabilitarlas previamente en el sistema operativo.

Realice los pasos siguientes para extraer una unidad.

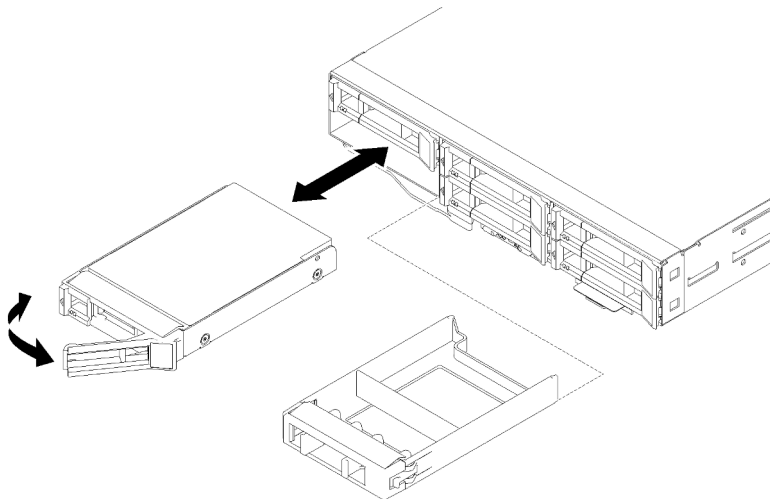


Figura 148. Extracción de unidad



Paso 1. Deslice el pestillo para desbloquear la manilla de la unidad.

Paso 2. Sujete la pestaña de sujeción y deslice la unidad hacia fuera de la bahía de la unidad.

Después de quitar la unidad:

1. Instale un relleno de bahía de unidad o una unidad de sustitución (consulte [“Instalación de una unidad de intercambio en caliente” en la página 155](#)).
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de una unidad de intercambio en caliente

Utilice este procedimiento para instalar una unidad.

Antes de instalar una unidad:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la unidad con cualquier superficie metálica no pintada de la solución y, a continuación, quite la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

En las notas siguientes se describe el tipo de unidades que la solución admite y otra información que debe tener en cuenta al instalar una unidad. Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

- Localice la documentación que se proporciona con la unidad y siga estas instrucciones además de las instrucciones de este capítulo.
- Puede instalar hasta seis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA de intercambio en caliente para cada nodo.
- La integridad de interferencia electromagnética (EMI) y la refrigeración de la solución quedan protegidas si se cubren u ocupan todas las ranuras de bahías y ranuras PCI y PCI Express. Cuando instale una unidad, adaptador PCI o PCI Express, guarde la pantalla de protección electromagnética y el panel de relleno de la cubierta de la ranura del adaptador PCI o PCI Express por si extrae posteriormente el dispositivo.
- Para obtener una lista completa de los dispositivos opcionales compatibles con el nodo, consulte la sección <https://serverproven.lenovo.com/>.

Realice los pasos siguientes para instalar una unidad:

**Nota:** Si solo tiene una unidad, debe instalarla en la bahía de unidad 0 (superior izquierda).

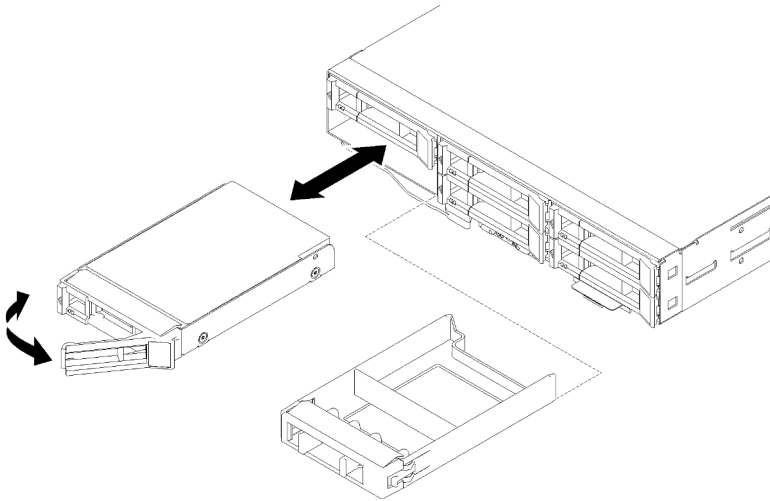


Figura 149. Instalación de la unidad

Paso 1. Instale la unidad en la bahía de unidad:

- Asegúrese de que la pestaña de sujeción de la bandeja está en la posición abierta (desbloqueada).
- Alinee la unidad con los rieles guía de la bahía.
- Empuje suavemente la unidad hacia la bahía hasta que se detenga.
- Gire la pestaña de sujeción de la bandeja a la posición cerrada (bloqueada) y podrá escuchar un clic.
- Revise los LED de estado de la unidad para verificar que la unidad funcione correctamente. Si el LED amarillo de estado de la unidad está iluminado de forma continua, esa unidad está defectuosa y es necesario sustituirla. Si el LED verde de actividad de la unidad parpadea, significa que se está accediendo a la unidad.

Paso 2. Si desea instalar unidades adicionales, hágalo ahora.

Después de instalar todas las unidades, lleve a cabo el siguiente paso.

- Si el nodo está configurado para el funcionamiento de RAID utilizando un adaptador RAID, deberá volver a configurar las matrices de discos después de instalar las unidades. Consulte la documentación de adaptador RAID para obtener información adicional sobre el funcionamiento de RAID así como instrucciones completas para utilizar el adaptador RAID.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la placa posterior de la unidad

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el relleno vacío de la bahía de unidad.

### Extracción de la placa posterior de la unidad

Use esta información para extraer la placa posterior de la unidad.

Antes de quitar la placa posterior de la unidad:

- Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “Seguridad” en la página iii

- [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
  3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
  4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).
  5. Tire levemente todas las unidades o rellenos desde el nodo hacia para desengancharlos de la placa posterior de la unidad (consulte [“Extracción de una unidad de intercambio en caliente” en la página 154](#) o [“Extracción de un relleno vacío de bahía de unidad” en la página 159](#)).

Realice los pasos siguientes para quitar la placa posterior de la unidad.

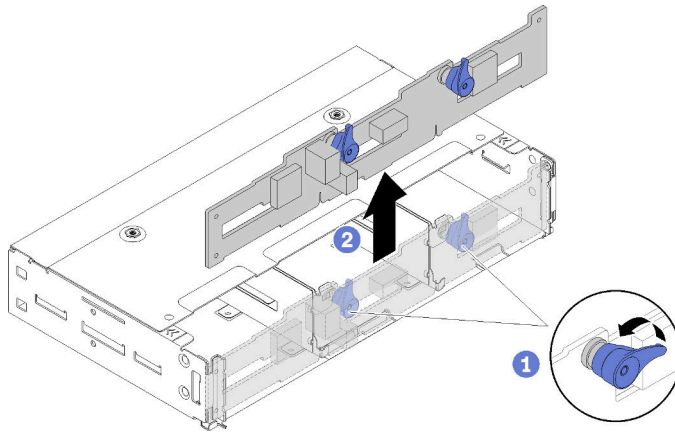


Figura 150. Extracción de la placa posterior de la unidad

- Paso 1. Desconecte el cable de alimentación de la placa del sistema.
- Paso 2. Desconecte todos los cables de señal de la placa posterior.
- Paso 3. Tire los dos pestillos y levante la placa posterior para desenganchar y quitar la placa posterior del nodo.
- Paso 4. Desconecte el cable del sensor de ambiente.
- Paso 5. Desconecte el cable de alimentación de la placa posterior.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de la placa posterior de unidad

Use esta información para instalar la placa posterior de la unidad.

Antes de instalar la placa posterior de la unidad:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.

3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento”](#) en la página 68).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo”](#) en la página 147).
5. Tire de las unidades de disco duro o de los nodos hacia fuera del servidor para separarlas de la placa posterior de la unidad (consulte [“Extracción de una unidad de intercambio en caliente”](#) en la página 154).

Puede consultar [“Placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas”](#) en la página 34 para obtener una introducción detallada de la placa posterior.

#### Importante:

1. No mezcle los nodos con las placas posteriores para cuatro unidades y seis unidades en el mismo alojamiento. La mezcla de placas posteriores para cuatro y seis unidades puede provocar un desequilibrio en la refrigeración.
2. Antes de instalar cuatro placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas, asegúrese de que estén instalados los procesadores.

Realice los pasos siguientes para instalar una placa posterior de la unidad.

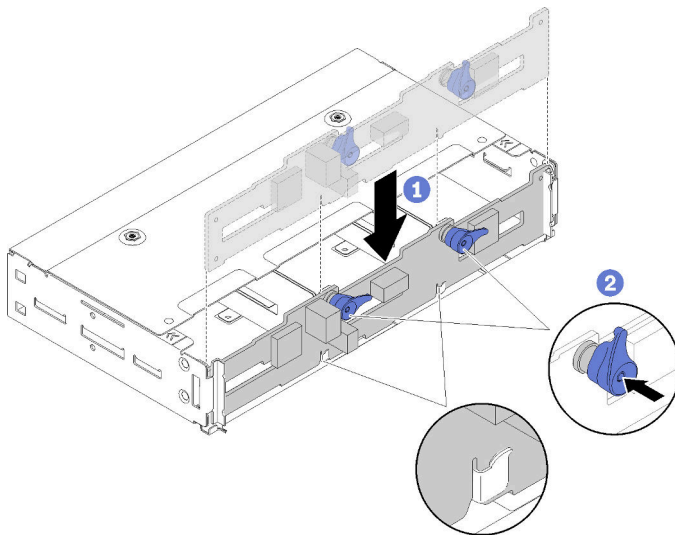


Figura 151. Instalación de la placa posterior de la unidad

- Paso 1. Conecte el cable del sensor de ambiente.
- Paso 2. Alinee la placa posterior con las ranuras de la placa posterior en las paredes laterales del nodo.
- Paso 3. Baje la placa posterior hacia las ranuras del chasis y empuje los dos pestillos.

**Nota:** Asegúrese de que el cable del sensor de ambiente se disponga a través de la ranura en la placa posterior inferior.

- Paso 4. Conecte todos los cables necesarios. Para ver la disposición de los cables, consulte [“Disposición interna de los cables”](#) en la página 43.

Después de instalar la placa posterior de la unidad, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Vuelva a instalar el panel de relleno y las unidades (consulte [“Instalación de una unidad de intercambio en caliente”](#) en la página 155).

2. Si quitó el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte [“Instalación del deflector de aire” en la página 142](#)).
3. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
4. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
5. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de relleno de la bahía de unidad

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el relleno de la bahía de unidad de 2,5 pulgadas.

**Nota:** El relleno de bahía de unidad de 2,5 pulgadas se utiliza en las bahías de unidad vacías de una placa posterior de unidad, mientras los rellenos de panel de bahía de unidad se aplican a las bahías vacías junto a la placa posterior de 4 unidades de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente. Consulte [“Lista de piezas” en la página 36](#) para distinguir los dos componentes.

### Extracción de un relleno vacío de bahía de unidad

Utilice este procedimiento para quitar un relleno vacío de bahía de unidad.

Antes de quitar un relleno vacío de bahía de unidad:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
3. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

Para quitar un relleno vacío de la bahía de unidad, realice los pasos siguientes:

- Paso 1. Disponga el nodo de modo que puede acceder al tornillo que fija al relleno vacío de la bahía de unidad. Consulte las siguientes ilustraciones para encontrar la orientación correcta.
- Paso 2. Quite el tornillo, tal como se muestra.
- Paso 3. Inserte el relleno vacío desde la parte posterior del nodo (cerca de la placa posterior) hacia la parte frontal para desengancharlo de la placa posterior.
  - Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 0 y 1

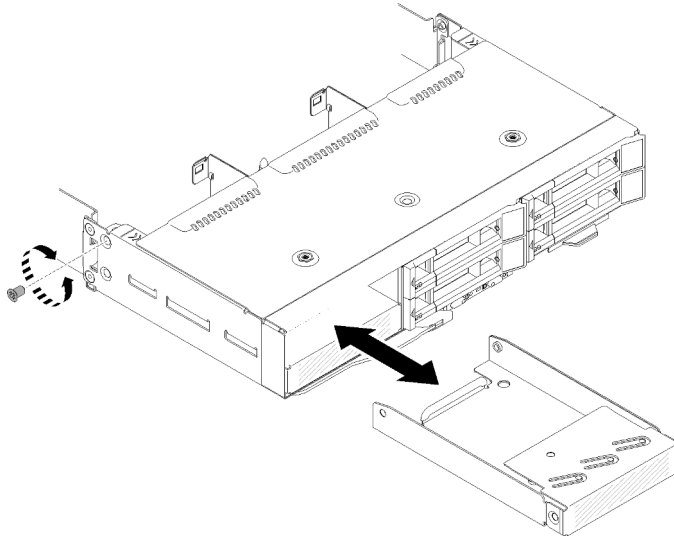


Figura 152. Extracción de relleno vacío de bahía de unidad (en la bahía 0 y 1)

- Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 2

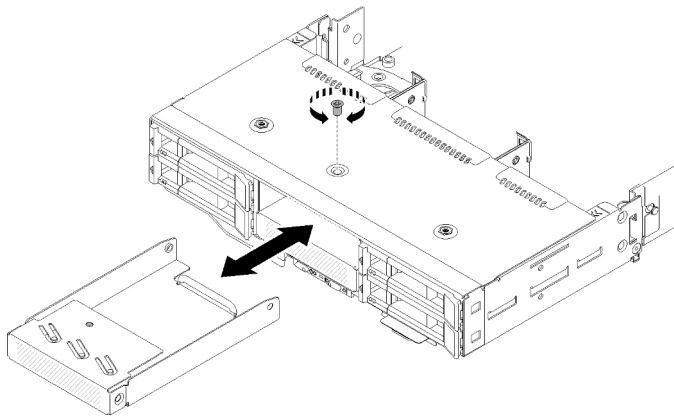


Figura 153. Extracción de relleno vacío de bahía de unidad (en la bahía 2)

- Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 3

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestra el lado inferior del nodo.

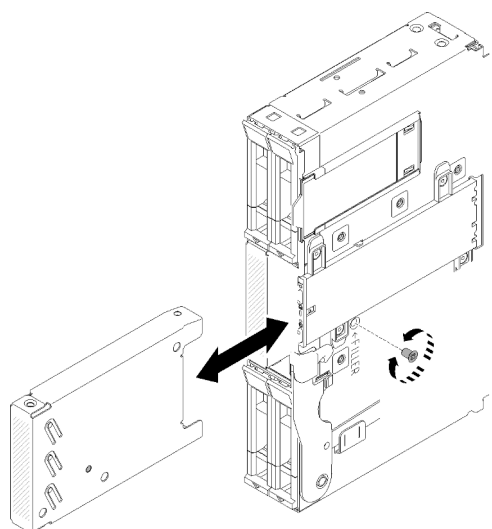


Figura 154. Extracción de relleno vacío de bahía de unidad (en la bahía 3)

- Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 4 y 5

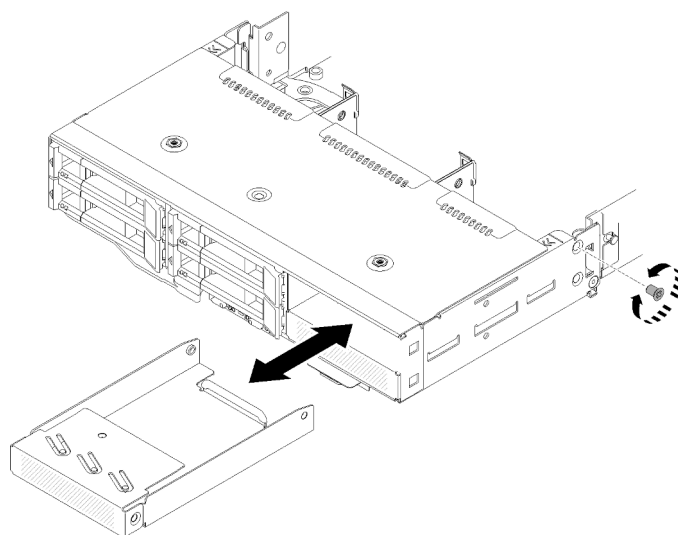


Figura 155. Extracción de relleno vacío de bahía de unidad (en la bahía 4 y 5)

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Instalación de un relleno de bahía de unidad

Utilice este procedimiento para instalar un relleno vacío de bahía de unidad.

Antes de instalar un relleno vacío de bahía de unidad:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).

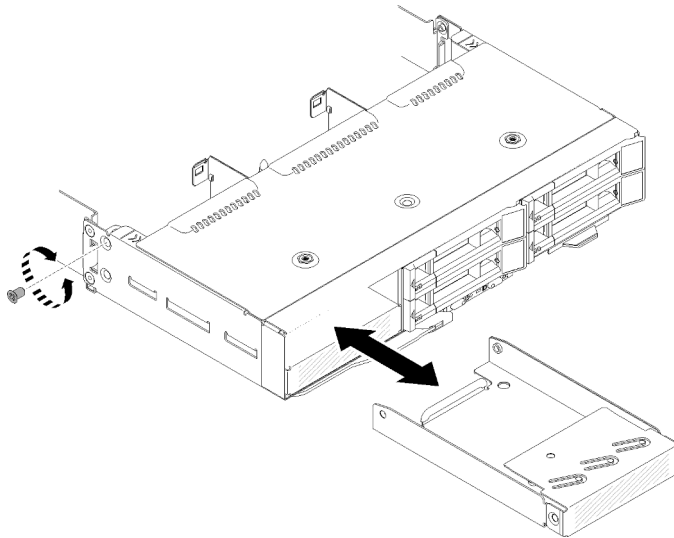
3. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo”](#) en la [página 147](#)).

Realice los pasos siguientes para instalar un relleno vacío de bahía de unidad.

Paso 1. Deslice el relleno vacío en la bahía de unidad hasta que el orificio del tornillo del relleno vacío se alinee con el orificio en el nodo.

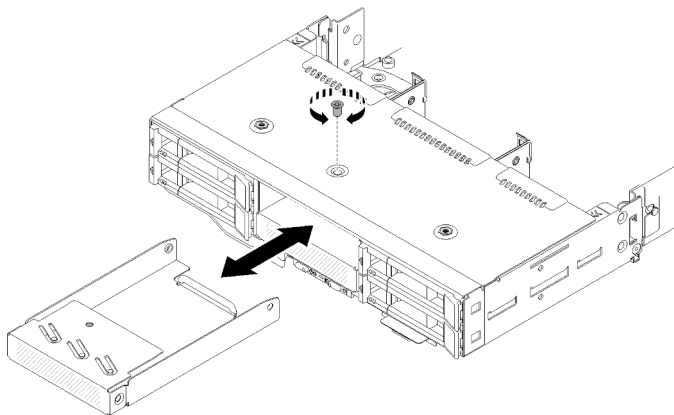
Paso 2. Apriete el tornillo.

- Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 0 y 1



*Figura 156. Instalación de relleno vacío de bahía de unidad (en bahía de unidad 0 y 1)*

- Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 2



*Figura 157. Instalación de relleno vacío de bahía de unidad (en bahía de unidad 2)*

- Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 3

**Nota:** En la ilustración siguiente se muestra el lado inferior del nodo.



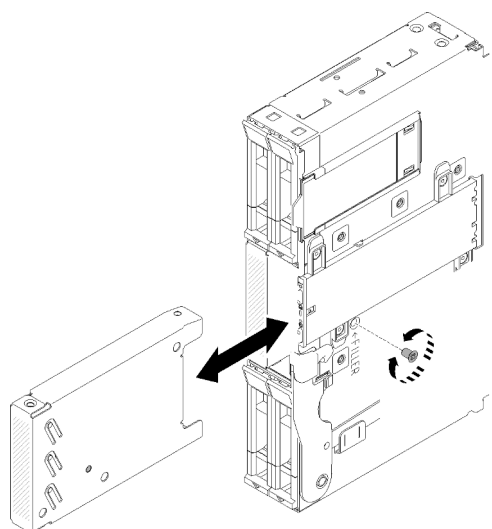


Figura 158. Instalación de relleno vacío de bahía de unidad (en bahía de unidad 3)

- Para el relleno vacío de bahía de unidad en la bahía 4 y 5

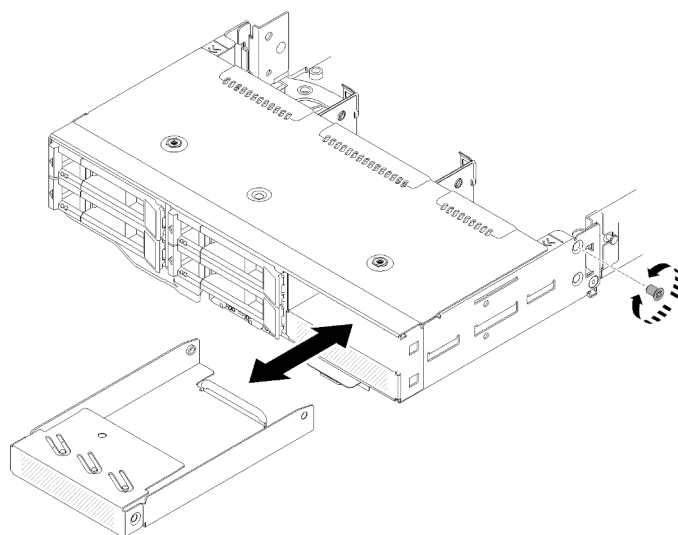


Figura 159. Instalación de relleno vacío de bahía de unidad (en bahía de unidad 4 y 5)

Después de instalar un relleno en blanco de bahía de unidad, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
2. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).

## Sustitución del módulo multiconector de KVM

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el módulo multiconector de KVM.

### Extracción del módulo multiconector de KVM

Utilice esta información para quitar el módulo multiconector.

Antes de quitar el módulo multiconector de KVM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).
5. Extraiga el deflector de aire (consulte [“Extracción del deflector de aire” en la página 141](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar el módulo multiconector de KVM.

El módulo multiconector de KVM derecho (para modelos de cuatro unidades de 2,5 pulgadas)

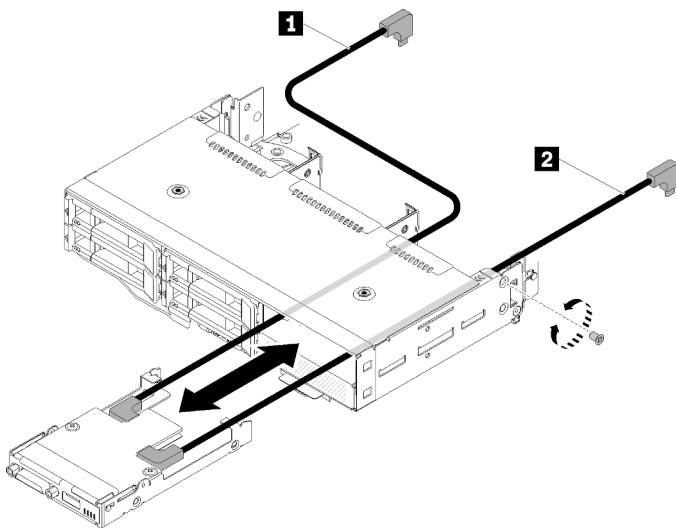


Figura 160. Extracción del módulo multiconector de KVM derecho

Tabla 54. Extracción de componentes del módulo multiconector de KVM

<b>1</b> Cable de señal largo	<b>2</b> Cable de señal corto
-------------------------------	-------------------------------

Módulo multiconector de KVM izquierdo (para seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas)

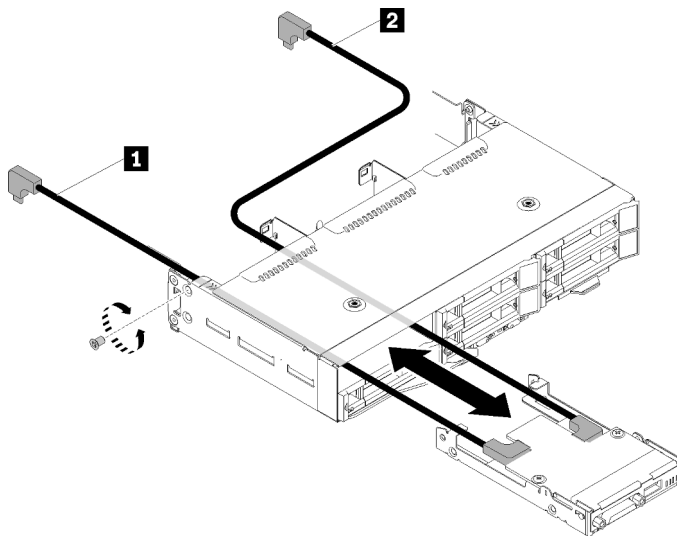


Figura 161. Extracción del módulo multiconector izquierdo

Tabla 55. Extracción de componentes del módulo multiconector de KVM izquierdo

<b>1</b> Cable de señal corto	<b>2</b> Cable de señal largo
-------------------------------	-------------------------------

Paso 1. Suelte el tornillo.

Paso 2. Desconecte todos los cables de la placa del sistema.

Paso 3. Empuje el módulo multiconector de KVM desde la parte posterior del nodo de cálculo y deslícelo hacia fuera del nodo de cálculo.

**Nota:** Tenga cuidado al disponer los cables a través de las aberturas en la placa posterior o la bahía de unidad.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación del módulo multiconector de KVM

Utilice esta información para instalar el módulo multiconector de KVM.

Antes de instalar el módulo multiconector de KVM:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).
5. Extraiga el deflector de aire (consulte [“Extracción del deflector de aire” en la página 141](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el módulo multiconector de KVM.

Paso 1. Conecte todos los cables necesarios al módulo multiconector de KVM.

Paso 2. Disponga con cuidado los cables a través de la bahía de unidad y la placa posterior de la unidad.

- El módulo multiconector de KVM derecho (para modelos de cuatro unidades de 2,5 pulgadas)

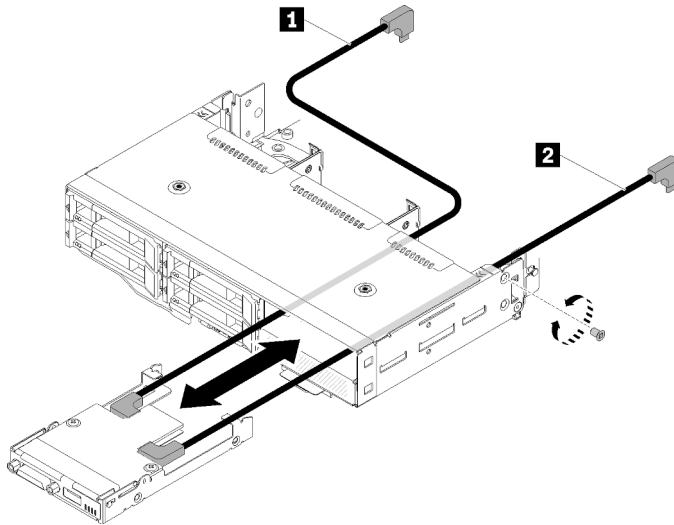


Figura 162. Instalación del módulo multiconector de KVM derecho

Tabla 56. Instalación de componentes del módulo multiconector de KVM

<b>1</b> Cable de señal largo	<b>2</b> Cable de señal corto
-------------------------------	-------------------------------

**Atención:** Asegúrese de que el conector USB 3.0 esté a la derecha, como se ilustra, para asegurar su correcta instalación.

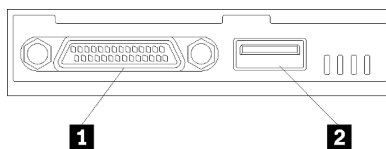


Figura 163. Módulo multiconector de KVM

Tabla 57. Módulo multiconector de KVM

<b>1</b> Conector KVM	<b>2</b> Conector USB 3.0
-----------------------	---------------------------

- Módulo multiconector de KVM izquierdo (para seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas)

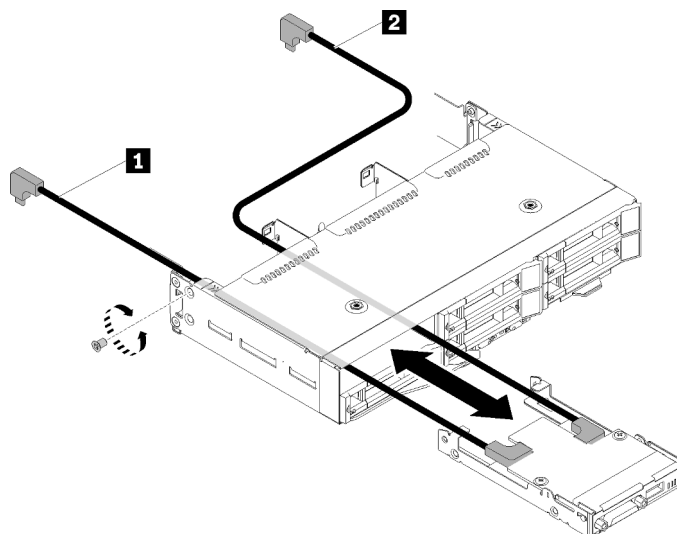


Figura 164. Instalación del módulo multiconector de KVM izquierdo

Tabla 58. Instalación de componentes del módulo multiconector izquierdo de KVM

<b>1</b> Cable de señal corto	<b>2</b> Cable de señal largo
-------------------------------	-------------------------------

**Atención:** Asegúrese de que el conector USB 3.0 esté a la derecha, como se ilustra, para asegurar su correcta instalación.

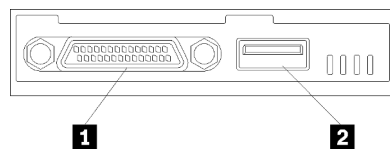


Figura 165. Módulo multiconector de KVM

Tabla 59. Módulo multiconector de KVM

<b>1</b> Conector KVM	<b>2</b> Conector USB 3.0
-----------------------	---------------------------

Paso 3. Inserte el módulo multiconector de KVM en el nodo.

Paso 4. Apriete el tornillo.

Paso 5. Conecte los cables necesarios a los conectores como se muestra en las siguientes ilustraciones.

**Nota:** Gestione los cables en las guías de cables plásticos que se encuentra al costado del nodo de cálculo.

- El módulo multiconector de KVM derecho (para modelos de cuatro unidades de 2,5 pulgadas)

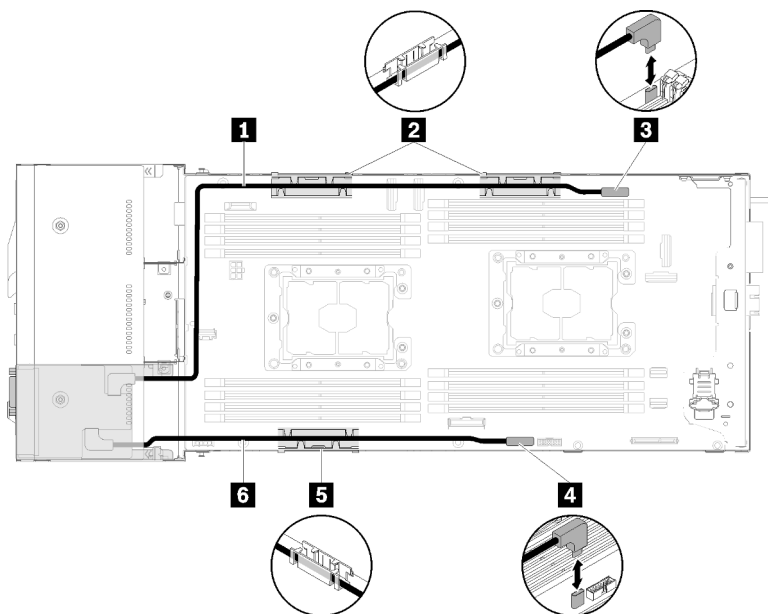


Figura 166. Disposición de los cables del módulo multiconector de KVM derechos

Tabla 60. Disposición de los cables de los componentes del módulo multiconector de KVM derechos

<b>1</b> Cable de señal largo	<b>3</b> Conector del cable multiconector de KVM
<b>2 5</b> Soporte interno de gestión de cables	<b>4</b> Conector USB
<b>6</b> Cable de señal corto	

- Módulo multiconector de KVM izquierdo (para seis modelos de unidad de 2,5 pulgadas)

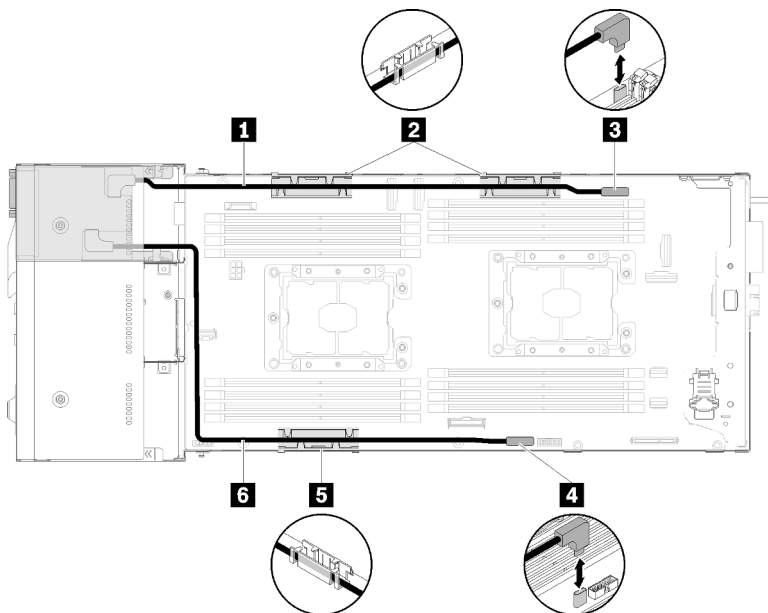


Figura 167. Disposición de los cables del módulo multiconector de KVM izquierdos

Tabla 61. Disposición de los cables de los componentes del módulo multiconector de KVM izquierdos

<b>1</b> Cable de señal corto	<b>3</b> Conector del cable multiconector de KVM
<b>2</b> <b>5</b> Soporte interno de gestión de cables	<b>4</b> Conector USB
<b>6</b> Cable de señal largo	

**Nota:** Cuando el cable multiconector de KVM está conectado, la llave USB no debe tener un grosor mayor que 19 mm.

Después de instalar el módulo multiconector de KVM, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar el deflector de aire (consulte [“Instalación del deflector de aire” en la página 142](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta del nodo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#)).
3. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento” en la página 72](#)).
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
5. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la placa posterior de M.2

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la placa posterior de M.2.

### Extracción de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para quitar la placa posterior de M.2.

Antes de quitar la placa posterior M.2:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar la placa posterior de M.2.

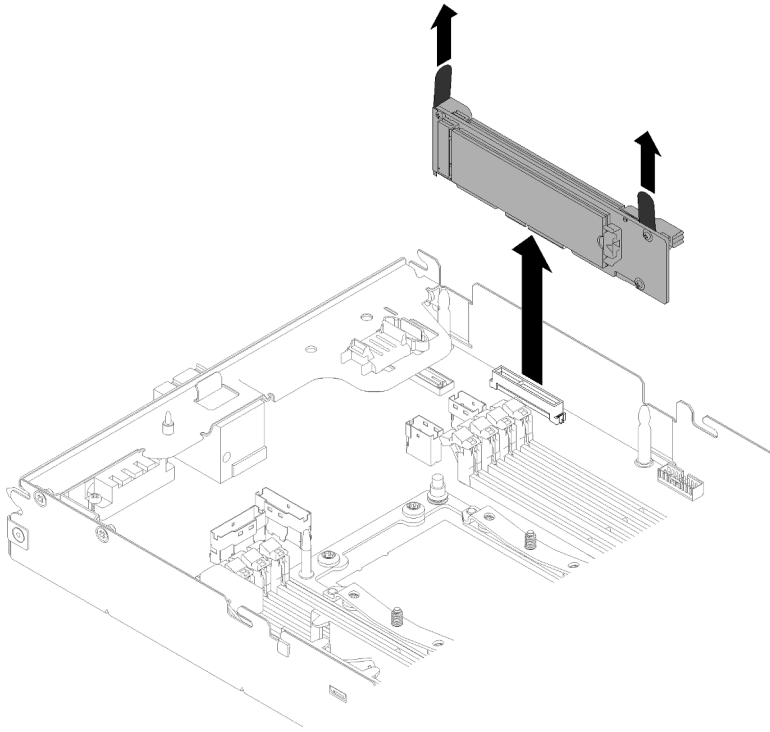


Figura 168. Extracción de la placa posterior M.2

Paso 1. Extraiga la placa posterior de M.2 de la placa del sistema levantando en ambos extremos de la placa posterior al mismo tiempo.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para instalar la placa posterior de M.2.

Antes de instalar la placa posterior M.2:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la placa posterior de M.2.



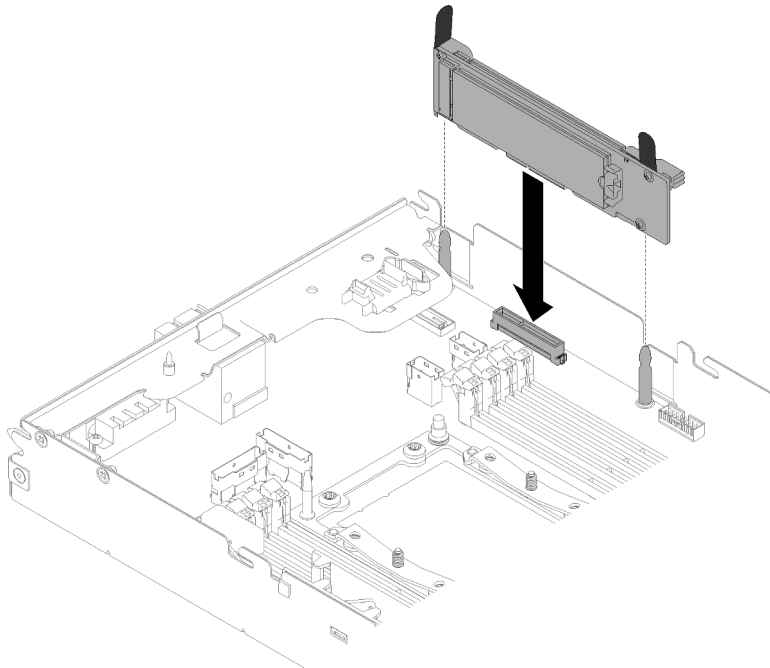


Figura 169. Instalación de la placa posterior M.2

Paso 1. Alinee las aberturas localizadas en la parte inferior de los soportes de plástico azules en cada extremo de la placa posterior M.2 con las patillas de guía de la placa del sistema; a continuación, inserte la placa posterior en el conector de la placa del sistema. Presione la placa posterior M.2 para asentarla completamente.

Después de instalar la placa posterior M.2, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Si quitó el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte [“Instalación del deflector de aire”](#) en la página 142).
2. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo”](#) en la página 148).
3. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento”](#) en la página 72).
4. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de la unidad M.2 en la placa posterior M.2

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la unidad M.2 de y en la placa posterior M.2.

### Extracción de una unidad M.2 en la placa posterior de M.2

Utilice esta información para quitar una unidad M.2 en la placa posterior M.2.

Antes de quitar una unidad M.2 en la placa posterior M.2:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad”](#) en la página iii

- [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
  3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
  4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).
  5. Quite la placa posterior M.2 (consulte [“Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 169](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar una unidad M.2 de la placa posterior M.2.

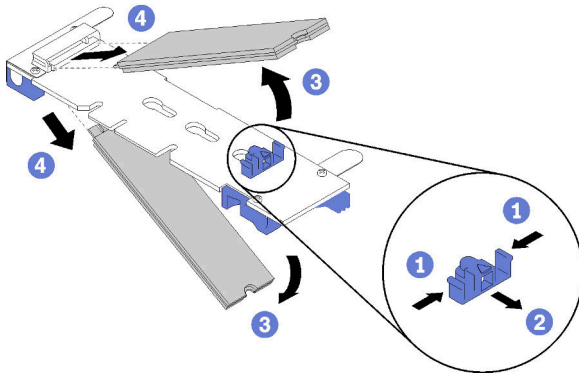


Figura 170. Extracción de la unidad M.2

Paso 1. Presione ambos lados del elemento de sujeción y deslícelo hacia atrás para aflojar la unidad M.2 de la placa posterior M.2.

**Nota:** Si la placa posterior M.2 tiene dos unidades M.2, ambas saldrán cuando deslice el elemento de sujeción hacia atrás.

Paso 2. Quite la unidad M.2 girándola hacia afuera de la placa posterior M.2 y tirando del conector en ángulo (aproximadamente 30 grados).

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de una unidad M.2 en la placa posterior de M.2

Utilice esta información para instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2.

Antes de instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).
5. Quite la placa posterior M.2 (consulte [“Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 169](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2:

Paso 1. Localice el conector de cada lado de la placa posterior M.2.

**Notas:**

- Todas las placas posteriores M.2 admiten dos unidades M.2 idénticas. Cuando hay dos unidades instaladas, alinee y sujete ambas unidades al deslizar el elemento de sujeción hacia delante para asegurar las unidades.
- Instale primero la unidad M.2 en la ranura 0.

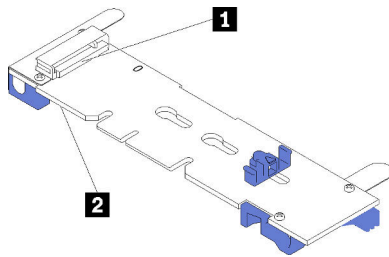


Figura 171. Ranura de unidad M.2

Tabla 62. Ranura de unidad M.2

<b>1</b> Ranura 0	<b>2</b> Ranura 1
-------------------	-------------------

Paso 2. Inserte la unidad M.2 en ángulo (aproximadamente 30 grados) en el conector y gírela hasta que la muesca haya quedado debajo del borde de elemento de sujeción; luego, deslice el soporte hacia delante (hacia el conector) para asegurar la unidad M.2 en la placa posterior M.2.

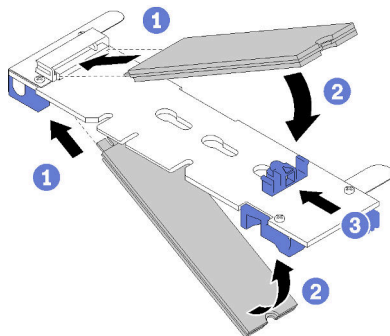


Figura 172. Instalación de la unidad M.2

**Atención:** Cuando deslice el elemento de sujeción hacia delante, asegúrese de que las dos protuberancias del elemento de sujeción ingresen en los orificios pequeños de la placa posterior M.2. Una vez que ingresen en los orificios, oirá un sonido.

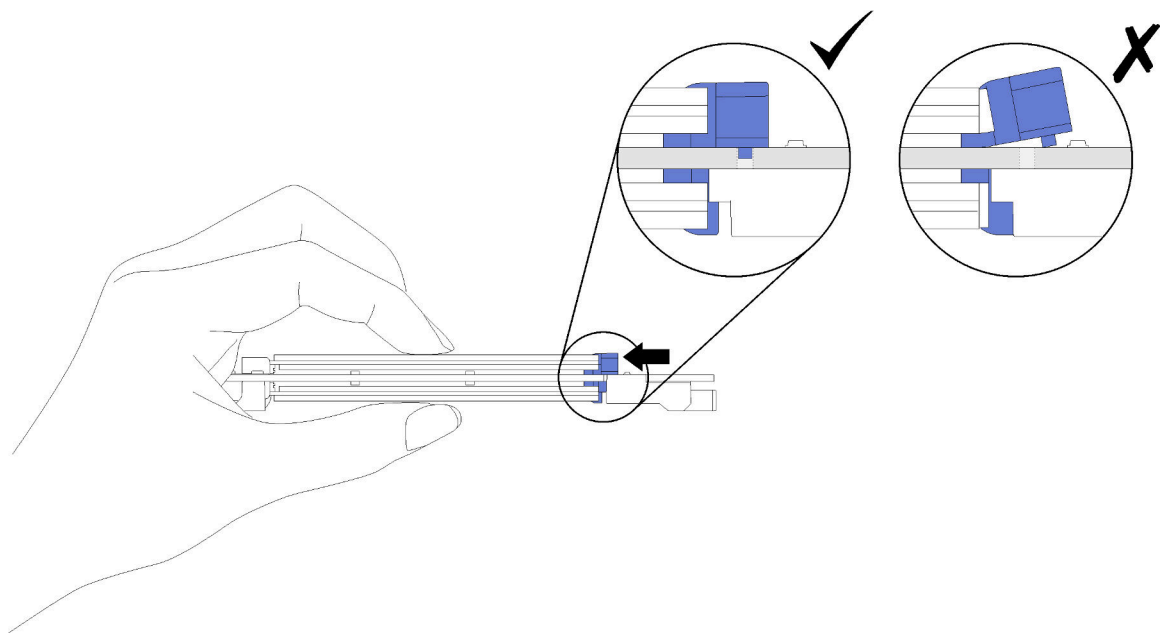


Figura 173. Instalación de la unidad M.2

Después de instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar la placa posterior M.2 (consulte “[Instalación de la placa posterior de M.2](#)” en la página 170).
2. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte “[Instalación de la cubierta del nodo de cálculo](#)” en la página 148).
3. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte “[Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento](#)” en la página 72).
4. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Cómo ajustar la posición del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para ajustar la posición del elemento de sujeción en la placa posterior de M.2.

Antes de ajustar la posición del elemento de sujeción de la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

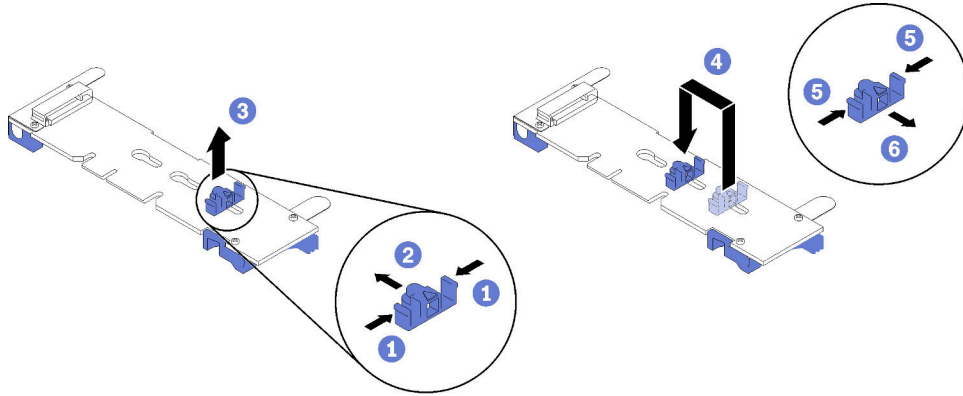
1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - “[Seguridad](#)” en la página iii
  - “[Directrices de instalación](#)” en la página 63

Para ajustar la posición del elemento de sujeción respecto a la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes.

### Observe el procedimiento

Está disponible un video del proceso de instalación y de extracción en Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DOlbsCdADcoKQdMB2Uuk-T>

- Paso 1. Localice la cerradura correcta en la que se debe instalar el elemento de sujeción para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar.
- Paso 2. Presione a ambos lados del elemento de sujeción y muévelo hacia delante hasta que esté en la abertura grande de la cerradura; luego, quítela de la placa posterior.
- Paso 3. Inserte el elemento de sujeción de la cerradura correcta y deslícelo hacia atrás hasta que las protuberancias estén en los orificios.



## Sustitución de procesador y disipador de calor

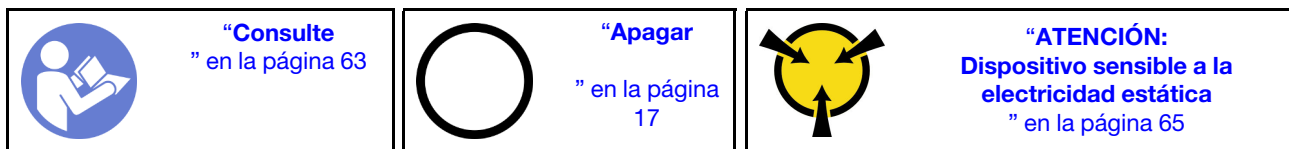
Use los siguientes procedimientos para sustituir un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador o un disipador de calor.

**Atención:** Antes de volver a utilizar un procesador o un disipador de calor, asegúrese de utilizar una toallita de limpieza con alcohol y grasa térmica aprobada por Lenovo.

**Importante:** El procesador puede regularse y así bajar temporalmente la velocidad para reducir la salida de calor, en respuesta a condiciones térmicas. En los casos donde algunos pocos núcleos del procesador están regulados durante un período de tiempo extremadamente corto, (100 ms o menos), la única indicación puede ser una entrada en el registro de sucesos del sistema operativo con ninguna entrada correspondiente en el registro de sucesos del sistema de XCC. En estas instancias, el suceso se puede ignorar y la sustitución del procesador no es necesaria.

### Extracción de procesadores y disipadores de calor

Se debe acceder a los procesadores comenzando desde la parte superior de los nodos de cálculo, los cuales se deben quitar del alojamiento para la sustitución del procesador y disipador de calor. Esta tarea tiene instrucciones para quitar un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador y un disipador de calor. Todas estas tareas requieren una llave Torx T30.



#### Atención:

- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y se dañan fácilmente. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si la placa del sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa del disipador de calor hasta que se le indique hacerlo.
- La grasa térmica puede seguir siendo funcional en el disipador de calor por dos años. Cuando instale un disipador de calor nuevo, asegúrese de comprobar la fecha de fabricación para asegurarse de que la grasa térmica todavía esté funcionando. Si la grasa térmica tiene más de dos años, sustitúyala para evitar problemas de capacidad.

Antes de quitar un PHM:

**Nota:** El disipador de calor, el procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede variar de los indicados en las ilustraciones.

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.

3. Quite el nodo de cálculo o el conjunto de nodo de expansión de cálculo del chasis (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#) o [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo o desenganche el nodo de expansión PCIe (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#) o [“Desenganche el nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo” en la página 206](#)).
5. Extraiga el deflector de aire (consulte [“Extracción del deflector de aire” en la página 141](#)).

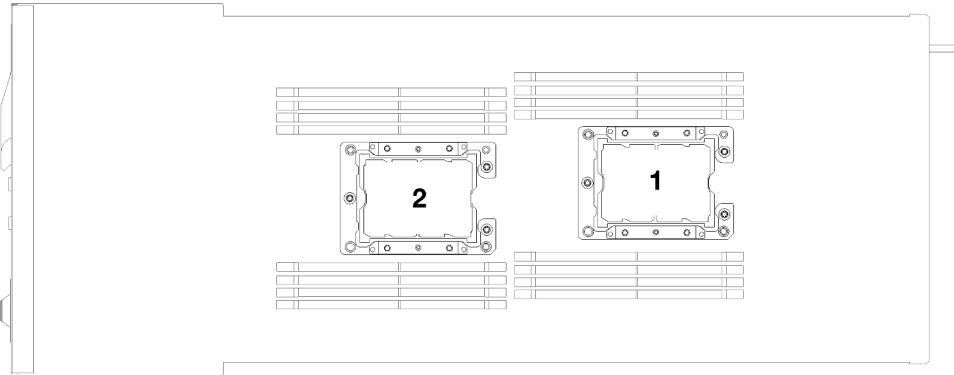


Figura 174. Ubicación del procesador

Para quitar un PHM, lleve a cabo los siguientes pasos.

Paso 1. Si el procesador incluye un dissipador de calor en forma de T, quite los dos tornillos a los costados del nodo.

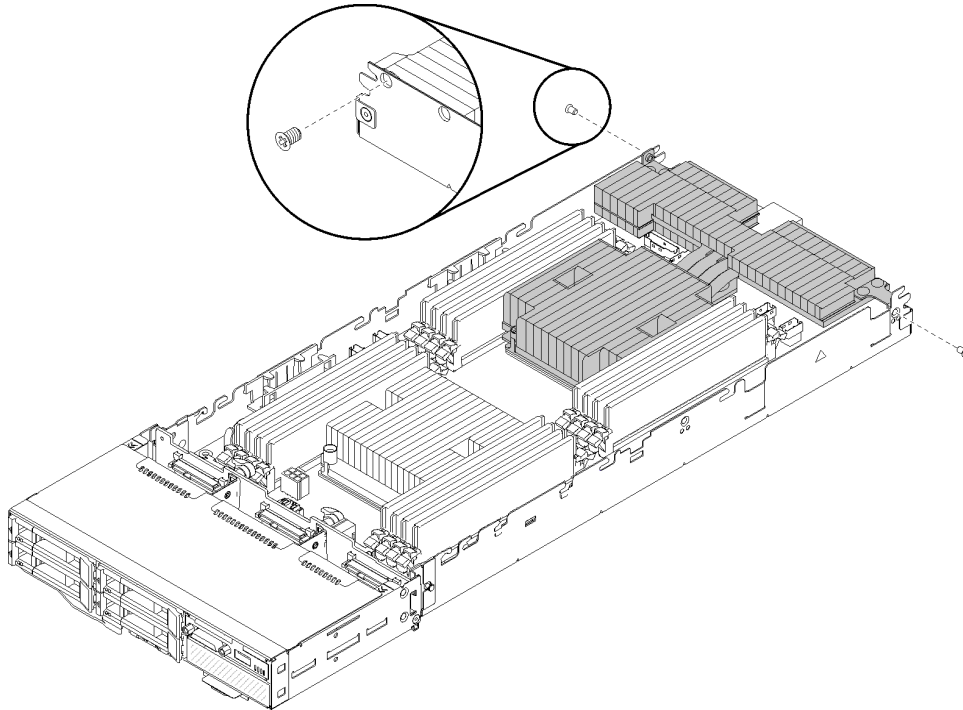


Figura 175. Extracción de los tornillos que fijan el dissipador de calor con forma de T

Paso 2. Extraiga el PHM de la placa del sistema.

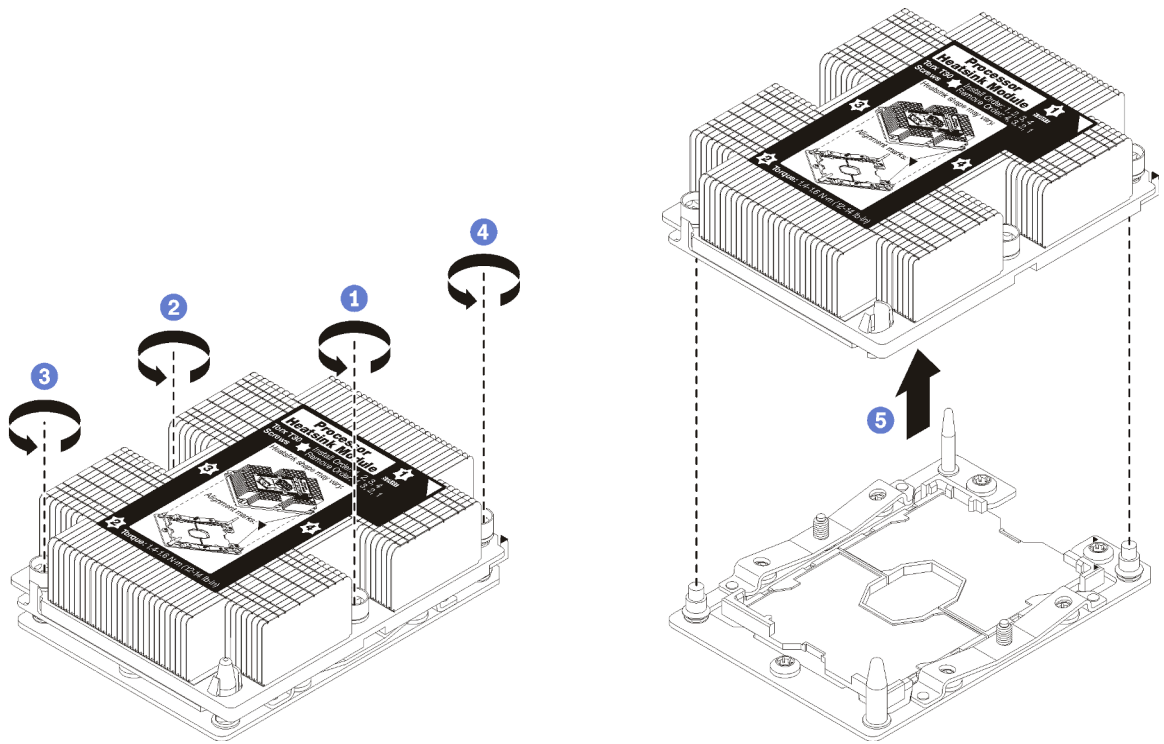


Figura 176. Extracción de un PHM

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de afloje indicada.

- a. Afloje completamente los pasadores prisioneros Torx T30 del módulo de procesador-disipador de calor en la secuencia de extracción indicada en la etiqueta del disipador de calor.
- b. Extraiga el módulo de procesador-disipador de calor del zócalo del procesador.

Antes de quitar un PHM:

1. Si va a extraer el PHM como parte de la sustitución de una placa del sistema, deje a un lado el PHM.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

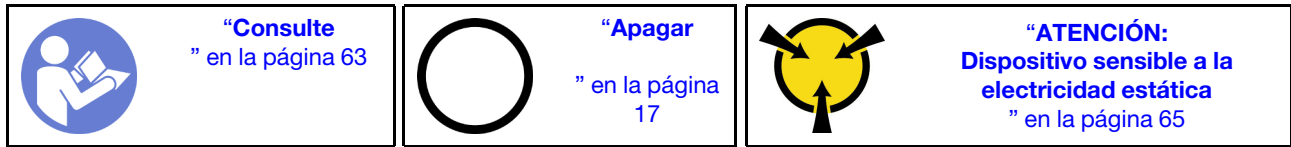
### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)



## Instalación de un procesador y disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para instalar un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador y un disipador de calor. Todas estas tareas requieren una llave Torx T30.



### Atención:

- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y se dañan fácilmente. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si la placa del sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa del disipador de calor hasta que se le indique hacerlo.
- La grasa térmica puede seguir siendo funcional en el disipador de calor por dos años. Cuando instale un disipador de calor nuevo, asegúrese de comprobar la fecha de fabricación para asegurarse de que la grasa térmica todavía esté funcionando. Si la grasa térmica tiene más de dos años, sustitúyala para evitar problemas de capacidad.

### Notas:

- Los PHM están diseñados de modo que se indica dónde deben instalarse y con qué orientación.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su sistema, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>. Todos los procesadores de la placa del sistema deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un nuevo PHM o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte “Actualización del firmware” en la *Product\_name Guía de configuración*.
- Los dispositivos opcionales disponibles para el sistema pueden tener requerimientos específicos de procesador. Consulte la documentación que se proporciona con el dispositivo opcional para obtener más información.

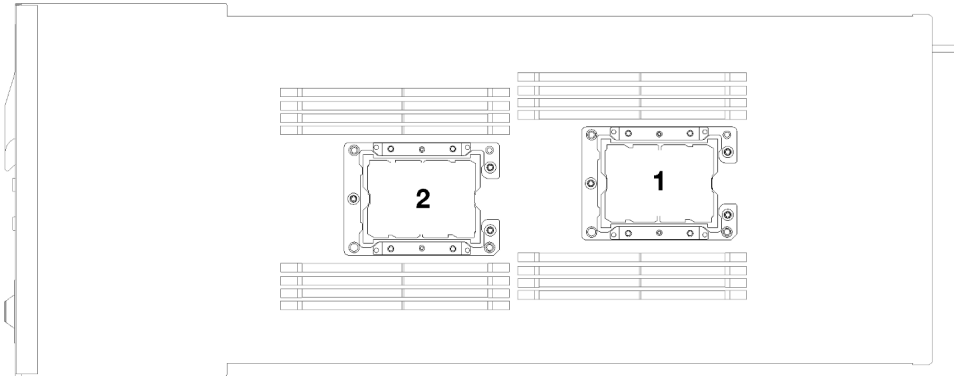


Figura 177. Ubicación del procesador

- Los siguientes tipos de disipadores de calor se aplican a SD530:
  - El **disipador de calor de 108x108x24,5 mm** solo se aplica al zócalo del procesador 1.
  - El **disipador de calor de 85x108x24,5 mm** solo se aplica al zócalo del procesador 2.
  - Configuración de baja tensión
    - El **disipador de calor de 108x108x24,5 mm** solo se aplica al zócalo del procesador 1.
    - El **disipador de calor de 85x108x24,5 mm** solo se aplica al zócalo del procesador 2.
  - Configuración de baja tensión
    - El **disipador de calor en forma de T** solo se aplica al zócalo del procesador 1.
    - El **disipador de calor de 105x108x24,5 mm** solo se aplica al zócalo del procesador 2.

Antes de instalar un PHM:

**Nota:** El disipador de calor, el procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede ser ligeramente diferente de los indicados en las ilustraciones.

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo o el conjunto de nodo de expansión de cálculo del chasis (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#) o [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo o desenganche el nodo de expansión PCIe (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#) o [“Desenganche el nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo” en la página 206](#)).
5. Extraiga el deflector de aire (consulte [“Extracción del deflector de aire” en la página 141](#)).
6. Quite el PHM existente, si hay uno instalado. Consulte [“Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 176](#).

**Nota:** Los procesadores de sustitución vienen con elementos de sujeción de procesador rectangulares y cuadrados. El procesador viene con un elemento de sujeción rectangular conectado. Puede eliminar el elemento de sujeción cuadrado.

7. Si está reemplazando un disipador de calor, quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor antiguo y colóquela en el nuevo disipador de calor en la misma ubicación. La etiqueta está en el lateral del disipador de calor más cercano a la marca de alineación triangular.

Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo disipador de calor, o si la etiqueta se daña durante la transferencia, escriba con marcador permanente el número de serie del procesador de la etiqueta de identificación del procesador en el nuevo disipador de calor en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.

Paso 1. Quite la cubierta del zócalo del procesador, de haber una instalada en el zócalo del procesador, colocando los dedos en los semicírculos de cada extremo de la cubierta y levantándola de la placa del sistema.

Paso 2. Si el procesador incluye un disipador de calor en forma de T, fije el disipador de calor con dos tornillos a los costados del nodo.

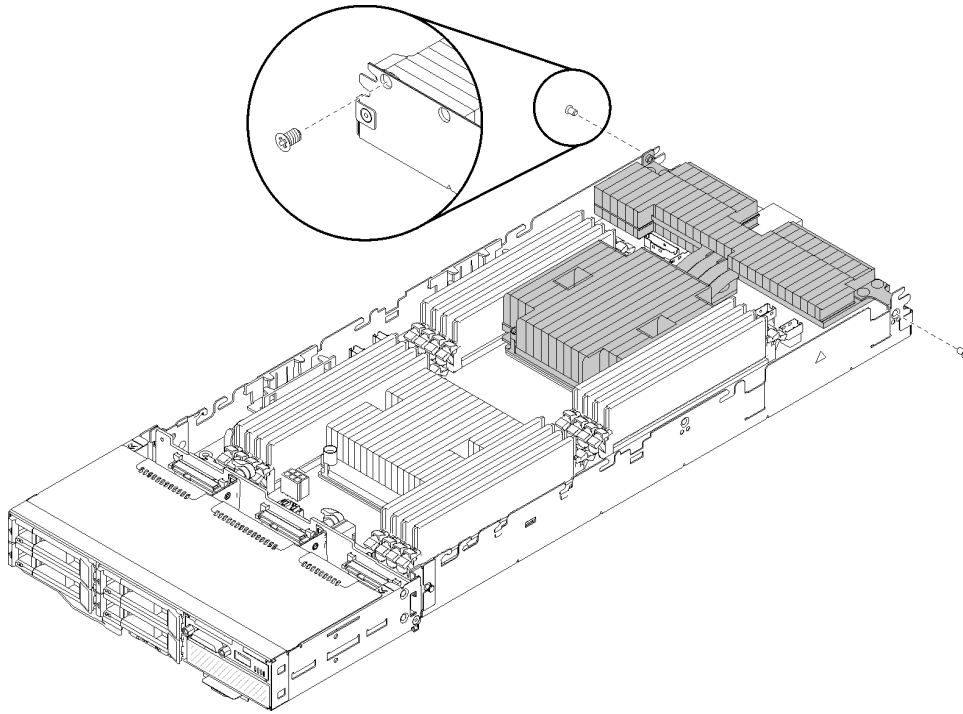


Figura 178. Fijación del disipador de calor con forma de T con dos tornillos

**Nota:** Utilice el controlador Phillips n.º 1 en estos dos tornillos.

Paso 3. Instale el módulo de procesador-disipador de calor en la placa del sistema.

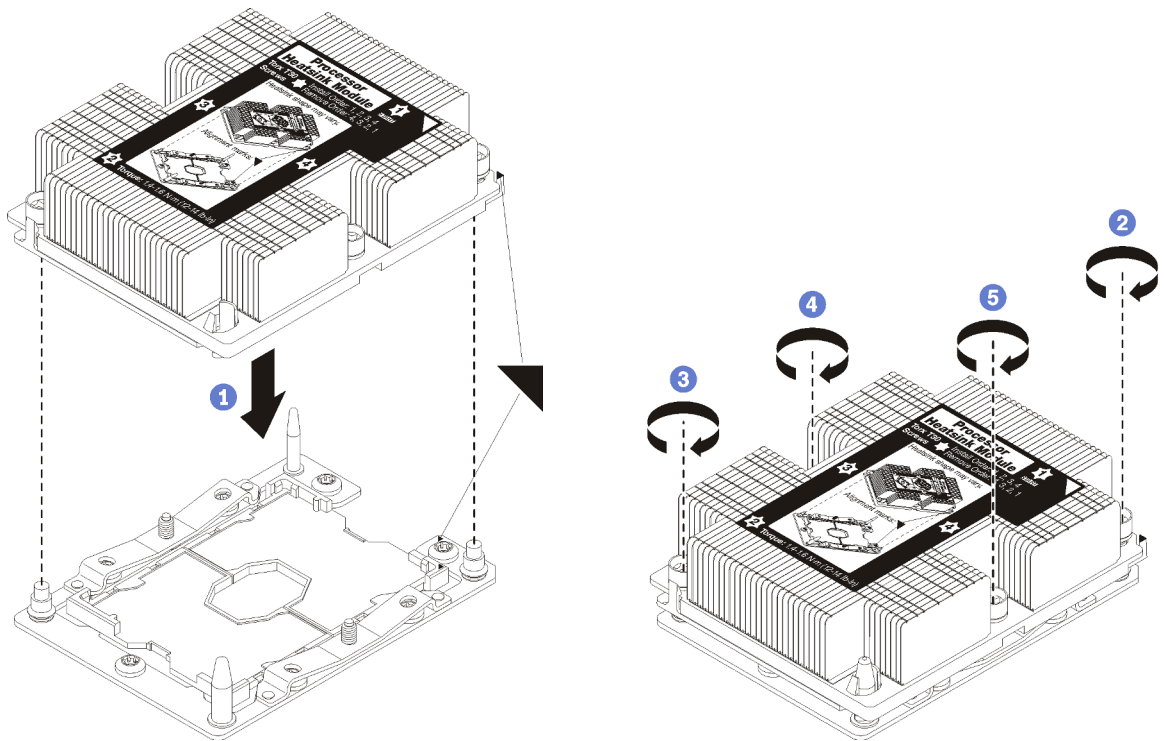


Figura 179. Instalación de un PHM

- a. Alinee las marcas triangulares y las patillas guía en el zócalo del procesador con el PHM. A continuación, inserte el PHM en el zócalo del procesador.

**Atención:** Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de apriete indicada.

- b. Apriete completamente los pasadores prisioneros Torx T30 en la secuencia de instalación indicada en la etiqueta del disipador de calor. Apriete los tornillos hasta que se detengan; luego inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no hay espacio entre el hombro del tornillo debajo del disipador de calor y el zócalo del procesador. (Como referencia, el valor de apriete requerido para que las tuercas se aprieten completamente es de 1,4 a 1,6 newton-metros, 12 a 14 pulgadas-libra).

Después de instalar un PHM:

1. Vuelva a instalar el deflector de aire (consulte [“Instalación del deflector de aire”](#) en la página 142).
2. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo o vuelva a enganchar el nodo de expansión PCIe (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo”](#) en la página 148 o [“Reenganche del nodo de expansión PCIe a un nodo de cálculo”](#) en la página 208).
3. Vuelva a instalar el nodo de cálculo o el conjunto de nodo de expansión (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento”](#) en la página 72 o [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento”](#) en la página 84).
4. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.
5. Encienda el nodo.

Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del adaptador RAID

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un adaptador RAID.

### Extracción de un adaptador RAID del nodo de cálculo

Utilice esta información para quitar un adaptador RAID de un nodo de cálculo.

Antes de quitar un adaptador RAID del nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar un adaptador RAID del nodo de cálculo.

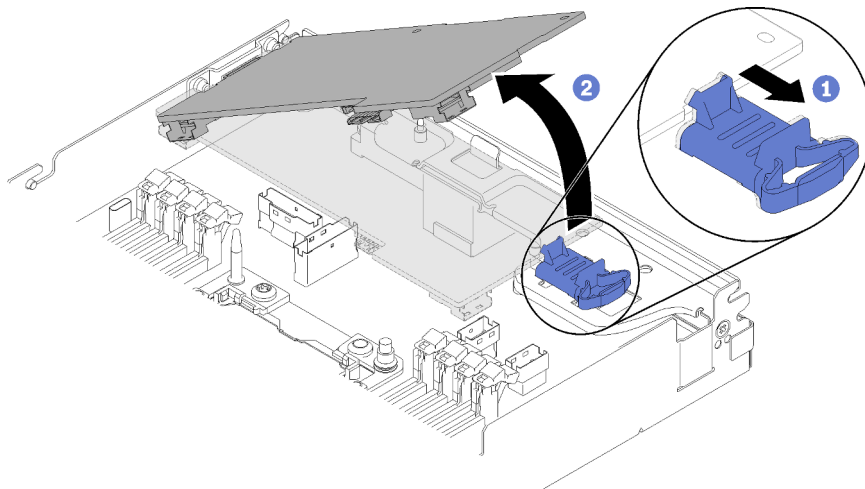


Figura 180. Extracción del adaptador RAID

- Paso 1. Empuje el pestillo de liberación azul.
- Paso 2. Incline el adaptador para quitarlo del nodo.
- Paso 3. Desconecte los cables SAS/SATA (hasta dos) de la parte inferior del adaptador.
- Paso 4. Desconecte el cable PCIe de la parte inferior del adaptador.

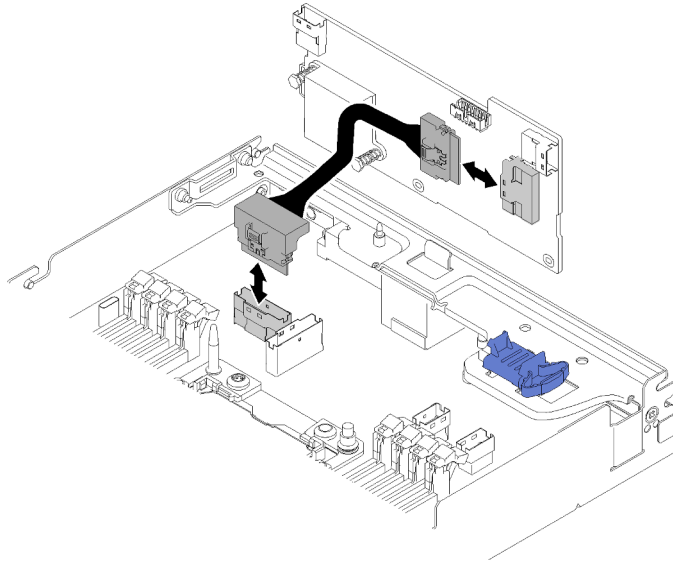


Figura 181. Extracción de cables

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un adaptador RAID en el nodo de cálculo

Use esta información para instalar un adaptador RAID en el nodo de cálculo.

Antes de instalar un adaptador RAID en un nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Apague el nodo de cálculo correspondiente en el que se va a realizar la tarea.
3. Quite el nodo de cálculo (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#)).
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#)).
5. Asegúrese de que la abrazadera del soporte de adaptador RAID esté instalada. Si no es así, instálela en el nodo y fíjela con tres tornillos.

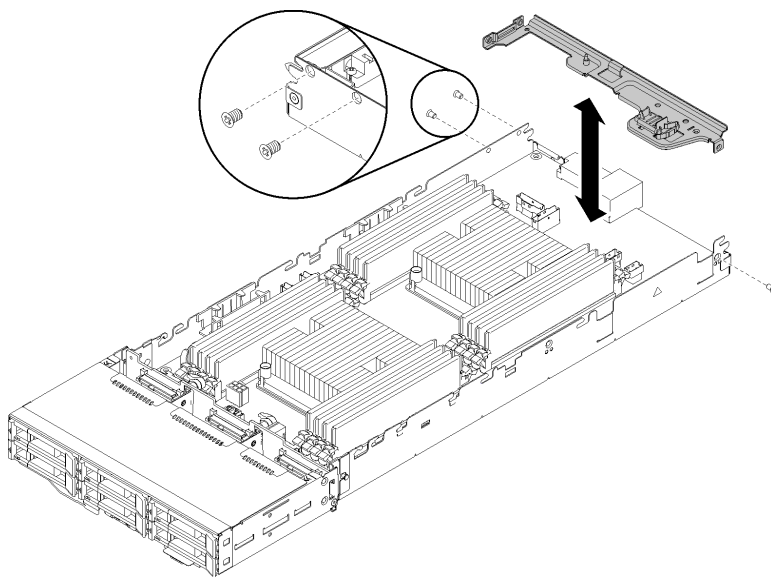


Figura 182. Instalador de la abrazadera de soporte de adaptador RAID

6. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el adaptador RAID con cualquier superficie metálica no pintada del nodo y, a continuación, quite el adaptador de la bolsa.
7. Coloque el adaptador RAID, con el lado del componente hacia arriba, en una superficie plana y antiestática, y configure los puentes o los conmutadores siguiendo las indicaciones del fabricante de dicho adaptador.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un adaptador RAID.

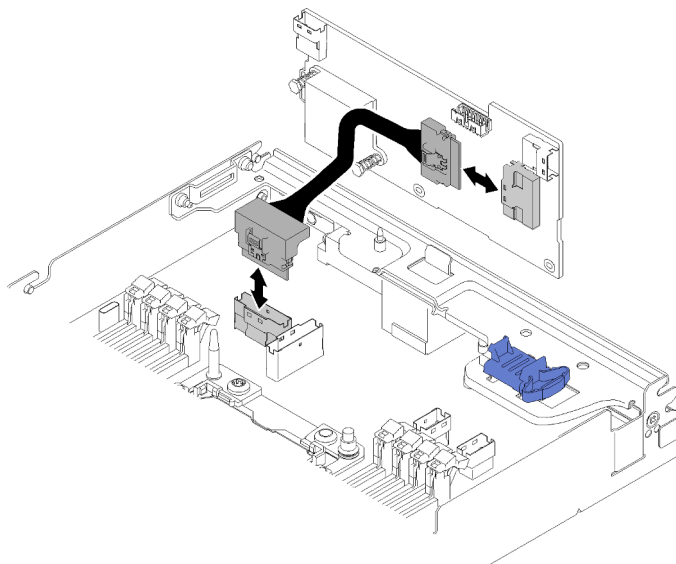


Figura 183. Conectar el cable PCIe

- Paso 1. Conecte el cable PCIe desde el conector de la ranura PCIe 1 al adaptador RAID. Consulte [“Conectores internos de la placa del sistema” en la página 31](#) para localizar el conector de la ranura PCIe 1.
- Paso 2. Conecte los cables SAS/SATA (hasta dos) al adaptador RAID.

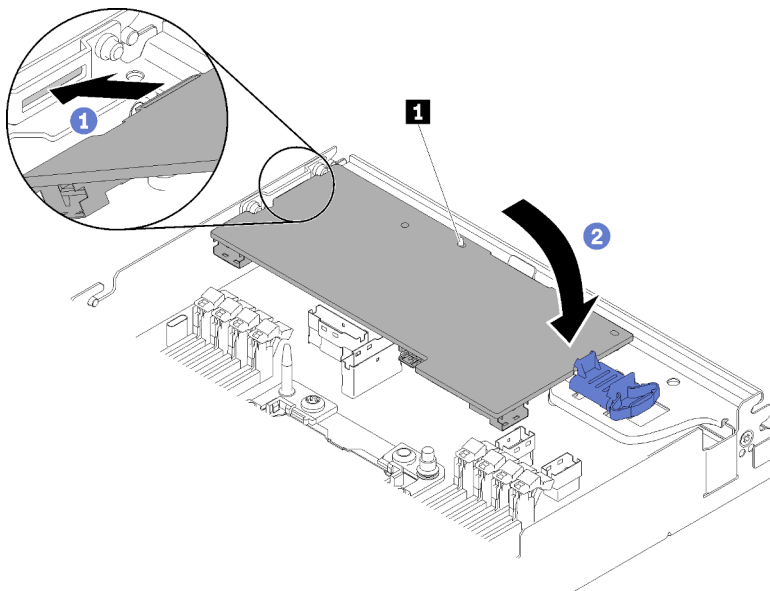


Figura 184. Instalación del adaptador RAID

Paso 3. Inserte el extremo del adaptador en la ranura.

Paso 4. Alinee el adaptador con la patilla de guía **1**; a continuación, baje y gírelos hacia abajo del adaptador para insertarlo.

Antes de instalar un adaptador RAID en un nodo de cálculo, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Si quitó el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte [“Instalación del deflector de aire”](#) en la página 142).
2. Vuelva a instalar la cubierta del nodo de cálculo (consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo”](#) en la página 148).
3. Vuelva a instalar el nodo de cálculo (consulte [“Instalación de un nodo de cálculo en el alojamiento”](#) en la página 72).
4. Revise el LED de alimentación para asegurarse de que ocurran transiciones entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento. Este es un indicador de que el nodo está listo para el encendido.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución de los componentes del nodo de expansión PCIe

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes en el Nodo de expansión PCIe.

Si va a instalar el kit de opciones de nodo de expansión PCIe, empiece desde [“Instalación del nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo”](#) en la página 214.

### Sustitución del adaptador PCIe

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un adaptador PCIe de y en el compartimiento de expansión.

#### Extracción de un adaptador PCIe del compartimiento de expansión

Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe del compartimiento de expansión.



Antes de quitar un adaptador PCIe del compartimiento de expansión:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).
3. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte [“Extracción de la cubierta de cables posterior” en la página 223](#)).
4. Quite el conjunto de expansión PCIe del nodo de expansión (consulte [“Extracción de un conjunto de expansión del conjunto del nodo de expansión de cálculo” en la página 191](#)).

Lleve a cabo los pasos siguientes para extraer un adaptador PCIe del compartimiento de expansión.

Paso 1. Quite el tornillo que fija el adaptador al compartimiento de expansión.

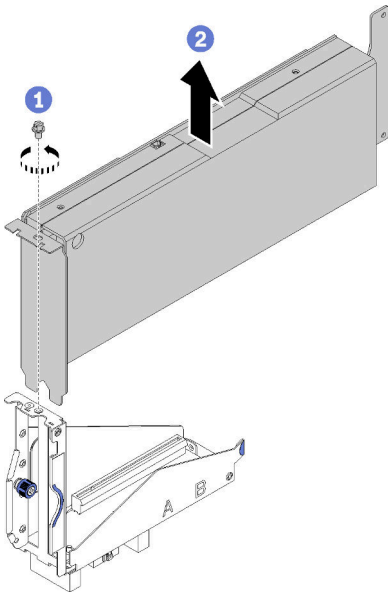


Figura 185. Extracción del adaptador del compartimiento de expansión

Paso 2. Deslice el adaptador hacia fuera a lo largo de la ranura del compartimiento de expansión.

Después de quitar el adaptador PCIe del compartimiento de expansión, instale un adaptador que funcione en el compartimiento de expansión (consulte [“Instalación de un adaptador PCIe en el compartimiento de expansión” en la página 188](#)). De lo contrario, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Fije el tornillo al compartimiento de expansión.
2. Apriete los dos tornillos cautivos al compartimiento de expansión y fíjelo al nodo de expansión para uso futuro.

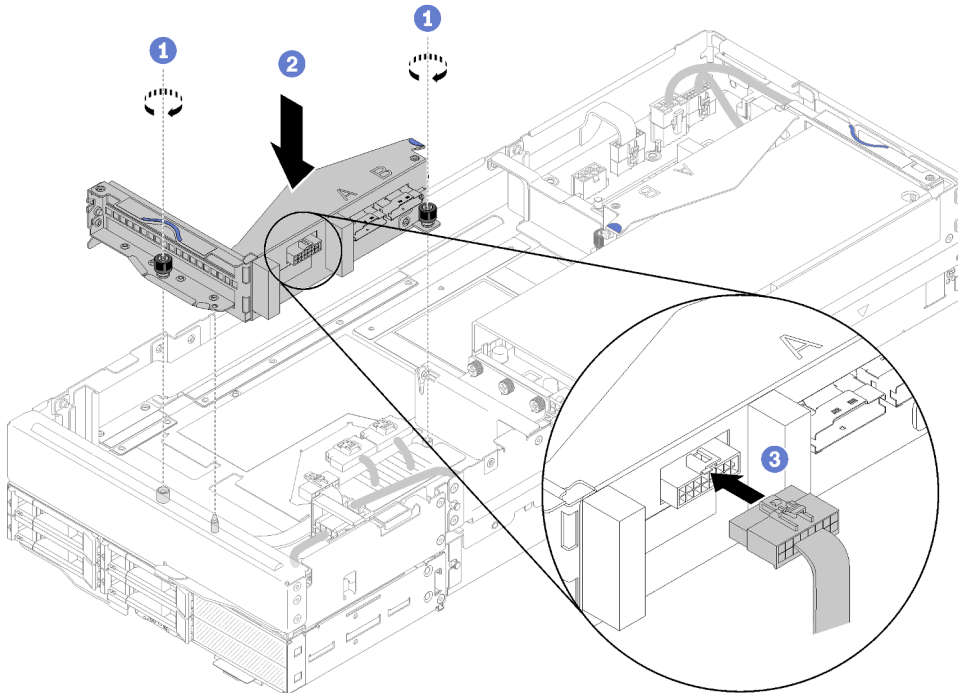


Figura 186. Instalación de compartimiento de expansión frontal

3. Conecte los cables de expansión frontal al compartimiento de expansión.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

### Instalación de un adaptador PCIe en el compartimiento de expansión

Use esta información para instalar el adaptador PCIe en el compartimiento de expansión.

Antes de instalar un adaptador PCIe en el compartimiento de expansión:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).
3. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte [“Extracción de la cubierta de cables posterior” en la página 223](#)).
4. Si se instaló un adaptador en el compartimiento de expansión, quite el conjunto de expansión PCIe del conjunto del nodo de expansión (consulte [“Extracción de un conjunto de expansión del conjunto del nodo de expansión de cálculo” en la página 191](#)) y quite el adaptador del compartimiento de expansión (consulte [“Extracción de un adaptador PCIe del compartimiento de expansión” en la página 186](#)). Si no hay ningún adaptador instalado en el compartimiento de expansión, desconecte los cables varios de expansión frontal antes de quitar el compartimiento de expansión frontal; a continuación, afloje los dos tornillos cautivos para quitar el compartimiento de expansión del nodo.

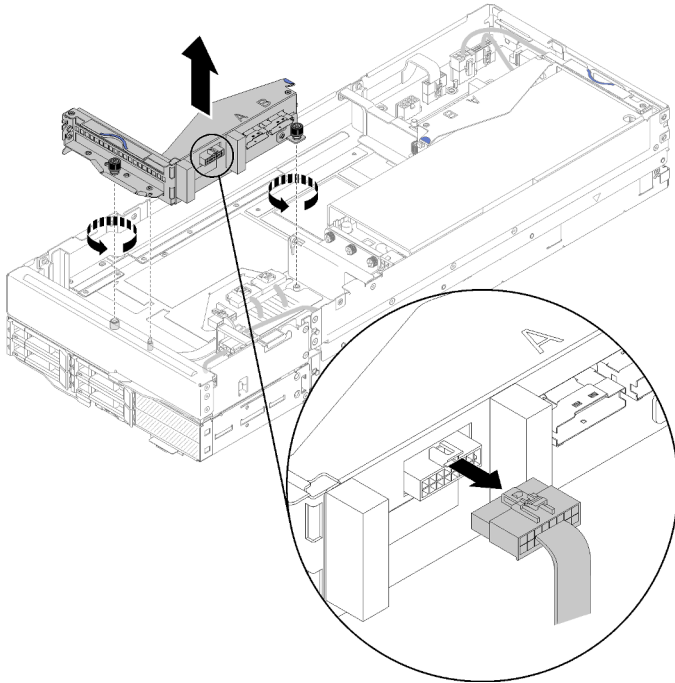


Figura 187. Desconexión de los cables varios de la expansión frontal del compartimiento de expansión y extracción del compartimiento de expansión frontal del nodo de expansión

Lleve a cabo los pasos siguientes para instalar un adaptador PCIe en el compartimiento de expansión.

Paso 1. Si no se instaló ningún adaptador en el compartimiento de expansión, quite el tornillo del compartimiento de expansión.

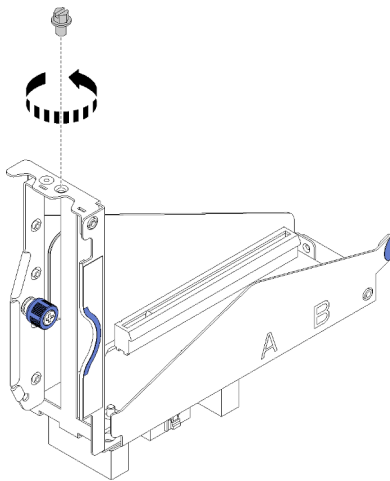


Figura 188. Extracción del tornillo del compartimiento de expansión

Paso 2. Deslice el adaptador en la ranura del compartimiento de expansión; a continuación, apriete el tornillo para fijar el adaptador.

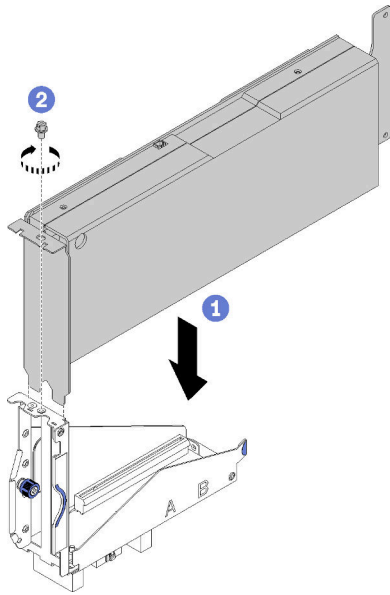


Figura 189. Instalación de un adaptador en el compartimiento de expansión

Paso 3. Conecte el cable de alimentación auxiliar que se proporciona con el adaptador, tal como se muestra en la ilustración.

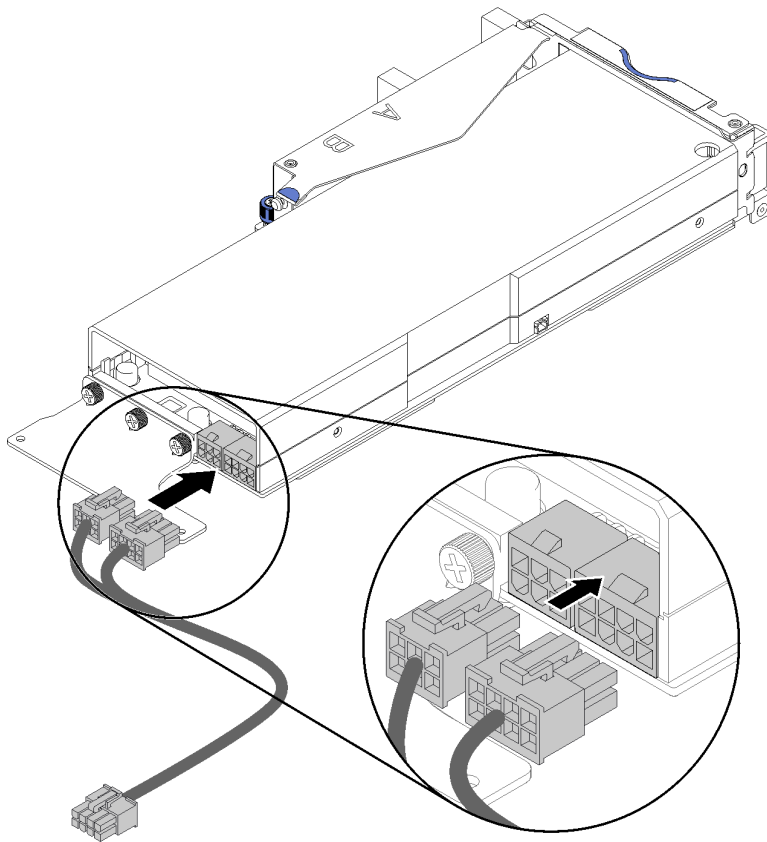


Figura 190. Conexión del cable de alimentación auxiliar a los conectores del adaptador

**Atención:** El adaptador PCIe puede incluir más de un cable de alimentación auxiliar, por lo que es esencial que adopte el cable específicamente destinado a SD530. Examine con cuidado el extremo del cable de expansión PCIe y asegúrese de que sea exactamente el mismo de la ilustración.

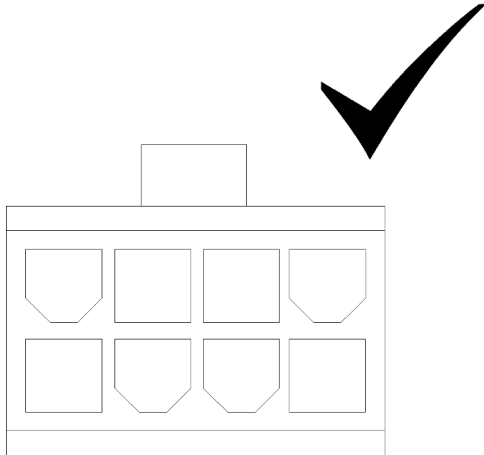


Figura 191. El conector del cable auxiliar para SD530

**Notas:**

1. El cable de alimentación auxiliar que se proporciona junto al adaptador puede tener una apariencia diferente de la que se muestra en la ilustración.
2. La ubicación de los conectores puede diferir de aquella que se muestra en la ilustración.

Luego de instalar el adaptador PCIe en el compartimiento de expansión, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Instale el Conjunto de expansión de PCIe en el nodo de expansión PCIe (consulte [“Instalación de un conjunto de expansión PCIe en el nodo de expansión PCIe”](#) en la página 198).
2. Instale la cubierta de cables posterior (consulte [“Instalación de la cubierta de cables posterior”](#) en la página 224).
3. Instalación del conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento (consulte [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento”](#) en la página 84).
4. Encienda el nodo de cálculo.

**Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución del conjunto de expansión PCIe

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el conjunto de expansión PCIe de o en el nodo de expansión PCIe.

### Extracción de un conjunto de expansión del conjunto del nodo de expansión de cálculo

Utilice esta información para quitar un Conjunto de expansión de PCIe del conjunto de nodo de expansión de cálculo.

Antes de quitar el conjunto de expansión PCIe del conjunto del nodo de expansión de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)

- “Directrices de instalación” en la página 63
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte “Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83).
  3. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte “Extracción de la cubierta de cables posterior” en la página 223).

Lleve a cabo los pasos siguientes en función del conjunto de expansión PCIe a quitar.

### Extracción del conjunto de expansión PCIe frontal

Paso 1. Desconecte PCIe#3-A, PCIe#4-B y los cables varios de expansión del conjunto de expansión frontal.

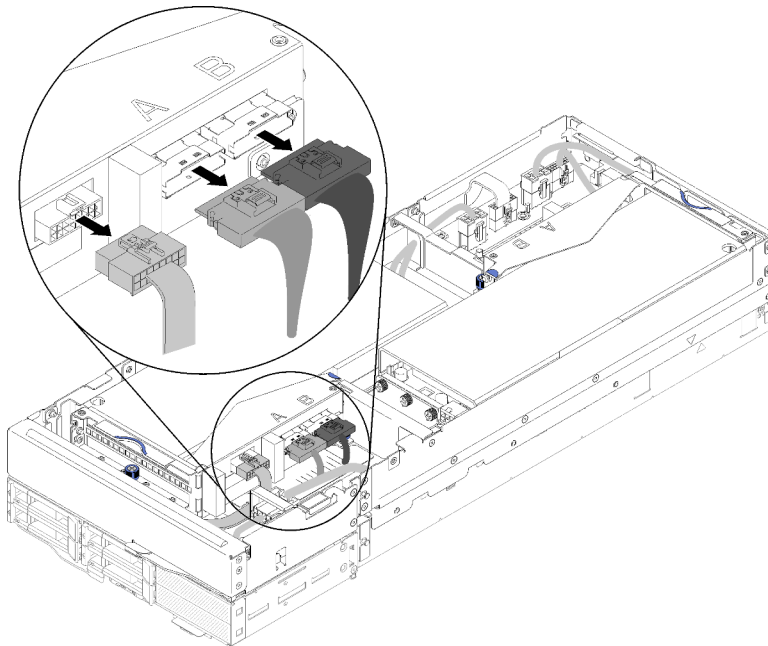


Figura 192. Desconexión de PCIe#3-A, PCIe#4-B y del cable de expansión de fines diversos

Paso 2. Presione el pestillo del conector del cable de alimentación auxiliar para desenganchar y desconectarlo del nodo de expansión.

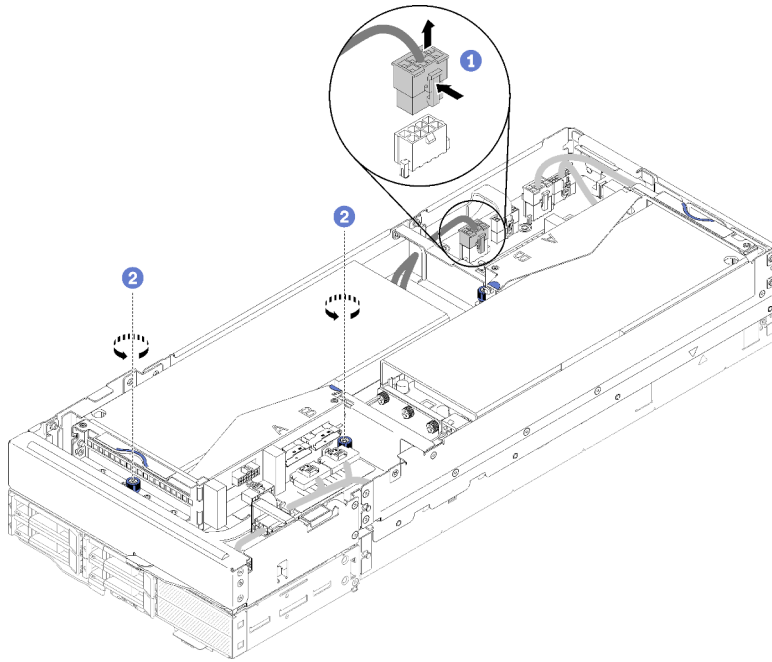


Figura 193. Desconexión del cable de alimentación auxiliar y afloje de los tornillos cautivos del conjunto de expansión frontal

- Paso 3. Suelte los dos tornillos cautivos que fijan el conjunto de expansión frontal al nodo de expansión.
- Paso 4. Quite el conjunto de expansión frontal del nodo de expansión.

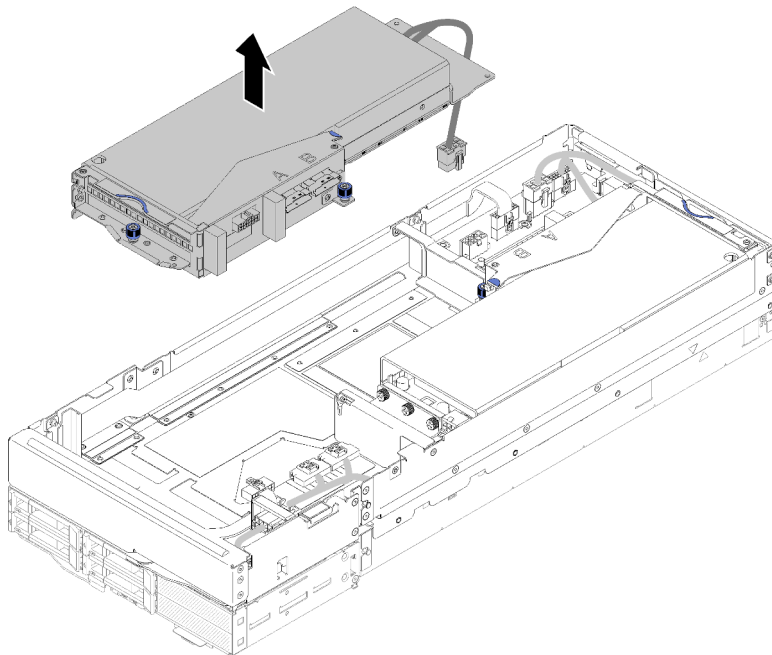
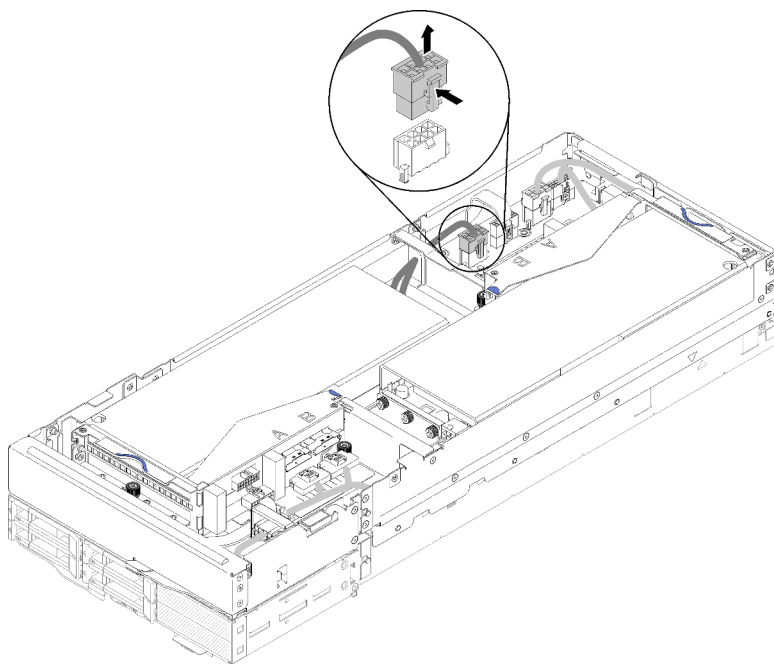


Figura 194. Extracción del conjunto de expansión frontal del nodo de expansión

#### Extracción del conjunto de expansión PCIe posterior

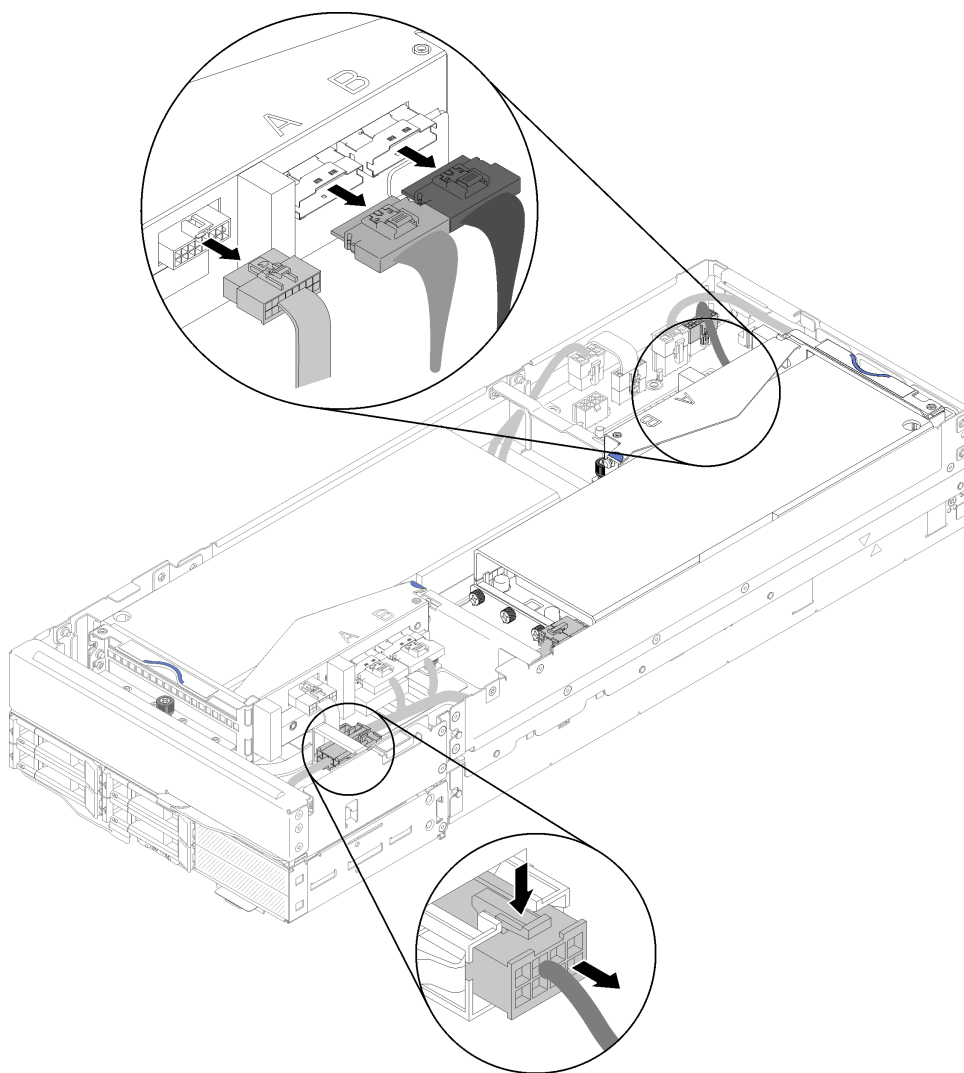
- Paso 1. Si el conjunto de expansión frontal está instalado en el nodo de expansión, desconecte el cable de alimentación auxiliar de la expansión frontal del nodo de expansión.



*Figura 195. Desconexión del cable de alimentación auxiliar de expansión frontal*

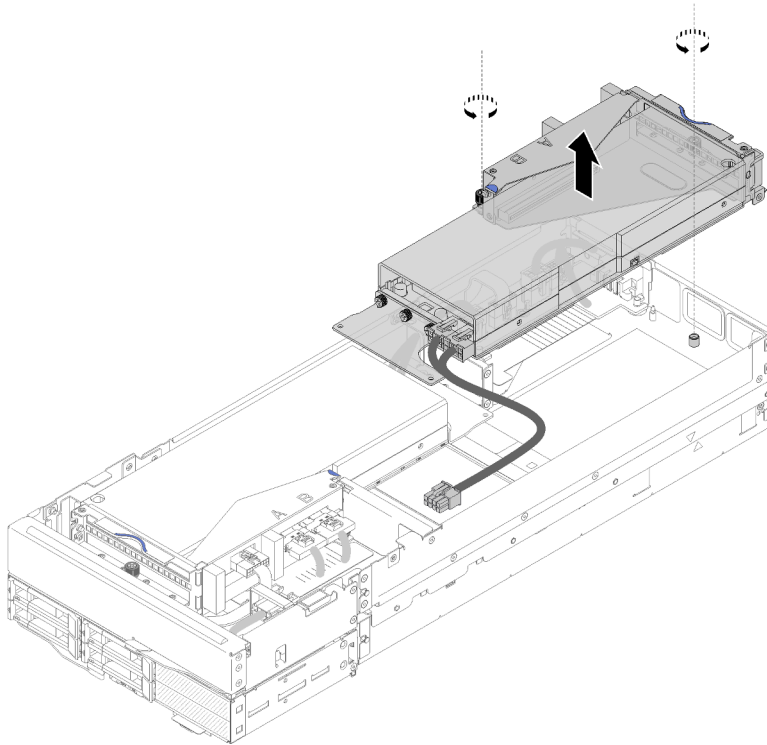
Paso 2. Desconecte PCIe#1-A, PCIe#2-B y los cables varios de expansión del conjunto de expansión posterior.





*Figura 196. Desconexión de PCIe#1-A, PCIe#2-B y de los cables varios de expansión posterior y de alimentación auxiliar*

- Paso 3. Presione el pestillo del conector del cable de alimentación auxiliar para desenganchar y desconectarlo del nodo de expansión.
- Paso 4. Suelte los dos tornillos cautivos y quite el conjunto de expansión posterior del nodo de expansión.



*Figura 197. Extracción del conjunto de expansión trasero del nodo de expansión*

Después de quitar el conjunto de expansión PCIe del nodo de expansión, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Si solo hay instalado un adaptador y no se instalará ningún adaptador nuevo, asegúrese de que el adaptador está instalado en la ranura de expansión posterior. De lo contrario, lleve a cabo los siguientes pasos:
  - a. Quite el conjunto de tarjeta de expansión frontal (consulte [“Extracción del conjunto de expansión PCIe frontal”](#) en la página 192).
  - b. Conserve el adaptador en el conjunto de expansión e instálelo en la ranura de expansión posterior (consulte [“Instale el conjunto de expansión PCIe posterior”](#) en la página 201).
  - c. Quite el relleno de flujo de aire del lado del nodo de expansión y colóquelo en el espacio junto a la ranura de expansión frontal.

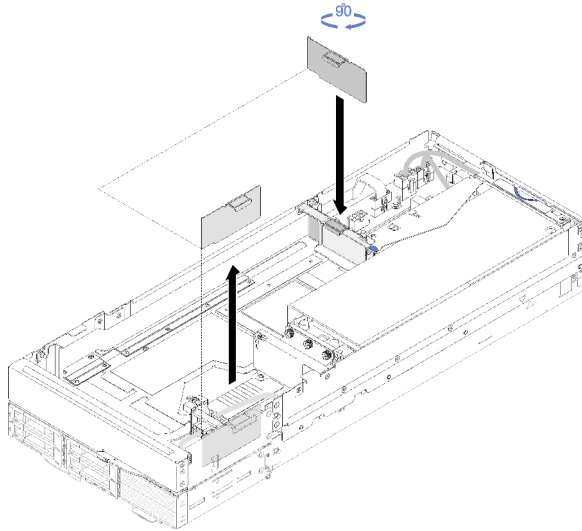


Figura 198. Instalación del relleno de flujo de aire

- d. Apriete los dos tornillos cautivos al compartimiento de expansión y fíjelo al nodo de expansión para uso futuro.

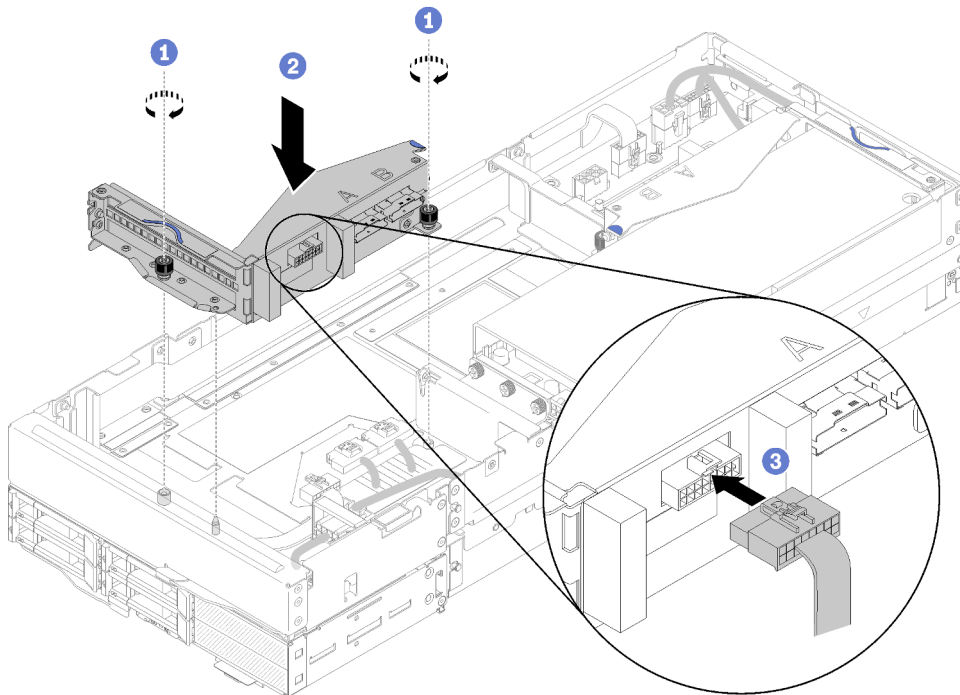


Figura 199. Instalación de compartimiento de expansión frontal

Conecte los cables de expansión frontal al compartimiento de expansión.

2. Instale la cubierta de cables posterior (consulte [“Instalación de la cubierta de cables posterior”](#) en la página 224).
3. Instalación del conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento (consulte [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento”](#) en la página 84).
4. Encienda el nodo de cálculo.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de un conjunto de expansión PCIe en el nodo de expansión PCIe

Utilice esta información para instalar un conjunto de expansión PCIe en el conjunto de nodo de expansión de cálculo.

Antes de instalar un conjunto de expansión PCIe en el conjunto de nodo de expansión de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si no hay ningún adaptador instalado en el compartimiento de expansión, desconecte los cables varios de expansión frontal antes de quitar el compartimiento de expansión frontal, afloje los dos tornillos cautivos para quitar el compartimiento de expansión y luego instale un adaptador en el compartimiento de expansión (consulte [“Instalación de un adaptador PCIe en el compartimiento de expansión” en la página 188](#)).

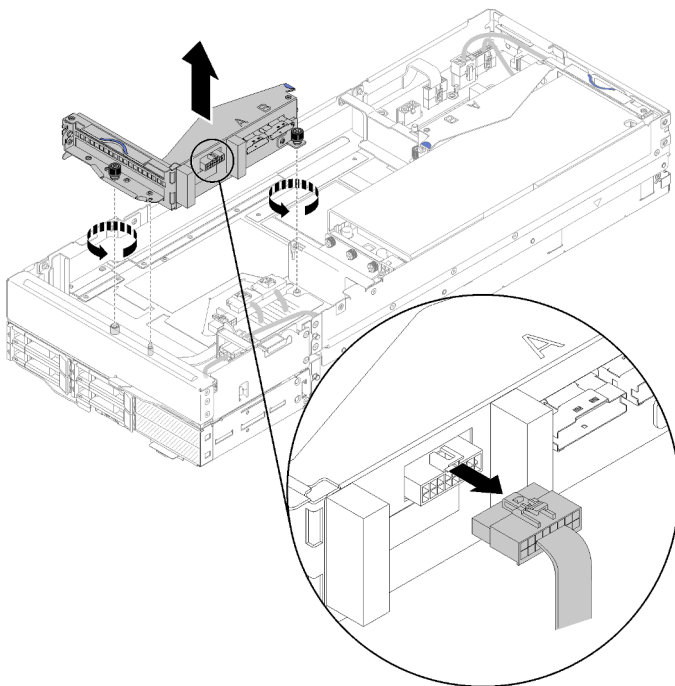


Figura 200. Extracción de compartimiento de expansión

3. Si está instalando un adaptador nuevo además del existente, quite el relleno de flujo de aire del espacio junto al nodo de expansión frontal y colóquelo en el espacio a un lado del nodo de expansión, como se indica en la ilustración.

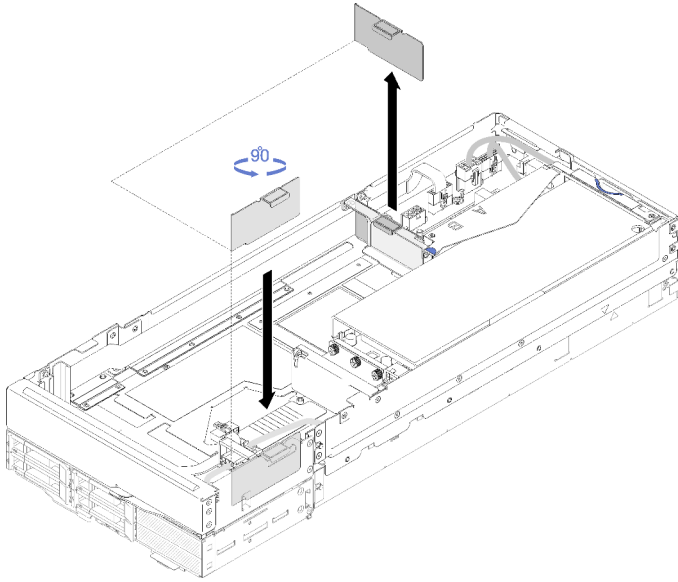


Figura 201. Extracción del relleno de flujo de aire

Realice los siguientes pasos para instalar un conjunto de expansión PCIe en el nodo de expansión PCIe.

**Notas:** Para el enfriamiento adecuado del sistema:

- Siempre comience la instalación desde la ranura de expansión posterior (vaya a [“Instale el conjunto de expansión PCIe posterior” en la página 201](#)).
- Cuando se va a instalar solo un adaptador, asegúrese de que el adaptador esté instalado en la ranura de expansión posterior y coloque el relleno del flujo de aire en el espacio junto a la ranura de expansión frontal.

### Instale el conjunto de expansión PCIe frontal

Paso 1. Pase el cable de alimentación auxiliar a través de la ventana estrecha, como se muestra en la ilustración. A continuación, alinee el conjunto de expansión con las patillas guía en el nodo de expansión y empujelo hacia abajo hasta que se detenga.

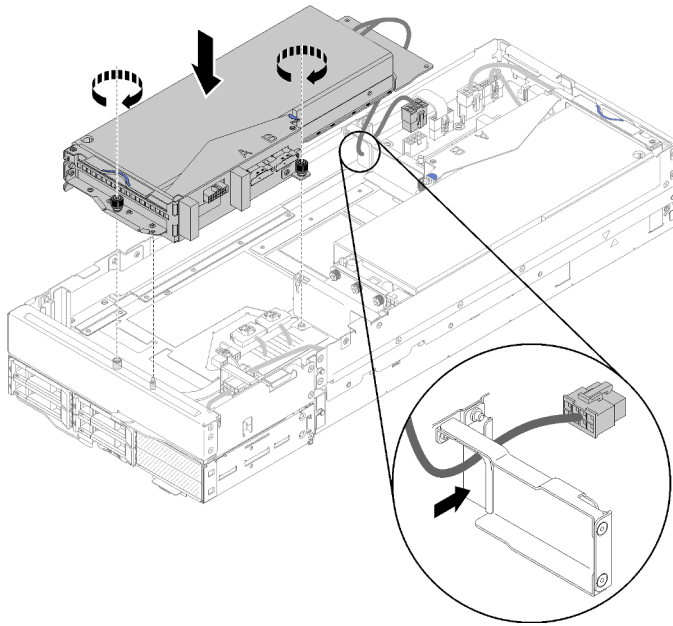


Figura 202. Instalación del conjunto de expansión frontal en el nodo de expansión

Paso 2. Apriete los dos tornillos cautivos para fijar el conjunto de expansión al nodo de expansión.

Paso 3. Conecte el cable de PCIe#3-A al conector de expansión etiquetado "A".

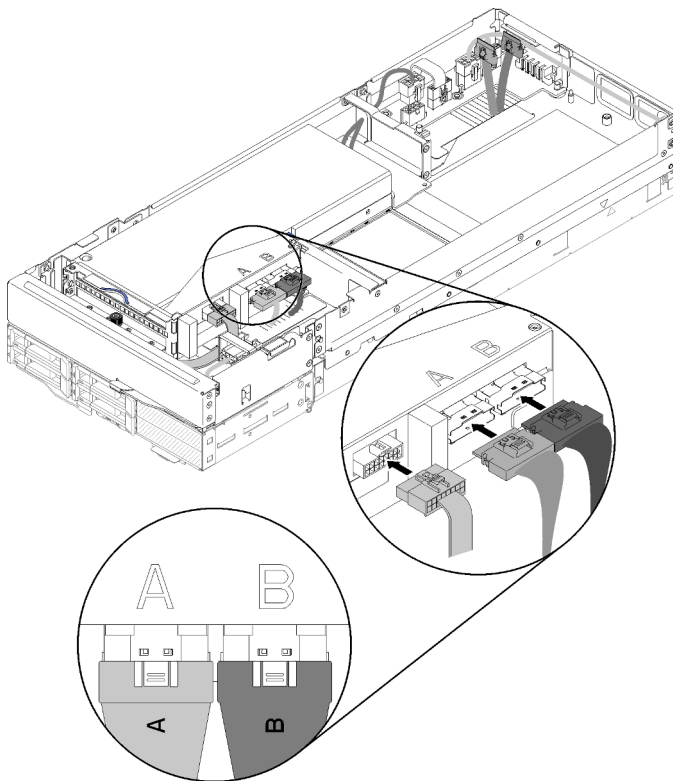
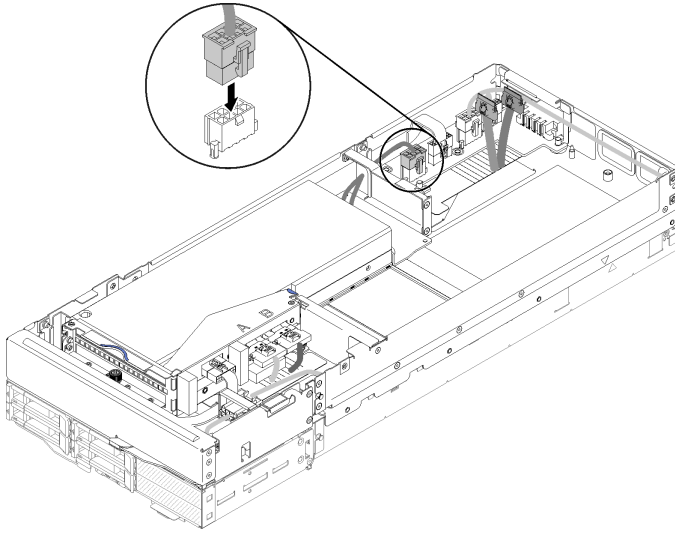


Figura 203. Conexión del cable de PCIe#3-A, PCIe#4-B y los cables varios de la expansión al conjunto de expansión frontal

Paso 4. Conecte el cable de PCIe#4-B al conector de expansión etiquetado "B".

- Paso 5. Conecte los cables varios de la expansión al conjunto de expansión frontal.
- Paso 6. Conecte el cables de alimentación auxiliar al nodo de expansión.



*Figura 204. Conexión del cable de alimentación auxiliar al nodo de expansión*

### **Instale el conjunto de expansión PCIe posterior**

- Paso 1. Pase el cable de alimentación auxiliar a través de la ventana estrecha, como se muestra en la ilustración. A continuación, alinee el conjunto de expansión con las patillas guía en el nodo de expansión y empujelo hacia abajo hasta que se detenga.

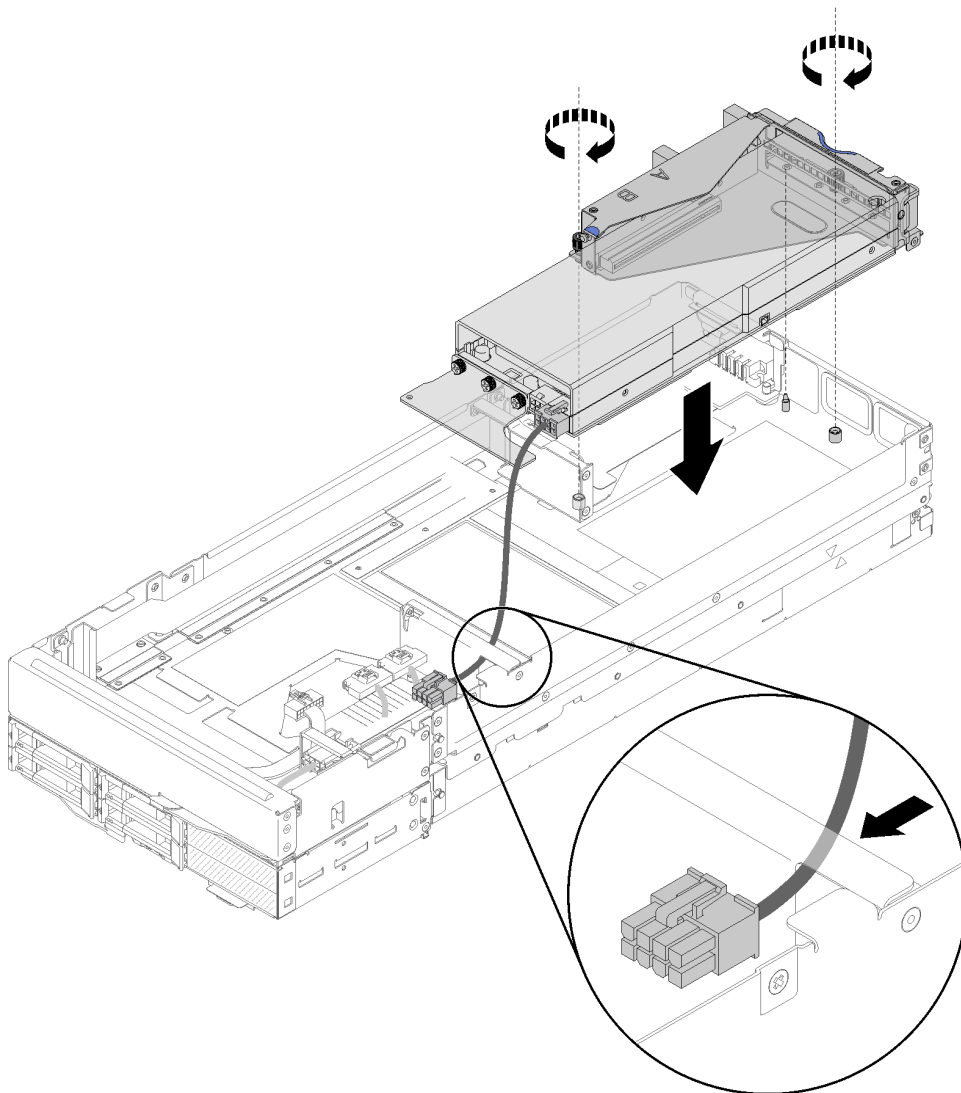


Figura 205. Instalación del conjunto de expansión posterior en el nodo de expansión

- Paso 2. Apriete los dos tornillos cautivos para fijar el conjunto de expansión al nodo de expansión.
- Paso 3. Conecte el cables de alimentación auxiliar al nodo de expansión.



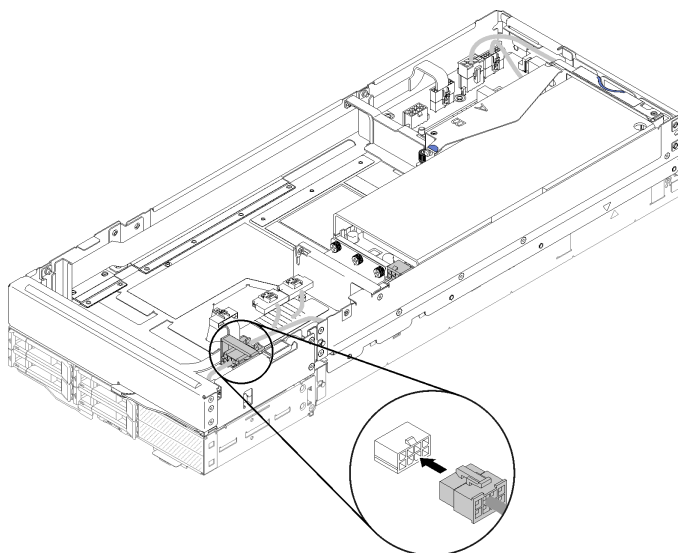


Figura 206. Conexión del cable de alimentación auxiliar al nodo de expansión

Paso 4. Si el conjunto de expansión frontal está instalado en el nodo de expansión, desconecte el cable de alimentación auxiliar de la expansión frontal del nodo de expansión.

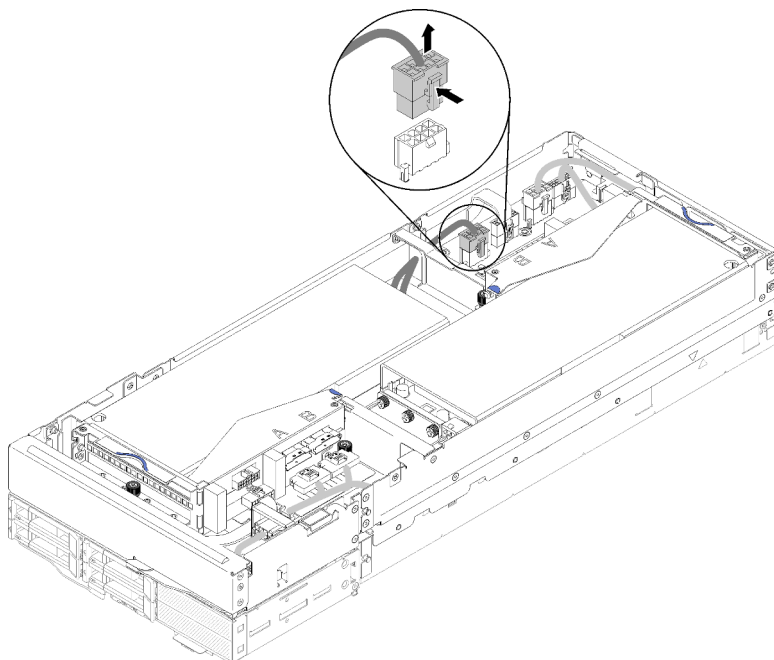


Figura 207. Desconexión del cable de alimentación auxiliar de expansión frontal

Paso 5. Disponga el cable PCIe#2-B entre los dos conectores de alimentación de la expansión frontal y conéctelo al conector de expansión etiquetado "B".

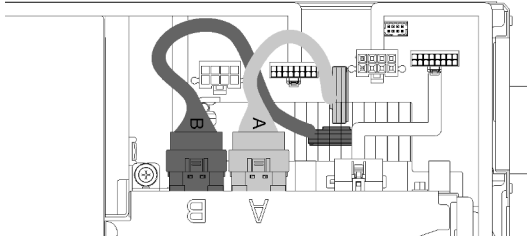


Figura 208. Disposición de los cables de PCIe#1-A y PCIe#2-B

- Paso 6. Disponga el cable de PCIe#1-A entre los dos conectores de alimentación de la expansión frontal, sobre el cable de PCIe#2-B y conéctelo al conector de expansión etiquetado "A".
- Paso 7. Conecte los cables varios de la expansión al conjunto de expansión frontal.

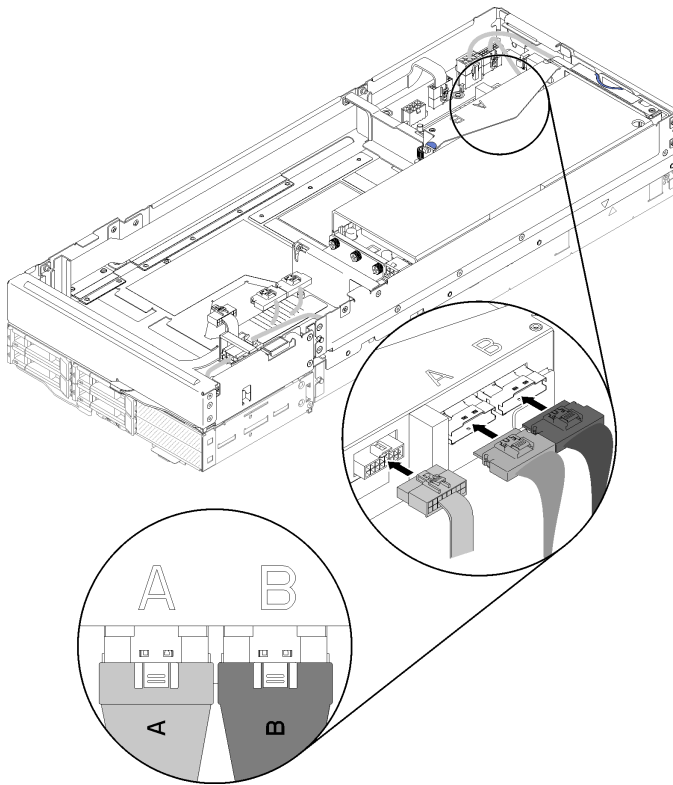


Figura 209. Conexión del cable de PCIe#1-A, PCIe#2-B y los cables varios de la expansión al conjunto de expansión posterior

- Paso 8. Si el cable de alimentación auxiliar de la expansión frontal se desconectó anteriormente, haga un bucle nuevamente de modo que vuelva al espacio entre los dos conectores de alimentación de la expansión frontal, dispóngalo sobre el cable de PCIe#2-B y vuelva a conectarlo al nodo de expansión.

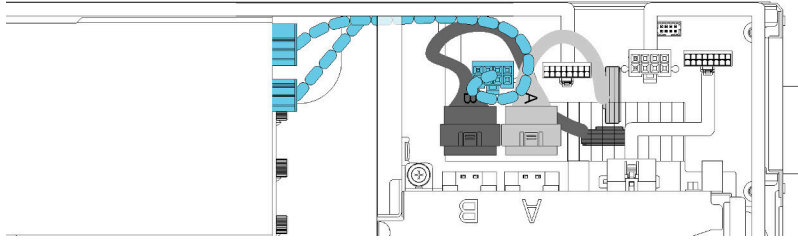


Figura 210. Disposición del cable de alimentación auxiliar de expansión frontal para el nodo de expansión

Después de instalar el conjunto de expansión PCIe en el conjunto del nodo de expansión de cálculo, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Si solo se instala un adaptador, quite el relleno de flujo de aire del lado del nodo de expansión y colóquelo en el espacio junto a la ranura de expansión frontal.

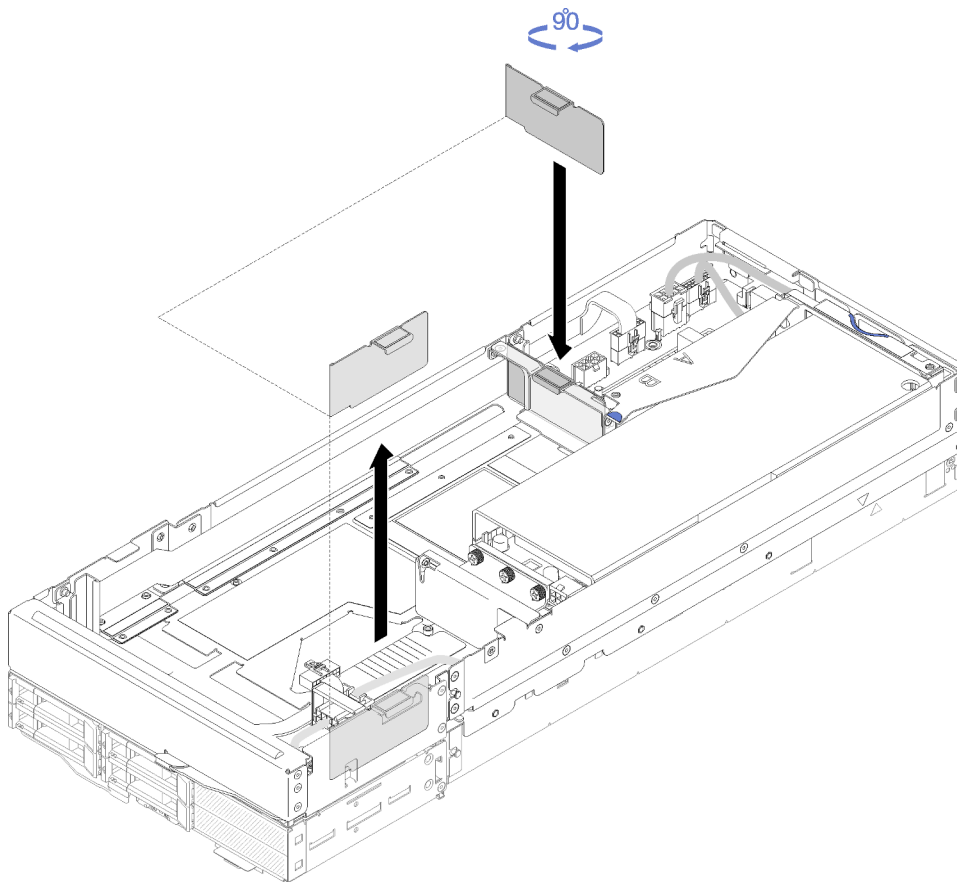


Figura 211. Instalación de relleno de flujo de aire

2. Instale la cubierta de cables posterior (consulte [“Instalación de la cubierta de cables posterior”](#) en la [página 224](#)).
3. Instalación del conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento (consulte [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento”](#) en la [página 84](#)).
4. Encienda todos los nodos de cálculo.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Desenganche/reenganche de nodo de expansión PCIe

Utilice los siguientes procedimientos para desenganchar y volver a enganchar el Nodo de expansión PCIe de y a un nodo de cálculo.

### Desenganche el nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo

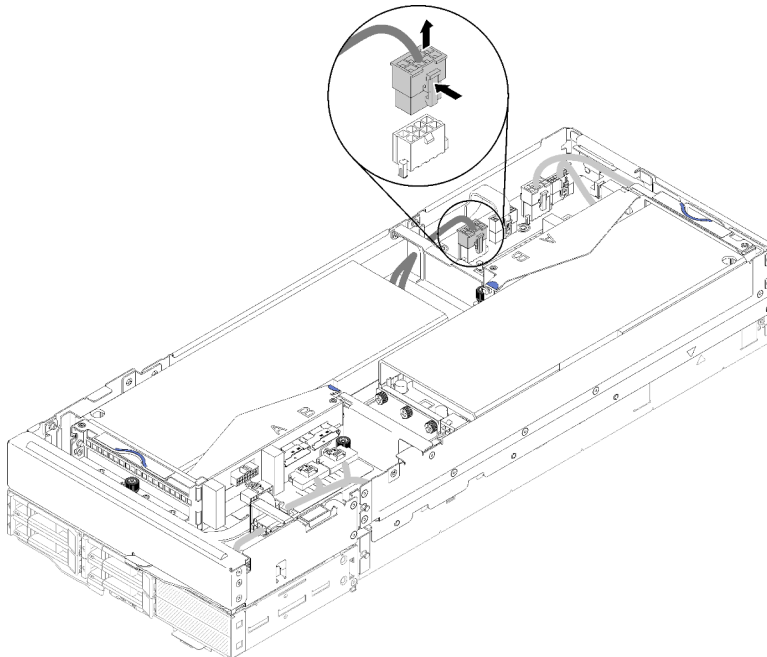
Utilice esta información para desenganchar la Nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo antes de sustituir los componentes en otro nodo de cálculo ubicado debajo del primero.

Antes de desenganchar la Nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).
3. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte [“Extracción de la cubierta de cables posterior” en la página 223](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para desenganchar la Nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo.

Paso 1. Si el conjunto de expansión frontal está instalado en el nodo de expansión, desconecte el cable de alimentación auxiliar de la expansión frontal del nodo de expansión.



*Figura 212. Desconexión del cable de alimentación auxiliar de expansión frontal*

Paso 2. Desconecte los cuatro cables de PCIe.

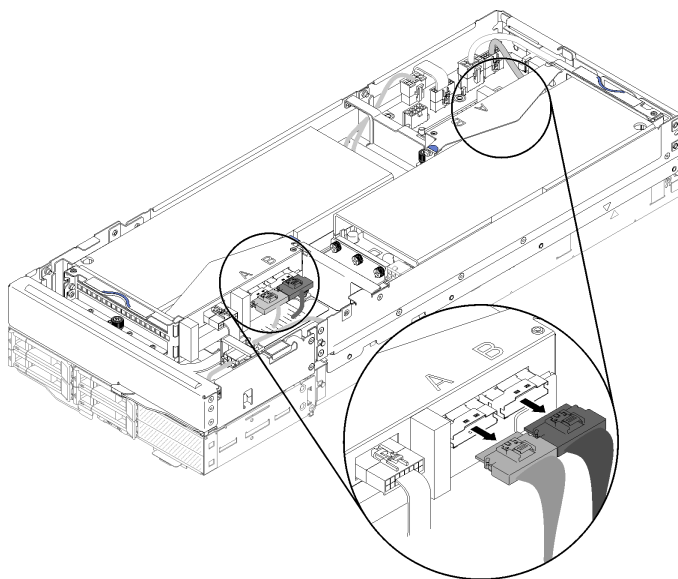


Figura 213. Desconexión de los cuatro cables de PCIe

**Nota:** Asegúrese de que los cuatro cables PCIe estén desconectados.

Paso 3. Afloje los dos tornillos cautivos ubicados cerca de la parte frontal del nodo de expansión; luego deslice el nodo de expansión levemente hacia atrás para desconectarlo del nodo de cálculo.

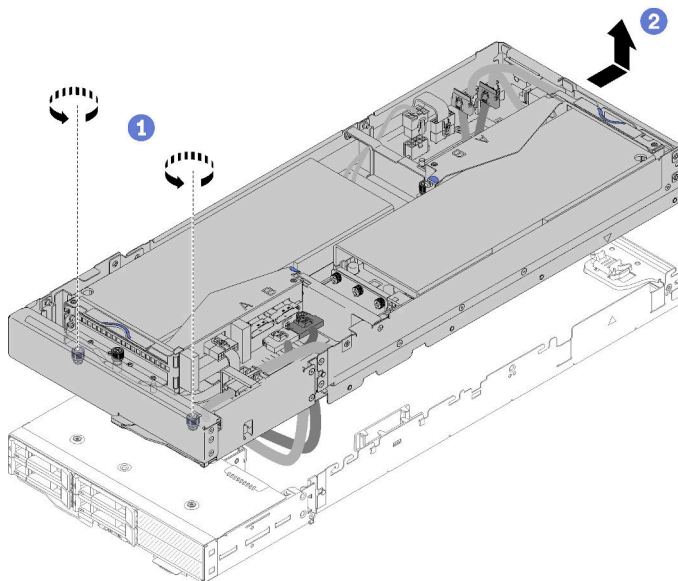


Figura 214. Desconexión del nodo de expansión del nodo de cálculo

Paso 4. Gire el nodo de expansión desenganchado con la parte inferior junto al nodo de cálculo, tal como se muestra.

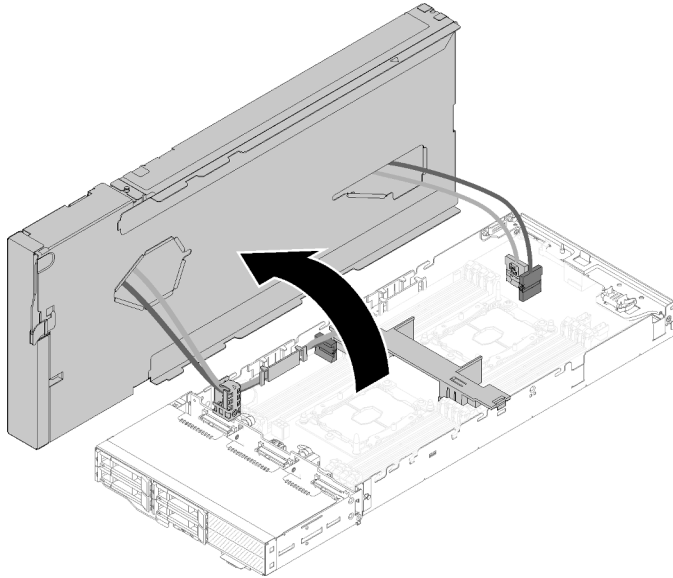


Figura 215. Giro del nodo de expansión para separarlo del nodo de cálculo

Una vez que se desenganche el nodo de expansión PCIe del nodo de cálculo, consulte [“Sustitución de componentes en el nodo de cálculo” en la página 141](#) para la sustitución de los componentes del nodo de cálculo.

### Reenganche del nodo de expansión PCIe a un nodo de cálculo

Utilice esta información para reenganchar el nodo de expansión PCIe en el nodo de cálculo después de sustituir componentes en el nodo de cálculo.

Antes de reenganchar del nodo de expansión PCIe a un nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Asegúrese de haber vuelto a conectar que todos los cables desconectados del nodo de cálculo.
3. Asegúrese de que todos los componentes que se quitaron del nodo de cálculo se hayan reinstalado, prestando especial atención a la conexión del deflector de aire.

Lleve a cabo los siguientes pasos para reenganchar el nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo.

Paso 1. Gire el nodo de expansión sobre la parte superior del nodo de cálculo.

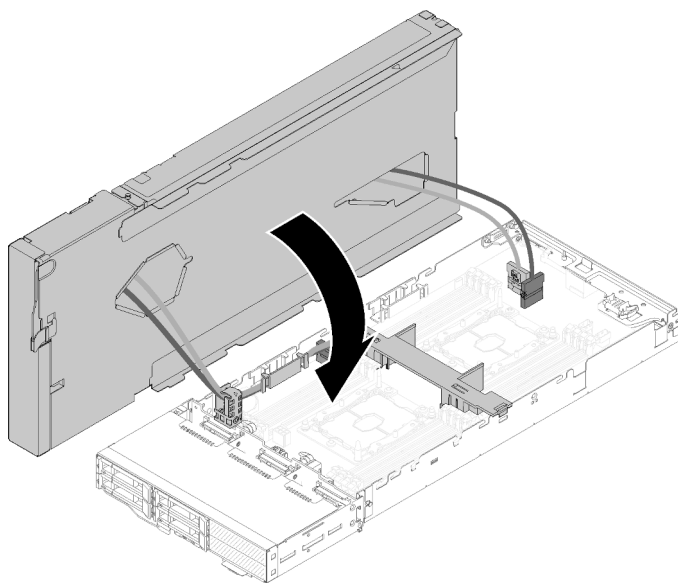


Figura 216. Giro del nodo de expansión sobre la parte superior del nodo de cálculo

Paso 2. Alinee los triángulos ubicados a los lados del nodo de expansión y del nodo de cálculo; a continuación, deslice el nodo de expansión ligeramente hacia delante y fíjelo apretando los dos tornillos cautivos ubicados cerca de la parte frontal del nodo de expansión.

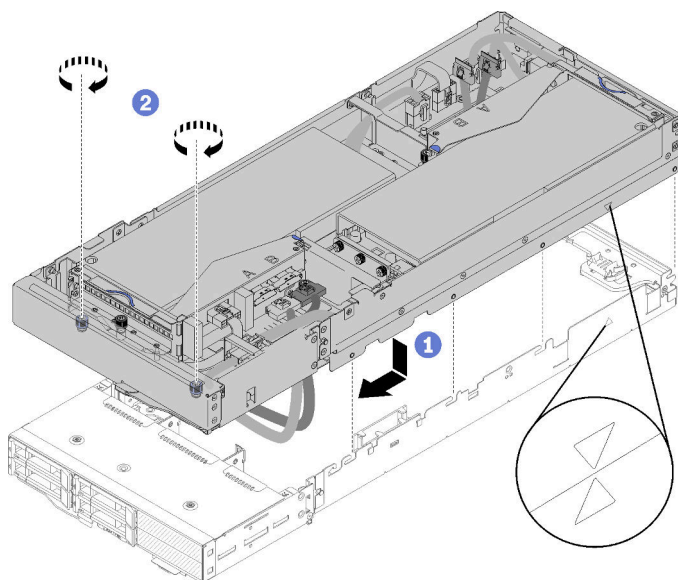


Figura 217. Reenganche del nodo de expansión al nodo de cálculo

Paso 3. Disponga el cable de PCIe#2-B entre los dos conectores de alimentación de la expansión frontal, debajo del cable de alimentación auxiliar de expansión frontal y conéctelo al conector de expansión etiquetado "B".

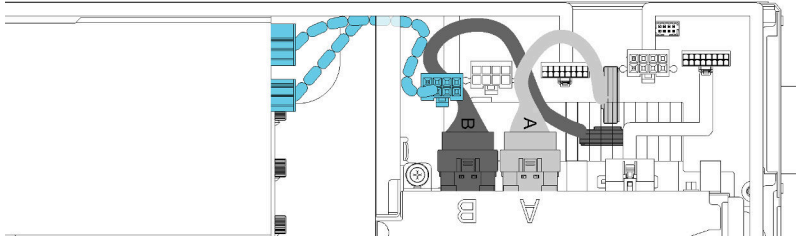


Figura 218. Disposición de los cables de PCIe#1-A y PCIe#2-B

- Paso 4. Disponga el PCIe#1-A entre los dos conectores de alimentación de la expansión frontal, sobre el cable de PCIe#2-B y conéctelo al conector de expansión etiquetado “A”.
- Paso 5. Conecte el cable de PCIe#3-A al conector de expansión etiquetado “A”.

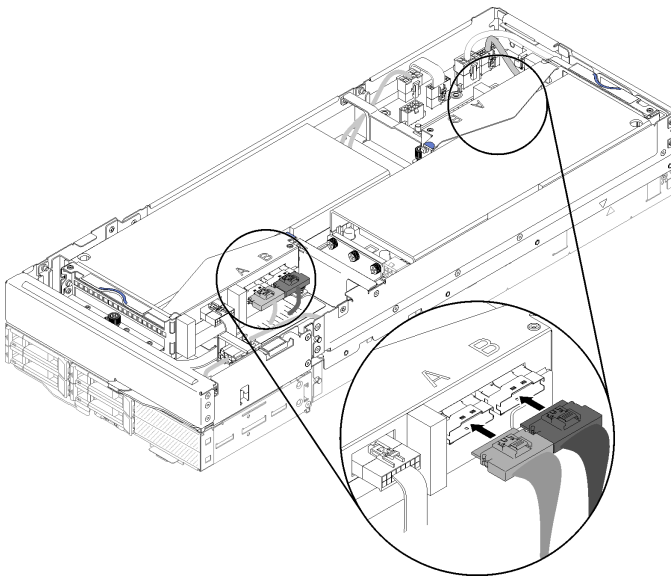


Figura 219. Conexión de los cuatro cables de PCIe

- Paso 6. Conecte el cable de PCIe#4-B al conector de expansión etiquetado “B”.

Lleve a cabo los siguientes pasos después de reenganchar el nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo:

1. Si se desconectó el cable de alimentación auxiliar de expansión frontal, vuelva a conectarlo al nodo de expansión.

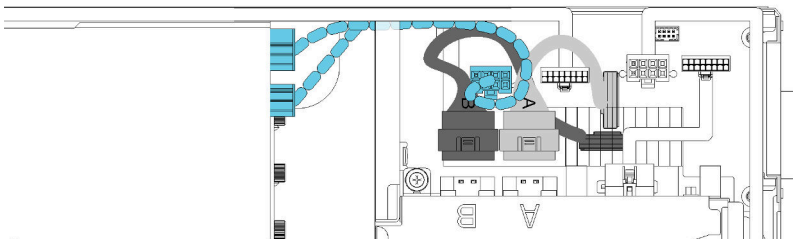


Figura 220. Reconexión del cable auxiliar del conjunto de expansión frontal en el nodo de expansión



2. Instale la cubierta de cables posterior (consulte [“Instalación de la cubierta de cables posterior” en la página 224](#)).
3. Instalación del conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento (consulte [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento” en la página 84](#)).
4. Encienda el nodo de cálculo.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de nodo de expansión PCIe

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la Nodo de expansión PCIe de y en un nodo de cálculo.

### Extracción del nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo

Use esta información para quitar la Nodo de expansión PCIe del nodo de cálculo en el cual está instalada.

Antes de quitar la Nodo de expansión PCIe del nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).

Realice los siguientes pasos para quitar el conjunto de nodo de expansión de PCIe del nodo de cálculo.

- Paso 1. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte [“Extracción de la cubierta de cables posterior” en la página 223](#)).
- Paso 2. Quite ambos conjuntos de expansión (consulte [“Extracción de un adaptador PCIe del compartimiento de expansión” en la página 186](#)).
- Paso 3. Afloje los dos tornillos cautivos ubicados cerca de la parte frontal del nodo de expansión; luego deslice el nodo de expansión levemente hacia atrás para desconectarlo del nodo de cálculo.

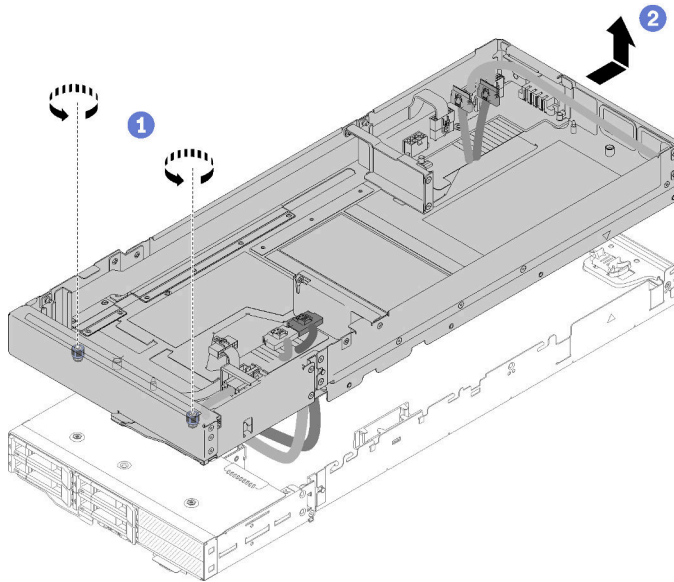


Figura 221. Desconexión del nodo de expansión del nodo de cálculo

Paso 4. Gire el nodo de expansión desenganchado con la parte inferior junto al nodo de cálculo, tal como se muestra.

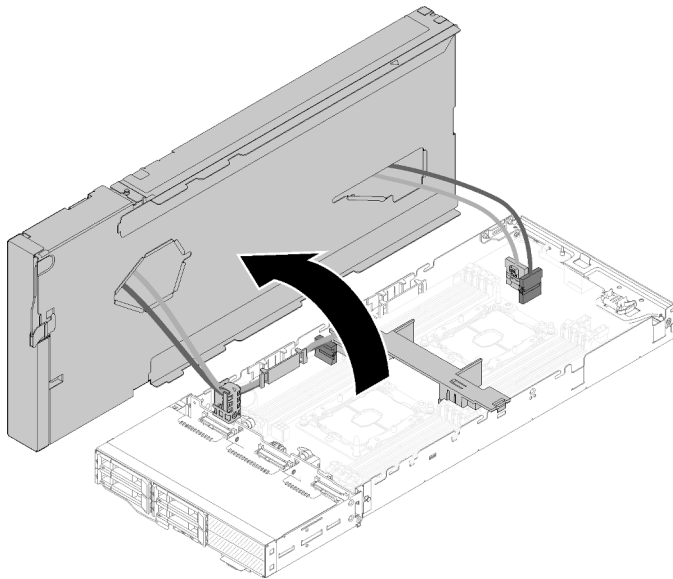


Figura 222. Giro del nodo de expansión para separarlo del nodo de cálculo

Paso 5. Quite los cuatro cables de PCIe de la parte inferior del nodo de expansión.

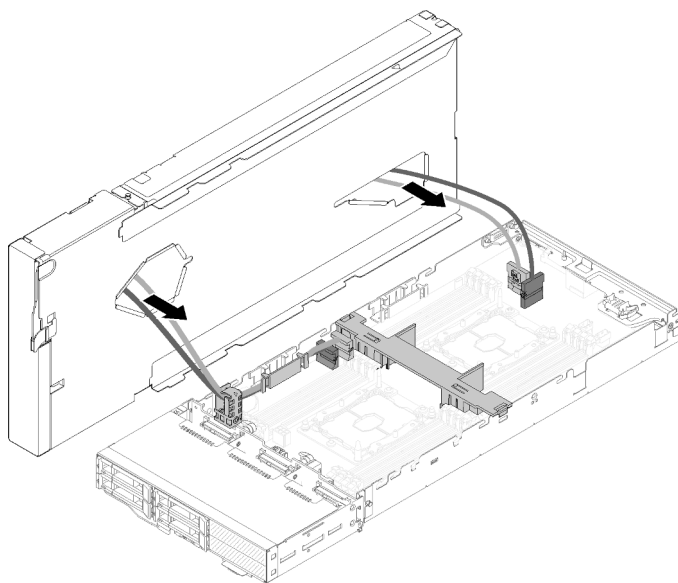


Figura 223. Extracción de los cuatro cables de PCIe de la parte inferior del nodo de expansión

- Paso 6. De ser necesario, realice los pasos siguientes para quitar el elemento de sujeción de cables de un nodo de cálculo:
- Deslice cuidadosamente los dos cables PCIe fuera del elemento de sujeción de cables, uno a la vez, prestando atención a las esquinas y extremos del elemento de sujeción.
  - Quite el tornillo y el elemento de sujeción de cables.

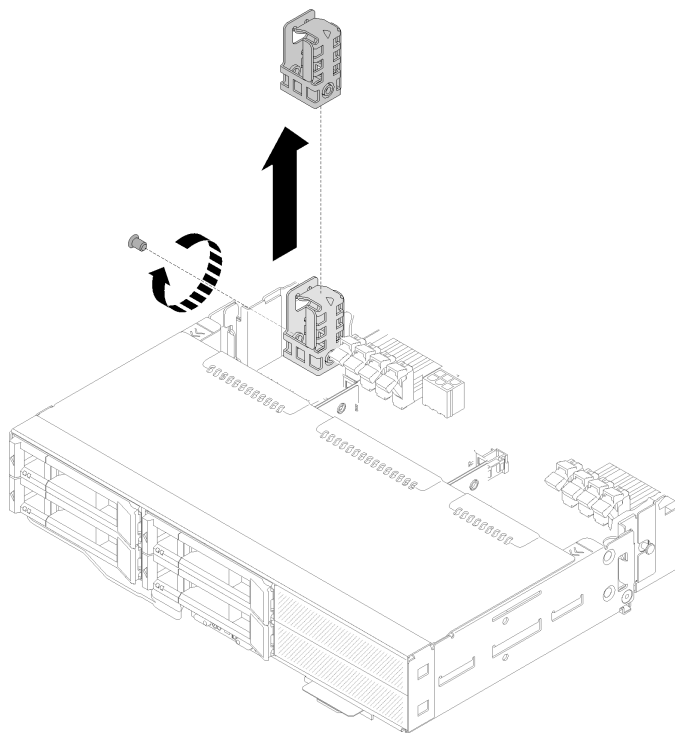


Figura 224. Extracción del elemento de sujeción de cables del nodo de cálculo

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación del nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo

Utilice esta información para instalar la Nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo.

Antes de instalar la Nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Asegúrese de que la configuración del nodo de cálculo satisfaga los siguientes requisitos.
  - No debe haber adaptadores RAID instalados en el nodo de cálculo.
  - Solo se admiten placas posteriores de cuatro unidades.
  - No debe haber más de 12 DIMM instalados en el nodo de cálculo.
  - Cuando se instalan dos adaptadores GPU:
    - a. Se requieren dos procesadores en el nodo de cálculo.
    - b. No se admiten placas posteriores de cuatro unidades NVMe.

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el nodo de expansión PCIe en un nodo de cálculo.

- Paso 1. Quite el tornillo que fija el elemento de sujeción de cables para el nodo de expansión y quite el elemento de sujeción de cables.

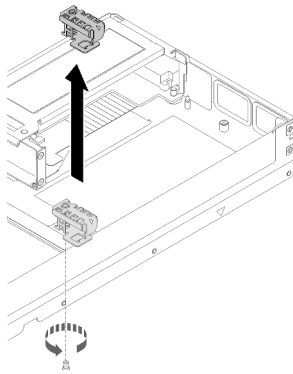


Figura 225. Extracción del elemento de sujeción de cables del nodo de expansión

- Paso 2. Tire levemente de los cables del nodo de cálculo para dar espacio al elemento de sujeción de cables.

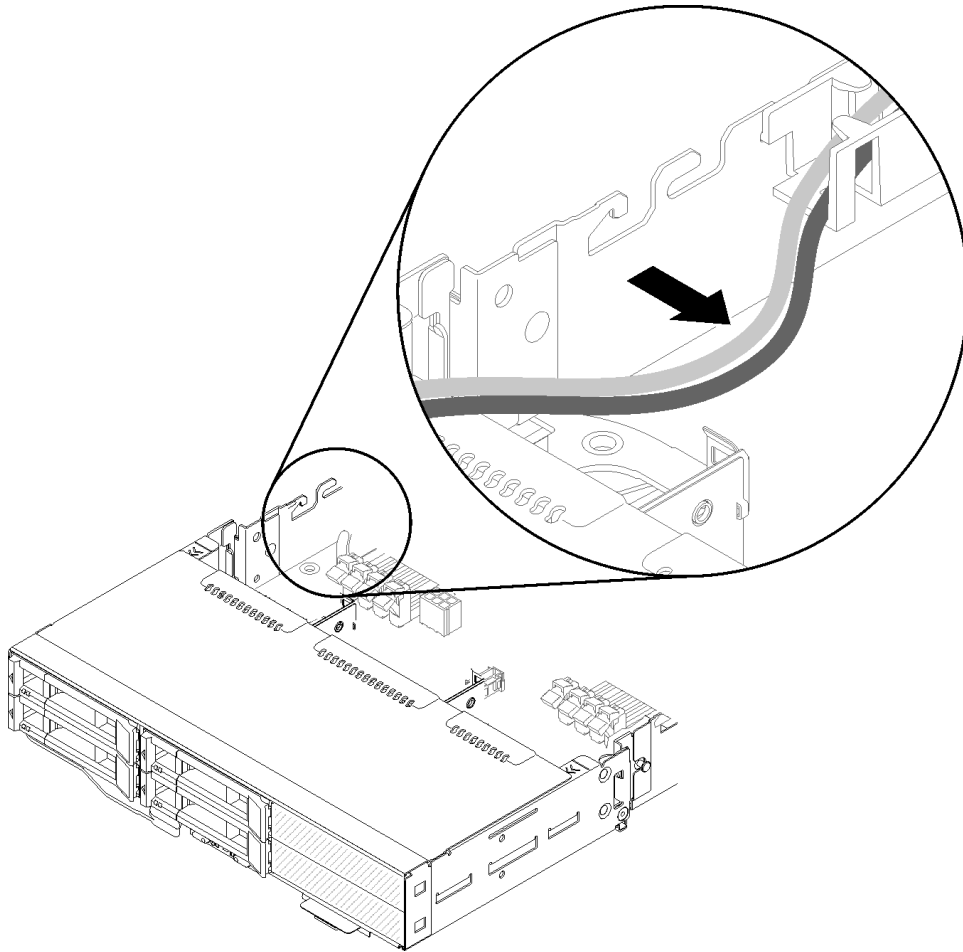


Figura 226. Retirada de cables para dar espacio al elemento de sujeción de cables

Paso 3. Alinee el gancho en el elemento de sujeción de cables con la ranura a un lado del nodo de cálculo, como se muestra, y empujelo hacia abajo hasta que se detenga.

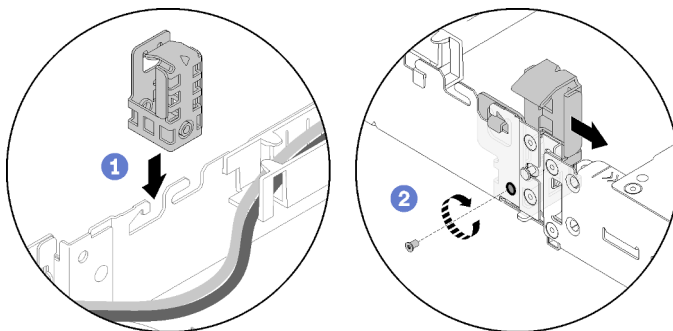


Figura 227. Instalación del elemento de sujeción de cables para el nodo de cálculo

Paso 4. Deslice el elemento de sujeción de cables ligeramente hacia delante y apriete el tornillo para fijarlo en el nodo de cálculo.

Paso 5. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte [“Extracción de la cubierta de cables posterior”](#) en la página 223).

Paso 6. Desconecte los cables varios de la expansión frontal del compartimiento de expansión frontal; a continuación, afloje los dos tornillos cautivos de cada compartimiento de expansión y quite los compartimientos de expansión del nodo de expansión.

**Nota:** Si tiene en mente instalar solo un adaptador, quite solo el compartimiento de expansión posterior.

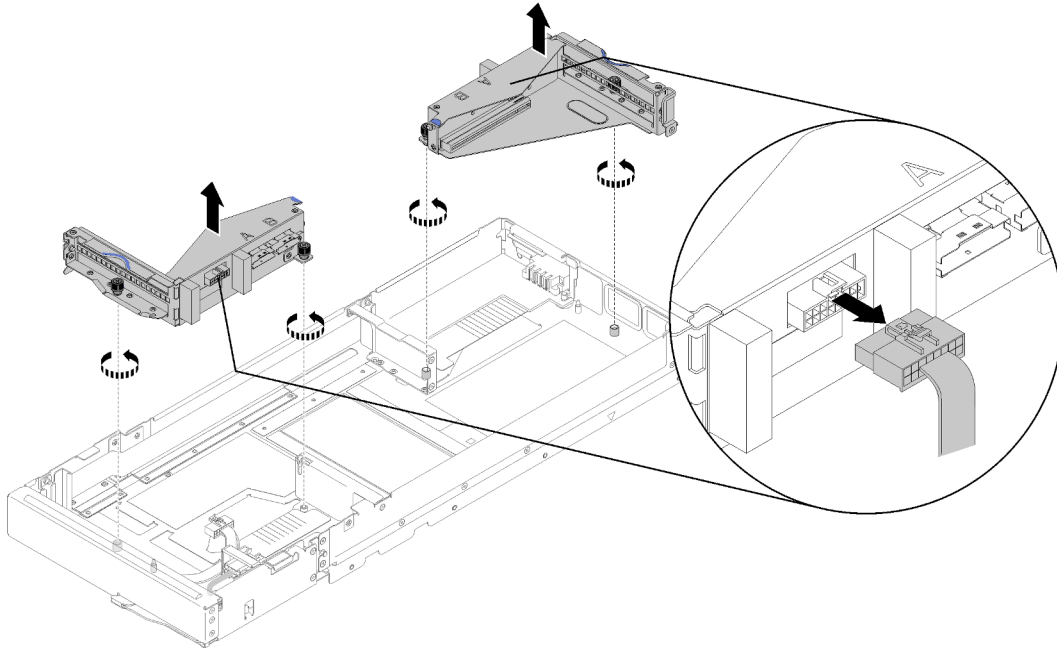


Figura 228. Desconexión de los cables varios de la expansión frontal y extracción de los compartimientos de expansión frontal del nodo de expansión

Paso 7. Conecte los cables de PCIe#3-A y PCIe#4-B al nodo de cálculo, tal como se muestra en la ilustración.

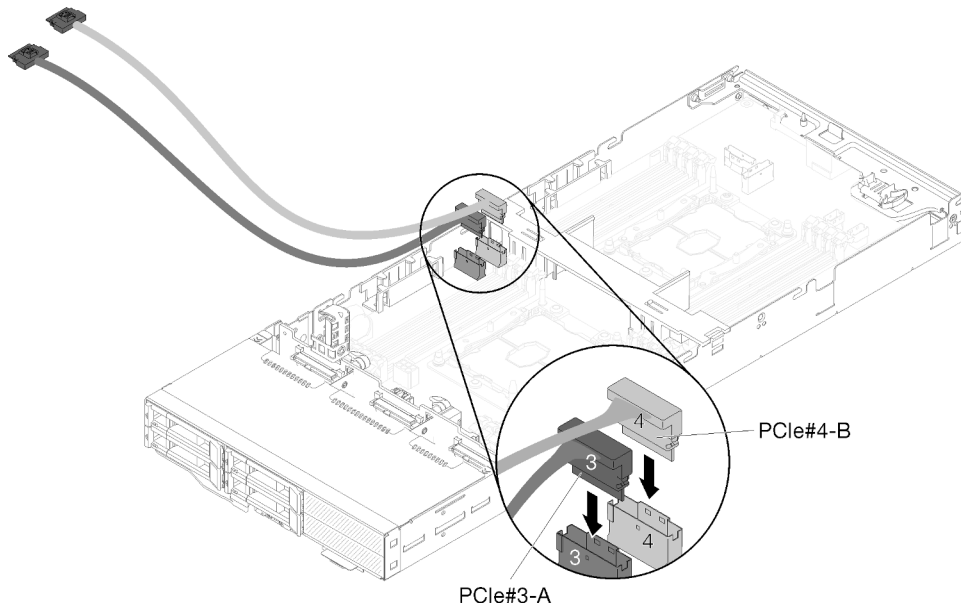


Figura 229. Conexión de los cables de PCIe#3-A y de PCIe#4-B al nodo de cálculo

**Nota:** Conserve las tapas de los conectores de cables PCIe hasta conectarlos al nodo de cálculo o a los conjuntos de expansión.

Paso 8. Pase los cables a través de la guía de cables de acuerdo con las siguientes configuraciones de nodo de cálculo.

Cuando el nodo de cálculo incorpora el módulo multiconector de KVM correcto, pase los cables en el siguiente orden, uno a la vez:

- a. Cable de PCIe#3-A
- b. Cable de PCIe#4-B
- c. Cable de señal KVM largo
- d. Cable SAS/SATA

Cuando el nodo de cálculo no incorpora el módulo multiconector de KVM correcto, pase los cables en el siguiente orden, uno a la vez:

- a. Cable de PCIe#3-A
- b. Cable de PCIe#4-B
- c. Cable SAS/SATA

**Nota:** Al instalar un módulo multiconector de KVM, asegúrese de que el otro cable de señal pase a través de la guía de cables al otro lado del nodo de cálculo (consulte [“Módulo multiconector de KVM” en la página 55](#)).

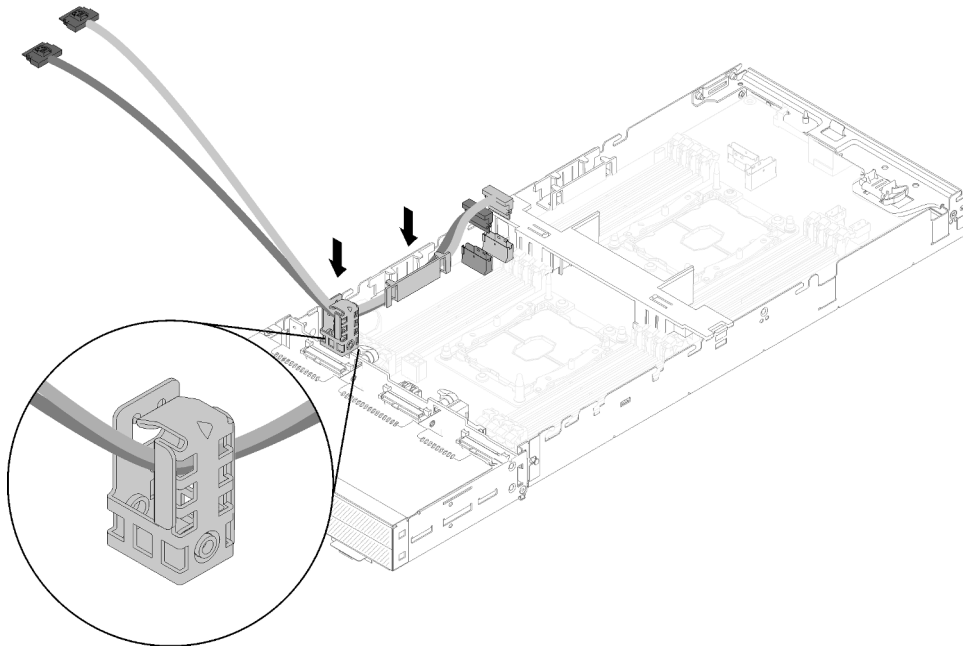


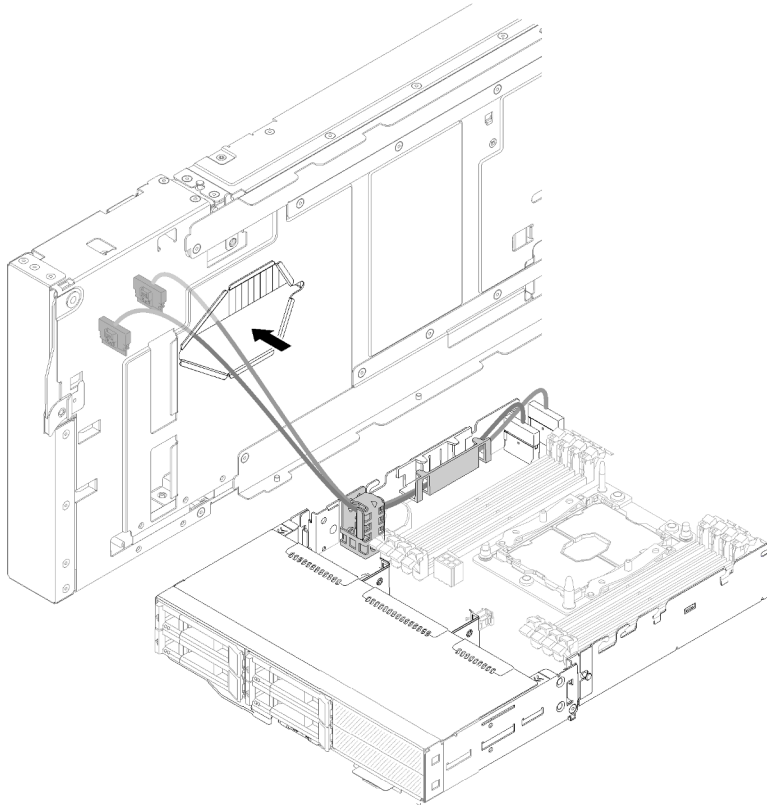
Figura 230. Paso de cables a través de la guía de cables y el soporte de cables

Paso 9. Pase los cables de PCIe#3-A y PCIe#4-B a través del elemento de sujeción de cables, uno a la vez, prestando atención a las esquinas y extremos del elemento de sujeción.

Paso 10. Si hay otros componentes que se deben instalar en el nodo de cálculo, instálelos ahora (consulte [“Sustitución de componentes en el nodo de cálculo” en la página 141](#)).

**Nota:** Para asegurar un enfriamiento adecuado, asegúrese de que el deflector de aire esté instalado antes de instalar el nodo de expansión al nodo de cálculo (consulte [“Instalación del deflector de aire” en la página 142](#)).

Paso 11. Coloque la parte inferior del nodo de expansión junto a la abrazadera del sistema; a continuación, pase los cables de PCIe#3-A y PCIe#4-B a través de la parte inferior del nodo de expansión, como se indica en la ilustración.



*Figura 231. Paso de los cables de PCIe#3-A y PCIe#4-B a través del nodo de expansión*

Paso 12. Gire el nodo de expansión sobre la parte superior del nodo de cálculo.



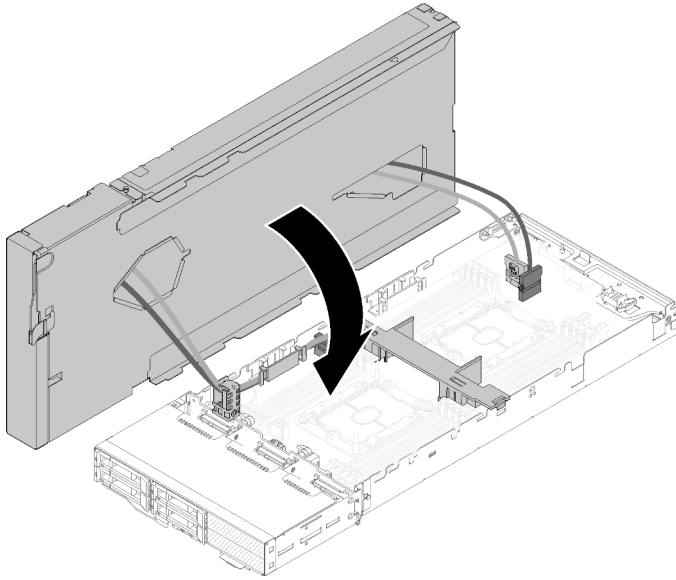


Figura 232. Giro del nodo de expansión sobre la parte superior del nodo de cálculo

Paso 13. Alinee los triángulos ubicados a los lados del nodo de expansión y del nodo de cálculo; a continuación, deslice el nodo de expansión ligeramente hacia delante y fíjelo apretando los dos tornillos cautivos ubicados cerca de la parte frontal del nodo de expansión.

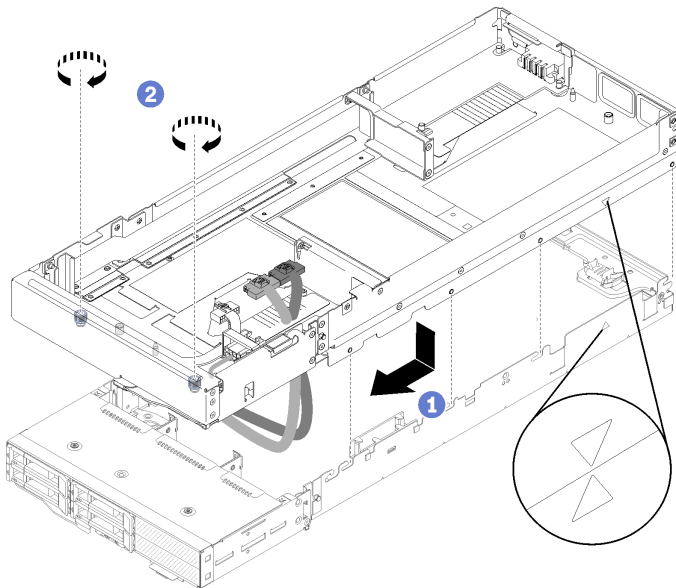
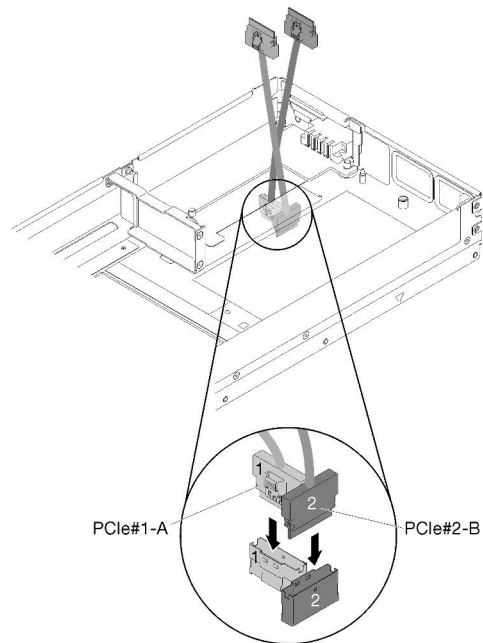


Figura 233. Enganche del nodo de expansión al nodo de cálculo

Paso 14. Disponga los cables de PCIe#1-A y PCIe#2-B por abajo, pasándolos a través del nodo de expansión desde la parte superior y conéctelos a los conectores del nodo de cálculo, tal como se muestra en la ilustración.

Figura 234. Conexión de los cables PCIe#1-A y PCIe#2-B al nodo de cálculo



- Paso 15. Instale los adaptadores en los compartimientos de expansión (consulte [“Instalación de un adaptador PCIe en el compartimiento de expansión”](#) en la página 188).
- Paso 16. Instale los conjuntos de nodo de expansión en el nodo de expansión (consulte [“Instalación de un conjunto de expansión PCIe en el nodo de expansión PCIe ”](#) en la página 198).
- Paso 17. Si solo se tiene un adaptador instalado en el nodo de expansión (en la ranura de expansión posterior), asegúrese de quitar el relleno de flujo de aire del lado del nodo de expansión y colóquelo en la ranura ubicada junto a la ranura de expansión frontal.

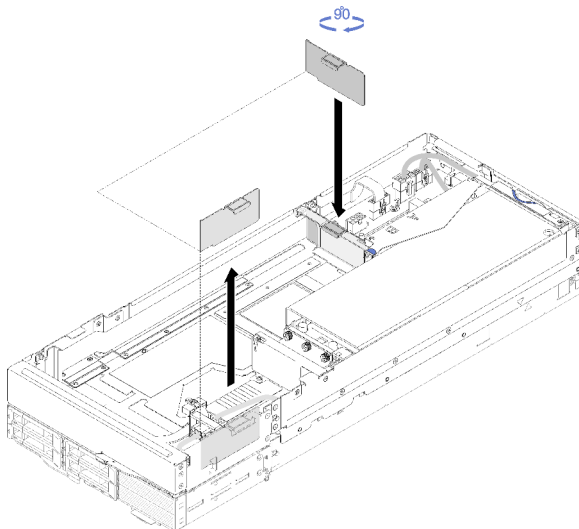


Figura 235. Instalación del relleno de flujo de aire

- Paso 18. Instale la cubierta de cables posterior (consulte [“Instalación de la cubierta de cables posterior”](#) en la página 224).

Después de instalar el nodo de expansión PCIe al nodo de cálculo, complete los siguientes pasos:

1. Instalación del conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento (consulte [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento” en la página 84](#)).
2. Encienda el nodo de cálculo.

## Sustitución de la alimentación de nodo de expansión PCIe

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe.

### Extracción de la placa de alimentación del nodo de expansión PCIe

Utilice esta información para quitar el Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe.

Antes de extraer el Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).
3. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte [“Extracción de la cubierta de cables posterior” en la página 223](#)).
4. Quite ambos conjuntos de expansión PCIe del nodo de expansión (consulte [“Extracción de un adaptador PCIe del compartimento de expansión” en la página 186](#)).
5. Quite todos los cables conectados a la placa de alimentación.

Complete los siguientes pasos para quitar el Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe.

Paso 1. Quite los tornillos que fijan la placa de alimentación del nodo de expansión.

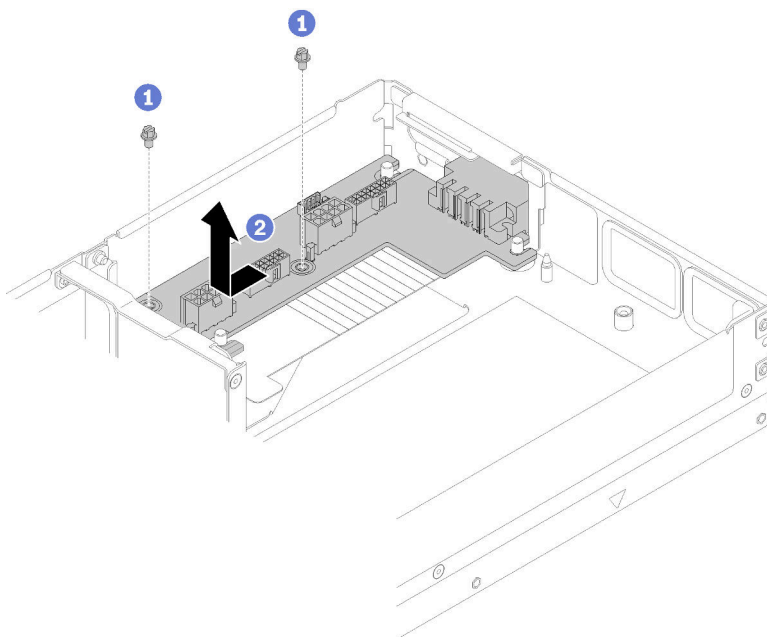


Figura 236. Extracción de la placa de alimentación del nodo de expansión

Paso 2. Deslice la placa de alimentación ligeramente hacia delante para desengancharla y quitarla.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## **Instalación de la placa de alimentación del nodo de expansión PCIe**

Utilice esta información para instalar el Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe.

Antes de instalar el Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).
3. Extraiga el cubierta de cables posterior (consulte [“Extracción de la cubierta de cables posterior” en la página 223](#)).
4. Quite ambos conjuntos de expansión PCIe del nodo de expansión (consulte [“Extracción de un adaptador PCIe del compartimiento de expansión” en la página 186](#)).
5. Si se instaló una placa de alimentación del nodo de expansión, quítela (consulte [“Extracción de la placa de alimentación del nodo de expansión PCIe” en la página 221](#)).

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe.

Paso 1. Alinee la placa de alimentación del nodo de expansión a las patillas de guía; a continuación, deslícela levemente hacia atrás hasta que se detenga.

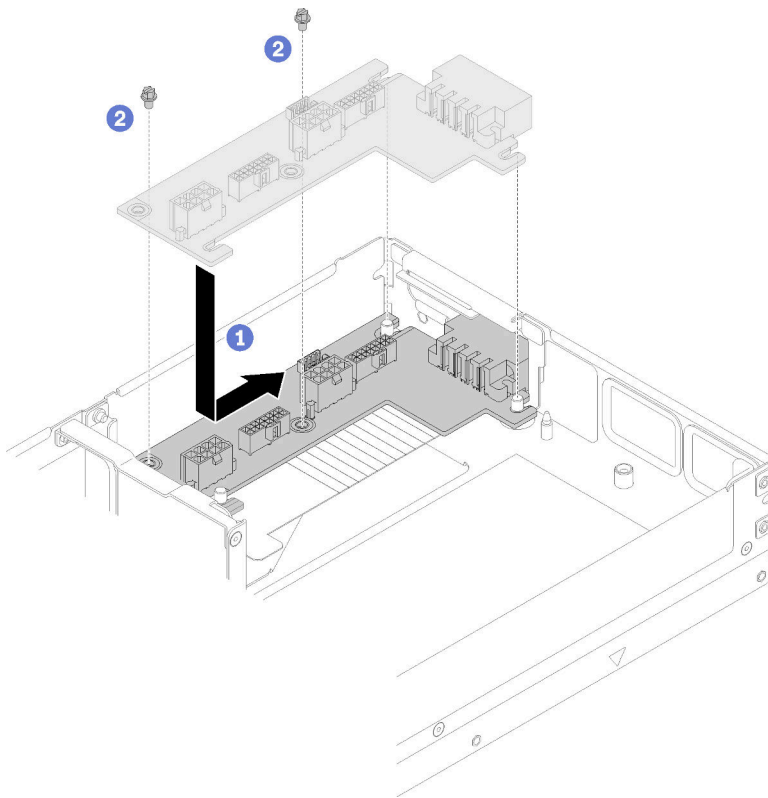


Figura 237. Instalación de la placa de alimentación de nodo de expansión

Paso 2. Apriete los tornillos para fijarla al nodo de expansión.

Luego de instalar la Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale los conjuntos de expansión PCIe al nodo de expansión PCIe (consulte [“Instalación de un adaptador PCIe en el compartimiento de expansión” en la página 188](#)).
2. Instale la cubierta de cables posterior (consulte [“Instalación de la cubierta de cables posterior” en la página 224](#)).
3. Instalación del conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento (consulte [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento” en la página 84](#)).
4. Encienda el nodo de cálculo.

## Sustitución de la cubierta posterior de cables

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el cubierta de cables posterior.

### Extracción de la cubierta de cables posterior

Utilice esta información para quitar el cubierta de cables posterior.

Antes de extraer el cubierta de cables posterior:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el conjunto de nodo de expansión de cálculo está instalado en el alojamiento, extráigalo (consulte [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).

Complete los siguientes pasos para quitar el cubierta de cables posterior.

Paso 1. Levante el punto de contacto azul de la cubierta de cables posterior.

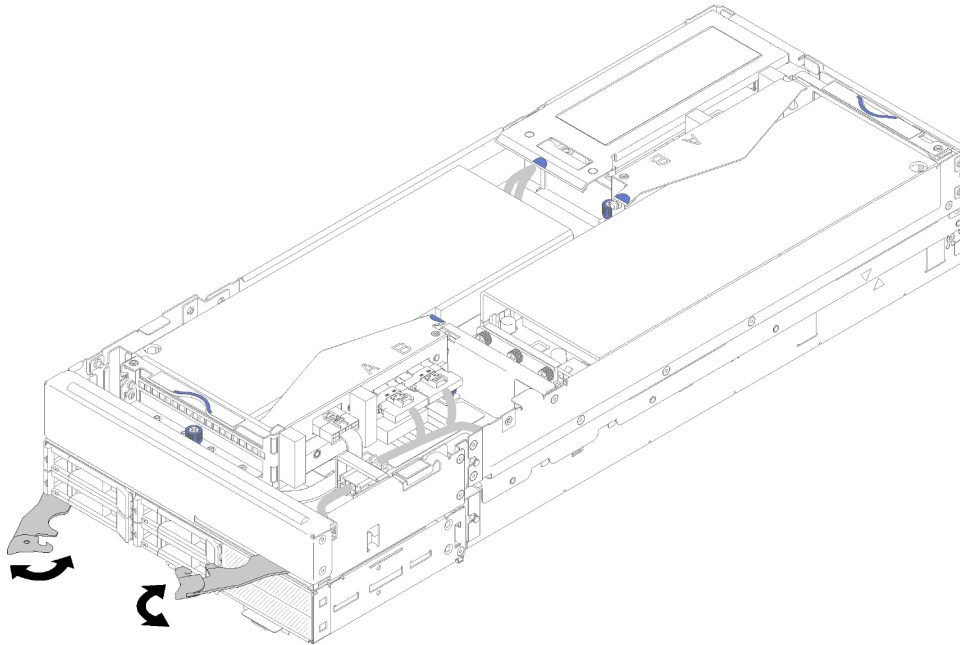


Figura 238. Extracción de la cubierta de cables posterior

Paso 2. Quite la cubierta de cables posterior.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación de la cubierta de cables posterior

Utilice esta información para instalar el cubierta de cables posterior.

Antes de instalar el cubierta de cables posterior:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
  - [“Seguridad” en la página iii](#)
  - [“Directrices de instalación” en la página 63](#)
2. Si el cable de PCIe#2-B está conectado al conjunto de expansión posterior, asegúrese de que se disponga debajo del cable PCIe#1-A a través del espacio entre los dos conectores de alimentación de expansión frontal.
3. Si el cable de PCIe#1-A está conectado al conjunto de expansión posterior, asegúrese de que se disponga arriba del cable PCIe#2-B a través del espacio entre los dos conectores de alimentación de expansión frontal.
4. Cuando ambos conjuntos de expansión estén instalados, asegúrese de que el cable de alimentación auxiliar de expansión frontal haga un bucle para volver al espacio entre los dos conectores de alimentación de expansión frontal y que se disponga sobre el cable de PCIe#2-B.

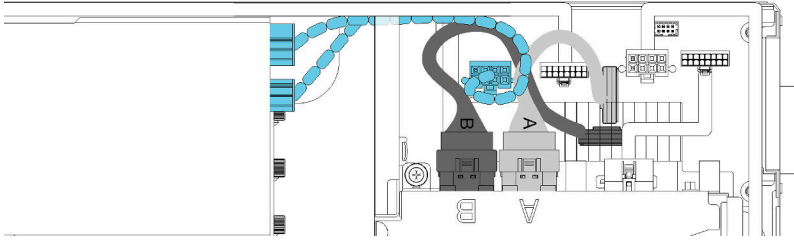


Figura 239. Disposición de PCIe#1-A, PCIe#2-B y del cable de alimentación auxiliar de expansión frontal

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar el cubierta de cables posterior.

Paso 1. Alinee el lado de la cubierta de cables posterior a la ranura en el extremo del nodo de expansión.

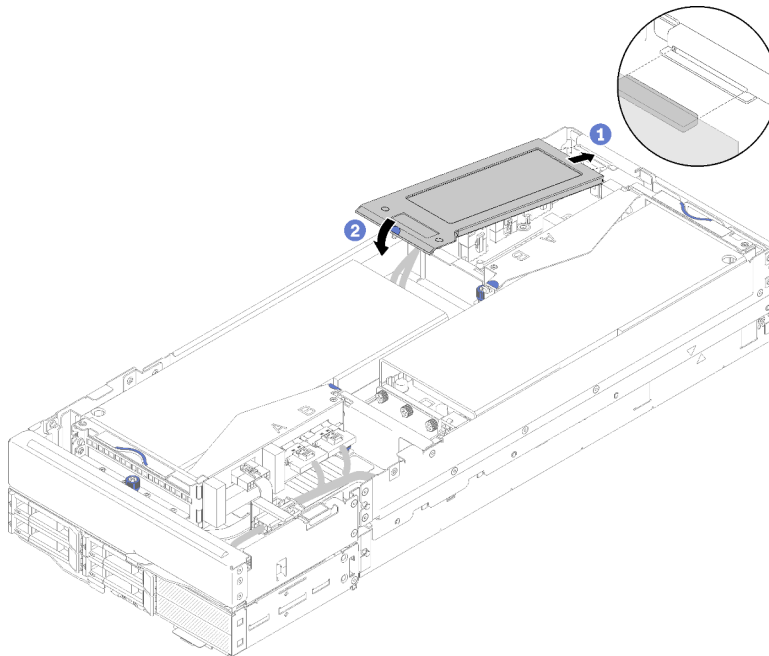


Figura 240. Instalación de la cubierta de cables posterior

Paso 2. Presione el punto de contacto hasta que la cubierta de cables posterior encaje en su lugar.

Luego de instalar la cubierta de cables posterior, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instalación del conjunto de nodo de expansión PCIe en el alojamiento (consulte [“Instalación del conjunto de nodo de expansión en el alojamiento”](#) en la página 84).
2. Encienda el nodo de cálculo.

---

## Completar la sustitución de piezas

Utilice esta información para completar la sustitución de piezas.

Para llevar a cabo la sustitución de piezas, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.

2. Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
3. Si quitó la cubierta superior del servidor, vuelva a instalarla. Consulte [“Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 148](#).
4. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación al servidor.

**Atención:** Para evitar daños en los componentes, conecte los cables de alimentación en último lugar.

5. Actualice la configuración del servidor.
  - Descargue e instale los controladores de dispositivo más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>
  - Actualice el firmware del sistema. Consulte la sección [“Actualizaciones de firmware” en la página 12](#).
  - Actualice la configuración de la UEFI.
  - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de intercambio en caliente o un adaptador RAID. Consulte la Guía del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponible para su descarga en: <http://datacentersupport.lenovo.com>

**Nota:** Asegúrese de que se aplica la versión más reciente de ThinkSystem M.2 con el Firmware del kit de habilitación de duplicación para evitar que el disco virtual/la matriz falten después de la sustitución de la placa del sistema.



---

## Capítulo 4. Determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para aislar y resolver los problemas que pueda encontrar mientras usa su solución.

Las soluciones Lenovo se pueden configurar para notificar automáticamente a Soporte de Lenovo si ocurren ciertos sucesos. Puede configurar notificaciones automáticas, también denominadas Llamar a casa, desde aplicaciones de gestión tales como Lenovo XClarity Administrator. Si configura la notificación automática de problemas, Soporte de Lenovo se enterará automáticamente cuando le ocurra un suceso con posible alto impacto a la solución.

Para localizar un problema, debe comenzar desde el registro de eventos de la aplicación que está gestionando la solución:

- Si gestiona la solución desde el Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos del Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

---

### Registros de sucesos

Una *alerta* es un mensaje u otro indicación que señala un suceso o un suceso inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en las soluciones. Estas alertas se almacenan en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona a la solución, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

**Nota:** Para una lista de eventos, lo que incluye acciones de usuario posiblemente necesarias se para la recuperación de un evento, consulte *Referencia de mensajes y códigos*, disponible en:<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

#### Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los eventos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

## Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show:

All Event Sources

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figura 241. Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los sucesos de XClarity Administrator, consulte:

[http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events\\_vieweventlog.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html)

### Registro de eventos de System Management Module

El registro de eventos del SMM contiene todos los sucesos de todos los nodos en el alojamiento. Además, incluye sucesos relacionados con la alimentación y la refrigeración.

**Nota:** Los nuevos sucesos de SMM se añaden al final del registro de sucesos. El registro puede almacenar hasta 4096 sucesos; debe borrar el registro para agregar sucesos adicionales.

#### Event Log

To sort system event logs, click the 'Date/Time'.

System Event Count (Current / Maximum) 8 / 4090

Event ID	Severity	Date/Time ↓	Description
0x21070841		2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	NODE2_PRESENT: Slot Or Connector sensor, Informational was asserted
0x080707a5		2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted
0x080701aa		2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PSU_Policy_Lost: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted
0x086f03e1		2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted
0x086f00e1		2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x086f00e0		2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x1d6f0030		2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted
0x106f0202		2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000)	EvtLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted

1

Figura 242. Registro de sucesos de SMM

### Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller supervisa el estado físico de la solución y sus componentes mediante sus sensores, los cuales miden variables físicas internas como la temperatura, los voltajes de las fuentes de alimentación, las velocidades de los ventiladores y el estado de los componentes. Lenovo XClarity Controller proporciona distintas interfaces con el software de gestión de sistemas y a los administradores y usuarios del sistema para habilitar la gestión y control remota de una solución.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes de la solución y publica los sucesos en el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller.

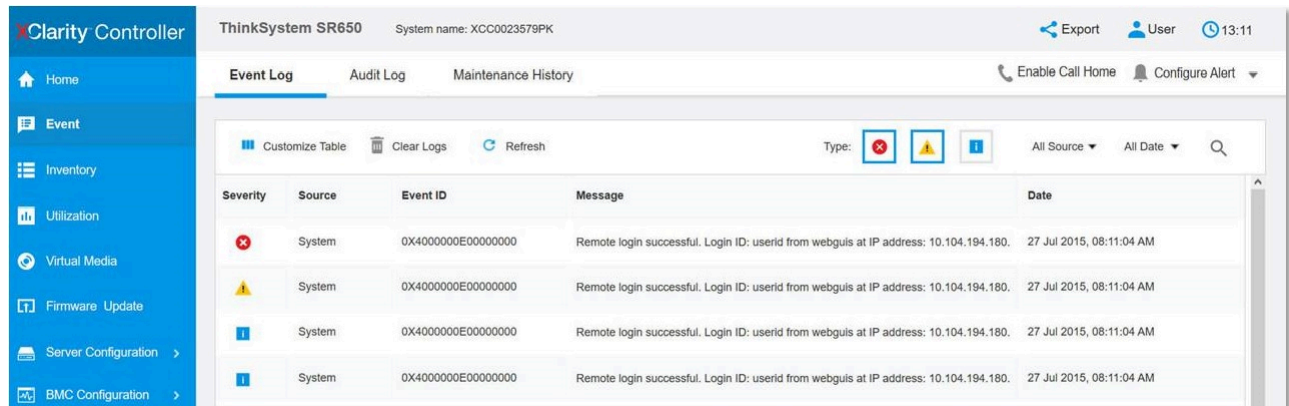


Figura 243. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre acceder al registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Visualización de los registros de sucesos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

## Recopilación de registros de sucesos

Lleve a cabo los pasos siguientes para recopilar registros de sucesos.

### Recopilación de registros de sucesos con el módulo/cable de derivación de KVM

1. Presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager y comprobar la dirección IP de XCC.

**Nota:** La dirección IP de XCC es 192.168.70.125.

2. Conecte XCC.
3. Utilice el siguiente comando para habilitar la red de SMM.

```
ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01
```

4. Utilice Lenovo XClarity Essentials OneCLI portable para descargar los registros de FFDC.
5. (Solo técnicos de servicio expertos) Cargue los registros de FFDC a <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>.
6. (Solo técnicos de servicio expertos) Diagnostique los datos de registro para determinar los problemas y siga las instrucciones en [Capítulo 4 “Determinación de problemas” en la página 227](#).

### Recopilación de registros de sucesos sin el módulo/cable de derivación de KVM

1. Compruebe el servidor DHCP para identificar la dirección IP.

**Nota:** Si no hay ningún servidor DHCP, asegúrese de que el nodo defectuoso esté instalado en el alojamiento y desconecte el resto de los nodos del alojamiento.

2. Conecte XCC con una IP dedicada o estática a través del puerto RJ45 de SMM o NIC compartido.

**Nota:** De forma predeterminada, el puerto RJ45 de SMM se comunica con XCC directamente.

3. Presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager y comprobar la dirección IP de XCC.

**Nota:** Todas las direcciones IP de XCC predeterminadas son 192.168.70.125, asegúrese de que haya solo una XCC con dirección IP predeterminada conectada al puerto RJ45 de SMM.

4. Conecte XCC.
5. Utilice el siguiente comando para habilitar la red de SMM.  

```
ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01
```
6. Utilice Lenovo XClarity Essentials OneCLI portable para descargar los registros de FFDC.
7. (Solo técnicos de servicio expertos) Cargue los registros de FFDC a <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>.
8. (Solo técnicos de servicio expertos) Diagnostique los datos de registro para determinar los problemas y siga las instrucciones en [Capítulo 4 “Determinación de problemas” en la página 227](#).

---

## Comprobación del estado de POST

Utilice esta información para comprobar el estado de POST.

Lleve a cabo los siguientes pasos para comprobar el estado de POST.

1. Utilice el siguiente comando para habilitar SOL.  

```
ipmitool -I lanplus -H [XCC's IP] -U user -P pass sol deactivate
```
2. Si ve **UEFI:POST END** en la pantalla, esto indica que se completó POST.
3. Proporciona el estado de POST y los registros de FFDC al técnico de servicio.

**Nota:** Para recopilar los registros de FFDC, consulte [“Recopilación de registros de sucesos” en la página 229](#) para obtener más detalles.

---

## Panel de operador de nodo

El panel de operador de nodo es un sistema de diversos LED en varios componentes externos e internos de la solución que lo conducen al componente que ha fallado. Cuando se produce un error, los LED se iluminan en el panel de operación en la parte delantera del nodo; luego, en el componente que presentó errores. Si visualiza los LED en un orden particular, normalmente podrá identificar el origen del error.

La siguiente ilustración muestra el panel de operador del nodo, ubicado en la parte delantera del nodo.

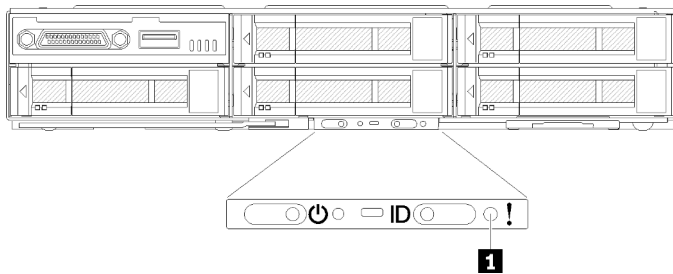



Figura 244. Panel de operador de nodo

Tabla 63. Diagnóstico de Lightpath: estados de LED y acciones

LED	Descripción	Acción
<b>1</b> LED de error del sistema (amarillo) 	LED encendido: Se ha producido un error.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el LED del ubicador del sistema y compruebe el LED de registro de verificación y siga las instrucciones.</li> <li>2. Compruebe el registro de eventos y el registro de errores del sistema de Lenovo XClarity Controller para obtener información sobre el error.</li> <li>3. Guarde el registro de ser necesario y borre el registro posteriormente.</li> </ol>

## LED del suministro de alimentación

### LED de la fuente de alimentación de CA

En la ilustración siguiente se muestran las ubicaciones de los LED de la fuente de alimentación de la fuente de alimentación de CA.

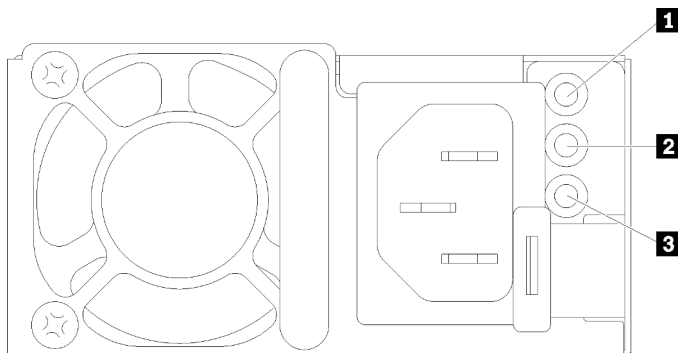


Figura 245. LED de la fuente de alimentación de CA

Tabla 64. LED de la fuente de alimentación de CA

<b>1</b> LED de entrada de alimentación (verde)	<b>3</b> LED de error de alimentación (amarillo)
<b>2</b> LED de salida de alimentación (verde)	

En la tabla siguiente se describen los problemas que se indican mediante diversas combinaciones de los LED de la fuente de alimentación en la fuente de alimentación de CA y las acciones sugeridas para corregir los problemas detectados.

LED de la fuente de alimentación de CA			Descripción	Acción	Notas
CA	CC	Error (!)			

Encendido	Encendido/ Parpadeante	Apagado	Funcionamiento normal.		Cuando el LED de DC parpadea a una velocidad de 1 Hz, la unidad de fuente de alimentación se establece en modalidad de salida cero, está en modo ESPERA, esto es: no hay salida de alimentación de DC desde esta fuente de alimentación
Apagado	Apagado	Apagado	No llega alimentación de CA a la solución o se ha producido un problema con la fuente de alimentación de CA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise la alimentación de CA en la solución.</li> <li>2. Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado a una fuente de alimentación activa.</li> <li>3. Reinicie la solución. Si el error continúa, verifique los LED de la fuente de alimentación.</li> <li>4. Si el problema continúa, sustituya la fuente de alimentación</li> </ol>	Se trata de una condición normal cuando no hay alimentación de CA.
Apagado	Apagado	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Apagado	Encendido/ Parpadeante	Apagado	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Apagado	Encendido/ Parpadeante	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Encendido	Apagado	Apagado	La fuente de alimentación no está colocada correctamente, hay una placa del sistema que presenta fallas o la fuente de alimentación presenta errores.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a activar la fuente de alimentación.</li> <li>2. Utilice la utilidad Power Configurator para garantizar que el consumo de alimentación del sistema se mantenga sujeto a una limitación.</li> <li>3. Compruebe los LED de error en la placa del sistema y los mensajes de error de Lenovo XClarity Controller.</li> </ol>	Normalmente indica que una fuente de alimentación no está colocada correctamente.

Encendido	Apagado	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Encendido	Encendido/ Parpadeante	Encendido	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	

## Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de eventos no contiene errores específicos o la solución no funciona.

Si no está seguro sobre la causa de un problema y las fuentes de alimentación funcionan correctamente, siga los pasos que se indican a continuación para intentar resolver el problema:

1. Apague la solución.
2. Asegúrese de que los cables de la solución estén tendidos correctamente.
3. Si corresponde, quite o desconecte los siguientes dispositivos, uno a uno, hasta encontrar el error. Encienda y configure el servidor cada vez que quite o desconecte un dispositivo.
  - Cualquier dispositivo externo,
  - Dispositivo supresor de sobrecarga (en la solución).
  - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo,
  - Todos los adaptadores.
  - Unidades de disco duro.
  - Módulos de memoria, hasta que alcance la configuración mínima admitida para la solución.

**Nota:** Consulte [“Especificaciones del alojamiento” en la página 2](#) para determinar la configuración mínima para su servidor.

4. Encienda la solución.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador de la solución, pero vuelve a producirse cuando instala el mismo adaptador de nuevo, compruebe si hay errores en el adaptador. Si vuelve a producirse al sustituir el adaptador por uno distinto, pruebe otra ranura de PCIe.

Si el problema parece ser uno de conexión de red y la solución pasa todas las pruebas del sistema, es posible que exista un problema ajeno a la solución.

## Resolución de posibles problemas de alimentación

Los problemas de alimentación pueden resultar difíciles de solucionar. Por ejemplo, puede producirse un cortocircuito en cualquiera de los buses de distribución de alimentación. Normalmente, los cortocircuitos provocan que el subsistema de alimentación se apague debido a una condición de sobreintensidad.

Siga los pasos siguientes para diagnosticar y solucionar la sospecha de un problema de alimentación.

Paso 1. Revise el registro de sucesos y solucione cualquier error relacionado con la alimentación.

**Nota:** Comience con el registro de eventos de la aplicación que gestiona la solución. Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte [“Registros de sucesos” en la página 227](#).

Paso 2. Compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si un tornillo suelto está causando un cortocircuito en la placa del circuito.

Paso 3. Quite los adaptadores y desconecte los cables y los cables de alimentación de todos los dispositivos, internos y externos, hasta que la solución se encuentre en la configuración mínima

necesaria para que esta se inicie. Consulte [“Especificaciones” en la página 2](#) para determinar la configuración mínima para su solución.

Paso 4. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación de CA y encienda la solución. Si la solución se inicia correctamente, vuelva a colocar los adaptadores y los dispositivos, de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Si la solución no se inicia desde la configuración mínima, consulte [“LED del suministro de alimentación” en la página 231](#) para volver a colocar los componentes en la configuración mínima de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

## Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet

El método utilizado para probar el controlador Ethernet depende del sistema operativo que esté utilizando. Para obtener información acerca de los controladores Ethernet, consulte la documentación del sistema operativo; consulte asimismo el archivo léame del controlador de dispositivo del controlador Ethernet.

Siga estos pasos para intentar solucionar posibles problemas del controlador Ethernet.

Paso 1. Asegúrese de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos, aquellos proporcionados con la solución, y de que se encuentren en el nivel más reciente.

Paso 2. Asegúrese de que el cable Ethernet se haya instalado correctamente.

- El cable debe estar correctamente ajustado en todas las conexiones. Si el cable está conectado, pero el problema persiste, pruebe con otro cable.
- Si establece el controlador Ethernet para que funcione a 100 Mbps o 1000 Mbps, debe utilizar el cableado de Categoría 5.

Paso 3. Determine si el conmutador admite la negociación automática. Si no es así, intente configurar manualmente el controlador Ethernet integrado para hacer coincidir la velocidad y el modo dúplex del conmutador.

Paso 4. Revise los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el panel posterior del conmutador. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el conmutador.

- El LED de estado del enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe un pulso de enlace del conmutador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el conmutador.
- El LED de actividad de transmisión/recepción de Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si la actividad de transmisión/recepción Ethernet está apagado, asegúrese de que el conmutador y la red estén funcionando y de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos.

Paso 5. Compruebe el LED de actividad de red que se encuentra en la parte posterior del servidor. El LED de actividad de red se enciende cuando hay datos activos en la red Ethernet. Si el LED de actividad de red está apagado, asegúrese de que el concentrador y la red estén en funcionamiento y de que se hayan instalado los controladores de dispositivos correctos.

Paso 6. Verifique si existen causas específicas del sistema operativo y asegúrese de que los controladores del sistema operativo se instalaron de manera correcta.

Paso 7. Asegúrese de que los controladores de dispositivos del cliente y de la solución utilicen el mismo protocolo.

Si el controlador Ethernet no puede conectarse a la red, pero el hardware parece funcionar, el administrador de la red debe investigar si hay otras posibles causas del error.



---

## Resolución de problemas por síntoma:

Utilice esta información para buscar soluciones a los problemas con síntomas identificables.

Para utilizar la información de resolución de problemas basada en los síntomas que se ofrece en esta sección, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Revise el registro de eventos de la aplicación que está gestionando la solución y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de sucesos.
  - Si gestiona la solución desde el Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos del Lenovo XClarity Administrator.
  - Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte [“Registros de sucesos” en la página 227](#)

2. Revise esta sección para encontrar los síntomas que está experimentando y siga las acciones que se sugieren para resolver el problema.
3. Si el problema continúa, póngase en contacto con el centro de soporte (consulte [“Ponerse en contacto con soporte” en la página 257](#)).

## Problemas de la unidad

Use esta información para resolver los problemas asociados a las unidades.

- [“La solución no reconoce una unidad” en la página 235](#)

### La solución no reconoce una unidad

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Verifique que la unidad sea admitida por la solución. Consulte la sección <https://serverproven.lenovo.com/> para ver una lista de unidades de disco duro compatibles.
2. Asegúrese de que el servidor esté colocado correctamente en la bahía de unidad y que no haya daños físicos en los conectores de la unidad.
3. Ejecute las pruebas de diagnóstico para el adaptador SAS/SATA y las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test/Prueba de unidad de disco**.

En función de la versión de LXPM, puede ver **HDD test** o **Prueba de unidad de disco**.

Sobre la base de esas pruebas:

- Si el adaptador pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
- Sustituya la placa posterior.
- Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
- Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

## Problemas de la tarjeta EIOM

Use esta información para resolver los problemas asociados a la tarjeta EIOM.

### Problemas de EIOM

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Utilice los pasos siguientes para comprobar si el problema está relacionado con la tarjeta EIOM. Una vez que identifique que el problema está asociado a la tarjeta EIOM, sustitúyala.
  - a. Compruebe los registros de sucesos de XCC para constatar si hay sucesos de falla de alimentación asociados con la tarjeta EIOM.
  - b. Compruebe que el LED de actividad o el LED de enlace esté encendido cuando se conecte el cable.
  - c. Intercambie los nodos de cálculo para probar la tarjeta EIOM.
  - d. Actualice el firmware a la versión más reciente.
2. Si el error persiste, revise los registros de FFDC para obtener más detalles.

**Nota:** Para recopilar los registros de FFDC, consulte [“Recopilación de registros de sucesos” en la página 229](#) para obtener más detalles.

## Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- [“Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 236](#)
- [“Problemas de KVM intermitentes” en la página 236](#)
- [“Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 237](#)

### Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Actualice UEFI y el firmware de XCC a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
3. Para un dispositivo USB:
  - a. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado.

Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Después, haga clic en **Valores del sistema** → **Dispositivos y puertos de E/S** → **Configuración de USB**.

- b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al nodo de cálculo. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado para el puerto.

### Problemas de KVM intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

#### Problemas de video:

1. Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.
2. Asegúrese de que el monitor esté funcionando adecuadamente, probándolo en otro nodo de cálculo.

3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un nodo de cálculo en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

### Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

### Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

### Reinicios inesperados e intermitentes

**Nota:** Algunos errores incorregibles requieren que se reinicie el servidor para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

1. Si el reinicio se produce durante POST y se habilita el temporizador de vigilancia de POST, asegúrese de que el valor de tiempo de espera por inactividad del temporizador de vigilancia sea suficiente (temporizador guardián de POST).

Para comprobar el tiempo de vigilancia de POST, reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). A continuación, haga clic en **Valores de BMC → Temporizador guardián de POST**.

2. Si el restablecimiento se produce después de que se haya iniciado el sistema operativo, ingrese al sistema operativo cuando el sistema opere con normalidad y configure el proceso de descarga del núcleo del sistema operativo (los sistemas operativos Windows y Linux básicos utilizarán un método distinto). Ingrese los menús de configuración de UEFI y deshabilite la característica o deshabilítela con el siguiente mandato OneCli.  
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmcxcc_userid PASSWORD@xcc_ipaddress`
3. Consulte el registro de sucesos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de suceso que indique un prearranque. Consulte “Registros de sucesos” en la página 227 para obtener más información sobre la visualización del registro de sucesos. Si está utilizando un sistema operativo base Linux, vuelva a capturar todos los registros al soporte de Lenovo para realizar más investigaciones.

## Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB

Utilice esta información para resolver problemas asociados con teclados, mouse, conmutador KVM o dispositivos USB.

- “Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)” en la página 237
- “El mouse no funciona” en la página 238
- “Problemas de conmutador KVM” en la página 238
- “El dispositivo USB no funciona” en la página 238

### Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)

1. Asegúrese de que:
  - El cable del teclado está bien conectado.
  - El servidor y el monitor están encendidos.

2. Si está utilizando un teclado USB, ejecute el programa Setup Utility y habilite el funcionamiento sin teclado.
3. Si está utilizando un teclado USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el teclado del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
4. Intente instalar el teclado USB en un puerto USB diferente, según esté disponible.
5. Sustituya el teclado.

### **El mouse no funciona**

1. Asegúrese de que:
  - El cable del mouse está conectado de forma segura al servidor.
  - Los controladores del mouse están instalados correctamente.
  - El servidor y el monitor están encendidos.
  - La opción del ratón esté habilitada en Setup Utility.
2. Si está utilizando un mouse USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el mouse del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. Intente instalar el mouse USB en un puerto USB diferente, según esté disponible.
4. Sustituya el mouse.

### **Problemas de conmutador KVM**

1. Asegúrese de que el servidor admita el conmutador KVM.
2. Asegúrese de que el conmutador KVM esté correctamente encendido.
3. Si el teclado, el mouse o el monitor pueden funcionar con normalidad con conexión directa al servidor, sustituya el conmutador KVM.

### **El dispositivo USB no funciona**

1. Asegúrese de que:
  - Se ha instalado el controlador de dispositivo USB correcto.
  - El sistema operativo admite dispositivos USB.
2. Asegúrese de que las opciones de configuración de USB se hayan establecido correctamente en el System Setup.

Reinicie el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager. Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.

3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente al servidor.

## **Problemas de memoria**

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la memoria.

- [“Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada” en la página 238](#)
- [“Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal” en la página 240](#)
- [“Error al intentar cambiar a otro modo DCPMM” en la página 240](#)
- [“Aparecerá un espacio de nombres adicional en una región intercalada” en la página 240](#)

### **Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

**Nota:** Cada vez que se instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar la solución de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar la solución.

1. Asegúrese de que:

- No hay ningún LED de error encendido en el panel de información del operador.
- El canal duplicado de memoria no justifica la discrepancia.
- Los módulos de memoria están colocados correctamente.
- Ha instalado el tipo de módulo de memoria correcto (consulte “Especificaciones” en la página 2 para obtener los requisitos).
- Si ha cambiado la memoria, ha actualizado la configuración de memoria en Setup Utility.
- Todos los bancos de memoria están habilitados. Es posible que la solución haya deshabilitado automáticamente un banco de memoria al detectar un problema, o que un banco de memoria se haya deshabilitado manualmente.
- No existe ninguna discrepancia de memoria cuando la solución está en la configuración mínima de la memoria.
- Cuando se instalan DCPMM:
  - a. Si se define la memoria en modo de aplicación directa o memoria mixta, se debe crear copias de seguridad de todos los datos y eliminar todos los espacios de nombre antes de sustituir cualquier DCPMM.
  - b. Consulte “Configuración de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la *Guía de configuración* y compruebe si la memoria de muestra se ajuste a la descripción del modo.
  - c. Si los DCPMM se establecieron recientemente en el modo de memoria, reviértalo al modo de aplicación directa y examine si hay espacio de nombre que no se hayan eliminado (consulte “Configuración de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la *Guía de configuración*).
  - d. Vaya a Setup Utility, seleccione **Configuración del sistema y gestión de arranque → Intel Optane DCPMM → Seguridad** y asegúrese de que todas las unidades DCPMM están desbloqueadas.

2. Vuelva a colocar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie la solución.

3. Revise el registro de errores de la POST:

- Si una interrupción de gestión del sistema (SMI) ha deshabilitado un módulo de memoria, sustituya dicho módulo.
- Si el usuario o la POST han deshabilitado un módulo de memoria, vuelva a colocar el módulo y, a continuación, ejecute el programa Setup Utility para habilitarlo.

4. Ejecute los diagnósticos de memoria. Alimentación del sistema y presione **F1** cuando aparezca en la pantalla del logotipo, se iniciará la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. Realice diagnósticos de memoria a través de esta interfaz. Vaya a **Diagnósticos → Ejecutar diagnóstico → Prueba de memoria o Prueba de DCPMM**.

Al instalar DCPMM, lleve a cabo diagnósticos considerando el modo DCPMM actual.

- Modo de aplicación directa
  - Ejecute **DCPMM Test** (Prueba de DCPMM) para DCPMM.
  - Ejecute **Memory Test** (Prueba de memoria) para DIMM DRAM.
- Modo de memoria y modo de memoria mixta
  - Ejecute **DCPMM Test** (Prueba de DCPMM) para obtener capacidad de la aplicación directa de DCPMM.
  - Ejecute **Memory Test** (Prueba de memoria) para obtener la capacidad de memoria de DCPMM.

**Nota:** DIMM DRAM en estos dos modos actúa como memoria caché y no se aplica a diagnósticos de memoria.

5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie la solución. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.

**Nota:** Al instalar DCPMM, siga este método solo en el modo de memoria.

6. Vuelva a habilitar todos los módulos de memoria mediante el programa Setup Utility y, a continuación, reinicie el sistema.
7. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Instale el módulo de memoria en un conector de módulo de memoria para el procesador 2 (si está instalado) para verificar que el problema no es el procesador o el conector de módulo de memoria.
8. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya el nodo.

### **Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal**

**Nota:** Cada vez que se instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar la solución de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar la solución.

1. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie la solución.
2. Sustituya el par de módulos de memoria de número más alto de los que se han identificado y sustitúyalo por un módulo de memoria idéntico que funcione correctamente; a continuación, reinicie la solución. Repita este procedimiento según sea necesario. Si las anomalías prosiguen tras sustituir todos los módulos de memoria identificados, vaya al paso 4.
3. Vuelva a colocar los módulos de memoria eliminados, un par cada vez, en sus conectores, reiniciando la solución después de cada módulo, hasta que falle uno. Sustituya cada módulo de memoria que presente errores por uno idéntico que sepa con certeza que está en buenas condiciones, reiniciando la solución después de cada sustitución. Repita el paso 3 hasta que haya probado todos los módulos de memoria eliminados.
4. Sustituya el módulo de memoria con los números más altos por los que se han identificado; a continuación, reinicie la solución. Repita este procedimiento según sea necesario.
5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie la solución. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.
6. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Instale el módulo de memoria en un conector de módulo de memoria para el procesador 2 (si está instalado) para verificar que el problema no es el procesador o el conector de módulo de memoria.
7. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya la placa del sistema.

### **Error al intentar cambiar a otro modo DCPMM**

Después de cambiar el modo de DCPMM y de reiniciar el sistema correctamente, si el modo DCPMM sigue siendo el mismo pese a la modificación, compruebe la capacidad del DIMM DRAM y DCPMM para ver si se cumplen los requisitos del modo nuevo (consulte “Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la *Guía de configuración*).

### **Aparecerá un espacio de nombres adicional en una región intercalada**

De haber dos espacios de nombre creados en una región intercalada, VMware ESXi omitirá los espacios creados y creará un espacio de nombres nuevo adicional durante el arranque del sistema. Para solucionar este problema, elimine los espacios de nombre creados en Setup Utility o en el sistema operativo antes del primer arranque con ESXi.

## **Problemas de monitor y de video**

Utilice esta información para resolver problemas asociados a un monitor o a video.

- “La pantalla aparece en blanco” en la página 241
- “La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación” en la página 241
- “El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.” en la página 241
- “La presencia remota del controlador de gestión no funciona” en la página 242

### La pantalla aparece en blanco

1. Si la solución está conectada a un conmutador KVM, omita el conmutador KVM para descartarlo como causa posible del problema: conecte el cable del monitor directamente al conector correcto situado en la parte posterior de la solución.
2. La función de presencia remota del controlador de gestión se deshabilita si se instala un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional.
3. Si la solución instalada con los adaptadores gráficos instalados al encender la solución, el logotipo de Lenovo se visualiza en la pantalla después de aproximadamente 3 minutos. Se trata de funcionamiento normal al cargar el sistema.
4. Asegúrese de que:
  - La solución está encendida. Si la solución no recibe alimentación.
  - Los cables del monitor están conectados correctamente.
  - El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.
5. Si procede, asegúrese de que la solución correcta está controlando el monitor.
6. Asegúrese de que el firmware de la solución dañada no afecte al video; consulte [“Actualizaciones de firmware” en la página 12.](#)

### La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación

1. Asegúrese de que:
  - El programa de aplicación no establece un modo de visualización más alto que la capacidad del monitor.
  - Ha instalado los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación.

### El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, compruebe la ubicación del mismo. Los campos magnéticos que se encuentran junto a otros dispositivos (por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes y otros monitores) pueden provocar una distorsión de la pantalla o imágenes poco claras, borrosas, difusas o confusas. Si esto ocurre, apague el monitor.

**Atención:** Mover un monitor en color mientras está encendido puede producir una decoloración de la pantalla.

Coloque el dispositivo y el monitor a una distancia mínima de 305 mm (12 pulgadas) entre ellos y encienda el monitor.

**Nota:** Los cables de monitor que no son de Lenovo pueden producir problemas imprevisibles.

2. Vuelva a colocar el cable del monitor.
3. Sustituya los componentes mencionados en el paso 2 uno por uno, en el orden en el que aparecen, y reiniciando la solución cada vez:
  - a. Cable del monitor
  - b. Adaptador de vídeo (si hay uno instalado)

- c. Monitor
- d. (Solo un técnico de servicio experto) placa del sistema

### **La presencia remota del controlador de gestión no funciona**

La función de presencia remota del controlador de gestión no puede mostrar la pantalla del sistema cuando hay un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional o utilice el VGA incorporado como el dispositivo de pantalla.

## **Problemas de red**

Utilice esta información para resolver problemas asociados con redes.

- [“No se puede activar la solución mediante Wake on LAN” en la página 242](#)
- [“No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 242](#)

### **No se puede activar la solución mediante Wake on LAN**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si está utilizando el adaptador de red de puerto dual y la solución está conectada a la red utilizando el conector Ethernet 5, revise el registro de errores del sistema (consulte [“Registros de sucesos” en la página 227](#)). Asegúrese de lo siguiente:
  - a. Asegúrese de que no hay sucesos relacionados con el adaptador de red.
  - b. La temperatura ambiente no sea demasiado alta (consulte [“Especificaciones” en la página 2](#)).
  - c. Los conductos de ventilación no están bloqueados.
  - d. El deflector de aire está bien instalado.
2. Vuelva a colocar el adaptador de red de puerto dual.
3. Apague la solución y desconéctelo del servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarla.
4. Si el problema persiste, sustituya el adaptador de red de puerto dual.

### **No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que la clave de licencia es válida.
2. Genere una clave de licencia nueva y vuelva a iniciar la sesión.
3. Asegúrese de que el SO de la cuenta LDAP está enumerada en la lista de admitidos.

## **Problemas observables**

Utilice esta información para resolver los problemas observables.

- [“El servidor se congela durante el proceso de arranque UEFI” en la página 243](#)
- [“La solución muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 243](#)
- [“La solución no responde \(POST completa y sistema operativo en ejecución\)” en la página 243](#)
- [“La solución no responde \(al presionar F1 no se inicia configuración del sistema\)” en la página 244](#)
- [“El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos” en la página 244](#)
- [“Olor inusual” en la página 244](#)
- [“La solución parece funcionar a temperaturas elevadas” en la página 245](#)



- [“Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 245](#)

### **El servidor se congela durante el proceso de arranque UEFI**

Si el sistema se congela durante el proceso de arranque UEFI con el mensaje UEFI: DXE INIT en la pantalla, asegúrese de que las ROM opcionales no se hayan configurado en **Heredado**. Puede ver la configuración actual de la ROM opcional de forma remota ejecutando el siguiente comando utilizando el Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Para recuperar un sistema que se congela durante el proceso de arranque con la configuración Heredado de la ROM opcional, consulte la siguiente sugerencia de tecnología:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

Si es necesario utilizar las ROM opcionales, no configure las ROM opcionales de ranura en **Heredado** en el menú de dispositivos y puertos de E/S. En su lugar, configure las ROM opcionales de ranura en **Automático** (valor predeterminado) y defina el modo de arranque del sistema en **Modo heredado**. Las ROM opcionales en Heredado se invocan poco antes del arranque del sistema.

### **La solución muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED de diagnóstico de Lightpath.
2. Asegúrese de que la solución admita a todos los procesadores y que los procesadores coinciden en velocidad y tamaño de la memoria caché.

Puede los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

Para determinar si el procesador es compatible para la solución, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

3. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Asegúrese de que el procesador 1 esté colocado correctamente
4. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Quite el procesador 2 y reinicie la solución.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando la solución cada vez:
  - a. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Procesador
  - b. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Placa del sistema

### **La solución no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Si se encuentra en la misma ubicación del nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:
  1. Si está utilizando una conexión KVM, asegúrese de que la conexión esté funcionando correctamente. De lo contrario, asegúrese de que el teclado y el mouse estén funcionando correctamente.
  2. Si es posible, inicie sesión en el nodo de cálculo y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  3. Reinicie el nodo de cálculo.
  4. Si el problema continúa, asegúrese de que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
  5. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

- Lleve a cabo los siguientes pasos si está accediendo al nodo de cálculo desde una ubicación remota:
  1. Asegúrese de que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  2. Intente cerrar la sesión del sistema e iniciar la sesión de nuevo.
  3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el nodo de cálculo desde una línea de mandatos.
    - a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro nodo de cálculo en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del nodo de cálculo.
    - b. Ejecute una ruta de rastreo para determinar dónde se interrumpe la conexión. Intente resolver un problema de conexión con la VPN o el punto en el que se interrumpe la conexión.
  4. Reinicie el nodo de cálculo remotamente a través de la interfaz de gestión.
  5. Si el problema continúa, verifique que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
  6. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

### **La solución no responde (al presionar F1 no se inicia configuración del sistema)**

Los cambios de la configuración, como la adición de dispositivos y las actualizaciones de firmware del adaptador, y los problemas de código del firmware o la aplicación pueden hacer que la solución no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, la solución responde de alguna de las siguientes maneras:

- La solución se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.
- La solución se cuelga y usted debe reiniciar manualmente la solución para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), la solución se revierte a la configuración UEFI predeterminada e inicia la configuración del sistema, de modo que pueda hacer las correcciones necesarias a la configuración y reinicie la solución. Si la solución no puede completar la POST satisfactoriamente con la configuración predeterminada, es posible que haya un problema con la placa del sistema. Puede especificar el número de intentos de reinicio consecutivos en la configuración del sistema. Luego, haga clic en **Valores del sistema → Recuperación → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y 255.

### **El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte [“Especificaciones” en la página 2](#) para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y DIMM.
2. Reinicie el sistema.
  - Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez, y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
  - Si el sistema no se reinicia, puede que la placa del sistema produzca el problema.

### **Olor inusual**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Un olor inusual podría provenir del equipo recientemente instalado.
2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

## La solución parece funcionar a temperaturas elevadas

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Múltiples nodos de cálculo o chasis:

1. Asegúrese de que la temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte “Especificaciones” en la página 2).
2. Compruebe el registro de sucesos del procesador de gestión para buscar mensajes de sucesos de alza de temperatura. Si no hay sucesos de temperatura en aumento, el nodo de cálculo se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

## Piezas agrietadas o chasis agrietado

Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

## Problemas de los dispositivos opcionales

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos opcionales.

- “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.” en la página 245
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 245
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 246

### Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.

Si ve un mensaje de error que indica “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCI”, lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se resuelva el problema:

1. Quite uno de los adaptadores PCIe.
2. Reinicie el sistema y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Haga clic en **Configuración de UEFI** → **Valores del sistema** → **Dispositivos y puertos de E/S** → **Base config MM**; luego, modifique el valor a la capacidad de memoria inferior. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
4. Guarde la configuración y reinicie el sistema.
5. La acción para este paso se diferenciará dependiendo de si el reinicio se realiza correctamente.
  - Si el reinicio se realiza correctamente, apague la solución y vuelva a instalar la tarjeta PCIe que quitó.
  - Si se producen errores en el reinicio, repita los pasos 2 al 5.

### Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
  - El servidor admite la solución (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>).
  - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
  - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
  - Ha actualizado la información de la configuración en el programa Setup utility. Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Revise el registro de sucesos XCC para obtener información sobre errores relacionados. Consulte *Alojamiento ThinkSystem D2, alojamiento modular, alojamiento modular para la configuración 6U y mensajes y códigos de referencia del nodo de cálculo ThinkSystem SD530* y siga las instrucciones para corregir los errores.

4. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.

### **Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.**

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.
2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Revise el registro de sucesos XCC para obtener información sobre errores relacionados. Consulte *Alojamiento ThinkSystem D2, alojamiento modular, alojamiento modular para la configuración 6U y mensajes y códigos de referencia del nodo de cálculo ThinkSystem SD530* y siga las instrucciones para corregir los errores.
4. Si el dispositivo que falla es un dispositivo SCSI, asegúrese de que:
  - Los cables de todos los dispositivos SCSI externos estén bien sujetos.
  - El último dispositivo de cada cadena SCSI o el extremo del cable SCSI, termine correctamente.
  - Se hayan encendido todos los dispositivos SCSI externos. Debe encender un dispositivo SCSI externo antes de encender la solución.
5. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
6. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

## **Problemas de encendido y apagado**

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar la solución.

- [“La solución no enciende” en la página 246](#)
- [“La solución no se apaga” en la página 246](#)

### **La solución no enciende**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que se pueda iniciar sesión en la página web de XCC mediante la interfaz de red fuera de banda.
2. Compruebe el LED de botón de alimentación. Si el LED del botón de alimentación parpadea lentamente, puede presionar el botón de encendido para encender la solución.
3. Compruebe si las fuentes de alimentación están instaladas de forma correcta y si los LED de fuente de alimentación se iluminan con normalidad.
4. Si uno o más de los adaptadores PCIe compartidos dobles se instala en el alojamiento, vuelva a ubicar los nodos y los adaptadores PCIe compartidos que están instalados en el alojamiento y reinicie los nodos.
5. Si el error persiste, revise los registros de FFDC para obtener más detalles.

**Nota:** Para recopilar los registros de FFDC, consulte [“Recopilación de registros de sucesos” en la página 229](#) para obtener más detalles.

### **La solución no se apaga**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Determine si está utilizando una interfaz de alimentación y configuración avanzada (ACPI) o un sistema operativo que no sea ACPI. Si está utilizando un sistema operativo que no sea ACPI, realice los siguientes pasos:
  - a. Presione Ctrl+Alt+Delete.
  - b. Apague la solución manteniendo presionado el botón de alimentación durante 5 segundos.
  - c. Reinicie la solución.

- d. Si la solución no supera la POST y el botón de alimentación no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie la solución.
2. Si el problema persiste o si utiliza un sistema operativo que se base en ACPI, puede que exista un problema en la placa del sistema.

## Problemas de dispositivo serie

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos serie.

- [“El número de puertos serie que identifica el sistema operativo es inferior al número de puertos instalados.” en la página 247](#)
- [“Un dispositivo serie no funciona” en la página 247](#)

### El número de puertos serie que identifica el sistema operativo es inferior al número de puertos instalados.

1. Asegúrese de que:
  - Cada puerto tiene asignada una dirección exclusiva en el programa Setup Utility y ninguno de los puertos serie está deshabilitado.
  - El adaptador de puerto serie (si se dispone de uno) está colocado correctamente.
2. Vuelva a colocar el adaptador del puerto serie.
3. Sustituya el adaptador del puerto serie.

### Un dispositivo serie no funciona

1. Asegúrese de que:
  - El dispositivo es compatible con la solución.
  - El puerto serie está habilitado y tiene asignada una dirección única.
  - El dispositivo está conectado al conector correcto (consulte [“Conectores internos de la placa del sistema” en la página 31](#)).
2. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
  - a. Dispositivo serie con error
  - b. Cable serie
3. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, reiniciando la solución cada vez:
  - a. Dispositivo serie con error
  - b. Cable serie
4. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya la placa del sistema.

## Problemas de software

Utilice esta información para resolver los problemas de software.

1. Para averiguar si el problema está ocasionado por el software, asegúrese de que:
  - El nodo tiene la memoria mínima que se necesita para utilizar el software. Para conocer los requisitos de memoria, consulte la información que se proporciona con el software.

**Nota:** Si acaba de instalar un adaptador o una memoria, es posible que el nodo tenga un conflicto de dirección de memoria.

- El software está diseñado para funcionar en la solución.
- Otro software funciona en la solución.
- El software funciona en otras soluciones.

2. Si recibe mensajes de error al utilizar el software, consulte la información que se proporciona con el software para ver una descripción de los mensajes y las soluciones sugeridas para el problema.
3. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.

## Problemas de System Management Module

Utilice esta información para resolver problemas asociados con System Management Module.

- [“La solución no enciende” en la página 248](#)
- [“El estado de LED de System Management Module está encendido o apagado de forma continua.” en la página 248](#)
- [“Error de ping de System Management Module” en la página 248](#)
- [“Los ventiladores presentan errores mientras System Management Module funciona con normalidad” en la página 249](#)
- [“Establecimiento del número de serie del alojamiento D2 para el System Management Module” en la página 249](#)

### La solución no enciende

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que el LED de estado de SMM esté funcionando de forma normal (consulte [“System Management Module \(SMM\)” en la página 28](#)).
2. Asegúrese de que el LED de estado de alimentación parpadea lentamente.
3. Asegúrese de que el LED de estado de XCC esté parpadeando de forma normal.
4. Revise el registro de sucesos de SMM para ver si hay presencia de fallas de XCC.
5. Vuelva a conectar el nodo y revise los elementos 1 a 4 nuevamente con la configuración mínima, si la solución sigue sin poder encenderse.
6. Cambie el nodo a otra ranura y enciéndalo de nuevo.
7. Si reincide el error, sustituya la placa del sistema.

### El estado de LED de System Management Module está encendido o apagado de forma continua.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Quite y vuelva a instalar el SMM (consulte [“Extracción de System Management Module \(SMM\)” en la página 129](#) y [“Instalación de System Management Module \(SMM\)” en la página 131](#)).
2. Si el problema persiste, sustituya el SMM.

### Error de ping de System Management Module

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Recopile los registros de sucesos de interrupción de SNMP.
2. Compruebe los LED para diagnosticar el estado de SMM.

**Nota:** Consulte [“System Management Module \(SMM\)” en la página 28](#) para obtener detalles de los LED de SMM.

3. Si el LED de alimentación y el LED de estado funcionan con normalidad, vuelva a instalar el SMM.
4. Presione el orificio de botón de reinicio durante más de cuatro segundos para restablecer el SMM a la configuración predeterminada; a continuación, habilite la red de SMM a través de XCC.
5. Sustituya SMM.

## Los ventiladores presentan errores mientras System Management Module funciona con normalidad

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Compruebe los registros de sucesos de SMM y SNMP para ver si hay algún problema de falla de ventilador.
2. Si hay un problema de falla de ventilador, sustituya el ventilador en mal estado.
3. Utilice el siguiente comando para deshabilitar el control automático de ventilador.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x00
```

4. Utilice el siguiente comando para establecer la velocidad del ventilador a la velocidad máxima.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc4 0x64
```

5. Vaya al sitio web de SMM o utilice el siguiente comando para comprobar la configuración de velocidad de ventilador.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD sensor
```

Si hay ventiladores que no alcancen la velocidad máxima, sustituya el ventilador en mal estado.

6. Utilice el siguiente comando para habilitar el control automático de ventilador.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x01
```

7. Si el error persiste, revise los registros de FFDC para obtener más detalles.

**Nota:** Para recopilar los registros de FFDC, consulte [“Recopilación de registros de sucesos” en la página 229](#) para obtener más detalles.

## Establecimiento del número de serie del alojamiento D2 para el System Management Module

Utilice el siguiente comando para cambiar el número de serie:

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 [sn]
```

Un ejemplo para configurar el número de serie en “5151515151” sería:

```
ipmitool -I lanplus -H 192.168.80.125 -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31
```

**Nota:** Asegúrese de que el firmware de SMM sea v1.02 [TESM07D] o superior, con el cual el número de serie del alojamiento puede cambiarse con el comando de IPMI.





---

## Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para reciclar los componentes en cumplimiento con las leyes o regulaciones locales.

---

### Desensamble el nodo de cálculo para reciclar

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar el nodo de cálculo antes de reciclar.

Antes de desensamblar el nodo de cálculo:

1. Quite el nodo de cálculo o el conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento (consulte [“Extracción de un nodo de cálculo del alojamiento” en la página 68](#) o [“Extracción del conjunto de nodo de expansión de cálculo del alojamiento” en la página 83](#)).

Realice los siguientes pasos para desensamblar el nodo de cómputo para reciclar:

Paso 1. Extraiga uno de los siguientes componentes del nodo de cálculo:

- Cubierta del nodo de cálculo: consulte [“Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 147](#).
- Nodo de expansión PCIe: consulte [“Extracción del nodo de expansión PCIe de un nodo de cálculo” en la página 211](#).

Paso 2. Si el adaptador RAID está instalado:

- a. Extraiga el adaptador RAID (consulte [“Extracción de un adaptador RAID del nodo de cálculo” en la página 183](#)).
- b. Extraiga los tres tornillos que fijan la abrazadera de soporte del adaptador RAID y extraiga la abrazadera de soporte.

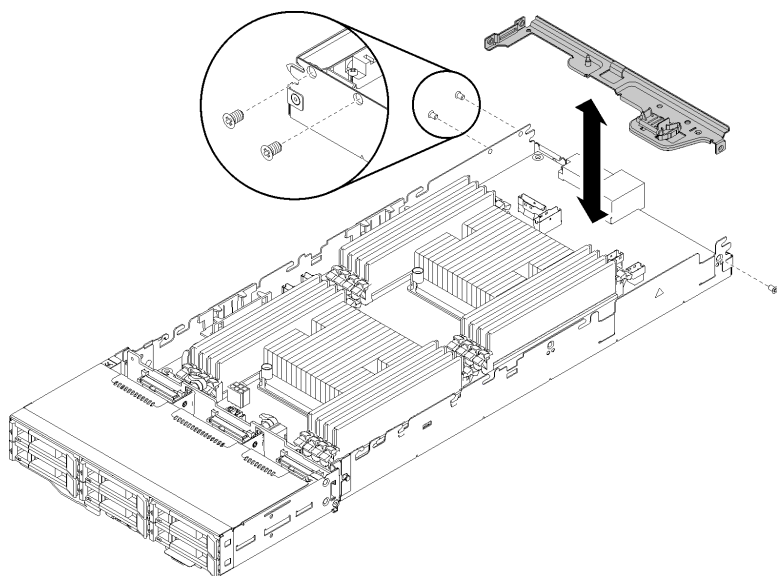


Figura 246. Extracción de la abrazadera de soporte de adaptador RAID

Paso 3. Extraiga los otros componentes del nodo e instálelos en el nodo de cálculo de sustitución (consulte [“Sustitución de un nodo de cálculo” en la página 69](#)).

**Nota:** Asegúrese de instalar las unidades y los módulos de memoria en la bahía de unidad o la ranura equivalentes en el nodo de cálculo de sustitución.

Paso 4. Extracción de la batería CMOS (consulte [“Extracción de la batería de CMOS”](#) en la página 143).

Paso 5. Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar las tres cestas de guía de los cables.

① Mantenga presionado el pestillo en la parte central de la cesta de guía de los cables con una herramienta con una punta plana.

② Deslice la cesta hacia la parte posterior del nodo y quítela.

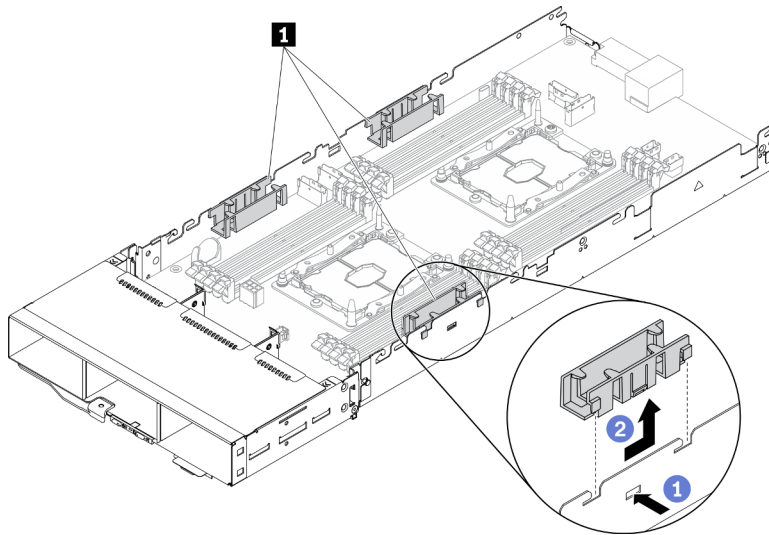


Figura 247. Extracción de la cesta de guía de los cables

Paso 6. Extraiga los ocho tornillos que fijan la placa del sistema al nodo de cálculo y quite la placa del sistema.

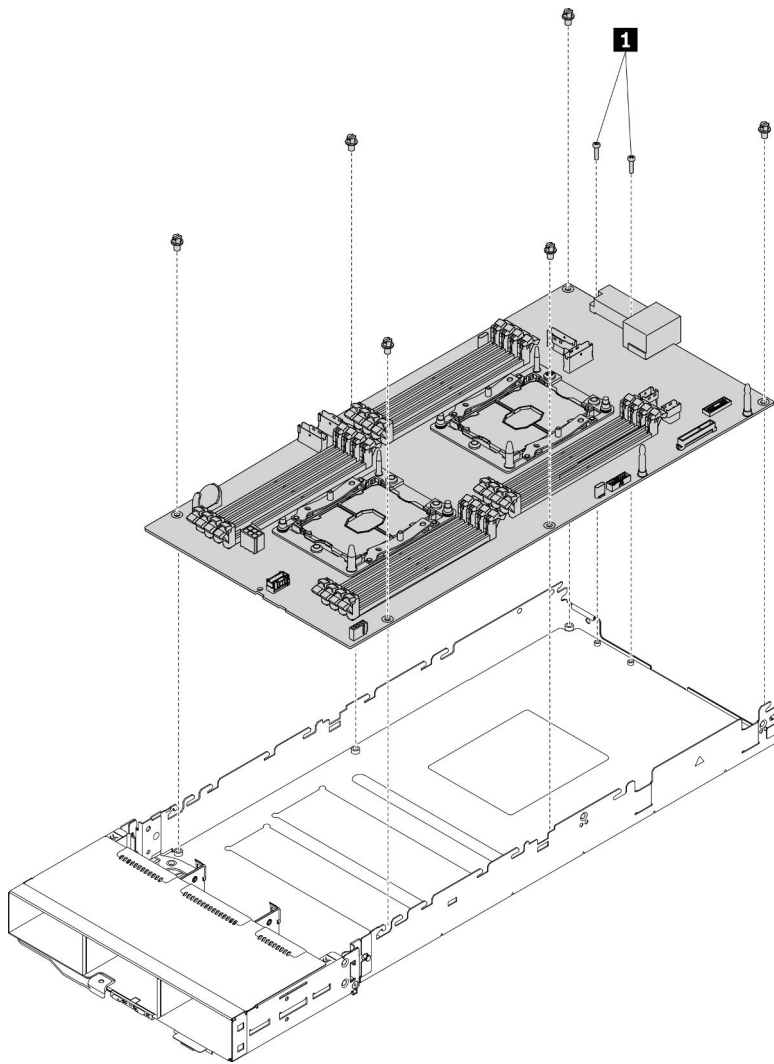


Figura 248. Desensamblaje del nodo de cálculo

**1** Tornillos que fijan el conector de la placa del sistema a la bandeja de cálculo

Después de desensamblar el nodo de cálculo, cumpla con los reglamentos locales al reciclarlo.



---

## Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**Nota:** Esta sección incluye referencias a sitios web de IBM e información sobre cómo obtener servicio. IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem.

---

### Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

#### Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La documentación del producto Lenovo también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto para los productos ThinkSystem en <https://pubs.lenovo.com/>

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise <https://serverproven.lenovo.com/> para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.
  - Revise los foros de Lenovo en [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) para ver si otro se encontró con un problema similar.

#### Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara la información apropiada antes de llamar. También puede

visitar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo)
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

---

## Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de solución o para atender a una petición del soporte técnico de Lenovo, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio para la solución. El archivo se puede guardar y enviar a soporte técnico de Lenovo.

- Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Descarga de datos de servicio” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando ffdc” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico al soporte técnico de Lenovo cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico al centro de soporte de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html).

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en la solución, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command).

---

## Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> para ver los detalles de soporte de su región.





---

## Apéndice C. Avisos

Puede que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. La posesión de documento no constituye una oferta y no le otorga ninguna licencia sobre ninguna patente o solicitud de patente. Puede enviar sus consultas, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

---

## Marcas registradas

Lenovo, el logotipo de Lenovo, ThinkSystem, Flex System, System x, NeXtScale System y x-Architecture son marcas registradas de Lenovo en Estados Unidos, en otros países o en ambos.

Intel e Intel Xeon son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Internet Explorer, Microsoft y Windows son marcas registradas del grupo de empresas Microsoft.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras compañías.

---

## Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

## Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones

Este producto puede no estar certificado en su país para la conexión por cualquier medio con interfaces de redes de telecomunicaciones públicas. Es posible que la ley exija una certificación adicional antes de realizar dicha conexión. Póngase en contacto con un representante o revendedor de Lenovo si tiene preguntas.

## Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>+6</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組套件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組套件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組套件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note 1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。  
 Note 3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

---

## **Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán**

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para la región de Taiwán.

**委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司**

**進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓**

**進口商電話: 0800-000-702**

# Índice

16 LED PCIe 3.0 30  
7X20 2, 37  
7X21 4, 39  
7X22 2, 37

## A

Actividad Ethernet  
LED 25–26  
actualización,  
tipo de equipo 74  
actualizaciones de firmware 12  
actualizar firmware 12  
Adaptador PCIe  
sustituir 186  
adaptador PCIe x16 de bajo perfil  
sustituir 107  
adaptador PCIe x16 de bajo perfil, extracción de 107  
adaptador PCIe x8 de bajo perfil  
sustituir 102  
adaptador PCIe x8 de bajo perfil, extracción de 102  
adaptador PCIe x8 de bajo perfil, instalación 104  
Adaptador RAID  
sustituir 183  
Adaptador RAID, extracción 183  
Adaptador RAID, instalación 184  
adaptadores PCIe compartidos dobles  
sustituir 118  
Adaptadores PCIe compartidos dobles  
extracción 118  
adaptadores PCIe compartidos dobles, instalación 121  
alimentación  
botón de control de alimentación 22  
alojamiento 2, 37  
alojamiento modular de la configuración 6U 59  
apagado del nodo de cálculo 17  
Arranque seguro 80  
Arranque seguro de UEFI 80  
avisos 259  
avisos de seguridad 16  
avisos importantes 260  
avisos, importantes 260  
ayuda 255

## B

bahía del nodo, relleno 72, 84  
bandeja de expansión de la memoria y del procesador 251  
Batería CMOS (CR2032)  
sustituir 143  
Batería CMOS, instalar 139  
Batería de CMOS  
extracción 143  
instalación 145  
Batería de SMM  
sustituir 137  
Batería de SMM, quitar 137  
bloque del conmutador 33  
botón de control de alimentación 22  
botón de detección de presencia 25  
botón de restablecimiento 22  
Botón NMI 26  
botón, detección de presencia 25

## C

Cable multiconector de KVM 34  
cables de alimentación 43  
cómo crear una página web de soporte personalizada 255  
Cómo obtener ayuda 255  
cómo trabajar en la solución  
encender 65  
componentes del alojamiento  
sustituir 66  
componentes del nodo de cálculo  
sustituir 141  
comprobación  
Estado de POST 230  
conector de  
USB 21–22  
conector de video  
posterior 26  
Conector Ethernet 26  
conectores  
en la parte posterior del alojamiento 26  
Ethernet 26  
fuente de alimentación 26  
internos 31  
parte frontal de la solución 21–22  
posterior 26  
USB 26  
video 26  
conectores internos 31  
conectores internos de la placa del sistema 31  
conectores, placa del sistema interno 31  
Configuración de DC Persistent Memory Module 150–151  
Configuración modular de 6U  
Introducción 31  
Conjunto de expansión de PCIe  
sustituir 191  
Conjunto de expansión PCIe, extracción 186, 191  
Conjunto de nodo de expansión de cálculo  
extracción 83  
Conjunto de nodo de expansión PCIe  
instalación 84  
Conjunto de nodo de expansión PCIe, extracción 211  
Conjunto de tarjeta de expansión PCIe, expansión  
adaptador 188  
conjuntos de expansión, instalación  
Nodo de expansión PCIe 198  
conmutadores  
placa del sistema 33  
contaminación gaseosa 10  
contaminación por partículas 10  
contaminación, por partículas y gaseosa 10  
controles y LED  
en el panel de operador de nodo 25  
CPU  
extracción 176  
instalación 179  
sustituir 176  
cubierta de cables posterior  
sustituir 223  
cubierta de cables posterior, extracción 223  
cubierta de cables posterior, instalación 224  
cubierta del  
extracción 147  
instalación 148  
sustituir 147  
cubierta del nodo de cálculo  
instalación 148  
sustituir 147  
cubierta del ventilador

- extracción 95
- instalación 96
- sustituir 95
- cubierta superior
  - extracción 147

## D

- DCPMM 150–151, 238
- Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán 261
- Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones 261
- declarar
  - presencia física 78
- Deflector de aire del
  - extracción 141
  - sustituir 141–142
- desconectar
  - Nodo de expansión PCIe 206
- Descripción del bloque de conmutadores SW1 33
- desenganche
  - Nodo de expansión PCIe 206
- desensamble 251
- DIMM
  - extracción 150
- DIMM, instalar 151
- directrices
  - fiabilidad del sistema 64
  - instalación de opciones 63
- directrices de fiabilidad del sistema 64
- directrices de instalación 63
- diseño de la placa del sistema 31
- disipador de calor
  - extracción 176
  - instalación 179
  - sustituir 176
- Disposición de cables de nodo de expansión PCIe 57
- disposición de los cables
  - alojamiento modular de la configuración 6U 59
  - Disposición de los cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas 44, 46
  - Disposición de los cables de seis unidades de 2,5 pulgadas 49, 52
  - Módulo multiconector de KVM 55
  - Nodo de expansión PCIe 57
- Disposición de los cables de cuatro unidades de 2,5 pulgadas 44
  - Se admite NVMe 46
- Disposición de los cables de seis unidades de 2,5 pulgadas 49
  - Se admite NVMe 52
- Disposición de los cables del módulo multiconector de KVM 55
- disposición de los cables interna 43
- dispositivos sensibles a la electricidad estática
  - gestión 65
- dispositivos, sensibles a la electricidad estática
  - gestión 65
- DRAM 238
- DVD
  - botón de expulsión 22
  - LED de actividad de la unidad 22
  - LED de la unidad DVD 22

## E

- EIOM
  - sustituir 86
- EIOM, extracción 86
- EIOM, instalación 88
- elemento de sujeción de la placa posterior M.2
  - ajuste 174
- encendido del nodo de cálculo 16
- especificaciones 2, 4, 10

- Ethernet 26
  - Controlador
    - resolución de problemas 234
  - LED de estado de enlace 26
- extracción
  - Conjunto de nodo de expansión de cálculo 83
  - CPU 176
  - cubierta del nodo de cálculo 147
  - Deflector de aire del 141
  - disipador de calor 176
  - Guía de los cables 66
  - microprocesador de 176
  - módulo de microprocesador-disipador de calor 176
  - módulo de procesador-disipador de calor 176
  - nodo de cálculo 68
  - PHM 176
  - procesador 176
  - relleno vacío de la bahía de unidad 159
  - unidad de intercambio en caliente 154
- extraer
  - adaptador 186
  - Adaptador RAID 183
  - Adaptadores PCIe compartidos dobles 118
  - Batería CMOS 143
  - Batería de SMM 137
  - Conjunto de expansión de PCIe 186, 191
  - cubierta de cables posterior 223
  - EIOM 86
  - fuelle de alimentación de intercambio en caliente 98
  - lanzadera 125
  - módulo multiconector 163
  - módulos de memoria 150
  - Nodo de expansión PCIe 211
  - PIOR 112
  - Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe 221
  - placa posterior de la unidad 156
  - Placa posterior M.2 169
  - SMM 129
  - System Management Module 129
  - TCM 81
  - un adaptador PCIe x16 de bajo perfil 107
  - un adaptador PCIe x8 de bajo perfil 102
  - un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B 103
  - una unidad M.2 en la placa posterior M.2 171
  - ventilador 91

## F

- fuelle de alimentación
  - sustituir 98
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente
  - extraer 98
- fuelle de alimentación de intercambio en caliente, instalar 100

## G

- GPU 10
- Guía de los cables
  - extracción 66
  - instalar 67
  - sustituir 66

## H

- habilitar
  - TPM 76

## I

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán 262  
instalación 127  
  Conjunto de nodo de expansión PCIe 84  
  CPU 179  
  cubierta del nodo de cálculo 148  
  directrices 63  
  disipador de calor 179  
  microprocesador de 179  
  módulo de microprocesador-disipador de calor 179  
  módulo de procesador-disipador de calor 179  
  nodo de cálculo 72  
  PHM 179  
  procesador 179  
  unidad 155  
instalar  
  adaptador 188  
  adaptadores PCIe compartidos dobles 121  
  Batería CMOS 139, 145  
  Conjunto de expansión de PCIe 188  
  cubierta de cables posterior 224  
  DIMM 151  
  EIOM 88  
  fuente de alimentación de intercambio en caliente 100  
  Guía de los cables 67  
  lanzadera 127  
  Módulo multiconector de KVM 165  
  Nodo de expansión PCIe 198, 214  
  PIOR 115  
  Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe 222  
  placa posterior de la unidad 157  
  Placa posterior M.2 170  
  relleno vacío de la bahía de unidad 161  
  SMM 131  
  System Management Module 131  
  tarjeta microSD 135  
  Tarjeta SD 135  
  TCM 82  
  un adaptador PCIe x16 de bajo perfil 109  
  un adaptador PCIe x8 de bajo perfil 104  
  un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B 106  
  un adaptador RAID 184  
  una unidad M.2 en la placa posterior M.2 172  
  Unidad flash USB 133  
  ventilador 93  
insuficiencia de recursos de PCIe  
  resolución 245  
interno, conectores de la placa del sistema 31  
Introducción 1

## L

lanzadera  
  sustituir 125  
lanzadera, extracción 125  
LED  
  actividad de la unidad 22  
  Actividad de la unidad de DVD 22  
  Actividad Ethernet 25–26  
  alimentación de CA 26  
  alimentación de CC 26  
  encendido 25  
  error de la fuente de alimentación 26  
  error del sistema 25  
  Estado de enlace Ethernet 26  
  estado de unidad 22  
  información del sistema 25  
  panel de operador de nodo 25  
  parte frontal de la solución 21–22  
  ubicador del sistema 25  
LED de alimentación de CA 26

LED de alimentación de CC 26  
LED de encendido 25  
LED de error del sistema 22  
LED de registro de verificación 22  
LED del ubicador 22  
lista de comprobación de inspección de seguridad iv  
lista de piezas 36–37, 39–40

## M

manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 65  
marcas registradas 260  
memoria de  
  problemas 238  
microprocesador de  
  extracción 176  
  instalación 179  
  sustituir 176  
módulo de memoria  
  extraer 150  
Módulo de memoria  
  sustituir 150  
módulo de microprocesador-disipador de calor  
  extracción 176  
  instalación 179  
  sustituir 176  
Módulo de plataforma fiable 76  
módulo de procesador-disipador de calor  
  extracción 176  
  instalación 179  
  sustituir 176  
Módulo multiconector de KVM  
  sustituir 163  
módulo multiconector de KVM, extracción de 163  
Módulo multiconector de KVM, instalación de 165

## N

nodo de cálculo 4, 39, 184, 251  
  extracción 68  
  instalación 72  
  sustituir 68–69  
Nodo de cálculo de SD530 4  
Nodo de expansión PCIe 10, 40  
  sustituir 83, 211  
Nodo de expansión PCIe, desenganche 206  
Nodo de expansión PCIe, instalación 214  
Nodo de expansión PCIe, reenganche 208  
Número de serie de 74  
números de teléfono 257

## P

página web de soporte personalizada 255  
panel de operador de nodo  
  controles y LED 25  
  LED 25  
PCI  
  ranura 1 26  
  ranura 2 26  
PCIe  
  resolución de problemas 245  
personalizada, página web de soporte 255  
PHM  
  extracción 176  
  instalación 179  
  sustituir 176  
PIOR  
  sustituir 112

- PIOR, extracción 112
- PIOR, instalar 115
- Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe
  - sustituir 221
- Placa de alimentación del nodo de expansión PCIe,
  - instalación 222
- Placa de alimentación del nodo de expansión, extracción 221
- placa del sistema 251
  - conectores internos 31
  - conmutadores y puentes 33
  - diseño 31
- placa posterior
  - sustituir 156
- Placa posterior de la unidad
  - sustituir 156
- placa posterior de la unidad, extracción 156
- placa posterior de unidad, instalación 157
- Placa posterior M.2
  - extracción 169
  - instalación 170
  - sustituir 169
- Placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas
  - Introducción 34
- Política de TPM 77
- presencia física 78
- problemas
  - alimentación 233
  - Controlador Ethernet 234
  - Dispositivo USB 237
  - dispositivos opcionales 245
  - dispositivos serie 247
  - intermitentes 236
  - memoria de 238
  - monitor 240
  - mouse 237
  - observable 242
  - PCIe 245
  - red 242
  - secuencias de encendido y apagado 246
  - software de 247
  - System Management Module 248
  - Tarjeta EIOM 236
  - teclado 237
  - unidad 235
  - video 240
- problemas de alimentación 233
- problemas de dispositivo serie 247
- problemas de encendido y apagado de solución 246
- problemas de la unidad 235
- problemas de los dispositivos opcionales 245
- problemas de monitor 240
- problemas de mouse 237
- problemas de software 247
- problemas de teclado 237
- problemas de video 240
- Problemas del controlador Ethernet
  - resolución 234
- Problemas del dispositivo USB 237
- problemas intermitentes 236
- problemas observables 242
- procesador
  - extracción 176
  - instalación 179
  - sustituir 176
- puentes
  - placa del sistema 33

## R

- realización
  - sustitución de piezas 225
- reciclaje 251
- reciclar 251

- recopilación
  - registros de sucesos 229
- recopilación de datos de servicio 256
- red
  - problemas 242
- reenganche
  - Nodo de expansión PCIe 206
- reengancheNodo de expansión PCIe 208
- relleno vacío de la bahía de unidad
  - extracción 159
  - instalar 161
  - sustituir 159
- relleno, bahía del nodo 72, 84
- resolución
  - insuficiencia de recursos de PCIe 245
  - Problemas del controlador Ethernet 234
- resolución de problemas 240, 245, 247
  - por síntoma 235
- problemas de encendido y apagado 246
- problemas de la memoria 238
- problemas de la unidad 235
- problemas de mouse 237
- problemas de red 242
- problemas de teclado 237
- Problemas del dispositivo USB 237
- problemas intermitentes 236
- problemas observables 242
- resolución de problemas por síntoma 235
- video 240
- resolución de problemas de alimentación 233

## S

- seguridad iii
- servicio y soporte
  - antes de llamar 255
  - Hardware de 257
  - software de 257
- Servicio y soporte de hardware números de teléfono 257
- servicio y soporte de software números de teléfono 257
- servicio, datos 256
- sistema
  - frontal del LED de errores 25
  - LED de información 25
  - LED ubicador, frontal 25
- SMM 28
  - sustituir 129
- SMM, instalar 131
- SMM, quitar 129
- software de 19
- solución, vista frontal 21–22
- Sugerencias de tecnología 16
- sustitución de piezas, realizar 225
- sustituir
  - Adaptador PCIe 186
  - adaptador PCIe x16 de bajo perfil 107
  - adaptador PCIe x8 de bajo perfil 102
  - Adaptador RAID 183
  - adaptadores PCIe compartidos dobles 118
  - Batería CMOS (CR2032) 143
  - Batería de SMM 137
  - componentes 186
  - componentes del alojamiento 66
  - componentes del nodo de cálculo 141
  - Conjunto de expansión de PCIe 186, 191
  - Conjunto de SMM 129
  - Conjunto de System Management Module 129
  - CPU 176
  - cubierta de cables posterior 223
  - cubierta del nodo de cálculo 147
  - cubierta del ventilador 95
  - Deflector de aire del 141–142
  - disipador de calor 176



- EIOM 86
- fuentes de alimentación 98
- GPU 186
- Guía de los cables 66
- lanzadera 125
- microprocesador de 176
- Módulo de memoria 150
- módulo de microprocesador-disipador de calor 176
- módulo de procesador-disipador de calor 176
- Módulo multiconector de KVM 163
- nodo de cálculo 68–69
- Nodo de expansión PCIe 83, 186, 211
- PHM 176
- PIOR 112
- Placa de alimentación de nodo de expansión PCIe 221
- placa posterior 156
- Placa posterior de la unidad 156
- Placa posterior M.2 169
- procesador 176
- relleno vacío de la bahía de unidad 159
- tarjeta microSD 132
- TCM 81
- Trusted Cryptographic Module 81
- unidad 154
- Unidad flash USB 132
- Unidad M.2 171
- ventilador 90
- System Management Module 28
  - problemas 248
  - sustituir 129
- System Management Module, extracción 129
- System Management Module, instalación 131

## T

- Tarjeta EIOM
  - problemas 236
- tarjeta microSD
  - sustituir 132
- tarjeta microSD, instalación 135
- Tarjeta SD, instalación 135
- TCM 76
  - extracción 81
  - instalación 82
  - sustituir 81
- TPM 76
- TPM 1.2 79
- TPM 2.0 79

- Trusted Cryptographic Module 76
  - sustituir 81

## U

- un adaptador PCIe x16 de bajo perfil, instalación 109
- un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B, extracción 103
- un adaptador PCIe x8 de bajo perfil en la ranura de PCIe 3-B y 4-B, instalación 106
- una unidad M.2 en la placa posterior M.2
  - extracción 171
  - instalación 172
- unidad
  - instalación 155
  - LED de actividad 22
  - LED de estado 22
  - sustituir 154
- unidad de estado sólido
  - extraer 154
- unidad de intercambio en caliente
  - extraer 154
- Unidad flash USB, instalación de 133
- Unidad M.2
  - sustituir 171
- Unidad USB de SMM, instalación 133
- USB
  - conector de 21–22, 26

## V

- ventilador
  - sustituir 90
- ventilador, extraer 91
- ventilador, instalar 93
- Versión de TPM 79
- vista frontal
  - conectores 21–22
  - Ubicación del LED 21–22
- vista frontal de la solución 21–22
- vista posterior 26, 28, 30
  - 16 LED PCIe 3.0 30
  - del alojamiento 26
  - System Management Module 28
- vista posterior del alojamiento 26







Número de pieza: SP47A24236

Printed in China

(1P) P/N: SP47A24236

