



# ThinkSystem SR850

## Manual de mantenimiento



**Tipos de equipo: 7X18 y 7X19**

## **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 servidor, que se pueden encontrar en: <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Trigésima edición (Noviembre 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

## Contenido . . . . . i

## Seguridad . . . . . iii

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

## Capítulo 1. Introducción. . . . . 1

Especificaciones . . . . . 1  
Contaminación por partículas . . . . . 5  
Actualizaciones de firmware . . . . . 7  
Sugerencias de tecnología . . . . . 11  
Avisos de seguridad . . . . . 11  
Encendido del servidor . . . . . 11  
Apagado del servidor . . . . . 12

## Capítulo 2. Componentes del servidor . . . . . 13

Vista frontal . . . . . 14  
Panel frontal del operador . . . . . 16  
Panel frontal del operador con pantalla LCD . . . 17  
Vista posterior . . . . . 22  
Conectores de la placa del sistema . . . . . 26  
Conmutadores, puentes y botones . . . . . 27  
LED de la placa del sistema . . . . . 28  
Procesador y bandeja de expansión de memoria opcionales . . . . . 29  
Tarjetas de expansión PCIe . . . . . 32  
Placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas . . . 33  
Adaptadores RAID. . . . . 34  
Disposición interna de los cables . . . . . 35  
Disposición de los cables para unidades de 2,5 pulgadas . . . . . 35  
Lista de piezas . . . . . 50  
Cables de alimentación . . . . . 54

## Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware . . . . . 55

Directrices de instalación . . . . . 55  
Directrices de fiabilidad del sistema . . . . . 56  
Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada . . . . . 57  
Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática . . . . . 58  
Sustitución de una placa posterior de la unidad y de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente . . . . . 58  
Extracción de una placa posterior de la unidad . . . . . 58

Instalación de una placa posterior de unidad . . . . . 59  
Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas . . . . . 60  
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente . . . . . 61  
Sustitución de la batería CMOS (CR2032) . . . . . 62  
Extracción de la batería CMOS (CR2032) . . . . . 62  
Instalación de la batería CMOS (CR2032) . . . . . 65  
Sustitución del ventilador y del compartimiento del ventilador . . . . . 67  
Extracción del conjunto de la caja del ventilador . . . . . 67  
Instalación del conjunto del compartimiento del ventilador . . . . . 68  
Extracción de un ventilador de intercambio en caliente . . . . . 69  
Instalación de un ventilador de intercambio en caliente . . . . . 71  
Sustitución del conjunto de VGA frontal . . . . . 72  
Extracción del conjunto de VGA frontal . . . . . 72  
Instalación del conjunto VGA frontal . . . . . 74  
Sustitución del adaptador de LOM . . . . . 76  
Extracción del adaptador LOM . . . . . 77  
Instalación del adaptador LOM . . . . . 78  
Sustitución de la unidad y la placa posterior M.2 . . . 80  
Cómo ajustar la posición del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2. . . . . 80  
Extracción de la placa posterior de M.2. . . . . 80  
Instalación de la placa posterior de M.2. . . . . 82  
Extracción de una unidad M.2 de la placa posterior de M.2. . . . . 83  
Instalación de una unidad M.2 en la placa posterior de M.2. . . . . 84  
Sustitución de módulo de memoria . . . . . 85  
Extracción de un módulo de memoria . . . . . 85  
Instalación de un módulo de memoria . . . . . 88  
Sustitución del conjunto de la bandeja del panel del operador y del panel del operador frontal . . . 90  
Extracción del conjunto de la bandeja del panel frontal del operador . . . . . 91  
Instalación del conjunto de la bandeja del panel del operador . . . . . 92  
Extracción del panel frontal del operador . . . . . 94  
Instalación del panel frontal del operador . . . . . 95  
Sustitución del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe y del adaptador. . . . . 96  
Extracción del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe . . . . . 96

Instalación del conjunto de tarjeta de expansión PCIe . . . . .	98
Extracción de un adaptador . . . . .	101
Instalación de un adaptador . . . . .	102
Sustitución de la unidad de fuente de alimentación . . . . .	104
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . . .	104
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . . .	108
Sustitución de procesador y disipador de calor . . . . .	113
Extracción de procesadores y disipadores de calor . . . . .	113
Instalación de un procesador y disipador de calor . . . . .	117
Sustitución del procesador y de la bandeja de expansión de la memoria . . . . .	124
Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria . . . . .	124
Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria . . . . .	126
Sustitución del marco biselado de seguridad . . . . .	129
Extracción del marco biselado de seguridad . . . . .	129
Instalación del marco biselado de seguridad . . . . .	130
Sustitución del deflector de aire de la placa del sistema y del interpolador de alimentación . . . . .	131
Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema . . . . .	131
Instalación del deflector de aire de la placa del sistema y de interposición de alimentación . . . . .	133
Sustitución de la placa del sistema . . . . .	135
Extracción de la placa del sistema . . . . .	135
Instalación de la placa del sistema . . . . .	137
Actualización del tipo de equipo y el número de serie . . . . .	139
Habilitación de TPM/TCM . . . . .	141
Habilitación del arranque seguro de UEFI . . . . .	145
Sustitución del adaptador de TCM/TPM . . . . .	146
Extracción del adaptador TCM/TPM (solo para China continental) . . . . .	146
Instalación del adaptador TCM/TPM (solo para China continental) . . . . .	147
Sustitución de la cubierta superior . . . . .	149
Extracción de la cubierta superior . . . . .	150
Instalación de la cubierta superior . . . . .	151
Completar la sustitución de piezas . . . . .	152
<b>Capítulo 4. Determinación de problemas . . . . .</b>	<b>155</b>
Registros de sucesos . . . . .	155

Diagnóstico de Lightpath . . . . .	157
LED del suministro de alimentación . . . . .	158
LED de la placa del sistema . . . . .	161
Procedimientos generales para la determinación de problemas. . . . .	162
Resolución de posibles problemas de alimentación . . . . .	163
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet . . . . .	163
Resolución de problemas por síntoma . . . . .	164
Problemas de la unidad de disco duro . . . . .	164
Problemas del ventilador . . . . .	167
Problemas intermitentes . . . . .	167
Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB . . . . .	168
Problemas de memoria . . . . .	169
Problemas de monitor y de video . . . . .	171
Problemas de red . . . . .	173
Problemas observables . . . . .	173
Problemas de los dispositivos opcionales . . . . .	176
Problemas de encendido y apagado . . . . .	178
Problemas del procesador . . . . .	180
Problemas de dispositivo serie . . . . .	180
Problemas de software . . . . .	181

## **Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje . . . . . 183**

Desensamble de la placa del sistema para el reciclaje . . . . .	183
Desensamble de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador para reciclaje . . . . .	184
Desensamblaje del servidor para reciclaje del chasis . . . . .	185

## **Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica . . . . . 187**

Antes de llamar . . . . .	187
Recopilación de datos de servicio. . . . .	188
Ponerse en contacto con soporte . . . . .	189

## **Apéndice C. Avisos . . . . . 191**

Marcas registradas . . . . .	192
Notas importantes. . . . .	192
Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones . . . . .	193
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	193
Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán . . . . .	193
Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán . . . . .	194

## **Índice. . . . . 195**



---

## 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.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 **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.

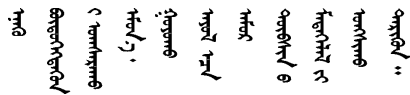
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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.



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.

### Notas:

1. El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.
2. 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 ThinkSystem SR850 es un servidor de bastidor de 2U que se utiliza para el procesamiento de transacciones de gran volumen dentro de la red. Este servidor de alto rendimiento y de varios núcleos resulta perfecto para entornos de red que requieren un rendimiento superior del procesador, flexibilidad de entrada/salida (E/S) y una gestionabilidad elevada.

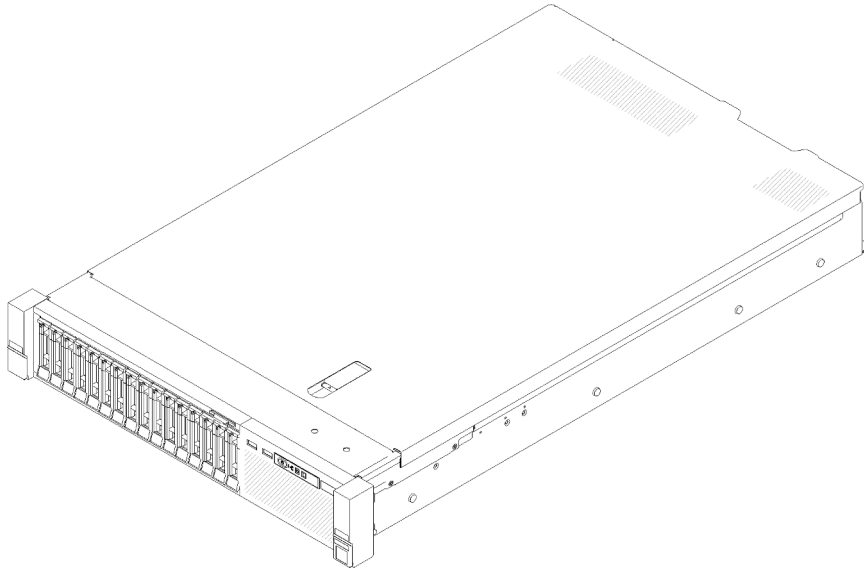


Figura 1. ThinkSystem SR850

El servidor 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 del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Tabla 1. Especificaciones, Type 7X18 and 7X19

Especificación	Descripción
Dimensión	<p>Servidor 2U</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Altura: 86,5 mm (3,4 pulgadas)</li><li>• Anchura:<ul style="list-style-type: none"><li>– Con asas del bastidor: 482 mm (19,0 pulgadas)</li><li>– Sin asas del bastidor: 444,6 mm (17,5 pulgadas)</li></ul></li><li>• Profundidad: 763,7 mm (30,1 pulgadas)</li></ul> <p><b>Nota:</b> La profundidad se mide con las asas del bastidor instaladas, pero sin el marco biselado de seguridad instalado.</p>
Peso (en función de la configuración)	27,0 kg (59,6 lb) máximo

Tabla 1. Especificaciones, Type 7X18 and 7X19 (continuación)

Procesador (dependiendo del modelo)	<p>Admite los procesadores Intel Xeon de múltiples núcleos, con controlador de memoria integrado y arquitectura Intel Ultra Path Interconnect (UPI).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos zócalos del procesador (ampliable hasta cuatro) con el requisito mínimo de dos instalados en la placa del sistema.</li> <li>• Diseñado para zócalos LGA 3647</li> <li>• Escalable hasta 28 núcleos</li> <li>• Admite la tecnología Intel Extended Memory 32/64 (EM32/64T)</li> </ul>
Memoria	<p>Consulte “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>• Mínima: 16 GB</li> <li>• Máximo: <ul style="list-style-type: none"> <li>– RDIMM: 1,5 TB</li> <li>– LRDIMM: 3 TB</li> <li>– 3DS-RDIMM: 6 TB</li> <li>– DC Persistent Memory (DCPMM): 12 TB en 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 2666/2933 MT/s</li> <li>– DC Persistent Memory (DCPMM)</li> </ul> </li> <li>• Capacidad (según el modelo): <ul style="list-style-type: none"> <li>– RDIMM de 8 GB, 16 GB, 32 GB y 64 GB</li> <li>– LRDIMM de 64 GB</li> <li>– 64 GB y 128 GB 3DS-RDIMM</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 para obtener más información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranuras: 24 ranuras intercaladas bidireccionalmente (expandibles a 48)</li> </ul> <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. Para ver una lista de DIMM admitidas, consulte: <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</p>
Unidad de expansión	<p>Dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocho bahías de unidad SATA/SAS de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas (bahía 0-3, 8-11)</li> <li>• Ocho bahías de unidad SATA/SAS/NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas (bahía 4-7, 12-15)</li> </ul>

Tabla 1. Especificaciones, Type 7X18 and 7X19 (continuación)

Ranuras de expansión	<p>Once ranuras de expansión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranura 1: PCI Express 3.0 x 16 (admite Tarjeta de conmutador PCIe)</li> <li>• Ranura 2: PCI Express 3.0 x8 (admite adaptadores RAID para unidades SATA/SAS)</li> <li>• Ranura 3 - 5: PCI Express 3.0 para Tarjeta de expansión PCIe con las siguientes ranuras disponibles en según la tarjeta de expansión instalada: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conjunto de expansión de altura completa PCIe x8/x8/x8 proporciona: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ranura 3: PCI Express 3.0 x8</li> <li>– Ranura 4: PCI Express 3.0 x8</li> <li>– Ranura 5: PCI Express 3.0 x8</li> </ul> </li> <li>– Conjunto de expansión de altura completa PCIe x8/x8/x8ML2 proporciona: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ranura 3: PCI Express 3.0 x8</li> <li>– Ranura 4: PCI Express 3.0 x8</li> <li>– Ranura 5: ranura personalizada para el adaptador ML2 x8</li> </ul> </li> <li>– Conjunto de expansión de altura completa PCIe x8/x16ML2 proporciona: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ranura 3: PCI Express 3.0 x8</li> <li>– Ranura 4: no disponible</li> <li>– Ranura 5: ranura personalizada para el adaptador ML2 x16</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Ranura 6: ranura personalizada para placa posterior M.2 doble que admite unidades M.2 en tres tamaños físicos diferentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 42 mm (2242)</li> <li>– 60 mm (2260)</li> <li>– 80 mm (2280)</li> </ul> </li> <li>• Ranura 7: ranura personalizada para Adaptador LOM</li> <li>• Ranura 8: ranura de PCI Express 3.0 x8</li> <li>• Ranura 9: ranura de PCI Express 3.0 x8</li> <li>• Ranura 10: PCI Express 3.0 x8 (admite adaptadores RAID para unidades SATA/SAS)</li> <li>• Ranura 11: ranura de PCI Express 3.0 x16 (admite Tarjeta de conmutador PCIe)</li> </ul>
Funciones integradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenovo XClarity Controller (XCC), que proporciona funciones de procesador de servicios y de supervisión, controlador de video y funciones de teclado, video, mouse y unidades remotas.</li> <li>• Un conector RJ-45 de gestión de sistemas en la parte posterior para conectar a la red de gestión de sistema. Este conector está dedicado a las funciones del Lenovo XClarity Controller y funciona a 1 GB de velocidad.</li> <li>• Diagnóstico de Lightpath</li> <li>• Cuatro puertos USB (Universal Serial Bus): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dos en la parte frontal del servidor <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un USB 2.0 con gestión de Lenovo XClarity Controller</li> <li>– Un USB 2.0 o 3.0 (dependiendo del modelo)</li> </ul> </li> <li>– Dos USB 3.0 en la parte posterior del servidor</li> </ul> </li> <li>• Un puerto serie</li> </ul>
Red	<p>Este servidor admite adaptadores LOM de 1 GbE y 10 GbE con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptador LOM de 1 GbE: el ancho de banda máximo del entorno de red es 1 GB.</li> <li>• Adaptador LOM de 10 GbE: el ancho de banda mínimo del entorno de red es 1 GB.</li> </ul>
Adaptador RAID (dependiendo del modelo)	<p>Las siguientes opciones con soporte para los niveles RAID 0, 1, y 10 están disponibles para este servidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptador ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12 Gb</li> <li>• Adaptador ThinkSystem RAID 730-8i 1 Gb Caché PCIe 12 Gb</li> <li>• Adaptador ThinkSystem RAID 730-8i 2 Gb Caché PCIe 12 Gb</li> <li>• Adaptador ThinkSystem RAID 930-8i 2 Gb Flash PCIe 12 Gb</li> <li>• Adaptador ThinkSystem RAID 930-16i 4 Gb Flash PCIe 12 Gb</li> <li>• Adaptador ThinkSystem RAID 930-8e 4 Gb Flash PCIe 12 Gb</li> </ul>
Ventiladores	Seis ventiladores internos del sistema (60 mm x 38 mm)(redundancia N+1)

Tabla 1. Especificaciones, Type 7X18 and 7X19 (continuación)

Electricidad de entrada	<p>Este servidor viene con tres tipos de unidades de fuente de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente de alimentación platino de 750 vatios <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alimentación de entrada de 115V o 220V CA</li> </ul> </li> <li>• Fuente de alimentación platino de 1100 vatios <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alimentación de entrada de 115V o 220V CA</li> </ul> </li> <li>• Fuente de alimentación platino de 1600 vatios <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alimentación de entrada de CA de 220 vatios</li> </ul> </li> </ul> <p>Dos fuentes de alimentación proporcionan compatibilidad con redundancia N+1.</p> <p><b>PRECAUCIÓN:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>La entrada de 240 V CC (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite para China continental.</b></li> <li>2. <b>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.</b></li> <li>3. <b>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.</b></li> </ol>
Configuración mínima para depuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos procesadores en el zócalo del procesador 1 y 2</li> <li>• Dos DIMM en la ranura 8 y 20</li> <li>• Una fuente de alimentación</li> <li>• Una unidad con adaptador RAID y placa posterior (si se necesita el SO para depuración)</li> <li>• Seis ventiladores del sistema (ventilador 1 a 6)</li> </ul>
Emisiones acústicas de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia de sonido, inactivo <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5,2 belios, mínimo</li> <li>– 5,8 belios, de típico</li> <li>– 6,4 belios, máximo</li> </ul> </li> <li>• Potencia de sonido, en funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5,8 belios, mínimo</li> <li>– 6,8 belios, de típico</li> <li>– 7,0 belios, máximo</li> </ul> </li> </ul>
Emisión de calor	<p>Emisión de calor aproximada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración mínima: 447 BTU, 131 W (en BTU por hora y vatios)</li> <li>• Configuración máxima: 5265 BTU, 1543 W (en BTU por hora y vatios)</li> </ul>



Tabla 1. Especificaciones, Type 7X18 and 7X19 (continuación)

Entorno	<p>ThinkSystem SR850 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2. En función de la configuración de hardware, algunos modelos cumplen con las especificaciones ASHRAE de clase A3 y de clase A4. El rendimiento del sistema puede verse afectado cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura del aire: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> <li>– ASHRAE clase A2: de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); la temperatura ambiente máxima disminuye en un 1 °C por cada aumento de 300 m (984 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).</li> <li>– ASHRAE Clase A3: de 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); la temperatura ambiente máxima disminuye en un 1 °C por cada aumento de 175 m (574 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).</li> <li>– (ASHRAE clase A4): de 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F); la temperatura ambiente máxima disminuye en un 1 °C por cada aumento de 125 m (410 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).</li> </ul> </li> <li>– Servidor apagado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)</li> <li>– Envío/almacenamiento: -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)</li> </ul> </li> <li>• Altitud máxima: 3050 m (10.000 ft)</li> <li>• Humedad relativa (sin condensación): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Funcionamiento <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> <li>– Envío/almacenamiento: 8 % a 90 %</li> </ul> </li> <li>• Contaminación por partículas</li> </ul> <p><b>Atención:</b> 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 el servidor. Para obtener más información acerca de los límites de partículas y gases, consulte <a href="#">“Contaminación por partículas” en la página 5</a>.</p>
Sistemas operativos	<p>Sistemas operativos compatibles y certificados:</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>

**Nota:** Para mantener la fiabilidad del componente, el rendimiento del sistema puede variar a una temperatura ambiente superior a 35 °C mientras todos los ventiladores están en funcionamiento. Si un ventilador falla, el rendimiento del sistema puede variar a una temperatura ambiente superior a 27 °C.

## 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 2. 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 Angstroms por mes (<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/system-x/system-x3850-x6/6241/downloads>
- Puede suscribirse a la notificación del producto para mantener las actualizaciones de firmware actualizadas:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

### UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo generalmente lanza firmware en paquetes denominados UpdateXpress System Packs (UXSP). Para asegurarse de que todas las actualizaciones de firmware son compatibles, debe actualizar todo el firmware al mismo tiempo. Si está actualizando el firmware para el Lenovo XClarity Controller y UEFI, actualice el firmware de Lenovo XClarity Controller, en primer lugar.

### 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, se muestra la interfaz gráfica de usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager al iniciar el servidor y presionar la tecla especificada en las instrucciones que aparecen en pantalla. 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:

La sección “Configuración de Ethernet sobre USB” en la versión de 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 información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Controller para actualizar firmware, consulte:

La sección “Actualización de firmware del servidor” en 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 información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para actualizar firmware, 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/invo-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/invo-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.

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

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](http://sysmgt.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 información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Integrator para actualizar firmware, 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 puedan 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 servidor

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

El servidor se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

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

Para obtener información sobre cómo apagar el servidor, consulte [“Apagado del servidor” en la página 12](#).

---

## Apagado del servidor

El servidor permanece en estado de espera cuando está conectado a una fuente de alimentación, lo que permite que Lenovo XClarity Controller responda a las solicitudes de encendido remotas. Para quitar por completo la alimentación del servidor (LED de estado de alimentación apagado) debe desconectar todos los cables de alimentación.

Para colocar el servidor en estado de espera (LED de estado de alimentación parpadea una vez por segundo):

**Nota:** El Lenovo XClarity Controller puede colocar el servidor 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 estado de espera, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas a Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte [“Encendido del servidor” en la página 11](#).



---

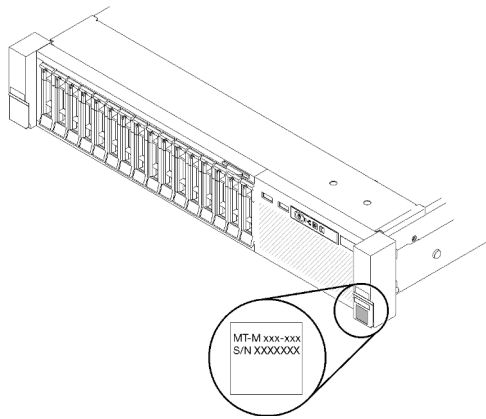
## Capítulo 2. Componentes del servidor

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

### Identificación del servidor

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 el servidor y proporcionar un servicio más rápido.

[Figura 2 “Ubicación de tipo de equipo, modelo y número de serie” en la página 13](#) muestra la ubicación de la etiqueta que indica el tipo de equipo, modelo y número de serie.

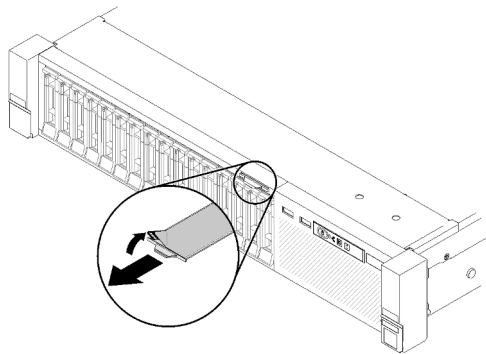


*Figura 2. Ubicación de tipo de equipo, modelo y número de serie*

El número de modelo y el número de serie se encuentran en la etiqueta del ID en la parte frontal del servidor, como se muestra en la ilustración siguiente. También puede agregar otras etiquetas de información del sistema en la parte frontal del servidor en los espacios de etiqueta del cliente.

### Etiqueta de acceso de red de XClarity Controller

Además, las etiquetas de acceso de red de XClarity Controller adjuntas a la pestaña extraíble de información ubicada cerca de la parte superior del centro de la vista frontal, con la dirección MAC accesible al tirar.



*Figura 3. Etiqueta de acceso de red de XClarity Controller en la pestaña de información extraíble.*

# Vista frontal

Esta sección contiene información acerca de los controles, los LED y los conectores de la parte frontal del servidor.

La siguiente ilustración muestra los controles, los LED y los conectores en la parte frontal del servidor.

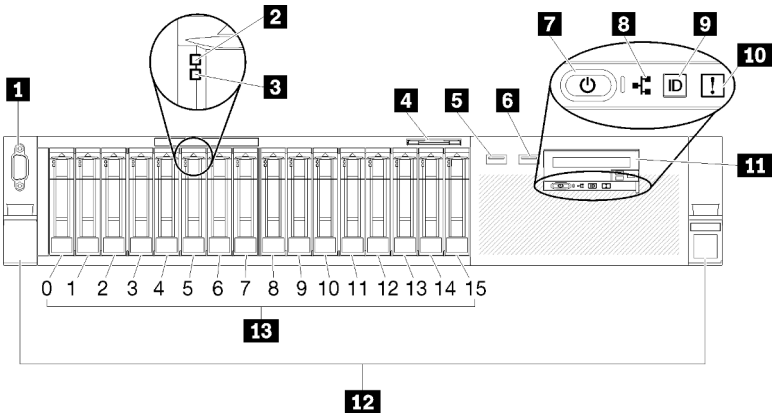


Figura 4. Vista frontal

Tabla 3. Componentes en la vista frontal del servidor

<b>1</b> Conector de VGA (opcional)	<b>8</b> LED de actividad de red (verde)
<b>2</b> LED de actividad de la unidad (verde)	<b>9</b> Botón/LED de identificación (azul)
<b>3</b> LED de estado de la unidad (amarillo)	<b>10</b> LED de error del sistema (amarillo)
<b>4</b> Pestaña de información extraíble	<b>11</b> Panel frontal del operador con pantalla LCD extraíble opcional
<b>5</b> USB 1 (USB 2.0 con gestión de Lenovo XClarity Controller)	<b>12</b> Pestillos de liberación del bastidor
<b>6</b> USB 2	<b>13</b> Bahías de unidad de 2,5 pulgadas
<b>7</b> LED/botón de inicio/apagado (verde)	

## 1 Conector VGA (opcional):

Conecte un monitor a este conector.

### Notas:

- Cuando el conector frontal opcional VGA está en uso, se deshabilitará el conector posterior.
- La resolución máxima de vídeo es 1920 x 1200 a 60 Hz.

## 2 LED de actividad de unidad (verde):

Cada unidad de intercambio en caliente cuenta con un LED de actividad y cuando este LED parpadea, indica que se está utilizando la unidad.

## 3 LED de estado de unidad (amarillo):

Estos LED están en unidades de estado sólido y unidades de disco duro SAS o SATA. Cuando uno de estos LED se ilumina, indica que la unidad ha fallado. Cuando este LED parpadea lentamente (un parpadeo por segundo), indica que la unidad se está reconstruyendo. Cuando el LED parpadea rápidamente (tres parpadeos por segundo), indica que el controlador está identificando la unidad.

#### **4 Pestaña de información extraíble:**

Esta etiqueta contiene información de red como la dirección MAC, que está disponible al tirar de la pestaña.

#### **5 6 Conectores USB:**

Conecte un dispositivo USB, como por ejemplo un mouse USB, un teclado u otros dispositivos a alguno de estos conectores. A continuación se encuentran descripciones detalladas de cada conector:

- **5** USB 1: USB 2.0 con gestión de Lenovo XClarity Controller.

La conexión con XClarity Controller está principalmente diseñada para usuarios con un dispositivo móvil que ejecutan la aplicación móvil XClarity Controller. Cuando un dispositivo móvil está conectado con este puerto USB, se establece una conexión Ethernet sobre USB entre la aplicación móvil que se ejecuta en el dispositivo y XClarity Controller.

Seleccione **Red** en **Configuración de BMC** para ver o modificar USB 2.0 con los valores de la gestión de Lenovo XClarity Controller.

Están disponibles cuatro tipos de configuraciones:

- **Modo de host único**

En este modo, el puerto USB siempre está conectado únicamente al servidor.

- **Modo de BMC único**

En este modo, el puerto USB siempre está conectado únicamente a XClarity Controller.

- **Modo compartido: propiedad de BMC**

En este modo, la conexión al puerto USB se comparte con el servidor y XClarity Controller, mientras que el puerto se cambia a XClarity Controller.

- **Modo compartido: propiedad de host**

En este modo, la conexión al puerto USB se comparte con el servidor y XClarity Controller, mientras que el puerto se cambia al servidor.

- **6** USB 2: USB 2.0 o 3.0 (dependiendo del modelo).

#### **7 LED/botón de inicio/apagado (verde):**

Presione este botón de encendido para encender y apagar el servidor manualmente. Este LED indica el estado de alimentación del servidor. Consulte [“Panel frontal del operador” en la página 16](#) para obtener más información.

#### **8 Led de actividad de red (verde):**

Cuando este LED está encendido, indica que el servidor está transmitiendo o recibiendo señales de LAN Ethernet.

#### **9 Botón/LED de identificación (azul):**

Presione este botón para localizar visualmente el servidor entre otros servidores. Use este LED para encontrar visualmente el servidor entre otros servidores. XCC también se puede usar para encender o apagar este LED.

**10 LED de error del sistema (amarillo):**

Cuando este LED amarillo se enciende, indica que se ha producido un error del sistema. Este LED puede ser controlado por XCC. La información proporcionada de la pantalla LCD del panel frontal del operador también puede ayudarlo a aislar un error.

**11 Panel frontal del operador con pantalla LCD extraíble opcional:**

Este panel contiene controles y LED que proporcionan información sobre el estado del servidor. Para obtener información sobre los controles y los LED en el panel frontal del operador, consulte [“Panel frontal del operador” en la página 16](#).

**12 Pestillos de liberación del bastidor:**

Presione los mecanismos de cierre en ambos lados en la parte delantera del servidor para extraer el servidor del bastidor.

**13 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas:**

Instale las unidades de 2,5 pulgadas en estas bahías. Consulte [“Sustitución de una placa posterior de la unidad y de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 58](#) para obtener más información.

## Panel frontal del operador

La siguiente ilustración muestra los LED y los controles en el panel frontal del operador:

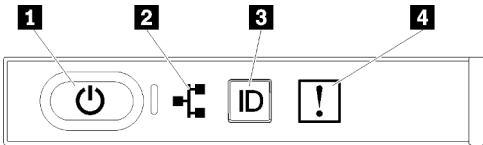


Figura 5. Panel frontal del operador

Tabla 4. Botones y LED en el panel frontal del operador

<b>1</b> LED/botón de inicio/apagado (verde)	<b>3</b> Botón/LED de identificación (azul)
<b>2</b> LED de actividad de red (verde)	<b>4</b> LED de error del sistema (amarillo)

**1 LED/botón de inicio/apagado (verde)**

Presione este botón para encender y apagar el servidor manualmente. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

**Apagado:** no hay fuente de alimentación instalada correctamente, o el propio LED presentó errores.

**Parpadeo rápido (4 veces por segundo):** el servidor está apagado y no está listo para su encendido. El botón de control de alimentación está inhabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.

**Parpadeo lento (una vez por segundo):** el servidor está apagado y estará listo para su encendido. Puede pulsar el botón de control de alimentación para encender el servidor.

**Encendido:** el servidor está encendido.

**2 LED de actividad de red (verde)**

Cuando este LED está encendido, indica que el servidor está transmitiendo o recibiendo señales de LAN Ethernet.

### **3 Botón/LED de identificación (azul)**

Utilice este LED azul para localizar visualmente el servidor entre otros servidores. Este LED también se utiliza como botón de detección de presencia. Puede utilizar Lenovo XClarity Administrator para iluminar este LED remotamente.

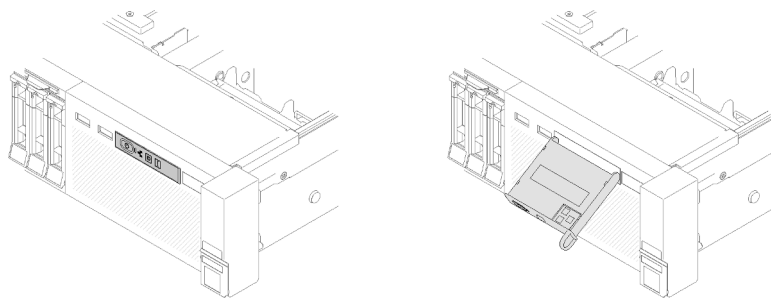
### **4 LED de error del sistema (amarillo)**

Cuando este LED amarillo se enciende, indica que se ha producido un error del sistema. Este LED puede ser controlado por XCC. La información proporcionada de la pantalla LCD del panel frontal del operador también puede ayudarlo a aislar un error.

## **Panel frontal del operador con pantalla LCD**

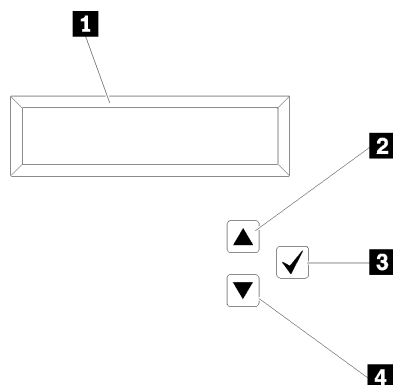
La siguiente sección contiene información general del panel LCD de visualización de información de sistema del panel frontal del operador, que muestra varios tipos de información sobre el servidor.

Su panel frontal del operador puede venir con una pantalla LCD, a la que puede acceder al tirar del pestillo en el lado derecho del panel frontal del operador.



*Figura 6. Panel frontal del operador y pantalla LCD*

El panel LCD de visualización de información de sistema en la parte frontal del servidor le permite tener acceso rápido al estado del sistema, firmware, red e información del estado.



*Figura 7. Información de sistema y control de panel frontal del operador*

Tabla 5. Información de sistema y control de panel frontal del operador

<b>1 Información del sistema:</b> Aquí se muestra la información del sistema, incluidos el nombre del sistema, el estado del sistema, la temperatura, el consumo de alimentación y el código UEFI/POST.	<b>3 Botón Seleccionar:</b> Presione este botón para hacer una selección en las opciones del menú.
<b>2 Botón Desplazamiento hacia arriba:</b> Presione este botón para desplazarse hacia arriba o a la izquierda del menú principal para ubicar y seleccionar la información del sistema que desea mostrar.	<b>4 Botón Desplazamiento hacia abajo:</b> Presione este botón para desplazarse hacia abajo o a la derecha del menú principal para ubicar y seleccionar la información del sistema que desea mostrar.

En el ejemplo siguiente se muestra la información que verá en el panel de la pantalla.

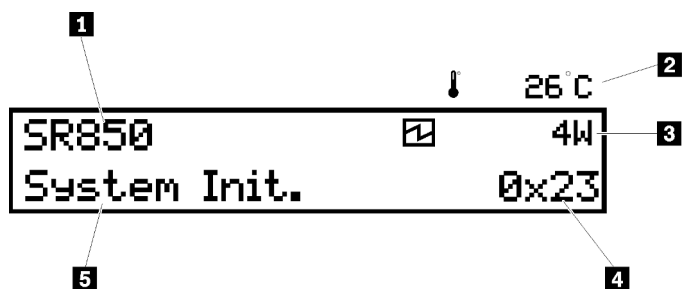


Figura 8. Sistema de información en el panel de la pantalla LCD

Tabla 6. Panel de visualización de información del sistema de panel frontal del operador

<b>1</b> Nombre de sistema (SR850)	<b>4</b> Código de punto de comprobación
<b>2</b> Temperatura (parpadea en vueltas con <b>3</b> )	<b>5</b> Estado del sistema
<b>3</b> Consumo de alimentación (parpadea en vueltas con <b>2</b> )	

A continuación se muestra el flujo de la interfaz del usuario de menú de opciones en la pantalla LCD.

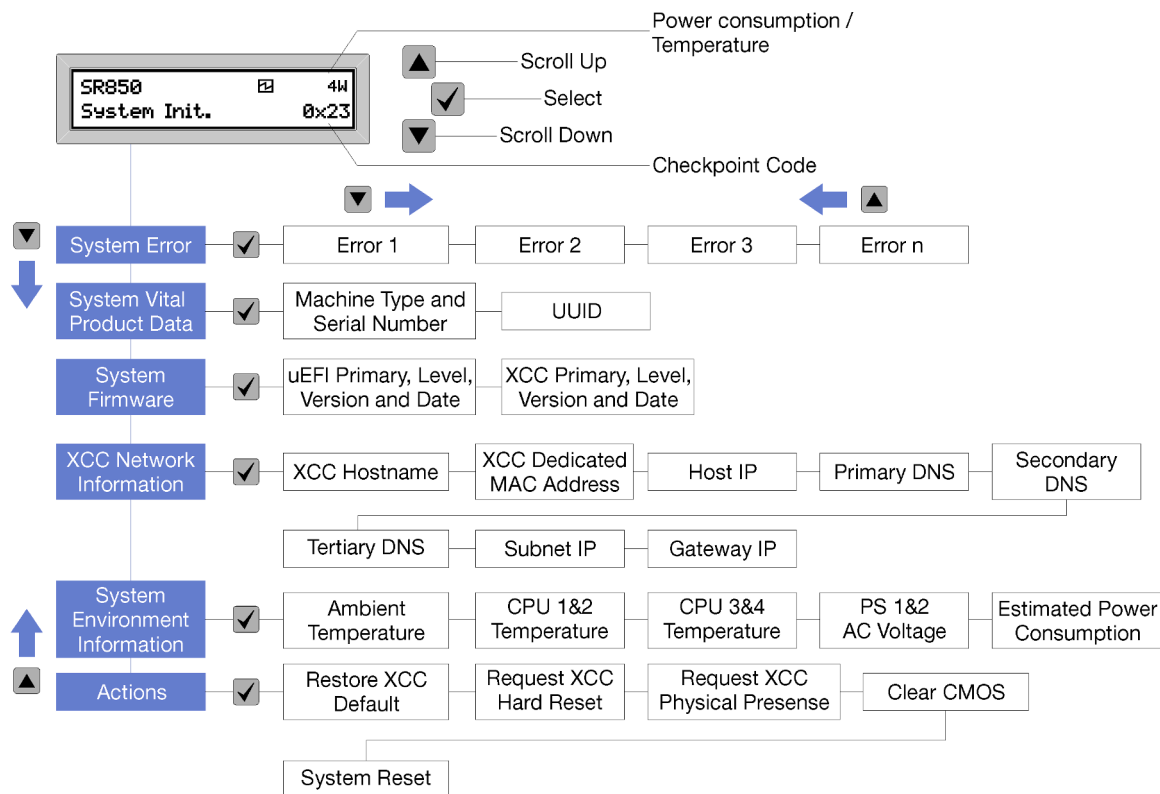


Figura 9. Flujo de la interfaz del usuario del menú de opciones del panel frontal del operador

A continuación se muestra una lista de las opciones disponibles en el panel frontal del operador. Alterne entre una opción y las entradas subordinadas de información con el botón **Seleccionar** (✓) y alterne entre las opciones o las entradas de información con los botones **Desplazamiento hacia arriba** (▼) y **Desplazamiento hacia abajo** (▲).

Tabla 7. Opciones disponibles en el panel frontal del operador

Opción	Descripción
Error del sistema	<p><b>Error del sistema</b> proporciona el número total de errores que haya encontrado el sistema y la descripción de los errores. La información se muestra de la siguiente forma:</p> <p>System Has Encountered X Errors</p> <p>Mientras que X es el número total de errores del sistema encontrados. Acceda a las descripciones de los errores con el botón de selección y alterne entre las descripciones con los botones de desplazamiento hacia arriba y abajo.</p> <p><b>Nota:</b> Si se produce un solo error, el panel de la pantalla LCD muestra la descripción del error en vez del número de errores encontrados.</p>

*Tabla 7. Opciones disponibles en el panel frontal del operador (continuación)*

[illegible]



Tabla 7. Opciones disponibles en el panel frontal del operador (continuación)

<p>Información de la red XCC</p>	<p><b>Información de la red de XCC</b> proporciona la siguiente información de red relacionada con XCC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre de host XCC</b> se muestra como sigue: XCC Hostname: XCC-NNNN</li> <li>• <b>XCC compartido o la dirección MAC de extensión</b> se muestra como sigue: XCC Dedicated MAC: XX:XX:XX:XX:XX:XX</li> <li>• <b>Dirección IP</b> se muestra como sigue: IP Host IP: Y.Y.Y.Y</li> <li>• <b>DNS principal</b> se muestra como sigue: IP Primary DNS: Y.Y.Y.Y</li> <li>• <b>DNS secundario</b> se muestra como sigue: IP Secondary DNS: Y.Y.Y.Y</li> <li>• <b>DNS terciario</b> se muestra como sigue: IP Tertiary DNS: Y.Y.Y.Y</li> <li>• <b>IP de subred</b> se muestra como sigue: IP Subnet IP: Y.Y.Y.Y</li> <li>• <b>IP de puerta de enlace</b> se muestra como sigue: IP Gateway IP: Y.Y.Y.Y</li> </ul> <p>Mientras que</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NNNN es el tipo de equipo.</li> <li>• XX:XX:XX:XX:XX:XX es una dirección MAC.</li> <li>• Y.Y.Y.Y es una dirección IPv4 o IPv6.</li> </ul>
<p>Información del entorno del sistema</p>	<p><b>Información ambiental del sistema</b> proporciona la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Temperatura ambiente</b> se muestra como sigue: Ambient Temperature: XX C</li> <li>• <b>Temperatura del procesador</b> se muestra como sigue: CPU1 Temperature: XX C CPU2 Temperature: XX C CPU3 Temperature: XX C CPU4 Temperature: XX C</li> </ul> <p>Alterne entre CPU1/2 y CPU3/4 con los botones de desplazamiento hacia arriba y abajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Voltaje de entrada de CA</b> se muestra como sigue: PS1 AC Voltage: YYY V PS2 AC Voltage: YYY V</li> <li>• <b>Consumo de alimentación estimado</b> se muestra como sigue: System Power: ZZ W</li> </ul> <p>Mientras que</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• XX es la temperatura.</li> <li>• YYY es el voltaje de CA.</li> </ul>

Tabla 7. Opciones disponibles en el panel frontal del operador (continuación)

	<ul style="list-style-type: none"><li>• ZZ es el voltaje.</li></ul>
Acciones	<p><b>Acciones</b> proporciona las siguientes acciones disponibles, que entran en vigor al mantener pulsado el botón de selección por tres segundos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Restaurar la configuración predeterminada XCC</b> se muestra como sigue: RESTORE XCC DEFAULTS? HOLD v FOR 3s</li><li>• <b>Reiniciar XCC</b> se muestra como sigue: REQUEST XCC HARD RESET? HOLD v FOR 3s</li><li>• <b>Solicitar la presencia física de XCC</b> se muestra como sigue: REQUEST XCC PHY. PRES.? HOLD v FOR 3s</li><li>• <b>Borrar CMOS</b> se muestra como sigue: CLEAR CMOS? HOLD v FOR 3s</li></ul> <p><b>Nota:</b> Esta acción solo está disponible cuando el sistema está apagado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Reinicio del sistema</b> se muestra como sigue: SYSTEM RESET BUTTOM? HOLD v FOR 3s</li></ul>

## Vista posterior

Esta sección contiene información acerca de los LED y los conectores de la parte posterior del servidor.

Las siguientes ilustraciones muestran los conectores y los LED de la parte posterior del servidor.

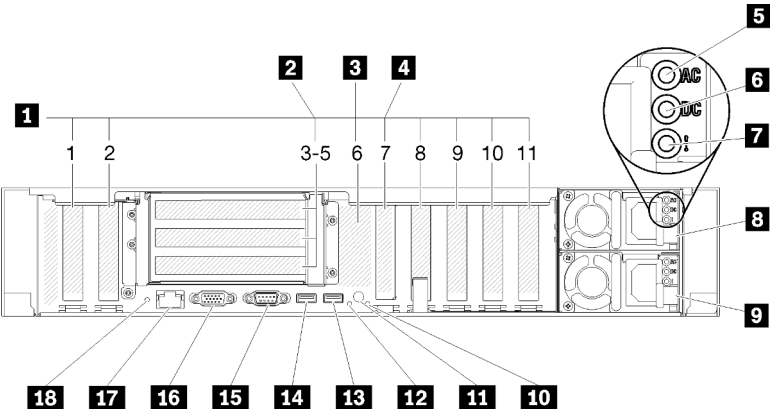


Figura 10. Vista posterior

Tabla 8. Componentes en la vista posterior del servidor

<b>1</b> Ranuras de PCIe (ranura 1-2, 8-11)	<b>10</b> LED de error del sistema (amarillo)
<b>2</b> Tarjeta de expansión PCIe (ranura 3-5)	<b>11</b> Botón de identificación

Tabla 8. Componentes en la vista posterior del servidor (continuación)

<b>3</b> Placa posterior M.2 (ranura 6, interna)	<b>12</b> LED de identificación (azul)
<b>4</b> Adaptador LOM (ranura 7)	<b>13</b> USB 4 (USB 3.0)
<b>5</b> LED de alimentación de CA (verde)	<b>14</b> USB 3 (USB 3.0)
<b>6</b> LED de alimentación de CC (verde)	<b>15</b> Conector serie
<b>7</b> LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)	<b>16</b> Conector VGA
<b>8</b> Unidad de fuente de alimentación 2	<b>17</b> Conector de red de XClarity Controller
<b>9</b> Unidad de fuente de alimentación 1	<b>18</b> Botón NMI

### **1 Ranuras PCIe (ranura 1-2, 8-11):**

Instale los adaptadores PCIe en estas ranuras. A continuación se encuentran descripciones detalladas de cada ranura:

- Ranura 1: PCI Express 3.0 x 16 (admite Tarjeta de conmutador PCIe)
- Ranura 2: PCI Express 3.0 x8 (admite adaptadores RAID para unidades SATA/SAS)
- Ranura 8: ranura de PCI Express 3.0 x8
- Ranura 9: ranura de PCI Express 3.0 x8
- Ranura 10: PCI Express 3.0 x8 (admite adaptadores RAID para unidades SATA/SAS)
- Ranura 11: ranura de PCI Express 3.0 x16 (admite Tarjeta de conmutador PCIe)

Para obtener más información, consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 26](#) para obtener la ubicación de las ranuras y [“Sustitución del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe y del adaptador” en la página 96](#) para obtener información acerca de la instalación y extracción.

### **2 Tarjeta de expansión PCIe (ranura 3-5):**

Instale una Tarjeta de expansión PCIe de altura completa en esta ranura. A continuación se encuentran las tarjetas de expansión PCIe admitidos por este servidor.

- Conjunto de expansión de altura completa PCIe x8/x8/x8 proporciona:
  - Ranura 3: PCI Express 3.0 x8
  - Ranura 4: PCI Express 3.0 x8
  - Ranura 5: PCI Express 3.0 x8
- Conjunto de expansión de altura completa PCIe x8/x8/x8ML2 proporciona:
  - Ranura 3: PCI Express 3.0 x8
  - Ranura 4: PCI Express 3.0 x8
  - Ranura 5: ranura personalizada para el adaptador ML2 x8
- Conjunto de expansión de altura completa PCIe x8/x16ML2 proporciona:
  - Ranura 3: PCI Express 3.0 x8
  - Ranura 4: no disponible
  - Ranura 5: ranura personalizada para el adaptador ML2 x16

### **3 Placa posterior M.2 (ranura 6):**

Instale la placa posterior M.2 en esta ranura. Consulte [“Sustitución de la unidad y la placa posterior M.2” en la página 80](#) para obtener más detalles.

#### **4 Adaptador LOM (ranura 7):**

Inserte Adaptador LOM en esta ranura (consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 26](#) para la ubicación de la ranura Adaptador LOM en la placa del sistema y [“Sustitución del adaptador de LOM” en la página 76](#) para obtener información acerca de la instalación del Adaptador LOM).

#### **5 LED de alimentación de CA:**

Cada fuente de alimentación de intercambio en caliente incluye un LED de alimentación de CA y un LED de alimentación de CC. Cuando el LED de alimentación de CA se ilumina, indica que se suministra suficiente energía a la fuente de alimentación a través del cable de alimentación. Durante un funcionamiento normal, tanto el LED de alimentación de CA como el LED de alimentación de CC se iluminan. Para obtener más información, consulte [“Diagnóstico de Lightpath” en la página 157](#).

#### **6 LED de alimentación de CC:**

Cada fuente de alimentación de intercambio en caliente incluye un LED de alimentación de CC y un LED de alimentación de CA. Cuando se ilumina el LED de alimentación de CC, indica que la fuente de alimentación suministra alimentación de CC suficiente al sistema. Durante un funcionamiento normal, tanto el LED de alimentación de CA como el LED de alimentación de CC se iluminan. Para obtener más información, consulte [“Diagnóstico de Lightpath” en la página 157](#).

#### **7 LED de error de fuente de alimentación:**

Cuando el LED de error de la fuente de alimentación está encendido, indica que la fuente de alimentación ha fallado.

#### **8 9 Unidades de fuente de alimentación:**

Instale las unidades de fuente de alimentación a estas bahías, conéctelas con los cables de alimentación. Asegúrese de que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente. A continuación se encuentran las fuentes de alimentación admitidas por este sistema:

- Fuente de alimentación platino de 750 vatios
  - Alimentación de entrada de CA de 115 o 230 vatios
- Fuente de alimentación platino de 1100 vatios
  - Alimentación de entrada de CA de 115 o 230 vatios
- Fuente de alimentación platino de 1600 vatios
  - Alimentación de entrada de CA de 230 vatios

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

Cuando este LED amarillo se enciende, indica que se ha producido un error del sistema. Este LED puede ser controlado por XCC. La información proporcionada de la pantalla LCD del panel frontal del operador también puede ayudarlo a aislar un error.

#### **11 Botón de identificación:**

Presione este botón para localizar visualmente el servidor entre otros servidores. Este botón es funcionalmente equivalente al botón de identificación de errores del sistema de la parte frontal del servidor.

#### **12 Botón de identificación:**

Use este LED para encontrar visualmente el servidor entre otros servidores. XCC también se puede usar para encender o apagar este LED. Este LED es funcionalmente equivalente al LED de identificación de la parte frontal del servidor.

#### **13 14 Conectores USB (USB 3.0):**

Conecte un dispositivo USB, como por ejemplo un mouse USB, un teclado u otros dispositivos a alguno de estos conectores.

#### **15 Conector serie:**

Conecte un dispositivo serie de 9 patillas a este conector. El puerto serie se comparte con el XCC. XCC puede controlar el puerto serie compartido para redirigir el tráfico serie, utilizando SOL (Serial over LAN).

#### **16 Conector VGA:**

Conecte un monitor a este conector.

#### **Notas:**

- Cuando el conector frontal opcional VGA está en uso, se deshabilitará el conector posterior.
- La resolución máxima de vídeo es 1920 x 1200 a 60 Hz.

#### **17 Conector de red de XClarity Controller:**

Utilice este conector para gestionar el servidor, utilizando una red de gestión dedicada. Si utiliza este conector, no se podrá acceder al Lenovo XClarity Controller directamente desde la red de producción. Una red de gestión dedicada proporciona seguridad adicional que separa físicamente el tráfico de la red de gestión de aquel de la red de producción. Puede utilizar Setup Utility para configurar el servidor con el fin de utilizar una red de gestión de sistemas dedicada o una red compartida.

#### **18 Botón NMI:**

Presione este botón para forzar una interrupción no enmascarable en la procesador. Es posible que tenga que utilizar un lápiz o el extremo de un clip de papel extendido para pulsar el botón. También puede usarlo para forzar un vuelco de la memoria en la pantalla azul. Use este botón únicamente cuando el soporte de Lenovo se lo indique.

## Conectores de la placa del sistema

Use esta información para ubicar los conectores internos de la placa del sistema.

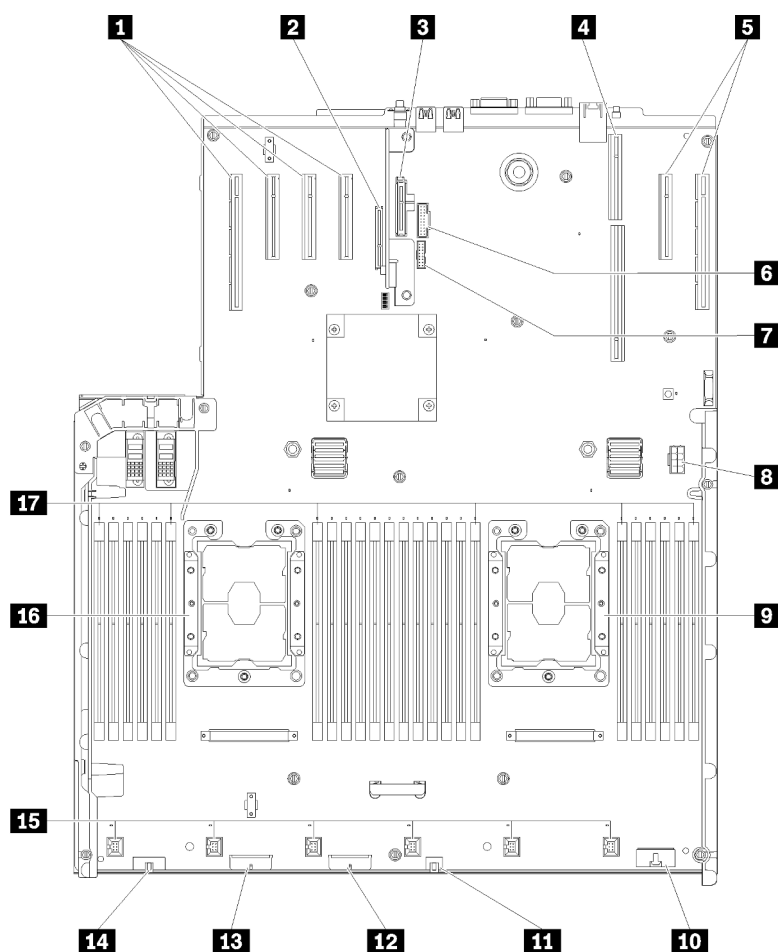


Figura 11. Conectores de la placa del sistema

Tabla 9. Conectores de la placa del sistema

<b>1</b> Ranura de PCIe 11, 10, 9, 8	<b>10</b> Conector de Panel frontal del operador
<b>2</b> Ranura de PCIe 7 (Adaptador LOM)	<b>11</b> USB 1 (USB 2.0 con gestión de Lenovo XClarity Controller)
<b>3</b> Ranura de PCIe 6 (Placa posterior M.2)	<b>12</b> Conector de placa posterior 2
<b>4</b> Ranura PCIe 3-5 (Tarjeta de expansión PCIe)	<b>13</b> Conector de placa posterior 1
<b>5</b> Ranura de PCIe 2, 1	<b>14</b> Conector VGA frontal
<b>6</b> USB 2 (USB 3.0)	<b>15</b> Conector de ventilador 1-6
<b>7</b> Módulo TCM/TPM	<b>16</b> Procesador 1
<b>8</b> Conector de alimentación auxiliar	<b>17</b> Ranura de DIMM 1-6, 7-18, 19-24
<b>9</b> Procesador 2	

## Conmutadores, puentes y botones

Las siguientes ilustraciones muestran la ubicación de los conmutadores, los puentes y los botones del servidor.

**Nota:** Si hay un adhesivo de protección claro en la parte superior del bloqueo del conmutador, debe extraerlo y descartarlo para acceder al conmutador.

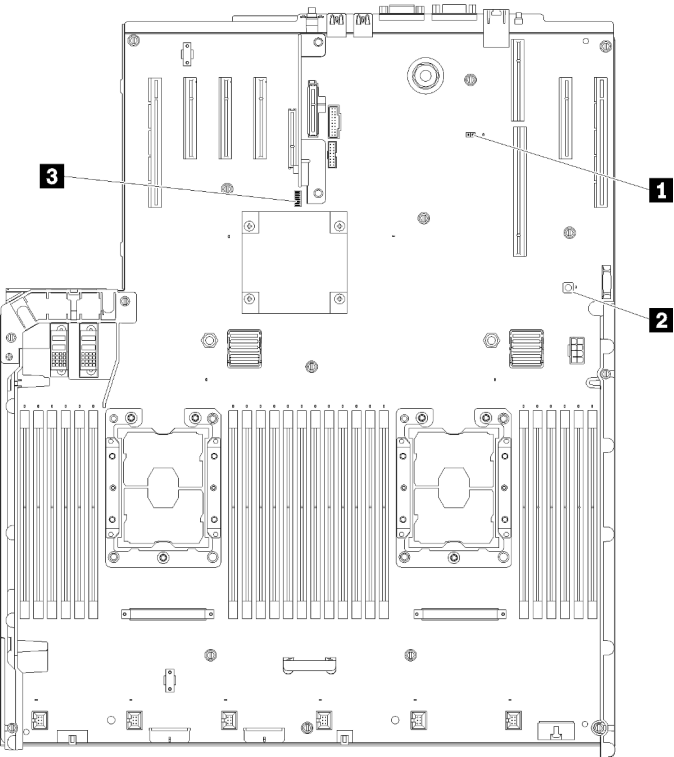


Figura 12. Conmutadores, puentes y botones

Tabla 10. Conmutadores, puentes y botones de la placa del sistema

<b>1</b> J20	<b>3</b> Bloque de conmutadores (SW13) Consulte <a href="#">Tabla 11 “Descripciones del bloque de conmutadores SW13 de la placa del sistema”</a> en la <a href="#">página 28</a> para obtener más detalles.
<b>2</b> Botón de Lightpath Presione este botón para encender los LED en la placa del sistema cuando la fuente de alimentación se haya quitado del servidor.	

La tabla siguiente describe las funciones del bloque de conmutador SW13 en la placa del sistema.

La tabla siguiente describe las funciones del bloque de conmutador SW613 en la placa del sistema.

Tabla 11. Descripciones del bloque de conmutadores SW13 en la placa del sistema

Número de conmutador	Posición predeterminada	Apagado	Encendido
1	Apagado	Presencia física del TPM del host deshabilitada	Presencia física del TPM del host habilitada
2	Apagado	Deshabilitar función PASSWORD_OVERRIDE	Habilitar función PASSWORD_OVERRIDE
3	Apagado	Mensaje del puerto de serie de Lenovo XClarity Controller	Mensaje del puerto serie uEFI
4	Apagado	Reservado para técnico de servicio	
5	Apagado	Reservado para técnico de servicio	
6	Apagado	Reservado para técnico de servicio	
7	Apagado	Reservado para técnico de servicio	
8	Apagado	Normal	Forzar restablecimiento del RTC

**Importante:**

1. Antes de cambiar cualquier valor de conmutador o de mover los puentes, apague el servidor 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 55, “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 58 y “Apagado del servidor” en la página 12.
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

La tabla siguiente describe las funciones de los botones en la placa del sistema.

Tabla 12. Botón en el servidor

Nombre del botón	Función
Botón forzar NMI	Este botón se encuentra en la parte posterior del servidor. Presione este botón para forzar una interrupción no enmascarable en el procesador. Es posible que tenga que utilizar un lápiz o el extremo de un clip de papel extendido para pulsar el botón. También puede utilizarlo para forzar un vuelco de la memoria en la pantalla azul (utilice este botón solamente cuando se lo indique el soporte de Lenovo).

## LED de la placa del sistema

Use esta información para ubicar los LED de la placa del sistema.

La siguiente ilustración muestra los diodos emisores de luz (LED) de la placa del sistema.



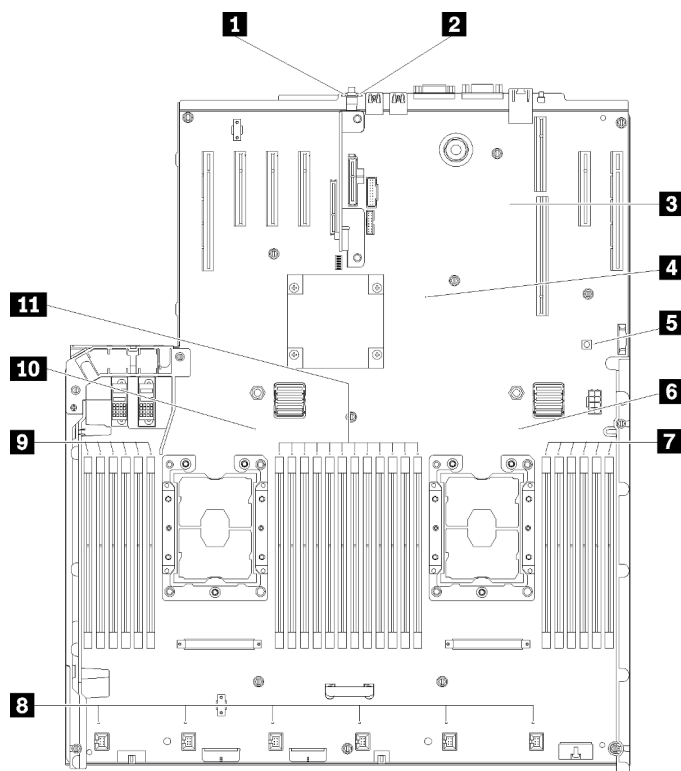


Figura 13. LED de la placa del sistema

Tabla 13. LED de la placa del sistema

<b>1</b> LED de error del sistema (amarillo)	<b>7</b> LED de error de DIMM 19-24
<b>2</b> LED de identificación (azul)	<b>8</b> LED de error de ventilador 1-6
<b>3</b> LED de pulsación de XCC (verde)	<b>9</b> LED de error de DIMM 1-6
<b>4</b> LED de pulsación FPGA (verde)	<b>10</b> Procesador 1 LED
<b>5</b> LED de encendido de Lightpath	<b>11</b> LED de error de DIMM 7-18
<b>6</b> Procesador 2 LED	

## Procesador y bandeja de expansión de memoria opcionales

Use esta información para ubicar los conectores y LED en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador opcional.

En las siguientes ilustraciones se muestran los controles y LED de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador.

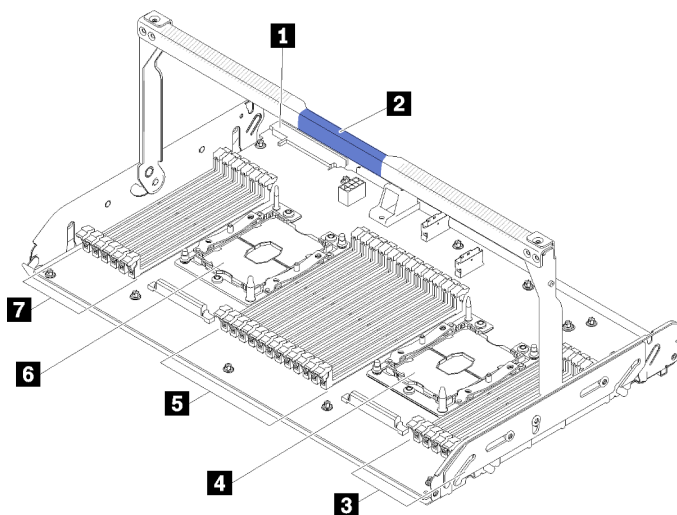


Figura 14. bandeja de expansión de la memoria y del procesador opcional

Tabla 14. Componentes en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador opcional

<b>1</b> Conector de la fuente de alimentación 2	<b>5</b> Ranura DIMM 31-42
<b>2</b> Asa de bandeja	<b>6</b> Procesador 3
<b>3</b> Ranura DIMM 43-48	<b>7</b> Ranura DIMM 25-30
<b>4</b> Procesador 4	

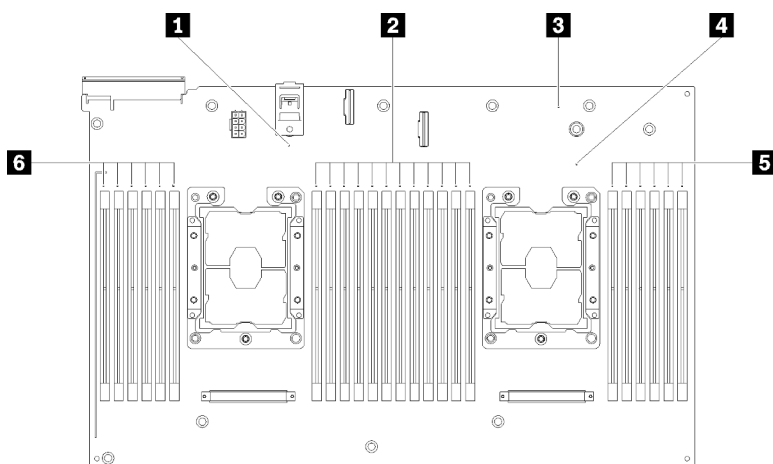
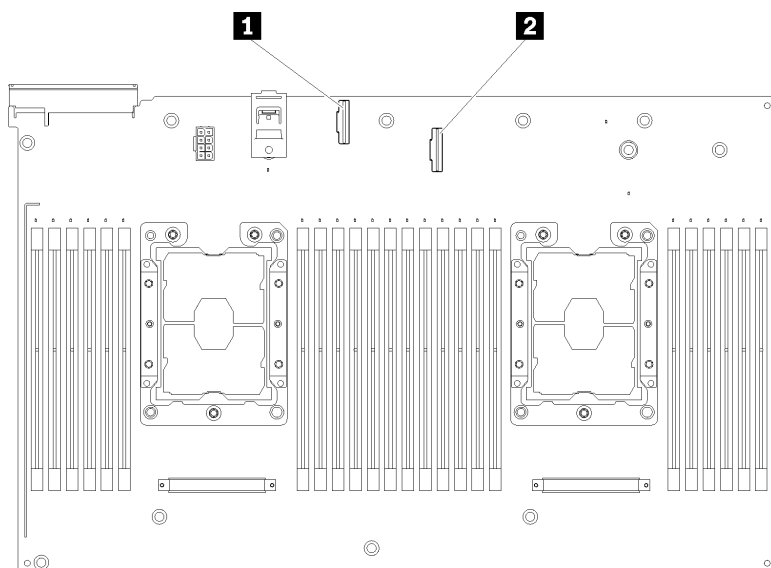


Figura 15. LED en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador opcional

Tabla 15. LED en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador opcional

<b>1</b> LED de error de Procesador 3	<b>4</b> LED de error de Procesador 4
<b>2</b> LED de error de la ranura DIMM 31-42	<b>5</b> LED de error de la ranura DIMM 43-48
<b>3</b> LED de error de la placa de expansión	<b>6</b> LED de error de la ranura DIMM 25-30



*Figura 16. Conectores en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador opcional*

*Tabla 16. Conectores en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador opcional*

<b>1</b> Conector de cable de señal NVMe 0-1	<b>2</b> Conector de cable de señal NVMe 2-3
--	--

## Tarjetas de expansión PCIe

Use esta información para ubicar los conectores y LED de las tarjetas de expansión PCIe opcionales.

### Conjunto de expansión PCIe x8/x8/x8

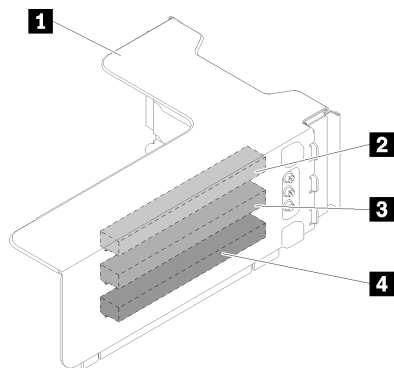


Figura 17. Conjunto de expansión PCIe x8/x8/x8

Tabla 17. Componentes de Conjunto de expansión PCIe x8/x8/x8

<b>1</b> Compartimiento de expansión PCIe de altura completa	<b>3</b> PCI Express 3.0 x8 (ranura 4)
<b>2</b> PCI Express 3.0 x8 (ranura 3)	<b>4</b> PCI Express 3.0 x8 (ranura 5)

### Conjunto de expansión PCIe x8/x8/x8ML2

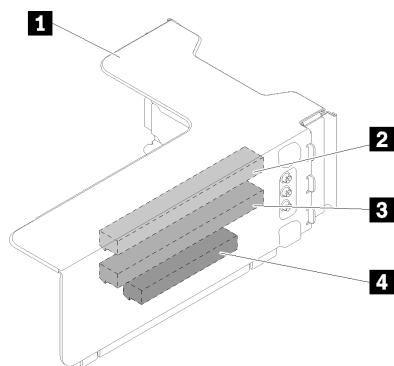


Figura 18. Conjunto de expansión PCIe x8/x8/x8ML2

Tabla 18. Componentes de Conjunto de expansión PCIe x8/x8/x8ML2

<b>1</b> Compartimiento de expansión PCIe de altura completa	<b>3</b> PCI Express 3.0 x8 (ranura 4)
<b>2</b> PCI Express 3.0 x8 (ranura 3)	<b>4</b> Ranura personalizada para el adaptador ML2 (ranura 5)

Conjunto de expansión PCIe x8/x16ML2

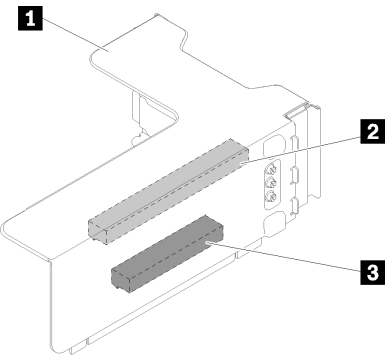


Figura 19. Conjunto de expansión PCIe x8/x16ML2

Tabla 19. Componentes de Conjunto de expansión PCIe x8/x16ML2

1 Compartimiento de expansión PCIe de altura completa	3 Ranura personalizada para el adaptador ML2 (ranura 5)
2 PCI Express 3.0 x8 (ranura 3)	

Placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas

Use esta información para ubicar los conectores en las placas posteriores de la unidad de 2,5 opcionales.

Placa posterior de 8 bahías SATA/SAS de 2,5 pulgadas

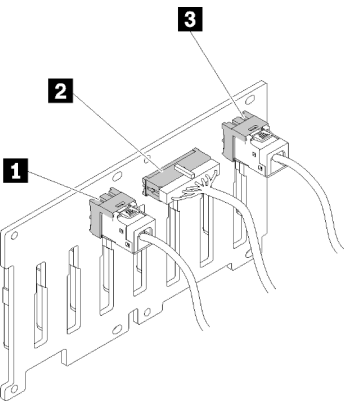


Figura 20. Placa posterior de 8 bahías SATA/SAS de 2,5 pulgadas

Tabla 20. Conectores en Placa posterior de 8 bahías SATA/SAS de 2,5 pulgadas

1 Conector SATA/SAS 1	3 Conector SATA/SAS 0
2 Conector de cable de alimentación/configuración	

Placa posterior de 8 bahías SATA/SAS de 2,5 pulgadas incluye:

- Ocho conectores de unidad SATA/SAS con números de bahía 0-7 o 8-15, según la ubicación de instalación.
- Un conector de alimentación/configuración
- Dos conectores SATA/SAS (0, 1)

**Placa posterior AnyBay (SATA/SAS/NVMe) de 8 bahías de 2,5 pulgadas**

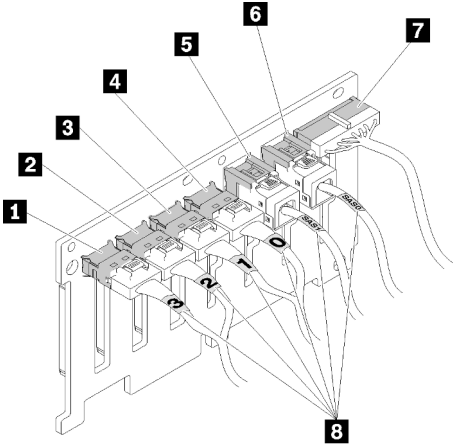


Figura 21. Placa posterior AnyBay (SATA/SAS/NVMe) de 8 bahías de 2,5 pulgadas

Tabla 21. Conectores en Placa posterior AnyBay (SATA/SAS/NVMe) de 8 bahías de 2,5 pulgadas

<b>1</b> Conector NVMe 3	<b>5</b> Conector SATA/SAS 1
<b>2</b> Conector NVMe 2	<b>6</b> Conector SATA/SAS 0
<b>3</b> Conector NVMe 1	<b>7</b> Conector de cable de alimentación/configuración
<b>4</b> Conector NVMe 0	<b>8</b> Etiquetas de enumeración de cables

Placa posterior AnyBay (SATA/SAS/NVMe) de 8 bahías de 2,5 pulgadas incluye:

- Cuatro conectores de unidad SATA/SAS con números de bahía 0-3 o 8-11, según la ubicación de instalación.
- Cuatro conectores de unidad NVMe con números de bahía 4-7 o 12-15, según la ubicación de instalación.
- Un conector de cable de alimentación/configuración
- Dos conectores SATA/SAS (0, 1)
- Cuatro conectores NVMe (0, 1, 2, 3)

**Adaptadores RAID**

Use esta información para ubicar los conectores y LED en los adaptadores RAID opcionales.

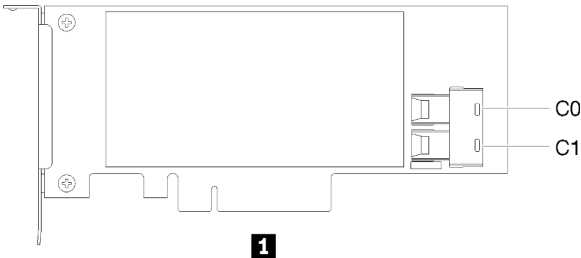


Figura 22. Conectores en Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

Tabla 22. Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

**1** Adaptador RAID SATA/SAS (8i) con dos conectores SATA/SAS (C0, C1)

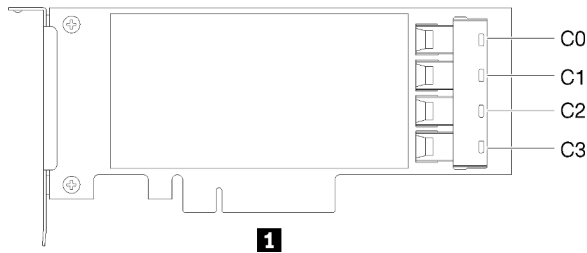


Figura 23. Conectores en Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

Tabla 23. Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

**1** Adaptador RAID SATA/SAS (16i) con cuatro conectores SATA/SAS (C0, C1, C2, C3)

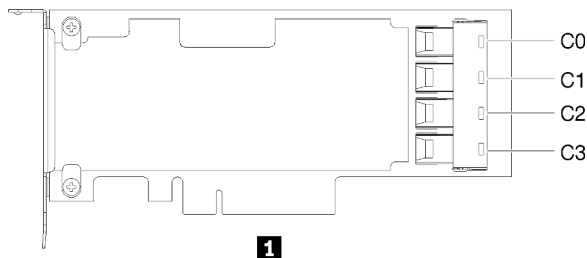


Figura 24. Conectores en Tarjeta de conmutador PCIe

Tabla 24. Tarjeta de conmutador PCIe

**1** Tarjeta de conmutador PCIe con cuatro conectores SATA/SAS (C0, C1, C2, C3)

## Disposición interna de los cables

Este capítulo proporciona información acerca de la disposición de los cables cuando instala componentes en el servidor.

Para obtener más información sobre los requisitos de los cables y la conexión de dispositivos, consulte la documentación que se proporciona con estos dispositivos.

## Disposición de los cables para unidades de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender cómo distribuir los cables para las unidades de 2,5 pulgadas.

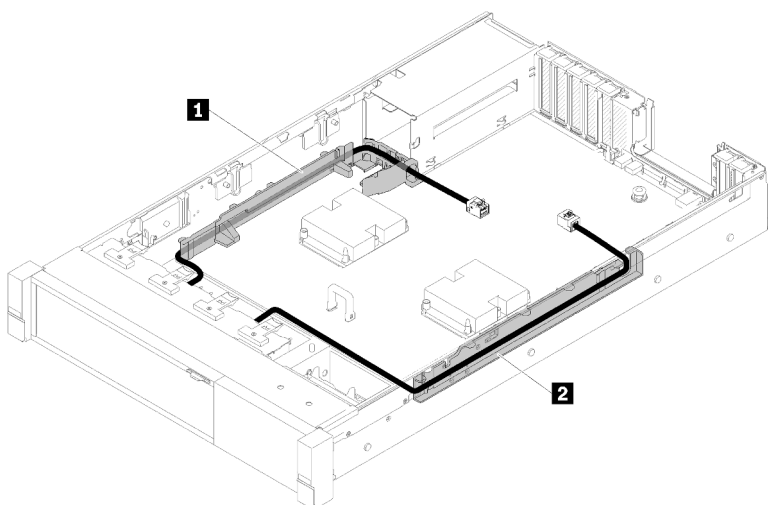
A continuación se encuentra una lista de combinaciones de disposición de cables para las unidades de 2,5 pulgadas.

- “Conexión de los cables de señal a una placa posterior” en la página 38
  - “Una placa posterior de 8 bahías” en la página 38
  - “Una placa posterior de AnyBay” en la página 38
  - Dos procesadores instalados

- Cuatro procesadores instalados
- “Conexión de los cables de señal a dos placas posteriores” en la página 41
  - “Placa posterior de 8 bahías + placa posterior de 8 bahías” en la página 41
  - “Placa posterior de 8 bahías + placa posterior de AnyBay” en la página 42
    - Dos procesadores instalados
    - Cuatro procesadores instalados
  - “Placa posterior de AnyBay + placa posterior de AnyBay” en la página 46
    - Dos procesadores instalados
    - Cuatro procesadores instalados

**Importante:**

1. Asegúrese de que todos los cables de señal pasen a través de las guías de cables.



*Figura 25. Ubicaciones de guía del cable*

2. Conecte los cables de señal NVMe directa a los conectores NVMe de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador.



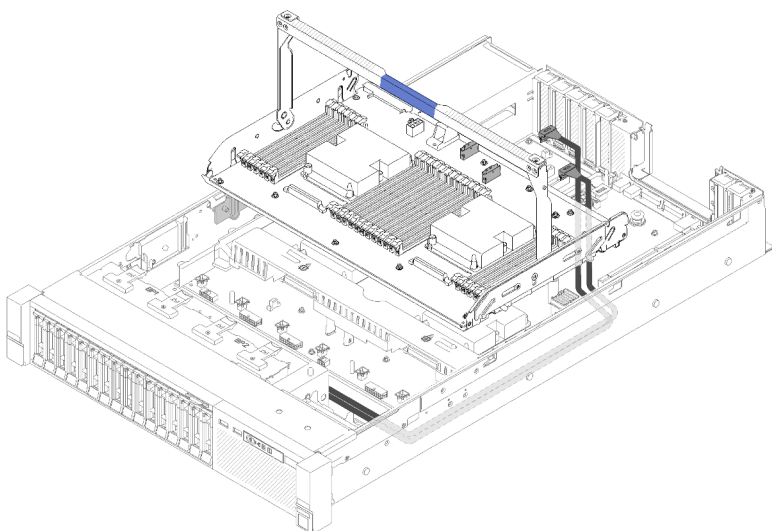


Figura 26. Conexión de los cables NVMe a la bandeja de expansión de la memoria y del procesador

Antes de iniciar la disposición de los cables para las unidades de 2,5 pulgadas:

1. Extraiga el conjunto de la caja del ventilador (consulte [“Extracción del conjunto de la caja del ventilador” en la página 67](#)).
2. Extracción del deflector de aire de la placa del sistema (consulte [“Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema” en la página 131](#)) o de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y del deflector de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124](#)).

### Conexión del cable de alimentación

Conecte los cables de alimentación para las placas posteriores de la unidad como se muestra en la siguiente ilustración.

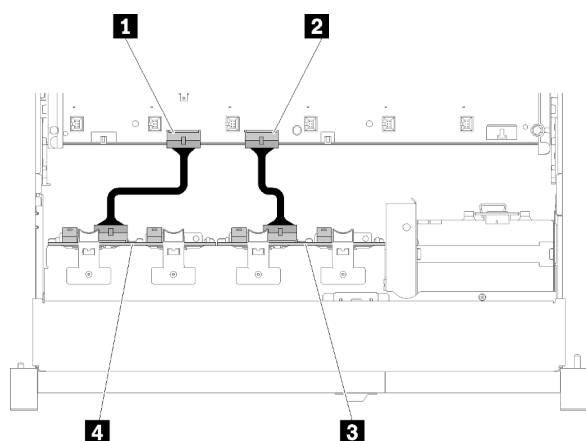


Figura 27. Ubicación de los conectores de los cables de alimentación en la placa del sistema

Tabla 25. Conectores de cables de alimentación de la placa del sistema y las placas posteriores de unidad

<b>1</b> Conector del cable de alimentación en la placa del sistema	<b>3</b> Conector del cable de alimentación en la placa posterior de la unidad
<b>2</b> Conector del cable de alimentación en la placa del sistema	<b>4</b> Conector del cable de alimentación en la placa posterior de la unidad

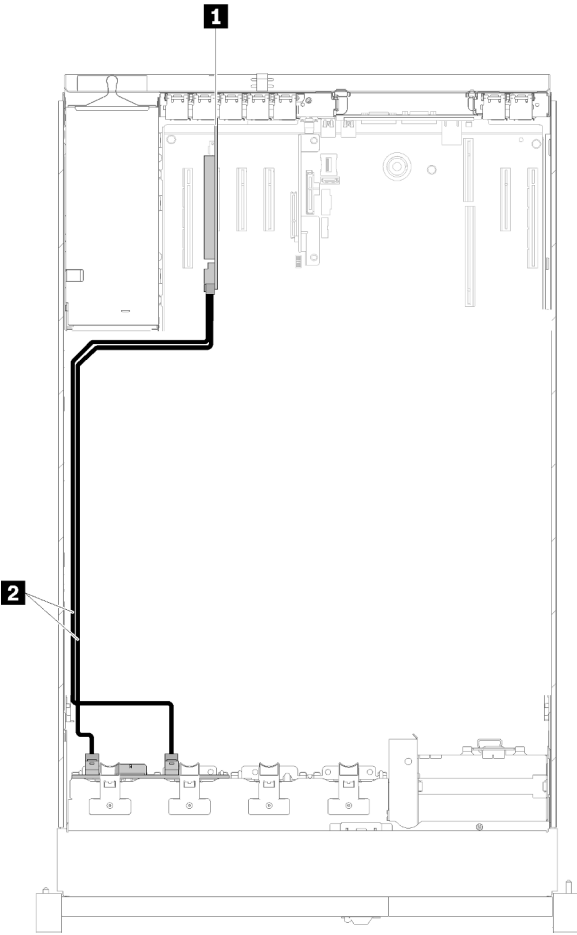
Dos tipos de placas posteriores de la unidad son compatibles con este sistema:

- Placa posterior de 8 bahías SATA/SAS de 2,5 pulgadas (conocido como “Placa posterior de 8 bahías”)
- Placa posterior AnyBay de 8 bahías de 2,5 pulgadas (conocido como “Placa posterior de AnyBay”)

**Conexión de los cables de señal a una placa posterior**

Cuando una placa posterior está instalada, consulte las siguientes ilustraciones para la disposición de los cables.

**Una placa posterior de 8 bahías**



*Figura 28. Disposición de los cables, Placa posterior de 8 bahías*

*Tabla 26. Cables y adaptadores para distribuir*

<b>1</b> Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	<b>2</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
---------------------------------------	--

**Una placa posterior de AnyBay**

**Dos procesadores instalados**

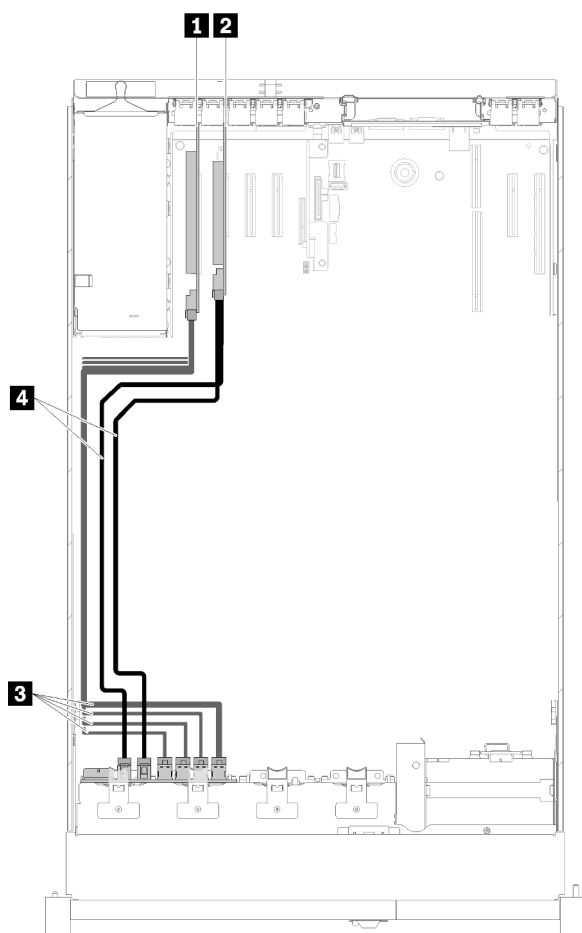


Figura 29. Disposición de cables, Placa posterior de AnyBay con dos procesadores instalados

Tabla 27. Cables y adaptadores para distribuir

<b>1</b> Tarjeta de conmutador PCIe	<b>3</b> NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe
<b>2</b> Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	<b>4</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)

### Cuatro procesadores instalados

**Nota:** Instale la bandeja de expansión de la memoria y del procesador antes de conectar los cables de señal a los conectores NVMe en la bandeja de expansión (consulte [“Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria” en la página 126](#)).

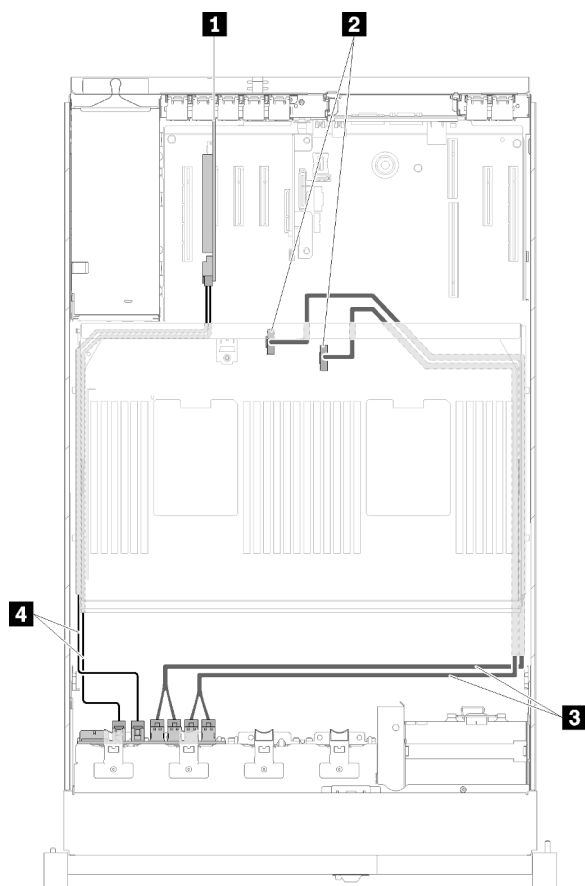


Figura 30. Disposición de los cables, Placa posterior de AnyBay

Tabla 28. Cables y adaptadores para distribuir

<b>1</b> Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	<b>3</b> Cables de señal NVMe directo para bandeja de expansión de la memoria y del procesador
<b>2</b> Conectores NVMe en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador	<b>4</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)

**Conexión de los cables de señal a dos placas posteriores**

Cuando dos placas posteriores están instaladas, consulte las siguientes ilustraciones para la disposición de los cables.

**Placa posterior de 8 bahías + placa posterior de 8 bahías**

Hay dos opciones disponibles para esta combinación:

- 1. Con Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

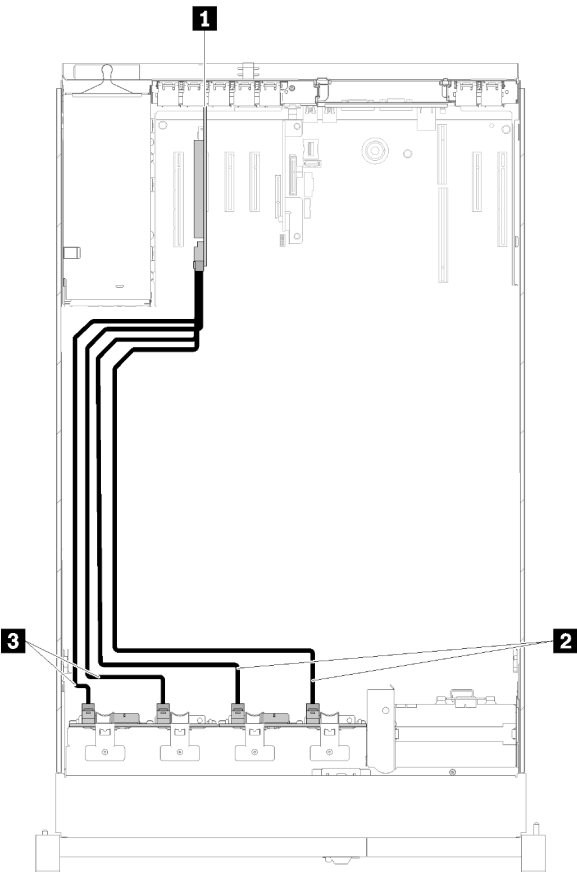


Figura 31. Disposición de los cables, Placa posterior de 8 bahías + Placa posterior de 8 bahías

Tabla 29. Cables y adaptadores para distribuir

1 Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	3 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
2 Cables de señal SATA/SAS (900 mm)	

2. Con Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

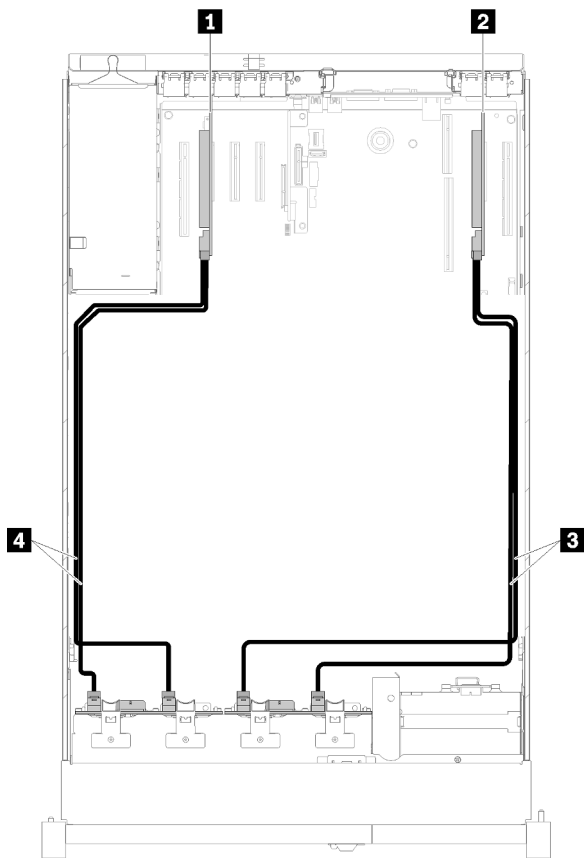


Figura 32. Disposición de los cables, Placa posterior de 8 bahías + Placa posterior de 8 bahías

Tabla 30. Cables y adaptadores para distribuir

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	3 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	4 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)

Placa posterior de 8 bahías + placa posterior de AnyBay

Notas:

- Al instalar una Placa posterior de 8 bahías y una Placa posterior de AnyBay, instale siempre la Placa posterior de 8 bahías a las bahías de unidad 0 a 7 y la Placa posterior de AnyBay a las bahías de unidad 8 a 15.
- Instale la bandeja de expansión de la memoria y del procesador antes de conectar los cables de señal a los conectores NVMe en la bandeja de expansión (consulte [“Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria” en la página 126](#)).

Dos procesadores instalados

Hay dos opciones disponibles para esta combinación:

- Con un adaptador RAID SATA/SAS (16i)

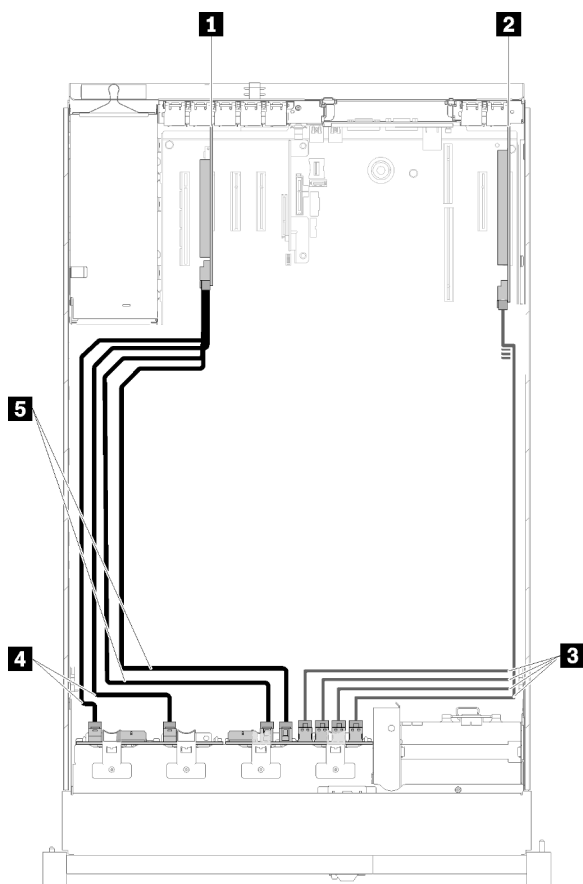


Figura 33. Disposición de los cables, Placa posterior de 8 bahías + Placa posterior de AnyBay

Tabla 31. Cables y adaptadores para distribuir

<b>1</b> Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	<b>4</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
<b>2</b> Tarjeta de conmutador PCIe	<b>5</b> Cables de señal SATA/SAS (900 mm)
<b>3</b> NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe	

2. Con dos adaptadores SATA/SAS RAID (8i)

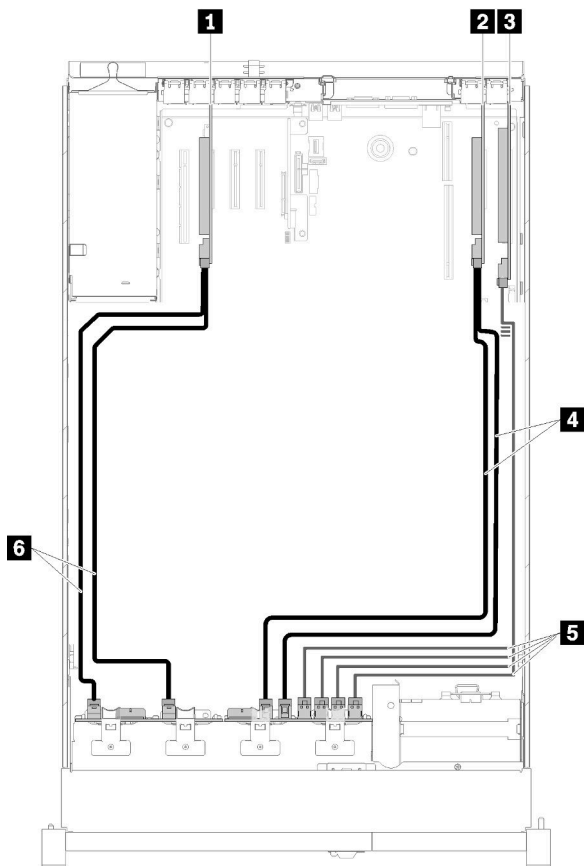


Figura 34. Disposición de los cables, Placa posterior de 8 bahías + Placa posterior de AnyBay

Tabla 32. Cables y adaptadores para distribuir

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	4 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	5 NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe
3 Tarjeta de conmutador PCIe	6 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)



Cuatro procesadores instalados

Hay dos opciones disponibles para esta combinación:

- 1. Con Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

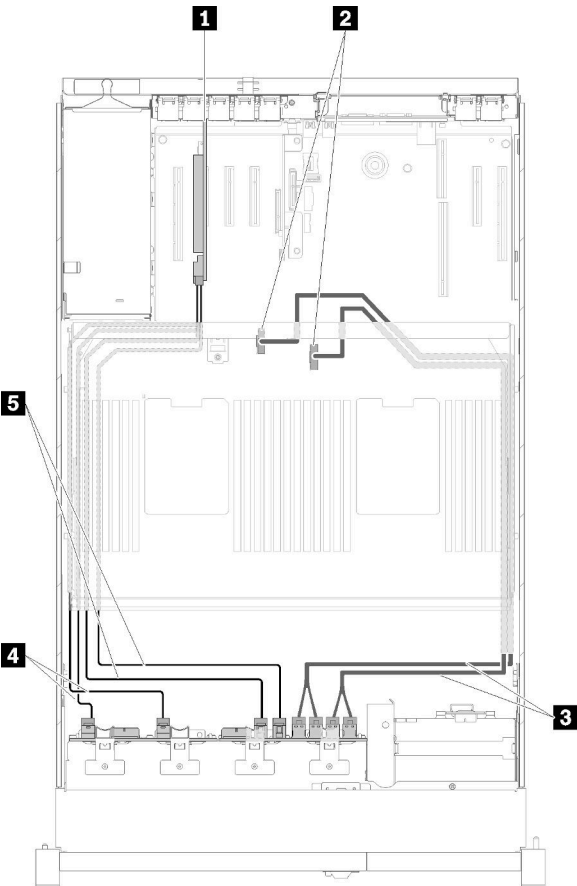


Figura 35. Disposición de los cables, Placa posterior de 8 bahías + Placa posterior de AnyBay

Tabla 33. Cables y adaptadores para distribuir

<b>1</b> Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	<b>4</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
<b>2</b> Conectores NVMe en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador	<b>5</b> Cables de señal SATA/SAS (900 mm)
<b>3</b> Cables de señal NVMe directo para bandeja de expansión de la memoria y del procesador	

2. Con Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

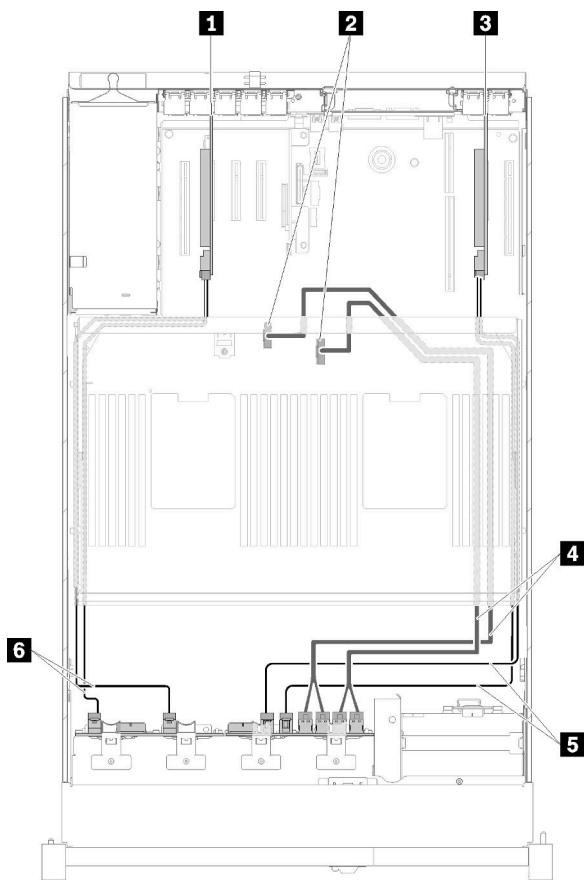


Figura 36. Disposición de los cables, Placa posterior de 8 bahías + Placa posterior de AnyBay

Tabla 34. Cables y adaptadores para distribuir

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	4 Cables de señal NVMe directo para bandeja de expansión de la memoria y del procesador
2 Conectores NVMe en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador	5 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
3 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	6 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)

Placa posterior de AnyBay + placa posterior de AnyBay

Dos procesadores instalados

Hay dos opciones disponibles para esta combinación:

1. Con un adaptador RAID SATA/SAS (16i)

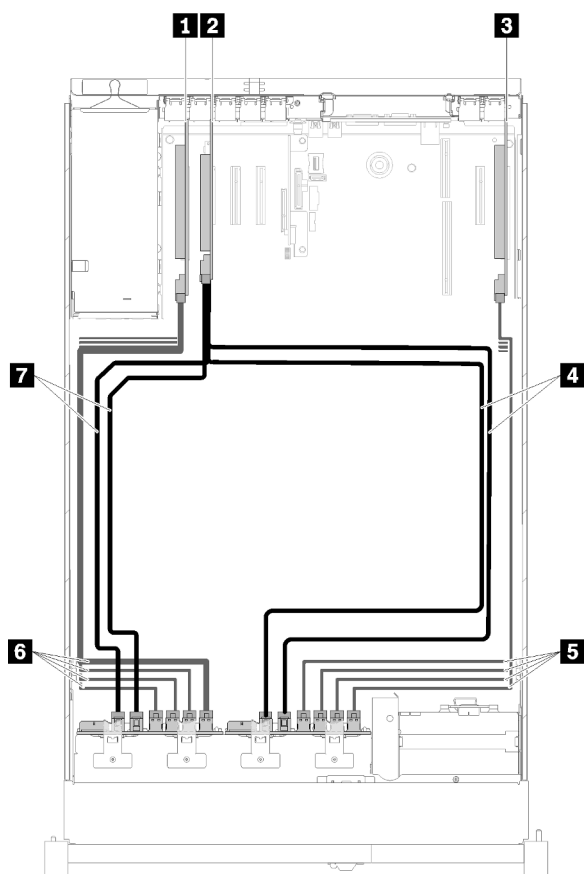


Figura 37. Disposición de los cables, Placa posterior de AnyBay + Placa posterior de AnyBay

Tabla 35. Cables y adaptadores para distribuir

<b>1</b> Tarjeta de conmutador PCIe	<b>5</b> NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe
<b>2</b> Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	<b>6</b> NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe
<b>3</b> Tarjeta de conmutador PCIe	<b>7</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
<b>4</b> Cables de señal SATA/SAS (900 mm)	

2. Con dos adaptadores SATA/SAS RAID (8i)

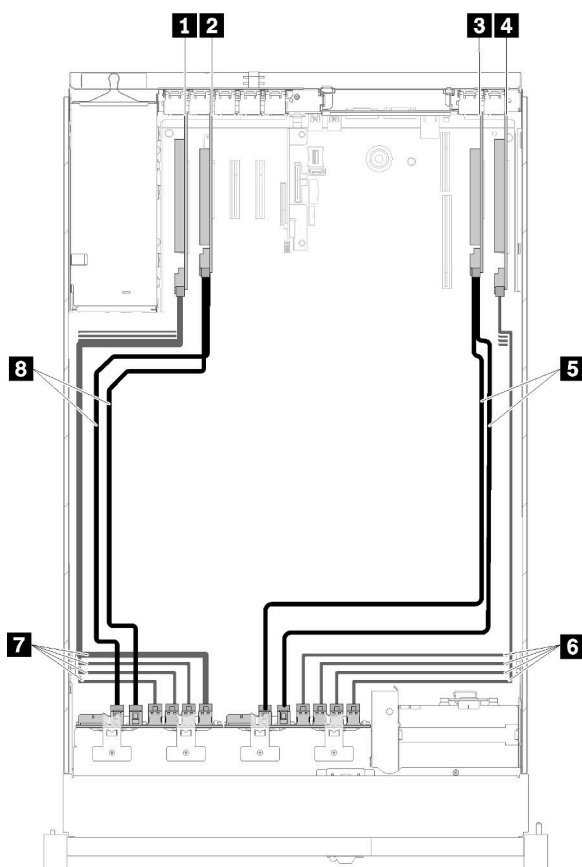


Figura 38. Disposición de los cables, Placa posterior de AnyBay + Placa posterior de AnyBay

Tabla 36. Cables y adaptadores para distribuir

<b>1</b> Tarjeta de conmutador PCIe	<b>5</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
<b>2</b> Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	<b>6</b> NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe
<b>3</b> Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	<b>7</b> NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe
<b>4</b> Tarjeta de conmutador PCIe	<b>8</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)

Cuatro procesadores instalados

Hay dos opciones disponibles para esta combinación:

**Nota:** Instale la bandeja de expansión de la memoria y del procesador antes de conectar los cables de señal a los conectores NVMe en la bandeja de expansión (consulte “[Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria](#)” en la página 126).

- 1. Con un adaptador RAID SATA/SAS (16i)

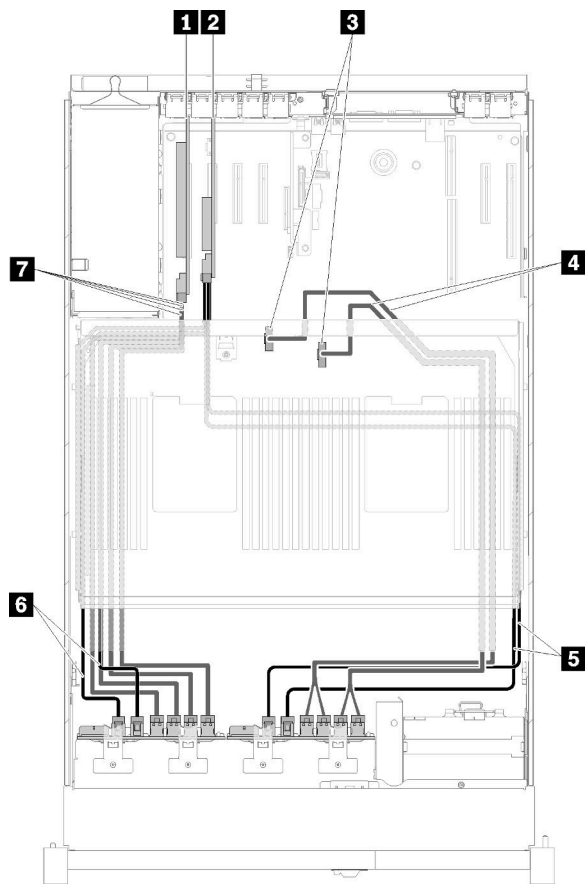


Figura 39. Disposición de los cables, Placa posterior de AnyBay + Placa posterior de AnyBay

Tabla 37. Cables y adaptadores para distribuir

1 Tarjeta de conmutador PCIe	5 Cables de señal SATA/SAS (900 mm)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	6 Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
3 Conectores NVMe en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador	7 NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe
4 Cables de señal NVMe directo para bandeja de expansión de la memoria y del procesador	

- 2. Con dos adaptadores SATA/SAS RAID (8i)

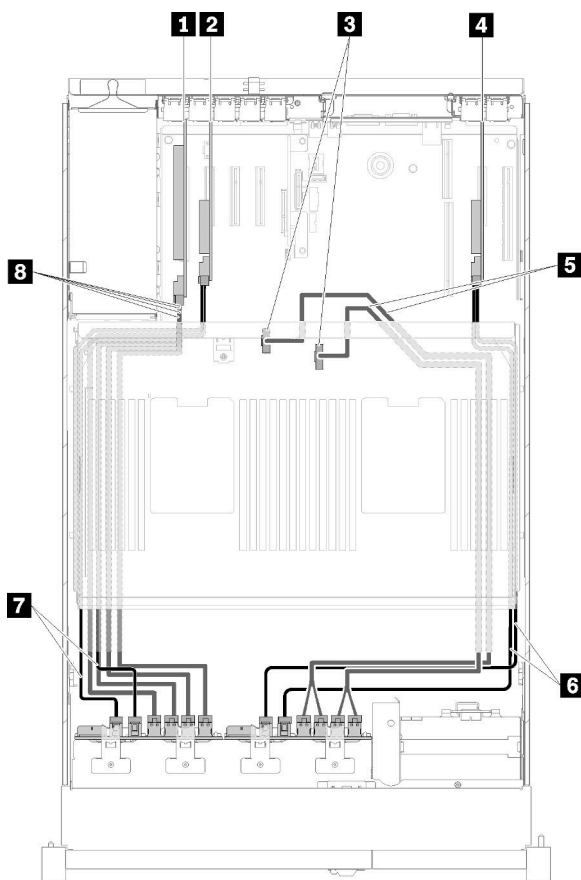


Figura 40. Disposición de los cables, Placa posterior de AnyBay + Placa posterior de AnyBay

Tabla 38. Cables y adaptadores para distribuir

<b>1</b> Tarjeta de conmutador PCIe	<b>5</b> Cables de señal NVMe directo para bandeja de expansión de la memoria y del procesador
<b>2</b> Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	<b>6</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
<b>3</b> Conectores NVMe en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador	<b>7</b> Cables de señal SATA/SAS (720 mm)
<b>4</b> Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	<b>8</b> NVMe cables de señal para Tarjeta de conmutador PCIe

## Lista de piezas

Identifique cada uno de los componentes disponibles para su servidor con la lista de piezas.

Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en [Figura 41 “Componentes del servidor” en la página 51](#):

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en **Parts & Accessories (Piezas y accesorios) → Parts Lookup (Búsqueda de piezas)**.
3. Ingrese el número de serie o el modelo del tipo de equipo para su servidor para encontrar las piezas del servidor.

**Nota:** Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la ilustración.

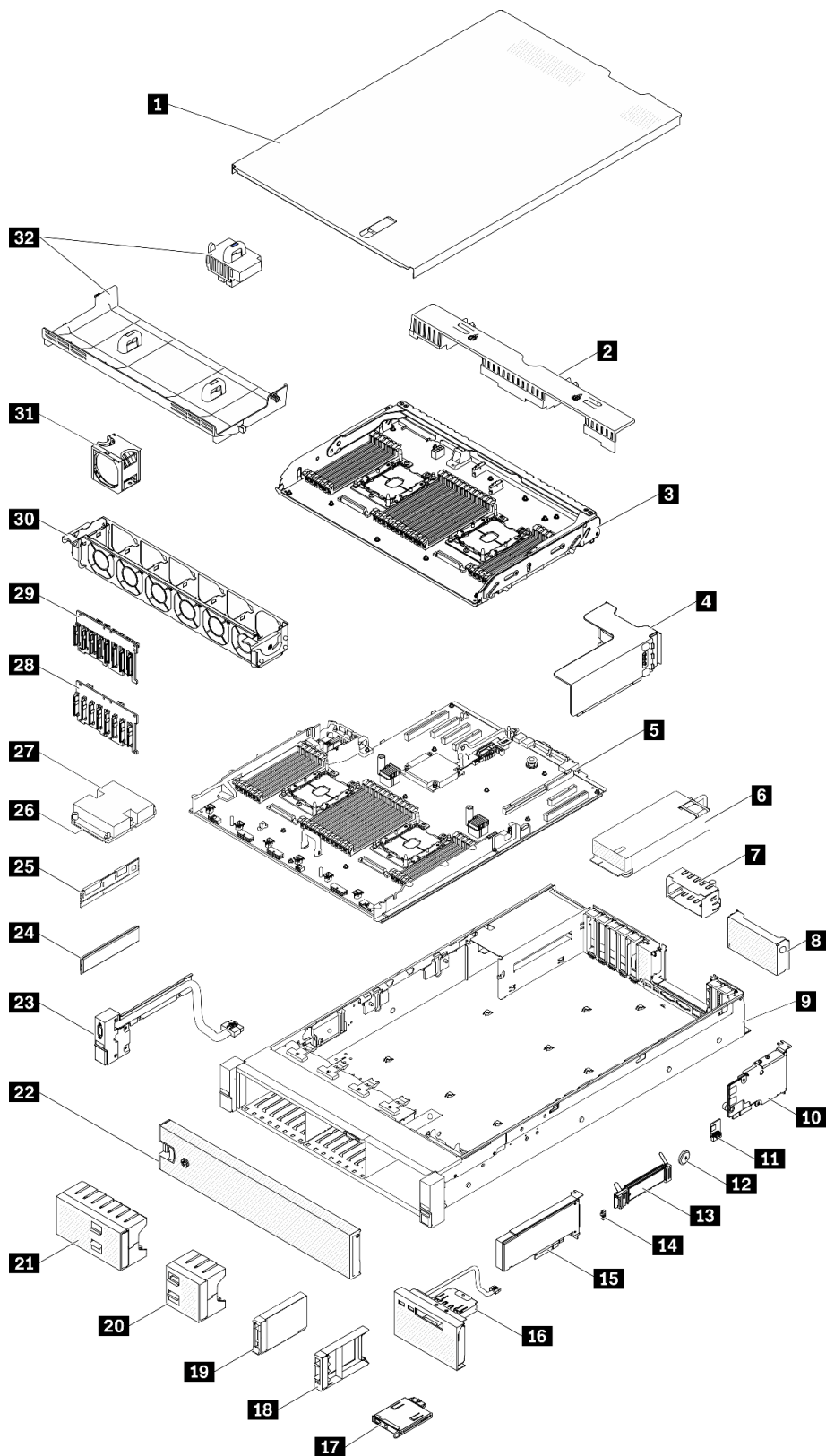


Figura 41. Componentes del servidor

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 39. Lista de las piezas

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 41 “Componentes del servidor” en la página 51</a>:</p> <p><a href="http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr850/7x18/parts">http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr850/7x18/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>	Cubierta superior	✓			
<b>2</b>	Deflector de aire de la bandeja de expansión	✓			
<b>3</b>	Bandeja de expansión de la memoria y del procesador			✓	
<b>4</b>	Conjunto de Tarjeta de expansión PCIe	✓			
<b>5</b>	Placa del sistema			✓	
<b>6</b>	Unidad de fuente de alimentación	✓			
<b>7</b>	Relleno de fuente de alimentación	✓			
<b>8</b>	Relleno de Tarjeta de expansión PCIe				✓
<b>9</b>	Chasis			✓	
<b>10</b>	Adaptador LOM	✓			
<b>11</b>	Trusted Cryptographic Module			✓	
<b>12</b>	Batería CMOS (CR2032)				✓
<b>13</b>	Placa posterior M.2	✓			
<b>14</b>	Clip de elemento de sujeción M.2	✓			
<b>15</b>	Adaptador PCIe	✓			
<b>16</b>	Conjunto de la bandeja del panel del operador		✓		
<b>17</b>	Panel frontal del operador		✓		



Tabla 39. Lista de las piezas (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
<b>18</b>	Relleno de unidad de 2,5 pulgadas	✓			
<b>19</b>	Unidad de 2,5 pulgadas	✓			
<b>20</b>	Relleno de 4 bahías de unidad de 2,5 pulgadas	✓			
<b>21</b>	Relleno de 8 bahías de unidad de 2,5 pulgadas	✓			
<b>22</b>	Marco biselado de seguridad	✓			
<b>23</b>	Conjunto de VGA frontal	✓			
<b>24</b>	Módulo de memoria	✓			
<b>25</b>	DC Persistent Memory (DCPMM)	✓			
<b>26</b>	Procesador			✓	
<b>27</b>	Disipador de calor			✓	
<b>28</b>	Placa posterior de 8 bahías SATA/SAS de 2,5 pulgadas	✓			
<b>29</b>	Placa posterior AnyBay (SATA/SAS/NVMe) de 8 bahías de 2,5 pulgadas	✓			
<b>30</b>	Compartimento del ventilador	✓			
<b>31</b>	Ventilador de intercambio en caliente	✓			
<b>32</b>	Deflector de aire de la placa del sistema e intercalador de alimentación	✓			

## 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.

---

## 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 7](#).

---

### Directrices de instalación

Antes de instalar componentes en el servidor, 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 asegurar su seguridad en el trabajo:
  - 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 58](#) y [“Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada” en la página 57](#).
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con su servidor. Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con el servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que corrigen los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware más recientes para su servidor, vaya a [ThinkSystem SR850Controladores 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 el servidor 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 suficiente de tomas de corriente con la puesta a tierra adecuada para el servidor, 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 el servidor para quitar o instalar las fuentes de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar el servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del servidor 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 quitarlo o instalarlo en el servidor, 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 el servidor y el sistema operativo dan soporte a la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras el servidor 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 el servidor y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el servidor 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 el servidor, asegúrese de volver a instalar las pantallas protectoras de seguridad, los protectores, las etiquetas y los 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.

## Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada

Es posible que tenga que tener encendido el servidor 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.

### 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.**

**Atención:** El servidor se puede detener y se pueden perder datos cuando los componentes internos del servidor 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 del servidor con la alimentación activada.

- Evite llevar ropa holgada, especialmente en los antebrazos. Abróchese o arremangue las mangas antes de trabajar dentro del servidor.
- Evite que su corbata, bufanda, insignia o pelo largo cuelguen en el servidor.
- Quítese 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 del servidor si se inclina sobre el mismo.

- Evite dejar caer objetos metálicos hacia el interior del servidor, 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 electrostática.

**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 del servidor 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 del servidor 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 el servidor 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 del servidor 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 una placa posterior de la unidad y de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente

Utilice este procedimiento para instalar o quitar las unidades de intercambio en caliente en 2,5 pulgadas y placas posteriores de unidad.

### Extracción de una placa posterior de la unidad

Utilice este procedimiento para extraer una placa posterior de la unidad.

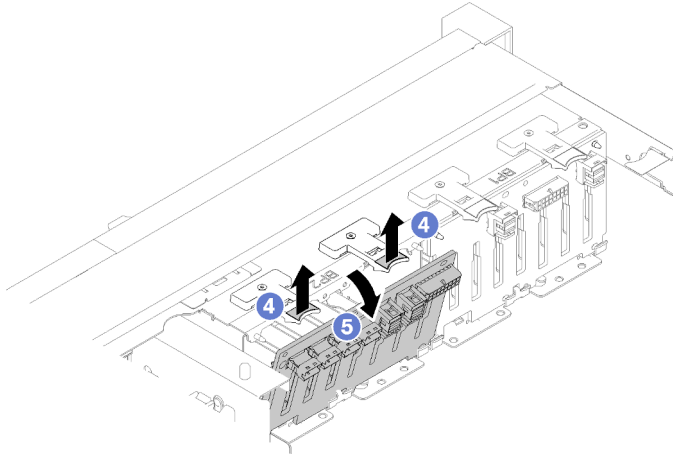
Antes de extraer la placa posterior de la unidad:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para extraer la placa posterior de la unidad, siga estos pasos:

Paso 1. Tire ligeramente de todas las unidades y rellenos hacia fuera para desengancharlas de la placa posterior.

- Paso 2. Extraiga el conjunto de la caja del ventilador (consulte [“Extracción del conjunto de la caja del ventilador” en la página 67](#)).
- Paso 3. Desconecte todos los cables de señal y el cable de alimentación de la placa posterior.
- Paso 4. Levante y mantenga presionados los mecanismos de cierre en la parte superior de la placa posterior.



*Figura 42. Extracción de la placa posterior de la unidad*

- Paso 5. Gire la placa posterior desde la parte superior hacia la parte central del servidor para desconectarla de los pestillos de liberación.

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 placa posterior de unidad**

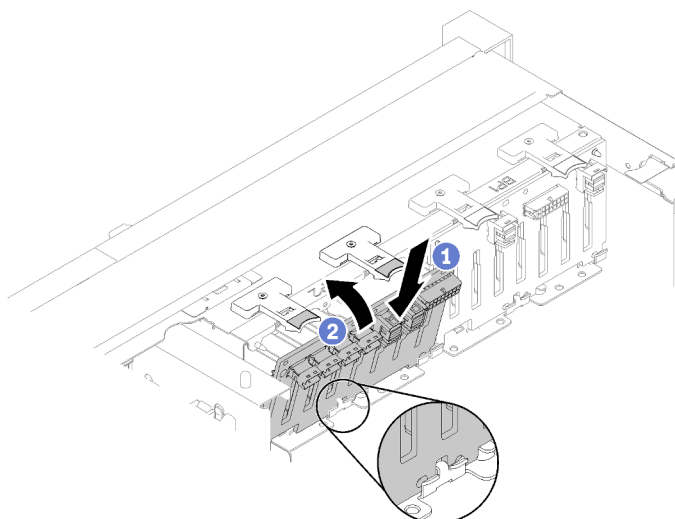
Utilice este procedimiento para instalar una placa posterior de la unidad.

Antes de instalar una placa posterior de la unidad:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar una placa posterior de la unidad, siga estos pasos:

- Paso 1. Alinee las pestañas de la parte inferior de la placa posterior de la unidad con las ranuras de la placa del sistema e insértelas en las ranuras.
- Paso 2. Empuje la parte superior de la placa posterior de la unidad hacia la parte frontal del servidor hasta que encaje en su lugar.



*Figura 43. Instalación de la placa posterior de la unidad*

Después de instalar la placa posterior de la unidad, siga estos pasos:

1. Conecte los cables a la placa posterior de la unidad.
2. Instale las unidades (consulte [“Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 61](#)).
3. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
5. Instalar el servidor en el bastidor.
6. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

#### **Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## **Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas**

Utilice este procedimiento para quitar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Antes de quitar la unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Si va a eliminar una o más unidades de estado sólido NVMe, deshabilítelas previamente en el sistema operativo (consulte la documentación de su sistema operativo para obtener información e instrucciones). Consulte las etiquetas que aparecen en la unidad para determinar el tipo de la unidad que se debe extraer.

Para extraer una unidad de 2,5 pulgadas, siga estos pasos:

- Paso 1. Gire el mecanismo de cierre de liberación suavemente hacia arriba para desbloquear la pestaña de sujeción de la unidad.



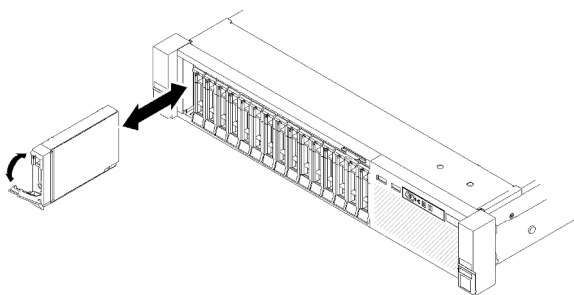


Figura 44. Extracción de unidad

Paso 2. Sujete la pestaña de sujeción y extraiga la unidad fuera de 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 de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente

Utilice este procedimiento para instalar una unidad de 2,5 pulgadas.

A continuación se encuentran los tipos de unidades admitidos por este servidor:

- Unidad de estado sólido NVMe
- Unidad de estado sólido SATA/SAS
- Unidad de disco duro SATA/SAS

Para obtener una lista completa de los dispositivos opcionales compatibles con este servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

Antes de instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte “Seguridad” en la página iii y “Directrices de instalación” en la página 55).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar una unidad de 2,5 pulgadas, siga estos pasos:

Paso 1. Si hay nuevas unidades de disco por añadir, consulte la sección “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas” en *Guía de configuración de ThinkSystem SR850* para determinar las bahías de unidad disponibles para las unidades nuevas.

Paso 2. Gire el mecanismo de cierre de liberación suavemente hacia arriba para desbloquear la pestaña de sujeción de la unidad.

Paso 3. Deslice la unidad hacia la bahía y empújela hasta que se detenga.

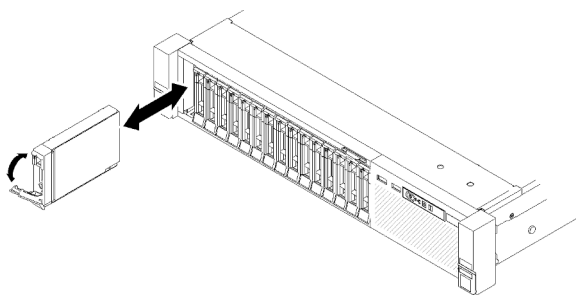


Figura 45. Instalación de la unidad

Paso 4. Gire la pestaña de sujeción de la bandeja de la unidad a la posición bloqueada.

Después de instalar la unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas, revise los LED de estado de la unidad para verificar que la unidad funcione correctamente:

- Si el LED amarillo está iluminado continuamente, no funciona correctamente y debe sustituirse.
- Si el LED verde parpadea, la unidad está funcionando.

**Nota:** Si el servidor está configurado para el funcionamiento de RAID mediante un Adaptador RAID de ThinkSystem, es posible que deba volver a configurar las matrices de discos después de instalar las unidades. Consulte la documentación de Adaptador RAID de ThinkSystem para obtener información adicional sobre el funcionamiento de RAID así como instrucciones completas para utilizar el Adaptadores RAID de ThinkSystem.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

Utilice este procedimiento para extraer o instalar la Batería CMOS (CR2032).

## Extracción de la batería CMOS (CR2032)

Utilice este procedimiento para extraer la Batería CMOS.

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 el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

### 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.**

**S005**



**PRECAUCIÓN:**

**La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.**

Antes de extraer la Batería CMOS:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

5. Extracción del deflector de aire de la placa del sistema (consulte “Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema” en la página 131) o de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y del deflector de aire de la bandeja de expansión (consulte “Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124).

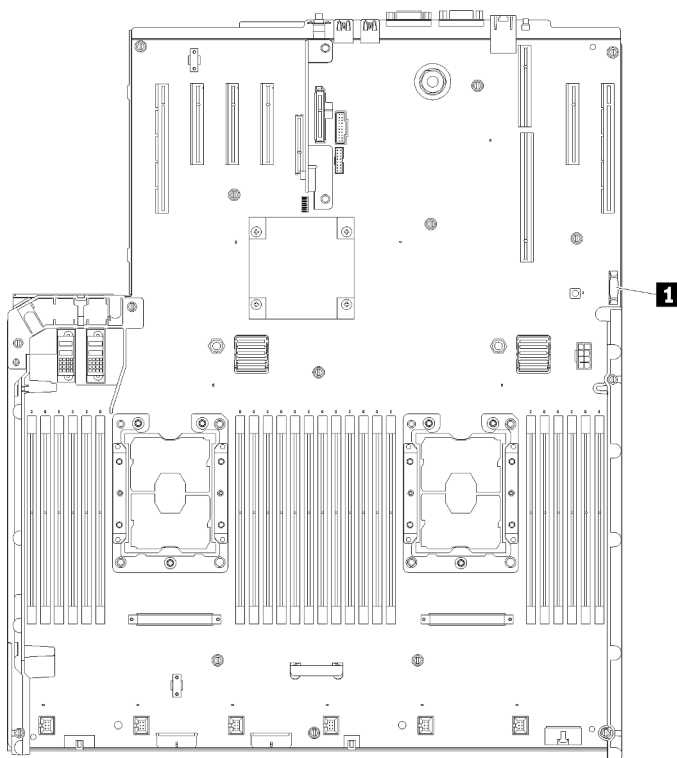


Figura 46. Ubicación de la batería de CMOS en la placa del sistema

Tabla 40. Batería de CMOS

<b>1</b> Batería CMOS (CR2032)
--------------------------------

Para extraer la Batería CMOS, siga estos pasos:

Paso 1. Empuje suavemente de un lado de la batería hasta que salga de su lugar.

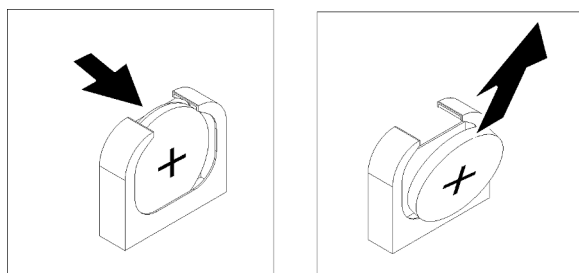


Figura 47. Extracción del Batería CMOS

Paso 2. Utilice los dedos para levantar la batería.

Después de extraer la Batería CMOS, deséchela según las normativas locales.

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de la batería CMOS (CR2032)

Utilice este procedimiento para instalar la Batería CMOS.

Considere las siguientes notas al sustituir la Batería CMOS en el servidor:

- Al sustituir la Batería CMOS, debe sustituirla por otra Batería CMOS del mismo tiempo y del mismo fabricante.
- Después de sustituir la Batería CMOS, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.
- 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:**

Quando 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.**

### S005



### PRECAUCIÓN:

La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.

Antes de instalar la Batería CMOS:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar la Batería CMOS, siga estos pasos:

- Paso 1. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería de sustitución.
- Paso 2. Coloque el símbolo positivo (+) al centro del servidor; a continuación, coloque la batería hasta que encaje en su lugar.

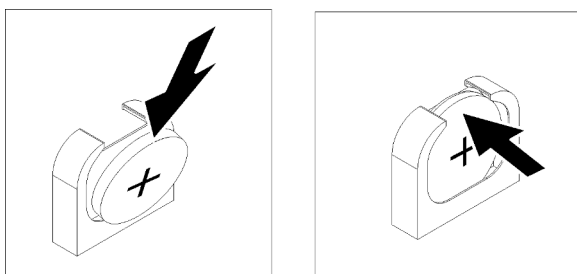


Figura 48. Instalación del Batería CMOS

Después de instalar la Batería CMOS, siga estos pasos:

1. Vuelva a instalar el deflector de aire de la placa del sistema (consulte [“Instalación del deflector de aire de la placa del sistema y de interposición de alimentación” en la página 133](#)) o la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y el deflector de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria” en la página 126](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
4. Instalar el servidor en el bastidor.
5. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

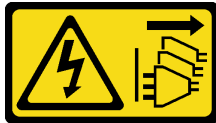
## Sustitución del ventilador y del compartimiento del ventilador

Utilice este procedimiento para quitar o instalar el ventilador y el conjunto de la caja del ventilador.

### Extracción del conjunto de la caja del ventilador

Utilice este procedimiento para quitar el conjunto de la caja del ventilador.

#### 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.

#### S017



#### **PRECAUCIÓN:**

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

Antes de extraer el conjunto de la caja del ventilador:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para quitar el conjunto de la caja del ventilador, realice los pasos siguientes:

- Paso 1. Levante y gire los pestillos de liberación del compartimiento del ventilador para desenganchar el conjunto del compartimiento del ventilador.

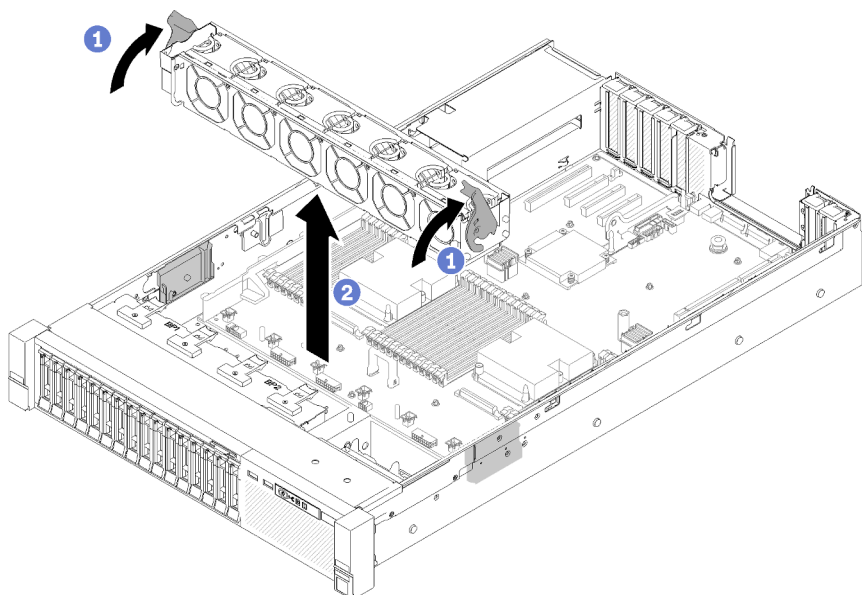


Figura 49. Extracción de conjunto de compartimiento del ventilador

Paso 2. Levante el conjunto del compartimiento del ventilador del servidor.

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 conjunto del compartimiento del ventilador

Utilice este procedimiento para instalar el conjunto de la caja del ventilador.

Antes de instalar el conjunto del compartimiento del ventilador:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar el compartimiento del ventilador, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Alinee el conjunto de la caja del ventilador con las ranuras a ambos lados del servidor y bájeles al servidor.



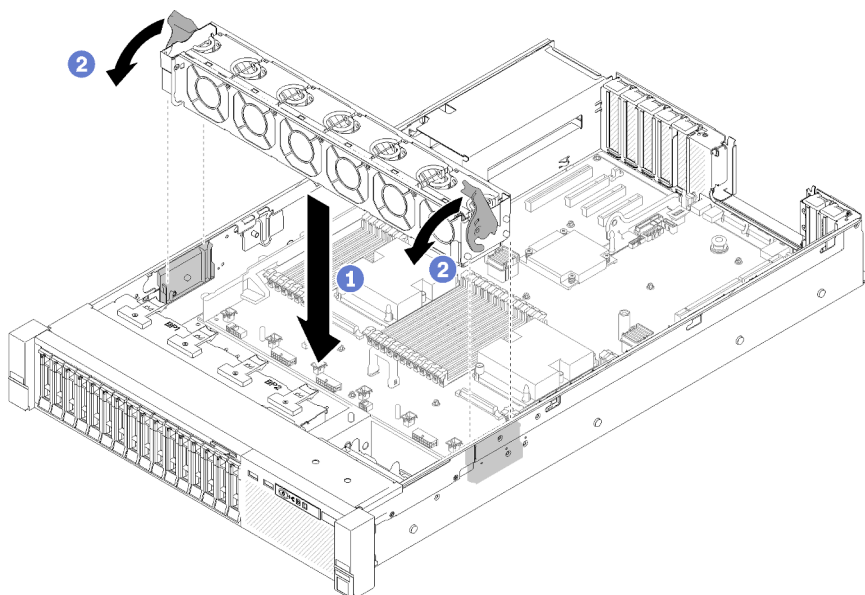


Figura 50. Instalación de conjunto de la caja del ventilador

Paso 2. Gire los pestillos de liberación del compartimento del ventilador hasta que se detengan.

Después de instalar el compartimento del ventilador, realice los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte “[Instalación de la cubierta superior](#)” en la página 151).
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
3. Instalar el servidor en el bastidor.
4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Extracción de un ventilador de intercambio en caliente

Utilice este procedimiento para quitar un ventilador de intercambio en caliente.

### S017



#### **PRECAUCIÓN:**

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

### S033



### PRECAUCIÓN:

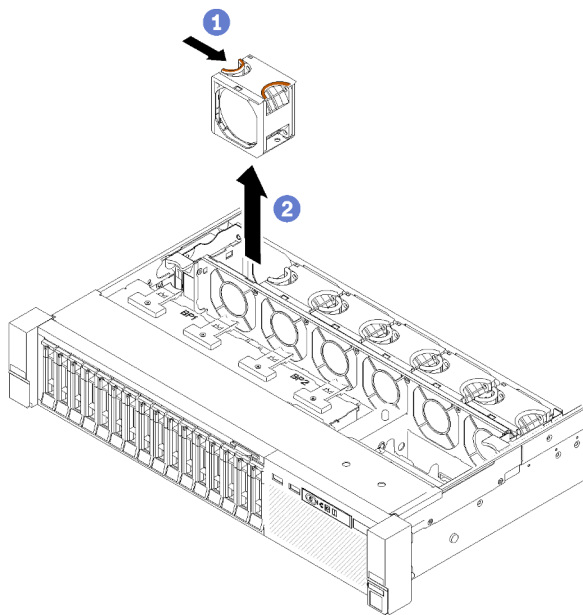
**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

Antes de quitar un ventilador de intercambio en caliente:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
3. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para extraer un ventilador de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Pellizque la parte superior del ventilador y la presione el pestillo para liberar el ventilador del conector.



*Figura 51. Extracción del ventilador de intercambio en caliente*

**Atención:** Cuando sustituya un ventilador con la alimentación encendida, realice la sustitución en menos de 30 segundos para asegurar el funcionamiento correcto.

Paso 2. Levante el ventilador fuera del compartimiento del ventilador.

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 de intercambio en caliente

Utilice este procedimiento para instalar un ventilador de intercambio en caliente.

### S017



#### **PRECAUCIÓN:**

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

### S033



#### **PRECAUCIÓN:**

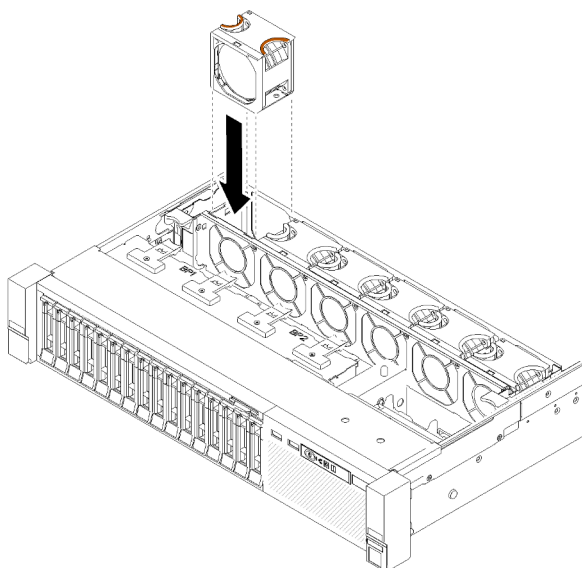
**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

El servidor se proporciona con seis ventiladores con control de velocidad de intercambio en caliente. Antes de instalar un ventilador de intercambio en caliente:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar un ventilador de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Alinee el ventilador sobre la ranura del conjunto de la caja del ventilador.



*Figura 52. Instalación de ventilador de intercambio en caliente*

Paso 2. Inserte el ventilador en el conjunto de la caja del ventilador hasta que encaje en su sitio.

**Atención:** Cuando sustituya un ventilador con la alimentación encendida, realice la sustitución en menos de 30 segundos para asegurar el funcionamiento correcto.

Después de instalar el ventilador de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
2. Instalar el servidor en el bastidor.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución del conjunto de VGA frontal

Utilice este procedimiento para extraer o instalar el conjunto de VGA frontal.

### Extracción del conjunto de VGA frontal

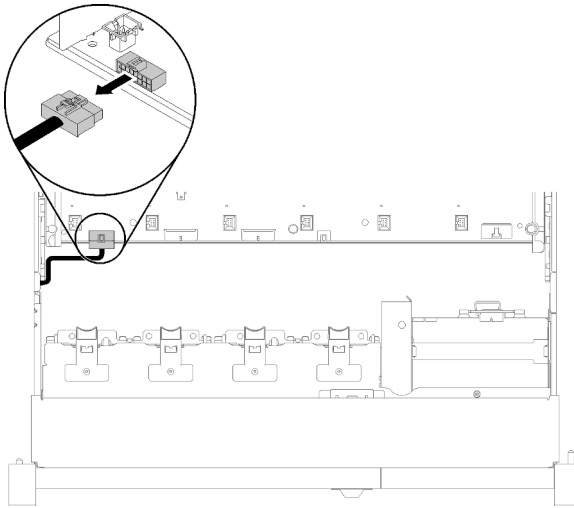
Utilice este procedimiento para extraer el conjunto de VGA frontal.

Antes de extraer el conjunto de VGA frontal:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

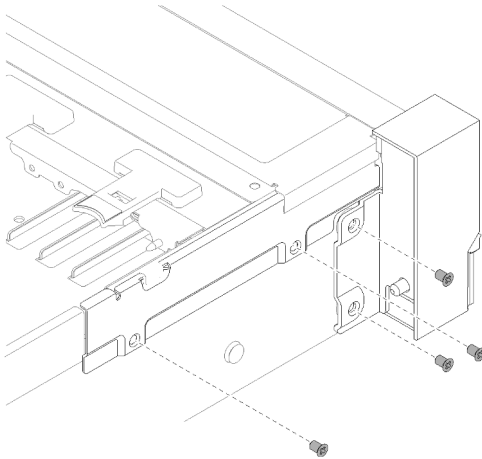
Para extraer el conjunto de VGA frontal, siga estos pasos:

- Paso 1. Extraiga el conjunto de la caja del ventilador (consulte [“Extracción del conjunto de la caja del ventilador” en la página 67](#)).
- Paso 2. Desconecte el cable VGA de la placa del sistema.



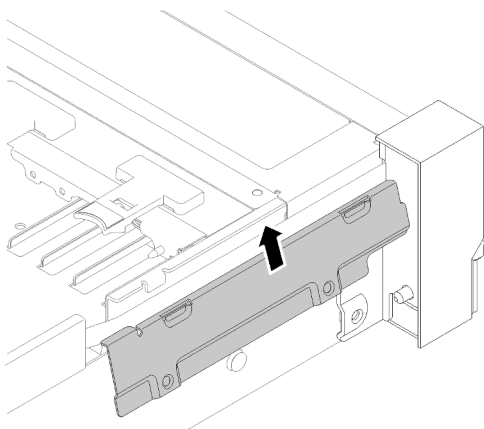
*Figura 53. Ubicación del conector VGA delantero en la placa del sistema*

- Paso 3. Retire los cuatro tornillos que fijan el conjunto de VGA frontal.



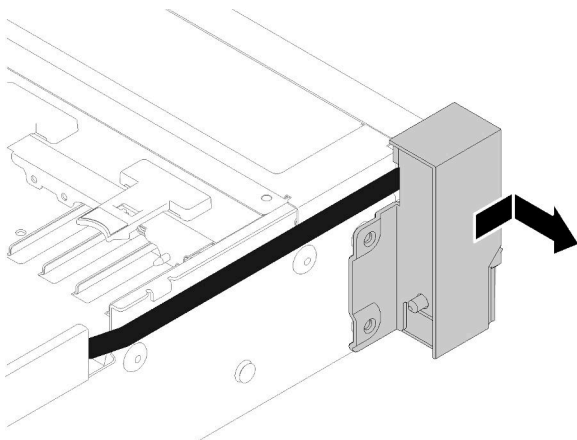
*Figura 54. Extracción del Conjunto de VGA frontal*

- Paso 4. Incline la cubierta de los cables y quítela del servidor.



*Figura 55. Extracción del Conjunto de VGA frontal*

Paso 5. Sujete el conjunto de VGA frontal y tire de él ligeramente hacia delante del servidor para extraerlo.



*Figura 56. Extracción del Conjunto de VGA frontal*

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 VGA frontal

Utilice este procedimiento para instalar el conjunto de VGA frontal.

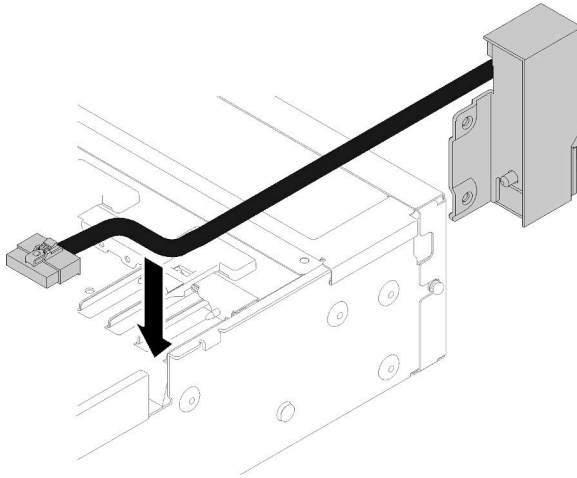
Antes de instalar el conjunto de VGA frontal:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar el conjunto de VGA frontal, siga estos pasos:

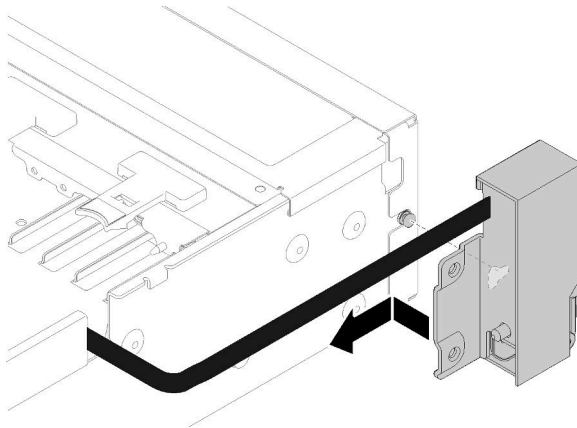
Paso 1. Extraiga el conjunto de la caja del ventilador (consulte [“Extracción del conjunto de la caja del ventilador” en la página 67](#)).

Paso 2. Tienda el cable hacia la ranura.



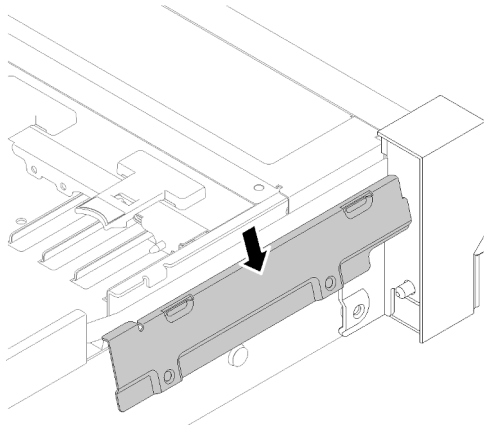
*Figura 57. Instalación del Conjunto de VGA frontal*

Paso 3. Alinee el conjunto de VGA frontal con la patilla de alineamiento y empújela ligeramente hacia la parte posterior del servidor para fijarlo al servidor.



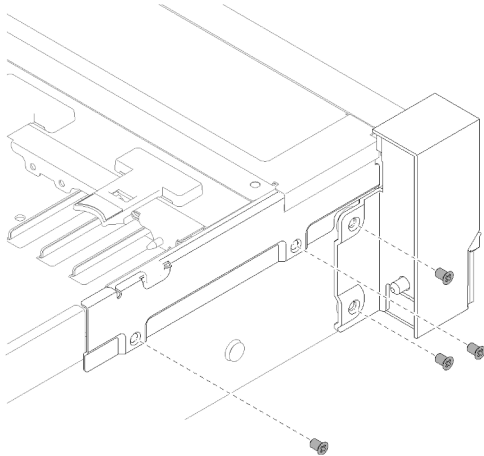
*Figura 58. Instalación del Conjunto de VGA frontal*

Paso 4. Incline e instale la cubierta de los cables.



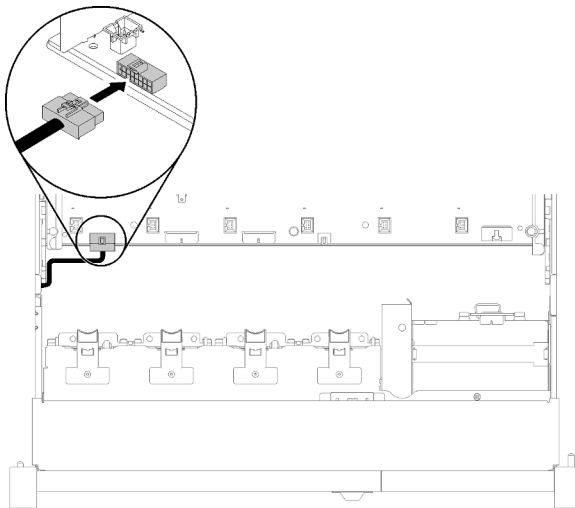
*Figura 59. Instalación del Conjunto de VGA frontal*

Paso 5. Instale el conjunto de VGA frontal con cuatro tornillos.



*Figura 60. Instalación del Conjunto de VGA frontal*

Paso 6. Conecte el cable de video frontal a la placa del sistema.



*Figura 61. Instalación del Conjunto de VGA frontal*

Después de instalar el conjunto de VGA frontal, siga estos pasos:

1. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador (consulte [“Instalación del conjunto del compartimiento del ventilador” en la página 68](#))
2. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

---

## Sustitución del adaptador de LOM

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar el Adaptador LOM.



## Extracción del adaptador LOM

Utilice este procedimiento para extraer el Adaptador LOM.

Antes de extraer el Adaptador LOM:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para extraer el Adaptador LOM, siga estos pasos:

Paso 1. Afloje el tornillo de mano cautivo.

Paso 2. Abra el mecanismo de cierre de sujeción.

Paso 3. Retire los tornillos que fijan el Adaptador LOM.

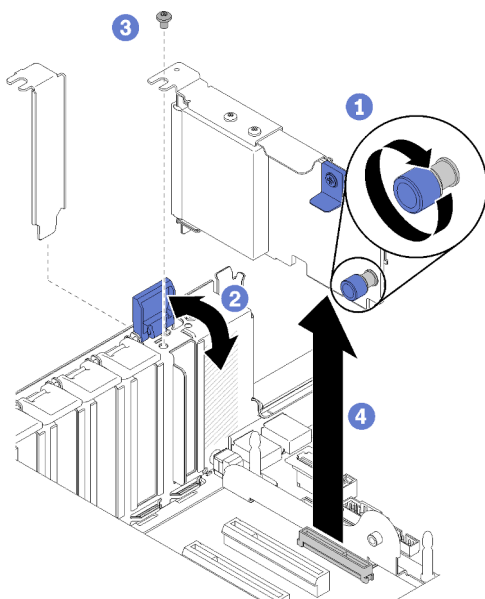


Figura 62. Extracción del Adaptador LOM

Paso 4. Sujete con cuidado el adaptador y tire de él hacia fuera del conector.

Paso 5. Cierre el mecanismo de cierre de sujeción.

Después de extraer el adaptador LOM:

- 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.
- Si tiene pensado reciclar el adaptador, separe el adaptador de la abrazadera extrayendo los tornillos y recicle los componentes de conformidad con la normativa local.

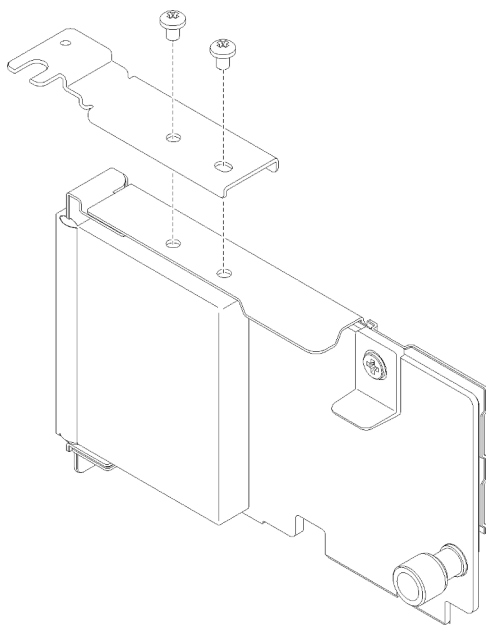


Figura 63. Desensamblaje del adaptador LOM

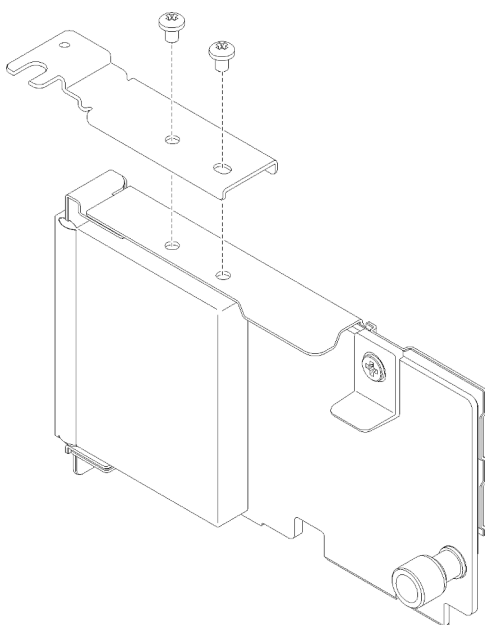
## Instalación del adaptador LOM

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el Adaptador LOM.

**Nota:** Cuando Adaptador LOM y el adaptador ML2 se instalan en el servidor, el sistema puede admitir hasta dos adaptadores de red adicionales.

Antes de instalar el Adaptador LOM:

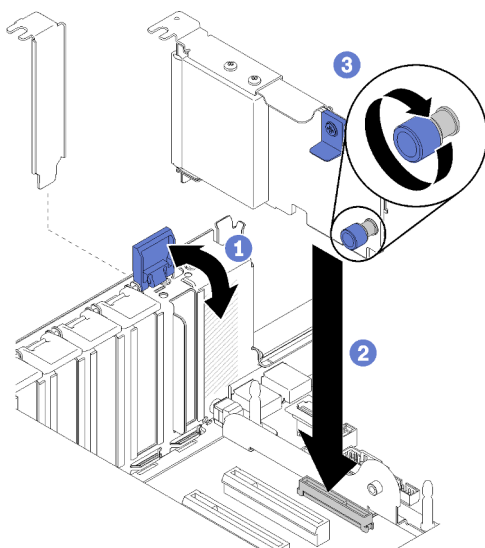
1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
3. Asegúrese de que el adaptador LOM a instalar sea compatible con el ancho de banda del entorno de red. A continuación se indican los requisitos:
  - Adaptador LOM de 1 GbE: el ancho de banda máximo del entorno de red es 1 GB.
  - Adaptador LOM de 10 GbE: el ancho de banda mínimo del entorno de red es 1 GB.
4. Conecte el soporte de montaje con los dos tornillos como se indica en la ilustración.



*Figura 64. Conjunto de Adaptador LOM*

Para instalar el Adaptador LOM, siga estos pasos:

- Paso 1. Abra el mecanismo de cierre de sujeción.
- Paso 2. Alinee el Adaptador LOM con el conector y empújelo.
- Paso 3. Apriete los tornillos de mano cautivos para asegurarlo a la placa del sistema.



*Figura 65. Instalación del Adaptador LOM*

- Paso 4. Cierre el mecanismo de cierre de sujeción.

Después de instalar el Adaptador LOM, siga estos pasos:

- 1. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
- 2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.

3. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

---

## Sustitución de la unidad y la placa posterior M.2

Utilice este procedimiento para instalar o extraer unidades y placas posteriores M.2.

### 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 la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para ajustar la posición del retén respecto a la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

- 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.

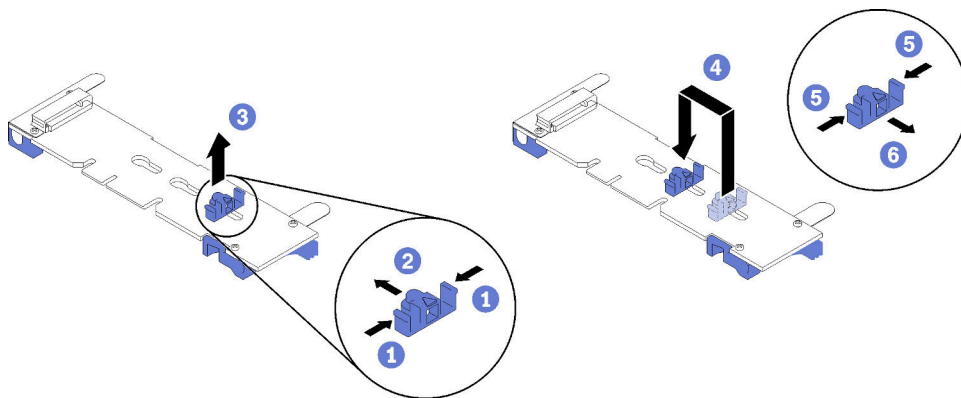


Figura 66. Ajuste del elemento de sujeción M.2

### Extracción de la placa posterior de M.2

Utilice este procedimiento para quitar la placa posterior M.2.

Antes de quitar la placa posterior M.2:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).

3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).
5. Desconecte el cable USB 3.0 de la conjunto de la bandeja del panel del operador y extráigalo verticalmente de la placa del sistema.

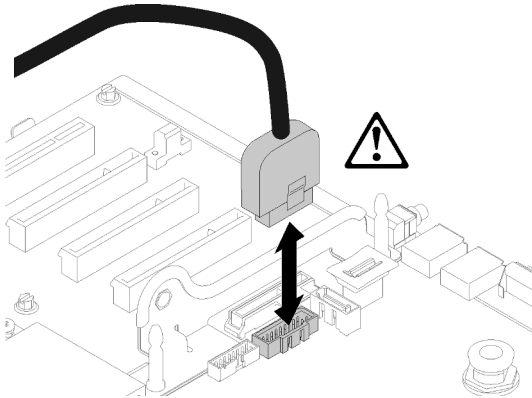


Figura 67. Extracción vertical del conector USB 3.0

6. Extraiga la Tarjeta de expansión PCIe si es necesario (consulte [“Extracción del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 96](#)).
7. Extraiga el Adaptador LOM si es necesario (consulte [“Extracción del adaptador LOM” en la página 77](#)).

Para extraer la placa posterior M.2, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Extraiga la placa posterior M.2 de la placa del sistema levantando en ambos extremos de la placa posterior al mismo tiempo.

**Nota:** Tire de la placa posterior M.2 hacia arriba al extraerla de la placa del sistema.

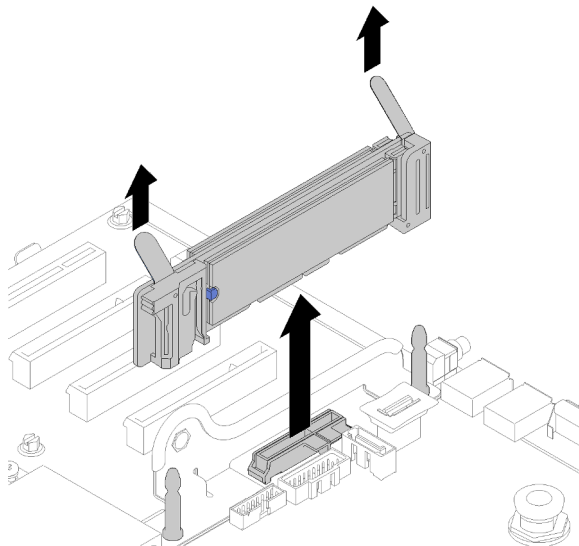


Figura 68. Extracción de la placa posterior M.2

Para extraer una unidad M.2 de la placa posterior M.2, consulte [“Extracción de una unidad M.2 de la placa posterior de M.2” en la página 83](#).

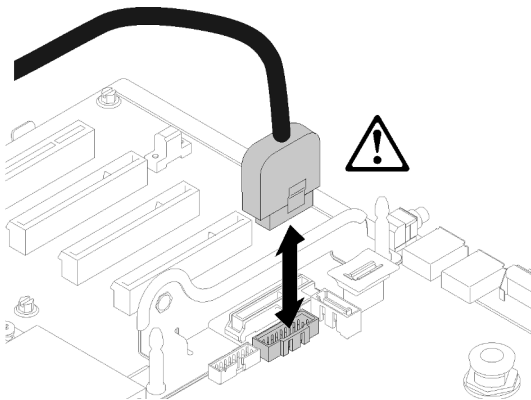
Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

## Instalación de la placa posterior de M.2

Utilice este procedimiento para instalar la placa posterior M.2.

Antes de instalar la placa posterior M.2:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Instale una unidad M.2 en todos los conectores disponibles en la placa posterior M.2 (consulte [“Instalación de una unidad M.2 en la placa posterior de M.2” en la página 84](#)).
3. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
4. Desconecte el cable USB 3.0 de la conjunto de la bandeja del panel del operador y extráigalo verticalmente de la placa del sistema.



*Figura 69. Extracción vertical del conector USB 3.0*

Para instalar la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

**Nota:** Antes de instalar la placa posterior M.2, asegúrese de contar con una unidad M.2 instalada en cada conector disponibles 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 la patilla de guía de la placa del sistema y las patillas de cabeza plana en la caja de disco duro; a continuación, inserte la placa posterior en el conector de la placa del sistema. Presione la placa posterior M.2 para asentarla completamente.

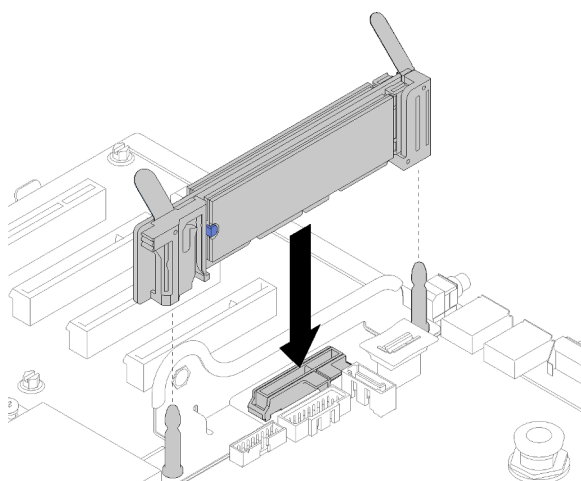


Figura 70. Instalación de la placa posterior M.2

Después de instalar la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar la Tarjeta de expansión PCIe si es necesario (consulte [“Instalación del conjunto de tarjeta de expansión PCIe” en la página 98](#)).
2. Vuelva a instalar la Adaptador LOM si es necesario (consulte [“Instalación del adaptador LOM” en la página 78](#)).
3. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
5. Instalar el servidor en el bastidor.
6. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

## Extracción de una unidad M.2 de la placa posterior de M.2

Utilice este procedimiento para quitar una unidad M.2 de la placa posterior M.2.

Con la placa posterior M.2 extraída, complete los pasos siguientes para extraer una unidad M.2 de la placa posterior 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.

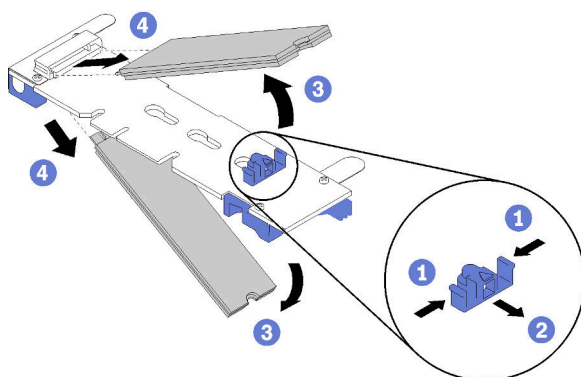


Figura 71. Quitar la unidad M.2

**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.

## Instalación de una unidad M.2 en la placa posterior de M.2

Utilice este procedimiento 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 la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

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. 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.
- Asegúrese de instalar una unidad M.2 de 480 GB en la placa posterior M.2 que admite dos unidades M.2.

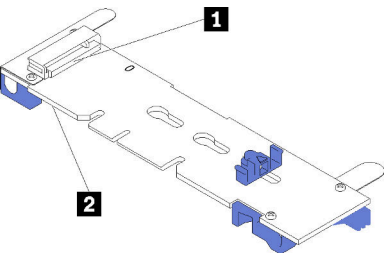


Figura 72. Ranuras de unidad M.2

Tabla 41. Ranuras de unidad M.2

1 Ranura 0	2 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.



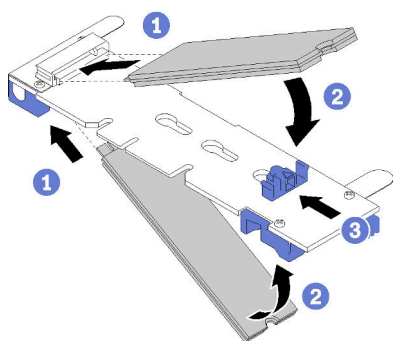


Figura 73. Instalación de la unidad M.2

**Atención:** Cuando deslice el elemento de sujeción hacia adelante, 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.

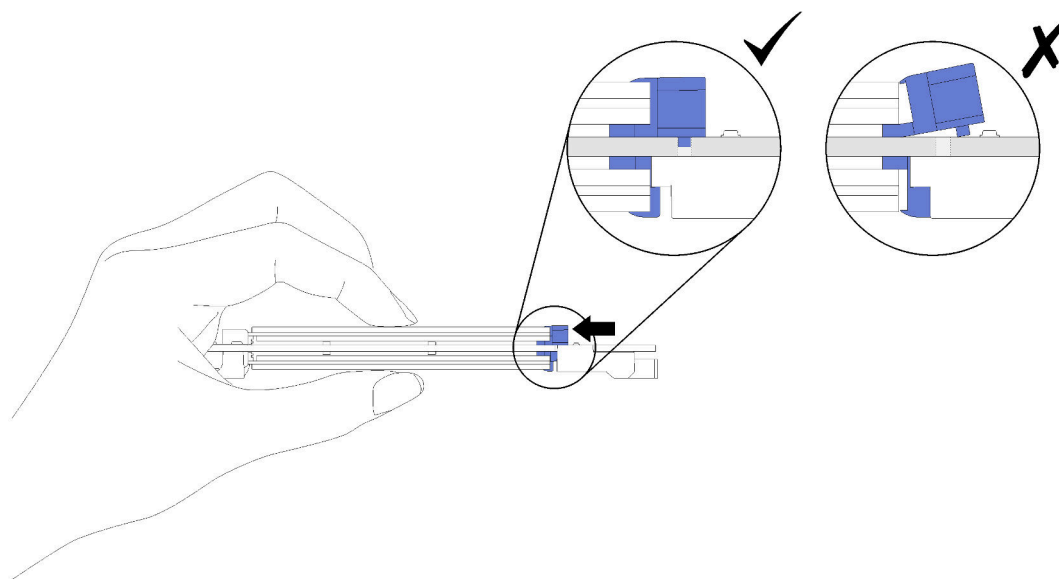


Figura 74. Instalación de la unidad M.2 con los elementos de sujeción instalados

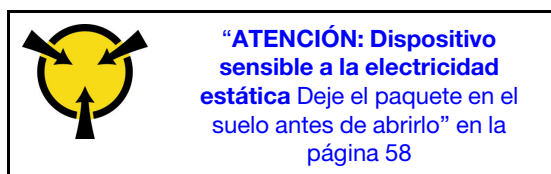
Después de instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2, consulte [“Instalación de la placa posterior de M.2” en la página 82](#) para completar la instalación.

## Sustitución de módulo de memoria

Utilice este procedimiento para quitar o instalar un módulo de memoria.

## Extracción de un módulo de memoria

Utilice este procedimiento para quitar un módulo de memoria.



**Atención:** Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 58](#):

- 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.

Antes de quitar un módulo de memoria:

1. Si se quitará un DCPMM en el modo de aplicación directa o de memoria mixta, asegúrese de crear una copia de seguridad de los datos almacenados y eliminar el espacio de nombres creado.
2. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
3. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
4. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
5. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).
6. Si no sustituye el módulo de memoria que extrajo, consulte el *Referencia de llenado de memoria de ThinkSystem SR850* para el orden de instalación requerido de los módulos de memoria restantes.
7. Si está extrayendo módulos de memoria de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador, **no** extraiga la bandeja de expansión. Solo extraiga el deflector de aire que está instalado en la bandeja de expansión.

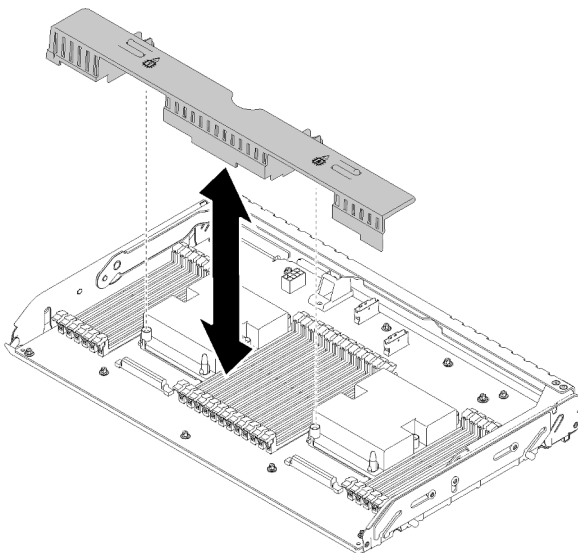
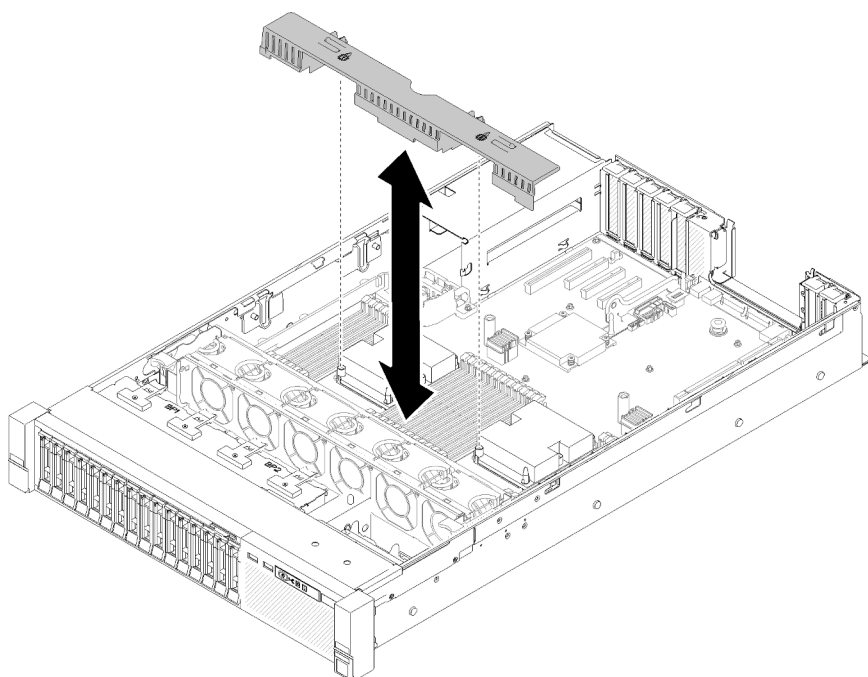


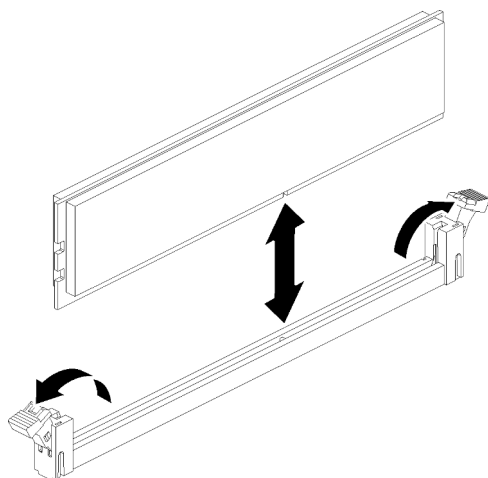
Figura 75. Extracción del deflector de aire de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador

8. Si está extrayendo módulos de memoria de la placa del sistema, asegúrese de extraer la bandeja de expansión (consulte [“Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124](#)) y el deflector de aire que está instalado en la placa del sistema.



*Figura 76. Extracción del deflector de aire de la placa del sistema*

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar un módulo de memoria.



*Figura 77. Extracción del módulo de memoria*

Paso 1. Abra los clips de sujeción del conector del módulo de memoria para quitarlo. Luego, extraiga el módulo de memoria.

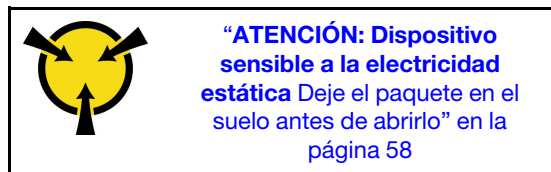
Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

### **Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de un módulo de memoria

Utilice este procedimiento para instalar un módulo de memoria.



Consulte “Orden de instalación del módulo de memoria” en la *Guía de configuración* para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

**Atención:** Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 58](#):

- 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.

Antes de instalar un módulo de memoria:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
3. Si está instalando módulos de memoria en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador, **no** extraiga la bandeja de expansión. Solo extraiga el deflector de aire que está instalado en la bandeja de expansión.

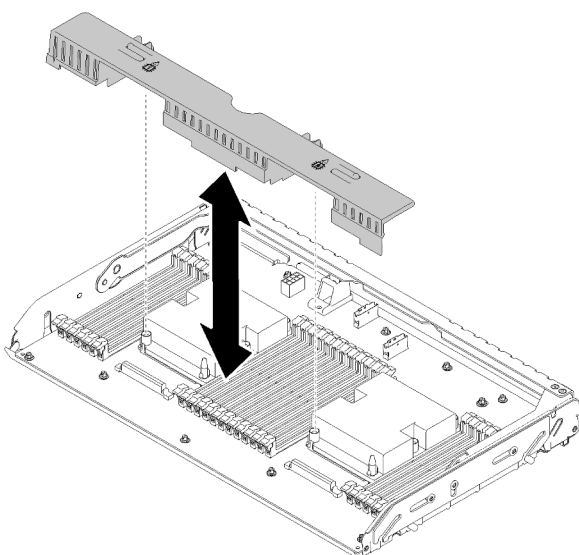


Figura 78. Extracción del deflector de aire de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador

4. Si está instalando módulos de memoria en la placa del sistema, asegúrese de extraer la bandeja de expansión (consulte [“Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124](#)) y el deflector de aire que está instalado en la placa del sistema.

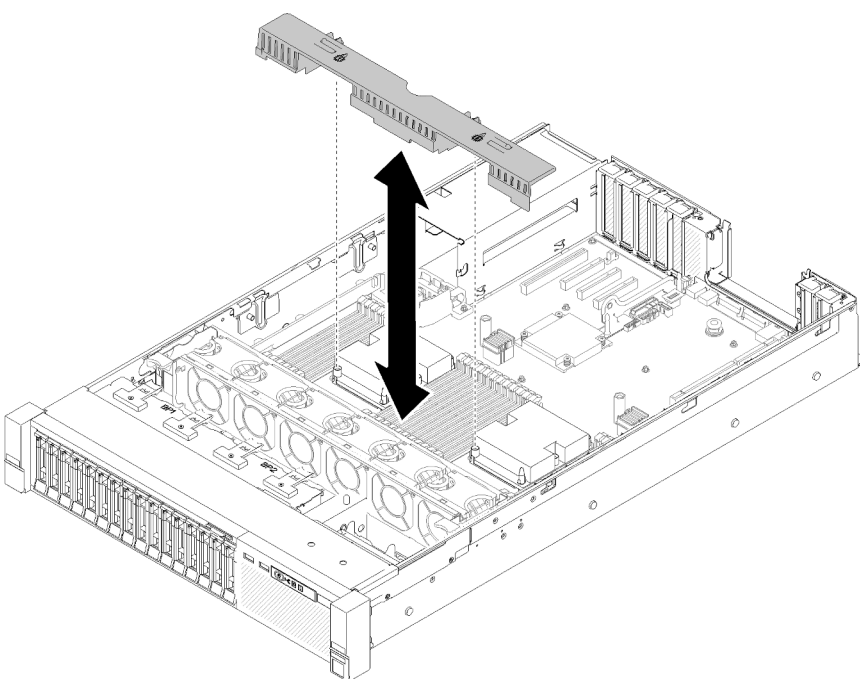


Figura 79. Extracción del deflector de aire de la placa del sistema

Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar un módulo de memoria:

- Paso 1. Abra los clips de sujeción del conector del módulo de memoria. Si ya hay un módulo de memoria instalado en el conector, quítelo.
- Paso 2. Alinee las llaves del módulo de memoria que está instalando con el conector, luego inserte el módulo de memoria.

Paso 3. Presione firmemente ambos extremos del módulo de memoria hacia abajo en el conector hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

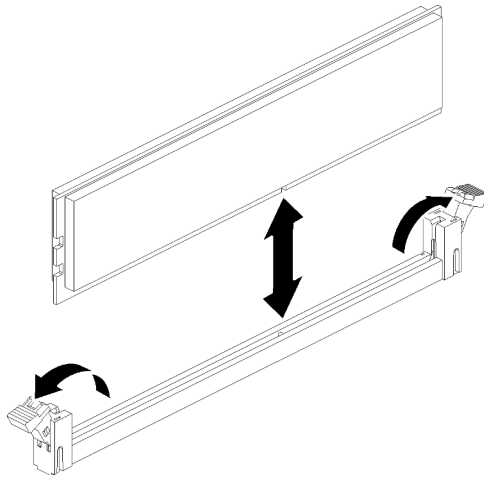


Figura 80. Instalación de un módulo de memoria

Paso 4. Si desea instalar módulos de memoria adicionales, hágalo ahora.

Después de instalar todos los módulos de memoria, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Vuelva a instalar el deflector de aire de la placa del sistema (consulte [“Instalación del deflector de aire de la placa del sistema y de interposición de alimentación” en la página 133](#)) o la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y el deflector de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria” en la página 126](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
4. Instalar el servidor en el bastidor.
5. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.
6. Si instaló un DCPMM:
  - a. Asegúrese de que el firmware del DCPMM esté en la versión más reciente. Si no es así, actualice a la versión más reciente (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)).
  - b. Configure los DCPMM y los DIMM DRAM después de instalar todos los módulos de memoria (consulte [“Configuración de Intel Optane DC Persistent Memory \(DCPMM\)” en la Guía de configuración](#)).
  - c. Restaure los datos de los que se crearon copias de seguridad si es necesario.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución del conjunto de la bandeja del panel del operador y del panel del operador frontal

Utilice este procedimiento para extraer o instalar el conjunto de la bandeja del panel del operador y el panel frontal del operador.

# Extracción del conjunto de la bandeja del panel frontal del operador

Utilice este procedimiento para extraer el conjunto de la bandeja del panel del operador.

Antes de extraer el conjunto de la bandeja del panel del operador:

- 1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte “Seguridad” en la página iii y “Directrices de instalación” en la página 55).
- 2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección “Apagado del servidor” en la página 12).
- 3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
- 4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 150).

Para extraer el conjunto de la bandeja del panel del operador, siga estos pasos:

- Paso 1. Extraiga el conjunto de la caja del ventilador (consulte “Extracción del conjunto de la caja del ventilador” en la página 67).
- Paso 2. Desconecte los cables USB y el cable de panel frontal del operador de la placa del sistema.

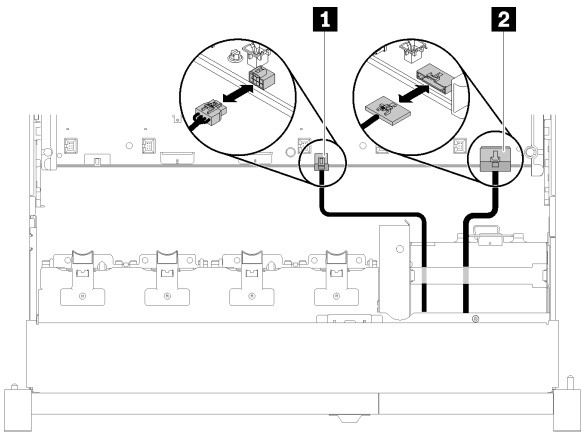
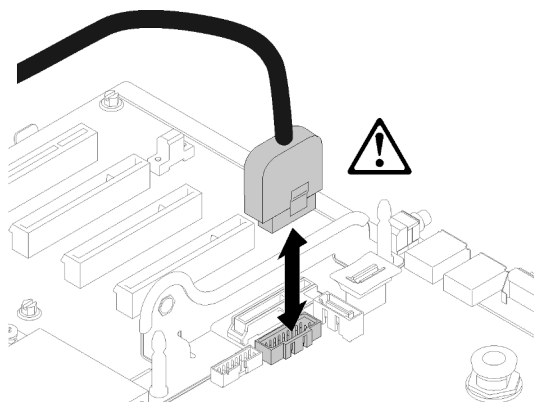


Figura 81. Cable USB 2.0 y cable del panel frontal del operador

Tabla 42. Cable USB 2.0 y cable del panel frontal del operador

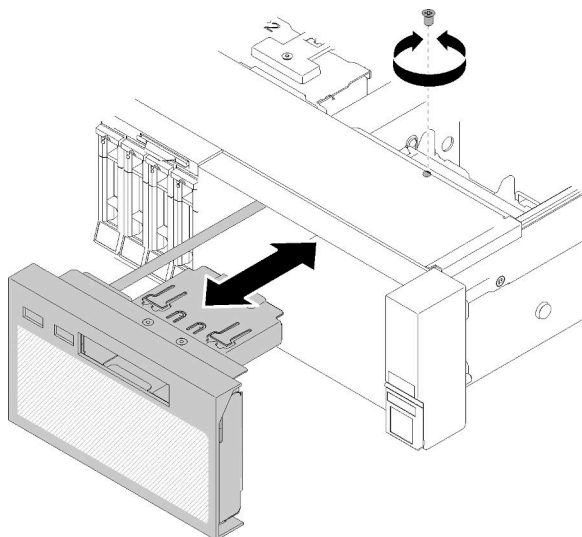
1 Cable USB 2.0	2 Cable del panel frontal del operador
-----------------	--

**Nota:** Asegúrese de que el conector USB 3.0 se mantenga vertical cuando lo retire de la placa del sistema.



*Figura 82. Extracción vertical del conector USB 3.0*

- Paso 3. Extraiga el cable USB 3.0 de la guía de cables.
- Paso 4. Retire los tornillos que fijan el conjunto de la bandeja.
- Paso 5. Sujete la pestaña en la parte posterior del conjunto de la bandeja y empújelo hacia fuera del servidor.



*Figura 83. Extracción del Conjunto de la bandeja del panel del operador*

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 conjunto de la bandeja del panel del operador**

Utilice este procedimiento para instalar la conjunto de la bandeja del panel del operador.

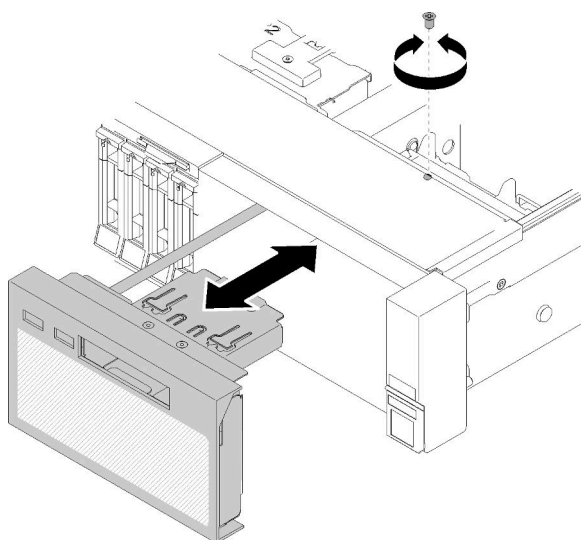
Antes de instalar la conjunto de la bandeja del panel del operador:



1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).

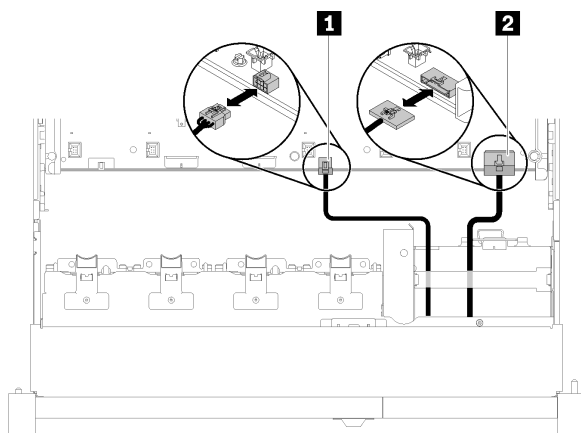
Para instalar la conjunto de la bandeja del panel del operador, siga estos pasos:

- Paso 1. Alinee la conjunto de la bandeja del panel del operador con la ranura en la parte frontal del servidor e inserte el conjunto de la bandeja hasta que encaje en su lugar.



*Figura 84. Instalación del Conjunto de la bandeja del panel del operador*

- Paso 2. Instale el conjunto de la bandeja al servidor con un tornillo.
- Paso 3. Conecte los cables de la panel frontal del operador y los cables USB a la placa del sistema.



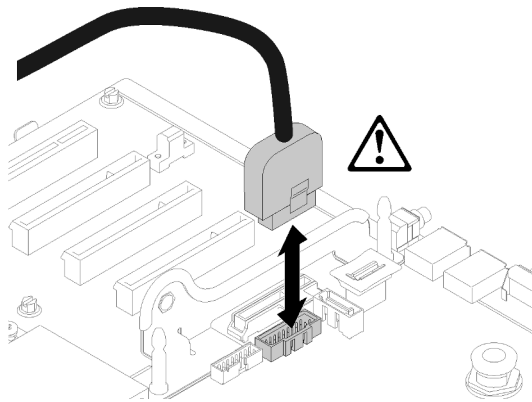
*Figura 85. Cable USB 2.0 y cable del panel frontal del operador*

*Tabla 43. Cable USB 2.0 y cable del panel frontal del operador*

<b>1</b> Cable USB 2.0	<b>2</b> Cable del panel frontal del operador
------------------------	---

**Nota:** Asegúrese de que el conector USB 3.0 se mantenga vertical cuando lo presione hacia el interior del conector de la placa del sistema.

Figura 86. Conexión del cable USB 3.0



Después de instalar la conjunto de la bandeja del panel del operador, siga estos pasos:

1. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
3. Instalar el servidor en el bastidor.
4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

#### Vídeo de demostración

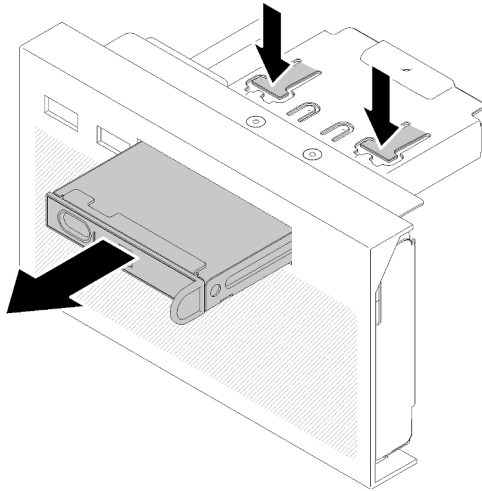
[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Extracción del panel frontal del operador

Utilice este procedimiento para extraer el panel frontal del operador.

Después de extraer el conjunto de la bandeja del panel del operador del sistema, (consulte [“Extracción del conjunto de la bandeja del panel frontal del operador” en la página 91](#)), siga estos pasos para extraer el panel frontal del operador:

- Paso 1. Presione las dos pestañas de liberación de la parte posterior del panel frontal del operador y deslice con cuidado el conjunto fuera del conjunto de la bandeja.



*Figura 87. Extracción del Panel frontal del operador*

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 panel frontal del operador

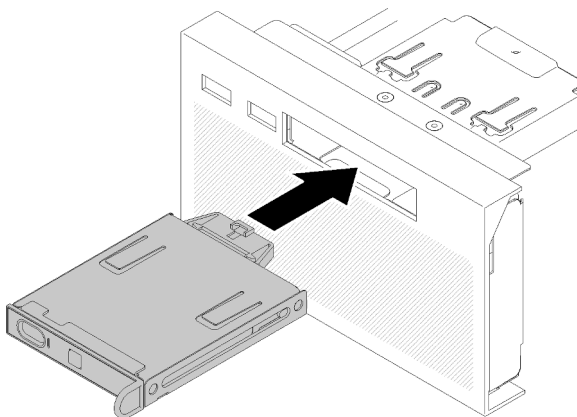
Utilice este procedimiento para instalar el panel frontal del operador.

Antes de instalar el panel frontal del operador:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar el panel frontal del operador, siga estos pasos:

- Paso 1. Alinee el panel con la ranura del conjunto de la bandeja del panel del operador y deslícelo hasta que esté asentado en su lugar.



*Figura 88. Instalación del Panel frontal del operador*

Después de instalar el conjunto de la bandeja del panel del operador, siga estos pasos:

1. Vuelva a instalar el conjunto de la bandeja del panel del operador (consulte [“Instalación del conjunto de la bandeja del panel del operador” en la página 92](#)).

---

## Sustitución del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe y del adaptador

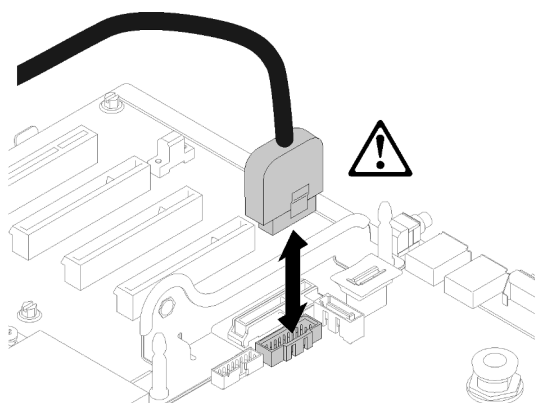
Utilice este procedimiento para extraer o instalar el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe y los adaptadores.

### Extracción del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe

Utilice este procedimiento para extraer el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe.

Antes de extraer el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe:

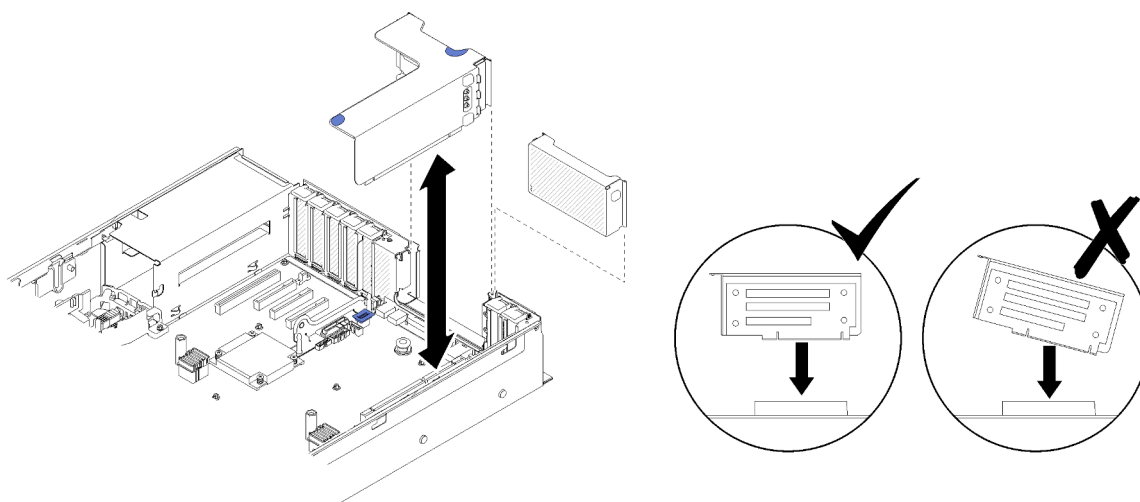
1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).
5. Desconecte el cable USB 3.0 de la conjunto de la bandeja del panel del operador y extráigalo verticalmente de la placa del sistema.



*Figura 89. Extracción vertical del conector USB 3.0*

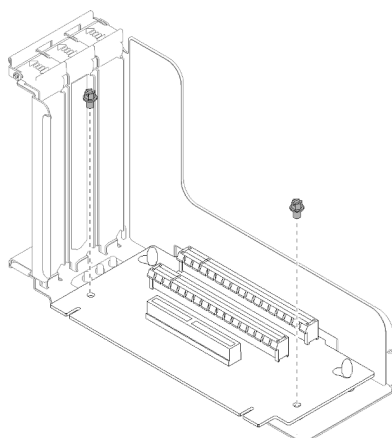
Para extraer el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe, siga estos pasos:

- Paso 1. Desconecte todos los cables conectados al adaptador o adaptadores.
- Paso 2. Sujete el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe en los puntos de sujeción y levántelo hacia fuera de la placa del sistema.



*Figura 90. Extracción del Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe*

Paso 3. Retire los tornillos que fijan el Tarjeta de expansión PCIe y empújelos ligeramente hacia afuera para separarlos del receptáculo.



*Figura 91. Extracción del Tarjeta de expansión PCIe*

Después de extraer el conjunto de la tarjeta de expansión PCIe:

- 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.
- Si tiene pensado reciclar el conjunto de la tarjeta de expansión, lleve a cabo los pasos siguientes para desensamblar el conjunto de la tarjeta de expansión y reciclar los componentes de conformidad con la normativa local.
  1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta de expansión.

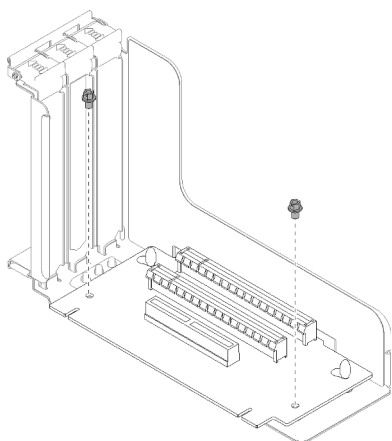


Figura 92. Desensamblaje del conjunto de tarjeta de expansión PCIe

2. Deslice suavemente y gire apenas la tarjeta de expansión PCIe para separarla de la abrazadera de expansión.

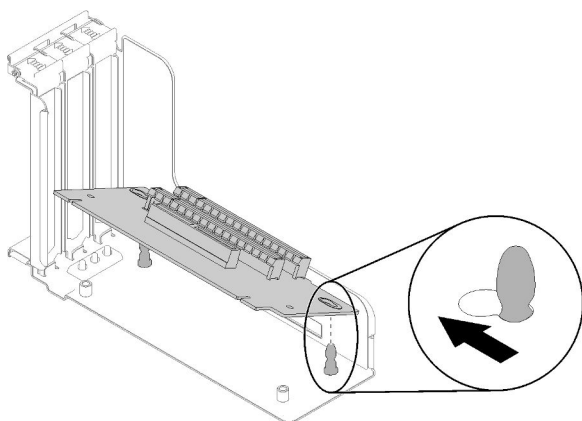


Figura 93. Desensamblaje del conjunto de tarjeta de expansión PCIe

## Vídeo de demostración

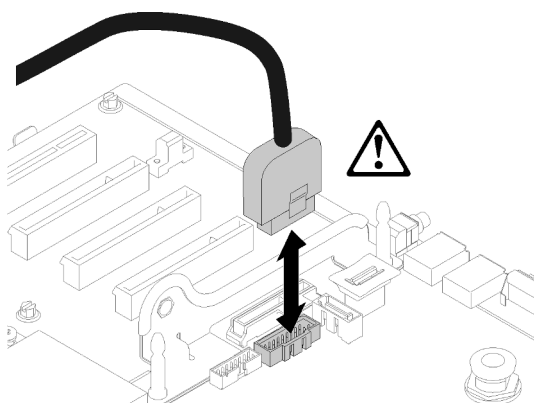
[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación del conjunto de tarjeta de expansión PCIe

Utilice este procedimiento para instalar el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe.

Antes de instalar el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
3. Desconecte el cable USB 3.0 de la conjunto de la bandeja del panel del operador y extráigalo verticalmente de la placa del sistema.

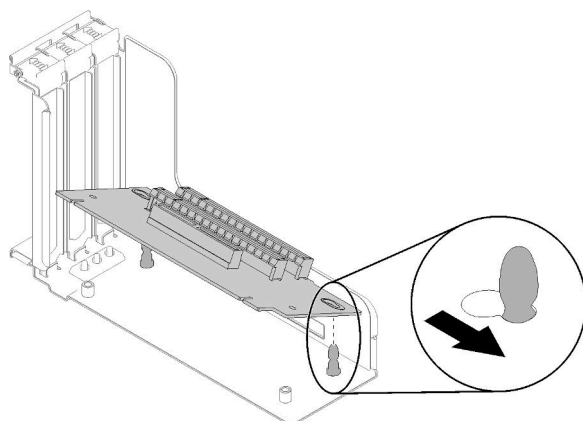


*Figura 94. Extracción vertical del conector USB 3.0*

Para instalar el conjunto de la tarjeta de expansión PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

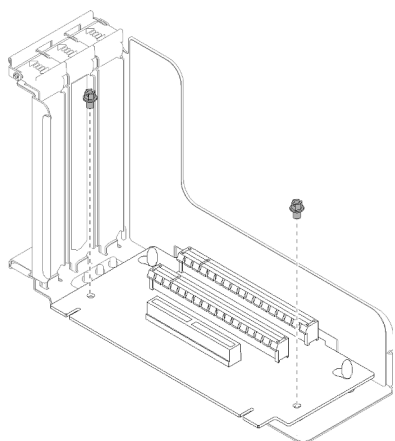
Paso 1. Para montar el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe:

- a. Alinee la parte inferior del Tarjeta de expansión PCIe con la ranura y gire la parte superior para ajustarla en la ranura del compartimiento de expansión; a continuación, mueva el Tarjeta de expansión PCIe levemente para ajustar a los orificios de las patillas.



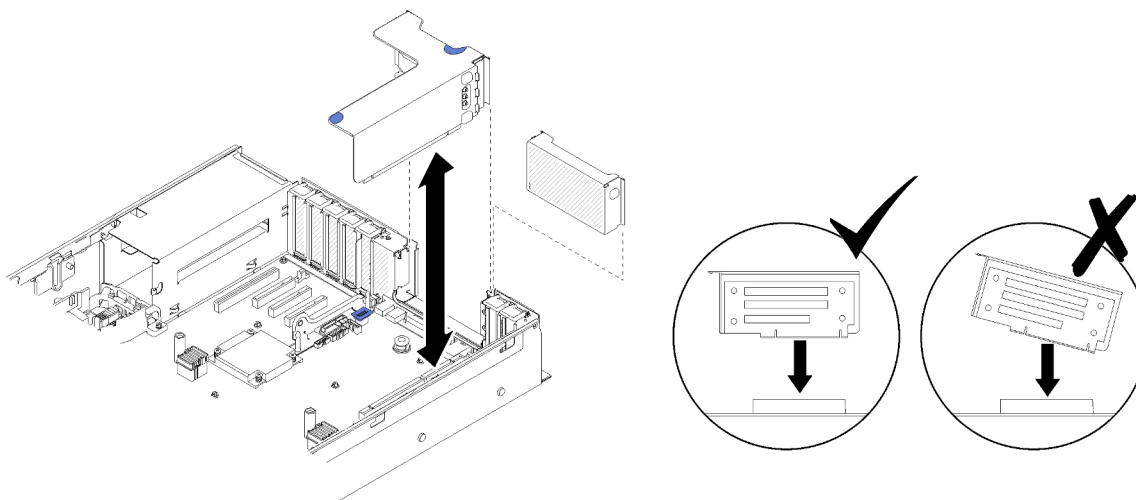
*Figura 95. Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe*

- b. Instale el Tarjeta de expansión PCIe en el compartimiento de expansión con tornillos.



*Figura 96. Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe*

Paso 2. Alinee el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe con el conector en la placa del sistema; luego, empujelo hasta que encaje en su lugar.



*Figura 97. Instalación del Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe*

Paso 3. Vuelva a conectar todos los cables desconectados previamente.

Después de instalar el Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe, siga estos pasos:

1. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
3. Instalar el servidor en el bastidor.
4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

### **Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)



## Extracción de un adaptador

Utilice este procedimiento para quitar un adaptador.

Siga las siguientes instrucciones según la ubicación donde se instaló el adaptador.

### Extraer un adaptador de la placa del sistema

Antes de extraer un adaptador de la placa del sistema:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para quitar un adaptador de la placa del sistema, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Desconecte los cables (incluidos los externos) del adaptador.

Paso 2. Abra el mecanismo de cierre de sujeción.

Paso 3. Sujete el adaptador por las esquinas superiores y tire de la placa del sistema.

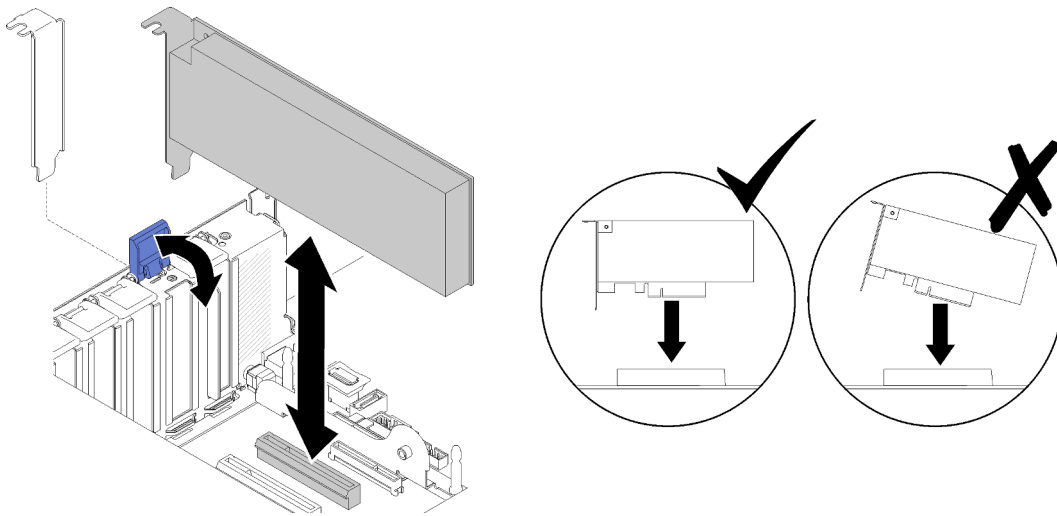


Figura 98. Extracción de adaptador de la placa del sistema

### Extracción de un adaptador del Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe

Para extraer un adaptador de un Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe extraído del servidor, siga estos pasos:

Paso 1. Abra el soporte de la Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe.

Paso 2. Sujete el adaptador por las esquinas superiores y tire del Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe.

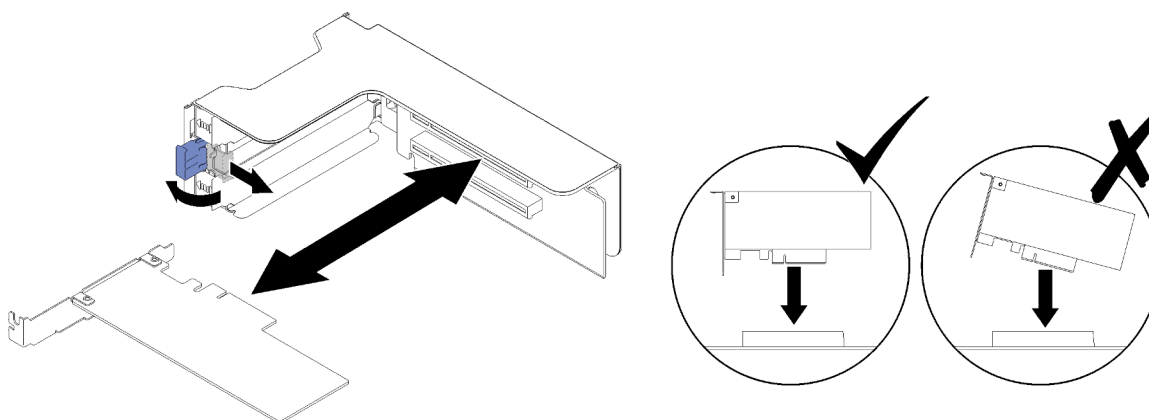


Figura 99. Extracción del adaptador del Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe

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

Utilice este procedimiento para instalar un adaptador.

Antes de instalar un adaptador:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Siga las siguientes instrucciones según la ubicación donde se instalará el adaptador.

### Instalación de un adaptador en la placa del sistema

Para instalar un adaptador en la placa del sistema, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Abra el mecanismo de cierre de sujeción.

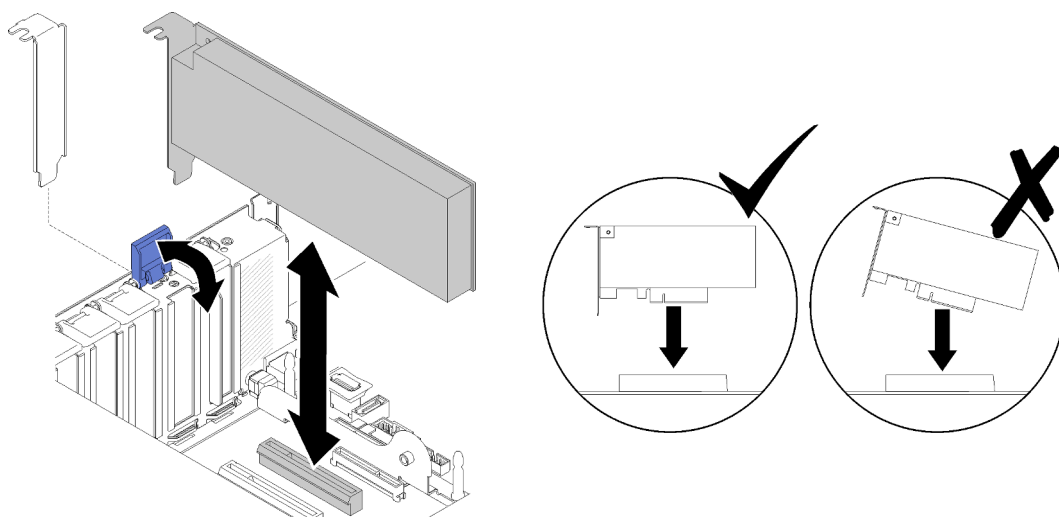
Paso 2. Alinee el adaptador con el conector que está en la placa del sistema.

**Notas:** Utilice las ranuras específicas de PCIe para los adaptadores RAID siguientes:

- Adaptador RAID para las unidades SATA/SAS: ranura 2, 10
- Tarjeta de conmutador PCIe: ranura 1, 11

Para la numeración de la ranura PCIe, consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 26](#).

Paso 3. Presione el adaptador hacia adentro hasta que encaje en su lugar.



*Figura 100. Instalación del adaptador en la placa del sistema*

- Paso 4. Conecte los cables internos al adaptador. Siga las instrucciones de disposición de los cables internos para los adaptadores (consulte [“Disposición interna de los cables”](#) en la página 35).
- Paso 5. Cierre el mecanismo de cierre de sujeción.

### **Instalación de un adaptador en una Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe**

Para instalar un adaptador en una Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe que se extrajo del servidor, siga estos pasos:

**Nota:** Cuando Adaptador LOM y el adaptador ML2 se instalan en el servidor, el sistema puede admitir hasta dos adaptadores de red adicionales.

- Paso 1. Abra el soporte de la Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe.
- Paso 2. Alinee el adaptador con el conector que está en la Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe.
- Paso 3. Presione el adaptador hacia dentro de la Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe hasta que encaje en su lugar.

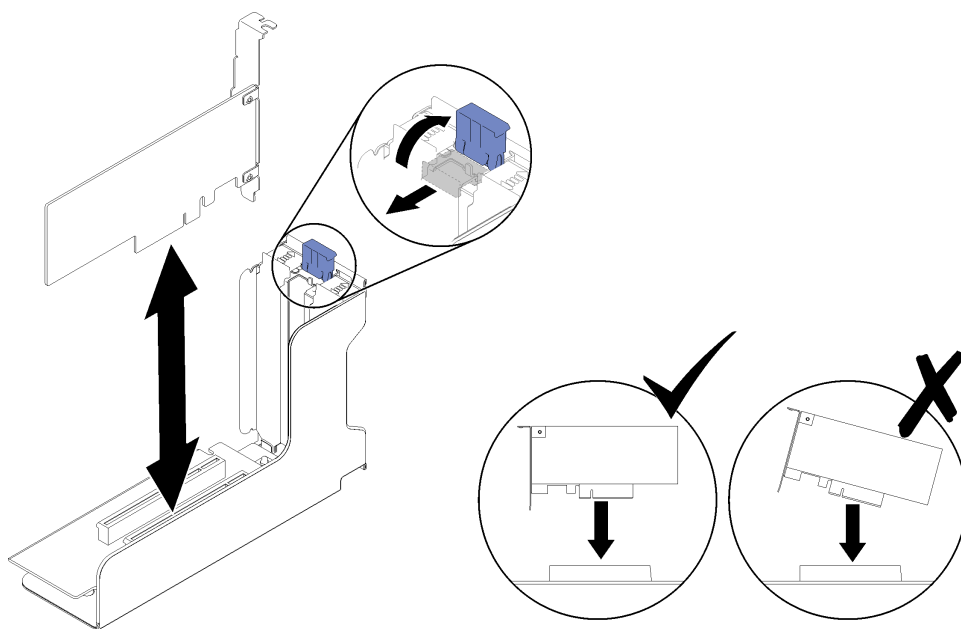


Figura 101. Instalación del adaptador en la Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe

Paso 4. Cierre el soporte.

Después de instalar un adaptador en una Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe, siga estos pasos:

1. Si el adaptador se instaló en una Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe, instale la Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe en el servidor (consulte [“Instalación del conjunto de tarjeta de expansión PCIe” en la página 98](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
4. Instalar el servidor en el bastidor.
5. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución de la unidad de fuente de alimentación

Utilice este procedimiento para instalar o quitar unidades de fuente de alimentación.

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

Utilice este procedimiento para quitar una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente.

#### S001





**PELIGRO**

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.

#### S029



**PELIGRO**

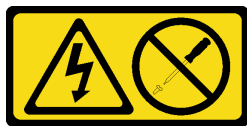
Para la fuente de alimentación de -48 V CC, la corriente eléctrica de los cables de alimentación es peligrosa.

Para evitar un peligro de descarga:

- Para conectar o desconectar los cables de alimentación de -48 V CC cuando necesite extraer/instalar unidades de fuente de alimentación de redundancia.

Para conectar:	Para desconectar:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague todas las fuentes de alimentación de CC y los equipos sujetos que se conectarán a este producto.</li> <li>2. Instale las unidades de fuente de alimentación en el alojamiento del sistema.</li> <li>3. Conecte los cables de alimentación de CC al producto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -Vin (típico 48 V) CC es -. La conexión a tierra debe estar muy bien conectada.</li> </ul> </li> <li>4. Conecte los cables de alimentación de CC a las fuentes de alimentación sujetas.</li> <li>5. Encienda todas las fuentes de alimentación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte o apague las fuentes de alimentación de CC sujetas (en el panel disyuntor) antes de extraer las unidades de fuente de alimentación.</li> <li>2. Quite los cables de CC sujetos y asegúrese de que el terminal de cables de alimentación esté aislado.</li> <li>3. Desconecte las unidades de fuente de alimentación del alojamiento del sistema.</li> </ol>

## S035

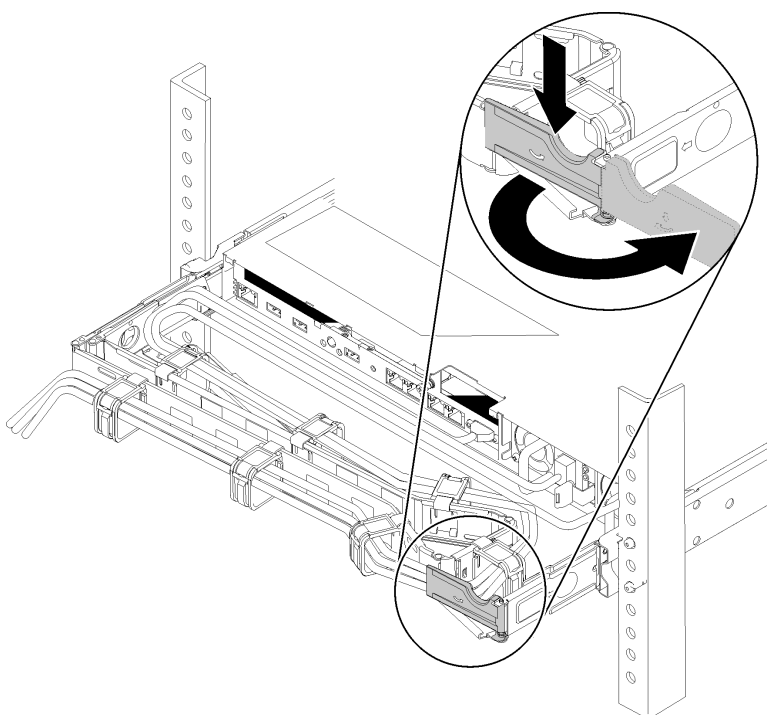


### PRECAUCIÓN:

**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 unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Si el servidor está en un bastidor, ajuste la CMA (guía de los cables) para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.



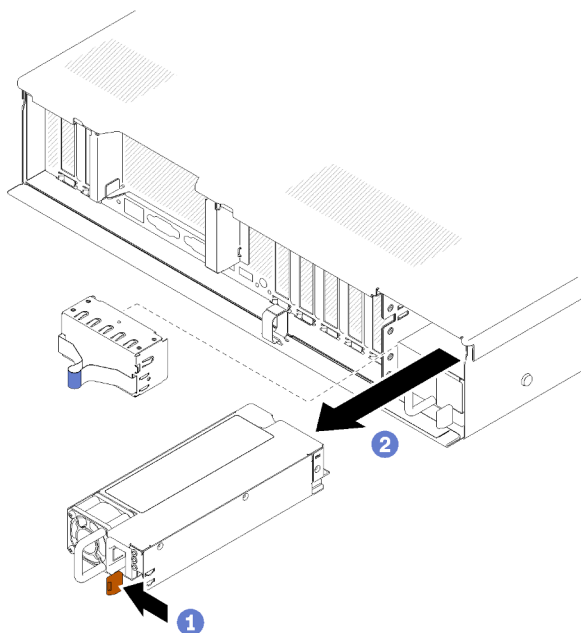
*Figura 102. Ajuste de CMA*

Si instaló el conjunto de actualización de CMA 2U para el riel de deslizamiento sin herramientas o el conjunto de riel de deslizamiento sin herramientas con CMA 2U, haga lo siguiente:

- Presione la abrazadera de parada y gírela a la posición abierta.
- Gire el CMA y póngalo a un lado para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.

Para quitar una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Presione y mantenga el mecanismo de cierre de liberación naranja.



*Figura 103. Extracción de la unidad de fuente de alimentación*

Paso 2. Sujete la pestaña de sujeción, tire de la fuente de alimentación hacia fuera del servidor y colóquela a un lado.

**Nota:** Coloque un relleno en la bahía de la fuente de alimentación, si no va a sustituir con una fuente de alimentación nueva inmediatamente.

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 fuente de alimentación de intercambio en caliente

Utilice este procedimiento para instalar una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente.

### S001







## PELIGRO

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.

### S029



## PELIGRO

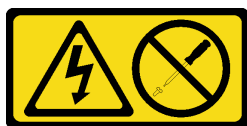
Para la fuente de alimentación de -48 V CC, la corriente eléctrica de los cables de alimentación es peligrosa.

Para evitar un peligro de descarga:

- Para conectar o desconectar los cables de alimentación de -48 V CC cuando necesite extraer/instalar unidades de fuente de alimentación de redundancia.

Para conectar:	Para desconectar:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague todas las fuentes de alimentación de CC y los equipos sujetos que se conectarán a este producto.</li> <li>2. Instale las unidades de fuente de alimentación en el alojamiento del sistema.</li> <li>3. Conecte los cables de alimentación de CC al producto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegure la correcta polaridad de las conexiones de CC -48: RTN es + y -Vin (típico 48 V) CC es -. La conexión a tierra debe estar muy bien conectada.</li> </ul> </li> <li>4. Conecte los cables de alimentación de CC a las fuentes de alimentación sujetas.</li> <li>5. Encienda todas las fuentes de alimentación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconecte o apague las fuentes de alimentación de CC sujetas (en el panel disyuntor) antes de extraer las unidades de fuente de alimentación.</li> <li>2. Quite los cables de CC sujetos y asegúrese de que el terminal de cables de alimentación esté aislado.</li> <li>3. Desconecte las unidades de fuente de alimentación del alojamiento del sistema.</li> </ol>

### 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.**

Los siguientes son los tipos de unidades de fuente de alimentación compatibles con este servidor y los avisos que se deben considerar durante la instalación. Estas fuentes de alimentación están diseñadas para el funcionamiento en paralelo. En el caso de un error de la fuente de alimentación, la fuente de alimentación redundante continuará proporcionando alimentación al sistema. El servidor admite un máximo de dos fuentes de alimentación compatibles con redundancia N+1.

- Fuente de alimentación platino de 750 vatios
  - Alimentación de entrada de 115V o 220V CA
- Fuente de alimentación platino de 1100 vatios
  - Alimentación de entrada de 115V o 220V CA
- Fuente de alimentación platino de 1600 vatios
  - Alimentación de entrada de 115V o 220V CA

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

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
3. Si el servidor está en un bastidor, ajuste la CMA (guía de los cables) para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.

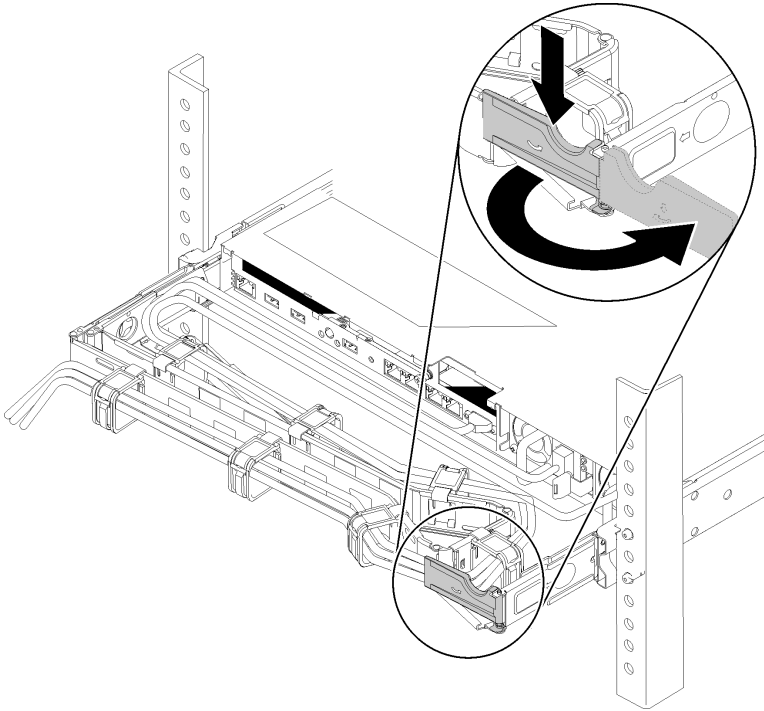


Figura 104. Ajuste de CMA

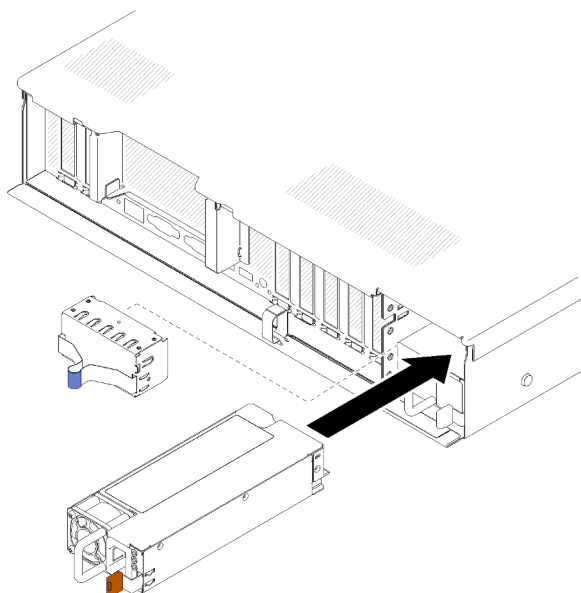
Si instaló el conjunto de actualización de CMA 2U para el riel de deslizamiento sin herramientas o el conjunto de riel de deslizamiento sin herramientas con CMA 2U, haga lo siguiente:

- a. Presione la abrazadera de parada y gírela a la posición abierta.
  - b. Gire el CMA y póngalo a un lado para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.
4. Si la fuente de alimentación que se va a instalar viene con un voltaje diferente al que ya se instaló, apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos; luego retire la unidad de fuente de alimentación (consulte [“Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 104](#)).

**Importante:** No mezcle fuentes de alimentación con distintos voltajes en el mismo servidor.

Para instalar una unidad de fuente de alimentación, lleve a cabo los pasos siguientes:

- Paso 1. Si está instalando la fuente de alimentación en una bahía vacía, extraiga el panel de relleno de la fuente de alimentación de la bahía de la fuente de alimentación.
- Paso 2. Sujete la pestaña en la parte posterior de la fuente de alimentación y deslícela hacia dentro de la bahía de la fuente de alimentación hasta que encaje en su lugar.



*Figura 105. Instalación de la unidad de fuente de alimentación*

**Notas:**

- Tire del mango para comprobar si la unidad de fuente de alimentación está instalada correctamente. Si se desliza hacia afuera, vuelva a instalarla.
- La fuente de alimentación 1 está en la parte inferior, mientras que la fuente de alimentación 2 está en la parte superior. Para obtener más detalles, consulte [“Vista posterior” en la página 22](#).

Paso 3. Conecte el cable de alimentación a la unidad de fuente de alimentación y asegúrese de que esté correctamente conectada a la alimentación.

**Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Sustitución de procesador y disipador de calor


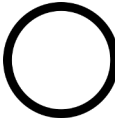

Use los siguientes procedimientos para sustituir un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador o un disipador de calor.

**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 en su servidor 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 XCC. En estas instancias, el suceso se puede ignorar y la sustitución del procesador no es necesaria.

## Extracción de procesadores y disipadores de calor

Los procesadores en la placa del sistema se pueden acceder desde la parte superior del servidor, una vez retirada la cubierta superior. 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.

 <p><b>“Lea las Directrices de instalación” en la página 55</b></p>	 <p><b>“Apague el servidor para esta tarea” en la página 12</b></p>	 <p><b>“ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 58</b></p>
---	---	--

### 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 la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).

2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).
4. Extracción del deflector de aire de la placa del sistema (consulte [“Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema” en la página 131](#)) o de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y del deflector de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124](#)).

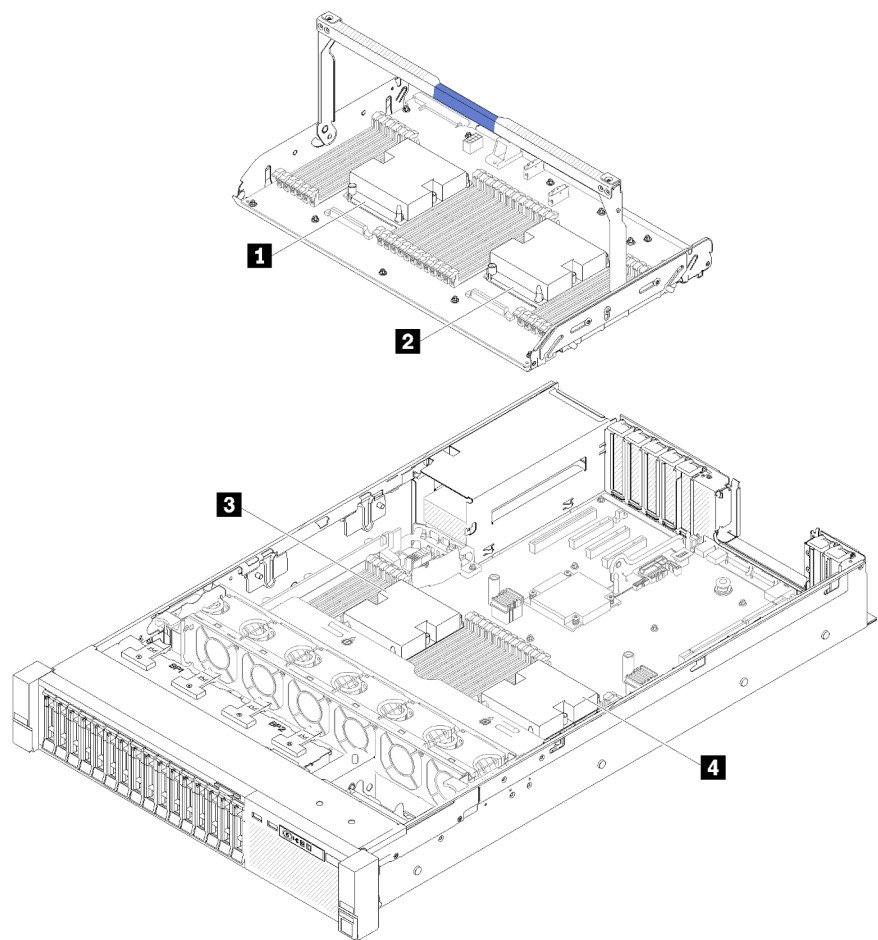


Figura 106. Ubicación del procesador

Tabla 44. Ubicación del procesador

<b>1</b> Procesador 3	<b>2</b> Procesador 4
<b>3</b> Procesador 1	<b>4</b> Procesador 2

Para quitar un PHM, realice los pasos siguientes.  
Paso 1. Extraiga el PHM de la placa del sistema.

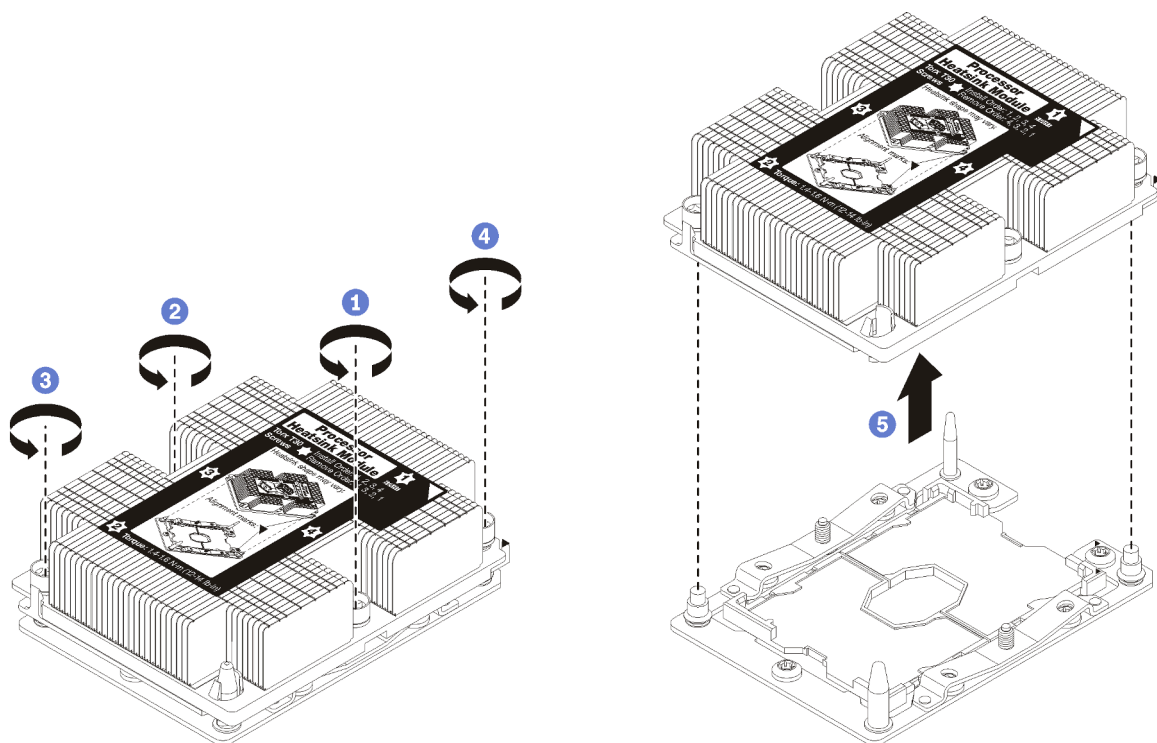


Figura 107. Extracción de un PHM

**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:

- Si va a extraer el PHM como parte de la sustitución de una placa del sistema, deje a un lado el PHM.
- Si está sustituyendo el procesador o el disipador de calor, separe el procesador y su elemento de sujeción del disipador de calor.

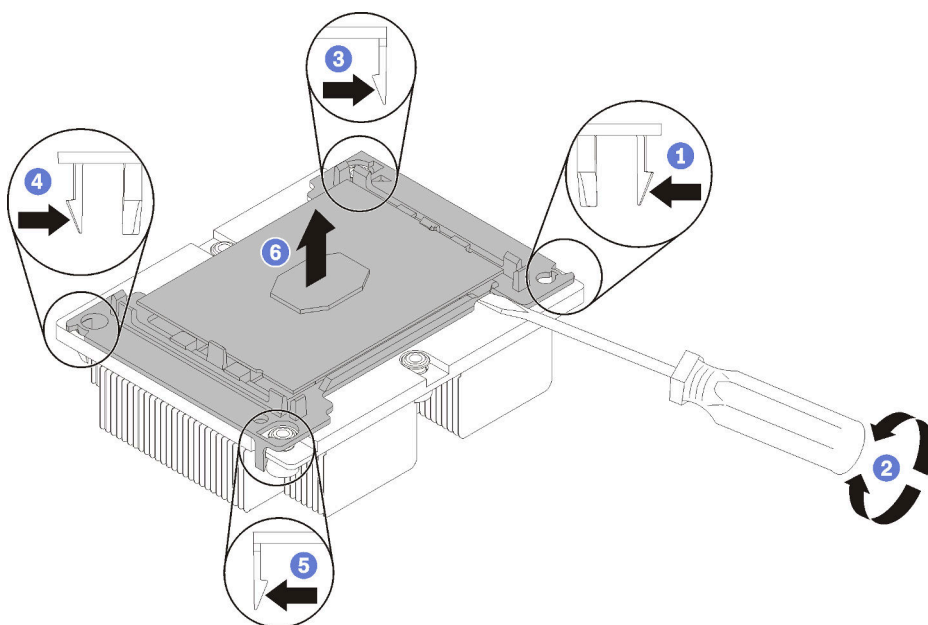


Figura 108. Separación de un dissipador de calor de un procesador

1. Presione el clip de sujeción de la esquina del elemento de sujeción del procesador más próximo al punto de extracción. A continuación, tire cuidadosamente de esta esquina del elemento de sujeción para retirarlo del dissipador de calor con un destornillador plano, utilizando un movimiento giratorio para desenganchar el sello del procesador-dissipador de calor.
2. Libere los clips de sujeción restantes y levante el procesador y el elemento de sujeción del dissipador de calor.
3. Después de separar el procesador y el elemento de sujeción del dissipador de calor, sostenga el procesador y el elemento de sujeción con el lado que lleva la grasa térmica hacia abajo y el lado del contacto del procesador hacia arriba, para prevenir que el procesador se caiga del elemento de sujeción.

**Nota:** Se quitará y desechará el elemento de sujeción del procesador en un paso posterior y será sustituido por uno nuevo.

- Si está sustituyendo el procesador, se puede reutilizar el dissipador de calor. Limpie la grasa térmica de la parte inferior del dissipador de calor utilizando una toallita de limpieza con alcohol.
- Si está sustituyendo el dissipador de calor, se puede reutilizar el procesador. Limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador utilizando una toallita de limpieza con alcohol.

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.


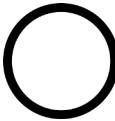

### Vídeo de demostración

[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.

 <p><b>“Lea las Directrices de instalación” en la página 55</b></p>	 <p><b>“Apague el servidor para esta tarea” en la página 12</b></p>	 <p><b>“ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 58</b></p>
--	--	---

### 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 servidor, 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 *ThinkSystem SR850 Guía de configuración*.
- La instalación de un PHM adicional puede cambiar los requisitos de memoria del sistema. Consulte *Referencia de llenado de memoria de ThinkSystem SR850* para obtener una lista de relaciones entre procesadores y memorias.
- 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.

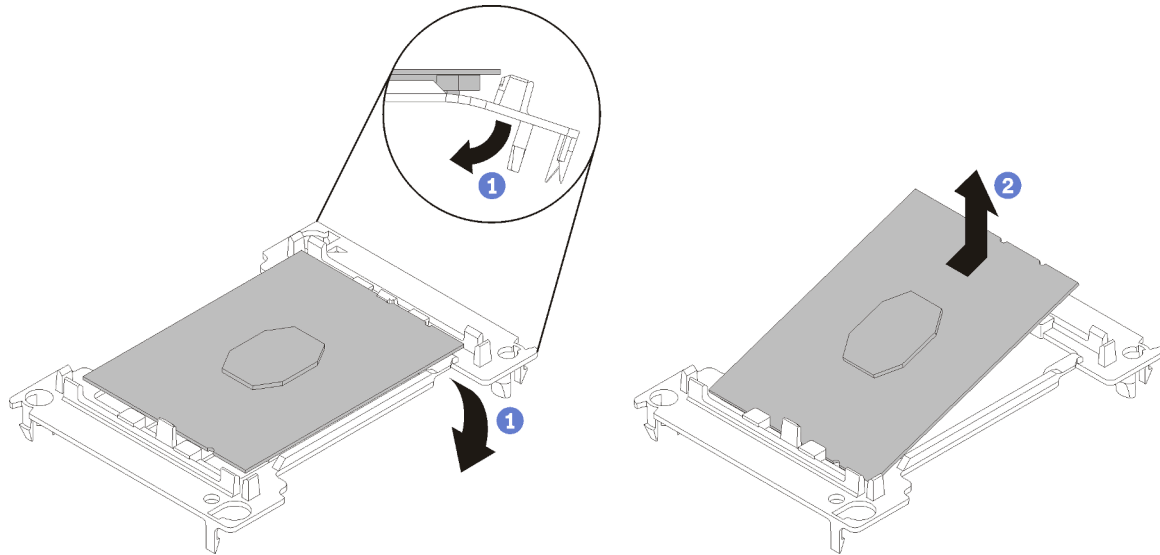
Antes de instalar un PHM:

**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. Quite el PHM existente, si hay uno instalado. Consulte [“Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 113](#).

**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.

2. Si está sustituyendo un disipador de calor, sustituya el elemento de sujeción del procesador. *No se debe reutilizar los elementos de sujeción del procesador.*
  - a. Quite el elemento de sujeción del procesador anterior.



*Figura 109. Extracción de un elemento de sujeción de procesador*

**Nota:** Mientras el procesador está separado del elemento de sujeción, sujete el procesador por los bordes largos para evitar tocar los contactos o la grasa térmica, de haberse aplicado.

Con el lado del contacto del procesador hacia arriba, extienda los extremos del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador para liberar los clips de sujeción. A continuación, saque el procesador del elemento de sujeción. Deseche el elemento de sujeción anterior.

- b. Instale un elemento de sujeción de procesador nuevo.

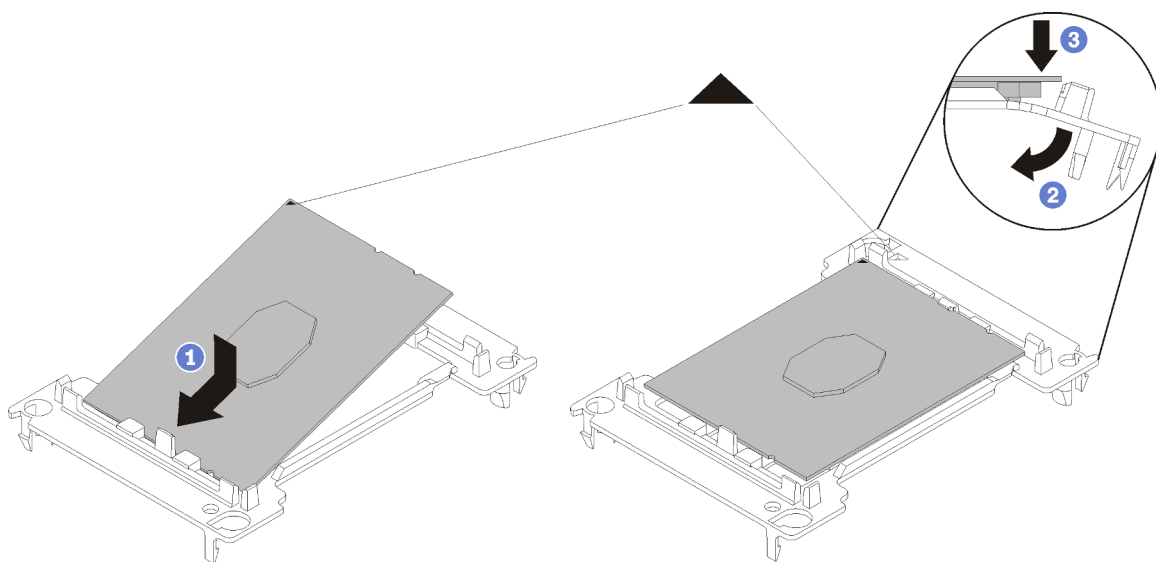


Figura 110. Instalación de un elemento de sujeción de procesador

- 1) Coloque el procesador en el nuevo elemento de sujeción, de modo que las marcas triangulares se alineen. A continuación, inserte el extremo no marcado del procesador en el elemento de sujeción.
- 2) Mientras mantiene el extremo insertado del procesador en su lugar, extienda el extremo opuesto del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador hasta que pueda presionar el procesador debajo del clip de sujeción.

Para evitar que el procesador caiga del elemento de sujeción después de insertarlo, sosténgalo con el lado del contacto del procesador hacia arriba y sostenga el conjunto del procesador y el elemento de sujeción por los lados del elemento de sujeción.

- 3) Si hay grasa térmica antigua en el procesador, limpie suavemente la parte superior del procesador utilizando una almohadilla limpiadora con alcohol.

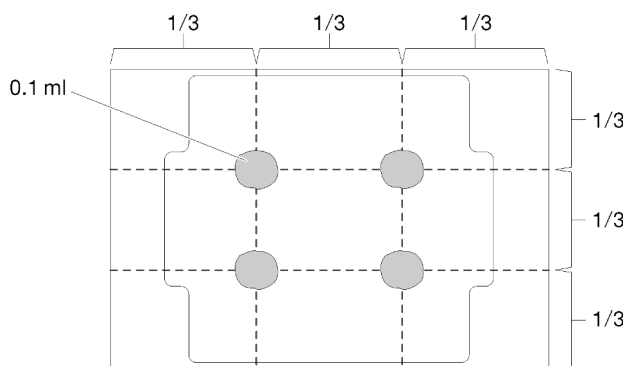
**Nota:** Si va a aplicar grasa térmica nueva en la parte superior del procesador, asegúrese de hacerlo después de que el alcohol se haya evaporado completamente.

3. Si está sustituyendo un procesador:

- a. Si el procesador que se instalará se extrajo de la otra placa del sistema, limpie la grasa térmica del procesador con una toallita de limpieza con alcohol y deseche la almohadilla de limpieza después de quitar toda la grasa térmica.

**Nota:** Si va a aplicar grasa térmica nueva en la parte superior del procesador, asegúrese de hacerlo después de que el alcohol se haya evaporado completamente.

- b. Quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución.
- c. Aplique la grasa térmica a la parte superior del procesador con la jeringuilla formando cuatro puntos espaciados uniformemente, cada uno de aproximadamente 0,1 ml de grasa térmica.



*Figura 111. Forma correcta de la grasa térmica*

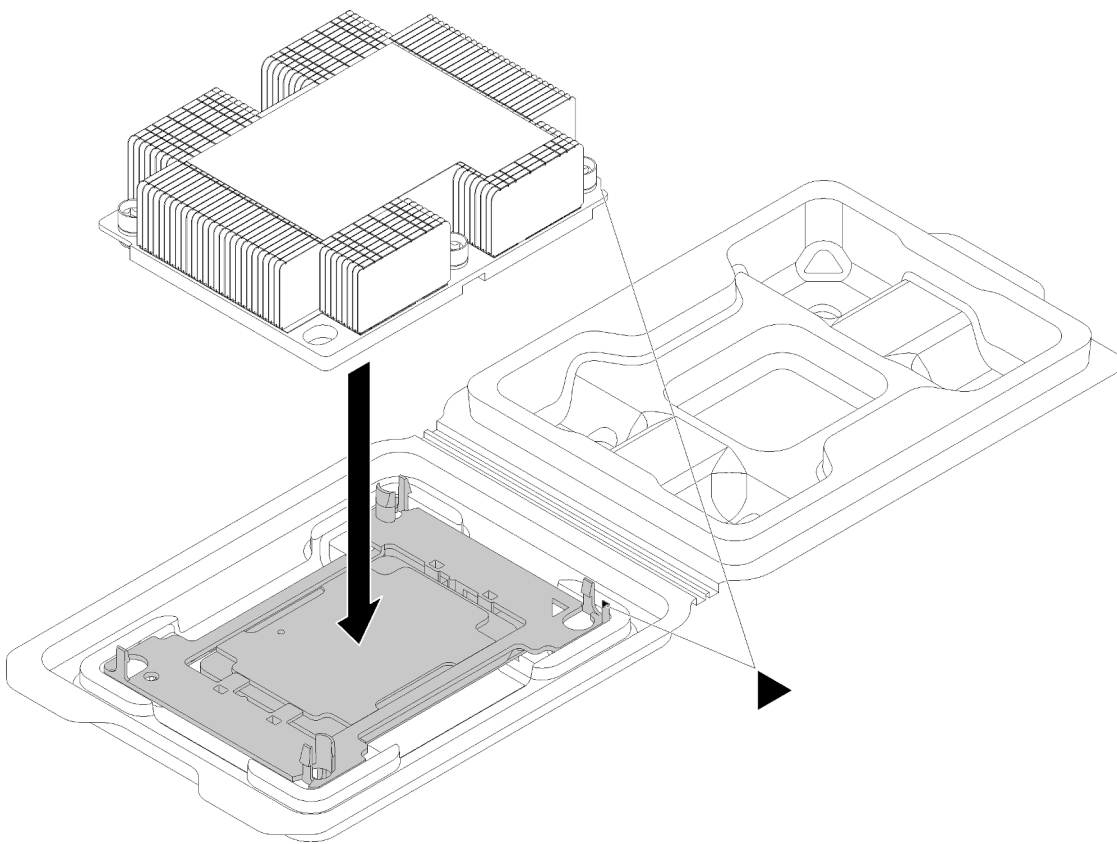
4. Si está reemplazando un disipador de calor, quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor antiguo y colóquela en el nuevo disipador de calor en la misma ubicación. La etiqueta está en el lateral del disipador de calor más cercano a la marca de alineación triangular.

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.

5. Monte el procesador y el disipador de calor, si estos componentes están separados.

**Notas:**

- Si está sustituyendo un procesador, instale el disipador de calor en el procesador y el elemento de sujeción mientras el procesador y el elemento de sujeción se encuentran en la bandeja de envío.
- Si está sustituyendo un disipador de calor, quite el disipador de calor de la bandeja de envío y coloque el procesador y el elemento de sujeción a la mitad opuesta de la bandeja de envío del disipador de calor con el lado del contacto del procesador hacia abajo. Para evitar que el procesador caiga del elemento de sujeción, sostenga el conjunto del procesador y el elemento de sujeción por los lados, con el lado del contacto del procesador hacia arriba hasta girarlo para que encaje en la bandeja de envío.



*Figura 112. Ensamblar un PHM en la bandeja de envío*

- Alinee las marcas triangulares en el elemento de sujeción del procesador y el dissipador de calor o alinee la marca triangular en el elemento de sujeción del procesador con la esquina que del dissipador térmico que tiene una muesca.
- Inserte los clips del elemento de sujeción de procesador en los orificios en el dissipador de calor.
- Presione el elemento de sujeción en su posición hasta que los clips en las cuatro esquinas se enganchen.

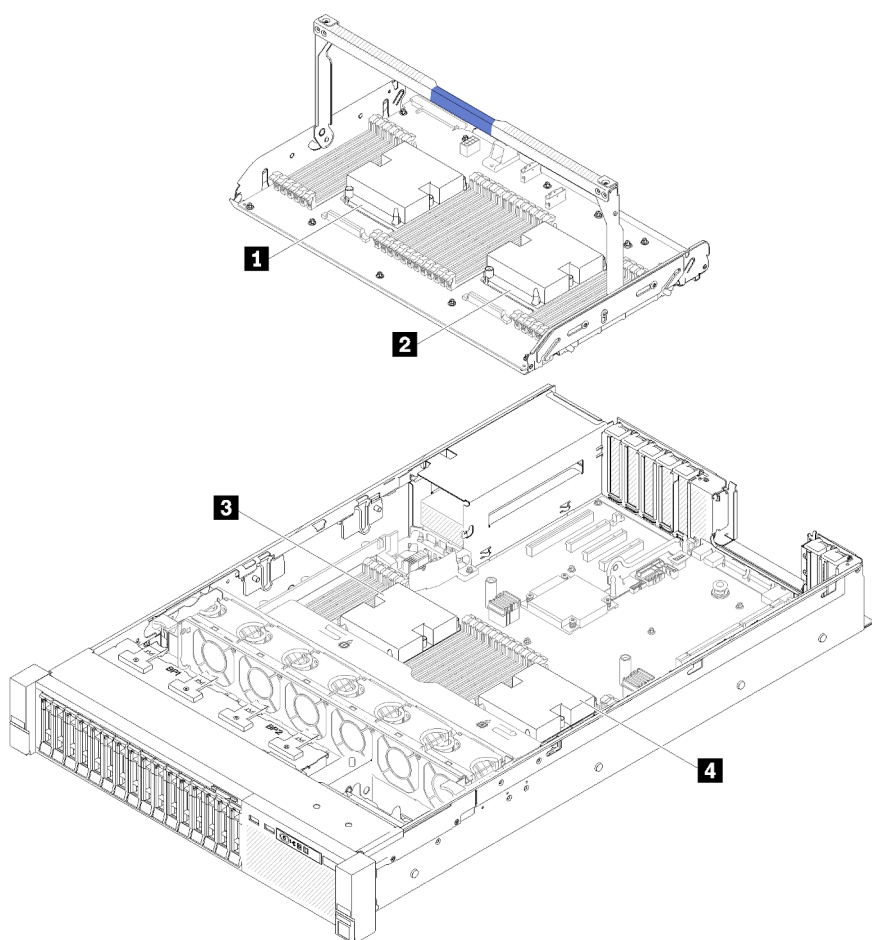


Figura 113. Ubicación del procesador

Tabla 45. Ubicación del procesador

<b>1</b> Procesador 3	<b>2</b> Procesador 4
<b>3</b> Procesador 1	<b>4</b> Procesador 2

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. Instale el módulo de procesador-disipador de calor en la placa del sistema.

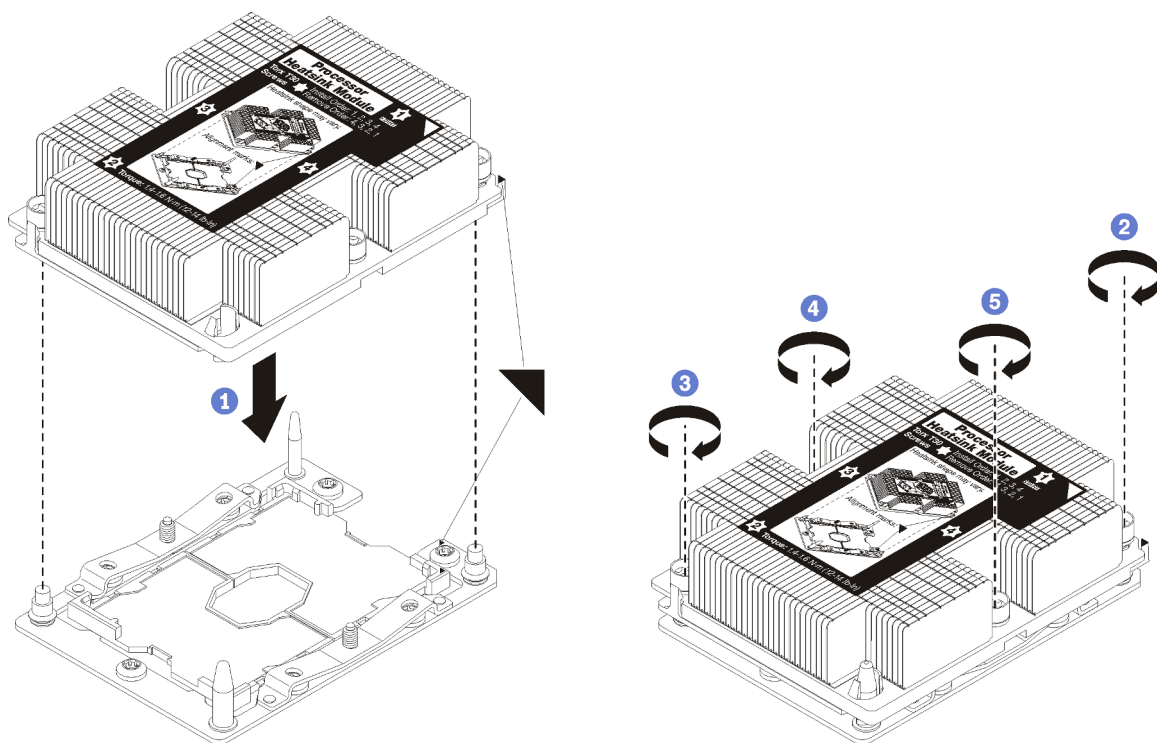


Figura 114. Instalación de un PHM

- 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. Si hay DIMM por instalar, instálelos. Consulte [“Instalación de un módulo de memoria” en la página 88](#).
2. Vuelva a instalar el deflector de aire de la placa del sistema (consulte [“Instalación del deflector de aire de la placa del sistema y de interposición de alimentación” en la página 133](#)) o la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y el deflector de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria” en la página 126](#)).
3. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
5. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución del procesador y de la bandeja de expansión de la memoria

Utilice este procedimiento para extraer o instalar el deflector de aire de la bandeja de expansión y la bandeja de expansión de la memoria y del procesador.

**Nota:** Si su servidor viene con dos procesadores, omita esta sección y vaya a [“Sustitución del deflector de aire de la placa del sistema y del interpolador de alimentación” en la página 131](#).

## Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria

Siga este procedimiento para extraer la bandeja de expansión de la memoria y del procesador.

Antes de extraer la bandeja de expansión de la memoria y del procesador:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).
5. Si está sustituyendo la bandeja de expansión de la memoria y del procesador, extraiga el deflector de aire de la bandeja de expansión, los DIMM (consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 85](#)) y PHM (consulte [“Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 113](#)) en bandeja de expansión.

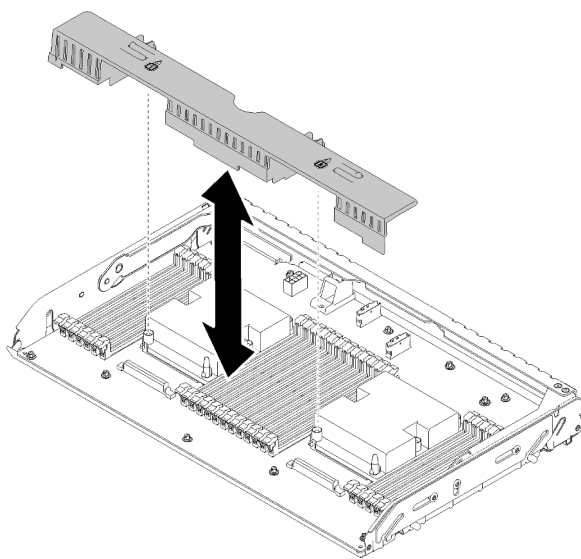


Figura 115. Extracción del Deflector de aire de la bandeja de expansión

### Atención:

- No extraiga o instale los DIMM y los procesadores de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador cuando extrae la bandeja de expansión porque la inestabilidad puede ocasionar daños en los componentes.

Para extraer la bandeja de expansión de la memoria y del procesador, lleve a cabo los siguientes pasos:



Paso 1. Tire ligeramente de la fuente de alimentación 2.

**Atención:** No extraiga la bandeja de expansión de la memoria y del procesador sin desconectar físicamente la fuente de alimentación 2.

Paso 2. Sujete el asa de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y, a continuación, tire y gire el asa hacia arriba hasta que esté en posición vertical. Luego, desenganche la bandeja de expansión de la placa del sistema.

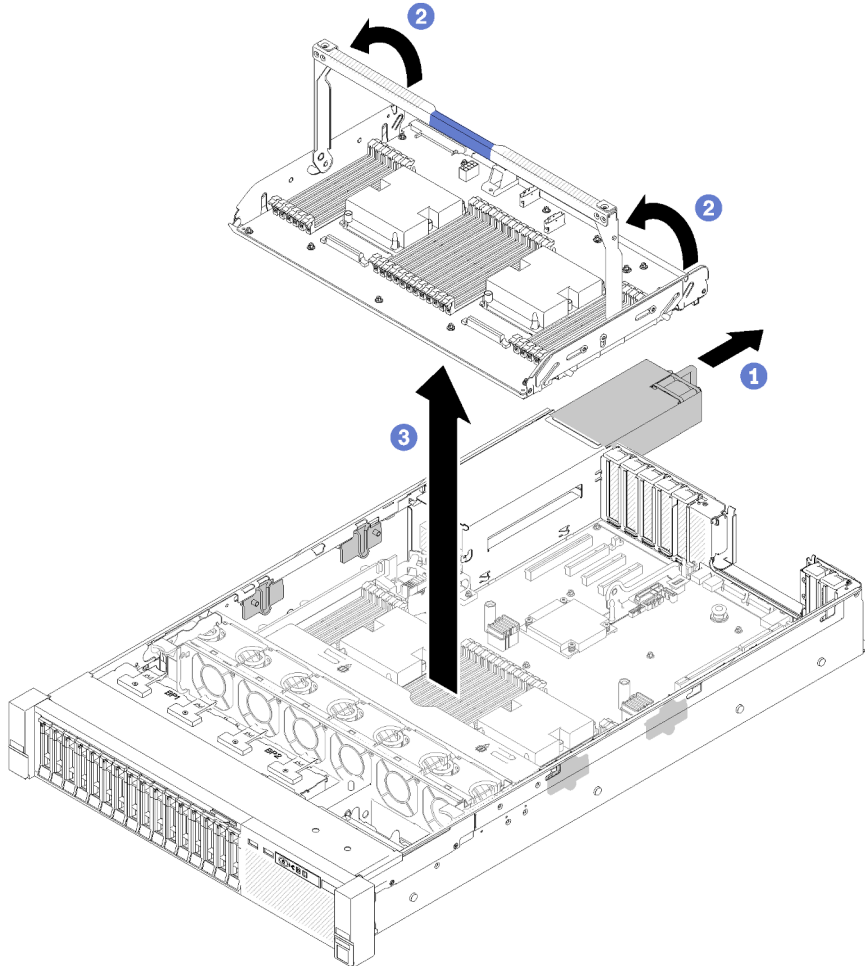


Figura 116. Extracción de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador

Paso 3. Afloje los dos tornillos que fijan la bandeja de expansión al chasis.

Paso 4. Sujete el asa y levante lentamente la bandeja de extracción del servidor; luego, colóquela sobre una superficie plana.

Después de extraer la bandeja de expansión de la memoria y del procesador:

- 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.

**Importante:** Antes de devolver la placa del sistema, asegúrese de instalar las cubiertas protectoras del zócalo de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta antipolvo del zócalo:

1. Tome una cubierta antipolvo del conjunto de zócalos del procesador de la nueva placa del sistema y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos del procesador en la placa del sistema extraída.

2. Presione suavemente los soportes de la cubierta antipolvo al conjunto de zócalo, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta antipolvo que indica que está conectada de forma segura.
  3. **Asegúrese de** que la cubierta antipolvo esté bien conectada al conjunto de zócalo.
- Si tiene pensado reciclar la placa del sistema, siga las instrucciones de [“Desensamble de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador para reciclaje” en la página 184](#) para cumplir con la normativa local.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria

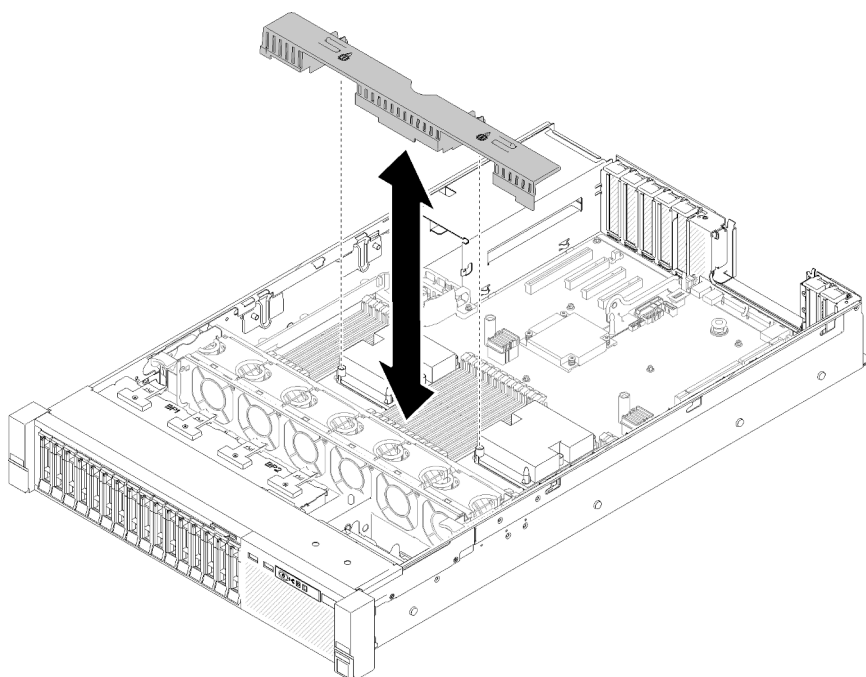
Utilice este procedimiento para instalar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador.

Antes de instalar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador, lleve a cabo los siguientes pasos:

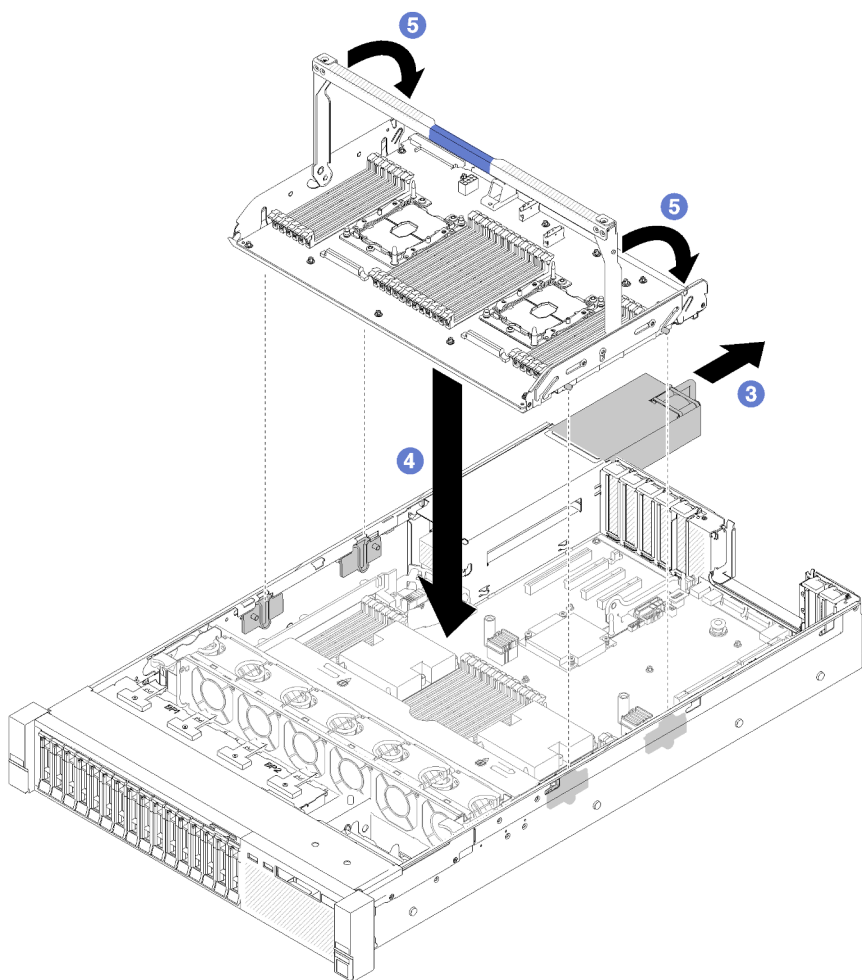
- Paso 1. Si el intercalador de alimentación y el deflector de aire de la placa del sistema están instalados, extráigalos (consulte [“Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema” en la página 131](#))
- Paso 2. Instale un deflector de aire de la bandeja de expansión en la placa del sistema. Asegúrese de que se haya instalado correctamente antes de instalar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador.



*Figura 117. Instalación del deflector de aire de la bandeja de expansión*

**Atención:** El deflector de aire se requiere para el flujo de aire que crea un enfriamiento adecuado. Asegúrese de que el deflector de aire correcto para la configuración del sistema esté instalado antes de encender la alimentación.

- Paso 3. Deslice la fuente de alimentación 2 ligeramente hacia fuera de la bahía de la fuente de alimentación (consulte [“Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 104](#)).
- Paso 4. Sujete el punto de contacto azul del asa de la bandeja de expansión y levántela; luego, baje la bandeja verticalmente al servidor con las cabeceras de los clavos alineadas con las ranuras en ambos lados.
- Paso 5. Gire el asa completamente. Esto conecta y fija la bandeja de expansión a la placa del sistema.



*Figura 118. Instalación de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador*

- Paso 6. Vuelva a deslizar la fuente de alimentación 2 dentro del chasis.
- Paso 7. Instale DIMM (consulte [“Instalación de un módulo de memoria” en la página 88](#)), PHM (consulte [“Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 117](#)) y el disipador de la bandeja de expansión en la bandeja de expansión.

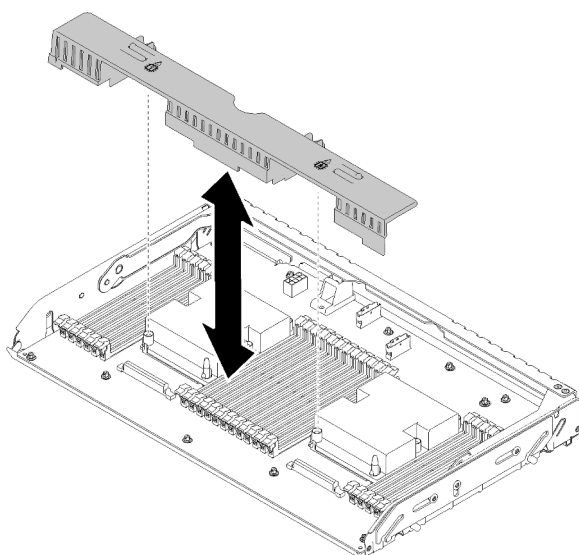


Figura 119. Instalación del Deflector de aire de la bandeja de expansión

**Atención:**

1. Para obtener un rendimiento óptimo, asegúrese de que tanto los PHM y los DIMM correspondientes estén instalados en la bandeja de expansión de la memoria y del procesador.
2. El deflector de aire se requiere para el flujo de aire que crea un enfriamiento adecuado. Asegúrese de que el deflector de aire correcto para la configuración del sistema esté instalado antes de encender la alimentación.

Después de instalar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador, siga estos pasos:

1. Vuelva a instalar la fuente de alimentación 2 (consulte [“Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 108](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

**Vídeo de demostración**

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución del marco biselado de seguridad

Utilice este procedimiento para quitar o instalar el marco biselado de seguridad.

### Extracción del marco biselado de seguridad

Siga las instrucciones de esta sección para extraer el marco biselado de seguridad.

Antes de quitar el marco biselado de seguridad:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Si el servidor se instala en un bastidor, deslice o extraiga suavemente el servidor del bastidor.

Para quitar el marco biselado de seguridad, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Inserte la clave que viene con el servidor y gírela hacia la derecha para desbloquear el marco biselado de seguridad y colocarlo la posición de apertura.

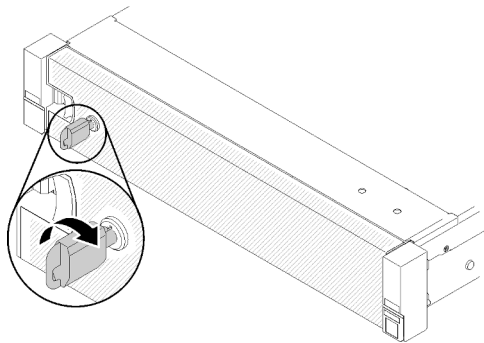


Figura 120. Desbloqueo del marco biselado de seguridad

Paso 2. Presione el pestillo de liberación y gire el marco biselado de seguridad hacia afuera para extraerlo del chasis.

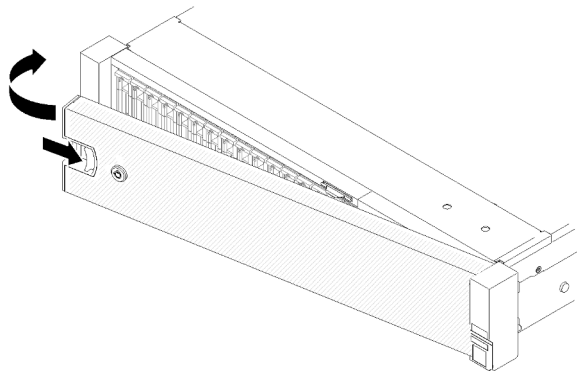


Figura 121. Extracción del marco biselado de seguridad

## Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación del marco biselado de seguridad

Para instalar el marco biselado de seguridad haga girar el marco biselado de seguridad hacia adentro hasta que el otro lado encaje en su lugar y después bloquee el marco biselado de seguridad.

Antes de instalar el marco biselado de seguridad:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Si extrajo las asas del bastidor, reinstálelas (consulte *Guía de instalación del bastidor de ThinkSystem SR850*).

Paso 1. Inserte con cuidado la pestaña del marco biselado de seguridad en las ranuras del asa derecha del bastidor. A continuación, presione y mantenga, presionado el pestillo de liberación y gire el marco biselado de seguridad hacia dentro hasta que el otro lado encaje en su sitio.

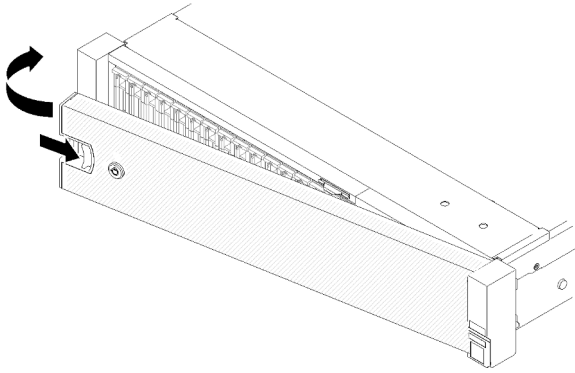


Figura 122. Instalación del marco biselado de seguridad

Paso 2. Utilice la llave para bloquear el marco biselado de seguridad hasta la posición cerrada.

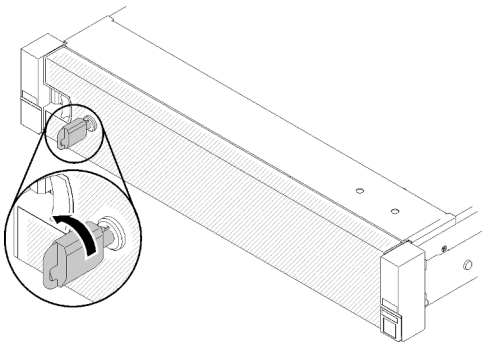


Figura 123. Bloqueo del marco biselado de seguridad

Después de instalar el marco biselado de seguridad, empuje o instale el servidor en el bastidor, si es necesario. Consulte Guía de instalación del bastidor de ThinkSystem SR850 que se proporciona con el kit de rieles.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## Sustitución del deflector de aire de la placa del sistema y del interpolador de alimentación

Utilice este procedimiento para instalar o extraer el deflector de aire de la placa del sistema y el intercalador de alimentación.

**Nota:** Si su servidor viene con cuatro procesadores, omita esta sección y vaya a [“Sustitución del procesador y de la bandeja de expansión de la memoria” en la página 124.](#)

## Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema

Siga las instrucciones de esta sección para extraer deflector de aire de la placa del sistema y el intercalador de alimentación.

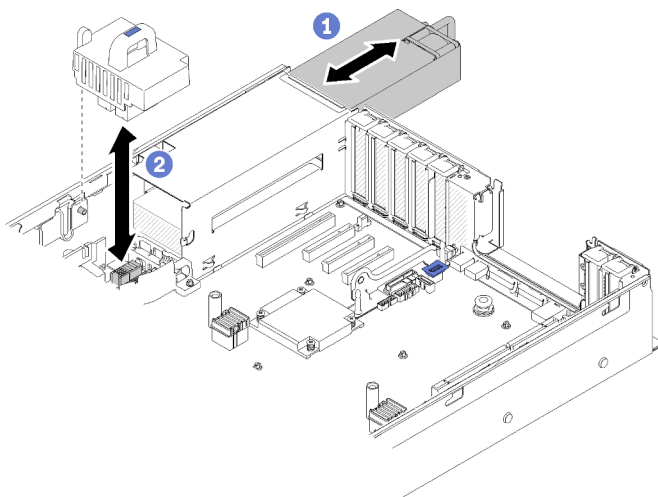
**Nota:** Si el servidor viene con una bandeja de expansión de la memoria y del procesador, no se proporciona con este componente

Antes de extraer el deflector de aire de la placa del sistema, siga estos pasos:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para extraer el deflector de aire de la placa del sistema, siga estos pasos:

- Paso 1. Deslice la fuente de alimentación 2 ligeramente hacia fuera de la bahía de la fuente de alimentación (consulte [“Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 104](#)).
- Paso 2. Levante el intercalador de alimentación del servidor y déjelo a un lado.

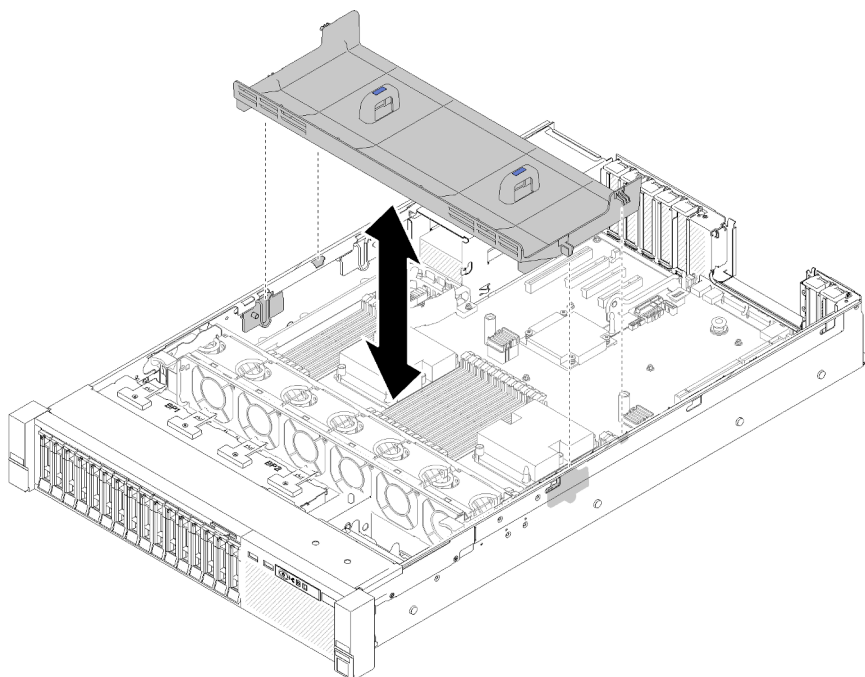


*Figura 124. Extracción del Intercalador de alimentación*

- Paso 3. Levante el deflector de aire de la placa del sistema del servidor y déjelo a un lado.

**Atención:** El deflector de aire se requiere para el flujo de aire que crea un enfriamiento adecuado. Asegúrese de que el deflector de aire correcto para la configuración del sistema esté instalado antes de encender la alimentación.





*Figura 125. Extracción del Deflector de aire de 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.

## **Instalación del deflector de aire de la placa del sistema y de interposición de alimentación**

Utilice este procedimiento para instalar el deflector de aire de la placa del sistema y el intercalador de alimentación.

Antes de instalar el deflector de aire de la placa del sistema y el intercalador de alimentación:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar el deflector de aire de la placa del sistema y el intercalador de alimentación, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Paso 1. Deslice la fuente de alimentación 2 ligeramente hacia fuera de la bahía de la fuente de alimentación (consulte [“Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 104](#)).
- Paso 2. Alinee el intercalador de alimentación con el servidor y bájelo hasta que se asiente firmemente en su lugar.

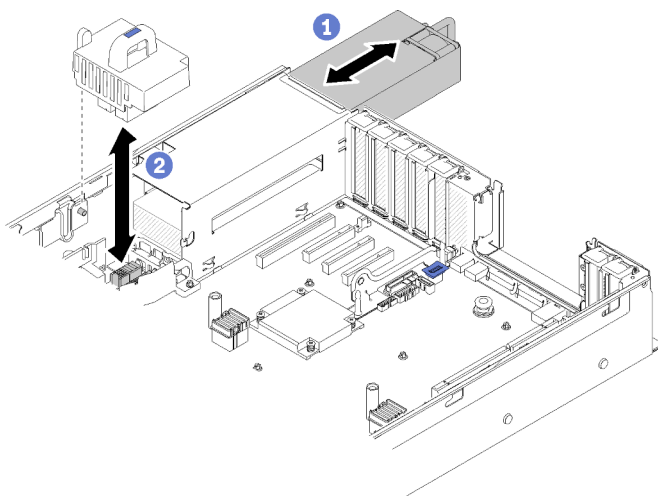


Figura 126. Instalación del Intercambiador de alimentación

Paso 3. Alinee los dos pares de clavos del deflector de aire de la placa del sistema con las ranuras y bájelos hacia el servidor.

**Atención:** El deflector de aire se requiere para el flujo de aire que crea un enfriamiento adecuado. Asegúrese de que el deflector de aire correcto para la configuración del sistema esté instalado antes de encender la alimentación.

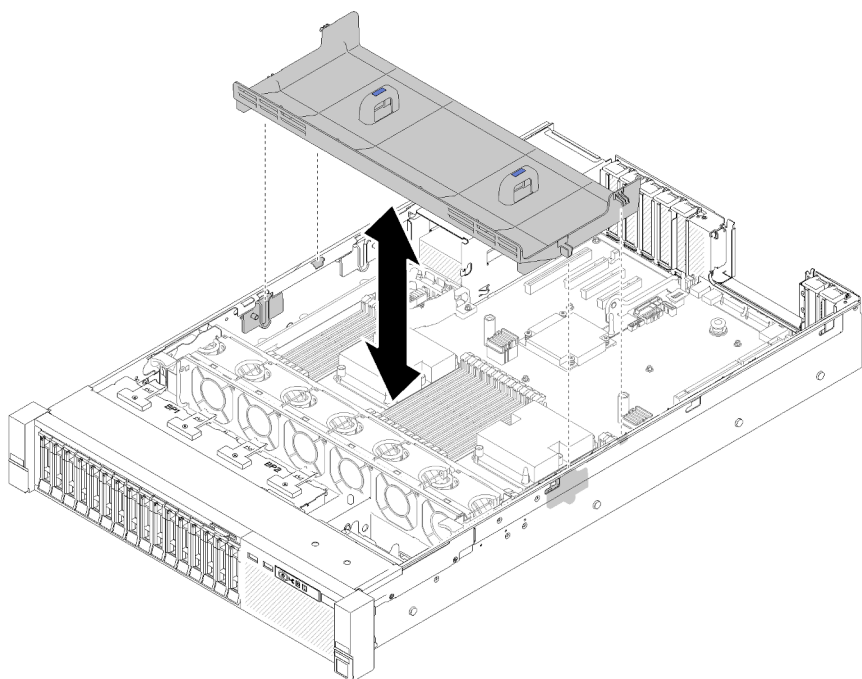


Figura 127. Instalación del Deflector de aire de la placa del sistema

Después de instalar el deflector de aire de la placa del sistema, siga estos pasos:

1. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
3. Instalar el servidor en el bastidor.

4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

---

## Sustitución de la placa del sistema

Utilice este procedimiento para quitar o instalar la placa del sistema.

### Extracción de la placa del sistema

Utilice este procedimiento para extraer la placa del sistema.

**Atención:** La extracción e instalación de este componente requiere técnicos cualificados. No intente extraerlo o instalarlo sin la capacitación adecuada.

Antes de extraer la placa del sistema:

1. Registre toda la información de la configuración del sistema, como direcciones IP del Lenovo XClarity Controller (XCC), datos de producto fundamentales y el tipo de equipo, número de modelo, número de serie, identificador único universal y etiqueta de propiedad del servidor.
2. Utilice Lenovo XClarity Essentials para guardar la configuración del sistema en el soporte externo.
3. Guarde el registro de sucesos del sistema en el soporte externo.

**Nota:** Cuando sustituya la placa del sistema, deberá actualizar siempre el servidor 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.

4. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
5. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
6. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
7. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para extraer la placa del sistema, siga estos pasos:

- Paso 1. Extraiga la unidad de fuente de alimentación (consulte [“Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 104](#)).
- Paso 2. Extraiga el deflector de aire de la placa del sistema y el intercalador de alimentación (consulte [“Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema” en la página 131](#)) o la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y los deflectores de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124](#)).
- Paso 3. Extraiga el conjunto de la caja del ventilador (consulte [“Extracción del conjunto de la caja del ventilador” en la página 67](#)).
- Paso 4. Desconecte todos los cables de la placa del sistema. Cree una lista de cada cable cuando lo desconecte; posteriormente podrá utilizarla como lista de comprobación cuando instale la nueva placa del sistema.
- Paso 5. Quite todos los módulos de memoria de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente (consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 85](#)).

**Importante:** Registre el número de ranura de cada módulo de memoria antes de extraerlo y asegúrese de instalarlo de nuevo en la misma ranura en la nueva placa del sistema.

- Paso 6. Extraiga la Tarjeta de expansión PCIe, si está instalada (consulte [“Extracción del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 96](#)).
- Paso 7. Extraiga el Adaptador LOM, si está instalado (consulte [“Extracción del adaptador LOM” en la página 77](#)).
- Paso 8. Extraiga todos los adaptadores que estén instalados en la placa del sistema (consulte [“Extracción de un adaptador” en la página 101](#)).
- Paso 9. Desconecte el cable USB 3.0 del conjunto de la bandeja del panel de operador y extráigalo verticalmente de la placa del sistema.

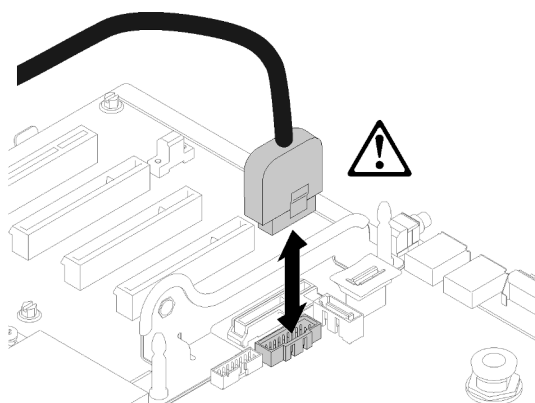


Figura 128. Desconectar USB 3.0 verticalmente

- Paso 10. Extraiga todos los PHM que estén instalados en la placa del sistema (consulte [“Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 117](#)).
- Paso 11. Quite las placas posteriores de unidad y los cables conectados a la placa del sistema (consulte [“Extracción de una placa posterior de la unidad” en la página 58](#)).
- Paso 12. Si hay un TCM/TPM instalado, extráigalo (consulte [“Extracción del adaptador TCM/TPM \(solo para China continental\)” en la página 146](#)).
- Paso 13. Tome la manilla y la miniatura de la placa del sistema y deslice dicha placa hacia la parte frontal del servidor.

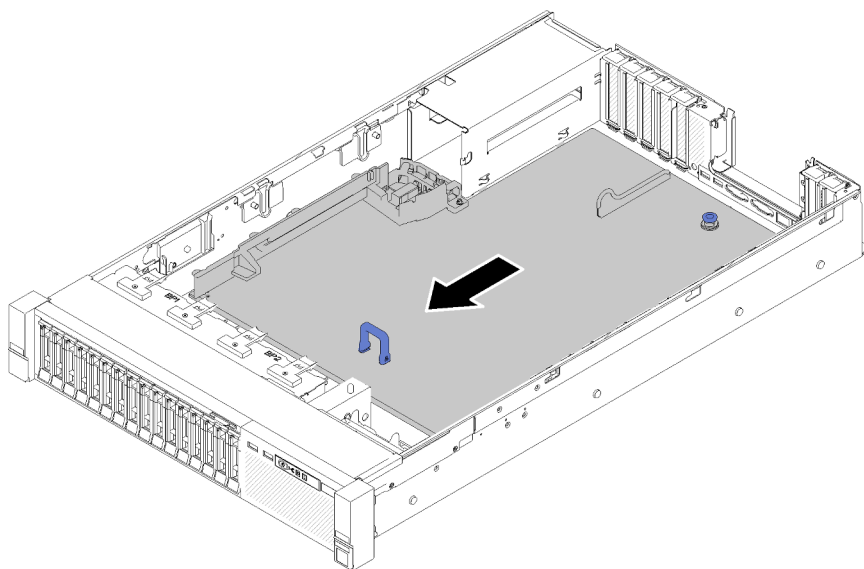


Figura 129. Extracción de la placa del sistema

Paso 14. Gire el lado más largo de la placa del sistema hacia arriba y extraiga la placa del servidor.

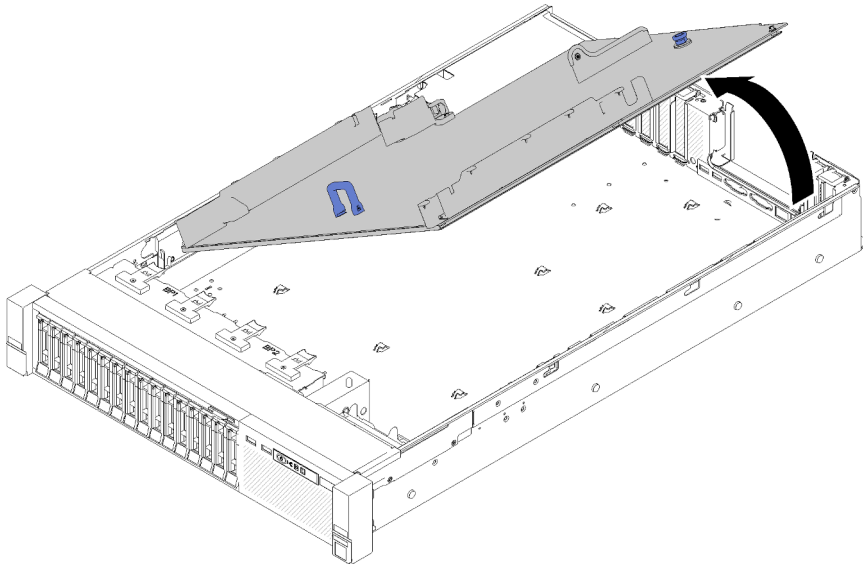


Figura 130. Extracción de la placa del sistema

**Nota:** Esta manija solo sirve para extraer la placa del sistema. No intente levantar el servidor entero.

Después de extraer 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.

**Importante:** Antes de devolver la placa del sistema, asegúrese de instalar las cubiertas protectoras del zócalo de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta antipolvo del zócalo:

1. Tome una cubierta antipolvo del conjunto de zócalos del procesador de la nueva placa del sistema y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos del procesador en la placa del sistema extraída.
  2. Presione suavemente los soportes de la cubierta antipolvo al conjunto de zócalo, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta antipolvo que indica que está conectada de forma segura.
  3. **Asegúrese de** que la cubierta antipolvo esté bien conectada al conjunto de zócalo.
- Si tiene pensado reciclar la placa del sistema, siga las instrucciones de [“Desensamble de la placa del sistema para el reciclaje” en la página 183](#) para cumplir con la normativa local.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de la placa del sistema

Utilice este procedimiento para instalar la placa del sistema.

**Atención:** La extracción e instalación de este componente requiere técnicos cualificados. No intente extraerlo o instalarlo sin la capacitación adecuada.

Antes de instalar la placa del sistema:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar la placa del sistema, realice los pasos siguientes:

- Paso 1. Baje el lado corto de la placa del sistema y alinéela con las ranuras del servidor; luego, baje el lado más largo.

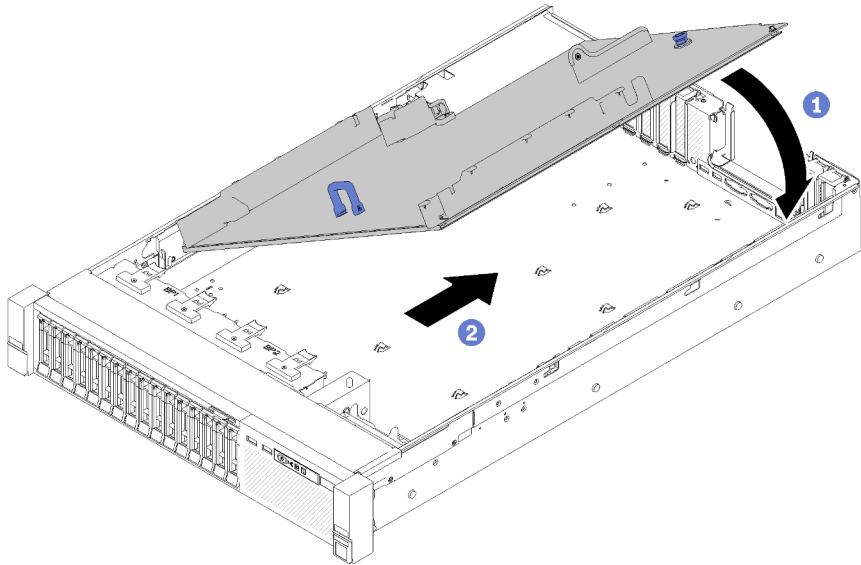


Figura 131. Instalación de la placa del sistema

- Paso 2. Deslice la placa del sistema hacia la parte posterior del servidor para fijarla en su posición. Para asegurarse de que la placa esté instalada correctamente, mueva suavemente hacia delante el asa de la placa del sistema, una placa de sistema correctamente instalada no se soltará ni se deslizará hacia delante.
- Paso 3. Instale el TCM/TPM en la placa del sistema (consulte [“Instalación del adaptador TCM/TPM \(solo para China continental\)” en la página 147](#)).
- Paso 4. Instale cada módulo de memoria en la misma ranura de la nueva placa del sistema tal como estaba en la placa del sistema defectuoso (consulte [“Instalación de un módulo de memoria” en la página 88](#)) hasta que se hayan instalado todos los módulos de memoria.
- Paso 5. Instale los PHM (consulte [“Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 117](#)).
- Paso 6. Instale el conjunto de Tarjeta de expansión PCIe si es necesario (consulte [“Instalación del conjunto de tarjeta de expansión PCIe” en la página 98](#)).
- Paso 7. Instale los adaptadores extraídos anteriormente (consulte [“Instalación de un adaptador” en la página 102](#)).
- Paso 8. Instale Adaptador LOM si es necesario (consulte [“Instalación del adaptador LOM” en la página 78](#)).
- Paso 9. Vuelva a conectar los cables que haya desconectado antes.
- Paso 10. Vuelva a instalar las fuentes de alimentación (consulte [“Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 108](#)).
- Paso 11. Vuelva a instalar las placas posteriores de la unidad (consulte [“Instalación de una placa posterior de unidad” en la página 59](#)).

Después de instalar la placa del sistema, realice los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar el deflector de aire de la placa del sistema y el intercambiador de alimentación (consulte [“Instalación del deflector de aire de la placa del sistema y de interposición de alimentación” en la página 133](#)) o la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y los deflectores de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Instalación del procesador y de la bandeja de expansión de memoria” en la página 126](#)).
2. Empuje las fuentes de alimentación hacia el interior de las bahías hasta que encajen en su sitio con un chasquido.
3. Instale los componentes siguientes que haya extraído de la placa del sistema que presenta un error. Consulte los temas relacionados en “Procedimientos de sustitución de Hardware”.
4. 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 139](#).
5. Habilitación de TPM/TCM. Consulte [“Habilitación de TPM/TCM” en la página 141](#)
6. Opcionalmente, habilite el arranque seguro. Consulte la sección [“Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 145](#).

## 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 y 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 yyyyyyy 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

El servidor admite el módulo de plataforma fiable (TPM), versión 1.2 o versión 2.0

**Nota:** Para los clientes en China continental, no se admite el TPM integrado. Sin embargo, los clientes en China continental pueden instalar un adaptador de Trusted Cryptographic Module (TCM) o un adaptador NationZ TPM (con frecuencia denominado una tarjeta hija). Los clientes en China continental deben descargar Lenovo Business Vantage para habilitar TCM. Para obtener más información, consulte [https://datacentersupport.lenovo.com/en/en/downloads/ds548665-18alenovo\\_business\\_vantage\\_-release\\_letter-\\_20171205\\_v221770130-for-unknown-os](https://datacentersupport.lenovo.com/en/en/downloads/ds548665-18alenovo_business_vantage_-release_letter-_20171205_v221770130-for-unknown-os) y [https://download.lenovo.com/servers/mig/2021/02/09/43299/LBV\\_v2.2.177.0130\\_readme\\_20180903.txt](https://download.lenovo.com/servers/mig/2021/02/09/43299/LBV_v2.2.177.0130_readme_20180903.txt).

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/lxcc-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, puentes y botones” en la página 27.

### 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 configurar la versión de 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 configurar 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 configurar 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 configurar 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 configurar 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:


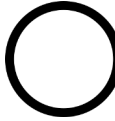

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

## Sustitución del adaptador de TCM/TPM

Utilice este procedimiento para extraer o instalar el adaptador TCM/TPM.

### Extracción del adaptador TCM/TPM (solo para China continental)

Utilice esta información para quitar el adaptador TCM/TPM.

 <p><b>“Lea las Directrices de instalación” en la página 55</b></p>	 <p><b>“Apague el servidor para esta tarea” en la página 12</b></p>	 <p><b>“ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática”</b> Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 58</p>
--	--	--

Antes de quitar un adaptador TCM/TPM:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).
5. Desconecte el cable USB 3.0 de la conjunto de la bandeja del panel del operador y extráigalo verticalmente de la placa del sistema.

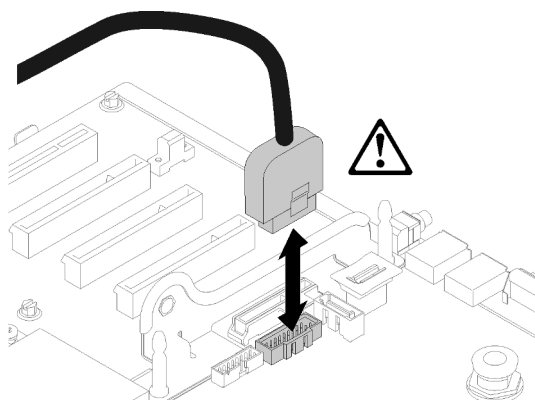


Figura 132. Extracción vertical del conector USB 3.0

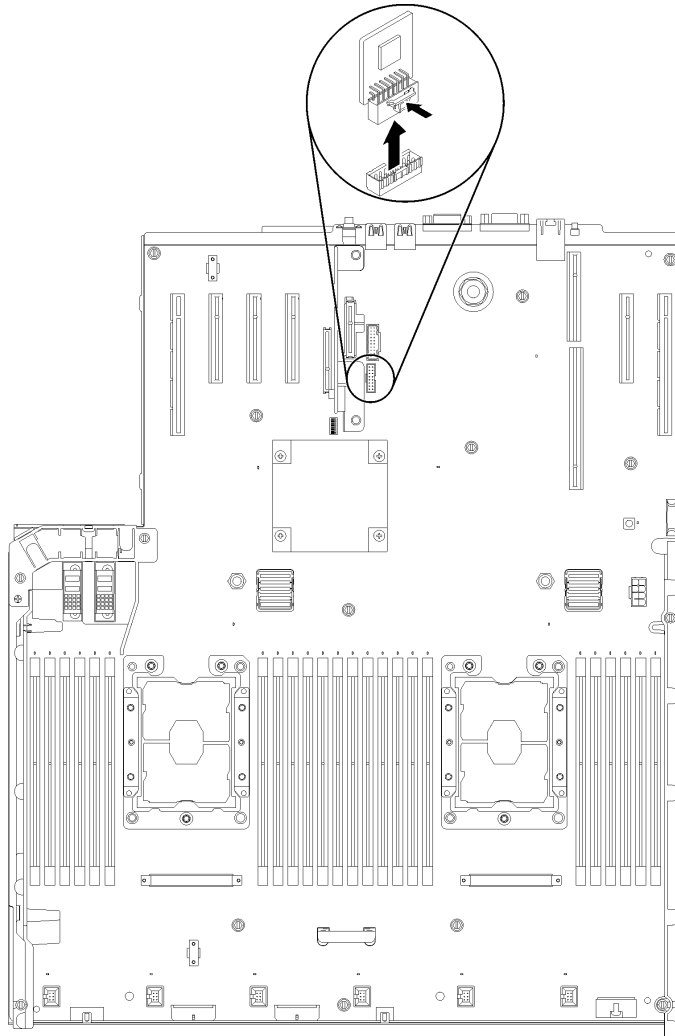
Para quitar el adaptador TCM/TPM, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Paso 1. Ubique el conector TCM/TPM en la placa del sistema (consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 26](#)).

Paso 2. Mantenga presionado el pestillo de liberación y luego levante el adaptador TCM/TPM.

**Notas:**

- Maneje con cuidado el adaptador TCM/TPM por los extremos.
- El aspecto del adaptador TCM/TPM puede ser ligeramente diferente de la ilustración.


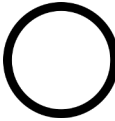



*Figura 133. Extracción del adaptador TCM/TPM*

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.

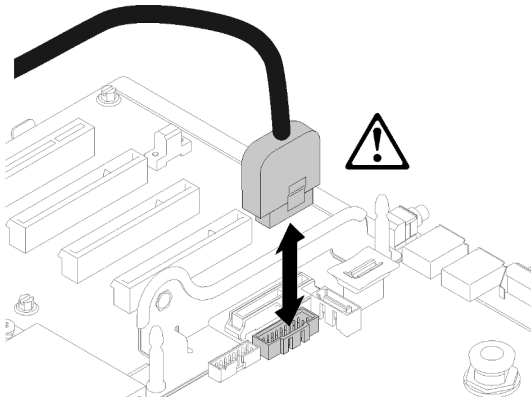
## Instalación del adaptador TCM/TPM (solo para China continental)

Utilice esta información para instalar el adaptador TCM/TPM.

 <p>“Lea las Directrices de instalación” en la página 55</p>	 <p>“Apague el servidor para esta tarea” en la página 12</p>	 <p>“<b>ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática</b> Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 58</p>
---	---	---

Antes de instalar el adaptador TCM/TPM:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
3. Desconecte el cable USB 3.0 de la conjunto de la bandeja del panel del operador y extraígalo verticalmente de la placa del sistema.



*Figura 134. Extracción vertical del conector USB 3.0*

Para instalar el adaptador TCM/TPM, realice los pasos siguientes:

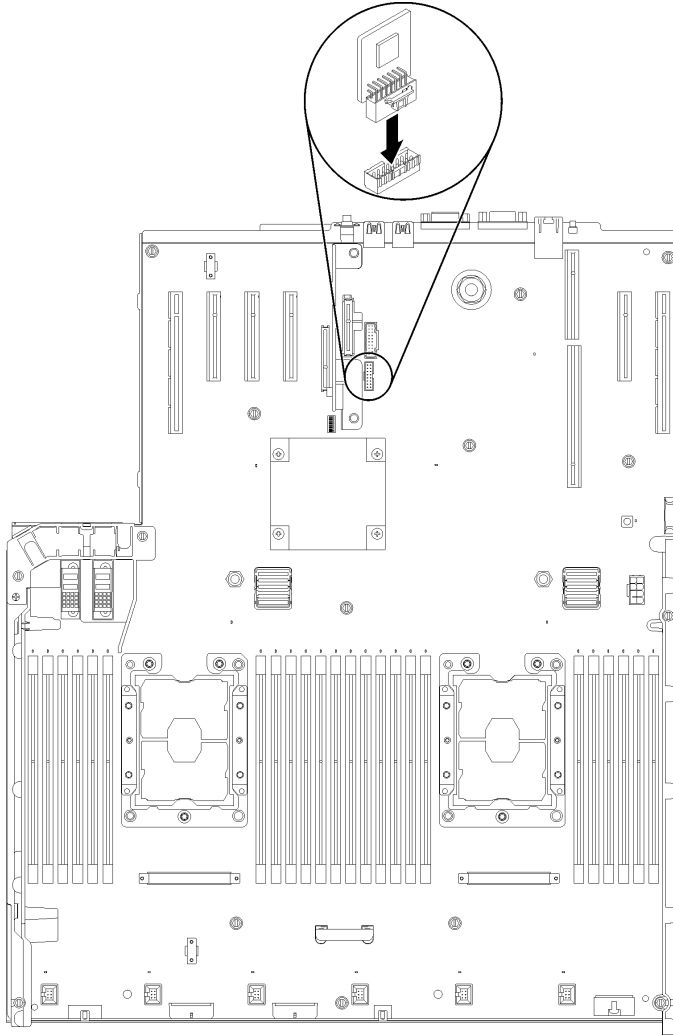
- Paso 1. Localice el conector TCM/TPM en la placa del sistema (consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 26](#)).



Paso 2. Inserte el adaptador TCM/TPM en el conector de TCM/TPM de la placa del sistema.

**Notas:**

- Maneje con cuidado el adaptador TCM/TPM por los extremos.
- El aspecto del adaptador TCM/TPM puede ser ligeramente diferente de la ilustración.



*Figura 135. Instalación del adaptador TCM/TPM*

Después de instalar el adaptador TCM/TPM, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Finalice la instalación de la placa del sistema (consulte [“Instalación de la placa del sistema” en la página 137](#)).
2. Vuelva a instalar la cubierta superior (consulte [“Instalación de la cubierta superior” en la página 151](#)).
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

---

## Sustitución de la cubierta superior

Utilice este procedimiento para instalar o quitar la cubierta superior.

## Extracción de la cubierta superior

Siga las instrucciones de esta sección para extraer la cubierta superior.

### 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 superior:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).

Para quitar la cubierta superior, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Desbloquee el mecanismo de cierre de la cubierta con un destornillador de cabeza plana.

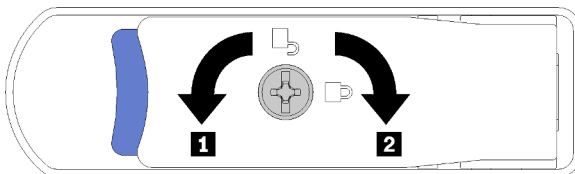


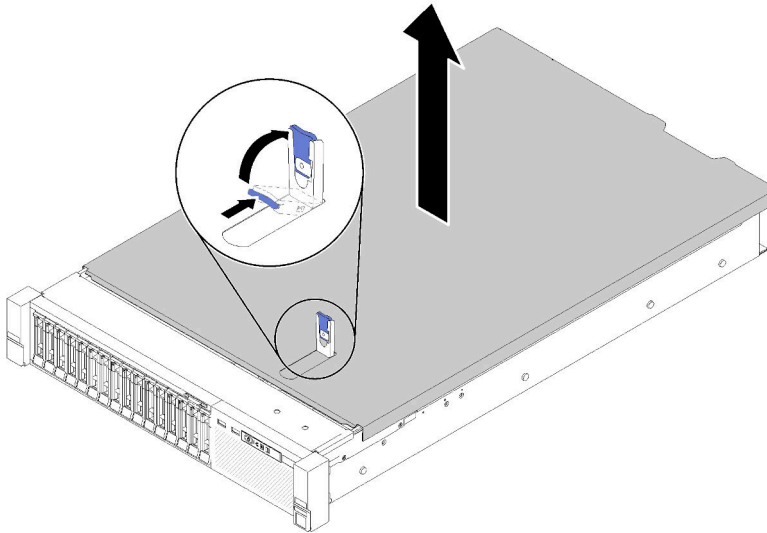
Figura 136. Cierre el pestillo de la cubierta superior

Tabla 46. Instrucciones de bloqueo/desbloqueo en el pestillo de la cubierta superior

1 Desbloquear	2 Bloqueo
---------------	-----------

Paso 2. Presione y mantenga la pestaña azul del pestillo de liberación de la cubierta; luego gire la punta del pestillo hacia arriba.

Paso 3. Presione el pestillo hacia delante para deslizar la cubierta superior del servidor.



*Figura 137. Extracción de la cubierta superior*

Paso 4. Eleve la cubierta, retírela del servidor y déjela a un lado.

#### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

## Instalación de la cubierta superior

Utilice este procedimiento para instalar la cubierta superior del servidor.

### 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:**

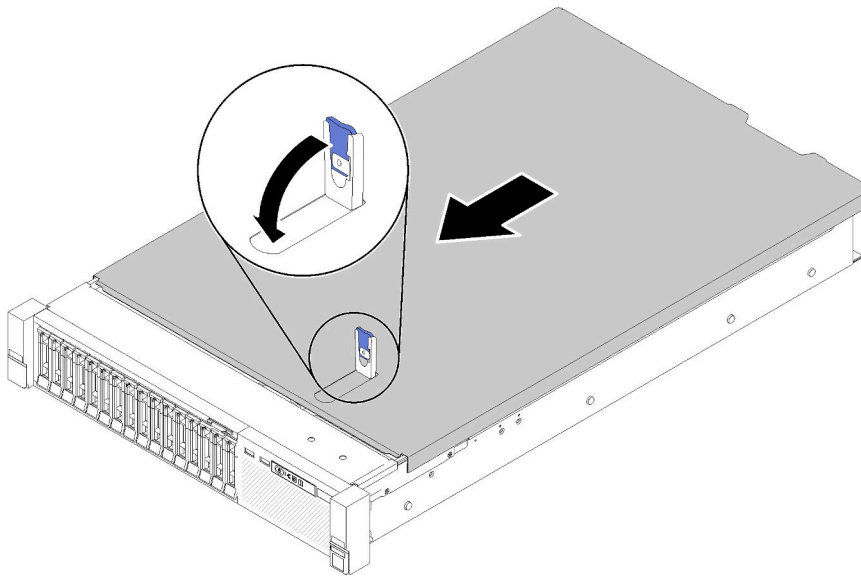
**Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.**

Antes de instalar la cubierta superior:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Asegúrese de que todos los componentes quitados estén instalados y que todos los cables desconectados se hayan vuelto a conectar.

Para instalar la cubierta superior, realice los pasos siguientes:

- Paso 1. Presione y mantenga la pestaña azul del pestillo de liberación de la cubierta; luego gire la punta del pestillo hacia arriba.
- Paso 2. Coloque la cubierta superior encima del servidor a ambos lados alineados.
- Paso 3. Presione el pestillo hacia abajo hasta que encaje en su lugar.



*Figura 138. Instalación de la cubierta superior*

Después de instalar la cubierta superior, realice los pasos siguientes:

1. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
2. Instalar el servidor en el bastidor.
3. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos.

### Vídeo de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

---

## 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 superior” en la página 151](#).
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 7](#).
- Actualice la configuración de UEFI. Consulte <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.
- 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 solucionar los problemas que pueda encontrar mientras usa su servidor.

Los servidores 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 al servidor.

Para aislar un problema, debe comenzar desde el registro de sucesos de la aplicación que está gestionando el servidor:

- Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos de Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de sucesos 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 los servidores. Estas alertas se almacenan en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona al servidor, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

**Nota:** Para una lista de sucesos, que incluyen acciones de usuario que posiblemente deban realizarse para la recuperación de un suceso, consulte *Referencia de mensajes y códigos de ThinkSystem SR850*.

#### 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.

Icons:

Show:

All Event Sources  Filter

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 139. 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 Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller supervisa el estado físico del servidor 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 el control remotos de un servidor.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes del servidor de cálculo y publica los sucesos en el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller.

ThinkSystem SR650 System name: XCC0023579PK

Export User 13:11

Event Log Audit Log Maintenance History

Enable Call Home Configure Alert

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Info	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Info	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

Figura 140. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo 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/>

## Diagnóstico de Lightpath

El diagnóstico de Lightpath es un sistema de diversos LED en varios componentes externos e internos del servidor que lo conducen al componente que ha fallado. Cuando se produce un error, los LED se iluminan en el panel frontal del operador en la parte delantera del servidor; luego, en el componente que ha fallado. Si visualiza los LED en un orden particular, normalmente podrá identificar el origen del error.

La siguiente ilustración muestra los LED de diagnóstico de Lightpath para el servidor, ubicado en el panel de información del operador.

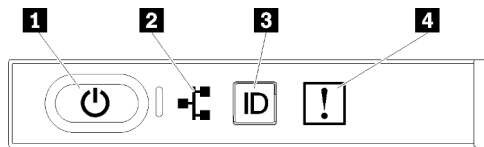


Figura 141. Panel frontal del operador

Tabla 47. Diagnóstico de Lightpath: estados de LED y acciones





LED	Descripción	Acción
<b>1</b> LED/botón de inicio/apagado (verde) 	<b>Apagado:</b> no hay fuente de alimentación instalada correctamente, o el propio LED presentó errores. <b>Parpadeo rápido (4 veces por segundo):</b> el servidor está apagado y no está listo para su encendido. El botón de control de alimentación está inhabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos. <b>Parpadeo lento (una vez por segundo):</b> el servidor está apagado y estará listo para su encendido. Puede pulsar el botón de control de alimentación para encender el servidor. <b>Encendido:</b> el servidor está encendido.	Presione este botón de encendido para encender y apagar el servidor manualmente.
<b>2</b> LED de actividad de red (verde) 	LED encendido: el servidor está transmitiendo a o recibiendo señales de LAN Ethernet.	Utilice este LED para identificar el estado de conexión de red.

Tabla 47. Diagnóstico de Lightpath: estados de LED y acciones (continuación)

LED	Descripción	Acción
<b>3</b> Botón/LED de identificación (azul) 	Este LED se utiliza como LED de detección de presencia. Puede usar Lenovo XClarity Controller para encender este LED de forma remota.	Utilice este LED para localizar visualmente el servidor entre otros servidores.
<b>4</b> LED de error del sistema (amarillo) 	LED encendido: se ha producido un error.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Busque otros LED de error encendidos en el sistema (ventiladores, DIMM, fuentes de alimentación, etc.).</li> <li>2. Compruebe el LED de identificación y compruebe el LED de registro de verificación y siga las instrucciones.</li> <li>3. Compruebe el registro de eventos y el registro de errores del sistema de Lenovo XClarity Controller para obtener información sobre el error.</li> <li>4. Guarde el registro de ser necesario y borre el registro posteriormente.</li> </ol>

## LED del suministro de alimentación

Este tema proporciona información acerca de varios estados de LED de fuente de alimentación y sugerencias de acciones correspondientes.

Es necesaria la configuración mínima que se encuentra a continuación para que se encienda el LED de alimentación de CA en la fuente de alimentación:

- Fuente de alimentación
- Cable de alimentación
- Aprópiase de la alimentación de entrada de la fuente de alimentación

Es necesaria la siguiente configuración mínima para que se inicie el servidor:

- DIMM de 16 GB
- Dos procesadores instalados
- Al menos una unidad de 2,5 pulgadas instalada
- Una fuente de alimentación
- Cable de alimentación

En la tabla siguiente se describen los problemas que se indican mediante diversas combinaciones de los LED de la fuente de alimentación y el LED de la fuente de alimentación del panel frontal del operador así como las acciones sugeridas para corregir los problemas detectados.

LED de la fuente de alimentación			Descripción	Acción	Nota
CA	CC	Error			
AC	DC	!			

Encendi- do	Encendi- do	Apagado	Funcionamiento normal		El servidor está funcionando correctamente.
Apaga- do	Apagado	Apagado	No llega alimentación de CA al servidor, se ha producido un problema con la fuente de alimentación de CA o la fuente de alimentación ha fallado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la alimentación de CA en el servidor.</li> <li>2. Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado a una fuente de alimentación activa.</li> <li>3. Reinicie el servidor. Si el error continúa, verifique los LED de la fuente de alimentación.</li> <li>4. Sustituya la fuente de alimentación.</li> </ol>	
Apaga- do	Apagado	Encendi- do	No llega alimentación de entrada a la fuente de alimentación o la fuente de alimentación ha detectado un problema interno.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado a una fuente de alimentación activa.</li> <li>2. Sustituya la fuente de alimentación.</li> </ol>	Esto sucede solo cuando una segunda fuente de alimentación proporciona alimentación al servidor
Apaga- do	Encendi- do	Apagado	La fuente de alimentación presenta errores.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Encendi- do	Parpa- deante	Apagado	La fuente de alimentación está en modo de salida cero (en espera). Cuando el consumo de alimentación total es bajo, solo una de las fuentes de alimentación proporciona la alimentación completa, mientras otra se coloca en este modo.	La modalidad avanzada de cero salida se encuentra activada de forma predeterminada, y la unidad de fuente de alimentación en espera funcionará de forma normal cuando aumenta el consumo de alimentación. Para deshabilitar el modo de salida cero, elija <b>Valores del sistema -&gt; Alimentación -&gt; Cero salida -&gt; Deshabilitar</b> .	
Apaga- do	Encendi- do	Encendi- do	Fuente de alimentación anómala.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Encendi- do	Apagado	Apagado	El sistema está apagado: El sistema está conectado a la alimentación.		El servidor está funcionando correctamente.
			El sistema está encendido: fuente de alimentación colocada incorrectamente, libro de E/S estándar anómalo o fuente de alimentación anómala.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a activar la fuente de alimentación.</li> <li>2. Sustituya la fuente de alimentación.</li> <li>3. Sustituya el libro de E/S estándar.</li> </ol>	Normalmente indica que una fuente de alimentación no está colocada correctamente.

Encendi- do	Apagado	Encendi- do	Fuente de alimentación anómala.	Sustituya la fuente de alimentación.	
Encendi- do	Encendi- do	Encendi- do	Fuente de alimentación anómala.	Sustituya la fuente de alimentación.	

## LED de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran los diodos emisores de luz (LED) de la placa del sistema.

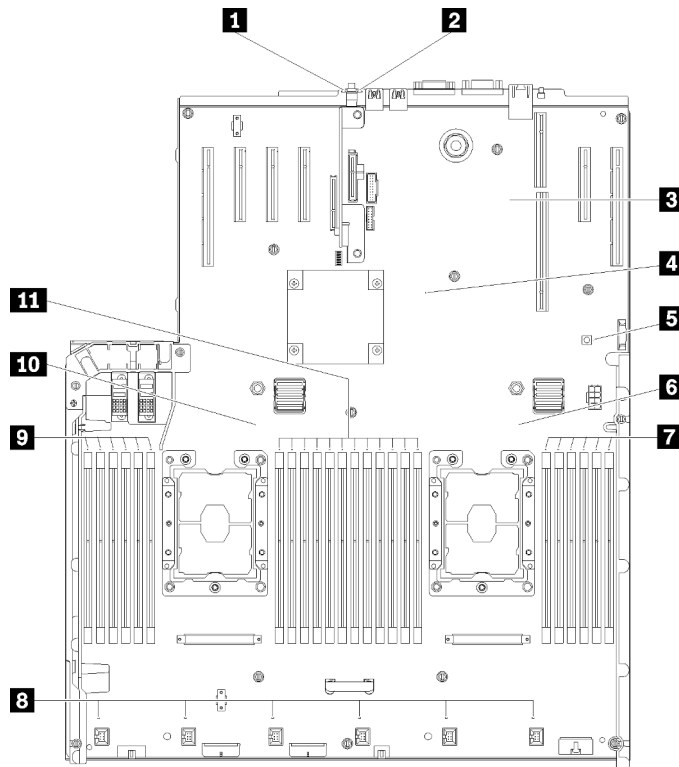


Figura 142. LED de la placa del sistema

Tabla 48. Descripciones y acciones de los LED de la placa del sistema

LED	Descripciones y acciones
<b>1</b> LED de error del sistema (amarillo)	LED encendido: se ha producido un error. Lleve a cabo los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el LED de identificación y compruebe el LED de registro de verificación y siga las instrucciones.</li> <li>2. Compruebe el registro de sucesos 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>
<b>2</b> LED de identificación (azul)	Este LED se utiliza como LED de detección de presencia. Puede usar Lenovo XClarity Controller para encender este LED de forma remota. Utilice este LED para localizar visualmente el servidor entre otros servidores.
<b>3</b> LED de pulsación de XCC (verde)	Este LED indica la pulsación y el proceso de arranque de XCC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED parpadea rápidamente: el código de XCC está en proceso de carga.</li> <li>• LED se enciende momentáneamente: el código de XCC se cargó completamente.</li> <li>• El LED se enciende momentáneamente y luego comienza a parpadear lentamente: XCC está completamente operativo. Ahora puede pulsar el botón de control de encendido para encender el servidor.</li> </ul>

Tabla 48. Descripciones y acciones de los LED de la placa del sistema (continuación)

LED	Descripciones y acciones
<b>4</b> LED de pulsación FPGA (verde)	<p>Este LED indica las secuencias de encendido y apagado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El LED parpadea: el sistema está funcionando correctamente, y no es necesario emprender ninguna acción.</li> <li>El LED no parpadea: (solo un técnico de servicio experto) sustituya la placa del sistema (consulte <a href="#">“Sustitución de la placa del sistema” en la página 135</a>).</li> </ul>
<b>5</b> LED de encendido de Lightpath	<p>Este LED indica si hay suficiente energía para encender los LED cuando se presiona el botón de Lightpath mientras el sistema no está conectado a la alimentación.</p>
<b>6 10</b> LED de Procesador	<p>LED encendido: se produjo un error del procesador que representa el LED. Para obtener más información, consulte <a href="#">“Problemas del procesador” en la página 180</a>.</p>
<b>7 9 11</b> LED de error de DIMM	<p>LED encendido: se produjo un error del DIMM que representa el LED. Para obtener más información, consulte <a href="#">“Problemas de memoria” en la página 169</a>.</p>
<b>8</b> LED de ventilador	<p>LED encendido: se produjo un error del ventilador que representa el LED. Para obtener más información, consulte <a href="#">“Problemas del ventilador” en la página 167</a>.</p>

## Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de sucesos no contiene errores específicos o el servidor 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 el servidor.
2. Asegúrese de que los cables del servidor 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 el servidor).
  - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo.
  - Todos los adaptadores.
  - Unidades de disco duro.
  - Módulos de memoria, hasta que se alcance la configuración mínima admitida para el servidor.

Consulte [“Especificaciones” en la página 1](#) para determinar la configuración mínima para su servidor.

4. Encienda el servidor.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador del servidor, 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 el servidor pasa todas las pruebas del sistema, es posible que exista un problema ajeno al servidor.

## 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 el servidor. Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte [“Registros de sucesos” en la página 155](#).

Paso 2. Compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si un tornillo suelto está causando un cortocircuito en la placa del circuito.

Paso 3. Extraiga los adaptadores y desconecte los cables y los cables de alimentación de todos los dispositivos, internos y externos, hasta que el servidor se encuentre en la configuración mínima necesaria para que el servidor se inicie. Consulte [“Especificaciones” en la página 1](#) para determinar la configuración mínima para su servidor.

Paso 4. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación de CA y encienda el servidor. Si el servidor se inicia correctamente, vuelva a colocar los adaptadores y los dispositivos, de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Si el servidor no se inicia desde la configuración mínima, consulte [“LED del suministro de alimentación” en la página 158](#) 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 proporcionados con el servidor y de que se encuentren en el máximo nivel.

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 concentrador 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 concentrador.

Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el panel posterior del servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el concentrador.

- El LED de estado del enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe un pulso de enlace del concentrador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el concentrador.
- 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 apagada, asegúrese de que el concentrador 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 del servidor 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 sucesos de la aplicación que está gestionando el servidor y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de sucesos.
  - Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos de Lenovo XClarity Administrator.
  - Si gestiona el servidor desde Chassis Management Module 2, comience con el registro de sucesos de Chassis Management Module 2.
  - 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 155](#)

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 189](#)).

## Problemas de la unidad de disco duro

Utilice esta información para resolver los problemas asociados a las unidades de disco duro.

- [“El servidor no reconoce una unidad de disco duro” en la página 164](#)
- [“Varias unidades de disco duro presentan errores” en la página 165](#)
- [“Varias unidades de disco duro están fuera de línea” en la página 166](#)
- [“Una unidad de disco duro sustituta no se reconstruye” en la página 166](#)
- [“El LED verde de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 166](#)
- [“El LED amarillo de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 166](#)

### El servidor no reconoce una unidad de disco duro

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.



1. Fíjese en el LED amarillo de estado correspondiente a la unidad de disco duro. Si el LED está encendido, significa que hay un error la unidad.
2. Si el LED de estado está iluminado, quite la unidad de la bahía, espere 45 segundos y vuelva a insertar la unidad, asegurándose de que el conjunto de la unidad se conecta a la placa posterior de la unidad de disco duro.
3. Observe el LED verde de actividad de la unidad de disco duro y el LED amarillo de estado correspondientes y lleve a cabo las operaciones correspondientes en distintas situaciones:
  - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado no está iluminado, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta funciona correctamente. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” 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.\***
  - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
  - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe si la placa posterior de la unidad de disco duro está colocada correctamente. Para obtener más detalles, vaya al paso 4.
  - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad. Si la actividad de los LED continúa igual, vaya al paso Problemas de unidad de disco duro. Si la actividad de los LED cambia, vuelva al paso 1.
4. Asegúrese de que la placa posterior de la unidad de disco duro está bien colocada. Cuando está bien colocada, los conjuntos de la unidad se conectan correctamente a la placa posterior sin que esta se doble o se mueva.
5. Vuelva a colocar el cable de alimentación de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
6. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
7. Si sospecha que existe un daño en el cable de señal de la placa posterior o en la placa posterior:
  - Sustituya el cable de señal afectado de la placa posterior.
  - Sustituya la placa posterior afectada.
8. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” 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.\***

Sobre la base de esas pruebas:

- Si la placa posterior 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.

### **Varias unidades de disco duro presentan errores**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros sucesos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Asegúrese de que los controladores de dispositivos y el firmware de la unidad de disco duro y del servidor están actualizados a la versión más reciente.

**Importante:** Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el dispositivo forma parte de una solución de clúster, verifique que el nivel de código más reciente se admita para la solución de clúster antes de actualizar el código.

### **Varias unidades de disco duro están fuera de línea**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros sucesos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Consulte el registro del subsistema de almacenamiento para los sucesos relacionados con el subsistema de almacenamiento y resuélvalos.

### **Una unidad de disco duro sustituta no se reconstruye**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que el adaptador reconoce la unidad de disco duro (el LED verde de actividad de la unidad de disco duro parpadea).
2. Revise la documentación del adaptador RAID SAS/SATA para determinar los parámetros y los valores de configuración correctos.

### **El LED verde de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si el LED verde de actividad de la unidad de disco duro no parpadea cuando se está utilizando dicha unidad, ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección "Inicio" 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.\***
2. Si la unidad pasa la prueba, sustituya la placa posterior.
3. Si la unidad no pasa la prueba, sustitúyala.

### **El LED amarillo de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Apague el servidor.
2. Vuelva a colocar el adaptador SAS/SATA.
3. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y el cable de alimentación de la placa posterior.
4. Vuelva a colocar la unidad de disco duro.
5. Encienda el servidor y fíjese en la actividad de los LED de las unidades de disco duro.

**Nota:** \*En función de la versión de LXPM, puede ver **HDD test** o **Prueba de unidad de disco**.

## Problemas del ventilador

Utilice esta información para resolver problemas asociados con los ventiladores.

- “RPM (revoluciones por minuto) anormalmente altas” en la página 167

### RPM (revoluciones por minuto) anormalmente altas

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Revise para ver que la perforación de entrada del sistema o disipadores de calor no estén atascados.
2. Asegúrese de que todos los disipadores de aire están instalados correctamente en el servidor.
3. Revise la grasa térmica de la procesador y asegúrese de que no esté contaminada.

## Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- “Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 167
- “Problemas de KVM intermitentes” en la página 167
- “Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 168

### 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 “Inicio” 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 servidor. 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 servidor.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un servidor 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 “Inicio” 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. Se el restablecimiento se produce después de que se inicia el sistema operativo, lleve a cabo una de las siguientes acciones:
  - 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 --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
  - Deshabilite los programas de utilidad ASR (reinicio automático del servidor), como por ejemplo Automatic Server Restart IPMI Application para Windows, o en cualquier dispositivo ASR que esté instalado.
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 155 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 168
- “El mouse no funciona” en la página 169
- “Problemas de conmutador KVM” en la página 169
- “El dispositivo USB no funciona” en la página 169

### 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. 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. 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 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 “Inicio” 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**.

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 169
- “Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal” en la página 171
- “Error al intentar cambiar a otro modo DCPMM” en la página 171
- “Aparecerá un espacio de nombres adicional en una región intercalada” en la página 171

### 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 el servidor de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar el servidor.

1. Asegúrese de que:

- No hay ningún LED de error encendido en el panel de información del operador.
- No hay ningún LED de error de módulo de memoria encendido en la placa del sistema.
- El canal duplicado de memoria no justifica la discrepancia.
- Los módulos de memoria están colocados correctamente.
- Instaló el tipo de módulo de memoria correcto (consulte “Especificaciones” en la página 1 o “Configuración de Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)” en *Guía de configuración* para conocer los requisitos).
- Después de cambiar o sustituir un módulo de memoria, la configuración de memoria se actualiza en el programa Setup Utility.
- Todos los bancos de memoria están habilitados. Es posible que el servidor 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 el servidor está en la configuración mínima de la memoria.
- Cuando se instalan DCPMM:
  - a. Si se define la memoria en el modo 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 Intel Optane DC Persistent Memory (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 Modo de memoria, reviértalo al modo de aplicación directa y examine si hay espacio de nombre que no se hayan eliminado (consulte “Configuración Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)” en la *Guía de configuración*).
  - d. Vaya a Setup Utility, seleccione **Configuración del sistema y gestión de arranque → DCPMM Intel Optane → Seguridad** y asegúrese de que todas las unidades DCPMM están desbloqueadas.

2. Vuelva a colocar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie el servidor.

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. Cuando inicia una solución y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz gráfica de usuario de LXPMM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPMM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Puede realizar diagnósticos de memoria a través de esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de memoria o Prueba de DCPMM**.

**Notas:** Al instalar DCPMM, lleve a cabo diagnósticos considerando el modo en el que están configurados en ese momento.

- Modo de aplicación directa:
  - Lleve a cabo la prueba de memoria para los módulos de memoria de DRAM.
  - Ejecute la prueba de DCPMM para DCPMM.

- Modo de memoria y de memoria mixta:

Lleve a cabo ambas, la prueba de memoria y la prueba de DCPMM para DCPMM.

5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie el servidor. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.

**Nota:** Al instalar DCPMM, siga este método solo en Modo de memoria.

6. Vuelva a habilitar todos los módulos de memoria mediante el programa Setup Utility y, a continuación, reinicie el servidor.
7. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Instale el módulo de memoria con errores en un conector de módulo de memoria para el procesador 2 (si está instalado) para verificar que el problema no es el procesador ni el conector del módulo de memoria.
8. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya la placa del sistema.

### 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 el servidor de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar el servidor.

1. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie el servidor.
2. Sustituya el módulo de memoria de número más alto de los que se han identificado y sustitúyalo por un módulo de memoria que funcione correctamente; a continuación, reinicie el servidor. 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 el servidor 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 el servidor 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 el servidor. Repita este procedimiento según sea necesario.
5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie el servidor. 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 Intel Optane DC Persistent Memory (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. 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.

- “Se muestran caracteres incorrectos” en la página 172
- “La pantalla aparece en blanco” en la página 172
- “La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación” en la página 172
- “El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.” en la página 172
- “Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla” en la página 173
- “La presencia remota del controlador de gestión no funciona” en la página 173

### **Se muestran caracteres incorrectos**

Lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte la sección [“Actualizaciones de firmware” en la página 7.](#)

### **La pantalla aparece en blanco**

1. Si el servidor está conectado 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 del servidor.
2. Si el servidor instalado con los adaptadores gráficos instalados al encender el servidor, el logotipo de Lenovo se visualiza en la pantalla después de aproximadamente 3 minutos. Se trata de funcionamiento normal al cargar el sistema.
3. Asegúrese de que:
  - El servidor está encendido y se suministra alimentación al servidor.
  - Los cables del monitor están conectados correctamente.
  - El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.
4. Si procede, asegúrese de que el servidor correcto está controlando el monitor.
5. Asegúrese de que el firmware de servidor dañado no afecte la salida de video; consulte [“Actualizaciones de firmware” en la página 7.](#)
6. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

### **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.



**Notas:**

- a. Para evitar errores de lectura/escritura de la unidad de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y cualquier unidad de disquetes externa sea de al menos 76 mm (3 pulgadas).
  - b. 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 el servidor cada vez:
    - a. Cable del monitor
    - b. Adaptador de video (si hay uno instalado)
    - c. Monitor
    - d. (Solo un técnico de servicio experto) placa del sistema

**Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte la sección [“Actualizaciones de firmware” en la página 7](#).

**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 iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 173](#)

**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.

**Problemas observables**

Utilice esta información para resolver los problemas observables.

- [“El servidor se congela durante el proceso de arranque UEFI” en la página 174](#)
- [“El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 174](#)
- [“El servidor no responde \(POST completa y sistema operativo en ejecución\)” en la página 174](#)
- [“El servidor no responde \(POST falló y no puede iniciar la configuración del sistema\)” en la página 175](#)
- [“El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de sucesos” en la página 175](#)
- [“Olor inusual” en la página 175](#)
- [“El servidor parece estar caliente” en la página 176](#)
- [“No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo” en la página 176](#)

- “Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 176

### 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.

### El servidor 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 el servidor admita a todos los procesadores y que los procesadores coinciden en velocidad y tamaño de la memoria caché.

Puede ver los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, 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 el servidor.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
  - a. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Procesador
  - b. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Placa del sistema

### El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Lleve a cabo los pasos siguientes si usted está en la misma ubicación que el servidor:
  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 servidor y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  3. Reinicie el servidor.
  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 pasos siguientes si está accediendo al servidor 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 servidor desde una línea de mandatos.
    - a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro servidor en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del servidor.
    - 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 servidor 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.

### **El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar la 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 el servidor no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, el servidor responde de alguna de las siguientes maneras:

- El servidor se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.
- El servidor se cuelga y usted debe reiniciar manualmente el servidor para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), el servidor 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 el servidor. Si el servidor 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. 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 “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Luego, haga clic en **Valores del sistema → Recuperación y RAS → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y Disable.

### **El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de sucesos**

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 1 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.

### **El servidor parece estar caliente**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Múltiples servidores o chasis:

1. Asegúrese de que la temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte [“Especificaciones” en la página 1](#)).
2. Compruebe el registro de eventos del procesador de gestión para buscar mensajes de sucesos de alza de temperatura. Si no hay sucesos de temperatura en aumento, el servidor se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

### **No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo**

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar el problema.

1. Vaya a **Configuración de UEFI → Dispositivos y puertos de E/S → Establecer orden de ejecución de opción de ROM**.
2. Mueva el adaptador RAID con el sistema operativo instalado al principio de la lista.
3. Seleccione **Guardar**.
4. Reinicie el sistema y arranque automáticamente en el sistema operativo.

### **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.

- [“El dispositivo USB externo no se reconoce” en la página 176](#)
- [“No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe” en la página 176](#)
- [“Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.” en la página 177](#)
- [“Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 177](#)
- [“Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 178](#)

### **El dispositivo USB externo no se reconoce**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores apropiados en el nodo de cálculo. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
3. Utilice Setup Utility para verificar que el dispositivo está configurado de manera correcta.
4. Si el dispositivo USB está conectado a un concentrador o a un cable multiconector de la consola, desconecte el dispositivo y conéctelo directamente al puerto USB en la parte frontal del nodo de cálculo.

### **No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Compruebe el registro de sucesos y solucione cualquier problema relacionado con el dispositivo.
3. Valide que el dispositivo se diseñó para el servidor (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>). Asegúrese de que el nivel de firmware del dispositivo tenga el nivel más reciente admitido y actualice el firmware, si corresponde.
4. Asegúrese de que el adaptador esté instalado en una ranura correcta.
5. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo.
6. Resuelva cualquier conflicto de recursos si está ejecutando el modo heredado (UEFI). Compruebe las órdenes de arranque de la ROM heredada y modifique la configuración de UEFI para la base MM config.

**Nota:** Asegúrese de modificar el orden de arranque de la ROM asociado con el adaptador PCIe en el primer orden de ejecución.

7. Revise <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver si existe algún sugerencia técnica (también conocida como consejos RETAIN o boletín de servicio) relacionada con el adaptador.
8. Asegúrese de que las conexiones externas del adaptador sean las correctas y que los conectores no estén dañados físicamente.
9. Asegúrese de que el adaptador PCIe esté instalado con el sistema operativo compatible.

#### 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. Presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
2. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Base config MM**; luego, modifique el valor para incrementar los recursos del dispositivo. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
3. Guarde la configuración y reinicie el sistema.
4. Si el error persiste con la configuración más alta de recursos para el dispositivo (1 GB), apague el sistema y retire algunos dispositivos PCIe; a continuación, encienda el sistema.
5. Si se producen errores en el reinicio, repita los paso 1 al 4.
6. Si el error persiste, presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
7. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Asignación de recursos de 64 bits a PCI**; luego, modifique el valor de **Automático** a **Habilitar**.
8. Si el dispositivo de arranque no admite MMIO sobre 4 GB para arranque heredado, use el modo de arranque de UEFI o retire o deshabilite algunos dispositivos PCIe.
9. Realice un ciclo de CC del sistema y asegúrese de que el sistema ingrese al menú de arranque de UEFI o al sistema operativo; a continuación, capture el registro de FFDC.
10. Póngase en contacto con el soporte técnico de Lenovo.

#### Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
  - El servidor admite el dispositivo (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 soltado otros dispositivos instalados ni otros cables.
  - Ha actualizado la información de la configuración en configuración del sistema. Cuando reinicie un servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM)

compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.

2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.
4. Vuelva a colocar la conexión del cable y asegúrese de que no hay daño físico en el cable.
5. Si hay algún daño en los cables, sustituya el cable.

#### **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. Vuelva a colocar la conexión del cable y compruebe si alguna pieza física está dañada, .
4. Sustituya el cable.
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 el servidor.

- “El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.” en la página 178
- “El servidor no enciende” en la página 178
- “El servidor no se apaga” en la página 179
- “Cierre inesperado con el LED no encendido” en la página 180
- “Cierre inesperado con el LED no encendido” en la página 180

#### **El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de seleccionar el dispositivo flash del hipervisor integrado opcional en el programa Boot Manager <F12> Select Boot Device durante el inicio.
2. Asegúrese de que el dispositivo flash del hipervisor integrado esté colocado correctamente en el conector.
3. Consulte la documentación que se incluye con el dispositivo flash del hipervisor integrado opcional para validar la configuración correcta del dispositivo.
4. Asegúrese de que otro software funcione en el servidor.

#### **El servidor no enciende**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

**Nota:** El botón de control de encendido no funcionará hasta que hayan transcurrido de 5 a 10 segundos después de que el servidor se haya conectado a la alimentación.

1. Asegúrese de que el botón de control de encendido funcione correctamente:
  - a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
  - b. Vuelva a conectar los cables de alimentación.
  - c. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Vuelva a colocar el cable del panel de información del operador y, a continuación, repita los pasos 1a y 1b.

- (Solamente para técnicos de servicio expertos) Si el servidor se inicia, vuelva a colocar el panel de información del operador. Si el problema persiste, sustituya el panel de información del operador.
  - Si el servidor no se inicia, omita el botón de control de encendido utilizando el puente de encendido forzado. Si el servidor se inicia, vuelva a colocar el panel de información del operador. Si el problema persiste, sustituya el panel de información del operador.
2. Asegúrese de que el botón de reinicio funciona correctamente:
    - a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
    - b. Vuelva a conectar los cables de alimentación.
    - c. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Vuelva a colocar el cable del panel de información del operador y, a continuación, repita los pasos 2a y 2b.
      - (Solamente para técnicos de servicio expertos) Si el servidor se inicia, vuelva a instalar el panel de información del operador.
      - Si no se inicia el servidor, vaya al paso 3.
  3. Asegúrese de que ambas fuentes de alimentación instaladas en el servidor sean del mismo tipo. Mezclar fuentes de alimentación del servidor distintas producirá un error del sistema (el LED de error del sistema del panel frontal se encenderá).
  4. Asegúrese de que:
    - Los cables de alimentación están conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione.
    - El tipo de memoria que se ha instalado es el correcto.
    - Los DIMM estén bien colocados.
    - Los LED de la fuente de alimentación no indican ningún problema.
    - Los procesadores están instalados en la secuencia correcta.
  5. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
    - a. Conector del panel de información del operador
    - b. Fuentes de alimentación
  6. Vuelva a colocar los componentes y reinicie el servidor cada vez:
    - a. Conector del panel de información del operador
    - b. Fuentes de alimentación
  7. Si acaba de instalar un dispositivo opcional, extráigalo y reinicie el servidor. Si el servidor se inicia ahora, es posible que haya instalado más dispositivos de los que admite la fuente de alimentación.
  8. Consulte [“LED del suministro de alimentación” en la página 158](#).

### **El servidor 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 el servidor manteniendo presionado el botón de control de alimentación durante 5 segundos.
  - c. Reinicie el servidor.
  - d. Si la POST del servidor produce un error y el botón de control de encendido no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el servidor.

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.

### **Cierre inesperado con el LED no encendido**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe el registro de sucesos de XCC y solucione cualquier error que se encuentre.
2. Vuelva a colocar la fuente de alimentación.
3. Si el error vuelve a ocurrir, reemplace la fuente de alimentación.

## **Problemas del procesador**

Utilice esta información para resolver problemas asociados a un monitor o a video.

- “El servidor va directamente al visor de sucesos de la POST cuando está encendido.” en la página 180

### **El servidor va directamente al visor de sucesos de la POST cuando está encendido.**

1. Compruebe los LED de diagnóstico de Lightpath y el registro de sucesos de XCC, y solucione cualquier error que haya ocurrido.
2. Asegúrese de que el servidor admita a todos los procesadores y que los procesadores coincidan en velocidad y tamaño de la memoria caché. Puede ver los detalles del procesador desde la configuración del sistema. Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
3. (Solo un técnico de servicio experto) Asegúrese de que el procesador 1 esté colocado correctamente
4. (Solo un técnico de servicio experto) Quite el procesador 2 y reinicie el servidor. (3 y 4)
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
  - a. (Solo un técnico de servicio experto) Procesador
  - b. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

## **Problemas de dispositivo serie**

Utilice esta información para resolver los problemas de puertos o dispositivos serie.

- “El número de puertos serie mostrado es menos que el número de puertos serie instalados” en la página 180
- “Un dispositivo serie no funciona” en la página 180

### **El número de puertos serie mostrado es menos que el número de puertos serie instalados**

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

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 el servidor.
  - El puerto serie está habilitado y tiene asignada una dirección única.
  - El dispositivo está conectado al conector correcto.
2. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
    - a. Dispositivo serie que presenta errores.
    - b. Cable serie.
  3. Sustituya los siguientes componentes:
    - a. Dispositivo serie que presenta errores.
    - 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 servidor 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 servidor tenga un conflicto de dirección de memoria.

  - El sistema operativo está en la lista ServerProven (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>) y es compatible con su hardware.
  - El software está diseñado para funcionar en el servidor.
  - Otro software funciona en el servidor.
  - El software funciona en otro servidor.
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. Compruebe los registros del sistema operativo para ver si hay sucesos relacionados con su software e intente solucionarlos.
4. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.



---

## 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 de la placa del sistema para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar la placa del sistema antes de reciclar.

Antes de desensamblar la placa del sistema:

1. Quite la placa del sistema y extraígalas del servidor (consulte [“Extracción de la placa del sistema” en la página 135](#)).
2. Consulte los reglamentos locales, de desechos o de eliminación para asegurar el cumplimiento.

Lleve a cabo los siguientes pasos para desensamblar la placa del sistema:

Paso 1. Extraiga los siguientes componentes, tal como se muestra:

- 15 tornillos de ranuras
- Dos aisladores (con llave de 12 mm)
- Un émbolo (con llave de 11 mm y 16 mm)
- Cuatro tornillos cautivos PH2 en el dissipador de calor

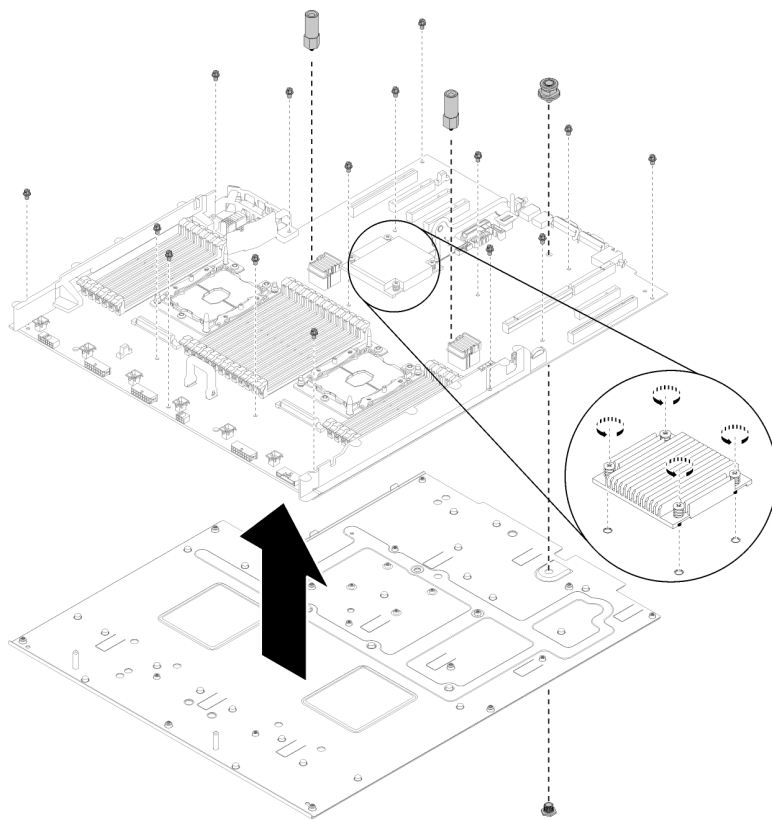


Figura 143. Desensamble de la placa del sistema

Paso 2. Separe la placa del sistema de la chapa de soporte.

Después de desensamblar la placa del sistema, cumpla con los reglamentos locales al reciclar.

---

## **Desensamble de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador para reciclaje**

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador antes de reciclar.

Antes de desensamblar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador:

1. Extraiga la bandeja de expansión de la memoria y del procesador del servidor (consulte [“Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124](#)).
2. Consulte los reglamentos locales, de desechos o de eliminación para asegurar el cumplimiento.

Lleve a cabo los pasos siguientes para desensamblar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador:

Paso 1. Extraiga los 13 tornillos, tal como se muestra.

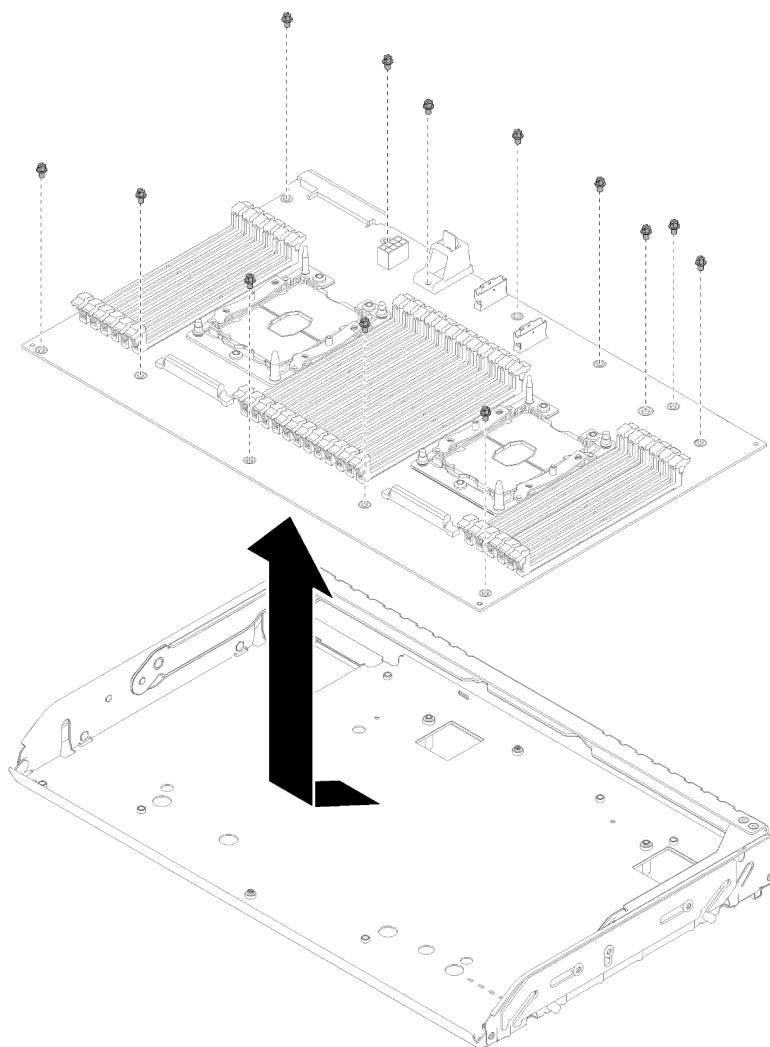


Figura 144. Desensamblaje de la bandeja de expansión

Paso 2. Separe la placa de expansión de la bandeja de soporte.

Después de desensamblar la bandeja de expansión de la memoria y del procesador, cumpla con los reglamentos locales al reciclar.

---

## Desensamblaje del servidor para reciclaje del chasis

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar el servidor antes de reciclar el chasis.

Antes de desensamblar el servidor:

1. Lea la información de seguridad y las directrices de instalación, (consulte [“Seguridad” en la página iii](#) y [“Directrices de instalación” en la página 55](#)).
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte la sección [“Apagado del servidor” en la página 12](#)).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.

Realice los siguientes pasos para desensamblar el servidor para reciclar el chasis:

- Paso 1. Extracción del marco biselado de seguridad (consulte [“Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 129](#)).
- Paso 2. Quite la cubierta superior (consulte [“Extracción de la cubierta superior” en la página 150](#)).
- Paso 3. Extraiga ambas unidades de fuente de alimentación (consulte [“Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 104](#)).
- Paso 4. Extracción del deflector de aire de la placa del sistema (consulte [“Extracción del deflector de aire y del interpolador de alimentación de la placa del sistema” en la página 131](#)) o de la bandeja de expansión de la memoria y del procesador y del deflector de aire de la bandeja de expansión (consulte [“Extracción de la bandeja del procesador y de la expansión de memoria” en la página 124](#)).
- Paso 5. Extraiga el conjunto de la caja del ventilador (consulte [“Extracción del conjunto de la caja del ventilador” en la página 67](#)).
- Paso 6. Extraiga todas las unidades que están instaladas (consulte [“Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 60](#)).
- Paso 7. Extraiga ambas placas posteriores de la unidad que están instaladas (consulte [“Extracción de una placa posterior de la unidad” en la página 58](#)).
- Paso 8. Quite el conjunto de VGA frontal (consulte [“Extracción del conjunto de VGA frontal” en la página 72](#)).
- Paso 9. Extraiga el conjunto de la bandeja del panel frontal del operador (consulte [“Extracción del panel frontal del operador” en la página 94](#)).
- Paso 10. Extraiga el conjunto de la tarjeta de expansión PCIe (consulte [“Extracción del conjunto de la tarjeta de expansión PCIe” en la página 96](#)).
- Paso 11. Extraiga todos los adaptadores que están instalados (consulte [“Extracción de un adaptador” en la página 101](#) y [“Extracción del adaptador LOM” en la página 77](#)).
- Paso 12. Extraiga los módulos de memoria que estén instalados en la placa del sistema (consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 85](#)).
- Paso 13. Extraiga ambos PHM que están instalados en la placa del sistema (consulte [“Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 113](#)).
- Paso 14. Extraiga la placa del sistema (consulte [“Extracción de la placa del sistema” en la página 135](#)).

Después de desensamblar el servidor, cumpla con los reglamentos locales al reciclar el chasis.

---

## 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.

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.

### **Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte**

Si cree que requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara antes de llamar. También puede consultar <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 servidor 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 del servidor. 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 el servidor, 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/supportphonelist> 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, Flex System, System x, NeXtScale System, X-Architecture y ThinkSystem 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 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 la unidad interna suponen sustituir toda unidad estándar y llenar todas las bahías de unidad con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente 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.

## 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	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
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。 Note1 : “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。 Note2 : “○”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。 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

0220

---

## **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

## A

Actividad Ethernet  
  LED 22  
actualización,  
  tipo de equipo 139  
actualizaciones de firmware 7  
adaptador  
  extraer 101  
  instalar 102  
Adaptador LOM  
  extraer 77  
  instalar 78  
  sustitución 76  
Adaptador PCIe  
  ranuras 22  
Adaptador RAID 101–102  
  conectores 34  
Adaptador TCM/TPM  
  extracción 146  
  instalación 147  
  sustitución 146  
alimentación  
  botón de control de alimentación 16  
apagar el servidor 12  
Arranque seguro 145  
Arranque seguro de UEFI 145  
avisos 191  
avisos de seguridad 11  
avisos importantes 192  
avisos, importantes 192  
ayuda 187

## B

bandeja de expansión de la memoria y del procesador 183–184  
  extraer 124  
  instalar 126  
bandeja de expansión de la memoria y del procesador, deflector  
  de aire de la bandeja de expansión  
  sustitución 124  
bandeja de expansión de memoria 29  
Batería CMOS  
  instalar 65  
  sustitución 62  
bloque de conmutadores, de la placa del sistema 27  
botón  
  identificación de sistema  
  parte posterior 24  
botón de detección de presencia 16  
botón forzar NMI  
  deshabilitada 27  
Botón NMI 25, 27  
  en el panel de diagnósticos de Lightpath 22  
botón, detección de presencia 16  
botón, Lightpath 27  
botones, disponibles en el servidor 27

## C

cables de alimentación 54  
cables de alimentación y de señal  
  conexión a las unidades internas 35  
cables de señal y de alimentación  
  conexión a las unidades internas 35

cables, alimentación y señal  
  conexión a las unidades internas 35  
CD-RW/DVD  
  botón de expulsión 14  
  LED de actividad de la unidad 14  
cómo crear una página web de soporte personalizada 187  
Cómo obtener ayuda 187  
cómo trabajar en el interior del servidor  
  encender 57  
compartimento del ventilador  
  instalar 68  
conector  
  Lenovo XClarity Controller 25  
  serie 25  
  USB 15, 25  
  video  
    parte delantera 14  
    parte posterior 25  
conector de  
  fuente de alimentación 22  
  Gestión de sistemas Ethernet 22  
  serie 22  
  USB 22  
  video  
    frontal 14  
    posterior 22  
conector de descarga electrostática 14  
conector de video  
  parte delantera 14  
  parte posterior 25  
conector de vídeo  
  frontal 14  
  posterior 22  
conector serie 22, 25  
conector, descarga electrostática 14  
conectores  
  Adaptador RAID 34  
  bandeja de expansión de memoria 29  
  en la parte posterior del servidor 22  
  placas posteriores 33  
  posterior 22  
  procesador opcional 29  
  Tarjeta de expansión PCIe 32  
conectores internos de la placa del sistema 26  
conectores, placa del sistema interno 26  
conexión de cables de la unidad 35  
conjunto de la bandeja del panel del operador  
  instalar 92  
conjunto de la caja del ventilador  
  extraer 67  
conjunto de VGA frontal  
  extraer 72  
  instalar 74  
  sustitución 72  
conmutadores  
  de la placa del sistema 27  
conmutadores, puentes y botones  
  de la placa del sistema 27  
contaminación gaseosa 5  
contaminación por partículas 5  
contaminación, por partículas y gaseosa 5  
controles y LED  
  Panel de información del operador 16  
CPU  
  extracción 113  
  instalación 117  
  sustituir 113  
cubierta superior  
  extraer 150

- instalar 151
- cubierta, servidor
  - sustitución 149

## CH

- chasis 185

## D

- Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán 193
- Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones 193
- declarar
  - presencia física 143
- deflector de aire de la placa del sistema
  - extraer 131
  - instalar 133
- Deflector de aire del
  - sustitución 131
- desensamble 183–185
- DIMM
  - extracción 85
  - instalación 88
- directrices
  - fiabilidad del sistema 56
  - instalación de opciones 55
- directrices de fiabilidad del sistema 56
- directrices de instalación 55
- disipador de calor
  - extracción 113
  - instalación 117
  - sustituir 113
- disposición de los cables
  - unidad 35
- dispositivos sensibles a la electricidad estática
  - gestión 58
- dispositivos, sensibles a la electricidad estática
  - gestión 58

## E

- elemento de sujeción de la placa posterior M.2
  - ajuste 80
- encender el servidor 11
- encendido
  - LED
    - posterior 22
- Especificaciones 1
- Ethernet
  - conector de gestión de sistemas 22
  - Controlador
    - resolución de problemas 163
  - LED de estado de enlace 22
  - Lenovo XClarity Controller 25
- extracción
  - Adaptador TCM/TPM 146
  - CPU 113
  - DIMM 85
  - disipador de calor 113
  - extracción
    - módulo de memoria 85
  - marco biselado de seguridad 129
  - microprocesador de 113
  - módulo de memoria
    - extracción 85
  - módulo de procesador-disipador de calor 113
  - PHM 113
  - procesador 113
- extraer
  - adaptador 101

- Adaptador LOM 77
- bandeja de expansión de la memoria y del procesador 124
- conjunto de la caja del ventilador 67
- conjunto de VGA frontal 72
- cubierta superior 150
- deflector de aire de la placa del sistema 131
- fuelle de alimentación 104
- panel frontal del operador 94
- placa del sistema 135
- placa posterior 58
- unidad 60
- Unidad M.2 83
- ventilador 69

## F

- firmware
  - actualización 7
- fuelle de alimentación
  - extraer 104
  - instalar 108
  - sustitución 104

## H

- habilitar
  - TPM 141

## I

- identificación de sistema
  - botón
    - parte posterior 24
  - LED
    - parte posterior 24
    - posterior 22
- Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán 194
- instalación
  - Adaptador TCM/TPM 147
  - CPU 117
  - DIMM 88
  - directrices 55
  - disipador de calor 117
  - instalación
    - módulo de memoria 88
  - marco biselado de seguridad 130
  - microprocesador de 117
  - módulo de memoria
    - instalación 88
  - módulo de procesador-disipador de calor 117
  - PHM 117
  - procesador 117
- instalar
  - adaptador 102
  - Adaptador LOM 78
  - Adaptador RAID 102
  - bandeja de expansión de la memoria y del procesador 126
  - Batería CMOS 65
  - compartimento del ventilador 68
  - conjunto de la bandeja del panel del operador 92
  - conjunto de VGA frontal 74
  - cubierta superior 151
  - deflector de aire de la placa del sistema 133
  - fuelle de alimentación 108
  - panel frontal del operador 95
  - placa del sistema 137
  - placa posterior 59
  - Placa posterior M.2 82
  - unidad 61



- Unidad M.2 84
- ventilador 71
- instalarConjunto de la tarjeta de expansión PCIe 98
- insuficiencia de recursos de PCIe
  - resolución 176
- intercalador de alimentación
  - sustitución 131
- interno, conectores de la placa del sistema 26
- Introducción 1

## L

- LCD
  - panel de la pantalla de visualización de información del sistema 17
- LED 16
  - actividad de la red 15–16
  - alimentación 15
  - alimentación de CA 22
  - Alimentación de CA 24
  - alimentación de CC 22
  - Alimentación de CC 24
  - de actividad Ethernet 22
  - de la placa del sistema 28
  - DIMM 29
  - encendido 16
    - posterior 22
  - error de sistema
    - parte posterior 24
  - error del sistema 16–17
    - posterior 22
  - Estado de enlace Ethernet 22
  - fuelle de alimentación 22, 24
  - identificación 15, 17
  - identificación de sistema
    - parte posterior 24
    - posterior 22
  - información del sistema 16
  - para actividad de disco duro 14
  - para actividad de la unidad de CD-RW/DVD 14
  - para actividad de la unidad de disco duro 14
  - para actividad de unidad de estado sólido 14
  - para el estado de la unidad de disco duro 14
  - para estado de unidad de disco duro 14
  - para estado de unidad de estado sólido 14
  - procesador opcional 29
  - ubicador del sistema 16
- LED de actividad de disco de estado sólido 14
- LED de actividad de disco duro 14
- LED de actividad de la unidad de disco duro 14
- LED de actividad de unidad de estado sólido 14
- LED de alimentación de CA 22, 24
- LED de alimentación de CC 22, 24
- LED de encendido 16
- LED de estado de unidad de disco duro 14
- LED de estado de unidad de estado sólido 14
- LED de fuente de alimentación 22, 24
- LED de la unidad de disco duro 14
- lista de comprobación de inspección de seguridad iv
- lista de piezas 50

## M

- M.2
  - sustitución 80
- manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad
  - estática 58
- marcas registradas 192
- marco biselado
  - extracción 129
  - instalación 130
- marco biselado de seguridad

- extracción 129
- instalación 130
- sustitución 129
- matriz redundante de discos independientes (RAID) 62
- memoria de
  - problemas 169
- ML, adaptador, ranura, 1 Gb 22
- módulo de memoria, DIMM
  - sustitución 85
- Módulo de plataforma fiable 141
- módulo de procesador-disipador de calor
  - extracción 113
  - instalación 117
  - sustituir 113

## N

- Número de serie de 139
- números de teléfono 189
- NVMe 60–61

## P

- página web de soporte personalizada 187
- panel de diagnósticos de Lightpath
  - Botón NMI 22
- panel frontal del operador 16
  - controles y LED 16
  - extraer 94
  - instalar 95
- panel frontal del operador con pantalla LCD 17
- Panel LCD de visualización de información de sistema 17
- PCIe
  - Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe
    - sustitución 96
  - Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe, adaptador
    - sustituir 96
  - resolución de problemas 176
- personalizada, página web de soporte 187
- pestillo de liberación del panel de información del operador 14
- pestillos de liberación del bastidor 14, 16
- PHM
  - extracción 113
  - instalación 117
  - sustituir 113
- placa del sistema 183
  - conmutadores, puentes y botones 27
  - Descripción del bloque de conmutadores SW13 27
  - extraer 135
  - instalar 137
  - LED 28
  - sustitución 135
- Placa del sistema
  - LED 161
- placa posterior
  - conectores 33
  - extraer 58
  - instalar 59
- Placa posterior M.2
  - extraer 80
  - instalar 82
- placa posterior, unidad
  - sustitución 58
- Política de TPM 141
- presencia física 143
- problemas
  - alimentación 163
  - Controlador Ethernet 163
  - dispositivo serie 180
  - Dispositivo USB 168
  - dispositivos opcionales 176
  - intermitentes 167

- memoria de 169
- monitor 171, 180
- mouse 168
- observable 173
- PCIe 176
- red 173
- secuencias de encendido y apagado 178
- software de 181
- teclado 168
- unidad de disco duro 164
- ventilador 167
- video 171, 180
- problemas de alimentación 163
- problemas de dispositivo serie 180
- problemas de encendido y apagado de servidor 178
- problemas de la unidad de disco duro 164
- problemas de los dispositivos opcionales 176
- problemas de monitor 171, 180
- problemas de mouse 168
- problemas de software 181
- problemas de teclado 168
- problemas de video 171, 180
- Problemas del controlador Ethernet
  - resolución 163
- Problemas del dispositivo USB 168
- problemas del ventilador 167
- problemas intermitentes 167
- problemas observables 173
- procesador
  - extracción 113
  - instalación 117
  - sustituir 113
- procesador opcional 29
- puentes, conmutadores y botones
  - de la placa del sistema 27

## R

- Ranura
  - Adaptador LOM 24
  - ML, adaptador, 1 Gb 22
- Ranura del adaptador Ethernet, 10 Gb 22
- realización
  - sustitución de piezas 152
- reciclaje 183–185
- reciclar 183–185
- recopilación de datos de servicio 188
- red
  - problemas 173
- Red
  - Dirección MAC 15
- resolución
  - insuficiencia de recursos de PCIe 176
  - Problemas del controlador Ethernet 163
- resolución de problemas 171, 176, 180–181
  - DCPMM 169
  - DRAM 169
  - por síntoma 164
  - problemas de dispositivo serie 180
  - problemas de encendido y apagado 178
  - problemas de la memoria 169
  - problemas de la unidad de disco duro 164
  - problemas de mouse 168
  - problemas de red 173
  - problemas de teclado 168
  - Problemas del dispositivo USB 168
  - problemas del ventilador 167
  - problemas intermitentes 167
  - problemas observables 173
  - resolución de problemas por síntoma 164
  - video 171, 180
- resolución de problemas de alimentación 163

## S

- SATA/SAS 60–61
- seguridad iii
- servicio y soporte
  - antes de llamar 187
  - Hardware de 189
  - software de 189
- Servicio y soporte de hardware números de teléfono 189
- servicio y soporte de software números de teléfono 189
- servicio, datos 188
- Servidor
  - función de botones 27
- servidor, vista frontal 14
- sistema
  - frontal del LED de errores 16
  - LED de error del sistema
    - posterior 22
  - LED de identificación, delantero 16
- Sistema
  - LED de información 16
- software de 13
- Sugerencias de tecnología 11
- sustitución
  - Adaptador LOM 76
  - Adaptador TCM/TPM 146
  - bandeja de expansión de la memoria y del procesador,
    - deflector de aire de la bandeja de expansión 124
  - Batería CMOS 62
  - conjunto de VGA frontal 72
  - cubierta del servidor 149
  - Deflector de aire del 131
  - fuelle de alimentación 104
  - intercalador de alimentación 131
  - M.2 80
  - marco biselado de seguridad 129
  - módulo de memoria, DIMM 85
  - PCIe
    - Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe 96
  - placa del sistema 135
  - placa posterior, unidad 58
  - ventilador, compartimento del ventilador 67
- sustitución de panel frontal del operador, conjunto de la
  - bandeja del panel del operador 90
- sustitución de piezas, realizar 152
- sustituir
  - CPU 113
  - disipador de calor 113
  - microprocesador de 113
  - módulo de procesador-disipador de calor 113
  - PCIe
    - Conjunto de la tarjeta de expansión PCIe, adaptador 96
  - PHM 113
  - procesador 113

## T

- Tarjeta de expansión PCIe
  - conectores 32
- TCM 141
- TPM 141
- TPM 1.2 144
- TPM 2.0 144
- Trusted Cryptographic Module 141

## U

- unidad
  - disposición de los cables 35
  - extraer 60
- unidad de disco duro 60–61
- unidad de estado sólido 60–61

Unidad M.2  
    extraer 83  
    instalar 84  
unidad,  
    instalar 61  
unidades  
    conexión de cables de alimentación y de señal 35  
USB  
    conector 25  
    conector de 22

## V

ventilador  
    extraer 69  
    instalar 71  
ventilador, compartimento del ventilador  
    sustitución 67  
Versión de TPM 144  
vista frontal  
    Ubicación del LED 14  
vista frontal del servidor 14  
vista posterior 22  
    del servidor 22  
vista posterior del servidor 22







Número de pieza: SP47A24295

Printed in China

(1P) P/N: SP47A24295

