



Guía del usuario de ThinkSystem ST45 V3



Tipo de equipo: 7DH4, 7DH5

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/

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>

Segunda edición (Enero 2025)

© Copyright Lenovo 2024, 2025.

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 v

Lista de comprobación de inspección de seguridad vi

Capítulo 1. Introducción. 1

Características 1
Sugerencias de tecnología 2
Avisos de seguridad 3
Especificaciones 3
 Especificaciones técnicas 3
 Especificaciones mecánicas 6
 Especificaciones del entorno 6
Opciones de gestión 8

Capítulo 2. Componentes del servidor 11

Vista frontal 11
Vista posterior 12
Vista lateral 15
Bloqueos de servidor 16
Conectores de la placa del sistema 17

Capítulo 3. Lista de piezas 19

Cables de alimentación 21

Capítulo 4. Desembalaje e instalación 23

Contenidos del paquete del servidor. 23
Identificar el servidor. 23
Lista de comprobación de configuración de servidor 26

Capítulo 5. Procedimientos de sustitución del hardware 29

Directrices de instalación 29
 Lista de comprobación de inspección de seguridad 30
 Directrices de fiabilidad del sistema 31
 Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 32
Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria 33
Encendido y apagado del servidor 34
 Encendido del servidor 34
 Apagado del servidor. 34
Sustitución de la batería CMOS (CR2032) 34

Extracción de la batería CMOS (CR2032) 34
Instalación de la batería CMOS (CR2032) 36
Sustitución de la unidad y del compartimiento de la unidad 38
 Sustitución de una unidad de intercambio simple y del compartimiento de la unidad (bahía 0-1) 39
 Sustitución de una unidad de intercambio simple y compartimiento de la unidad (bahía 2) 52
 Sustitución de una unidad de intercambio simple y compartimiento de la unidad (bahía 3) 64
 Sustitución de la unidad óptica y del compartimiento de la unidad 76
Sustitución del ventilador 88
 Extracción del ventilador (frontal y posterior) 88
 Instalación del ventilador (frontal y posterior) 91
Sustitución del marco biselado frontal 93
 Extracción del marco biselado frontal 93
 Instalación del marco biselado frontal 94
Sustitución del disipador de calor y del módulo de ventilador (solo un técnico de servicio experto) 95
 Quite el disipador de calor y el módulo de ventilador (solo un técnico de servicio experto) 95
 Instalación del disipador de calor y el módulo de ventilador (solo un técnico de servicio experto) 97
Sustitución de la unidad M.2 99
 Extracción de una unidad M.2 99
 Instalación de una unidad M.2 102
 Extracción del elemento de sujeción de la unidad M.2. 103
 Instalación del elemento de sujeción de la unidad M.2 105
Sustitución de módulo de memoria 106
 Extracción de un módulo de memoria 106
 Instalación de un módulo de memoria 109
Sustitución de amplificador mono (altavoz) 112
 Extracción del amplificador mono (altavoz) 112
 Instalación del amplificador mono (altavoz) 114
Sustitución del adaptador PCIe. 115
 Extracción de un adaptador PCIe 115
 Instalación de un adaptador PCIe 118
Botón de inicio/apagado con sustitución del LED 120

Extracción del botón de inicio/apagado con LED.	120
Instalación del botón de inicio/apagado con LED.	124
Sustitución de la unidad de fuente de alimentación	127
Extracción de la unidad de fuente de alimentación	127
Instalación de la unidad de fuente de alimentación	130
Sustitución del procesador (solo un técnico de servicio experto)	133
Extracción del procesador (solo un técnico de servicio experto).	133
Instalación del procesador (solo un técnico de servicio experto).	135
Sustitución de la placa del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)	137
Extracción de la placa del sistema.	138
Instalación de la placa del sistema.	143
Sustitución de la cubierta del servidor	148
Extracción de la cubierta del servidor	148
Instalación de la cubierta del servidor	151
Sustitución del sensor térmico	153
Extracción del sensor térmico	153
Instalación del sensor térmico	155
Completar la sustitución de piezas	157

Capítulo 6. Disposición interna de los cables 159

Disposición de los cables para la unidad de la bahía 0	160
Disposición de los cables para la unidad de la bahía 1	161
Disposición de los cables para la unidad de la bahía 2	163
Disposición de los cables en la unidad de disco óptico	164
Disposición de los cables para adaptadores RAID y unidades.	165
Disposición de los cables para la unidad de fuente de alimentación.	168
Direccionamiento de los cables del ventilador frontal y del ventilador posterior	169
Disposición de los cables para el disipador de calor y el módulo de ventilador	170
Disposición de los cables para el sensor térmico	171
Disposición de los cables para el amplificador mono.	172
Disposición de los cables para el botón de encendido/apagado con LED	173

Capítulo 7. Configuración del sistema. 175

Actualización del firmware.	175
Configuración de firmware	175
Inicio del programa Setup Utility	175
Habilitación o deshabilitación de un dispositivo	175
Habilitación o deshabilitación del encendido automático.	176
Uso de contraseñas	176
Selección de un dispositivo de arranque	177
Salir del programa Setup Utility	178
Configuración de memoria	178
Configuración de RAID	179
Despliegue del sistema operativo	179
Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores	180

Capítulo 8. Determinación de problemas 181

Registros de eventos.	181
Resolución de problemas mediante LED	181
LED de placa del sistema	181
LED del puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)	182
Procedimientos generales para la determinación de problemas.	183
Resolución de posibles problemas de alimentación	183
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet	184
Resolución de problemas por síntoma	185
Problemas de audio	185
Problemas intermitentes	185
Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB	186
Problemas de memoria	187
Problema de activación de Microsoft Server 2022	187
Problemas de monitor y de video	189
Problemas de red	191
Problemas observables	191
Problemas de los dispositivos opcionales.	192
Problemas de rendimiento.	194
Problemas de encendido y apagado	194
Problemas de software	195
Problemas de la unidad de almacenamiento.	196
Problema de actualización de UEFI	197

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje 199

Desensamble de la placa del sistema para el reciclaje.	199
----------------------------------------------------------------	-----

Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica203

- Antes de llamar 203
- Ponerse en contacto con soporte 204

Apéndice C. Documentos y respaldos.205

- Descarga de documentos 205
- Sitios web de soporte 205

Apéndice D. Avisos207

- Marcas registradas 208
- Notas importantes. 208
- Avisos de emisiones electrónicas 208
- Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán 209
- Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán 209

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

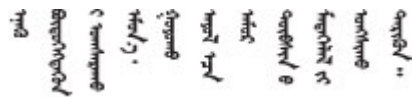
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་ཇས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

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

Atención: Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencia de radio, en cuyo caso es posible que el usuario deba tomar las medidas correspondientes.

PRECAUCIÓN:

La instalación o el mantenimiento de este equipo debe estar a cargo de personal de servicio capacitado, tal como se define en IEC 62368-1, 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 siguiente página:

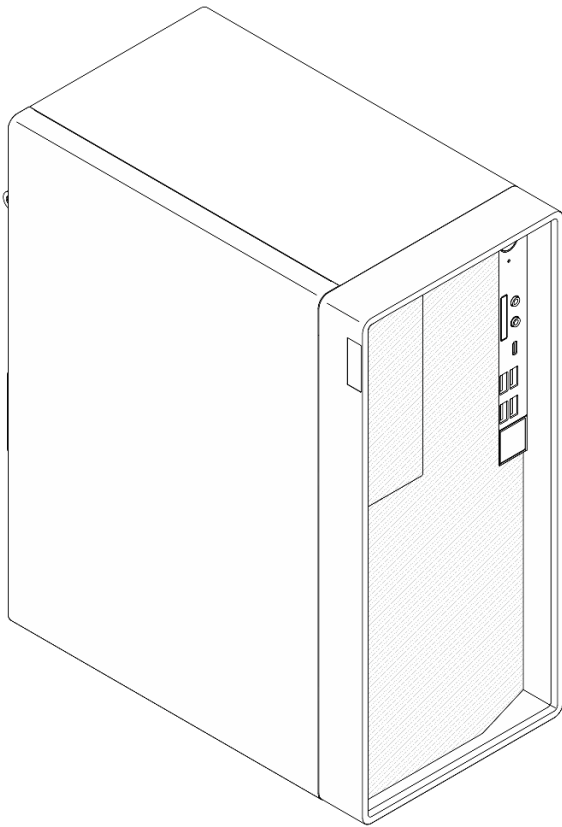
<http://dcsc.lenovo.com/#/>

- b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
 - c. Especifique el tipo de máquina 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 servidor de ThinkSystem ST45 V3 (Tipos 7DH4 y 7DH5) es un servidor de torre de entrada de 1 zócalo ideal para pequeñas empresas, oficinas domésticas, tiendas minoristas, instituciones educativas y sucursales. El servidor admite un procesador AMD® EPYC™ serie 4004 y hasta 64 GB de memoria ECC DDR5 de 5200 MHz. Gracias a su diseño modular, el servidor muestra flexibilidad para adaptarse a personalizaciones orientadas a entregar la máxima capacidad de almacenamiento o densidad de almacenamiento elevada a través de las opciones de entrada/salida seleccionables y la gestión del sistema por niveles.

Figura 1. ThinkSystem ST45 V3



Características

Las posibilidades de rendimiento, facilidad de uso, fiabilidad y expansión han constituido consideraciones principales en el diseño del servidor. Estas características del diseño posibilitan la personalización del hardware del sistema a fin de que satisfaga sus necesidades actuales y proporcionan posibilidades de expansión flexible en el futuro.

El servidor implementa las siguientes características y tecnologías:

- **Firmware del servidor compatible con UEFI**

El firmware de Lenovo ThinkSystem cumple el estándar Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). UEFI sustituye al BIOS y define una interfaz estándar entre el sistema operativo, el firmware de la plataforma y los dispositivos externos.

Los servidores Lenovo ThinkSystem pueden arrancar sistemas operativos que cumplen el estándar UEFI, sistemas operativos basados en el BIOS y adaptadores basados en el BIOS, así como adaptadores que cumplen el estándar UEFI.

Nota: El servidor no admite el sistema operativo Disc Operating System (DOS).

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

El servidor admite código de corrección de errores, sin almacenamiento intermedio DIMM (UDIMM ECC). Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3.

- **Gran capacidad de almacenamiento de datos**

El servidor admite un máximo de cuatro unidades o tres unidades y una unidad disco óptico SATA delgada.

- **Acceso móvil al sitio web de información del servicio de Lenovo**

El servidor proporciona un código de respuesta rápida (QR) en la etiqueta de servicio del sistema, que se encuentra en el interior del servidor, y puede escanear el código QR con un dispositivo móvil y una aplicación lectora de códigos QR para obtener un acceso rápido al sitio web de Lenovo para este servidor. El sitio web de información del servicio de Lenovo proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte del servidor.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite**

Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite le permite configurar la matriz redundante de discos independientes (RAID), instale sistemas operativos compatibles, así como los controladores de dispositivos asociados y ejecute los diagnósticos. Para obtener más detalles, consulte <https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/>.

- **Fiabilidad/Disponibilidad/Facilidad de servicio (RAS)**

Las características de EPYC 4004 RAS incluyen ECC/paridad en chip, CRC de enlace en paquete, PCIe LCRC, PCIe ECRC y detección de errores no corregidos de PCIe. La corrección de errores de un solo bit en la memoria y el soporte para errores corregibles de PCIe está limitado a la capa de hardware y no ofrece soporte para la Arquitectura de Errores de Hardware de Windows (WHEA) o la Detección y Corrección de Errores (EDAC).

- **Gran durabilidad**

El sistema se ha verificado para ejecutar incluso la carga de trabajo de una empresa, 24/7.

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 evitar o solucionar 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

Especificaciones

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.

Consulte la tabla siguiente para ver las categorías de especificaciones y el contenido de cada categoría.

Categoría de especificación	Especificaciones técnicas	Especificaciones mecánicas	Especificaciones del entorno
Contenido	<ul style="list-style-type: none">• Procesador• Memoria• Unidad M.2• Expansión de almacenamiento• Ranuras de expansión• Funciones integradas y conectores de E/S• Red• Adaptador RAID/HBA• Ventilador del sistema• Electricidad de entrada• Configuración mínima para depuración• Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none">• Dimensión• Peso	<ul style="list-style-type: none">• Emisiones acústicas de ruido• Entorno

Especificaciones técnicas

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

Procesador
<p>El servidor admite procesadores de la serie AMD® EPYC™ 4004.</p> <ul style="list-style-type: none">• Hasta 12 núcleos• Energía de diseño térmico (TDP): hasta 65 W <p>Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.</p>

Memoria

Consulte “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la [página 33](#) para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

- Capacidad mínima: 16 GB
- Capacidad máxima: 64 GB
- Ranuras: dos ranuras de DIMM (1 DIMM por canal)
- Tipo de módulo de memoria:
 - ThinkSystem 16GB TruDDR5 5600MHz 1Rx8 ECC UDIMM-A
 - ThinkSystem 32GB TruDDR5 5600MHz 2Rx8 ECC UDIMM-A

Unidad M.2

El servidor admite hasta dos unidades NVMe M.2 del siguiente factor de forma de unidad: 80 mm (2280).

Admite la siguiente capacidad de unidad M.2:

- 480 GB
- 960 GB

Para ver una lista de unidades M.2 compatibles, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.

Expansión de almacenamiento

El servidor admite tres bahías de unidad de 3,5 pulgadas (opcional), una bahía de unidad de 2,5 pulgadas (opcional) y una bahía de ODD (opcional).

- Bahía de unidad 0 (opcional)
 - Unidad de disco duro o unidad de estado sólido de 3,5 pulgadas
- Bahía de unidad 1 (opcional)
 - Unidad de disco duro o unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas
- Bahía de unidad 2 (opcional)
 - Unidad de disco duro o unidad de estado sólido de 3,5 pulgadas
- Bahía de unidad 3 (opcional)
 - Unidad de disco duro o unidad de estado sólido de 3,5 pulgadas
- Bahía de ODD (opcional)
 - Una unidad de disco óptica SATA delgada de 9 mm

Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.

Ranuras de expansión

Hay dos ranuras de expansión PCIe disponibles:

- Ranura de PCIe 1: PCIe Gen3 x16, FH/HL, 75 W
- Ranura de PCIe 3: PCIe Gen3 x1, FH/HL, 25 W

Funciones integradas y conectores de E/S

- Conectores frontales:
 - Un conector de entrada de micrófono (solo compatible con dispositivos clientes con SO Windows)
 - Un conector de entrada de audífonos (solo compatible con dispositivos clientes con SO Windows)
 - Un conector USB tipo C 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
 - Cuatro conectores USB tipo A 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
- Conectores traseros:
 - Un conector de línea de salida de audio (solo compatible con dispositivos clientes con SO Windows)
 - Dos conectores DisplayPort (DP)
 - Un conector High-Definition Multimedia Interface (HDMI)
 - Un puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)
 - Cuatro conectores USB tipo A 2.0

Nota: La resolución máxima de video es de 3840 x 2160 a 60 Hz.

Red

- Un puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)
- Uno de los siguientes adaptadores de red:
 - ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter
 - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter

Adaptador RAID/HBA

Las opciones siguientes están disponibles para este servidor.

- ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter (RAID nivel 0, 1 y 5)
- ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA

Para obtener más información acerca de los adaptadores RAID/HBA, consulte [Referencia del Adaptador RAID de Lenovo ThinkSystem y HBA](#).

Ventilador del sistema

El servidor admite hasta tres ventiladores:

- Un ventilador frontal
- Un ventilador posterior
- Un ventilador de disipador de calor del procesador

Electricidad de entrada

El servidor es compatible con una de las siguientes fuentes de alimentación que no son de intercambio en caliente y no son redundantes:

- ATX fijo de 300 vatios de salida única Gold
 - Alimentación de entrada de 115 V CA o 230 V CA
- ATX fijo de 500 vatios de salida múltiple Platinum
 - Alimentación de entrada de 115 V CA o 230 V CA

Configuración mínima para depuración

- Un procesador y un disipador de calor de refrigeración del procesador
- Un UDIMM 16 GB ECC en la ranura de DIMM 1
- Una fuente de alimentación
- Un cable de alimentación
- Una unidad de 3,5 pulgadas SATA en la bahía de unidad 0
- Un ventilador frontal del sistema (si la depuración se realiza fuera del chasis)

Sistemas operativos

Sistemas operativos compatibles y certificados:

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

Referencias:

- Lista completa de los sistemas operativos disponibles: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Instrucciones de despliegue del SO: “Despliegue del sistema operativo” en la página 179.

Especificaciones mecánicas

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

Dimensión

- Ancho: 170 mm (6,7 pulgadas)
- Altura:
 - Con soportes: 376 mm (14,8 pulgadas)
 - Sin soportes: 370 mm (14,6 pulgadas)
- Profundidad: 315,4 mm (12,4 pulgadas)

Peso

Peso neto: hasta 8,56 kg (18,87 lb) según la configuración

Especificaciones del entorno

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

Emisiones acústicas de ruido

El servidor tiene la siguiente declaración sobre emisiones acústicas de ruido:

Configuración		Típico
LWA.m (B)	Inactivo	3.5
	Funcionamiento	4.5
Kv (B)	Inactivo	0.4
	Funcionamiento	0.4
LpA.m (dB)	Inactivo	24.6
	Funcionamiento	34.2

Notas:

- Estos niveles de sonido se midieron en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados en la norma ISO 7779 y se informan de acuerdo con la norma ISO 9296. Las pruebas se realizaron a $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ para alinearse con los procedimientos de la norma ISO 7779.
- El modo inactivo es el estado de inactividad en el que el servidor está encendido, pero no realiza ninguna función prevista. El modo de funcionamiento 1 es el 100 % de TDP de la CPU.
- Los niveles declarados de sonido acústico se basan en las siguientes configuraciones, que pueden cambiar según la configuración y las condiciones:
 - Típico: 1 CPU de 65 W, 2 DIMM de 32 GB, 3 HDD de 3,5 pulgadas, 1 SSD de 2,5 pulgadas, 2 M.2 de 960 GB, 1 RAID 5350-8i, 1 PSU fija de 500 W

Entorno

ThinkSystem ST45 V3 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2. El rendimiento del sistema puede verse afectado cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A2.

- Temperatura del aire:
 - Funcionamiento
 - ASHRAE Clase A2: 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).
 - Servidor apagado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)
 - Envío/almacenamiento: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
- Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies)
- Humedad relativa (sin condensación):
 - En funcionamiento: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F)
 - Envío/almacenamiento: 8 % a 90 %
- Contaminación por partículas

Atención: 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 información sobre los límites de partículas y gases, consulte [“Contaminación por partículas” en la página 7](#).

Nota: El servidor está diseñado para el entorno de centro de datos estándar y se recomienda que se coloque en un centro de datos industrial.

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 1. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	<p>Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes ($\text{Å}/\text{mes}$, $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$ de aumento de peso).² El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Angstroms por mes ($\text{Å}/\text{mes} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$ de aumento de peso).³ 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.
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"> El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8. El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13. <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"> La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.⁴ Los centros de datos deben estar libre de hilos de zinc.⁵
<p>¹ 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>² La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión del cobre en el grosor del producto de corrosión en $\text{Å}/\text{mes}$ y la tasa de ganancia de peso supone un aumento en proporciones similares de Cu_2S y Cu_2O.</p> <p>³ La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en $\text{Å}/\text{mes}$ y la tasa de ganancia de peso supone que Ag_2S es el único producto de corrosión.</p> <p>⁴ 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>⁵ 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>	

Opciones de gestión

Las opciones de gestión de sistemas que se describen en esta sección están disponibles para ayudarle a gestionar los servidores de forma más cómoda y eficaz.

Visión general

Ofertas	Descripción
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	<p>Conjunto de herramientas portátil y liviano para la recopilación de datos y las actualizaciones de firmware. Adecuado para los contextos de gestión de servidor único o de servidor múltiple.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: aplicación CLI • Bootable Media Creator: aplicación de CLI, aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>
Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite	<p>Herramienta de interfaz de usuario gráfica incorporada basada en UEFI en un solo servidor que puede simplificar las tareas de gestión.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Aplicación que admite la planificación del consumo de alimentación para un servidor o un bastidor.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz GUI web <p>Uso y descargas</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

Funciones

Opciones		Funciones				
		Despliegue del SO	Configuración del sistema	Actualizaciones de firmware ¹	Inventario/registros	Planificación de alimentación
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	OneCLI				√ ³	
	Bootable Media Creator			√		
Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite		√	√	√ ²	√ ³	
Lenovo Capacity Planner						√ ⁴

Notas:

1. La mayoría de las opciones se pueden actualizar a través de Lenovo Tools. Algunas opciones, como el firmware del HDD del cliente, requieren la utilización de herramientas creadas por el proveedor.

2. Las actualizaciones de firmware se limitan solo a Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite y a las actualizaciones de UEFI. No se admite actualizaciones de firmware para dispositivos opcionales, como los adaptadores.
3. Inventario limitado.
4. Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Capítulo 2. Componentes del servidor

Este capítulo contiene información acerca de cada uno de los componentes asociados con el servidor.

Vista frontal

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

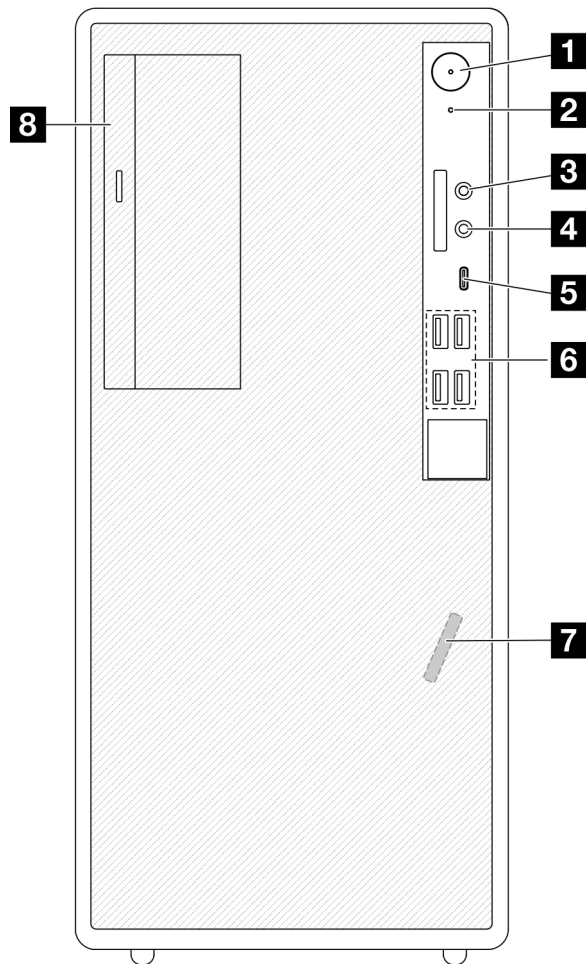


Figura 2. Vista frontal

Tabla 2. Componentes en la vista frontal

1 Botón de inicio/apagado y LED (blanco)	2 LED de actividad de la unidad (blanco)
3 Conector de entrada de micrófono (solo SO cliente Windows)	4 Conector de auricular (solo SO cliente Windows)
5 Conector USB tipo C 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	6 4 conectores USB tipo A 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
7 Sensor térmico frontal	8 Bahía de unidad óptica (opcional)

1 Botón de inicio/apagado y LED (blanco)

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

Estado	Color	Descripción
Encendido persistente	Blanco	El servidor está encendido.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado.

2 LED de actividad de la unidad (blanco)

Este LED indica la actividad de las unidades.

Nota: El LED de actividad de la unidad solo indica las actividades de las unidades que están conectadas a los puertos SATA de la placa del sistema.

Estado	Color	Descripción
Parpadeante	Blanco	Las unidades están activas.
Apagado	Ninguno	Las unidades no están activas.

3 Conector de entrada de micrófono

Enchufe un micrófono a este conector.

Nota: Este conector solo es compatible con el SO de cliente de Windows.

4 Conector de auriculares

Enchufe los auriculares con micrófono a este conector. También se puede conectar un auricular o micrófono estándar al conector.

Nota: Este conector solo es compatible con el SO de cliente de Windows.

5 Conector USB tipo C 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Este conector está disponible para un dispositivo que admita conexiones tipo A que requieran una conexión USB 2.0 o 3.0, como un teclado, un mouse o una unidad flash USB.

6 4 conectores USB tipo A 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Estos conectores están disponibles para dispositivos que admitan conexiones tipo C que requieran una conexión USB 2.0 o 3.0, como un teclado, un mouse o una unidad flash USB.

7 Sensor térmico frontal

El sensor térmico funciona al convertir las variaciones de temperatura en señales eléctricas. Puede medir la temperatura de un sistema o espacio.

8 Bahía de unidad óptica

En función del modelo, el servidor puede venir con una unidad óptica instalada en la bahía de unidad. Consulte [“Sustitución de la unidad óptica y del compartimiento de la unidad” en la página 76.](#)

Vista posterior

Esta sección contiene información acerca de los componentes importantes de la parte posterior de este servidor.

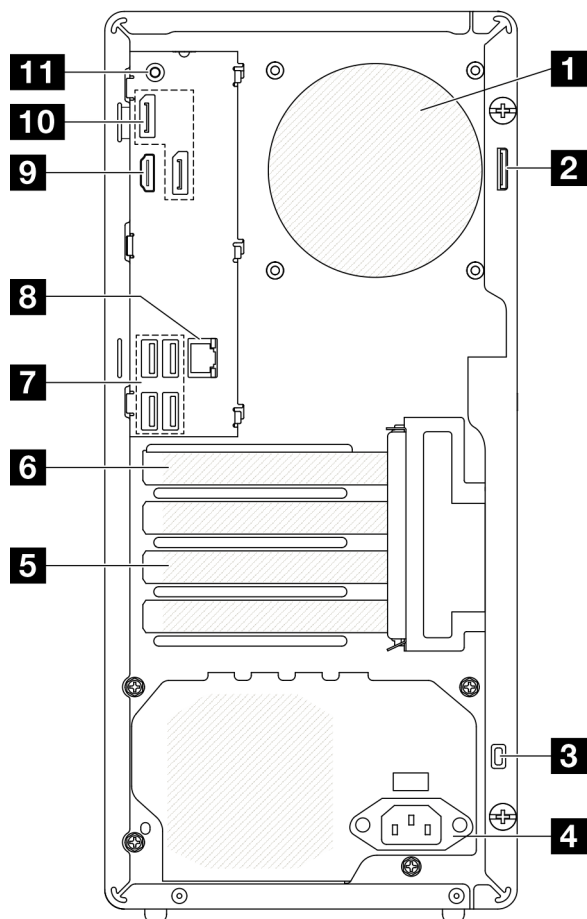


Figura 3. Vista posterior

Tabla 3. Componentes en la vista posterior

1 Ventilador posterior	2 Bucle de presilla de candado
3 Ranura para candado Kensington	4 Conector de cable de alimentación
5 Ranura de PCIe 3	6 Ranura de PCIe 1
7 4 conectores USB tipo A 2.0	8 Puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)
9 Conector HDMI	10 2 conectores DisplayPort
11 Conector de salida de línea de audio	

1 Ventilador posterior

El ventilador posterior se instala en este espacio. Consulte [“Instalación del ventilador \(frontal y posterior\)”](#) en la página 91.

2 Bucle de presilla de candado

Este bucle está disponible para instalar un bloqueo. Consulte [“Bloqueos de servidor”](#) en la página 16 para obtener más información.

3 Ranura para candado Kensington

Esta ranura está disponible para instalar un candado Kensington. Consulte [“Bloqueos de servidor” en la página 16](#) para obtener más información.

4 Conector de cable de alimentación

Conecte el cable de alimentación para este conector.

5/6 Ranuras de PCIe

Hay dos ranuras de PCIe en la placa del sistema para instalar adaptadores PCIe correspondientes. Para obtener más información sobre las ranuras de PCIe, consulte [“Ranuras de expansión” en “Especificaciones técnicas” en la página 3](#).

7 4 conectores USB tipo A 2.0

Estos conectores están disponibles para un dispositivo que admita conexión tipo A que requiera una conexión USB 2.0, como un teclado, un mouse o una unidad flash USB.

8 Puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)

Conecte un cable Ethernet a este conector para una LAN. Este conector viene con LED para la indicación de estado.

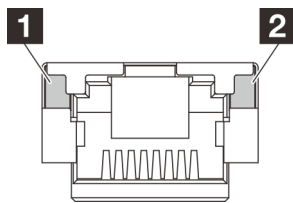


Figura 4. LED del puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)

LED	Descripción
1 LED de enlace	Utilice este LED para distinguir el estado de conectividad de red: <ul style="list-style-type: none">• Apagado: El enlace de red está desconectado o el enlace de red se establece a una velocidad de 10 Mbps.• Verde: El enlace de Red se establece a una velocidad de 100 Mbps.• Naranja: El enlace de Red se establece a una velocidad de 1000 Mbps.
2 LED de actividad	Utilice este LED para distinguir el estado de actividad de la red: <ul style="list-style-type: none">• Apagado: No se transmiten datos.• Parpadeo: Se transmiten datos.

9 Conector HDMI

Conecte un dispositivo de video compatible con HDMI, como un monitor, a este conector.

10 2 conectores DisplayPort

Conecte un dispositivo de video compatible con DisplayPort, como un monitor, a este conector.

11 Conector de salida de línea de audio

Conecte un dispositivo de sonido, como altavoces o un audífono, a este conector.

Notas:

- Este conector solo es compatible con el SO de cliente de Windows.

- Los usuarios pueden estar conscientes del ruido de baja frecuencia del puerto de sonido en entornos específicos.
- La presión excesiva desde los audífonos/auriculares dentro de la oreja puede causar daños auditivos.

Vista lateral

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para localizar los componentes del lado del servidor.

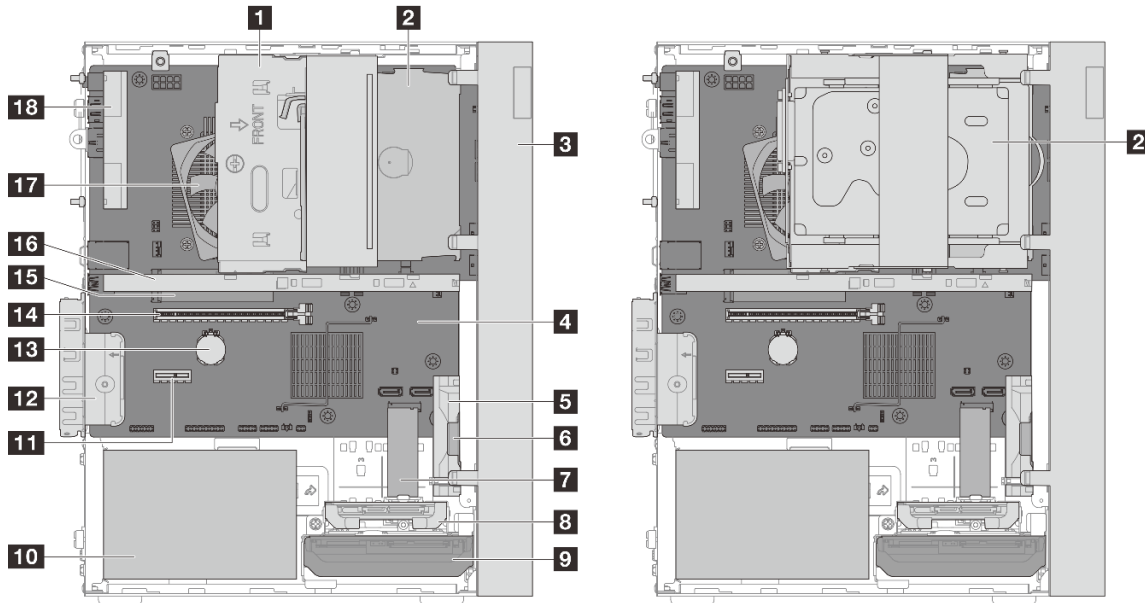


Figura 5. Vista lateral

Tabla 4. Componentes en la vista lateral

1 Bahía de unidad 2 (una unidad SATA de 3,5 pulgadas) *	2 Bahía de unidad ODD (una unidad de disco óptico SATA delgado de 9 mm) o bahía de unidad 3 (una unidad SATA de 3,5 pulgadas)*
3 Marco biselado frontal	4 Placa del sistema
5 Ventilador frontal	6 Amplificador mono (altavoz)
7 Unidad M.2 2*	8 Bahía de unidad 1 (una unidad SATA de 2,5 pulgadas) *
9 Bahía de unidad 0 (una unidad SATA de 3,5 pulgadas) *	10 Unidad de fuente de alimentación
11 Ranura de PCIe 3**	12 Elemento de sujeción del adaptador PCIe
13 Batería CMOS	14 Ranura de PCIe 1
15 Unidad M.2 1*	16 Barra de compartimiento*
17 Disipador de calor y módulo de ventilador	18 Ventilador posterior

* Componentes opcionales.

** Actualmente, no se admite ningún adaptador PCIe en esta ranura PCIe x1. Acuda al canal de ventas para solicitudes adicionales.

Bloqueos de servidor

El bloqueo de la cubierta del servidor impide el acceso no autorizado en el interior del servidor.

Candado

El servidor incluye un candado de bucle. Cuando se instala un candado, no se puede extraer la cubierta del servidor.

Nota: Se recomienda adquirir una presilla de candado en una tienda local.

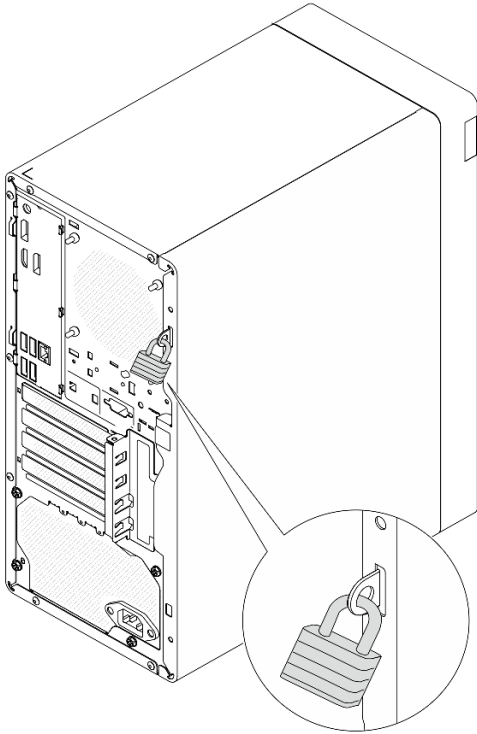


Figura 6. Candado

Candado de cable estilo Kensington

Use un candado de cable estilo Kensington para fijar el servidor a un escritorio, mesa u otra sujeción no permanente. El candado de cable se engancha en la ranura de bloqueo de seguridad en la parte posterior del servidor y funciona con una llave o una combinación, según el tipo seleccionado. El candado de cable también bloquea la cubierta del servidor. Éste es el mismo tipo de candado que se utiliza con muchos sistemas portátiles. Puede solicitar este tipo de candado de cable directamente desde Lenovo buscando

Kensington en <http://www.lenovo.com/support>.

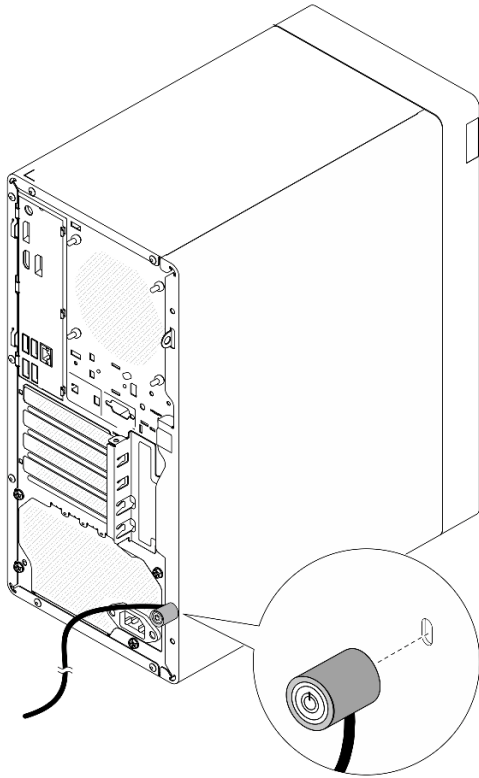


Figura 7. Candado de cable estilo Kensington

Conectores de la placa del sistema

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

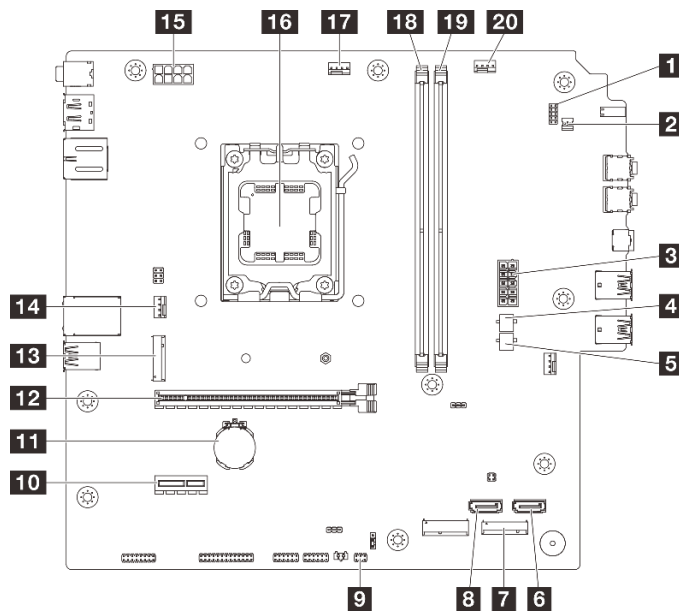


Figura 8. Conectores de la placa del sistema

Tabla 5. Conectores de la placa del sistema

1 Conector de botón de inicio/apagado con LED	2 Conector de amplificador mono (altavoz)
3 Conector de alimentación del sistema	4 Conector de alimentación SATA 1
5 Conector de alimentación SATA 2	6 Conector SATA 2
7 Conector de la unidad M.2 2	8 Conector SATA 1
9 Conector de sensor térmico	10 Ranura de PCIe 3*
11 Batería CMOS (CR2032)	12 Ranura de PCIe 1
13 Conector de la unidad M.2 1	14 Conector del ventilador posterior
15 Conector de alimentación del procesador	16 Zócalo del procesador
17 Conector de ventilador de procesador	18 Ranura 1 para DIMM
19 Ranura 2 para DIMM	20 Conector del ventilador frontal

* Actualmente, no se admite ningún adaptador PCIe en esta ranura PCIe x1. Acuda al canal de ventas para solicitudes adicionales.

Capítulo 3. Lista de piezas

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

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 **Parts (Búsqueda de piezas)**.
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.

Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Nota: En función del modelo, el aspecto del servidor puede ser ligeramente diferente del que se presenta en la ilustración.

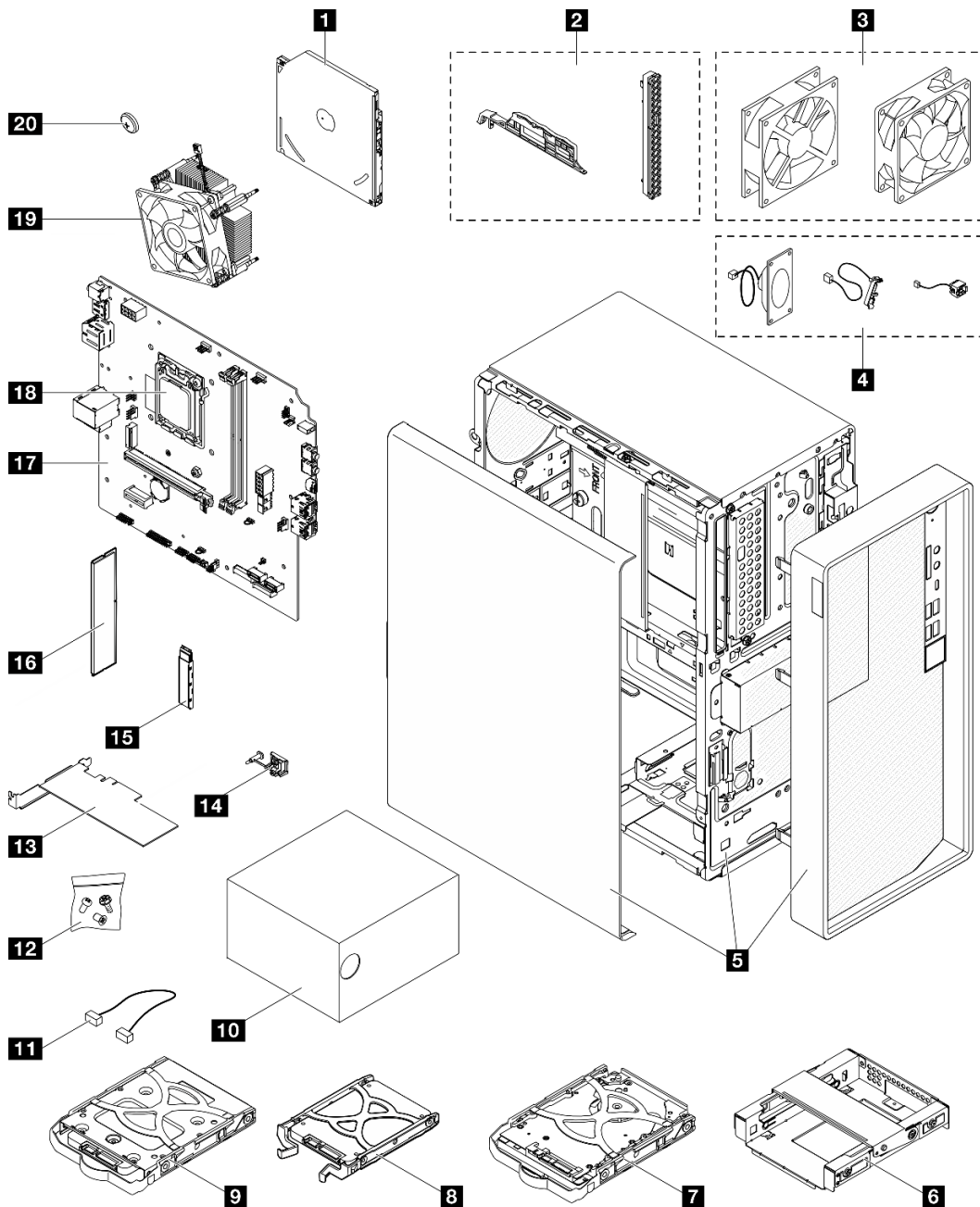


Figura 9. Componentes del servidor

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

- **T1:** Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1. La sustitución de las CRU de Nivel 1 es su responsabilidad. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.
- **T2:** Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 2. Puede instalar las CRU de nivel 2 por su cuenta o pedir a Lenovo que las instale, sin ningún costo adicional, bajo el tipo de servicio de garantía designado para su servidor.
- **F:** Unidad sustituible localmente (FRU). Solo técnicos del servicio experto deben instalar las FRU.
- **C:** Piezas consumibles y estructurales. La compra y la sustitución de los consumibles y las piezas estructurales (componentes, como relleno o marco biselado) es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Descripción	Tipo	Descripción	Tipo
1 Unidad de disco óptica	T2	2 Kit de marco biselado (incluido el marco biselado y el pestillo de la unidad de disco óptica)	F
3 Kit de ventiladores (incluido el ventilador frontal y posterior)	T1	4 Kit de cables (incluido el amplificador mono, el sensor térmico y el cable del botón de inicio/apagado)	T1
5 Chasis (con marco biselado frontal y cubierta del servidor)	F	6 Compartimiento de la unidad de 3,5 pulgadas en la bahía 3	T1
7 Conjunto de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	T1	8 Conjunto de unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas	T1
9 Conjunto de unidad de estado sólido de 3,5 pulgadas	T1	10 Unidad de fuente de alimentación	T1
11 Cable	T1	12 Kit de tornillo	T1
13 Adaptador PCIe	T1	14 Elemento de sujeción de la unidad M.2	T1
15 Unidad M.2	T1	16 Módulo de memoria	F
17 Placa del sistema	F	18 Procesador	F
19 Disipador de calor y módulo de ventilador	F	20 Batería CMOS 3V (CR2032)	C

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 siguiente página:

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

2. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
3. Especifique el tipo de máquina 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 4. Desembalaje e instalación

La información de este capítulo le ayuda a desembalar y configurar el servidor. Al desembalar el servidor, compruebe si los elementos del paquete son correctos y descubra dónde encontrar información del número de serie del servidor. Al configurar el servidor, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [“Lista de comprobación de configuración de servidor” en la página 26](#).

Contenidos del paquete del servidor

Al recibir el servidor, verifique que el envío contenga todo que debiese recibir.

El envase de servidor incluye lo siguiente:

- Servidor
- Teclado*
- Caja de materiales, que incluye elementos como cables de alimentación*, kit de accesorios y documentación.

Nota: Los elementos marcados con un asterisco (*) solo están disponibles en algunos modelos.

Si algún artículo falta o está dañado, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el producto. Asegúrese de conservar el comprobante de compra y el material de empaquetado. Es posible que sean necesarios para recibir servicio de garantía.

Identificar el servidor

Esta sección contiene instrucciones sobre cómo identificar el servidor.

Identificación del servidor

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

La siguiente ilustración muestra la ubicación de la etiqueta de ID que contiene el número de modelo, tipo de equipo y número de serie del servidor.

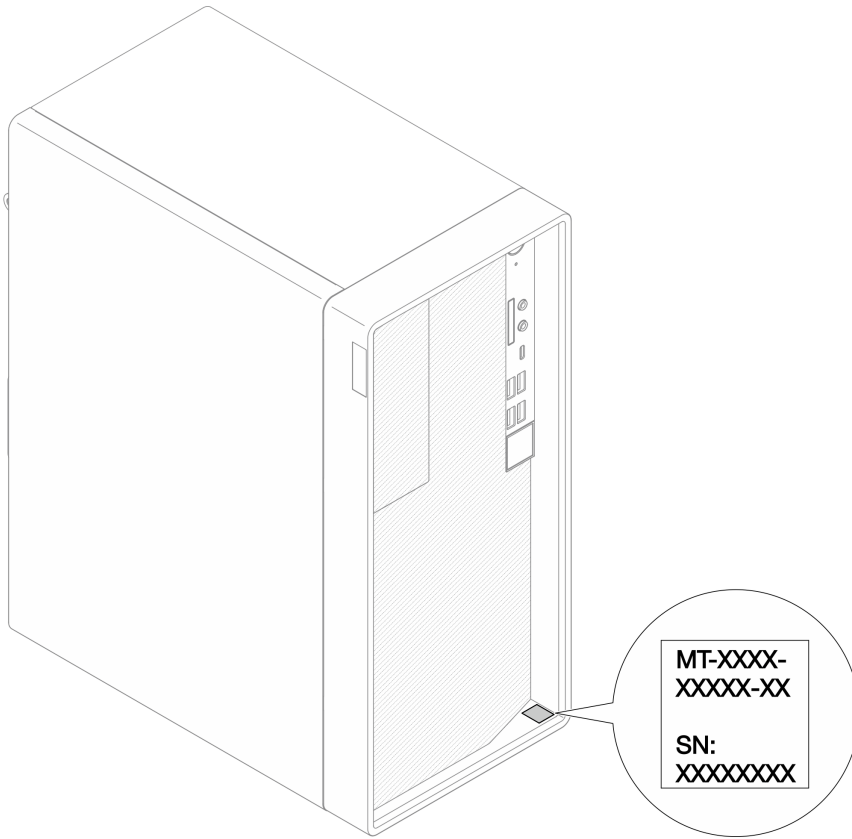


Figura 10. Ubicación de la etiqueta de ID

Etiqueta de servicio y código QR

La etiqueta de servicio del sistema, la cual se encuentra en la superficie interior de la cubierta del servidor, proporciona un código de respuesta rápida (QR) para el acceso móvil a la información del servicio. Puede escanear el código QR usando una aplicación lectora de códigos QR en un dispositivo móvil para obtener acceso rápido a la página web de información del servicio. La página web de información del servicio proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte de la solución.

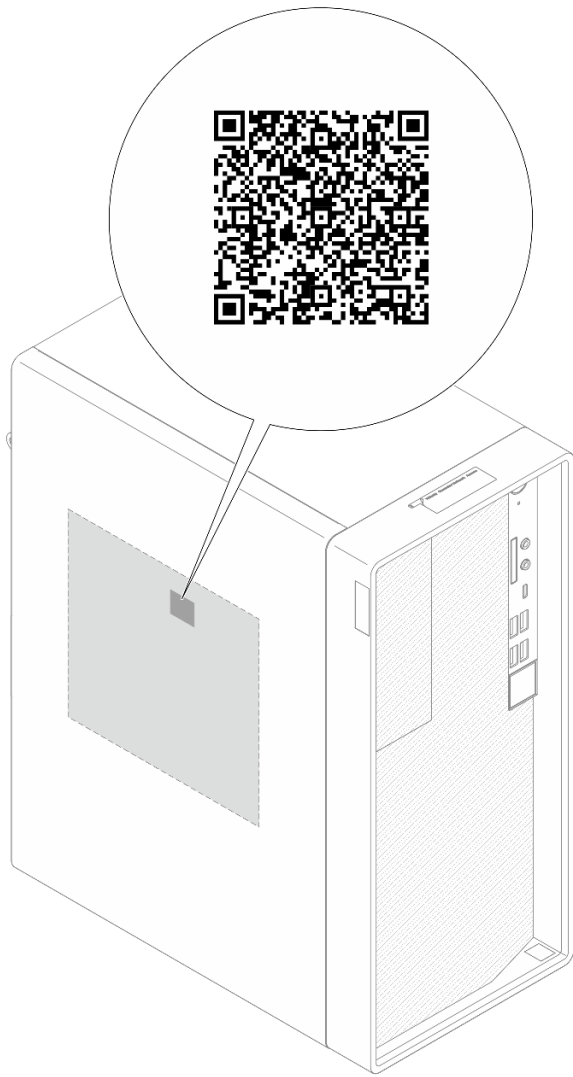


Figura 11. Etiqueta de servicio y código QR

Etiqueta COA

La etiqueta del certificado de autenticidad (COA), que se encuentra en la superficie superior del servidor, proporciona el nombre del producto que certifica y un número de certificado, clave de producto o número de serie del producto.

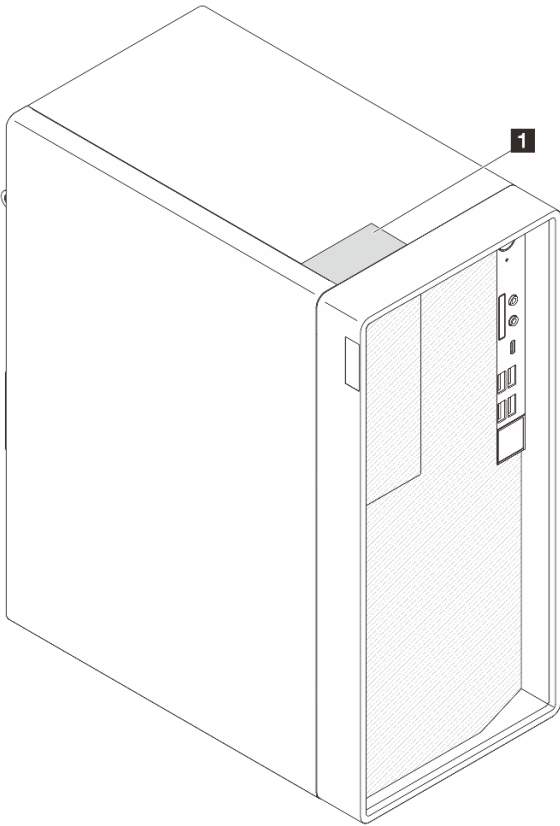


Figura 12. Etiqueta COA

Lista de comprobación de configuración de servidor

Utilice la lista de comprobación de configuración del servidor para asegurarse de que ha realizado todas las tareas requeridas para configurar su servidor.

El procedimiento de configuración del servidor varía en función de la configuración del servidor en el momento en que se proporcionó. En algunos casos, el servidor está completamente configurado y simplemente es necesario conectarlo a la red y a una fuente de alimentación de CA y, a continuación, encenderlo. En algunos casos, es necesario instalar opciones de hardware en el servidor, se requiere la configuración de hardware y firmware, y que se instale un sistema operativo.

Los pasos siguientes describen el procedimiento general para instalar el servidor.

Configure el hardware del servidor

Siga estos procedimientos para configurar el hardware del servidor.

1. Desempaque el paquete del servidor. Consulte [“Contenidos del paquete del servidor”](#) en la [página 23](#).
2. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido. Consulte los temas relacionados en [Capítulo 5 “Procedimientos de sustitución del hardware”](#) en la [página 29](#).
3. Conecte todos los cables externos al servidor. Consulte [Capítulo 2 “Componentes del servidor”](#) en la [página 11](#) para conocer las ubicaciones de los conectores.

Normalmente, tendrá que conectar los cables siguientes:

- Conecte el servidor a la fuente de alimentación.

- Conecte el servidor a la red.
 - Conecte el servidor al dispositivo de almacenamiento.
4. Encienda el servidor.

La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en “[Vista frontal](#)” en la [página 11](#).

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

- Presione el botón de encendido.
 - El servidor se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
5. Valide el servidor. Asegúrese de que el LED de encendido, el LED de actividad de la unidad y el LED del conector Ethernet estén iluminados correctamente.

Consulte “[Vista frontal](#)” en la [página 11](#) y “[Vista posterior](#)” en la [página 12](#) para obtener más información sobre las indicaciones LED.

Configure el sistema

Complete los siguientes procedimientos para configurar el sistema. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Capítulo 7 “Configuración del sistema” en la página 175](#).

1. Actualice el firmware para el servidor, si es necesario.
2. Configure el firmware para el servidor.

La siguiente información está disponible para la configuración de RAID:

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

3. Instale el sistema operativo.
4. Instale las aplicaciones y los programas para los que el servidor está diseñado.

Capítulo 5. Procedimientos de sustitución del hardware

Este capítulo 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.

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 manipule 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/
 - “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 32.
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con el servidor.
 - Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con el servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.
 - Para ver el contenido del paquete de opciones, consulte <https://serveroption.lenovo.com/>.
- 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 **Parts (Búsqueda de piezas)**.
 3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que se corrijan los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/> para descargar actualizaciones de firmware para el servidor.

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.

- 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 “Actualización del firmware” en la página 175.
- 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.
 - 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 y un destornillador Phillips pequeño.
 - No es necesario apagar el servidor para extraer o instalar 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 las fuentes de alimentación del servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de un procesador, DIMM, HDD, M.2, ODD o ventilador.
 - El color azul en un componente indica los puntos de contacto, por los que puede sujetar un componente para extraerlo o instalarlo en el servidor, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
 - El color naranja en un componente o una etiqueta de color naranja 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 naranja 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.

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

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

Atención: Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencia de radio, en cuyo caso es posible que el usuario deba tomar las medidas correspondientes.

PRECAUCIÓN:

La instalación o el mantenimiento de este equipo debe estar a cargo de personal de servicio capacitado, tal como se define en IEC 62368-1, 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 siguiente página:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
 - c. Especifique el tipo de máquina 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.

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:

- 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 después de que deja de funcionar.

- El zócalo del procesador debe contener siempre una cubierta de zócalo o un procesador y un disipador de calor.

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

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

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

- Limite su movimiento para evitar aumentar de 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.

Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria

Los módulos de memoria se deben instalar en un orden específico, según la configuración de la memoria implementada y la cantidad de procesadores y módulos de memoria instalados en el servidor.

Tipos de memoria admitidos

Para obtener información sobre los tipos de módulo de memoria admitidos por este servidor, consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3.

Hay información sobre la optimización del rendimiento de memoria y configuración de memoria disponible en el sitio web de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Diseño de los módulos de memoria y el procesador

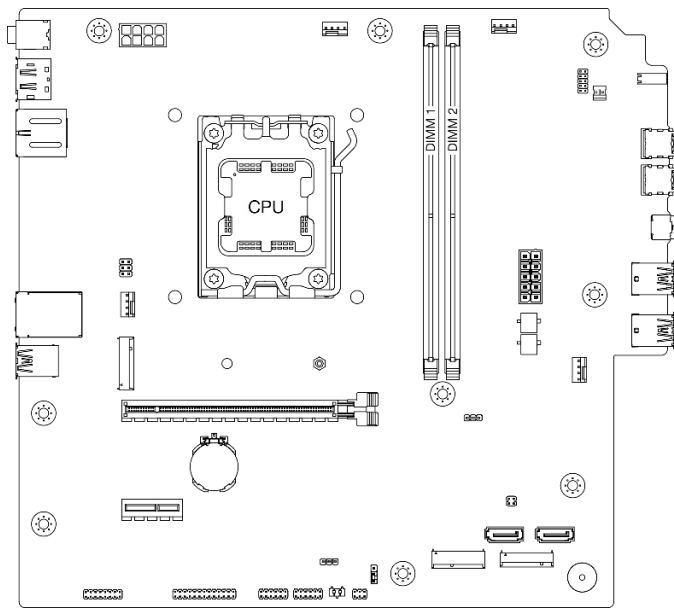


Figura 13. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

Tabla 6. Identificación de ranuras de memoria y canales

Canal	Canal A	Canal B
Número de ranura	DIMM 1	DIMM 2

Modo de memoria y orden de instalación

Este servidor solo admite el modo independiente.

El modo independiente proporciona una capacidad de memoria de alto rendimiento. Puede llenar todos los canales sin requisitos de coincidencia. Los canales individuales pueden funcionar a diferentes

sincronizaciones de módulos de memoria, pero todos los canales deben funcionar en la misma frecuencia de interfaz.

La siguiente tabla muestra el orden de instalación del módulo de memoria:

Tabla 7. Orden de instalación de módulos de memoria

Módulo de memoria total instalado	Número de ranura del módulo de memoria		Velocidad de memoria
	1	2	
Un	✓		UDIMM de 5200 MHz
Un		✓	
Dos	✓	✓	

Encendido y apagado del servidor

Siga las instrucciones de esta sección para encender y apagar el servidor.

Encendido del servidor

La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en [“Vista frontal” en la página 11](#).

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

- Presione el botón de encendido.
- El servidor se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.

Apagado del servidor

El servidor permanece en estado en espera cuando está conectado a una fuente de alimentación. Para quitar por completo la alimentación del servidor (LED de encendido apagado) debe desconectar todos los cables de alimentación.

La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en [“Vista frontal” en la página 11](#).

Para colocar el servidor en estado de espera:

- Comience con el 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.

Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

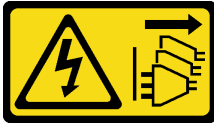
Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la batería CMOS (CR2032).

Extracción de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la batería CMOS (CR2032).

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte “Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148.

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

Paso 2. Ubique la batería CMOS en la placa del sistema. Consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 17.

Paso 3. Extraiga la batería CMOS.

- a. ① Presione el clip de la batería en la dirección que se muestra.
- b. ② Incline y levante suavemente la batería CMOS para extraerla del zócalo.

Nota: No levante la batería con fuerza excesiva, esto puede ocasionar daños en el zócalo de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir dicha placa.

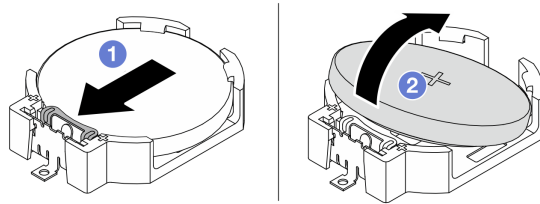


Figura 14. Extracción de la batería CMOS

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de la batería CMOS (CR2032)” en la página 36.

Nota: Asegúrese de instalar la batería CMOS antes de encender el servidor. De lo contrario, puede ocasionar una anomalía del sistema.

2. Descarte el componente según lo estipulado en la normativa local.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=neJ1StAcu08>

Instalación de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la batería CMOS (CR2032).

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería.

- Al sustituir la batería CMOS, debe sustituirla por otra batería CMOS del mismo tipo y del mismo fabricante.
- Después de sustituir la batería CMOS, asegúrese de volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.
- Para evitar posibles peligros, asegúrese de leer y seguir las siguientes declaraciones de seguridad.

- Lenovo ha diseñado este producto teniendo en cuenta su seguridad. La batería CMOS se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si instala la batería CMOS, siga las instrucciones siguientes.

Nota: En Estados Unidos, llame al 1-800-IBM-4333 para obtener información acerca de cómo eliminar la batería.

- Si reemplaza la batería CMOS 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 junto con residuos domésticos. El fabricante, distribuidor o sus representantes deben recibirlos gratuitamente para reciclarlos o eliminarlos correctamente.

Procedimiento

- Paso 1. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería CMOS.
- Paso 2. Ubique el zócalo de la batería CMOS en la placa del sistema. Consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17.](#)
- Paso 3. Ubique la batería CMOS en la placa del sistema. Consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17.](#)
- Paso 4. Instale la batería CMOS.
 - a. ❶ Inserte la batería CMOS en el zócalo, con el lado positivo (+) hacia arriba.
 - b. ❷ Presione la batería hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

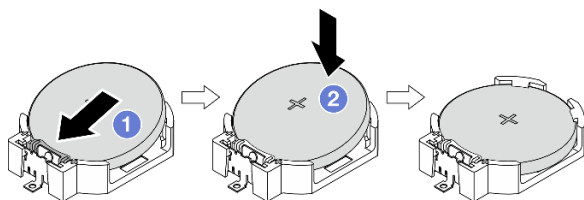


Figura 15. Instalación de la batería CMOS

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157.](#)
2. Vuelva a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=xx7kzwokN6o>

Sustitución de la unidad y del compartimiento de la unidad

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar una unidad o un compartimiento de la unidad.

Nota: Para las ubicaciones de las bahías de unidad, consulte [“Vista lateral” en la página 15.](#)

Sustitución de una unidad de intercambio simple y del compartimiento de la unidad (bahía 0-1)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar una unidad de intercambio simple y un compartimiento de la unidad desde y en la bahía 0 o 1.

Extracción de una unidad de intercambio simple (bahía 0-1)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una unidad de intercambio simple de la bahía 0 o 1.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Desconecte los cables del conjunto de la unidad.

Paso 2. Extraiga el conjunto de la unidad.

Extraiga el conjunto de la unidad de 3,5 pulgadas de la bahía de unidad 0

Sujete el asa del elemento de sujeción y levante cuidadosamente el conjunto de la unidad para extraerlo de la bahía de unidad.

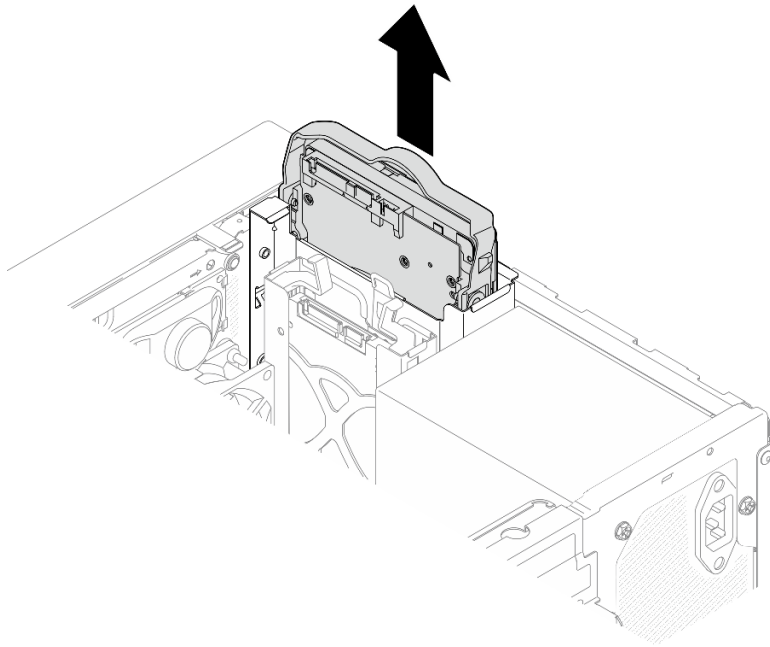


Figura 16. Extracción de un conjunto de la unidad de la bahía de unidad 0

Extraiga el conjunto de la unidad de 2,5 pulgadas de la bahía de unidad 1

- a. ① Sujete las asas de retención.
- b. ② Levante el conjunto de la unidad para sacarlo de la bahía de unidad.

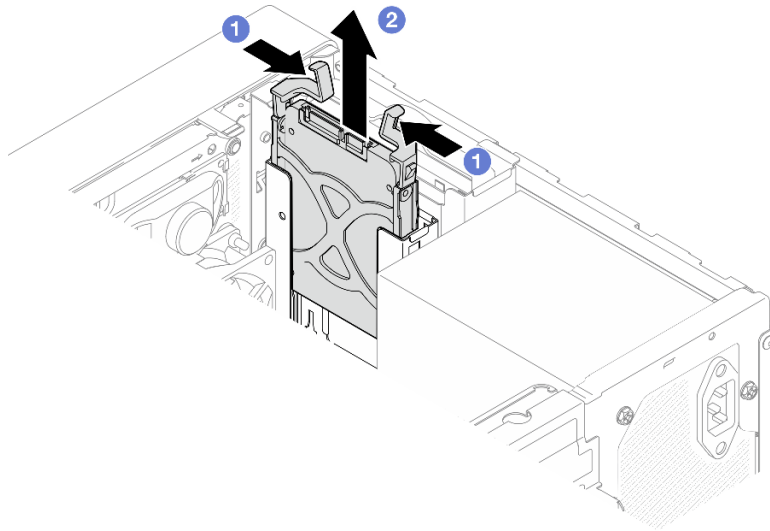


Figura 17. Extracción de un conjunto de la unidad desde la bahía de la unidad 1

Paso 3. Si es necesario, extraiga la unidad del elemento de sujeción. Separe los extremos del elemento de sujeción y extraiga la unidad.

Extracción de una unidad de 3,5 pulgadas del elemento de sujeción

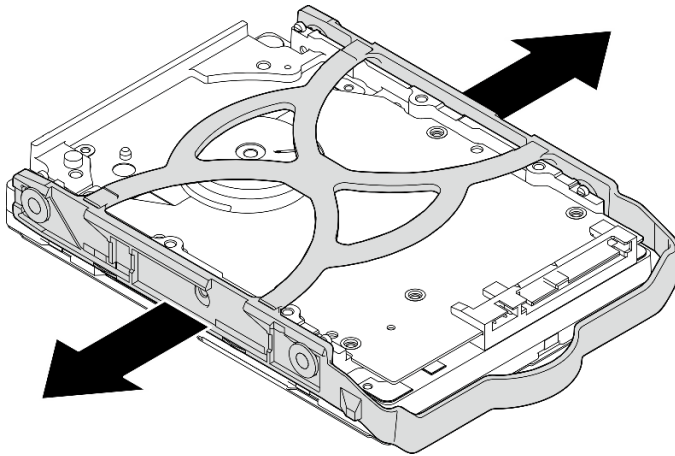
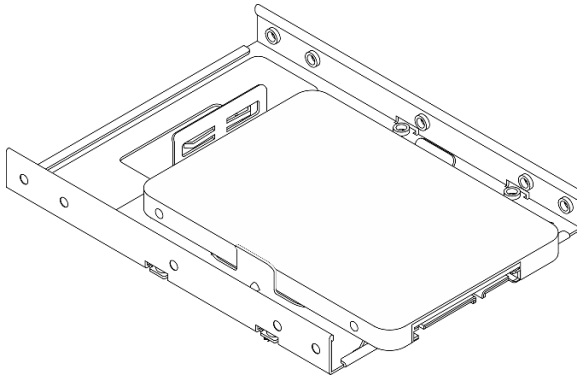


Figura 18. Extracción de una unidad de 3,5 pulgadas del elemento de sujeción

Nota: En función de la configuración, la unidad de 3,5 pulgadas puede ser el modelo de la siguiente ilustración.



Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas del elemento de sujeción

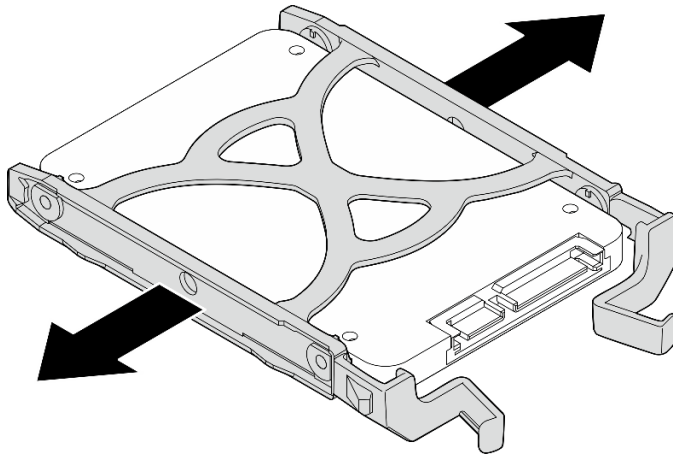


Figura 19. Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas del elemento de sujeción

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)](#)” en la página 42.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=cjdW8yncXu8>

Instalación de una unidad de intercambio simple (bahía 0-1)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad de intercambio simple en la bahía 0 o 1.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 29 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 30 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- 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.

- Asegúrese de que el tipo de unidades que se deben instalar sea compatible. Los siguientes tipos son compatibles:
 - Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio simple o unidad de estado sólido en la bahía de unidad 0, 2 y 3.
 - Unidad de estado sólido de intercambio simple de 2,5 pulgadas en la bahía de unidad 1.

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

- Si hay más de una unidad a instalar, determine el orden de instalación según las siguientes reglas:
 - Comience con unidades de estado sólido y continúe con las unidades de disco duro.
 - Cuando instale una unidad de estado sólido de 3,5 pulgadas y una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas, instale la unidad de estado sólido en la bahía 0 y la unidad de disco duro en la bahía 2.
 - Comience con la unidad con la menor capacidad.
 - Comience con la bahía 0, continúe con la bahía 1, la bahía 2 y luego la bahía 3.

Nota: Se pueden instalar unidades de diferentes tipos de unidad y diferentes capacidades en un servidor, pero no en la misma matriz RAID. Las unidades instaladas en una sola matriz RAID deben ser del mismo y la misma capacidad.

Procedimiento

Paso 1. Instale una unidad de 3,5 pulgadas o de 2,5 pulgadas en el elemento de sujeción.

Nota: Para evitar dañar la unidad con descarga estática, no toque la placa del sistema en la parte inferior de la unidad.

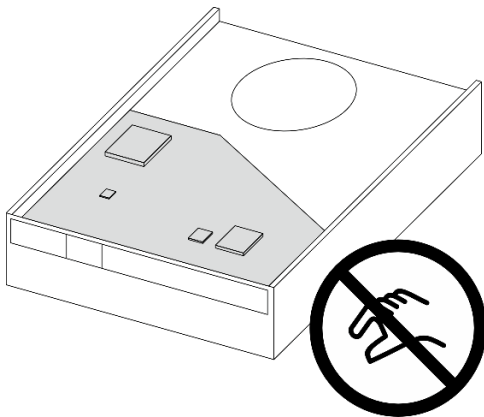


Figura 20. Placa de circuitos en la unidad

- 1 Separe ligeramente los extremos del elemento de sujeción.
- 2 Alinee los cuatro orificios de la unidad con las patillas correspondientes del elemento de sujeción y, a continuación, fije la unidad en el elemento de sujeción.

Nota: Los conectores de la unidad deben estar frente a las asas del elemento de sujeción.

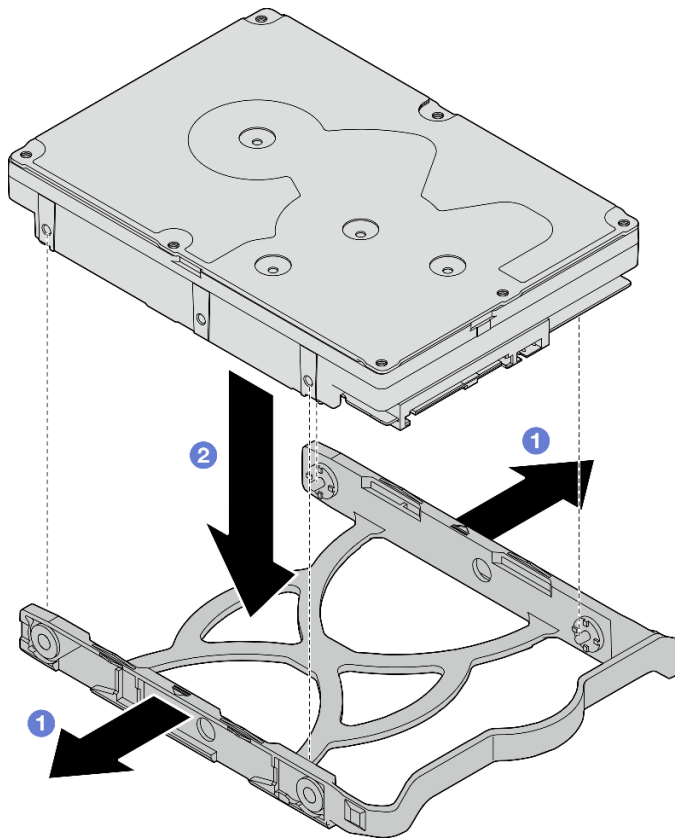


Figura 21. Instalación de una unidad de 3,5 pulgadas en el elemento de sujeción

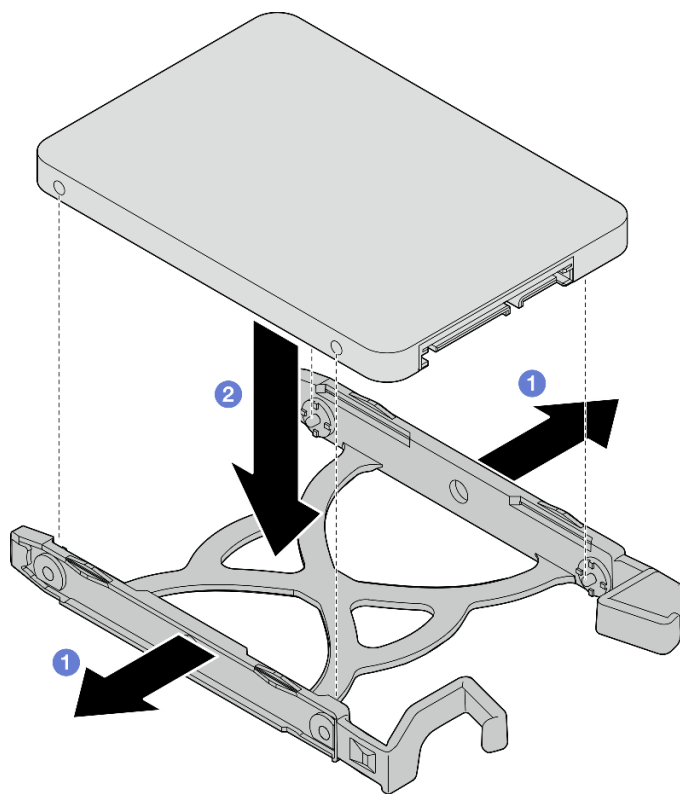


Figura 22. Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en el elemento de sujeción

Paso 2. Coloque las asas del elemento de sujeción hacia arriba y empuje el conjunto de unidad en la bahía de unidad. Presione el conjunto de la unidad con firmeza para asegurarse de que esté correctamente instalado.

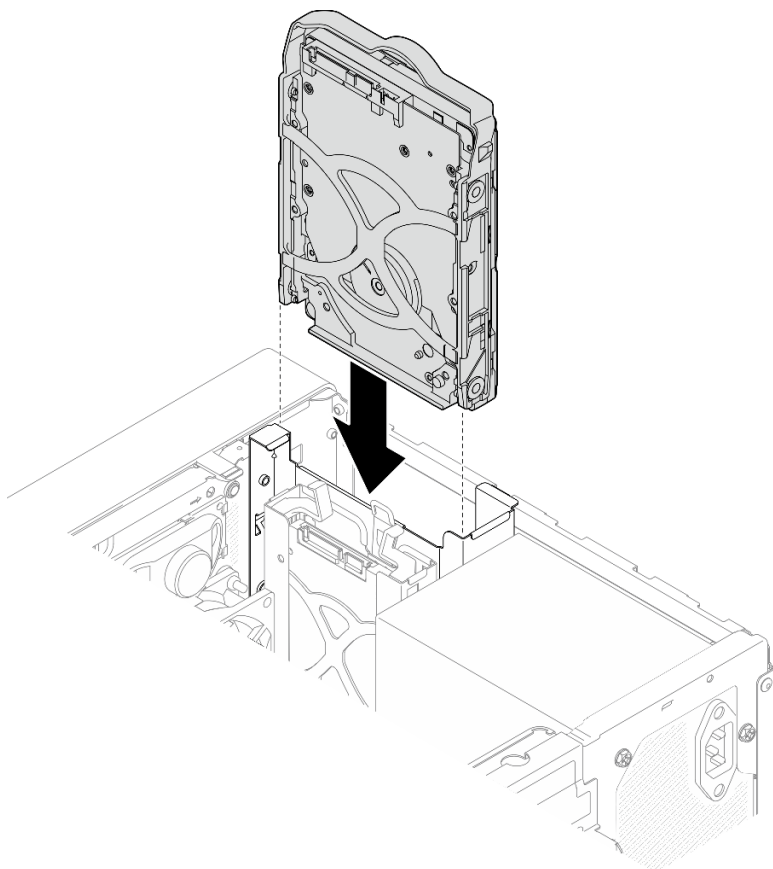


Figura 23. Instalación del conjunto de la unidad de 3,5 pulgadas en la bahía de unidad 0

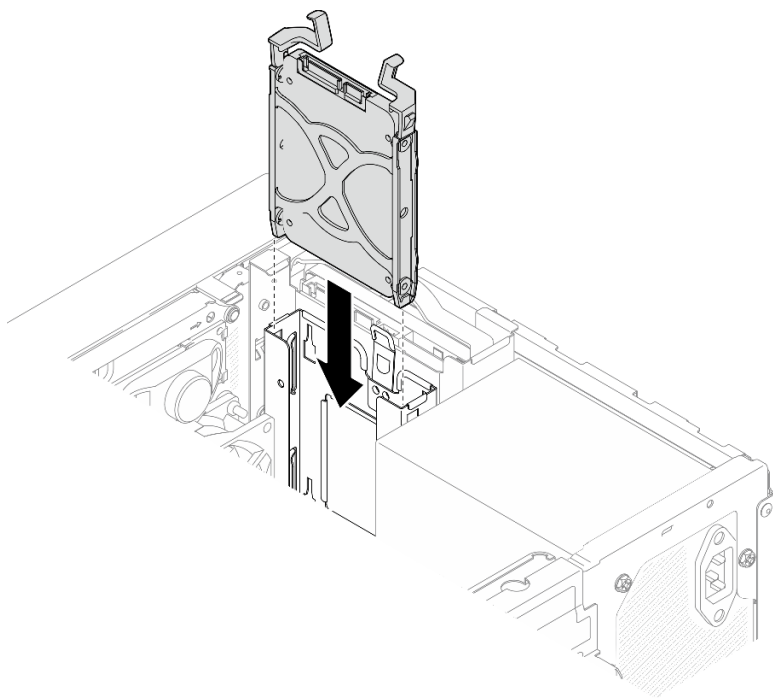


Figura 24. Instalación del conjunto de la unidad de 2,5 pulgadas en la bahía de unidad 1

Paso 3. Conecte los cables de señal y de alimentación al conjunto de la unidad. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#).

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157](#).
2. Compruebe el LED de actividad de la unidad en la parte frontal del servidor para comprobar si las unidades funcionan correctamente. Consulte [“Vista frontal” en la página 11](#).
3. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite para configurar el RAID de ser necesario. Para obtener más información, consulte https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/RAID_setup.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=kjNsDKpZd6g>

Extracción del compartimiento de la unidad (bahía 0-1)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el compartimiento de la unidad de la bahía 0 o el compartimiento de la unidad de la bahía 1.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Extraiga la unidad de intercambio simple de la bahía de unidad 0 o 1. Consulte [“Extracción de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)”](#) en la página 39.

Paso 2. Quite el compartimiento de la unidad de la bahía 1.

Nota: Extraiga primero el compartimiento de la unidad de la bahía 1 y, a continuación, proceda a extraer el compartimiento de la unidad de la bahía 0.

- a. ① Tire ligeramente del pestillo del compartimiento de la unidad de la bahía 1 para liberarlo del compartimiento de la unidad de la bahía 0.
- b. ② Tire del compartimiento de la unidad de la bahía 1 hacia fuera del chasis.

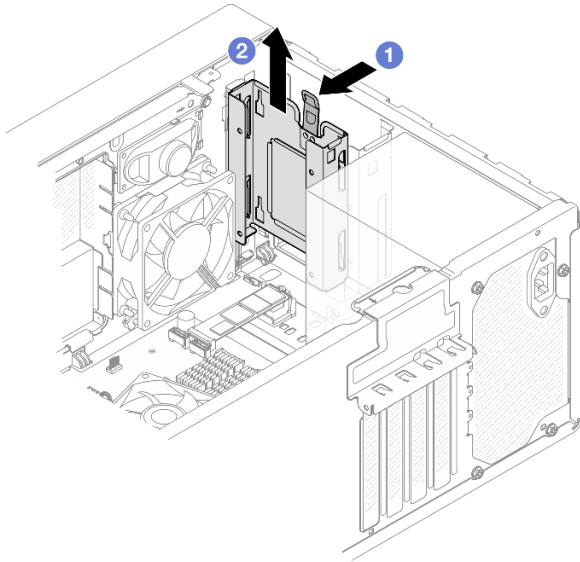


Figura 25. Quitar el compartimiento de unidad de la bahía 1

Paso 3. Quite el marco biselado frontal.

- a. ① Libere las tres pestañas de plástico del marco biselado frontal.
- b. ② Gire el marco biselado frontal para extraerlo del chasis.

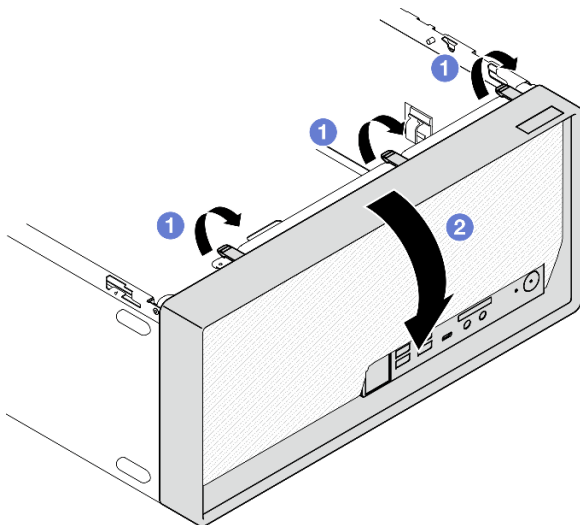


Figura 26. Extraiga el marco biselado frontal

Paso 4. Extraiga el compartimiento de la unidad de la bahía 0.

- a. ① Desde el exterior del chasis, quite los tornillos que fijan el compartimiento de la unidad de la bahía 0 al chasis.
- b. ② Desde el interior del chasis, quite los tornillos que fijan el compartimiento de la unidad de la bahía 0 al chasis.
- c. ③ Tire del compartimiento de la unidad de la bahía 0 para extraerlo del chasis.

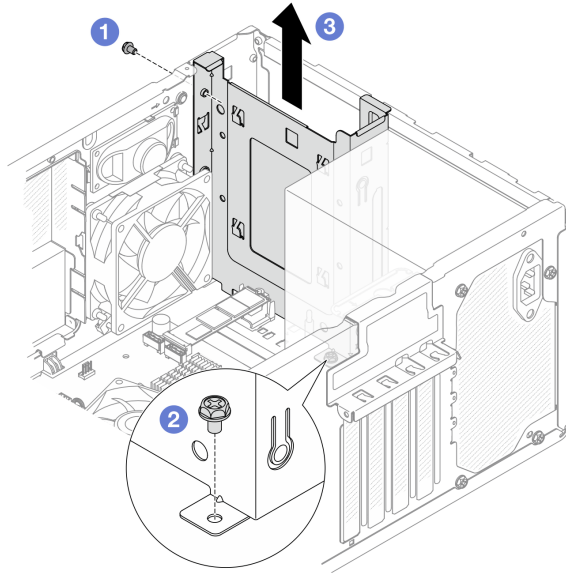


Figura 27. Quitar el compartimiento de unidad de la bahía 0

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación del compartimiento de la unidad \(bahía 0-1\)](#)” en la página 49.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

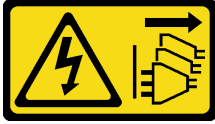
<https://www.youtube.com/watch?v=cjdW8yncXu8>

Instalación del compartimiento de la unidad (bahía 0-1)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el compartimiento de la unidad de la bahía 0 o el compartimiento de la unidad de la bahía 1.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- 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.

Procedimiento

Nota: Instale primero el compartimiento de la unidad de la bahía 0 y, a continuación, proceda a instalar el compartimiento de la unidad de la bahía 1.

Paso 1. Instale el compartimiento de la unidad de la bahía 0.

- a. ① Alinee el compartimiento de la unidad de la bahía 0 con las ranuras del chasis y, a continuación, instálelo en el chasis. Asegúrese de que el compartimiento de la unidad esté correctamente asentado en el chasis.
- b. ② Desde el interior del chasis, apriete los tornillos que fijan el compartimiento de la unidad de la bahía 0 al chasis.
- c. ③ Desde el exterior del chasis, apriete los tornillos que fijan el compartimiento de la unidad de la bahía 0 al chasis.

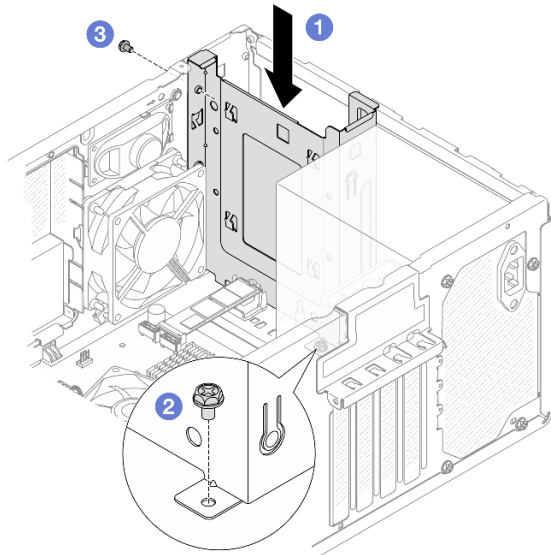


Figura 28. Instalación del compartimiento de la unidad de la bahía 0

Paso 2. Instale el marco biselado frontal.

- a. 1 Inserte las tres pestañas de plástico en la parte inferior del marco biselado frontal con las ranuras en la parte frontal del chasis.
- b. 2 Gire el marco biselado frontal hacia el chasis hasta que encaje en su posición.

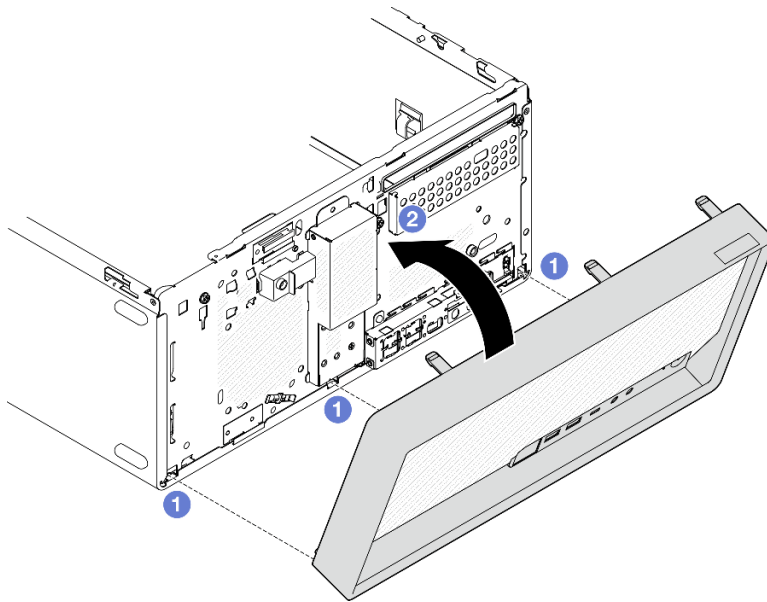


Figura 29. Instalación del marco biselado frontal

Paso 3. Instale el compartimiento de la unidad de la bahía 1.

Alinee los cuatro ganchos de ambos compartimientos de la unidad, conecte el compartimiento de la unidad de la bahía 1 al compartimiento de la unidad de la bahía 0 y, a continuación, deslice el compartimiento de la unidad de la bahía 1 hacia abajo hasta que los cuatro ganchos de ambos compartimientos de la unidad estén bien enganchados. Asegúrese de que el pestillo del

compartimiento de la unidad de la bahía 1 también esté enganchado con el gancho en el compartimiento de la unidad de la bahía 0.

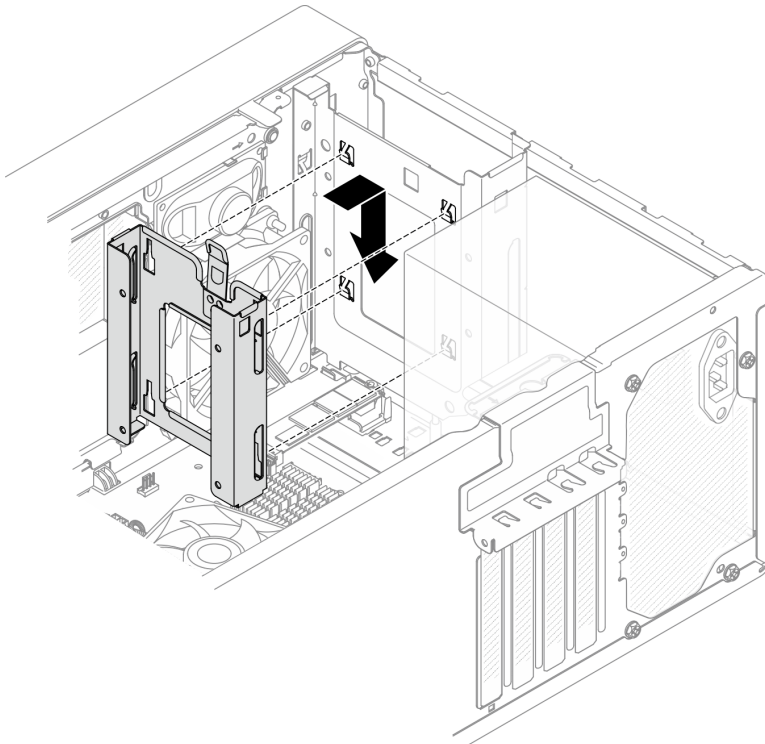


Figura 30. Instalación del compartimiento de la unidad de la bahía 1

Después de finalizar

1. Instale unidades de intercambio simples de ser necesario. Consulte [“Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)”](#) en la página 42.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas”](#) en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=kjNsDKpZd6g>

Sustitución de una unidad de intercambio simple y compartimiento de la unidad (bahía 2)

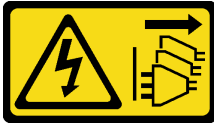
Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar una unidad de intercambio simple o un compartimiento de la unidad desde y en la bahía 2.

Nota: Este tema utiliza el conjunto de compartimiento de la unidad ODD+bahía 2 como ejemplo para la ilustración. El procedimiento para el conjunto de compartimiento de unidad de la bahía 2+bahía 3 es similar. Para obtener más detalles, consulte [“Sustitución de una unidad de intercambio simple y compartimiento de la unidad \(bahía 3\)”](#) en la página 64.

Extracción de una unidad de intercambio simple (bahía 2)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una unidad de intercambio simple de la bahía 2.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Si procede, extraiga la unidad óptica. Consulte [“Extracción de una unidad óptica” en la página 76](#).
- c. Si procede, desconecte todos los cables del conjunto de la unidad de 3,5 pulgadas.

Paso 2. Quite el conjunto de compartimiento de unidad ODD+bahía 2 del chasis.

- a. ① Gire el asa del compartimiento de la unidad óptica.
- b. ② Levante el conjunto de compartimiento de la unidad hacia fuera del chasis.

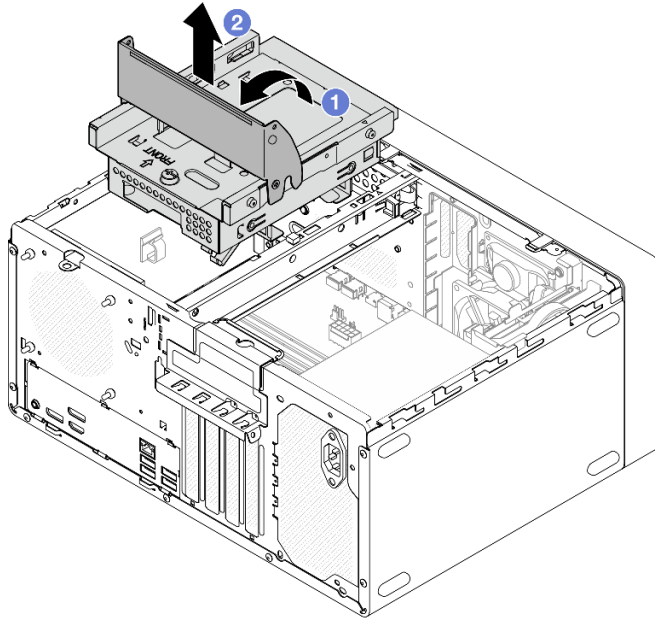


Figura 31. Extracción del conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2

Paso 3. Quite la unidad de 3,5 pulgadas.

- a. ❶ Deslice el elemento de sujeción de la unidad para extraerlo del compartimiento de la unidad.
- b. ❷ Separe los extremos del elemento de sujeción y extraiga la unidad del elemento de sujeción.

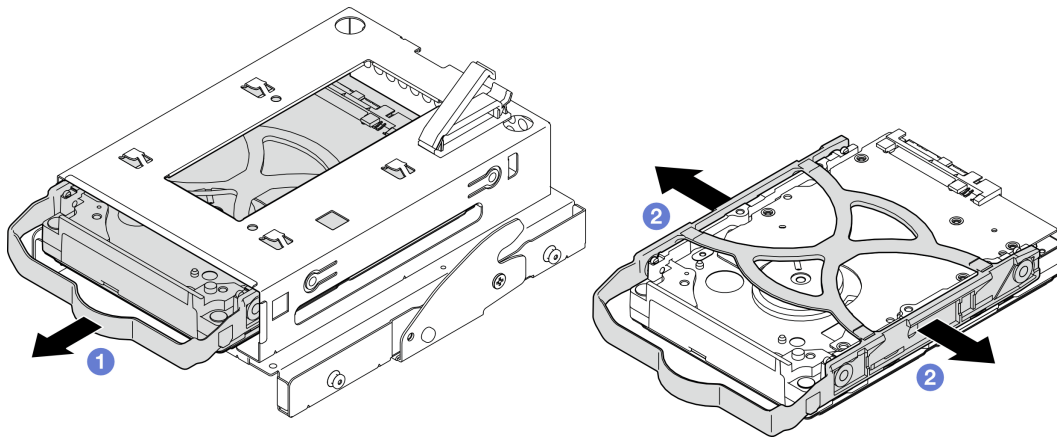
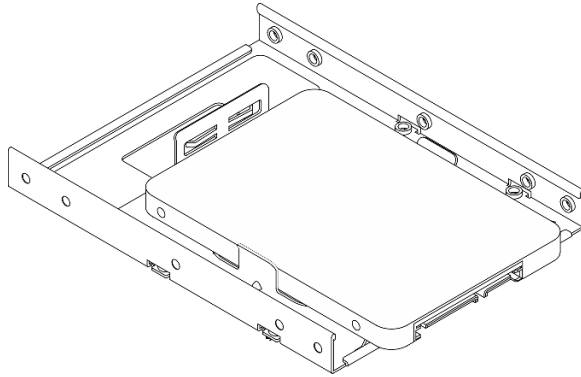


Figura 32. Extracción de la unidad de 3,5 pulgadas

Nota: En función de la configuración, la unidad de 3,5 pulgadas puede ser el modelo de la siguiente ilustración.



Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 2\)” en la página 55.](#)
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

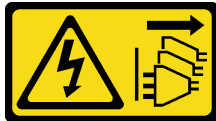
Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzkNwh8>

Instalación de una unidad de intercambio simple (bahía 2)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad de intercambio simple en la bahía 2.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- 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.
- Asegúrese de que el tipo de unidades que se deben instalar sea compatible. Los siguientes tipos son compatibles:

- Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio simple o unidad de estado sólido en la bahía de unidad 0, 2 y 3.
- Unidad de estado sólido de intercambio simple de 2,5 pulgadas en la bahía de unidad 1.

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

- Si hay más de una unidad a instalar, determine el orden de instalación según las siguientes reglas:
 - Comience con unidades de estado sólido y continúe con las unidades de disco duro.
 - Cuando instale una unidad de estado sólido de 3,5 pulgadas y una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas, instale la unidad de estado sólido en la bahía 0 y la unidad de disco duro en la bahía 2.
 - Comience con la unidad con la menor capacidad.
 - Comience con la bahía 0, continúe con la bahía 1, la bahía 2 y luego la bahía 3.

Nota: Se pueden instalar unidades de diferentes tipos de unidad y diferentes capacidades en un servidor, pero no en la misma matriz RAID. Las unidades instaladas en una sola matriz RAID deben ser del mismo y la misma capacidad.

Procedimiento

Paso 1. Instale una unidad de 3,5 pulgadas en el compartimiento de la unidad.

Nota: Para evitar dañar la unidad con descarga estática, no toque la placa del sistema en la parte inferior de la unidad.

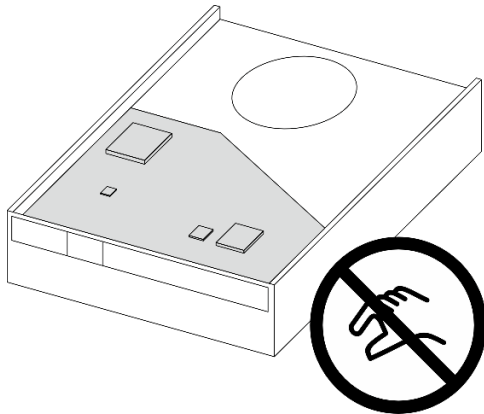


Figura 33. Placa de circuitos en la unidad

- 1 Separe ligeramente los extremos del elemento de sujeción.

Atención: Coloque los conectores de la unidad en el lado opuesto de las asas del elemento de sujeción.

- 2 Alinee los cuatro orificios de la unidad con las patillas correspondientes del elemento de sujeción y, a continuación, fije la unidad en el elemento de sujeción.
- 3 Deslice la unidad en el compartimiento de la unidad.

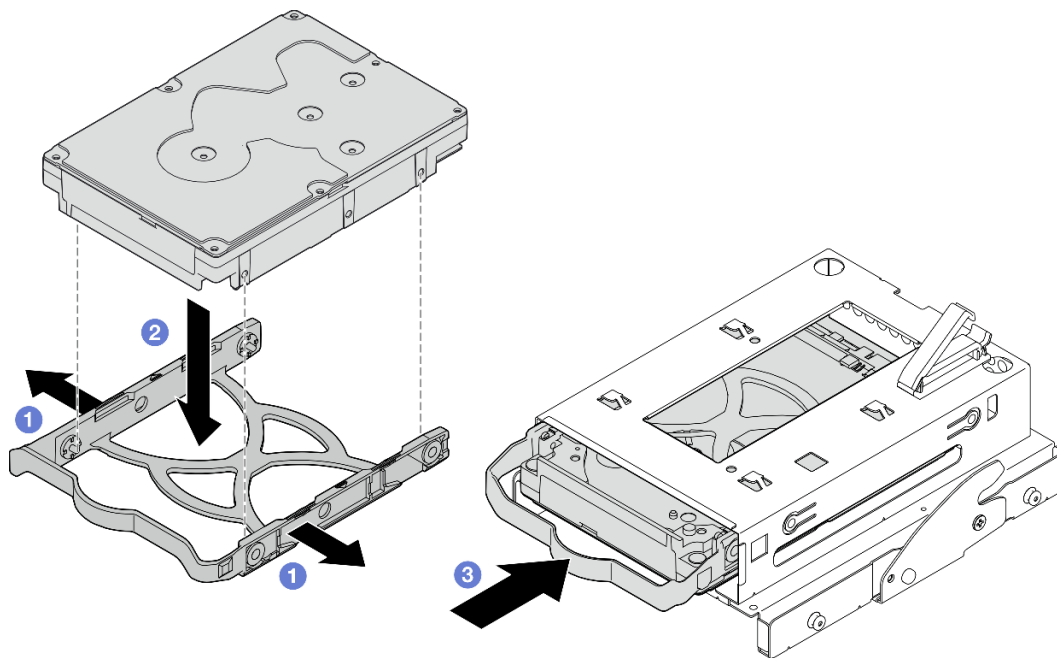
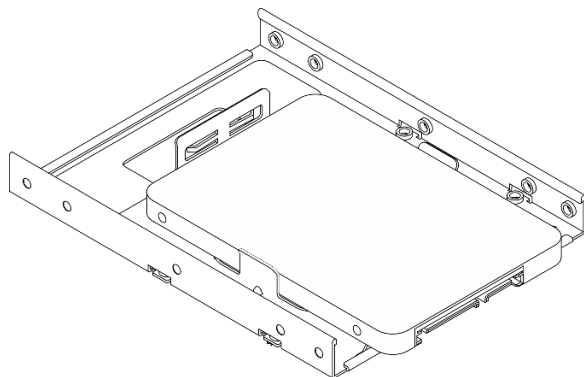


Figura 34. Instalación de la unidad de 3,5 pulgadas en el compartimiento de la unidad

Atención: Si está instalando una unidad de 3,5" como el modelo de la siguiente ilustración:



Asegúrese de que los orificios de tornillos más cercanos al conector de la unidad estén **fuera** del elemento de sujeción de la unidad.

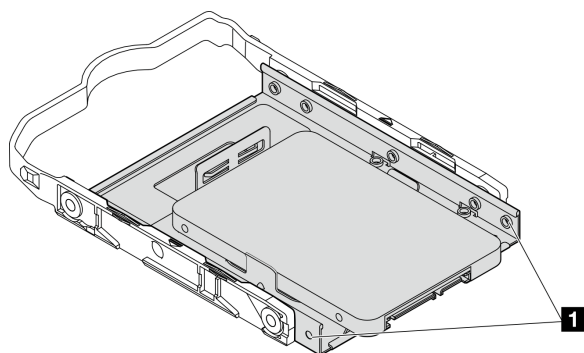


Figura 35. Ubicación del orificio del tornillo de la unidad en el retenedor

Orificios de tornillos más cercanos al conector de la unidad

Paso 2. Instalar el conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2.

- a. 1 Alinee las cuatro patillas a los lados del compartimiento de la unidad óptica con las cuatro ranuras del chasis y la barra de la caja; a continuación, baje el conjunto del compartimiento de la unidad hacia el chasis.
- b. 2 Asegúrese de que el conjunto del compartimiento de la unidad esté correctamente ajustado; a continuación, gire el asa del compartimiento de la unidad óptica hacia la parte frontal del chasis para fijar el compartimiento del conjunto de la bahía de unidad en su lugar.

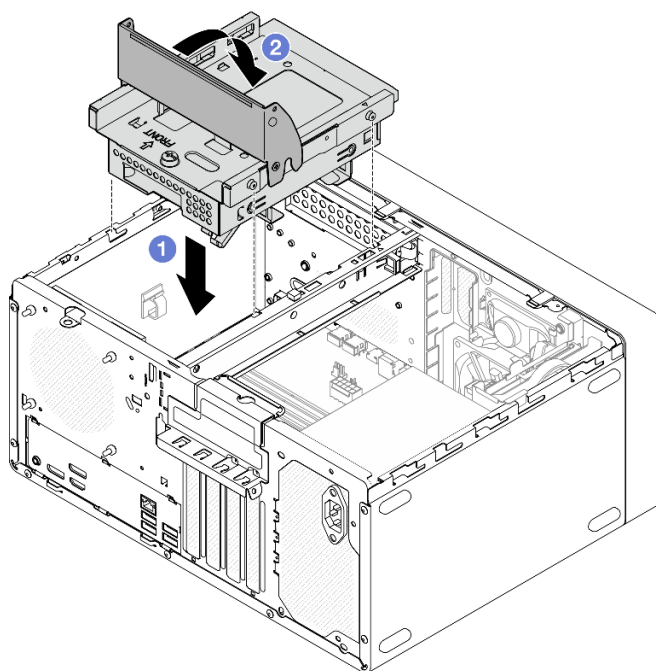


Figura 36. Instalación el conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2

Después de finalizar

1. Si procede, instale la unidad óptica. Consulte “Instalación de una unidad óptica” en la página 79.
2. Conecte los cables de señal y de alimentación al conjunto de la unidad. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 157.
4. Compruebe el LED de actividad de la unidad en la parte frontal del servidor para comprobar si las unidades funcionan correctamente. Consulte “Vista frontal” en la página 11 .
5. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite para configurar el RAID de ser necesario. Para obtener más información, consulte https://pubs.lenovo.com/xpm-lite/RAID_setup.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

Extracción del compartimiento de la unidad (bahía 2)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el compartimiento de la unidad de la bahía 2.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Si procede, extraiga la unidad óptica. Consulte [“Extracción de una unidad óptica” en la página 76](#).
- c. Si procede, desconecte todos los cables del conjunto de la unidad de 3,5 pulgadas.

Paso 2. Quite el conjunto de compartimiento de unidad ODD+bahía 2 del chasis.

- a. ① Gire el asa del compartimiento de la unidad óptica.
- b. ② Levante el conjunto de compartimiento de la unidad hacia fuera del chasis.

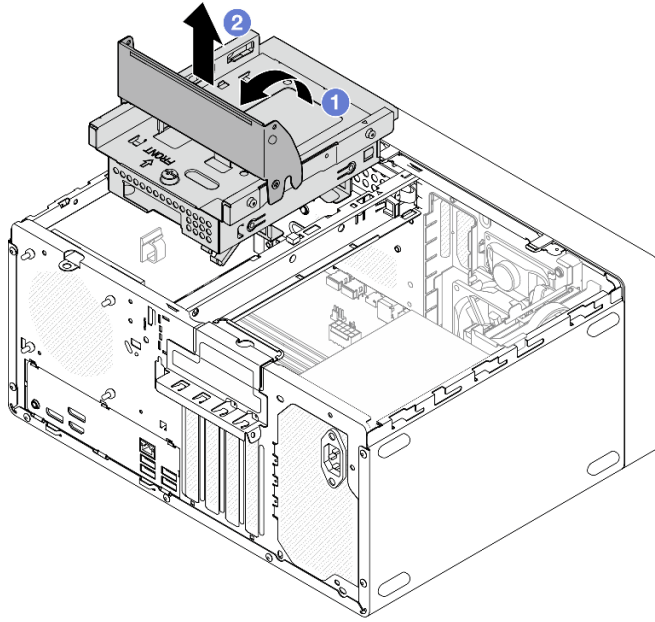


Figura 37. Extracción del conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2

- Paso 3. Si procede, extraiga la unidad de 3,5 pulgadas del compartimiento de la unidad de la bahía 2. Consulte [“Extracción de una unidad de intercambio simple \(bahía 2\)” en la página 52.](#)
- Paso 4. Quite el compartimiento de la unidad óptica desde el compartimiento de la unidad de la bahía 2.
- a. ① Quite el tornillo que fija el compartimiento de la unidad óptica al compartimiento de la unidad de la bahía 2. Reserve el tornillo que deberá utilizarse para volver a instalar el compartimiento de la unidad óptica.
 - b. ② Deslice el compartimiento de la unidad óptica para separarlo del compartimiento de la unidad de la bahía 2.

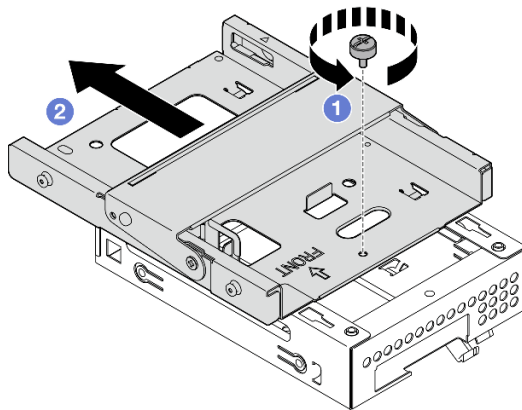


Figura 38. Extracción del compartimiento de la unidad óptica desde el compartimiento de la unidad de la bahía 2

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación del compartimiento de la unidad \(bahía 2\)” en la página 61.](#)

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

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzKtNwh8>

Instalación del compartimiento de la unidad (bahía 2)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el compartimiento de la unidad de la bahía 2.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- 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.

Procedimiento

- Paso 1. Asegúrese de que la barra del compartimiento esté instalado en chasis. Para instalar la barra del compartimiento, consulte “Instalación de la cubierta del servidor” en la página 151.
- Paso 2. **(Opcional)** Instale el protector EMI incluido en el embalaje del componente en el chasis.

Nota: Se requiere la instalación del protector EMI cuando la ranura de protección original del chasis está vacía.

- 1 Inserte las pestañas del extremo izquierdo del protector EMI en la ranura de protección del chasis.
- 2 Empuje el protector EMI hacia el chasis hasta que encaje en su posición.

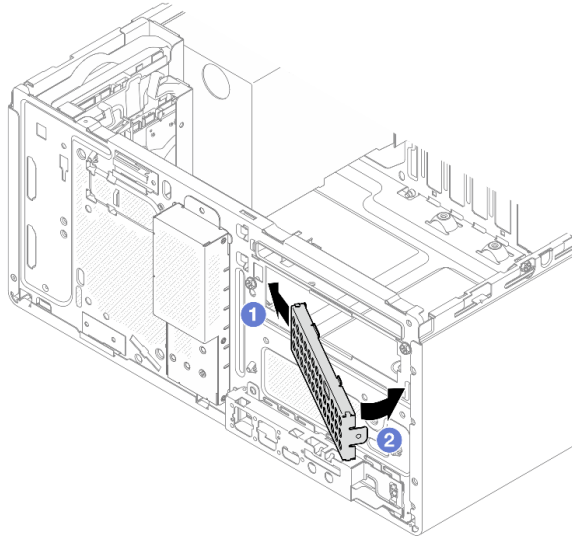


Figura 39. Instalación del protector EMI

Paso 3. Asegúrese de que no haya ninguna unidad óptica instalada en el compartimiento de la unidad óptica. A continuación, el compartimiento de la unidad óptica en el compartimiento de la unidad de la bahía 2.

- a. ① Alinee los cuatro ganchos del compartimiento de la unidad óptica con los ganchos correspondientes del compartimiento de la unidad de la bahía 2; a continuación, baje el compartimiento de la unidad óptica hacia el compartimiento de la unidad de la bahía 2 y deslice el compartimiento de la unidad óptica hacia delante hasta que se fije en su lugar.

Nota: Asegúrese de que los cuatro ganchos de ambos compartimientos de la unidad estén bien enganchados.

- b. ② Apriete el tornillo para fijar juntos los dos compartimientos de la unidad.

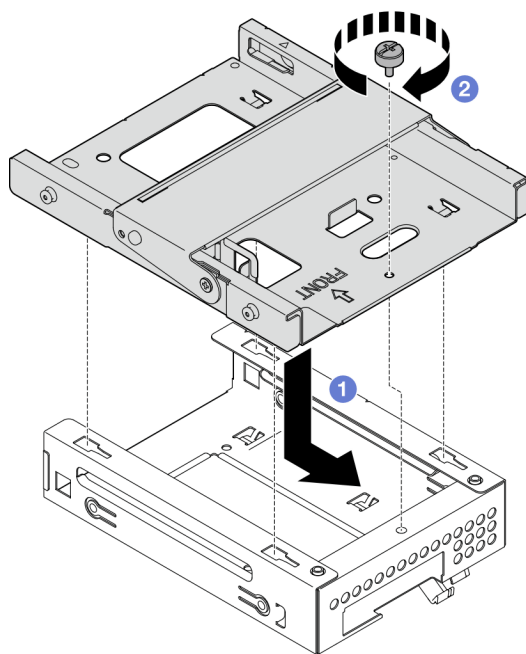


Figura 40. Instalación del compartimiento de la unidad óptica se encuentra en el compartimiento de la unidad de la bahía 2

- Paso 4. Si procede, instale la unidad de 3,5 pulgadas en el compartimiento de la unidad de la bahía 2. Consulte [“Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 2\)” en la página 55.](#)
- Paso 5. Instalar el conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2.
- a. ① Alinee las cuatro patillas a los lados del compartimiento de la unidad óptica con las cuatro ranuras del chasis y la barra de la caja; a continuación, baje el conjunto del compartimiento de la unidad hacia el chasis.
 - b. ② Asegúrese de que el conjunto del compartimiento de la unidad esté correctamente ajustado; a continuación, gire el asa del compartimiento de la unidad óptica hacia la parte frontal del chasis para fijar el compartimiento del conjunto de la bahía de unidad en su lugar.

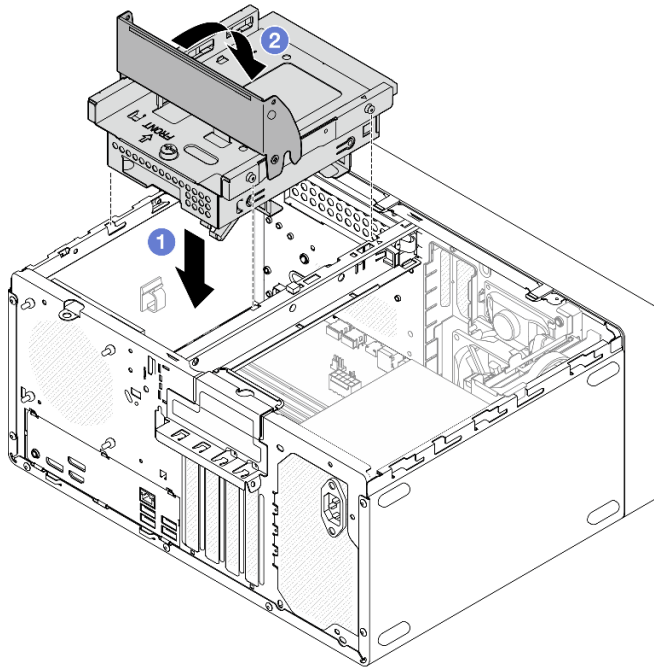


Figura 41. Instalación el conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2

Después de finalizar

1. Si procede, instale la unidad óptica. Consulte “[Instalación de una unidad óptica](#)” en la página 79.
2. Conecte los cables de señal y de alimentación al conjunto de la unidad. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 159.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

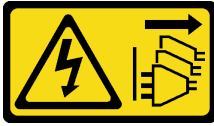
Sustitución de una unidad de intercambio simple y compartimiento de la unidad (bahía 3)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar una unidad de intercambio simple o un compartimiento de la unidad desde y en la bahía 3.

Extracción de una unidad de intercambio simple (bahía 3)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer una unidad de intercambio simple de la bahía 3.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Desconecte los cables del conjunto de la unidad.

Paso 2. Quite el conjunto de compartimiento de la unidad de la bahía 2+bahía 3 del chasis.

- a. ① Gire el asa del compartimiento de la unidad de la bahía 3.
- b. ② Levante el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2+bahía 3 para sacarlo del chasis.

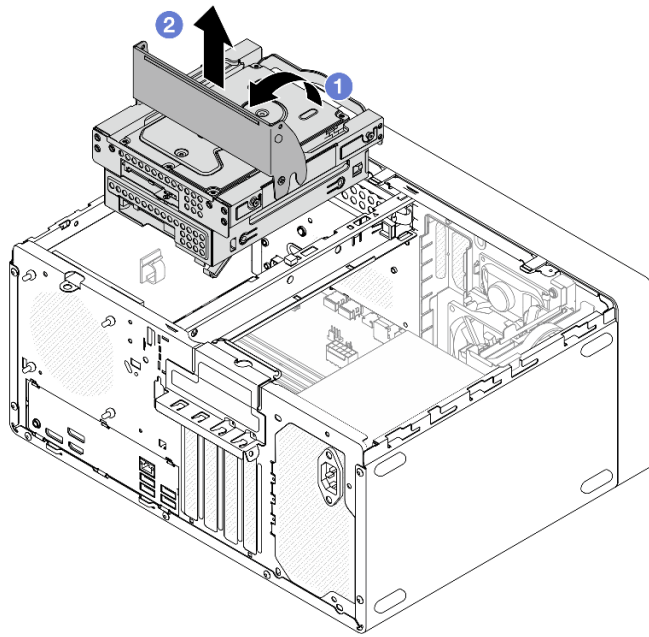


Figura 42. Quitar el conjunto del compartimiento de unidad de la bahía 2+bahía 3

Paso 3. Quite la unidad de 3,5 pulgadas.

- a. ❶ Deslice el elemento de sujeción de la unidad para extraerlo del compartimiento de la unidad.
- b. ❷ Separe los extremos del elemento de sujeción y extraiga la unidad del elemento de sujeción.

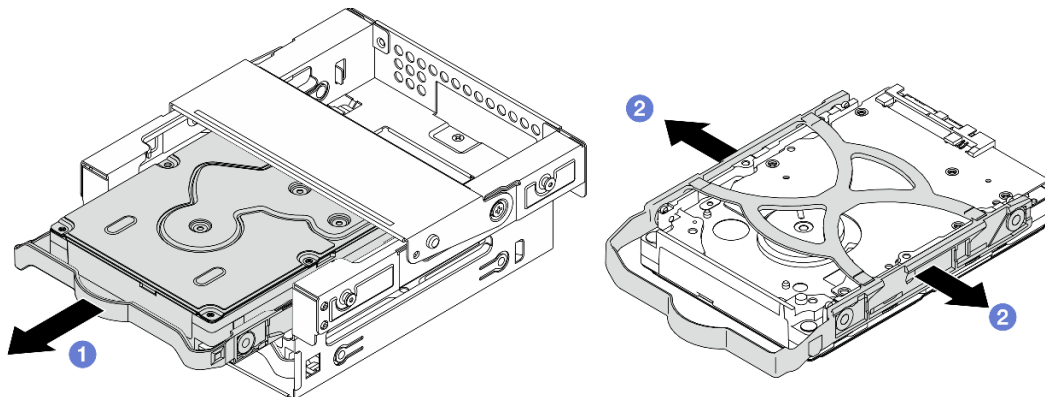
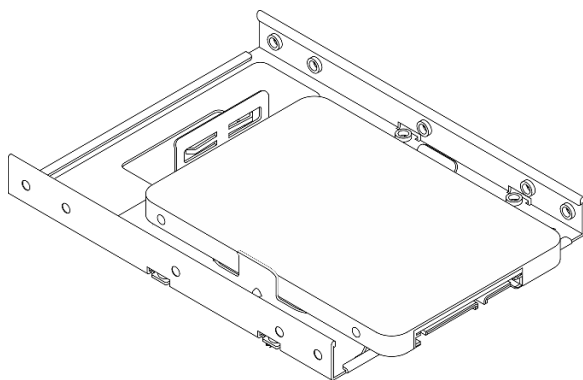


Figura 43. Extracción de la unidad de 3,5 pulgadas

Nota: En función de la configuración, la unidad de 3,5 pulgadas puede ser el modelo de la siguiente ilustración.



Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 3\)” en la página 67.](#)
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzkNwh8>

Instalación de una unidad de intercambio simple (bahía 3)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad de intercambio simple en la bahía 3.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- 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.
- Asegúrese de que el tipo de unidades que se deben instalar sea compatible. Los siguientes tipos son compatibles:
 - Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio simple o unidad de estado sólido en la bahía de unidad 0, 2 y 3.

- Unidad de estado sólido de intercambio simple de 2,5 pulgadas en la bahía de unidad 1.

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

- Si hay más de una unidad a instalar, determine el orden de instalación según las siguientes reglas:
 - Comience con unidades de estado sólido y continúe con las unidades de disco duro.
 - Cuando instale una unidad de estado sólido de 3,5 pulgadas y una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas, instale la unidad de estado sólido en la bahía 0 y la unidad de disco duro en la bahía 2.
 - Comience con la unidad con la menor capacidad.
 - Comience con la bahía 0, continúe con la bahía 1, la bahía 2 y luego la bahía 3.

Nota: Se pueden instalar unidades de diferentes tipos de unidad y diferentes capacidades en un servidor, pero no en la misma matriz RAID. Las unidades instaladas en una sola matriz RAID deben ser del mismo y la misma capacidad.

Paso 1. Instale una unidad de 3,5 pulgadas en el compartimiento de la unidad de la bahía 3.

Nota: Para evitar dañar la unidad con descarga estática, no toque la placa del sistema en la parte inferior de la unidad.

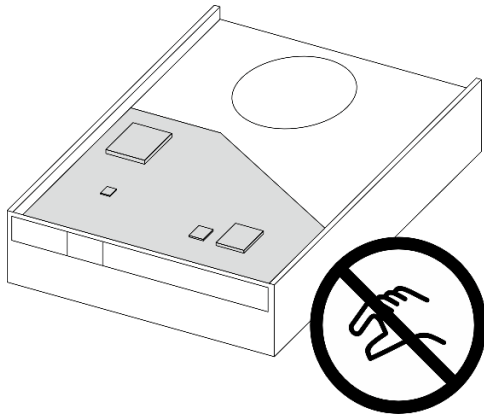


Figura 44. Placa de circuitos en la unidad

- 1 Separe ligeramente los extremos del elemento de sujeción.

Atención: Coloque los conectores de la unidad en el lado opuesto de las asas del elemento de sujeción.

- 2 Alinee los cuatro orificios de la unidad con las patillas correspondientes del elemento de sujeción y, a continuación, fije la unidad en el elemento de sujeción.
- 3 Deslice la unidad en el compartimiento de la unidad.

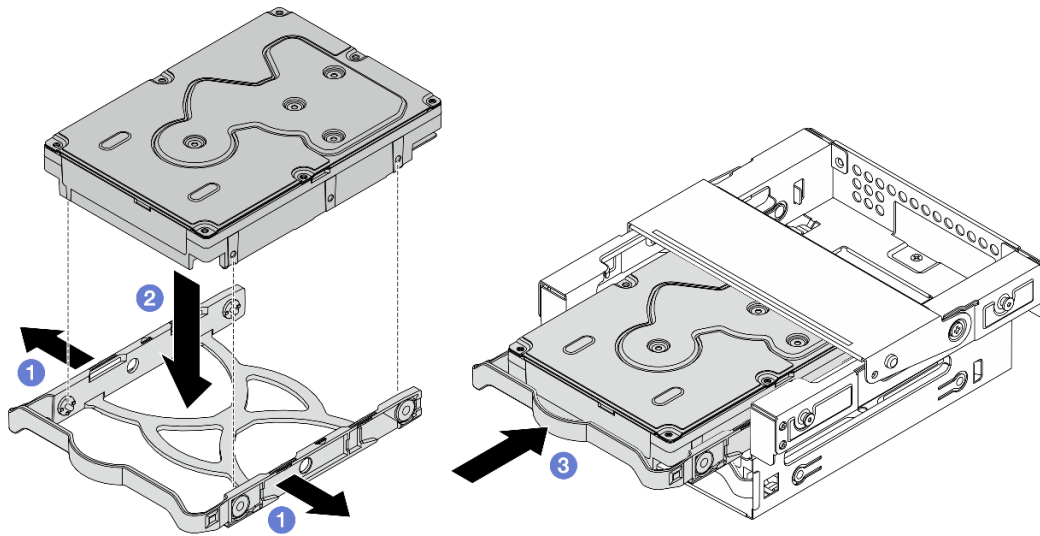
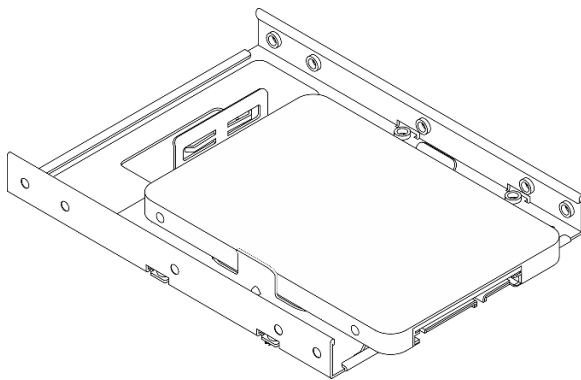


Figura 45. Instalación de una unidad de 3,5 pulgadas en el compartimiento de la unidad de la bahía 3

Atención: Si está instalando una unidad de 3,5" como el modelo de la siguiente ilustración:



Asegúrese de que los orificios de tornillos más cercanos al conector de la unidad estén **fuera** del elemento de sujeción de la unidad.

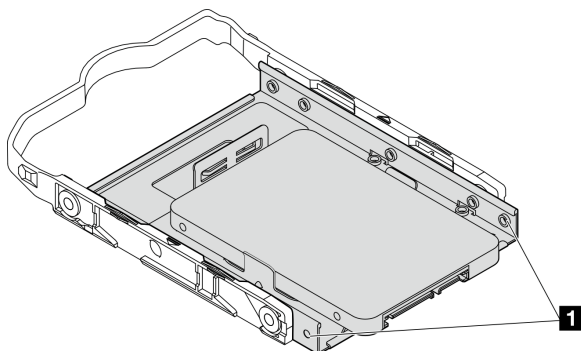


Figura 46. Ubicación del orificio del tornillo de la unidad en el retenedor

1 Orificios de tornillos más cercanos al conector de la unidad

Paso 2. Instale el conjunto de compartimiento de la unidad de la bahía 2+bahía 3 en el chasis.

- a. ① Alinee las cuatro patillas a los lados del compartimiento de la unidad de la bahía 3 con las cuatro ranuras del chasis y la barra de la caja; a continuación, baje el conjunto del compartimiento de la bahía de unidad hacia el chasis.
- b. ② Asegúrese de que el conjunto del compartimiento de la unidad esté correctamente ajustado; a continuación, gire el asa del compartimiento de la unidad de la bahía 3 hacia la parte frontal del chasis para fijar el compartimiento del conjunto de la bahía de unidad en su lugar.

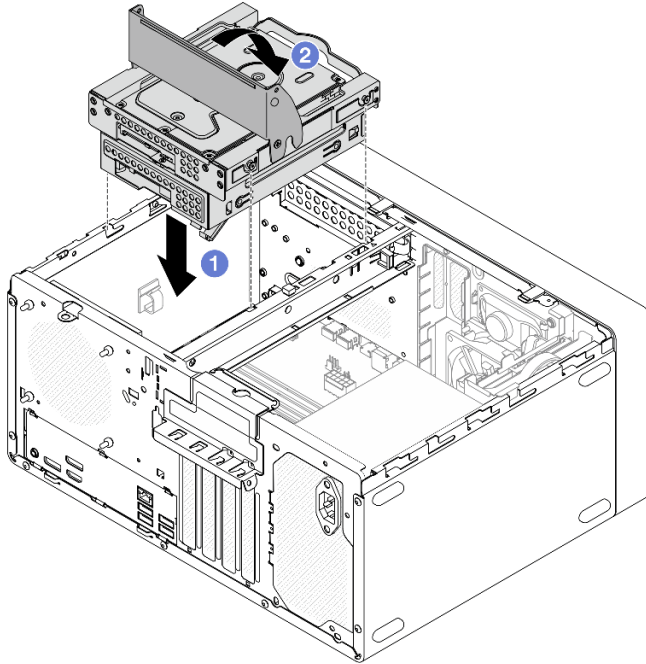


Figura 47. Instalación del conjunto del compartimiento de unidad de la bahía 2+bahía 3

Después de finalizar

1. Conecte los cables de señal y de alimentación al conjunto de la unidad. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#).
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157](#).
3. Compruebe el LED de actividad de la unidad en la parte frontal del servidor para comprobar si las unidades funcionan correctamente. Consulte [“Vista frontal” en la página 11](#).
4. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite para configurar el RAID de ser necesario. Para obtener más información, consulte https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/RAID_setup.

Video de demostración

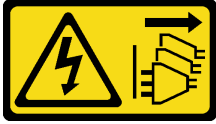
<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

Extracción del compartimiento de disco duro (bahía 3)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el compartimiento de la unidad de la bahía 3.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Desconecte los cables del conjunto de la unidad.

Paso 2. Quite el conjunto de compartimiento de la unidad de la bahía 2+bahía 3 del chasis.

- a. ① Gire el asa del compartimiento de la unidad de la bahía 3.
- b. ② Levante el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2+bahía 3 para sacarlo del chasis.

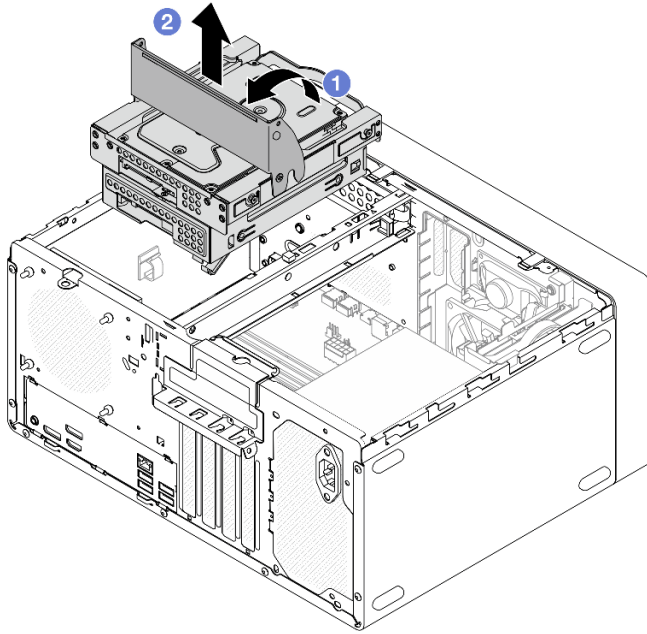


Figura 48. Quitar el conjunto del compartimiento de unidad de la bahía 2+bahía 3

- Paso 3. Quite el compartimiento de la unidad de 3,5 pulgadas del compartimiento de la unidad de bahía 3. Consulte [“Extracción de una unidad de intercambio simple \(bahía 3\)” en la página 64.](#)
- Paso 4. Quite el compartimiento de la unidad de la bahía 3 del compartimiento de la unidad de la bahía 2.
- a. ① Quite el tornillo que fija el compartimiento de la unidad de la bahía 3 al compartimiento de la unidad de la bahía 2. Reserve el tornillo que deberá utilizarse para volver a instalar el compartimiento de la unidad de la bahía 3.
 - b. ② Deslice el compartimiento de la unidad de la bahía 3 para separarlo del compartimiento de la unidad de la bahía 2.

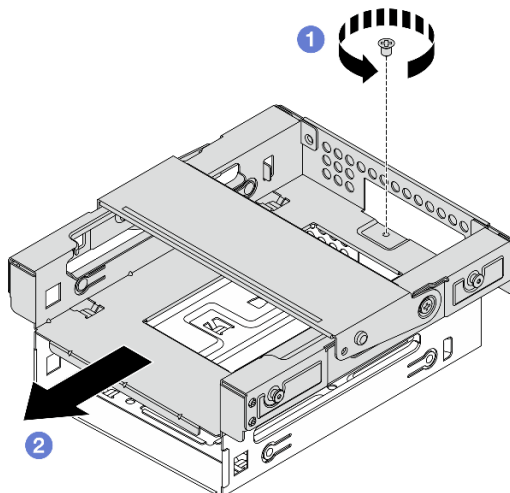


Figura 49. Quitar el compartimiento de unidad de la bahía 3

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)” en la página 73](#).
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=EACGnzKWh8>

Instalación del compartimiento de disco duro (bahía 3)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el compartimiento de la unidad de la bahía 3.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Procedimiento

- Paso 1. Asegúrese de que la barra del compartimiento esté instalado en chasis. Para instalar la barra del compartimiento, consulte [“Instalación de la cubierta del servidor” en la página 151](#).
- Paso 2. **(Opcional)** Instale el protector EMI incluido en el embalaje del componente en el chasis.

Nota: Se requiere la instalación del protector EMI cuando la ranura de protección original del chasis está vacía.

- a. ① Inserte las pestañas del extremo izquierdo del protector EMI en la ranura de protección del chasis.
- b. ② Empuje el protector EMI hacia el chasis hasta que encaje en su posición.

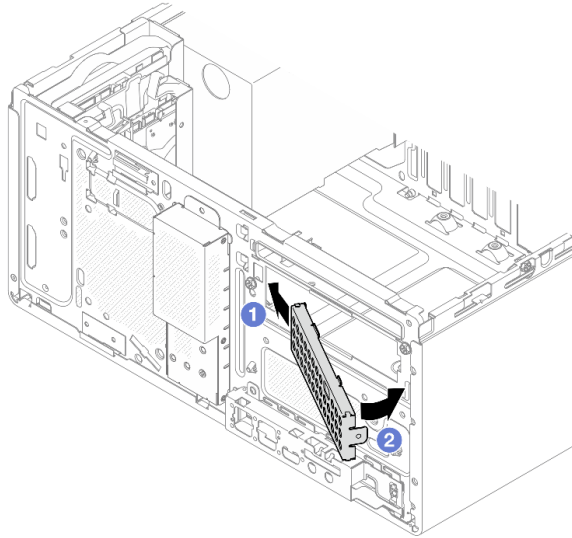


Figura 50. Instalación del protector EMI

Paso 3. Instale el compartimento de la unidad de la bahía 3 en el compartimento de la unidad de la bahía 2.

- a. ① Alinee los cuatro ganchos del compartimento de la unidad de la bahía 3 con los ganchos correspondientes del compartimento de la unidad de la bahía 2; a continuación, baje el compartimento de la unidad de la bahía 3 al compartimento de la unidad de la bahía 2 y deslice el compartimento de la unidad de la bahía 3 hacia delante hasta que se fije en su lugar.

Nota: Asegúrese de que los cuatro ganchos de ambos compartimientos de la unidad estén bien enganchados.

- b. ② Apriete el tornillo para fijar juntos los dos compartimientos de la unidad.

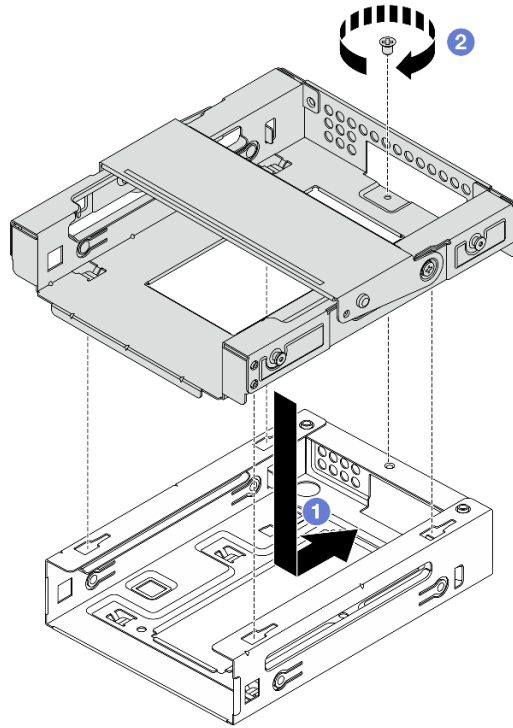


Figura 51. Instalación del compartimiento de la unidad de la bahía 3 en el compartimiento de la unidad de la bahía 2

- Paso 4. Si procede, instale la unidad de 3,5 pulgadas en el compartimiento de la unidad de la bahía 3. Consulte [“Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 3\)” en la página 67](#).
- Paso 5. Instale el conjunto de compartimiento de la unidad de la bahía 2+bahía 3 en el chasis.
- 1 Alinee las cuatro patillas a los lados del compartimiento de la unidad de la bahía 3 con las cuatro ranuras del chasis y la barra de la caja; a continuación, baje el conjunto del compartimiento de la bahía de unidad hacia el chasis.
 - 2 Asegúrese de que el conjunto del compartimiento de la unidad esté correctamente ajustado; a continuación, gire el asa del compartimiento de la unidad de la bahía 3 hacia la parte frontal del chasis para fijar el compartimiento del conjunto de la bahía de unidad en su lugar.

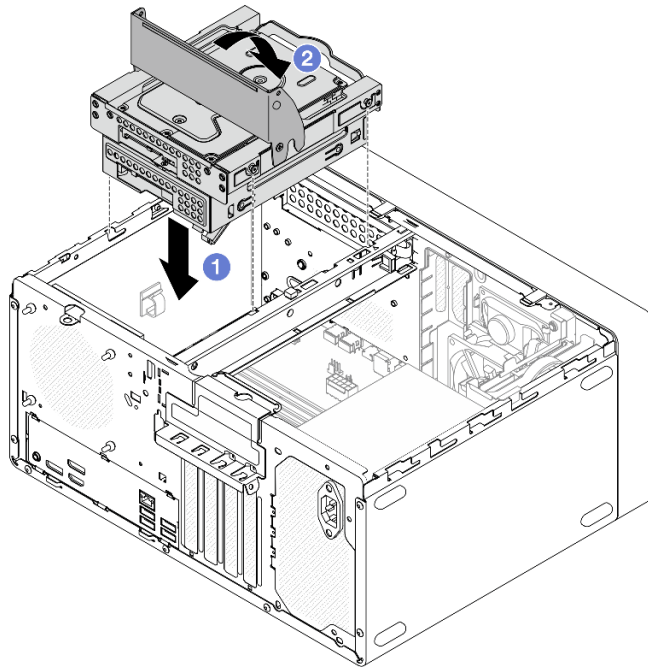


Figura 52. Instalación del conjunto del compartimiento de unidad de la bahía 2+bahía 3

Después de finalizar

1. Conecte los cables de señal y de alimentación al conjunto de la unidad. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#).
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157](#).

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUcD2qyAgo>

Sustitución de la unidad óptica y del compartimiento de la unidad

Siga las instrucciones en esta sección para quitar e instalar una unidad óptica y un compartimiento de unidad óptica.

Extracción de una unidad óptica

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar una unidad óptica.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Desconecte los cables de la unidad óptica.

Paso 2. Extraiga la unidad óptica del compartimiento de la unidad óptica.

- a. ① Presione la manija de la unidad óptica para liberarla del compartimiento de la unidad óptica.
- b. ② Deslice la unidad óptica hacia fuera del chasis.

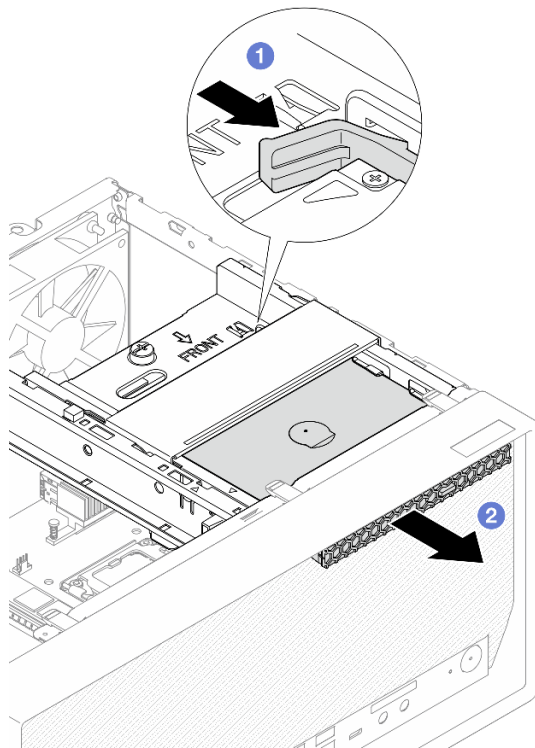


Figura 53. Extracción de la unidad óptica

Paso 3. **(Opcional)** Quite el elemento de sujeción de la unidad óptica.

- a. ① Quite el elemento de sujeción para desconectarlo de la unidad óptica.
- b. ② Deslice el elemento de sujeción hacia abajo y quítelo de la unidad óptica.

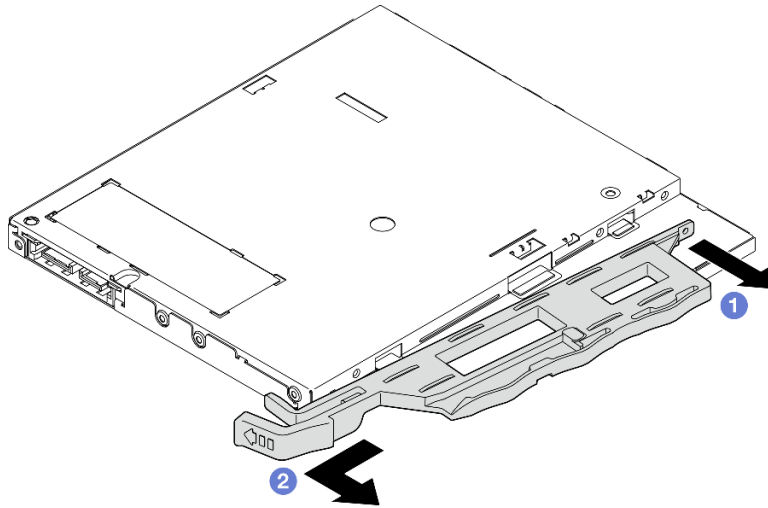


Figura 54. Extracción del elemento de sujeción de la unidad óptica

Paso 4. **(Opcional)** Tire del marco biselado de la unidad óptica para extraerlo de la unidad óptica.

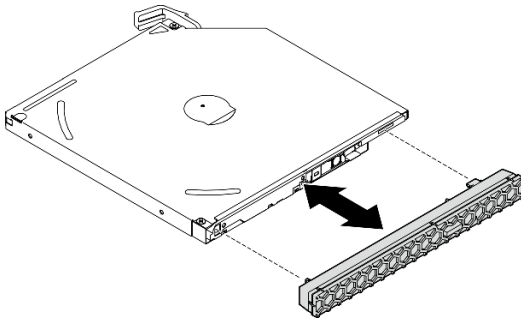


Figura 55. Extracción del marco biselado de la unidad óptica

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación de una unidad óptica” en la página 79.](#)
2. Si no se va a instalar ninguna unidad óptica, vuelva a instalar la pantalla protectora de la bahía de la unidad óptica en el marco biselado frontal.
 - a. ① Enganche la parte inferior del protector a la abertura del marco biselado frontal.
 - b. ② Gire el protector hacia el marco biselado frontal hasta que encaje en su posición.

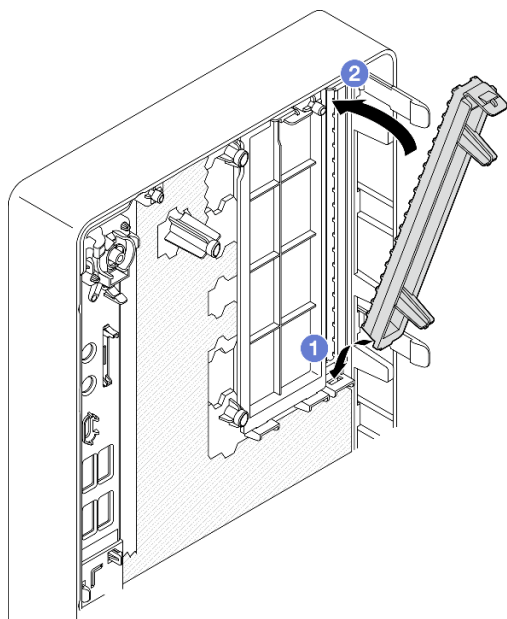


Figura 56. Instalación del protector de la bahía de unidad óptica

3. 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.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=0JlsxyH7u1Q>

Instalación de una unidad óptica

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad óptica.

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.

S006



PRECAUCIÓN:

Quando haya instalados productos láser (como unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores), tenga en cuenta lo siguiente:

- No quite las cubiertas. La extracción de las cubiertas del producto láser podría producir una exposición a radiación láser peligrosa. No hay ninguna pieza dentro del dispositivo que pueda reparar.
- El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los aquí especificados, pueden producir una exposición peligrosa a radiaciones.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- 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.

Procedimiento

Paso 1. Si la pantalla protectora de la bahía de unidad óptica está instalada en el marco biselado frontal, quítelo del marco biselado frontal. Para extraer el marco biselado frontal, consulte [“Extracción del marco biselado frontal” en la página 93](#).

- a. ① Presione la pestaña de liberación en la parte superior de la pantalla de la bahía de unidad.
- b. ① Gire el protector de la bahía de unidad y quítelo del marco biselado frontal.

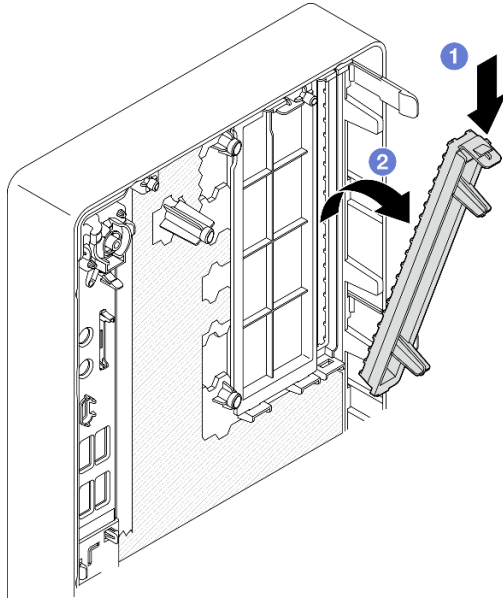


Figura 57. Extracción del protector de la bahía de unidad óptica

Paso 2. **(Opcional)** Instale el elemento de sujeción de la unidad óptica.

- a. 1 Alinee la patilla de la parte inferior del elemento de retención y la ranura correspondiente de la unidad óptica y, a continuación, inserte la patilla en la ranura.
- b. 2 Inserte las dos patillas restantes en el elemento de sujeción en las ranuras correspondientes de la unidad óptica.

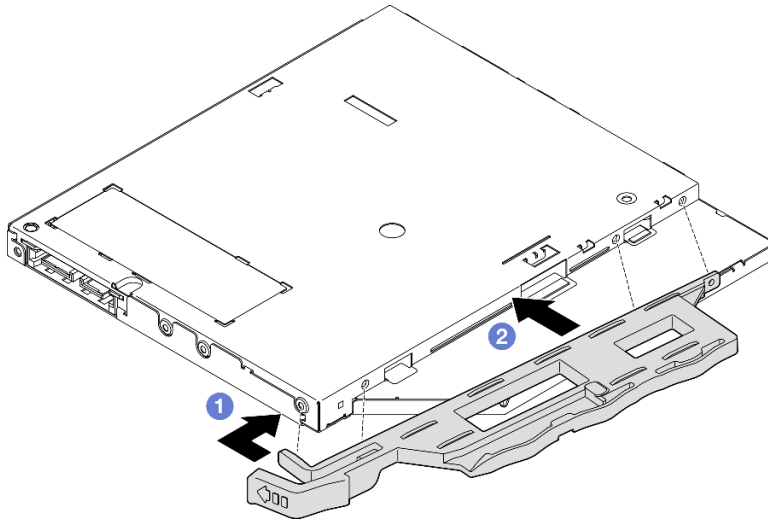


Figura 58. Instalación del elemento de sujeción en la unidad óptica

Paso 3. **(Opcional)** Alinee el marco biselado de la unidad óptica con las ranuras de la unidad óptica; a continuación, inserte el marco biselado en la unidad óptica.

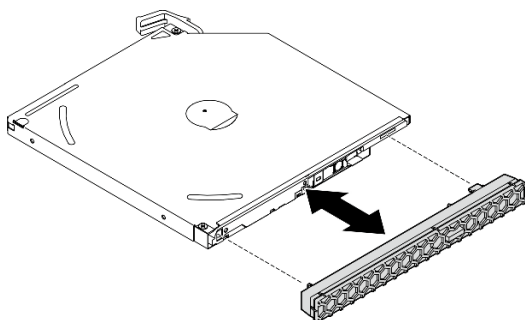


Figura 59. Instalación del marco biselado de la unidad óptica

Paso 4. Instalación de la unidad óptica.

- a. ❶ Desde el exterior del chasis, inserte la unidad óptica en el chasis.
- b. ❷ Deslice la unidad óptica hacia dentro hasta que encaje en su posición.

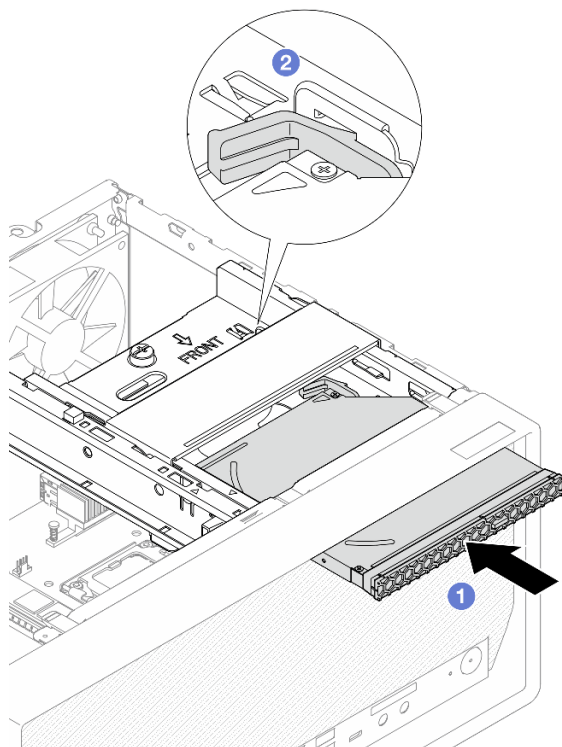


Figura 60. Instalación de la unidad óptica

Después de finalizar

1. Conecte los cables de señal y de alimentación a la unidad óptica. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159.](#)
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157.](#)

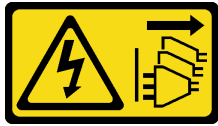
Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=Ce8VkGaSFYA>

Extracción de un compartimiento de la unidad óptica

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el compartimiento de la unidad óptica.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Si procede, extraiga la unidad óptica. Consulte [“Extracción de una unidad óptica” en la página 76](#).

Paso 2. Si procede, desconecte todos los cables del conjunto de la unidad de 3,5 pulgadas.

Paso 3. Quite el conjunto de compartimiento de unidad ODD+bahía 2 del chasis.

- a. ① Gire el asa del compartimiento de la unidad óptica.
- b. ② Levante el conjunto de compartimiento de la unidad hacia fuera del chasis.

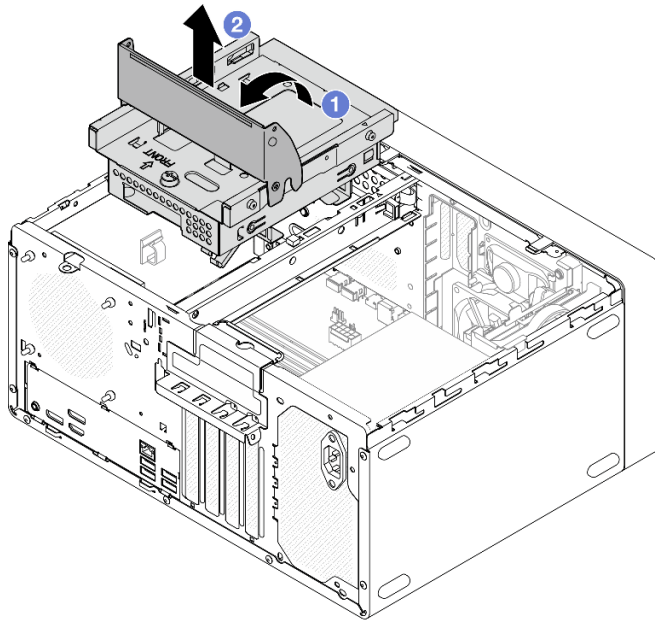


Figura 61. Extracción del conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2

- Paso 4. Quite el compartimiento de la unidad óptica desde el compartimiento de la unidad de la bahía 2.
- a. ❶ Quite el tornillo que fija el compartimiento de la unidad óptica al compartimiento de la unidad de la bahía 2. Reserve el tornillo que deberá utilizarse para volver a instalar el compartimiento de la unidad óptica.
 - b. ❷ Deslice el compartimiento de la unidad óptica para separarlo del compartimiento de la unidad de la bahía 2.

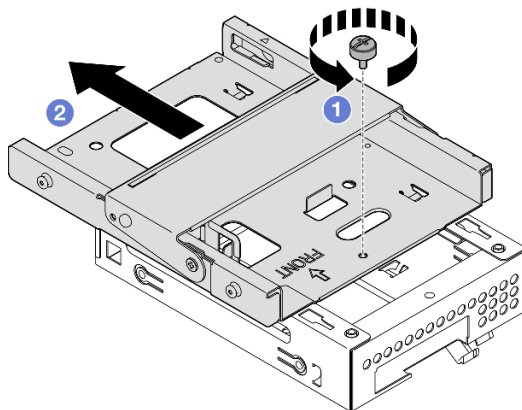


Figura 62. Extracción del compartimiento de la unidad óptica desde el compartimiento de la unidad de la bahía 2

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación del compartimiento de la unidad óptica” en la página 85](#).
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=0JlsxyH7u1Q>

Instalación del compartimiento de la unidad óptica

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el compartimiento de la unidad óptica.

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.

S006



PRECAUCIÓN:

Cuando haya instalados productos láser (como unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores), tenga en cuenta lo siguiente:

- No quite las cubiertas. La extracción de las cubiertas del producto láser podría producir una exposición a radiación láser peligrosa. No hay ninguna pieza dentro del dispositivo que pueda reparar.
- El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los aquí especificados, pueden producir una exposición peligrosa a radiaciones.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- 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.

Procedimiento

Paso 1. Asegúrese de que la barra del compartimiento esté instalado en chasis. Para instalar la barra del compartimiento, consulte “Instalación de la cubierta del servidor” en la página 151.

Paso 2. **(Opcional)** Instale el protector EMI incluido en el embalaje del componente en el chasis.

Nota: Se requiere la instalación del protector EMI cuando la ranura de protección original del chasis está vacía.

- a. ❶ Inserte las pestañas del extremo izquierdo del protector EMI en la ranura de protección del chasis.
- b. ❷ Empuje el protector EMI hacia el chasis hasta que encaje en su posición.

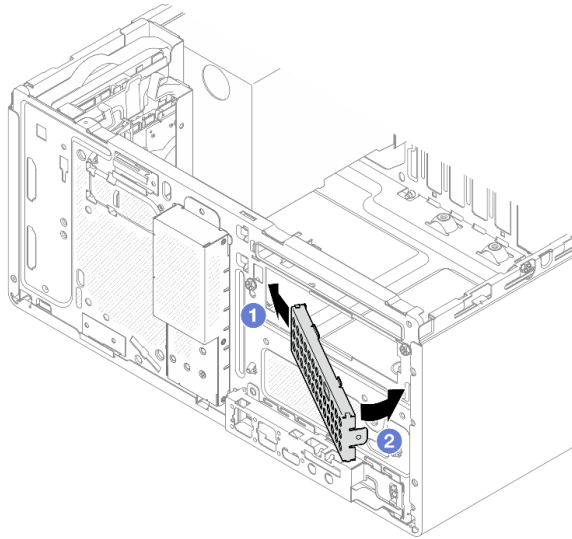


Figura 63. Instalación del protector EMI

Paso 3. Asegúrese de que no haya ninguna unidad óptica instalada en el compartimiento de la unidad óptica. A continuación, el compartimiento de la unidad óptica en el compartimiento de la unidad de la bahía 2.

- a. ❶ Alinee los cuatro ganchos del compartimiento de la unidad óptica con los ganchos correspondientes del compartimiento de la unidad de la bahía 2; a continuación, baje el compartimiento de la unidad óptica hacia el compartimiento de la unidad de la bahía 2 y deslice el compartimiento de la unidad óptica hacia delante hasta que se fije en su lugar.

Nota: Asegúrese de que los cuatro ganchos de ambos compartimientos de la unidad estén bien enganchados.

- b. ❷ Apriete el tornillo para fijar juntos los dos compartimientos de la unidad.

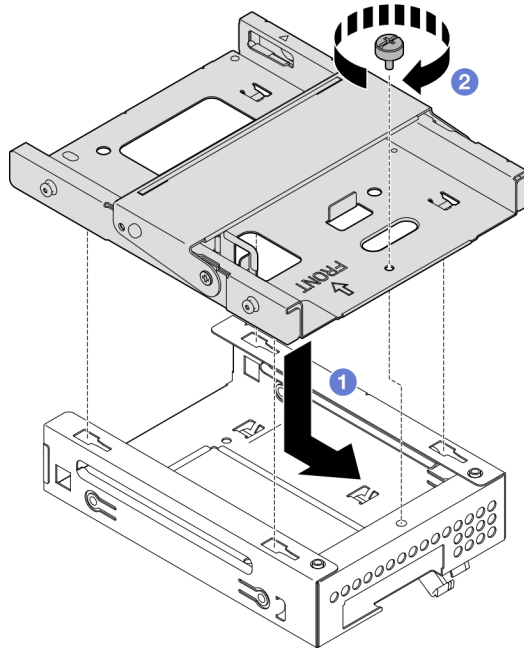


Figura 64. Instalación del compartimiento de la unidad óptica se encuentra en el compartimiento de la unidad de la bahía 2

- Paso 4. Si procede, instale la unidad de 3,5 pulgadas en el compartimiento de la unidad de la bahía 2. Consulte [“Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 2\)” en la página 55.](#)
- Paso 5. Instalar el conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2.
- a. ① Alinee las cuatro patillas a los lados del compartimiento de la unidad óptica con las cuatro ranuras del chasis y la barra de la caja; a continuación, baje el conjunto del compartimiento de la unidad hacia el chasis.
 - b. ② Asegúrese de que el conjunto del compartimiento de la unidad esté correctamente ajustado; a continuación, gire el asa del compartimiento de la unidad óptica hacia la parte frontal del chasis para fijar el compartimiento del conjunto de la bahía de unidad en su lugar.

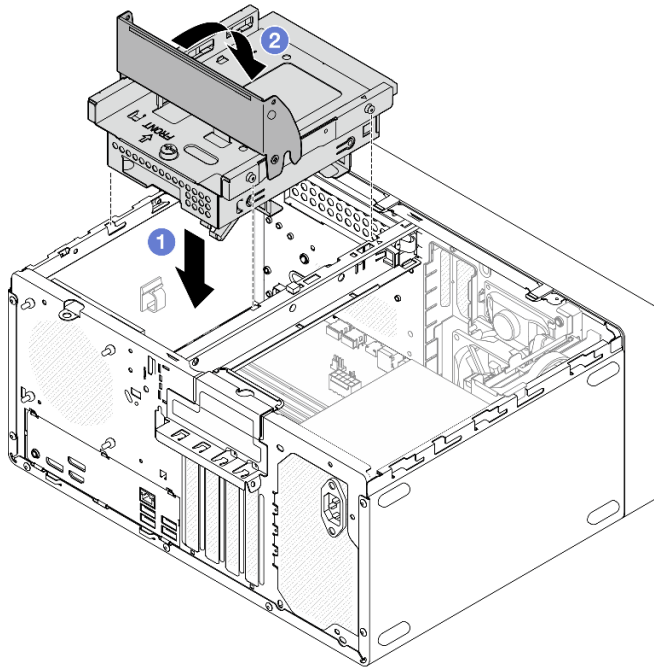


Figura 65. Instalación el conjunto del compartimiento de unidad ODD+bahía 2

Procedimiento

1. Si procede, instale la unidad óptica. Consulte “[Instalación de una unidad óptica](#)” en la página 79.
2. Conecte los cables de señal y alimentación a la unidad de 3,5 pulgadas y a la unidad óptica. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 159.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=Ce8VkGaSFYA>

Sustitución del ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar el ventilador frontal o posterior.

Nota: Para la sustitución del disipador de calor y el módulo de ventilador, consulte “[Sustitución del disipador de calor y del módulo de ventilador \(solo un técnico de servicio experto\)](#)” en la página 95.

Extracción del ventilador (frontal y posterior)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el ventilador frontal y posterior.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. **(Solo para quitar el ventilador frontal)** Quite el marco biselado frontal. Consulte [“Extracción del marco biselado frontal” en la página 93](#).

Paso 2. Desconecte el cable del ventilador de la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#) al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 3. Si está quitando el ventilador posterior para reemplazar o reciclar la placa base o quitando el ventilador frontal para reemplazar el sensor térmico, realice los siguientes pasos.

- a. ① Apriete con cuidado los cuatro soportes de goma con un par de alicates y empuje los soportes de goma hacia adentro.
- b. ② Deslice el ventilador hacia fuera del chasis; a continuación, levántelo para sacarlo del chasis.

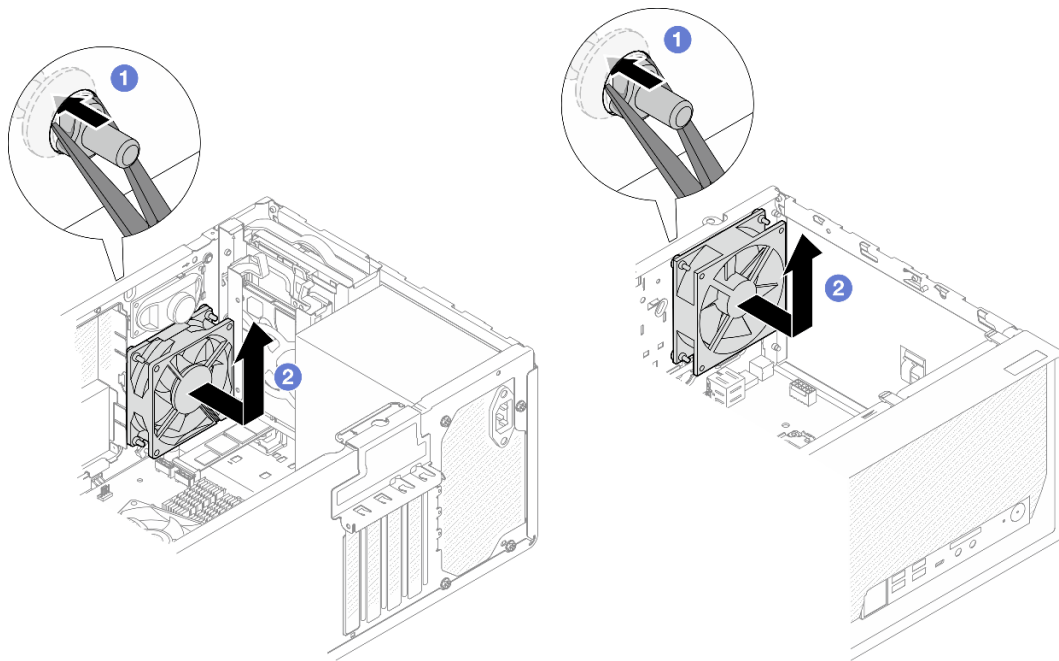


Figura 66. Extracción del ventilador apretando los soportes de goma

Paso 4. Si está sustituyendo el ventilador frontal o posterior, realice los siguientes pasos.

- a. ❶ Desde el exterior del chasis, corte las cuatro monturas de goma que aseguran el ventilador al chasis.
- b. ❷ Deslice el ventilador hacia fuera del chasis; a continuación, levántelo para sacarlo del chasis.

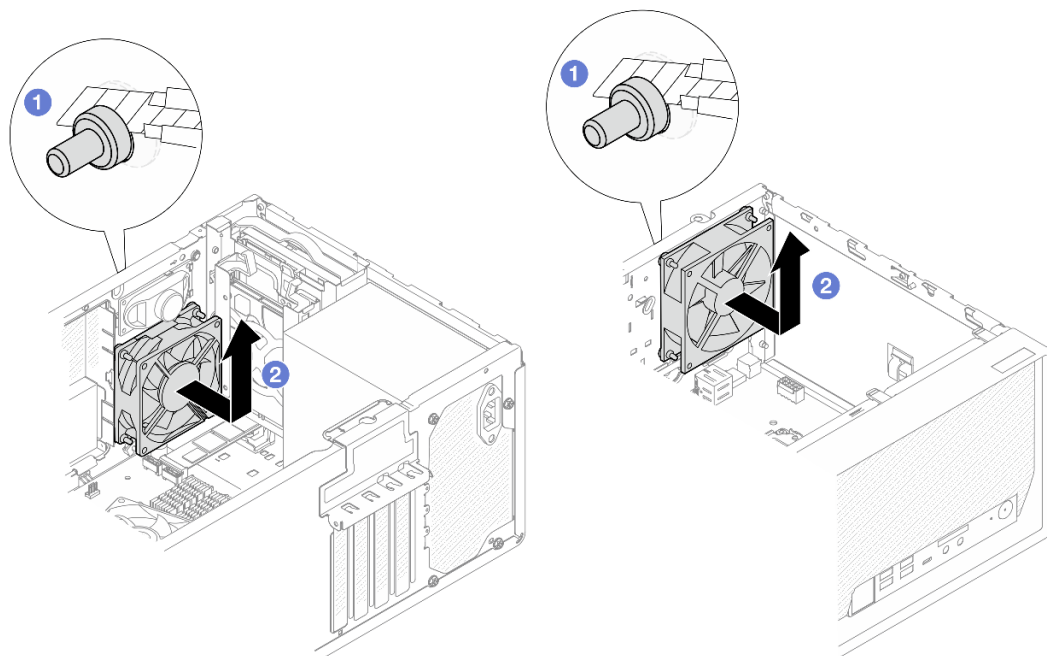


Figura 67. Extracción del ventilador cortando los soportes de goma

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación del ventilador \(frontal y posterior\)”](#) en la página 91.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

https://www.youtube.com/watch?v=rv_a-bKvuoc

Instalación del ventilador (frontal y posterior)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el ventilador frontal o posterior.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación”](#) en la página 29 y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad”](#) en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Procedimiento

Paso 1. Instale el ventilador frontal o posterior.

- a. ① Alinee las cuatro monturas de goma en el ventilador con los orificios correspondientes del chasis.
- b. ② Con un par de pinzas, tire con cuidado de las puntas de las cuatro monturas de goma a través de los orificios hasta que el ventilador esté fijo en el chasis.

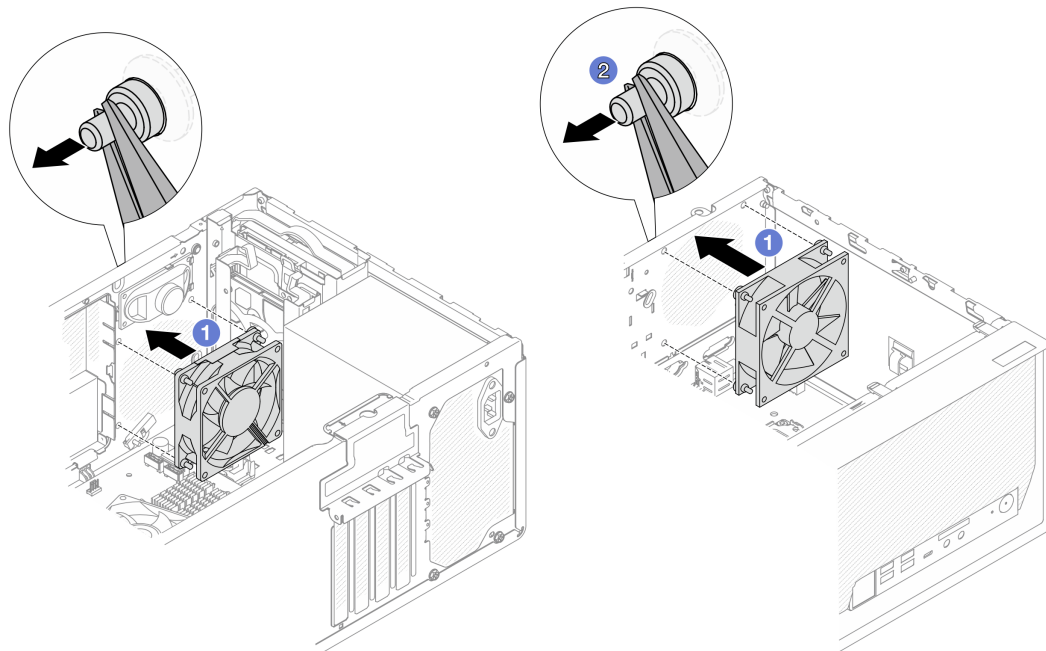


Figura 68. Instalación del ventilador frontal o posterior

Nota: Asegúrese de que los montajes de goma se extrajeron completamente de los orificios para fijar los ventiladores de forma segura al chasis.

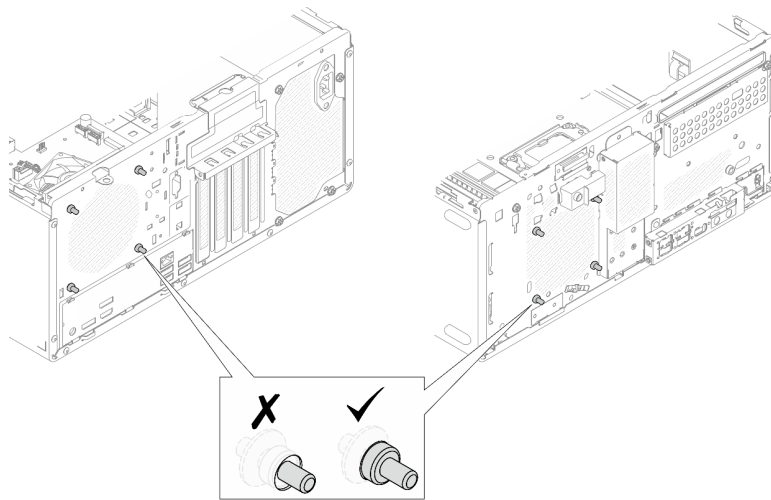


Figura 69. Instalación de los montajes de goma del ventilador frontal y posterior

Paso 2. Conecte el cable del ventilador a la placa del sistema. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159.](#)

Después de finalizar

1. **(Solo para instalar el ventilador frontal)** Instale el marco biselado frontal. Consulte [“Instalación del marco biselado frontal” en la página 94.](#)
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157.](#)

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=WbRTRamEDhE>

Sustitución del marco biselado frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el marco biselado frontal.

Extracción del marco biselado frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el marco biselado frontal.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la [página 29](#) y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la [página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la [página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Retire la cubierta del servidor. Consulte “[Extracción de la cubierta del servidor](#)” en la [página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

Paso 2. Quite el marco biselado frontal.

- a. ① Libere las tres pestañas de plástico del marco biselado frontal.
- b. ② Gire el marco biselado frontal para extraerlo del chasis.

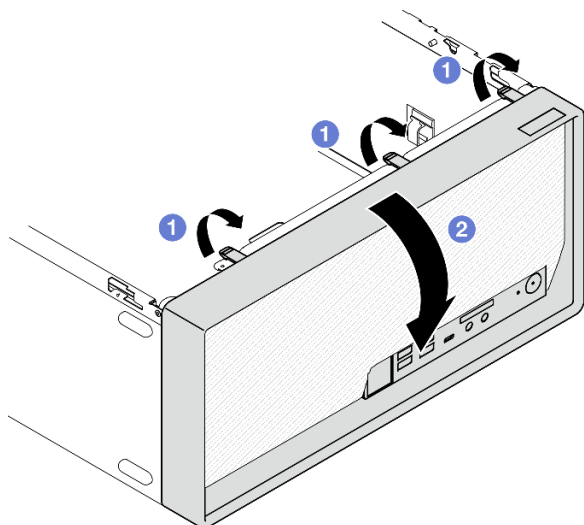


Figura 70. Extraiga el marco biselado frontal

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación del marco biselado frontal](#)” en la página 94.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=jckqWu9svCw>

Instalación del marco biselado frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el marco biselado frontal.

Acerca de esta tarea

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.

Atención: Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 29 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Inste el marco biselado frontal.

- a. ① Inserte las tres pestañas de plástico en la parte inferior del marco biselado frontal con las ranuras en la parte frontal del chasis.
- b. ② Gire el marco biselado frontal hacia el chasis hasta que encaje en su posición.

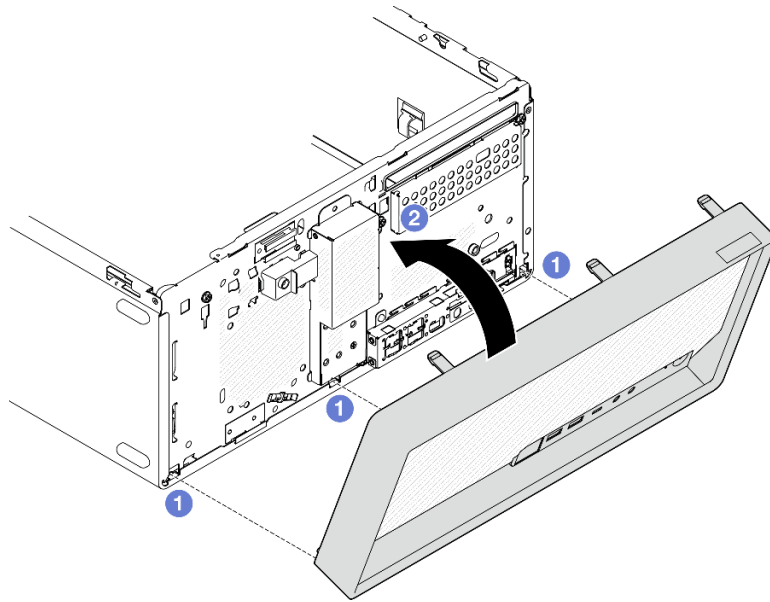


Figura 71. Instalación del marco biselado frontal

Paso 2. Instalación de la cubierta del servidor. Consulte [“Instalación de la cubierta del servidor” en la página 151](#).

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157](#).

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=a1o-ilwvK7M>

Sustitución del disipador de calor y del módulo de ventilador (solo un técnico de servicio experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el módulo de disipador de calor y ventilador.

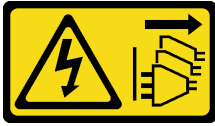
Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Quite el disipador de calor y el módulo de ventilador (solo un técnico de servicio experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el módulo de disipador de calor y ventilador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Si procede, quite el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Extracción de un compartimiento de la unidad óptica” en la página 83](#)) o quite el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Extracción del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)” en la página 70](#)).

Paso 2. Desconecte el cable del módulo de disipador de calor y de ventilador de la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#) al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 3. Extraiga el disipador de calor y el módulo de ventilador.

- a. ① & ② Suelte el tornillo 1 y 2: primero, afloje parcialmente el tornillo 1; luego, afloje completamente el tornillo 2. Por último, afloje completamente el tornillo 1.
- b. ③ & ④ Suelte el tornillo 3 y 4: primero, afloje parcialmente el tornillo 3; luego, afloje completamente el tornillo 4. Por último, afloje completamente el tornillo 3.
- c. ⑤ Levante de forma pareja y extraiga el módulo de disipador de calor y de ventilador desde el servidor.

Notas:

1. Extraiga con cuidado los cuatro tornillos para evitar posibles daños a la placa del sistema.

2. Siempre guarde los cuatro tornillos que incluyen con el módulo de ventilador y el disipador de calor.
3. No toque la grasa térmica al manipular el módulo de ventilador y el disipador de calor.

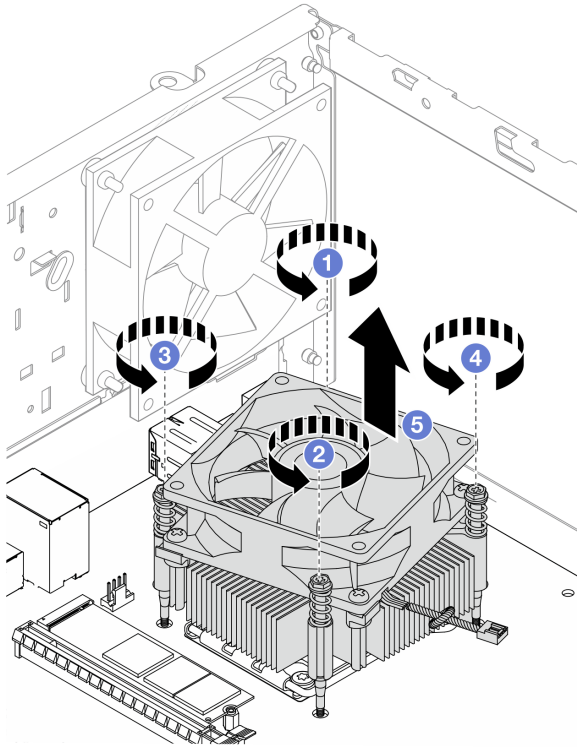


Figura 72. Extracción del disipador de calor y el módulo de ventilador

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación del disipador de calor y el módulo de ventilador \(solo un técnico de servicio experto\)](#)” en la página 97.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=yPVzSTWPgrk>

Instalación del disipador de calor y el módulo de ventilador (solo un técnico de servicio experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el módulo de disipador de calor y ventilador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Procedimiento

- Paso 1. Instale el procesador si no hay uno instalado aún. Consulte [“Instalación del procesador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 135](#).
- Paso 2. Alinee los cuatro tornillos del disipador de calor y del módulo del ventilador con los orificios correspondientes en la placa del sistema. Asegúrese de que el cable del ventilador esté cerca del conector del ventilador del disipador de calor. Consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17](#).
- Paso 3. Instale el disipador de calor y el módulo de ventilador.
- a. ① & ② Apriete el tornillo 1 y 2: primero, apriete parcialmente el tornillo 1; luego, apriete completamente el tornillo 2. Por último, apriete completamente el tornillo 1.
 - b. ③ & ④ Apriete el tornillo 3 y 4: primero, apriete parcialmente el tornillo 3; luego, apriete completamente el tornillo 4. Por último, apriete completamente el tornillo 3.

Nota: No toque la grasa térmica al manipular el módulo de ventilador y el disipador de calor.

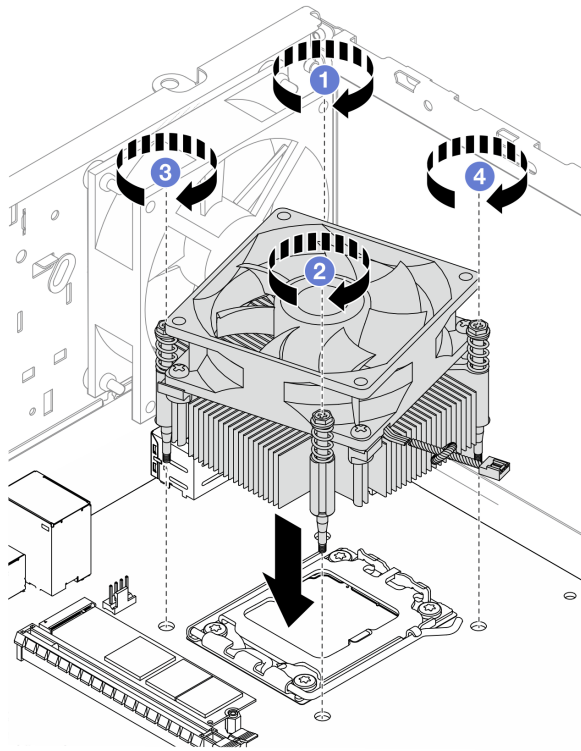


Figura 73. Instalación del disipador de calor y el módulo de ventilador

Paso 4. Conecte el cable del ventilador del disipador de calor en la placa del sistema. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 159.

Después de finalizar

1. Si procede, instale el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Instalación del compartimiento de la unidad óptica”](#) en la página 85) o instale el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Instalación del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)”](#) en la página 73).
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas”](#) en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=9k154qBwPhQ>

Sustitución de la unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la unidad M.2.

Notas:

- Si se van a instalar dos unidades M.2, instale primero la unidad M.2 1.
- Para las ubicaciones de las unidades M.2, consulte [“Vista lateral”](#) en la página 15.

Extracción de una unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar una unidad M.2.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación”](#) en la página 29 y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad”](#) en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor”](#) en la página 34.
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor”](#) en la página 148.

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. De ser necesario, quite la unidad de 2,5 pulgadas de la bahía 1. Consulte [“Extracción de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)”](#) en la página 39.
- c. Localice la unidad M.2 que se va a extraer. Consulte [“Vista lateral”](#) en la página 15.

Paso 2. Quite la unidad M.2 1.

- a. ❶ Extraiga el tornillo que fija la unidad M.2.
- b. ❷ Gire el extremo posterior del compartimiento de la unidad M.2 en ángulo.
- c. ❸ Quite la unidad M.2 de la placa del sistema.

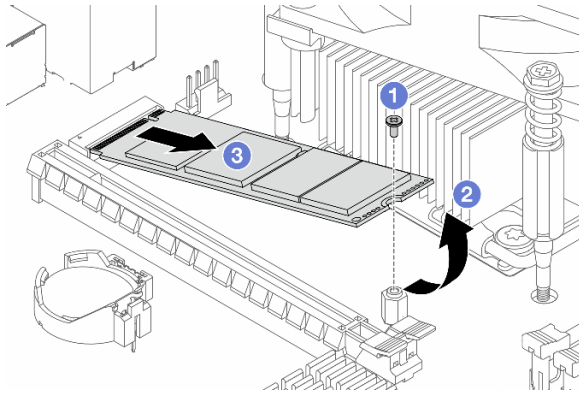


Figura 74. Extracción de la unidad M.2 1

Paso 3. Quite la unidad M.2 2.

- a. 1 Levante el poste del elemento de sujeción para quitarlo del elemento de sujeción de la unidad M.2.
- b. 2 Gire el extremo posterior del compartimento de la unidad M.2 en ángulo.
- c. 3 Quite la unidad M.2 de la placa del sistema.

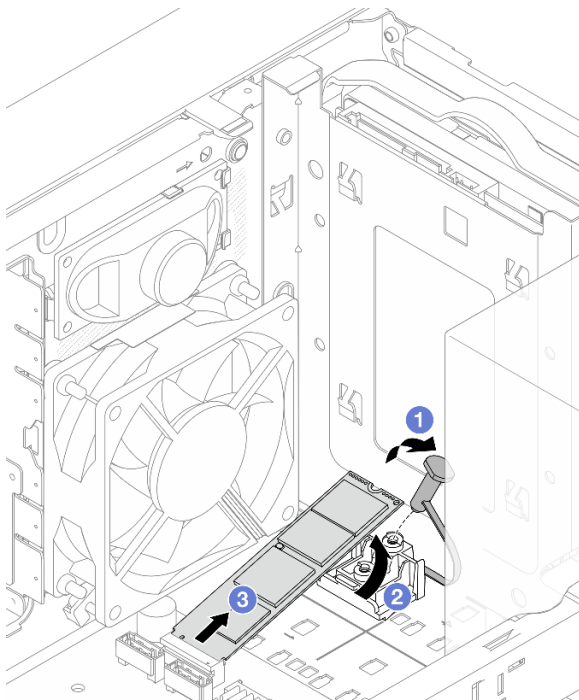


Figura 75. Extracción de la unidad M.2 2

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación de una unidad M.2” en la página 102.](#)
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Instalación de una unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una unidad M.2.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Procedimiento

Paso 1. Ubique la ranura de la unidad M.2 en la placa del sistema. Consulte “Vista lateral” en la página 15.

Paso 2. Instale la unidad M.2 1.

- a. ① Inserte la unidad M.2 en un ángulo en el conector.
- b. ② Coloque la unidad M.2 hacia abajo en el orificio de tornillos.
- c. ③ Instale el tornillo para fijar la unidad M.2.

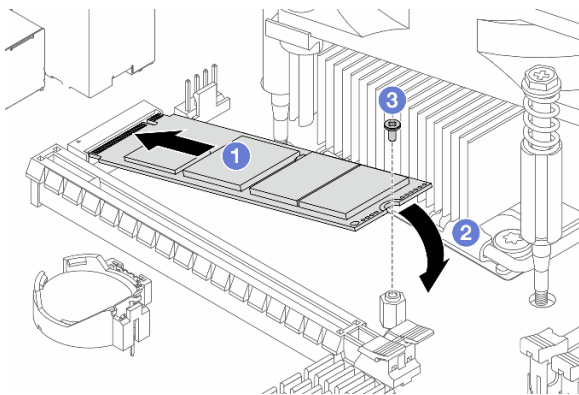


Figura 76. Instalación de la unidad M.2 1

Paso 3. Instale la unidad M.2 2.

- a. ① Inserte la unidad M.2 en un ángulo en el conector.
- b. ② Coloque la unidad M.2 hacia abajo en el elemento de sujeción de la unidad M.2.
- c. ③ Inserte el poste del elemento de sujeción en el elemento de sujeción para asegurar la unidad M.2 en su lugar.

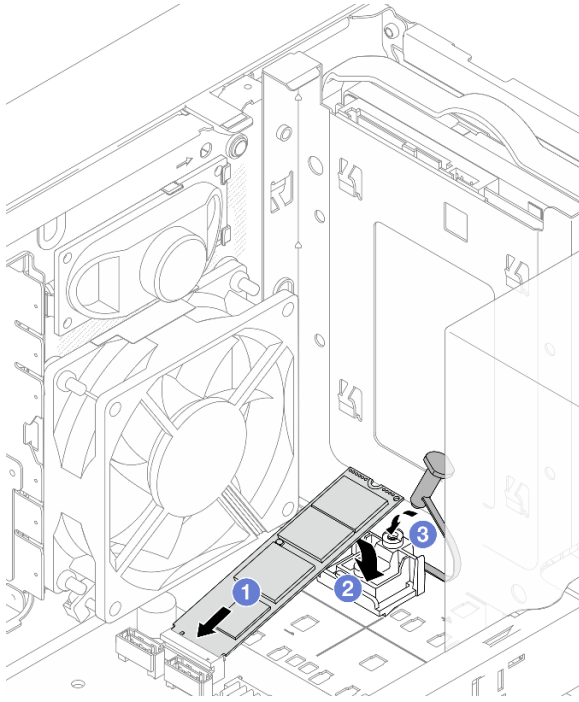


Figura 77. Instalación de la unidad M.2 2

Después de finalizar

1. Si corresponde, vuelva a instalar la unidad de 2,5 pulgadas en la bahía 1. Consulte “[Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)](#)” en la página 42.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=rjBVwEaFcdc>

Extracción del elemento de sujeción de la unidad M.2.

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la unidad M.2 2.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Si corresponde, quite la unidad de 2,5 pulgadas de la bahía 1. Consulte [“Extracción de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)” en la página 39](#).
- c. Quite la unidad M.2 2. Consulte [“Extracción de una unidad M.2” en la página 99](#).

Paso 2. Quite el elemento de sujeción de la unidad M.2.

- a. ① Presione la pestaña del elemento de sujeción y empuje ligeramente la punta hacia arriba.
- b. ② Deslice el elemento de sujeción hacia delante y levántelo del chasis.

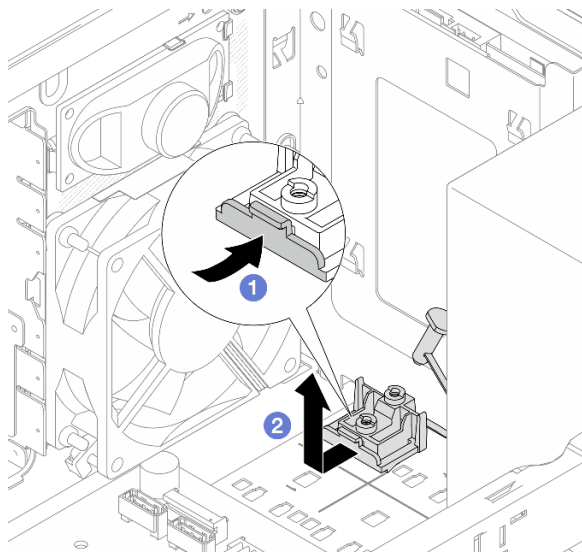


Figura 78. Extracción del elemento de sujeción de la unidad M.2

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación del elemento de sujeción de la unidad M.2” en la página 105](#).
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=BrB4-4CFPMQ>

Instalación del elemento de sujeción de la unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la unidad M.2 2.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Procedimiento

- Paso 1. Alinee el elemento de sujeción de la unidad M.2 con las tres ranuras del chasis y baje el soporte de sujeción hacia dentro del chasis; a continuación, deslice el elemento de sujeción hacia el compartimiento de la unidad de 2,5 pulgadas para fijarlo en su lugar.

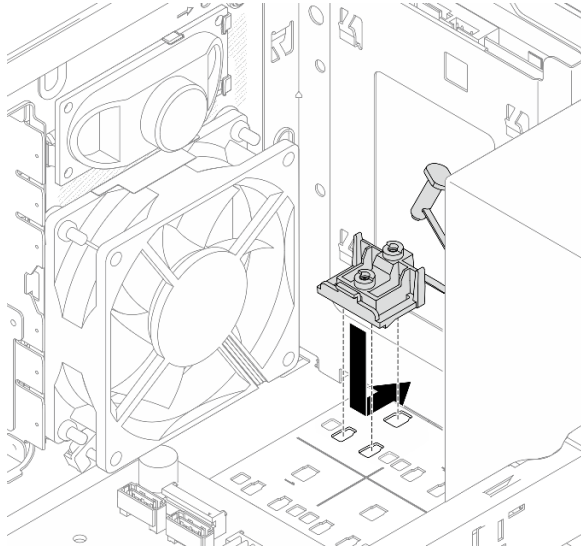


Figura 79. Instalación del elemento de sujeción de la unidad M.2

Paso 2. Instale una unidad M.2. Consulte [“Instalación de una unidad M.2”](#) en la página 102.

Después de finalizar

1. Si corresponde, vuelva a instalar la unidad de 2,5 pulgadas en la bahía 1. Consulte [“Instalación de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)”](#) en la página 42.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas”](#) en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=rjBVwEaFcdc>

Sustitución de módulo de memoria

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un módulo de memoria.

Extracción de un módulo de memoria

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Si no está instalando un módulo de memoria de sustitución en la misma ranura, asegúrese de tener disponible relleno del módulo de memoria.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar para [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 32](#).
 - 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.
 - No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
 - No inserte los módulos de memoria mientras mantiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Si procede, quite el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Extracción de un compartimiento de la unidad óptica” en la página 83](#)) o quite el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Extracción del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)” en la página 70](#)).
- c. Localice las ranuras del módulo de memoria y determine qué módulo de memoria se va a extraer.

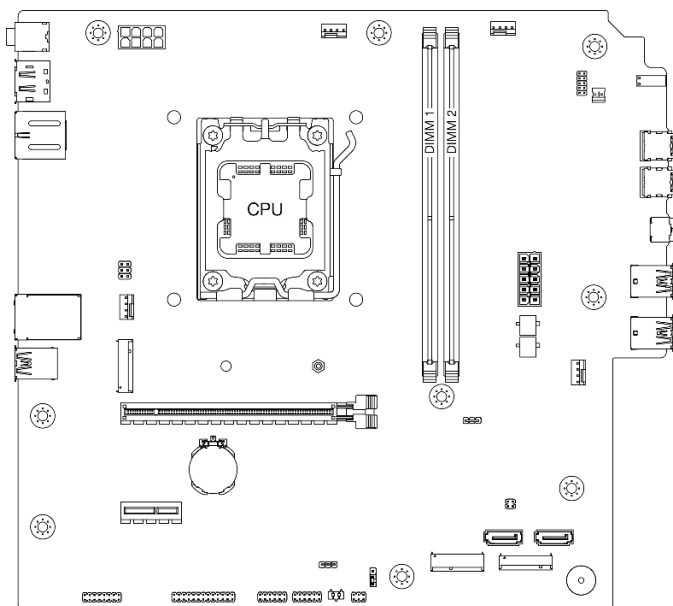


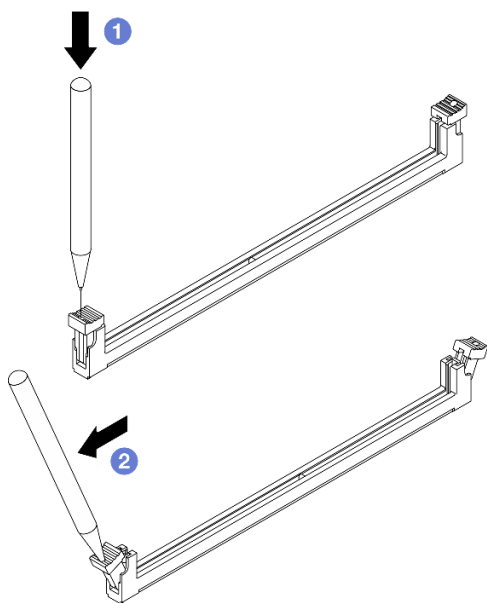
Figura 80. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

Paso 2. Abra los clips de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de módulo de memoria. Si es necesario debido a las restricciones de espacio, puede utilizar una herramienta con punta para abrir los clips de sujeción. No se recomienda usar lápices como herramienta, ya que pueden no ser suficientemente resistentes.

- a. 1 Coloque la punta de la herramienta en la hendidura en la parte superior del clip de sujeción.
- b. 2 Gire con cuidado el clip de sujeción hacia fuera de la ranura del módulo de memoria.

Atención: Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras del módulo de memoria resulten dañadas, manipule los clips con cuidado.

Figura 81. Abrir los clips de sujeción



Paso 3. Quite el módulo de memoria de la ranura.

- a. ① Asegúrese de que los clips de sujeción estén en la posición totalmente abierta.
- b. ② Sostenga el módulo de memoria por los dos extremos y levántelo con cuidado para extraerlo de la ranura.

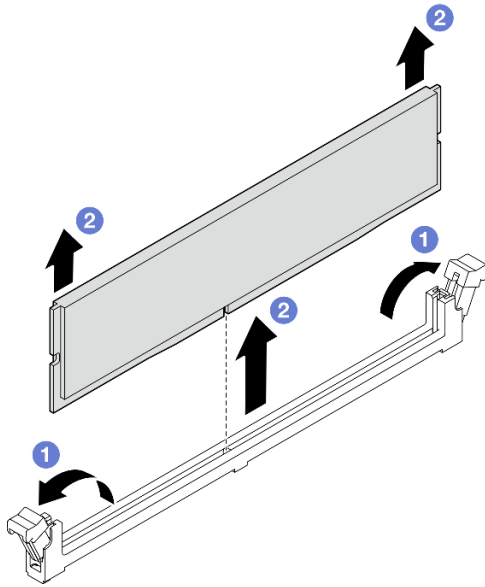


Figura 82. Extracción del módulo de memoria

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 109.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=tiS551OwN84>

Instalación de un módulo de memoria

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

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.

Consulte “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 33 para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Asegúrese de adoptar una de las configuraciones admitidas que se enumeran en “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 33.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar en “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 32:
 - 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.
 - No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
 - No inserte los módulos de memoria mientras mantiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 175 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.

Paso 1. Ubique las ranuras del módulo de memoria y determine el orden de instalación del módulo de memoria basado en “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 33.

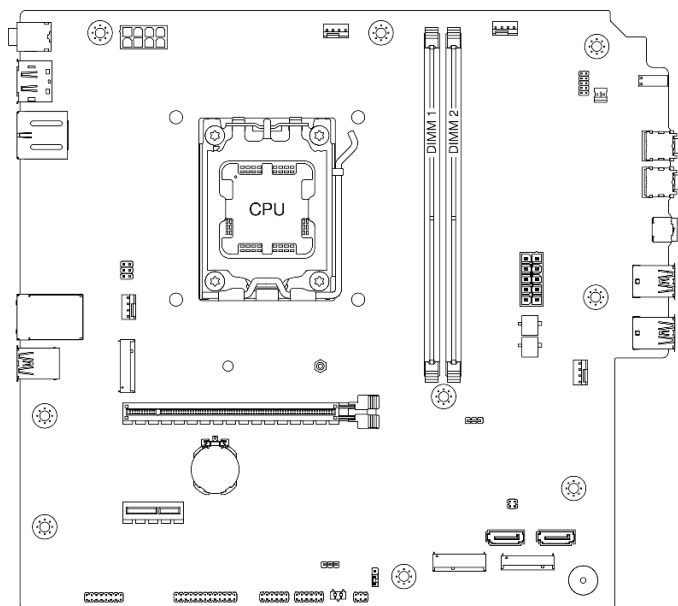


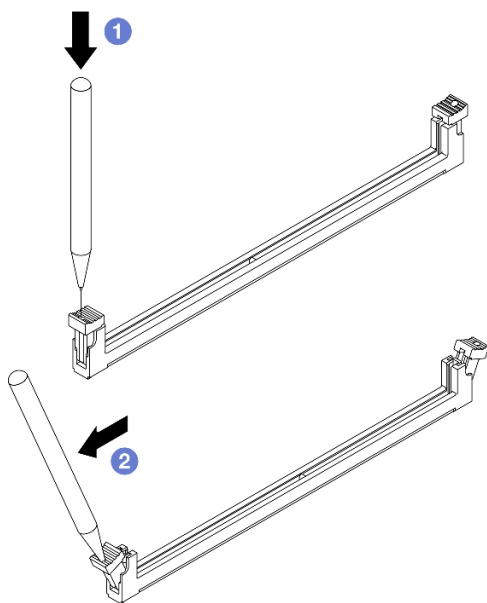
Figura 83. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

Paso 2. Abra los clips de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de módulo de memoria. Si es necesario debido a las restricciones de espacio, puede utilizar una herramienta con punta para abrir los clips de sujeción. No se recomienda usar lápices como herramienta, ya que pueden no ser suficientemente resistentes.

- a. ① Coloque la punta de la herramienta en la hendidura en la parte superior del clip de sujeción.
- b. ② Gire con cuidado el clip de sujeción hacia fuera de la ranura del módulo de memoria.

Atención: Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras del módulo de memoria resulten dañadas, manipule los clips con cuidado.

Figura 84. Abrir los clips de sujeción



Paso 3. Instale el módulo de memoria en la ranura.

- a. ① Asegúrese de que los clips de sujeción estén en la posición totalmente abierta.
- b. ② Alinee el módulo de memoria con la ranura y luego coloque suavemente el módulo de memoria en la ranura con ambas manos.
- c. ③ Presione firmemente ambos extremos del módulo de memoria hacia abajo en la ranura hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

Atención: Si queda un espacio entre el módulo de memoria y los clips de sujeción, este no se ha insertado correctamente. En este caso, abra los clips de sujeción, quite el módulo de memoria y, a continuación, vuelva a insertarlo.

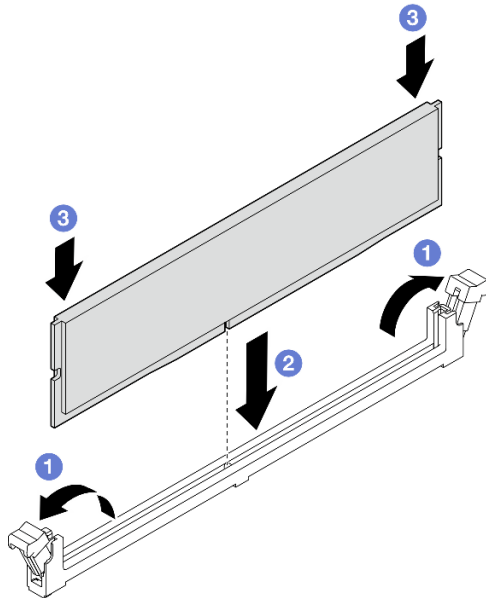


Figura 85. Instalación de un módulo de memoria

Después de finalizar

1. Si procede, instale el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte “[Instalación del compartimiento de la unidad óptica](#)” en la página 85) o instale el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte “[Instalación del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)](#)” en la página 73).
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=mrtFc4BZvXY>

Sustitución de amplificador mono (altavoz)

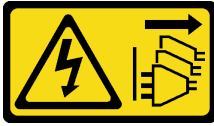
Siga las instrucciones de esta sección para quitar e instalar el amplificador mono (altavoz).

Extracción del amplificador mono (altavoz)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar el amplificador mono (altavoz).

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación”](#) en la página 29 y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad”](#) en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor”](#) en la página 34.
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor”](#) en la página 148.

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

Paso 2. Desconecte el cable del amplificador mono desde la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 159 al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 3. Extraiga el amplificador mono.

- 1 Quite el tornillo que fija el amplificador mono al chasis.
- 2 Deslice el amplificador mono de la abrazadera y quítelo del chasis.

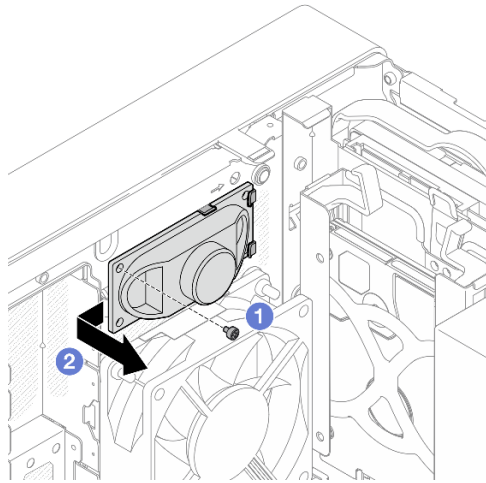


Figura 86. Extracción del amplificador mono

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación del amplificador mono \(altavoz\)](#)” en la página 114.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

https://www.youtube.com/watch?v=X_bxfI409aE

Instalación del amplificador mono (altavoz)

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el amplificador mono (altavoz).

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 29 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Procedimiento

Paso 1. Instalación del amplificador mono.

- a. ① Inserte el amplificador mono en la abrazadera en el interior del chasis.
- b. ② Apriete el tornillo para fijar el amplificador mono al chasis.

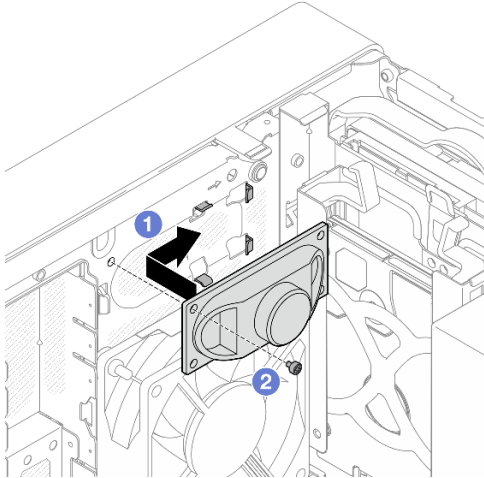


Figura 87. Instalación del amplificador mono

Paso 2. Conecte el cable del amplificador mono a la placa del sistema. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#).

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157](#).

Video de demostración

https://www.youtube.com/watch?v=tMiKM_f-zpo

Sustitución del adaptador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un adaptador PCIe.

Extracción de un adaptador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 34.
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Notas:

- Para ver una lista de los adaptadores PCIe admitidos, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.
- El aspecto del adaptador PCIe puede ser ligeramente diferente al de la ilustración.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte “Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148.

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Desconecte todos los cables del adaptador PCIe. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159.

Paso 2. Extracción del adaptador PCIe.

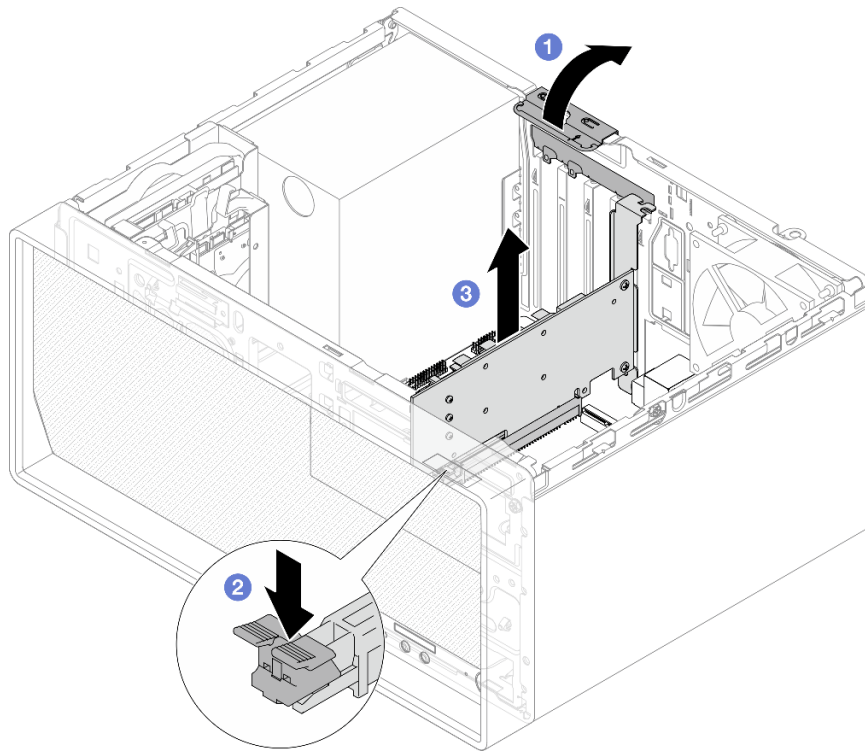
- a. ❶ Gire el mecanismo del clip del elemento de sujeción del adaptador PCIe a la posición de apertura.
- b. ❷ Presione el clip del elemento de sujeción para liberar el adaptador PCIe.

Nota: Este paso solo aplica al adaptador PCIe instalado en la ranura de PCIe 1.

- c. ❸ Sujete el adaptador PCIe por los bordes y tire suavemente de él para extraerlo de la ranura de PCIe.

Nota: El adaptador PCIe podría caber estrechamente en la ranura PCIe. En este caso, de forma cuidadosa y uniforme, sacuda el adaptador PCIe hasta que se reduzca la fuerza de cierre del conector y el adaptador se pueda extraer fácilmente.

Figura 88. Extracción del adaptador PCIe



Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación de un adaptador PCIe”](#) en la página 118. De lo contrario, instale un soporte para cubrir el espacio vacío en el chasis y cierre el clip del soporte de sujeción.

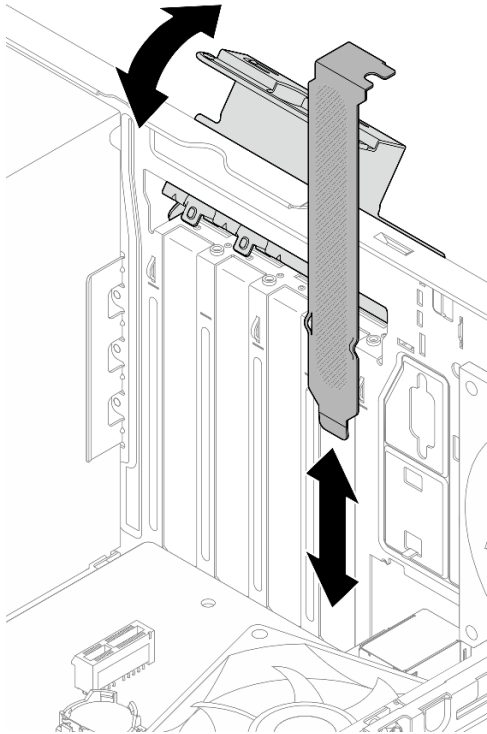


Figura 89. Instalación de un bastidor de adaptador PCIe

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

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=oFJWURkNF3I>

Instalación de un adaptador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Notas:

- Para ver una lista de los adaptadores PCIe admitidos, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.
- El aspecto del adaptador PCIe puede ser ligeramente diferente al de la ilustración.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Si hay un soporte instalado en el chasis, abra el clip del elemento de sujeción del adaptador PCIe y extraiga la abrazadera del chasis. Almacene el soporte para utilizarlo en el futuro.

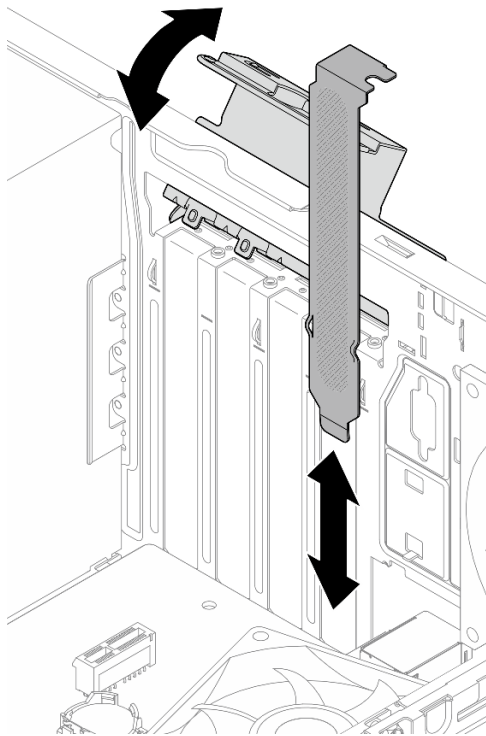


Figura 90. Extracción de un soporte de adaptador PCIe

- Ubique una ranura de PCIe aplicable. Para obtener más información sobre las ranuras de PCIe, consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3.

Paso 2. Instale el adaptador PCIe.

- 1 Alinee el adaptador PCIe en la ranura; luego, presione suavemente ambos extremos del adaptador PCIe hasta que esté colocado correctamente en la ranura con el clip de retención
 - 2 para que haga clic en la posición bloqueada.
- 3 Gire el clip del elemento de sujeción del adaptador PCIe hacia el chasis hasta que encaje en la posición de bloqueo.

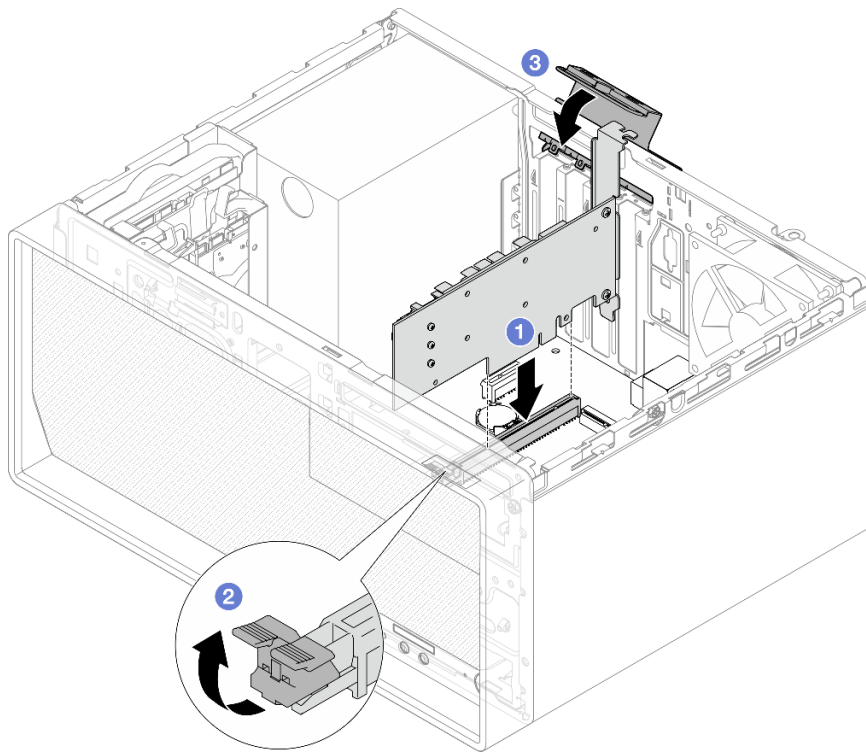


Figura 91. Instalación de un adaptador PCIe

Paso 3. Conecte los cables del adaptador PCIe. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159.](#)

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157.](#)

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=p8rQ1ajTu8Y>

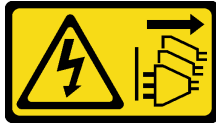
Botón de inicio/apagado con sustitución del LED

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el botón de inicio/apagado con LED.

Extracción del botón de inicio/apagado con LED

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el botón de inicio/apagado con LED.

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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Quite el marco biselado frontal. Consulte [“Extracción del marco biselado frontal” en la página 93](#).

Paso 2. Quite el cable del botón de alimentación de la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#) al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 3. Extraiga los tornillos que fijan el soporte de E/S frontal al chasis.

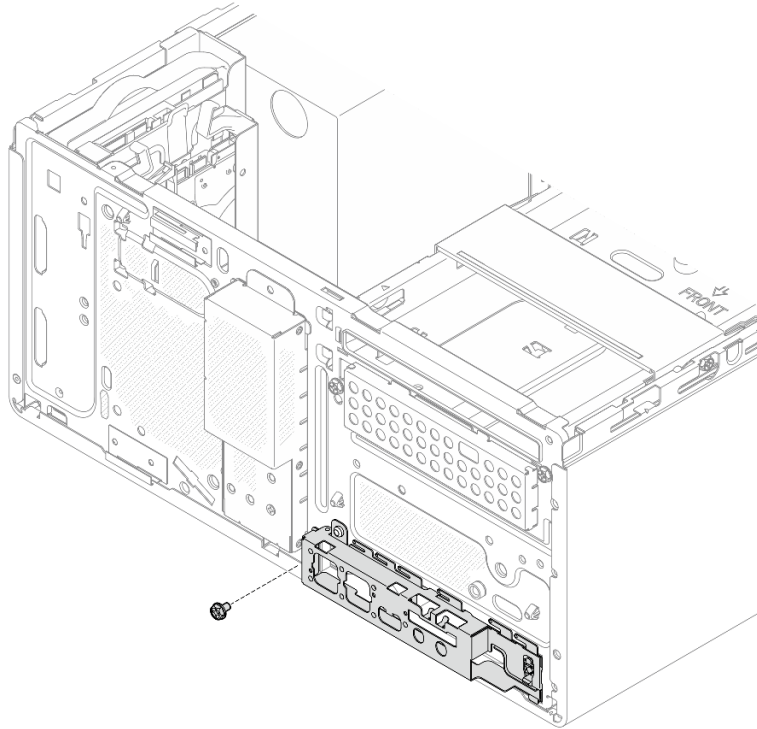


Figura 92. Quitar el tornillo que fija la abrazadera de E/S frontal

Paso 4. Extraiga el soporte de E/S frontal.

- a. ① Gire el extremo izquierdo del soporte de E/S frontal para extraerlo del chasis.
- b. ② Extraiga el soporte de E/S frontal del chasis.

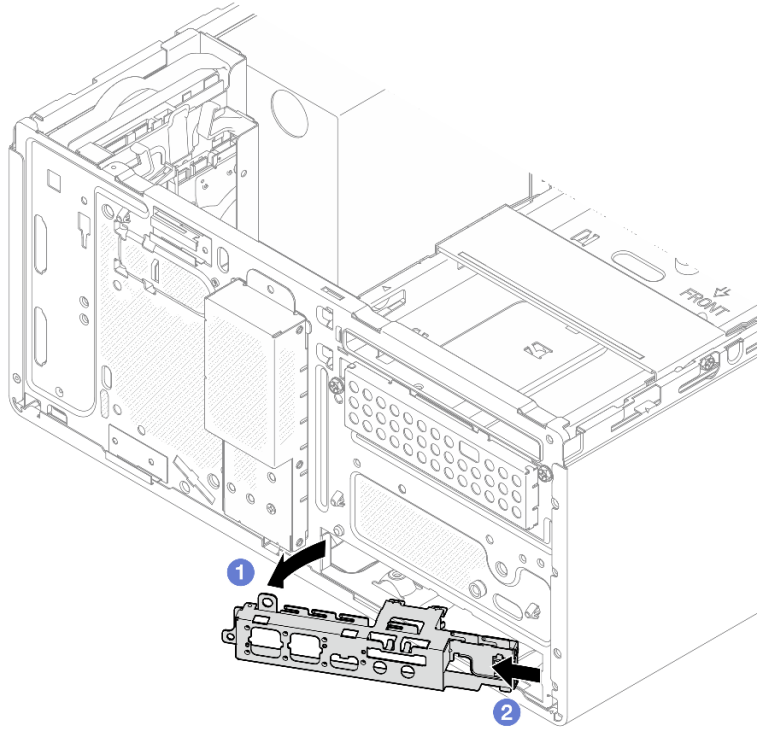


Figura 93. Extracción del soporte de E/S frontal del chasis

Paso 5. Quite el botón de inicio/apagado con LED del soporte de E/S frontal.

- a. 1 Presione la pestaña de liberación del botón de inicio/apagado para liberarla del soporte de E/S frontal.
- b. 2 Quite el botón de inicio/apagado del soporte de E/S frontal.

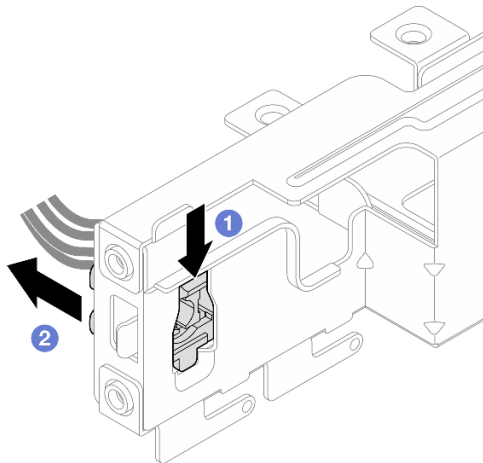


Figura 94. Extracción del botón de inicio/apagado con LED

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación del botón de inicio/apagado con LED”](#) en la página 124.

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

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=hbr608Jg8VI>

Instalación del botón de inicio/apagado con LED

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el botón de inicio/apagado con LED.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 29 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.

Procedimiento

Paso 1. Instalación del botón de inicio/apagado con LED.

- a. ❶ Incline el botón de inicio/apagado e inserte la pestaña en la parte inferior del cable del botón de inicio/apagado en la ranura.
- b. ❷ Presione el botón de inicio/apagado hacia el interior de la ranura hasta que encaje en su lugar.

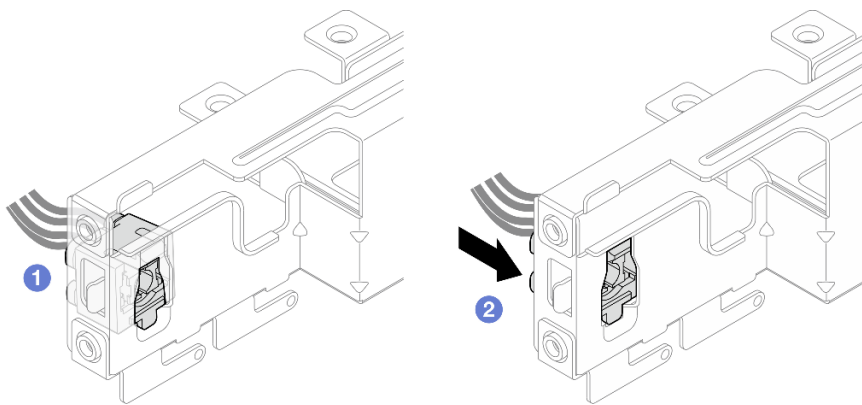


Figura 95. Instalación del botón de inicio/apagado con LED

Paso 2. Instale el soporte de E/S frontal.

- a. ❶ Hay una pestañita en el lado derecho del soporte de E/S frontal. Coloque la pestaña detrás del soporte de E/S frontal en el chasis.
- b. ❷ Alinee el orificio guía y el orificio de tornillos del soporte de E/S frontal con la patilla de guía y la ranura para el tornillo del chasis y, a continuación, instale el soporte de E/S frontal en el chasis. Asegúrese de que la pestañita del lado derecho del soporte de E/S frontal esté colocada detrás del chasis.

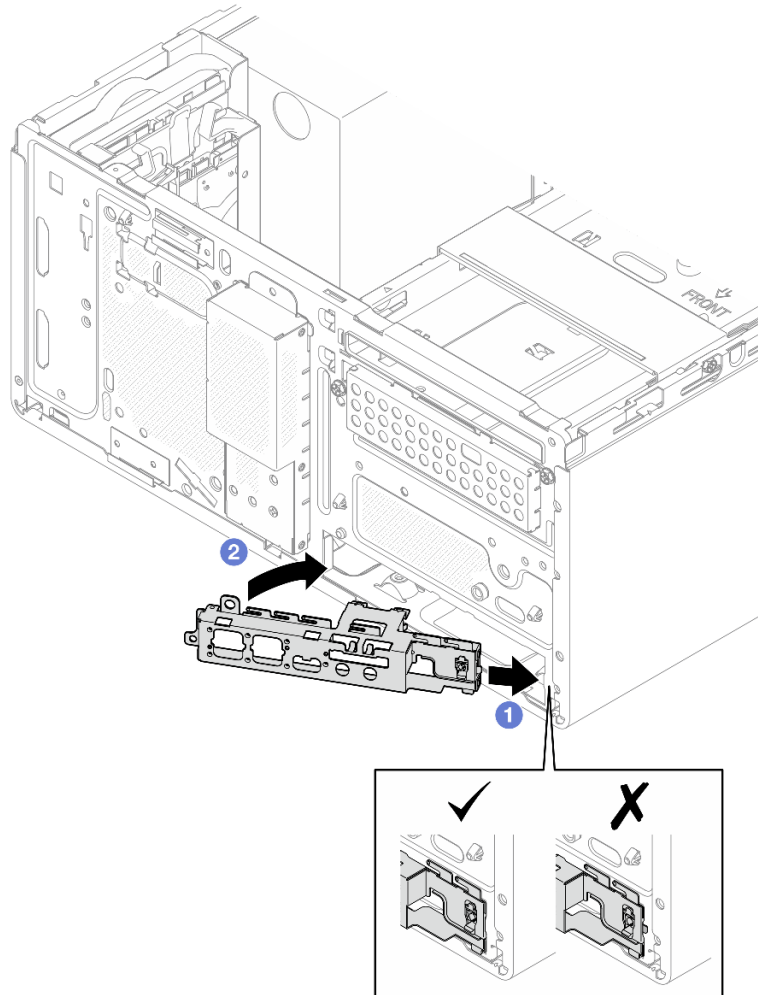


Figura 96. Instalación del soporte de E/S frontal en el chasis

- c. Apriete el tornillo para fijar el soporte de E/S frontal al chasis.

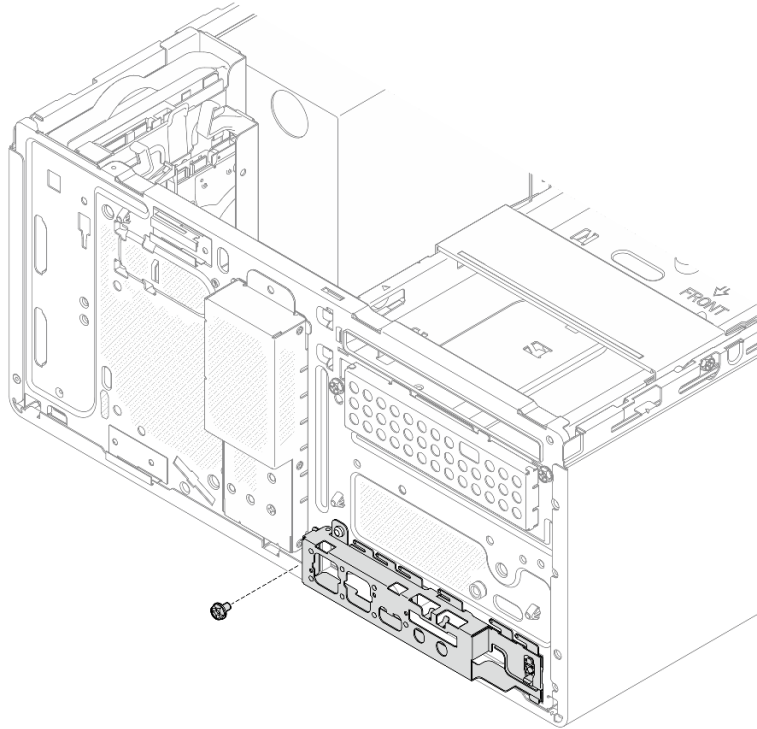


Figura 97. Fijación del soporte de E/S frontal en el chasis

Paso 3. Conecte el cable del botón de inicio/apagado a la placa del sistema. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 159.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el marco biselado frontal. Consulte [“Instalación del marco biselado frontal”](#) en la página 94.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas”](#) en la página 157.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=h68rtGFRHIU>

Sustitución de la unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la unidad de fuente de alimentación.

Extracción de la unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la unidad de fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

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.

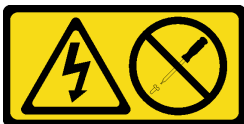
S002



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.

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- Si procede, extraiga la unidad de intercambio simple (bahía 0-1). Consulte [“Extracción de una unidad de intercambio simple \(bahía 0-1\)” en la página 39](#).
- Si procede, extraiga el compartimiento de la unidad de intercambio simple (bahía 0-1). Consulte [“Extracción del compartimiento de la unidad \(bahía 0-1\)” en la página 47](#).

Paso 2. Desconecte el cable de alimentación del procesador y el cable de alimentación del sistema de la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#) al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 3. Desde el exterior del chasis, quite los cuatro tornillos que fijan la unidad de fuente de alimentación al chasis.

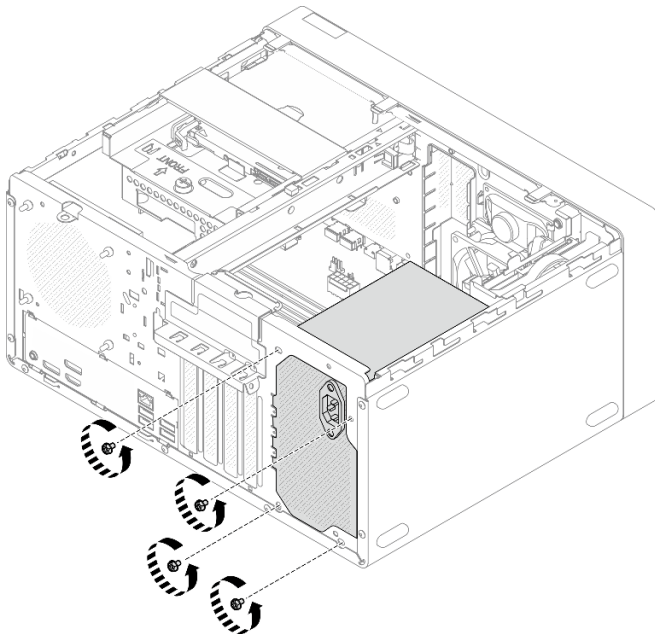


Figura 98. Extracción de los tornillos que fijan la unidad de fuente de alimentación

Paso 4. Extraiga la unidad de fuente de alimentación del chasis.

- 1 Presione la pestaña de liberación para desenganchar la unidad de fuente de alimentación del chasis.

- b. ① Deslice hacia fuera la unidad de fuente de alimentación y, a continuación, levántela para extraerla del chasis.

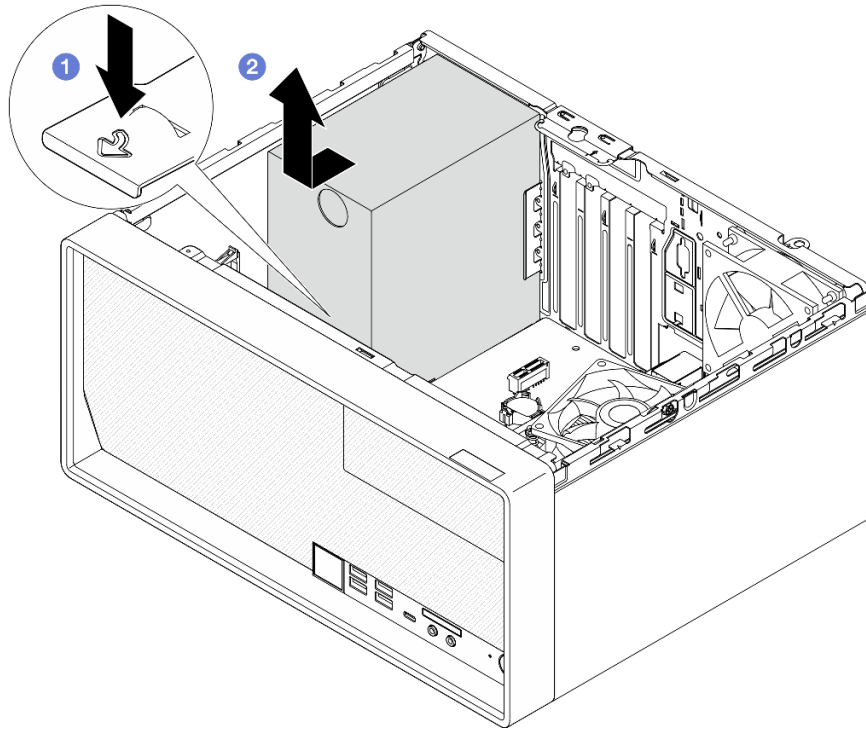


Figura 99. Extracción de la unidad de fuente de alimentación

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación de la unidad de fuente de alimentación](#)” en la [página 130](#).
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

https://www.youtube.com/watch?v=_FTWRagoNmQ

Instalación de la unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la unidad de fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.
- Asegúrese de que el tipo de fuente de alimentación sea compatible con la configuración de la unidad de servidor. Consulte las [“Especificaciones técnicas” en la página 3](#) para obtener más información.

Procedimiento

Paso 1. Baje la unidad de fuente de alimentación hacia el chasis y deslícela hacia la abertura en la parte posterior del chasis hasta que la pestaña de liberación encaje en su posición.

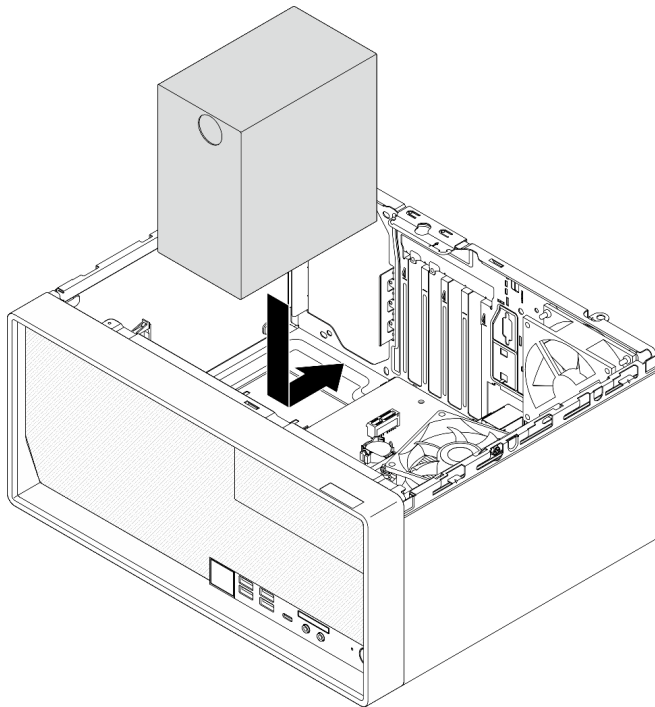


Figura 100. Instalación de la unidad de fuente de alimentación en el chasis

Paso 2. Desde el exterior del chasis, apriete los cuatro tornillos para fijar la unidad de fuente de alimentación al chasis.

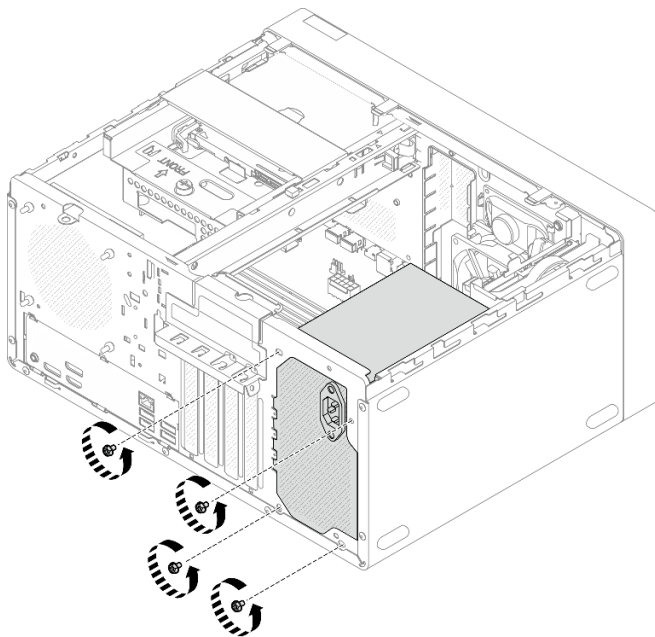


Figura 101. Fijación de la unidad de fuente de alimentación al chasis

Paso 3. Conecte el cable de alimentación del procesador y el cable de alimentación del sistema a la placa del sistema. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#).

Después de finalizar

1. Instale el compartimiento de la unidad y la unidad. Consulte [“Sustitución de una unidad de intercambio simple y del compartimiento de la unidad \(bahía 0-1\)” en la página 39](#).
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157](#).

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=fgtcBsGoEZk>

Sustitución del procesador (solo un técnico de servicio experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar el procesador.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

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.

Extracción del procesador (solo un técnico de servicio experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el procesador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.
- Asegúrese de registrar manualmente los valores de UEFI antes de extraer el procesador, ya que el sistema cargará los valores de UEFI predeterminados cuando se extraiga el procesador.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Si procede, quite el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Extracción de un compartimiento de la unidad óptica” en la página 83](#)) o quite el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Extracción del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)” en la página 70](#)).
- c. Extraiga el disipador de calor y el módulo de ventilador. Consulte [“Quite el disipador de calor y el módulo de ventilador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 95](#).

Paso 2. Extracción del procesador.

- a. ① Tire con cuidado del asa hacia afuera del elemento de sujeción de procesador.
- b. ② Levante el asa.
- c. ③ Levante el elemento de sujeción del zócalo a la posición completamente abierta, tal como se muestra.
- d. ④ Sostenga el procesador por ambos lados y levántelo cuidadosamente hacia afuera del zócalo del procesador.

Notas:

1. No toque los contactos de oro en la parte inferior del procesador.
2. Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.

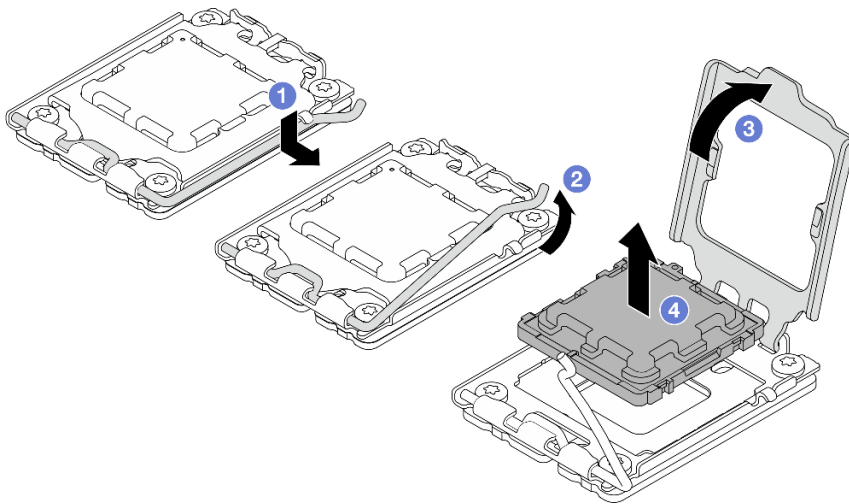


Figura 102. Extracción del procesador

Después de finalizar

Después de extraer el procesador, realice inmediatamente una de las tareas siguientes:

- Instale el procesador de sustitución.
 1. Instale el procesador de sustitución en la placa del sistema. Consulte [“Instalación del procesador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 135.](#)
 2. Embale el procesador defectuoso que se extrajo y devuélvalo a Lenovo. Para evitar daños durante el envío, reutilice el empaque del nuevo procesador y siga todas las instrucciones del embalaje disponibles.
- Instale el procesador que extrajo en la placa del sistema de sustitución.
 1. Instale el procesador que extrajo en la placa del sistema de sustitución. Consulte [“Instalación del procesador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 135.](#)
 2. Embale la placa de sistema defectuosa y devuélvala a Lenovo. Para evitar daños durante el envío, reutilice el empaque de la nueva placa de sistema y siga todas las instrucciones del embalaje disponibles.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=yPVzSTWPgrk>

Instalación del procesador (solo un técnico de servicio experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el procesador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- 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.
- Antes de volver a usar un procesador que 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.

- 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.

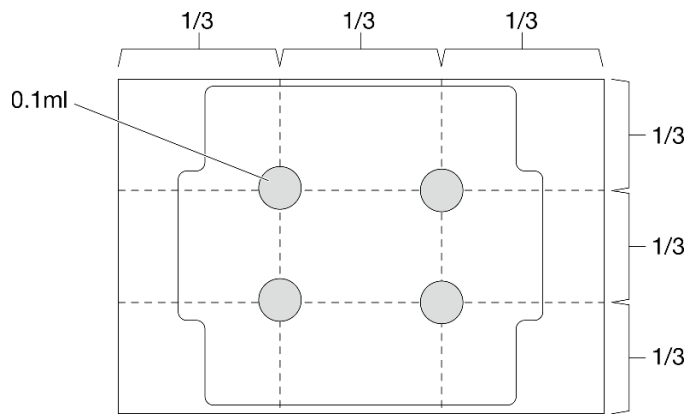


Figura 103. Forma correcta de la grasa térmica

Procedimiento

Paso 1. Sostenga el procesador por ambos lados y alinee los siguientes:

1. Alinee **1** las muescas pequeñas del procesador con **2** las pestañas del zócalo.
2. Alinee **3** el triángulo pequeño del procesador con **4** la marca triangular del zócalo.

Luego, baje suavemente el procesador de forma uniforme en el zócalo.

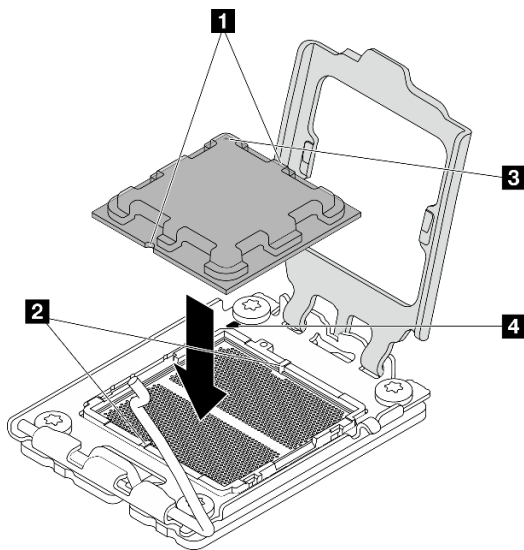


Figura 104. Instalación de un procesador

Paso 2. Cierre el elemento de sujeción del procesador y presione el asa a la posición bloqueada.

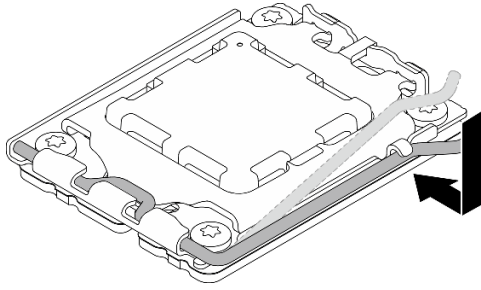


Figura 105. Cierre del elemento de sujeción del procesador

Después de finalizar

1. Instale el disipador de calor y el módulo de ventilador. Consulte “[Instalación del disipador de calor y el módulo de ventilador \(solo un técnico de servicio experto\)](#)” en la página 97.
2. Si procede, instale el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte “[Instalación del compartimiento de la unidad óptica](#)” en la página 85) o instale el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte “[Instalación del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)](#)” en la página 73).
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 157.
4. (Solo para China) Si se muestra el mensaje “The system detects a new processor installed or fTPM NVRAM data mismatched.” después de encender el servidor, siga estos pasos para limpiar fTPM:
 - a. Haga una copia de seguridad de los datos de seguridad o de la clave de Recuperación antes de borrar fTPM.
 - b. Presione **F1** para iniciar el programa Setup Utility.
 - c. Seleccione **Security**.
 - d. Establezca **Reset fTPM** en **Enabled**.
 - e. Reinicie el servidor.
5. Después de sustituir el procesador, asegúrese de volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=9k154qBwPhQ>

Sustitución de la placa del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la placa del sistema.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:

Hay piezas en movimiento peligrosas. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.



PRECAUCIÓN:



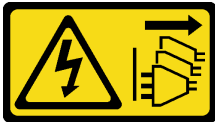
Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y de los procesadores sea muy elevada. Apague el servidor y espere varios minutos para que el servidor se enfríe antes de extraer la cubierta del servidor.

Extracción de la placa del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

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.

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Al extraer los módulos de memoria, etiquete el número de ranura en cada módulo de memoria, extraiga todos los módulos de memoria de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para volver a instalarlos posteriormente.
- **Al desconectar los cables, cree una lista de cada cable y anote los conectores a los que está conectado el cable. Luego, use estas notas a modo de lista de comprobación de cableado después de instalar la nueva placa del sistema.**

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).

- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148.](#)
- b. Quite el marco biselado frontal. Consulte [“Extracción del marco biselado frontal” en la página 93.](#)
- c. Si procede, quite el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Extracción de un compartimiento de la unidad óptica” en la página 83](#)) o quite el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Extracción del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)” en la página 70](#)).
- d. Extraiga la barra del compartimiento. Consulte el paso 3 en [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148.](#)
- e. Si corresponde, quite el ventilador posterior. Consulte [“Extracción del ventilador \(frontal y posterior\)” en la página 88.](#)
- f. Si corresponde, quite la unidad óptica M.2. Consulte [“Extracción de una unidad M.2” en la página 99.](#)
- g. Si procede, extraiga los adaptadores de PCIe. Consulte [“Extracción de un adaptador PCIe” en la página 115.](#)
- h. Quite los módulos de memoria. Consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 106.](#)
- i. Extraiga el dissipador de calor y el módulo de ventilador. Consulte [“Quite el dissipador de calor y el módulo de ventilador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 95.](#)
- j. Quite el procesador. Consulte [“Extracción del procesador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 133.](#)

Paso 2. Extraiga los tornillos que fijan el soporte de E/S frontal al chasis.

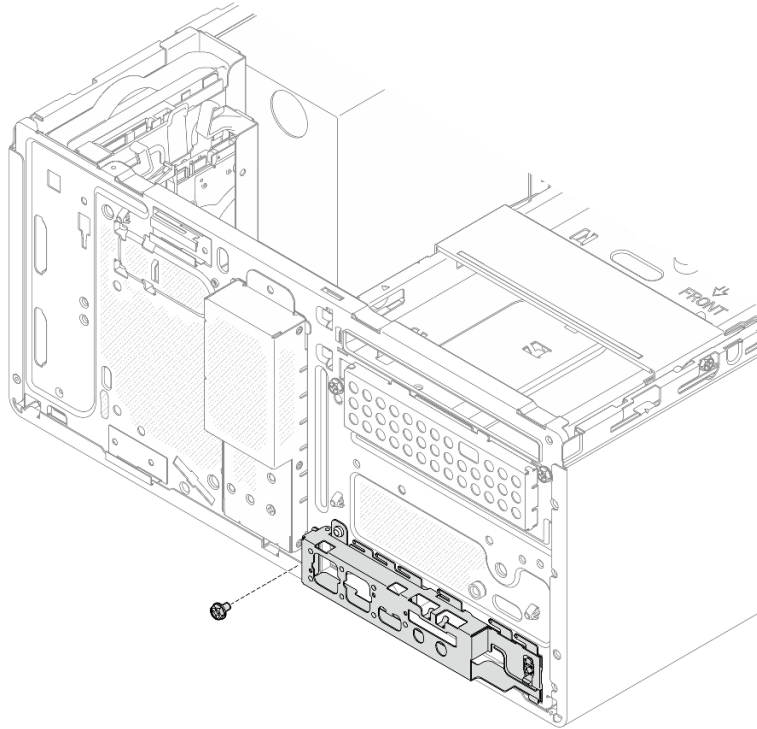


Figura 106. Quitar el tornillo que fija la abrazadera de E/S frontal

Paso 3. Extraiga el soporte de E/S frontal.

- a. ① Gire el extremo izquierdo del soporte de E/S frontal para extraerlo del chasis.
- b. ② Extraiga el soporte de E/S frontal del chasis.

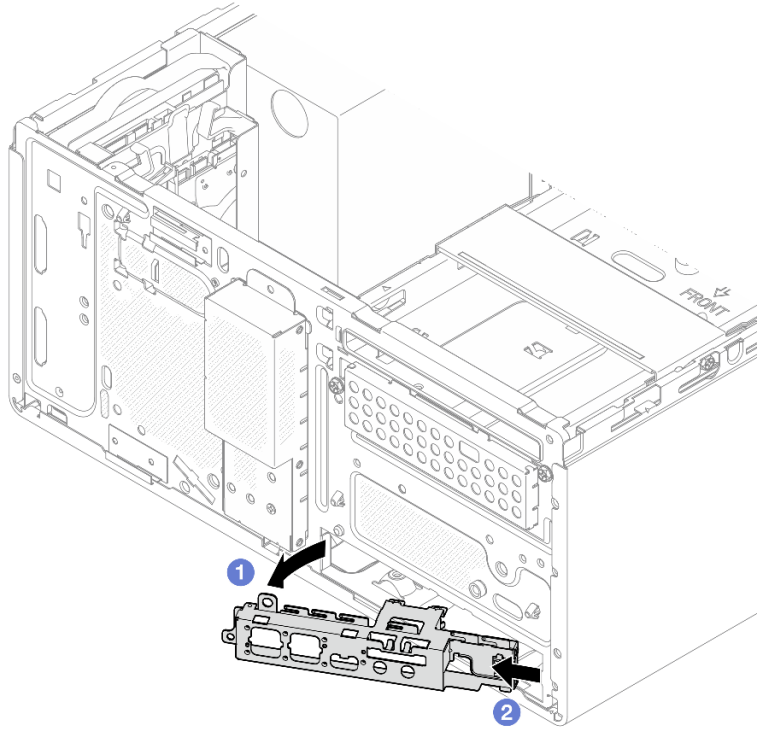


Figura 107. Extracción del soporte de E/S frontal del chasis

Paso 4. Desconecte todos los cables conectados al sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 159 al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 5. Quite los nueve tornillos que fijan la placa del sistema en la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración. Almacene los tornillos para utilizarlos en el futuro.

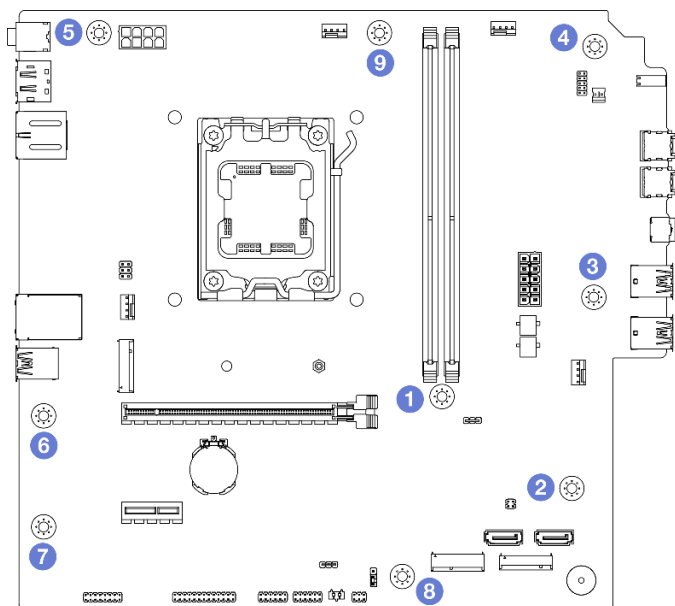


Figura 108. Secuencia de extracción de los tornillos de la placa de sistema

Paso 6. Quite la placa del sistema y extráigala del chasis.

- a. 1 Deslice la placa del sistema hacia la parte frontal del servidor para liberar el conector del puerto serie del chasis.
- b. 2 Sujete suavemente la placa del sistema por los bordes; a continuación, incline la placa del sistema y quítela del chasis.

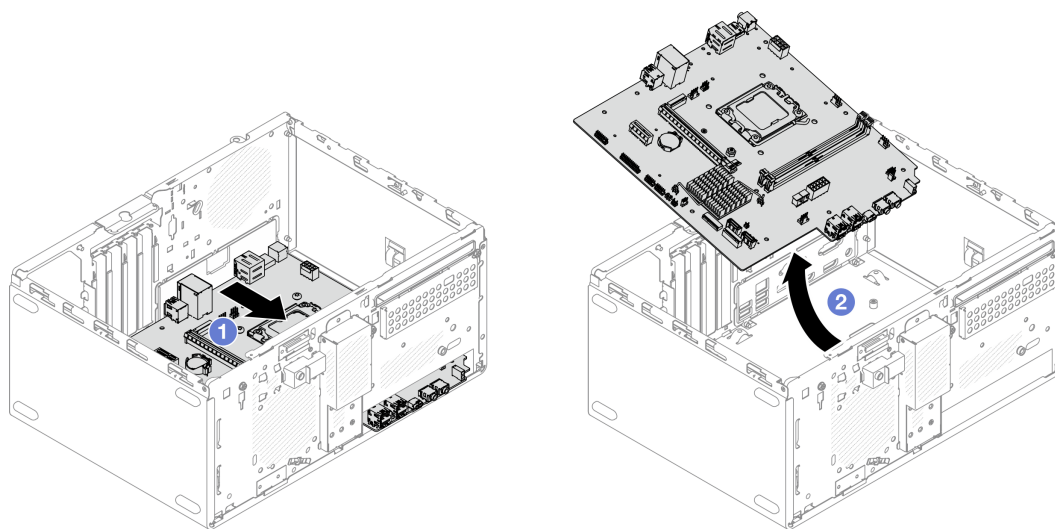


Figura 109. Extracción de la placa del sistema del chasis

Después de finalizar

- 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 del procesador de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta para el zócalo del procesador:

1. Tome una cubierta de zócalo 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 del zócalo hasta el conjunto del zócalo del procesador. Es posible que escuche un clic cuando la cubierta del zócalo se conecte de forma segura.

Nota: Presione los bordes para evitar daños en los soportes del zócalo.

3. **Asegúrese** de que la cubierta para el zócalo esté correctamente ajustada al conjunto de zócalo del procesador.
- Si tiene planes de reciclar el componente, consulte [“Desensamble de la placa del sistema para el reciclaje” en la página 199.](#)

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=lurLI4N9gE>

Instalación de la placa del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la unidad con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.

- Acceda a [“Actualización del firmware”](#) en la [página 175](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa del sistema.

- 1 Incline la placa del sistema y alinee los conectores con la abertura correspondiente en la parte frontal del chasis. A continuación, baje suavemente la placa del sistema hacia el chasis e inserte los conectores en la ranura en la parte frontal del chasis.
- 2 Deslice la placa del sistema hacia la parte posterior del chasis hasta que la placa del sistema quede fijada en su lugar.

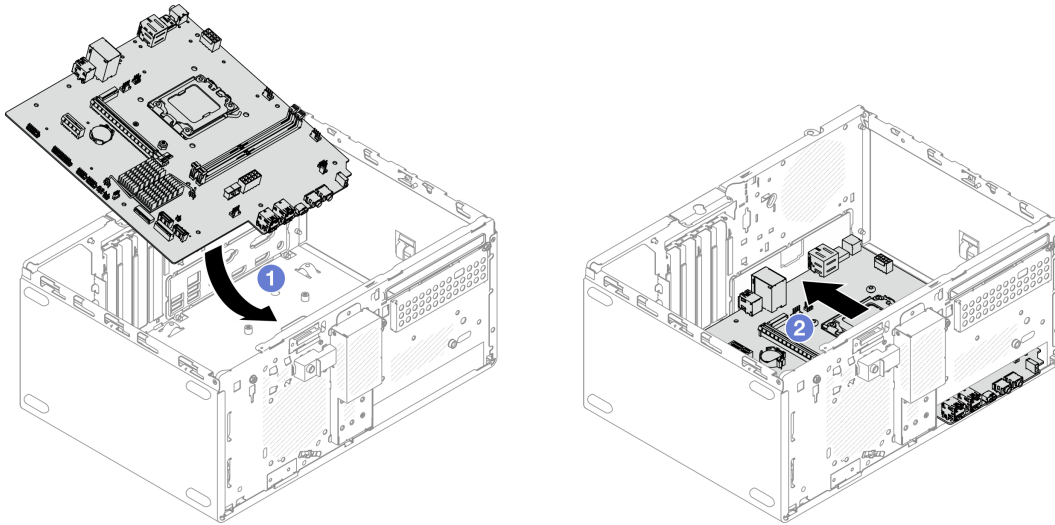


Figura 110. Instalación de la placa del sistema dentro del chasis

Paso 2. Fije la placa del sistema al chasis con nueve tornillos en la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración.

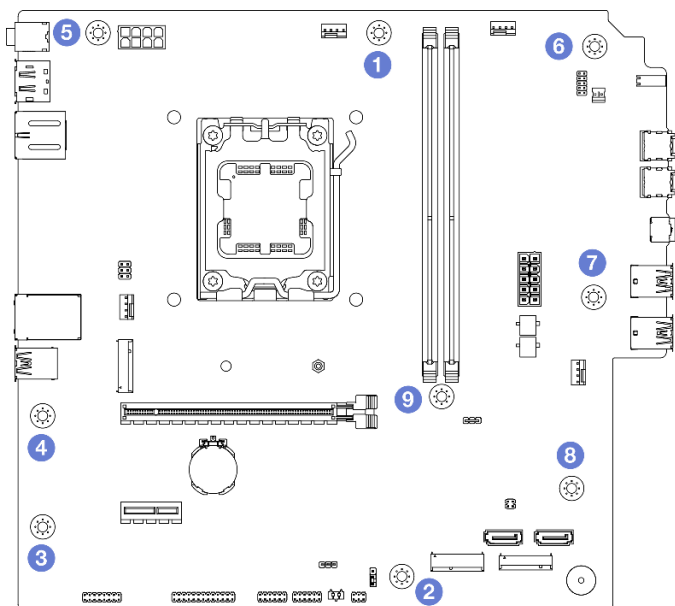


Figura 111. Secuencia de instalación de los tornillos de la placa de sistema

Después de finalizar

Nota: Asegúrese de que la batería CMOS esté instalada en la placa del sistema. Consulte [“Instalación de la batería CMOS \(CR2032\)”](#) en la página 36.

1. Instale el soporte de E/S frontal.

- a. ❶ Hay una pestañita en el lado derecho del soporte de E/S frontal. Coloque la pestaña detrás del soporte de E/S frontal en el chasis.
- b. ❷ Alinee el orificio guía y el orificio de tornillos del soporte de E/S frontal con la patilla de guía y la ranura para el tornillo del chasis y, a continuación, instale el soporte de E/S frontal en el chasis.

Nota: Asegúrese de que la pestañita del lado derecho del soporte de E/S frontal esté colocada detrás del chasis.

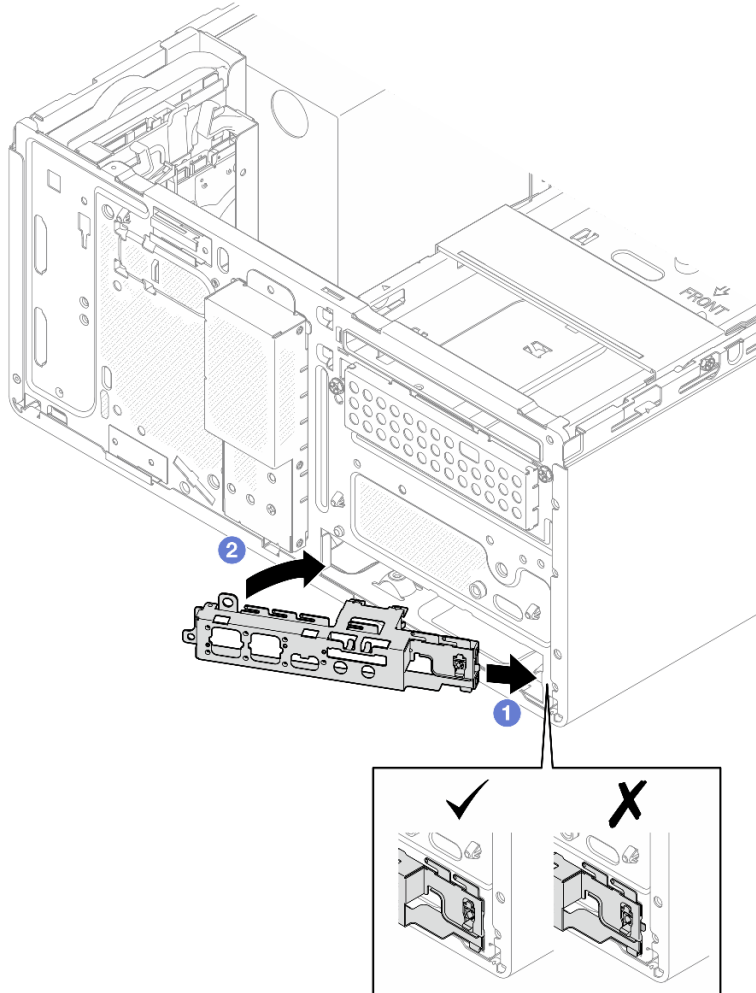


Figura 112. Instalación del soporte de E/S frontal en el chasis

- c. Apriete el tornillo para fijar el soporte de E/S frontal al chasis.

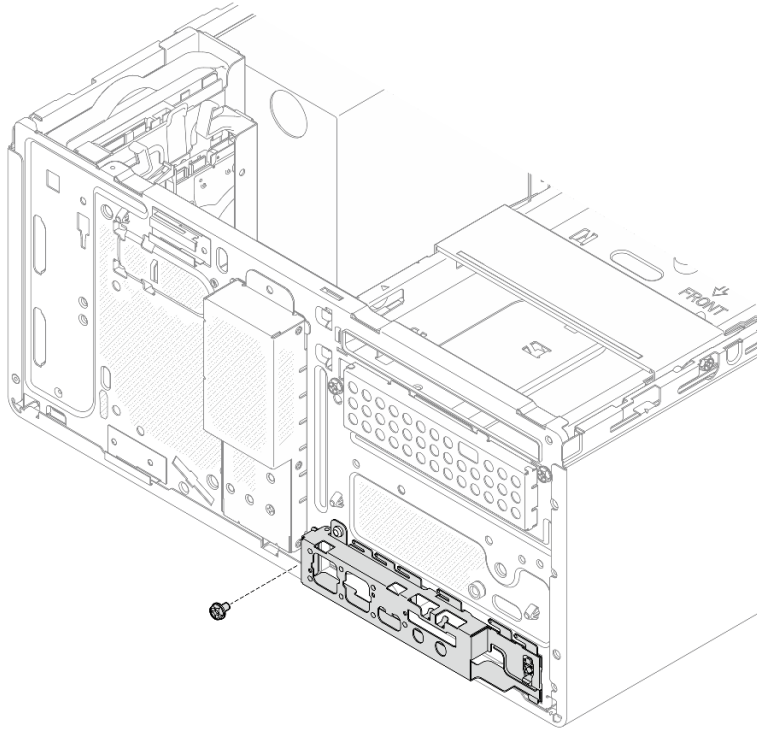


Figura 113. Fijación del soporte de E/S frontal en el chasis

2. Instale el procesador. Consulte [“Instalación del procesador \(solo un técnico de servicio experto\)”](#) en la [página 135](#).
3. Instale el disipador de calor y el módulo de ventilador. Consulte [“Instalación del disipador de calor y el módulo de ventilador \(solo un técnico de servicio experto\)”](#) en la [página 97](#).
4. Instalación del módulo de memoria. Consulte [“Instalación de un módulo de memoria”](#) en la [página 109](#).
5. Si procede, instale el adaptador de PCIe. Consulte [“Instalación de un adaptador PCIe”](#) en la [página 118](#).
6. Si procede, instale la unidad M.2. Consulte [“Instalación de una unidad M.2”](#) en la [página 102](#).
7. Si corresponde, instale el ventilador posterior. Consulte [“Instalación del ventilador \(frontal y posterior\)”](#) en la [página 91](#).
8. Instale la barra del compartimiento. Consulte el paso 3 en [“Instalación de la cubierta del servidor”](#) en la [página 151](#).
9. Si procede, instale el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Instalación del compartimiento de la unidad óptica”](#) en la [página 85](#)) o instale el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Instalación del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)”](#) en la [página 73](#)).
10. Instale el marco biselado frontal. Consulte [“Instalación del marco biselado frontal”](#) en la [página 94](#).
11. Vuelva a conectar todos los cables que se desconectaron.
12. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas”](#) en la [página 157](#).
13. Actualice los datos de producto fundamentales (VPD). Consulte [ST45 V3 tipo TT2403](#). Puede encontrar el número de tipo de equipo y de serie en la etiqueta de ID. Consulte [“Identificar el servidor”](#) en la [página 23](#).

14. Opcionalmente, habilite el arranque seguro de UEFI. Consulte [“Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 148](#).
15. Después de sustituir la placa del sistema, asegúrese de volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

Video de demostración

https://www.youtube.com/watch?v=MZ_z7Osz95M

Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Para habilitar el arranque seguro de UEFI, haga lo siguiente:

1. Inicie el servidor y presione **F1** para acceder a Setup Utility.
2. Seleccione **Security** → **Secure Boot** → **Secure Boot**.
3. Establezca **Secure Boot** a **Enabled** y guarde la configuración.

Nota: Si es necesario deshabilitar el arranque seguro de UEFI, establezca **Secure Boot** a **Disabled** en el paso 3.

Sustitución de la cubierta del servidor

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la cubierta del servidor.

Extracción de la cubierta del servidor

Siga las instrucciones de esta sección para extraer la cubierta del servidor.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Retire la cubierta del servidor.

- a. ① Utilice un destornillador para quitar los dos tornillos que fijan la cubierta del servidor al chasis.
- b. ② Deslice la cubierta del servidor hacia fuera del marco biselado frontal y levántela del chasis. Reserve los tornillos que desea utilizar para reinstalar la cubierta del servidor.

Atención:

- Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.
- Para una refrigeración adecuada, siempre instale la cubierta del servidor antes de encenderlo. Si utiliza el servidor sin la cubierta instalada correctamente, podrían producirse daños a los componentes del servidor.

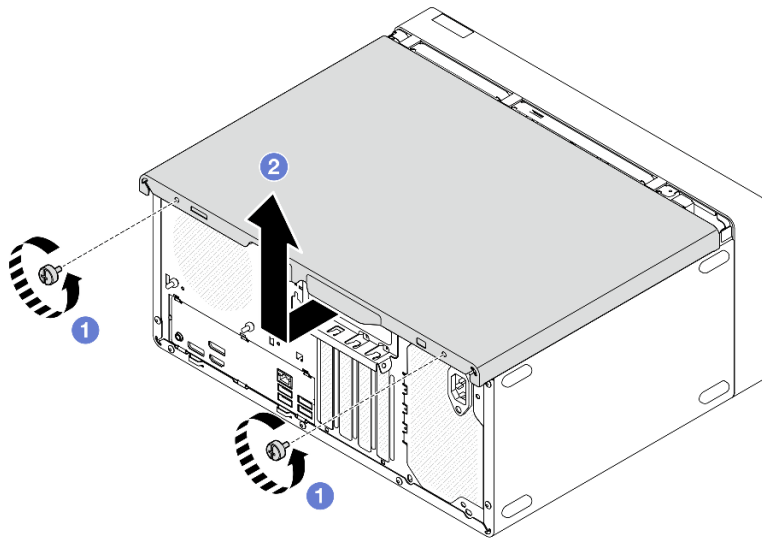


Figura 114. Extracción de la cubierta del servidor

Paso 2. Si procede, quite el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Extracción de un compartimiento de la unidad óptica” en la página 83](#)) o quite el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Extracción del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)” en la página 70](#)). A continuación, extraiga la barra de compartimiento.

- a. 1 Presione el pestillo de la barra del compartimiento hasta que se desenganche del chasis.
- b. 2 Gire la barra del compartimiento y extráigala del chasis.

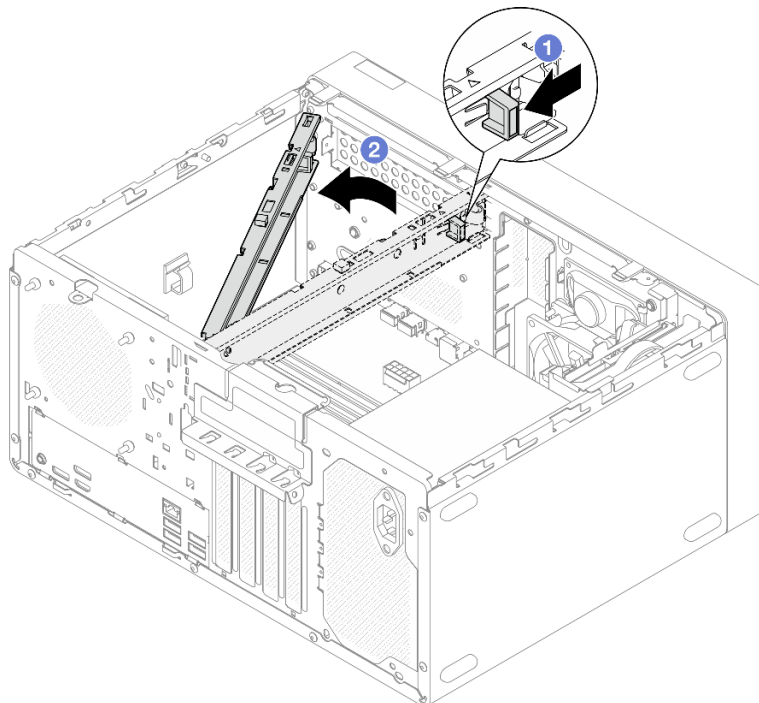


Figura 115. Extracción de la barra del compartimiento

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte [“Instalación de la cubierta del servidor”](#) en la página 151.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=KUWXGt1rD6c>

Instalación de la cubierta del servidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la cubierta del servidor.

Acerca de esta tarea

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.

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación”](#) en la página 29 y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad”](#) en la página 30 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Asegúrese de que todos los adaptadores y otros componentes estén instalados y colocados correctamente y de que no hayan quedado herramientas o partes sueltas en el interior del servidor.
- Asegúrese de que todos los cables internos se han dispuesto correctamente. Para obtener más información, consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#).
- Si está instalando una nueva cubierta del servidor, agregue la etiqueta de servicio al interior de la nueva cubierta del servidor, de ser necesario.

Nota: Las cubiertas de servidor nuevas no vienen con la etiqueta de servicio agregada. Si necesita una etiqueta de servicio, puede solicitar una junto con la cubierta de servidor nueva. La etiqueta de servicio gratis.

Procedimiento

Paso 1. (Opcional) Instale la barra del compartimiento.

- 1 Inserte las pestañas de la barra del compartimiento en las ranuras de la parte posterior del chasis.
- 2 Alinee las pestañas del otro extremo de la barra del compartimiento con las ranuras de la parte frontal del chasis y gire la barra del compartimiento hacia la parte frontal del chasis hasta que la barra del compartimiento quede bien colocada en su lugar.

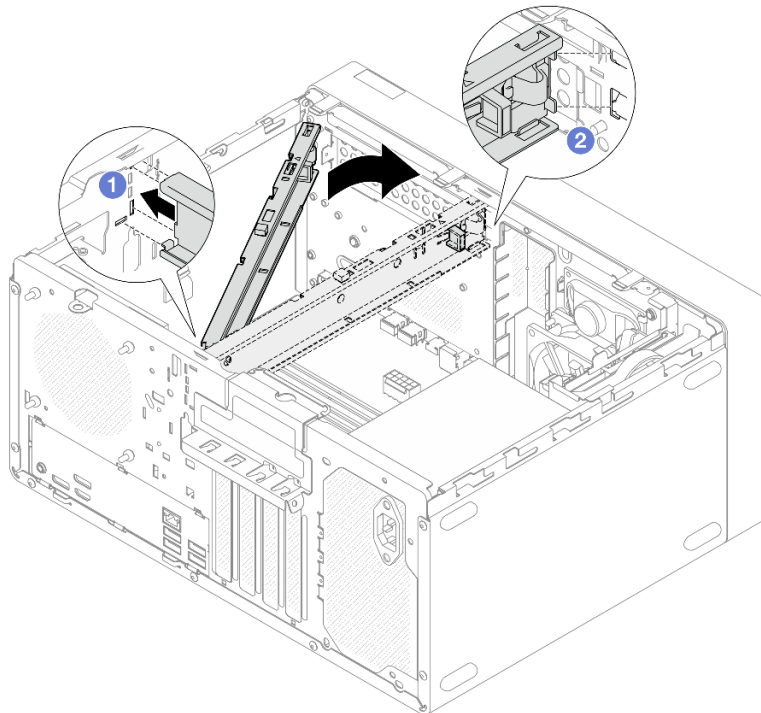


Figura 116. Instalación de la barra del compartimiento

Paso 2. Instalación de la cubierta del servidor.

- 1 Alinee la cubierta del servidor con las ranuras a los lados del chasis. Asegúrese de que todas las pestañas de la cubierta estén alineadas correctamente con el chasis; a continuación, deslice la cubierta hacia el marco biselado frontal hasta que encaje en su posición.
- 2 Utilice un destornillador para fijar los dos tornillos para fijar la cubierta al chasis.

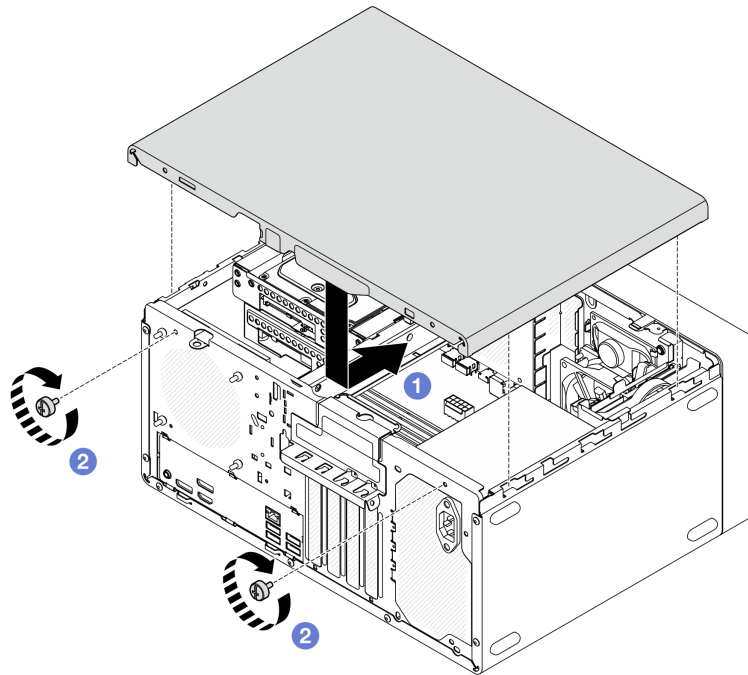


Figura 117. Instalación de la cubierta del servidor

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=IZJc7x-gKO8>

Sustitución del sensor térmico

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el sensor térmico.

Extracción del sensor térmico

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el sensor térmico.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Atención: Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y del procesador sea muy elevada. Para evitar quemaduras, espere unos minutos después de apagar el servidor antes de extraer la cubierta del servidor.

- b. Quite el marco biselado frontal. Consulte [“Extracción del marco biselado frontal” en la página 93](#).
- c. Quite el ventilador frontal. Consulte [“Extracción del ventilador \(frontal y posterior\)” en la página 88](#).
- d. Si corresponde, quite la unidad óptica M.2. Consulte [“Extracción de una unidad M.2” en la página 99](#).

Paso 2. Desconecte el cable del sensor térmico desde la placa del sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#) al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 3. Extracción del sensor térmico.

- a. **1** Presione la pestaña de liberación del sensor térmico para liberarla del chasis.
- b. **2** Quite el sensor térmico del chasis.

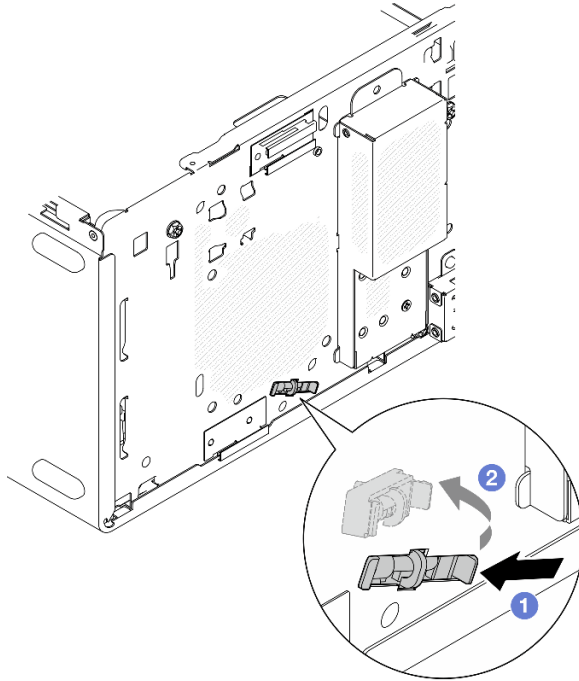


Figura 118. Extracción del sensor térmico

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “[Instalación del sensor térmico](#)” en la [página 155](#).
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

<https://www.youtube.com/watch?v=pUPfSDYDLyc>

Instalación del sensor térmico

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el sensor térmico.

Acerca de esta tarea

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.

Atención:

1. Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
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.

Procedimiento

Paso 1. Instale el sensor térmico.

- a. ❶ Desde el interior del chasis, conecte el extremo del sensor térmico a la ranura correspondiente en la parte frontal del chasis.
- b. ❷ Desde el interior del chasis, empuje el sensor térmico hacia dentro de la ranura.
- c. ❸ Asegúrese de que el sensor térmico esté asegurado en su lugar.

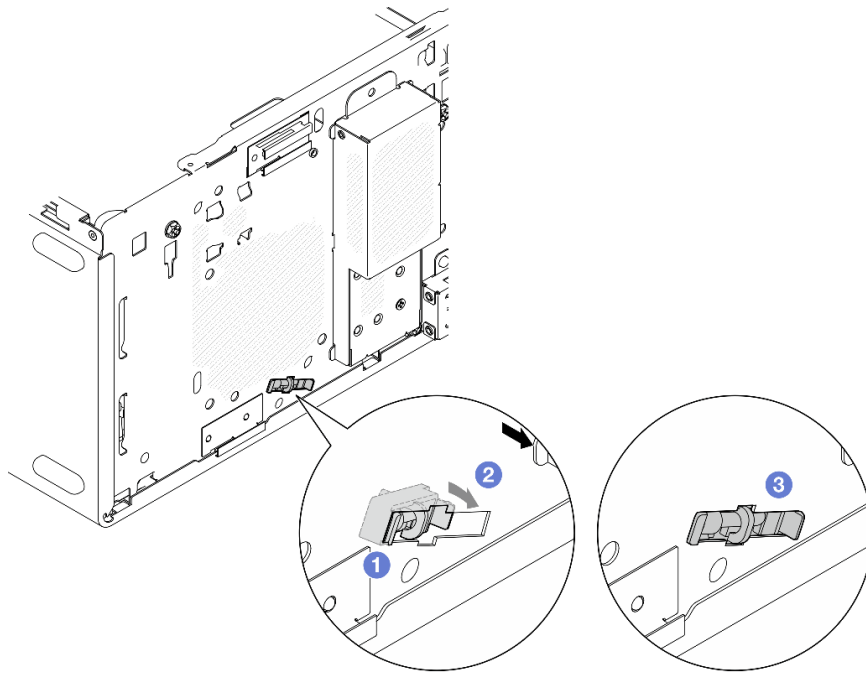


Figura 119. Instalación del sensor térmico

Paso 2. Conecte el cable del sensor térmico a la placa del sistema. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 159](#).

Después de finalizar

1. Si se quitó una unidad M.2, vuelva a instalar la unidad M.2. Consulte [“Instalación de una unidad M.2” en la página 102](#).

Nota: El cable del sensor térmico debe colocarse debajo de la unidad M.2.

2. Vuelva a instalar el ventilador frontal. Consulte [“Instalación del ventilador \(frontal y posterior\)” en la página 91](#).
3. Vuelva a instalar el marco biselado frontal. Consulte [“Instalación del marco biselado frontal” en la página 94](#).
4. Complete la sustitución de piezas. Consulte [“Completar la sustitución de piezas” en la página 157](#).

Video de demostración

Completar la sustitución de piezas

Repase la lista de comprobación 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. Asegúrese de que la batería CMOS esté instalada en la placa del sistema. Consulte “[Instalación de la batería CMOS \(CR2032\)](#)” en la página 36.
3. Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
4. Vuelva a instalar la cubierta del servidor. Consulte “[Instalación de la cubierta del servidor](#)” en la página 151.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.

Nota: Para evitar daños a los componentes, conecte todos los otros cables antes de conectar los cables de alimentación.

6. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “[Encendido del servidor](#)” en la página 34.
7. Actualice la configuración del servidor.
 - Descargue e instale los controladores de dispositivos más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Actualice el firmware del sistema. Consulte “[Actualización del firmware](#)” en la página 175.
 - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de almacenamiento o un adaptador RAID. Busque la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Capítulo 6. Disposición interna de los cables

Algunos de los componentes del servidor incluyen cables internos destinados a conectores específicos.

Directrices de disposición de los cables

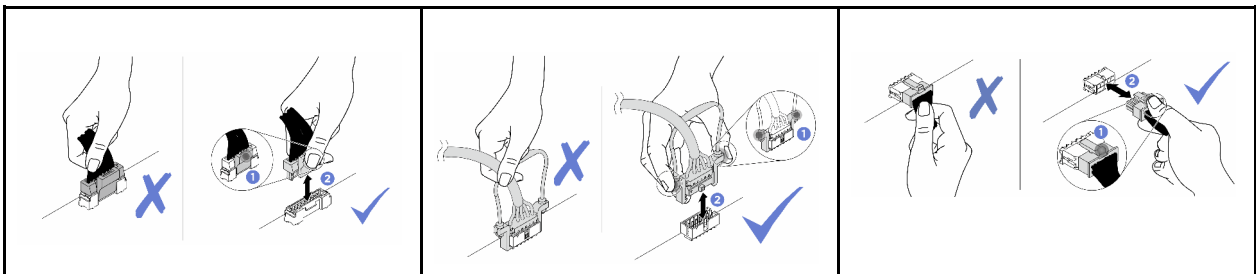
Antes de conectar los cables, lea atentamente las siguientes directrices:

- Apague el servidor antes de conectar o desconectar los cables internos.
- Consulte la documentación que se proporciona con los dispositivos externos para obtener instrucciones adicionales sobre el cableado.
- Asegúrese de usar los identificadores impresos en los cables para ubicar los conectores adecuados.
- Asegúrese de que el cable no esté pinzado y de que no cubra conectores ni obstruya ningún componente de la placa del sistema.

Atención: Observe estrictamente las siguientes instrucciones para evitar dañar los zócalos de los cables de la placa del sistema. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución de la placa del sistema.

- Conecte los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.
- Para desconectar los cables de la placa del sistema, haga lo siguiente:
 1. Mantenga presionados todos los pestillos, pestañas de liberación o bloqueos de los conectores de cable para liberar los conectores de cable.
 2. Quite los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.

Nota: El aspecto de los conectores de los cables puede ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el procedimiento de extracción es el mismo.



Disposición de los cables para la unidad de la bahía 0

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para la unidad de la bahía 0.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17.](#)

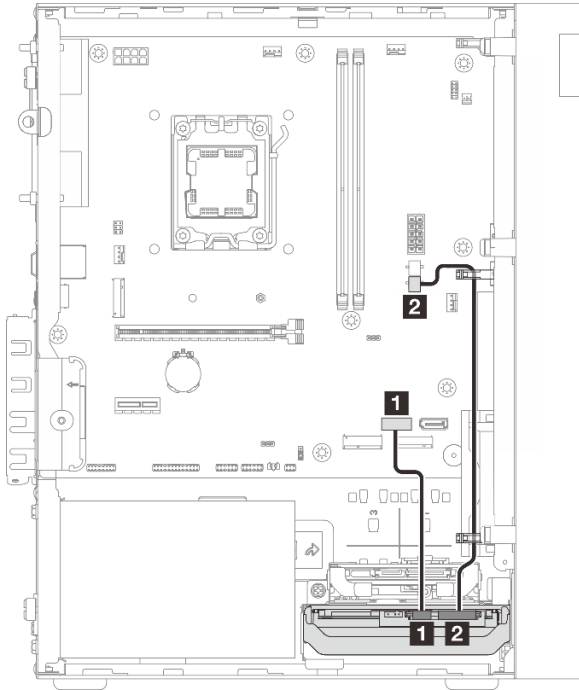


Figura 120. Disposición de los cables para la unidad de la bahía 0

Tabla 8. Disposición de los cables para la unidad de la bahía 0

Desde (unidad de la bahía 0)	A (placa del sistema)	Cable
1 Conector de señal	1 Conector SATA 1	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
2 Conector de alimentación	2 Conector de alimentación SATA 2	4pin power cable, 300 mm/80 mm

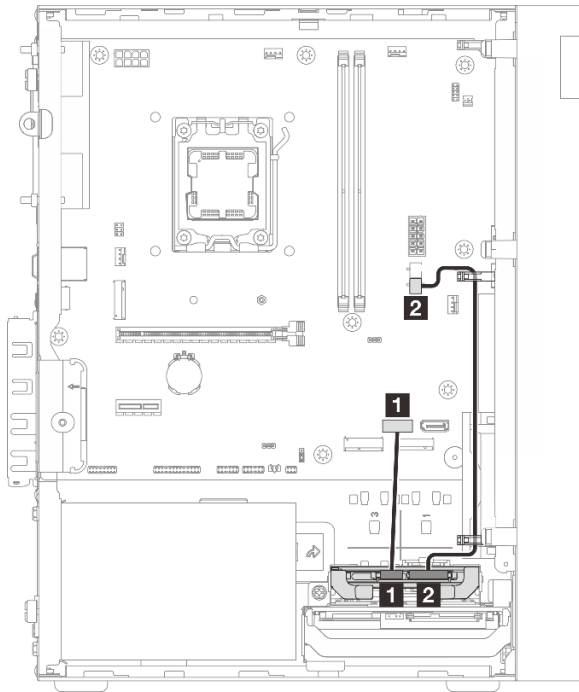
Disposición de los cables para la unidad de la bahía 1

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para la unidad de la bahía 1.

- “Disposición de los cables para la unidad de la bahía 1 en una configuración sin unidad en la bahía 0” en la página 161
- “Disposición de los cables para la unidad de la bahía 1 en una configuración con unidad en la bahía 0” en la página 162

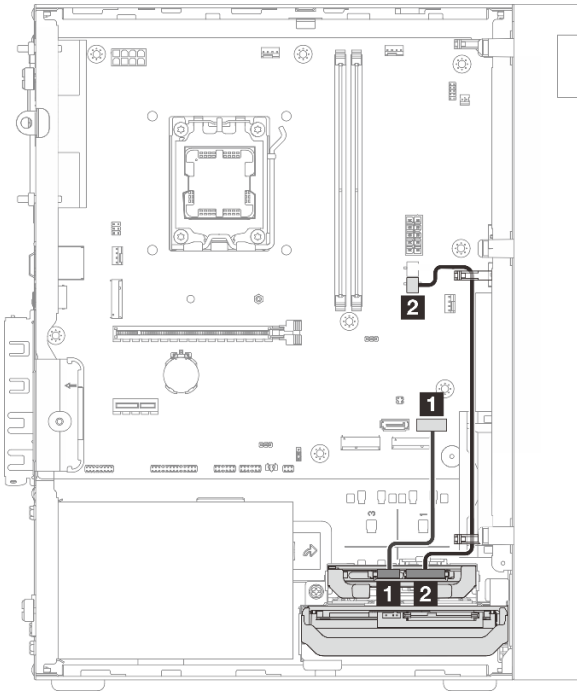
Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 17.

Disposición de los cables para la unidad de la bahía 1 en una configuración sin unidad en la bahía 0



Desde (unidad de la bahía 1)	A (placa del sistema)	Cable
1 Conector de señal	1 Conector SATA 1	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
2 Conector de alimentación	2 Conector de alimentación SATA 2	4pin power cable, 300 mm/80 mm

Disposición de los cables para la unidad de la bahía 1 en una configuración con unidad en la bahía 0



Desde (unidad de la bahía 1)	A (placa del sistema)	Cable
1 Conector de señal	1 Conector SATA 2	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
2 Conector de alimentación	2 Conector de alimentación SATA 2	4pin power cable, 300 mm/80 mm

Disposición de los cables para la unidad de la bahía 2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para la unidad de la bahía 2.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17.](#)

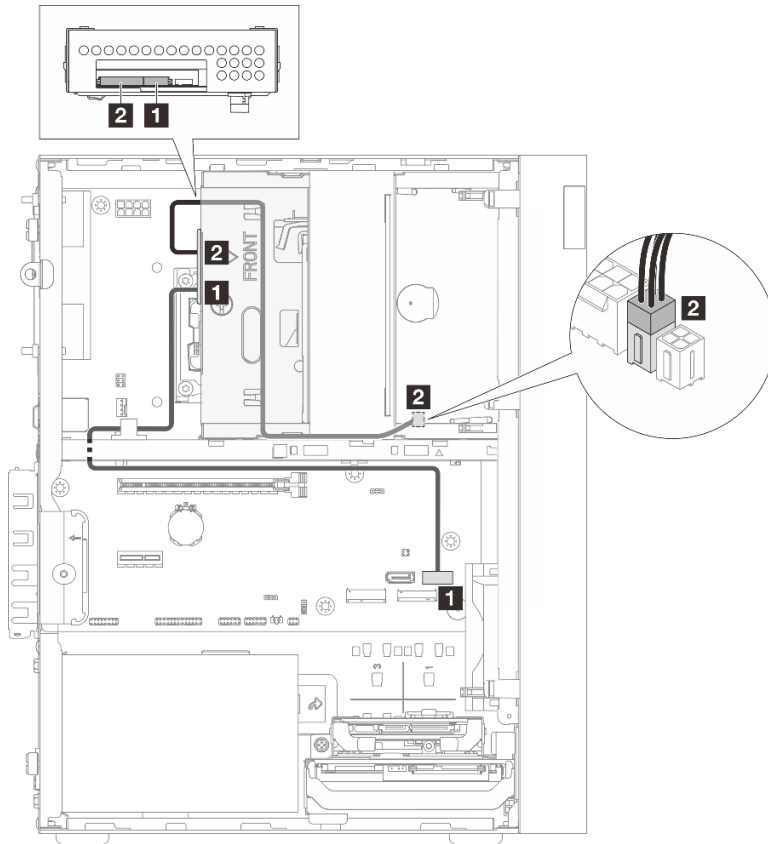


Figura 121. Disposición de los cables para la unidad de la bahía 2

Tabla 9. Disposición de los cables para la unidad de la bahía 2

Desde (unidad de la bahía 2)	A (placa del sistema)	Cable
1 Conector de señal	1 Conector SATA 2	7pin SATA to 7pin Slim ODD SATA, 520 mm
2 Conector de alimentación	2 Conector de alimentación SATA 1	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

Disposición de los cables en la unidad de disco óptico

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para la unidad de disco óptica (ODD).

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema”](#) en la página 17.

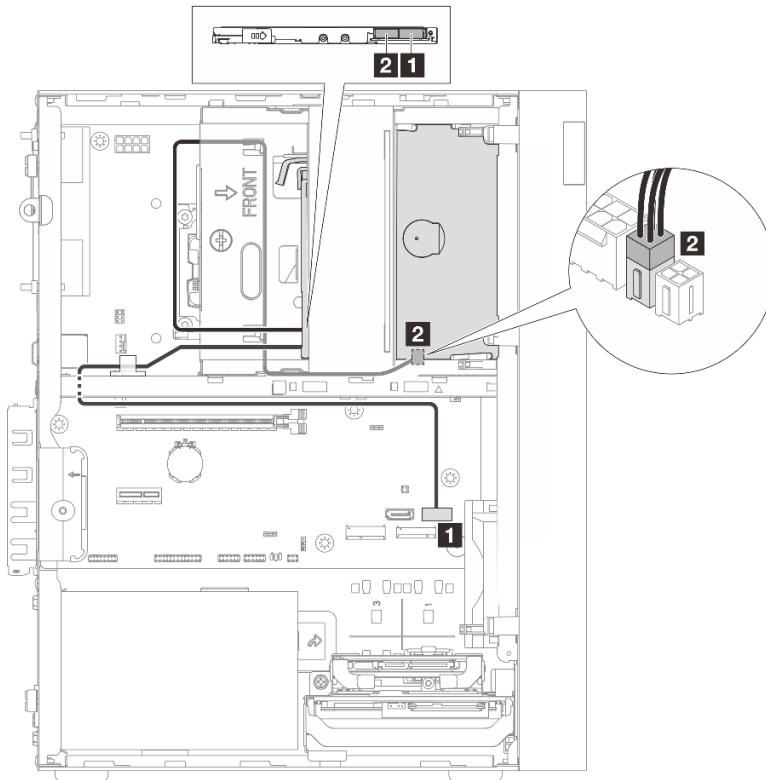


Figura 122. Disposición de los cables en la unidad de disco óptico

Tabla 10. Disposición de los cables en la unidad de disco óptico

Desde (ODD)	A (placa del sistema)	Cable
1 Conector de señal	1 Conector SATA 2	7pin SATA to 7pin Slim ODD SATA, 520 mm
2 Conector de alimentación	2 Conector de alimentación SATA 1	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

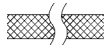
Disposición de los cables para adaptadores RAID y unidades

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre la disposición de cables para el adaptador RAID y las unidades.

- “Disposición de los cables para dos unidades con el adaptador RAID” en la página 165
- “Disposición de los cables para tres unidades con el adaptador RAID” en la página 166

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 17.

Cable del adaptador RAID

 Las líneas de interrupción indican la parte del cable oculta en la ilustración.

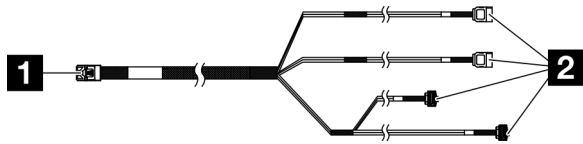
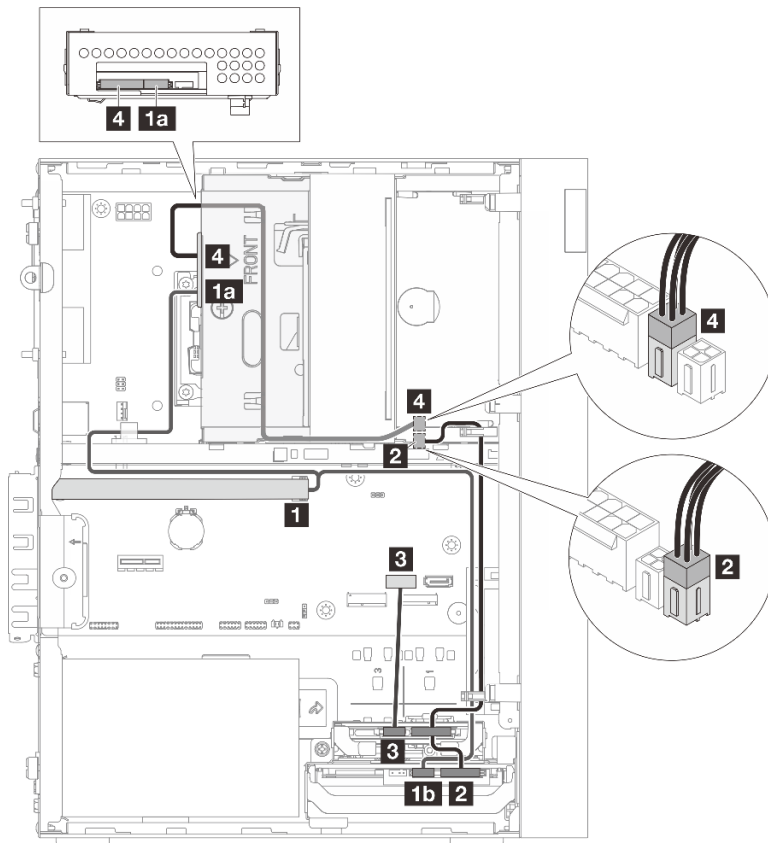


Figura 123. Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable

Tabla 11. Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable

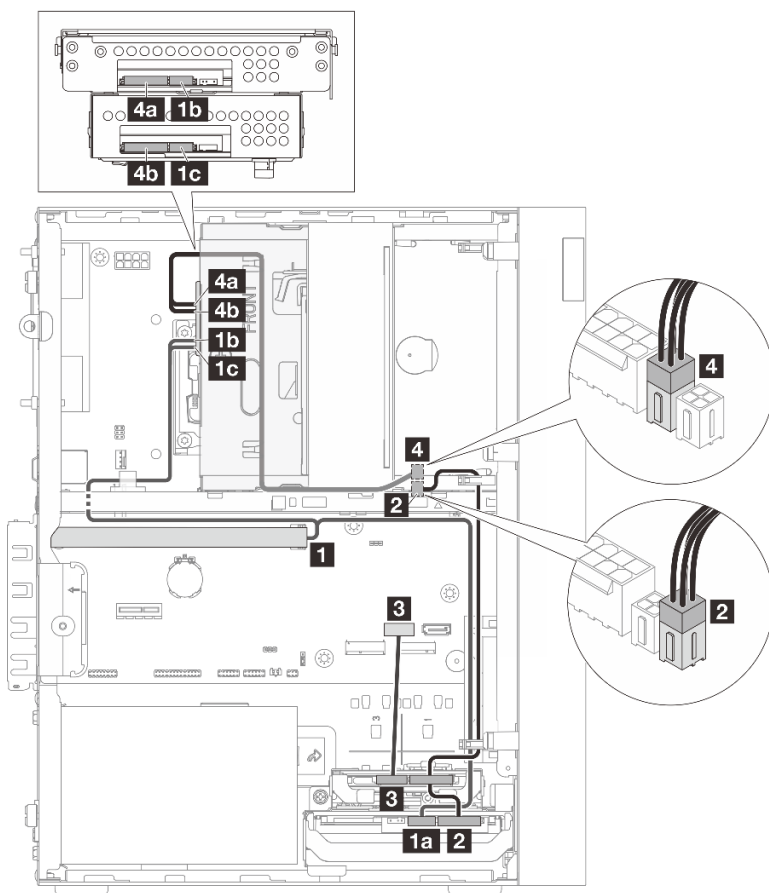
1 Conector para el adaptador RAID (conector C0)	2 Conectores para las unidades
--------------------------------------------------------	---------------------------------------

Disposición de los cables para dos unidades con el adaptador RAID



Desde	Hasta	Cable
1 Conector C0 en el adaptador RAID	1a Conector de señal de la unidad de bahía 2 1b Conector de señal de la unidad de bahía 0	Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable, 460 mm/420 mm/440 mm/440 mm
2 Conectores de alimentación de la unidad de la bahía 0 y la bahía 1	2 Conector de alimentación SATA 2	4pin power cable, 300 mm/80 mm
3 Conector de señal de la unidad de la bahía 1	3 Conector SATA 1	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
4 Conector de alimentación de la unidad de la bahía 2	4 Conector de alimentación SATA 1	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

Disposición de los cables para tres unidades con el adaptador RAID



Desde	Hasta	Cable
1 Conector C0 en el adaptador RAID	1a Conector de señal de la unidad de bahía 0 1b Conector de señal de la unidad de bahía 3 1c Conector de señal de la unidad de bahía 2	Mini SAS HD X4 Vertical to VT SATA 7P x2 + RA SATA 7P x2 cable, 460 mm/420 mm/440 mm/440 mm
2 Conectores de alimentación de la unidad de la bahía 0 y la bahía 1	2 Conector de alimentación SATA 2	4pin power cable, 300 mm/80 mm
3 Conector de señal de la unidad de la bahía 1	3 Conector SATA 1	7pin SATA to 7pin RA SATA cable, 185 mm
4a Conector de alimentación de la unidad de la bahía 3 4b Conector de alimentación de la unidad de la bahía 2	4 Conector de alimentación SATA 1	4pin power to HDD&Slim ODD, 300 mm/210 mm/120 mm

Disposición de los cables para la unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema”](#) en la página 17.

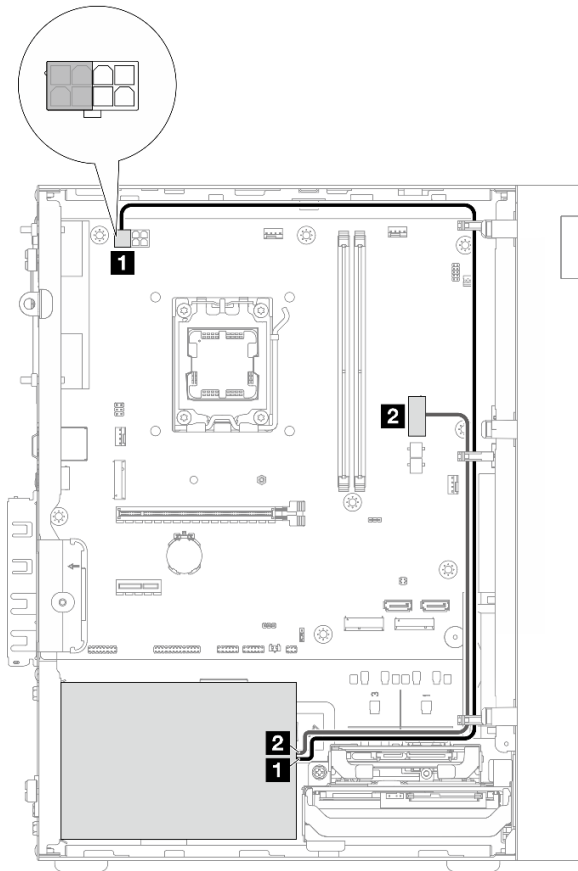


Figura 124. Disposición de los cables para PSU

Tabla 12. Disposición de los cables para PSU

Desde (PSU)	A (placa del sistema)
<p>1 Cable de alimentación divisor en Y de microajuste a 1X15P y 1X4P (conector SATA de 4 u 8 patillas para alimentación del procesador)</p> <p>Nota: Una PSU ATX de 300 W utiliza el conector de 4 pines, mientras que una PSU ATX de 500 W utiliza el conector de 8 pines. La figura anterior muestra el conector de 4 pines, que se utiliza como ejemplo.</p>	<p>1 Conector de alimentación del procesador</p>
<p>2 Cable de alimentación divisor en Y de microajuste a 1X15P y 1X4P (conector de 15 patillas para alimentación del sistema)</p>	<p>2 Conector de alimentación del sistema</p>

Direccionamiento de los cables del ventilador frontal y del ventilador posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para el ventilador frontal y posterior.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17](#).

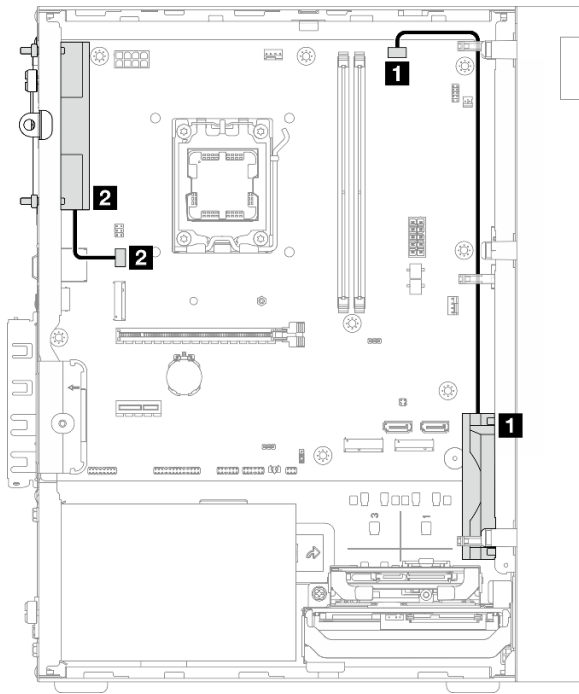


Figura 125. Direccionamiento de los cables del ventilador frontal y del ventilador posterior

Tabla 13. Direccionamiento de los cables del ventilador frontal y del ventilador posterior

De (ventilador)	A (placa del sistema)
1 Cable del ventilador frontal	1 Conector del ventilador frontal
2 Cable del ventilador posterior	2 Conector del ventilador posterior

Disposición de los cables para el disipador de calor y el módulo de ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para el módulo del disipador de calor y del ventilador.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17.](#)

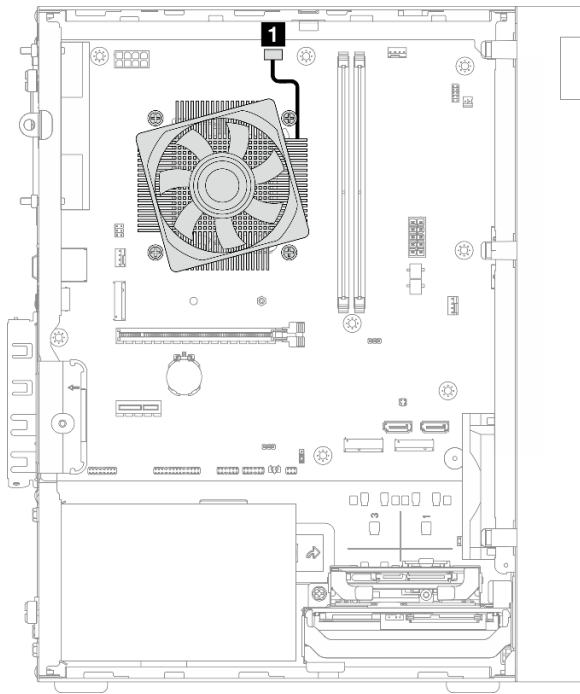


Figura 126. Disposición de los cables para el disipador de calor y el módulo de ventilador

Tabla 14. Disposición de los cables para el disipador de calor y el módulo de ventilador

Desde	Hasta
1 Cable del disipador de calor y el módulo de ventilador	Conector del ventilador del procesador en la placa del sistema

Disposición de los cables para el sensor térmico

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para el sensor térmico.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema”](#) en la página 17.

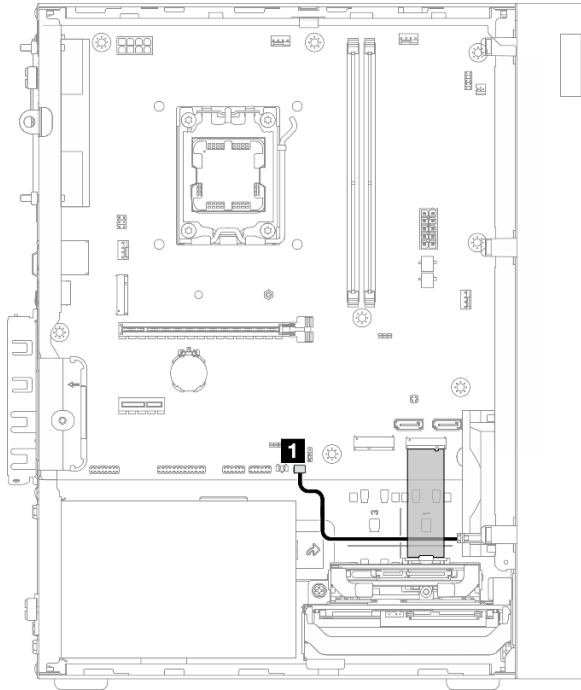


Figura 127. Disposición de los cables para el sensor térmico

Tabla 15. Disposición de los cables para el sensor térmico

Desde	Hasta
1 Cable del sensor térmico	Conector del sensor térmico en la placa del sistema

Nota: Si corresponde, coloque el sensor térmico debajo de la unidad M.2.

Disposición de los cables para el amplificador mono

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para el amplificador mono.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema”](#) en la página 17.

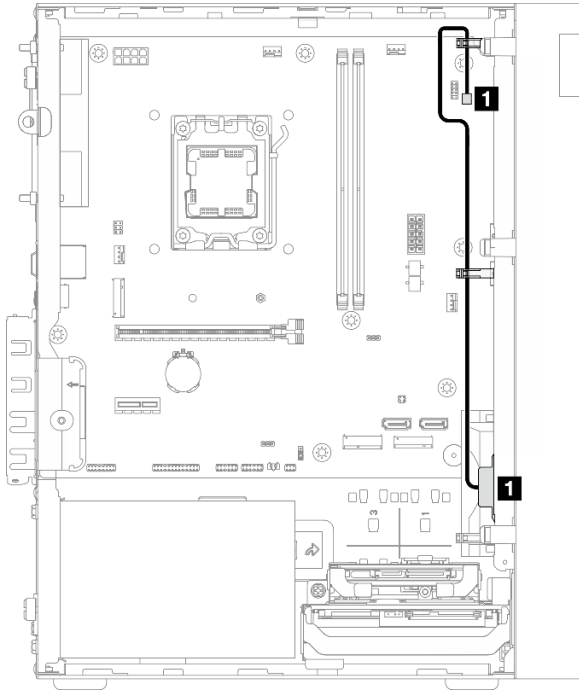


Figura 128. Disposición de los cables para el amplificador mono

Tabla 16. Disposición de los cables para el amplificador mono

Desde	Hasta
1 Cable del amplificador mono	1 Conector del amplificador mono en la placa del sistema

Disposición de los cables para el botón de encendido/apagado con LED

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para obtener información sobre cómo disponer los cables para el botón de encendido/apagado con LED.

Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa del sistema, consulte [“Conectores de la placa del sistema”](#) en la página 17.

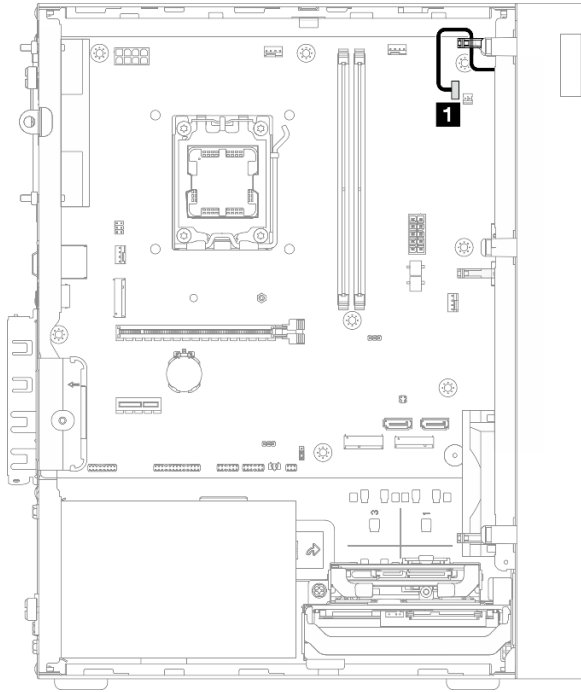


Figura 129. Disposición de los cables para el botón de encendido/apagado con LED

Tabla 17. Disposición de los cables para el botón de encendido/apagado con LED

Desde	Hasta
1 Cable del botón de encendido/apagado	Conector para el botón de encendido/apagado con LED en la placa del sistema

Capítulo 7. Configuración del sistema

Complete estos procedimientos para configurar su sistema.

Nota: Algunas aplicaciones de gestión del sistema de Lenovo, tales como Lenovo XClarity Controller, Lenovo XCC Logger Utility, Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Integrator y Lenovo XClarity Energy Manager no son compatibles con ST45 V3.

Actualización del firmware

Vaya al sitio de Soporte de Datacenter de Lenovo para obtener el paquete de actualización de firmware más reciente.

Para actualizar el firmware desde un dispositivo flash, realice los pasos siguientes:

1. Visite la página siguiente: <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/>. Todos los paquetes de firmware descargables para ST45 V3 están disponibles en este sitio.
2. Descargue la versión más reciente de los paquetes de actualización de firmware.
3. Siga las instrucciones de Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) para actualizar el firmware.

Nota: ST45 V3 solo admite Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) para actualizar el firmware del sistema, exceptuando el caso del firmware de HDD. Para obtener detalles, consulte <https://pubs.lenovo.com/lxce-bomc/>.

Configuración de firmware

Lea esta sección para obtener más información acerca de como configurar el firmware en el servidor.

Inicio del programa Setup Utility

Siga este procedimiento para iniciar el programa Setup Utility.

Realice los pasos siguientes para iniciar el programa Setup Utility:

Paso 1. Encienda o reinicie al servidor.

Paso 2. Antes de que arranque el sistema, presione repetidamente **F1**. Esto le llevará a la interfaz BIOS basada en texto.

Nota: Si se estableció una contraseña de BIOS, el programa Setup Utility no se abrirá hasta que ingrese la contraseña correcta.

Habilitación o deshabilitación de un dispositivo

Acción proporciona información acerca de cómo habilitar o deshabilitar dispositivos de hardware, como conectores USB o unidades de almacenamiento.

Para habilitar/deshabilitar un dispositivo, complete los siguientes pasos:

Paso 1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte [“Inicio del programa Setup Utility” en la página 175](#).

Paso 2. Seleccione **Devices**.

- Paso 3. Seleccione el dispositivo que desea habilitar o deshabilitar y presione **Enter**.
- Paso 4. Seleccione la configuración deseada y presione **Enter**.
- Paso 5. Para guardar las configuraciones y salir del programa Setup Utility, presione **F10**; luego, seleccione **Yes** en la pantalla que se muestra y presione **Enter**.

Habilitación o deshabilitación del encendido automático

El encendido automático en el programa Setup Utility proporciona varias opciones de encendido.

Para habilitar/deshabilitar el Encendido automático, complete los siguientes pasos:

- Paso 1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte [“Inicio del programa Setup Utility” en la página 175](#).
- Paso 2. Seleccione **Power**.
- Paso 3. Seleccione **After Power Loss**.
- Paso 4. Seleccione la opción deseada en **Power On**, **Power Off** y **Last State**; luego presione **Enter**.
- Paso 5. Para guardar las configuraciones y salir del programa Setup Utility, presione **F10**; luego, seleccione **Yes** en la pantalla que se muestra y presione **Enter**.

Uso de contraseñas

Las contraseñas se pueden configurar para impedir el acceso no autorizado al servidor.

Aunque las contraseñas mejoran la seguridad de datos, no son obligatorias. Lea los siguientes temas si decide definir contraseñas.

Realice los pasos siguientes para iniciar el programa Setup Utility:

Tipos de contraseña

Los siguientes tipos de contraseñas están disponibles en el programa Setup Utility:

- Contraseña de encendido

Cuando se define una contraseña de encendido, se le pedirá ingresar una contraseña válida cada vez que se encienda el servidor. El servidor no se puede usar hasta que se ingrese la contraseña válida.

- Contraseña de administrador

Configurar una contraseña de administrador impide que los usuarios no autorizados cambien los valores de configuración. Si es responsable de mantener los valores de configuración de varios servidores, quizás quiera definir una contraseña de administrador.

Cuando se define una contraseña de administrador, se le pedirá que ingrese una contraseña válida cada vez que intente acceder al programa Setup Utility. El programa Setup Utility no estará accesible hasta que se ingrese una contraseña válida.

Si se establecen tanto la contraseña de encendido como la contraseña de administrador, puede ingresar cualquiera de las contraseñas. Sin embargo, debe usar la contraseña de administrador para cambiar los valores de configuración.

Consideraciones de contraseña

Una contraseña puede ser cualquier combinación de hasta 20 caracteres alfabéticos y numéricos. Por razones de seguridad, se recomienda usar una contraseña potente que no se pueda vulnerar fácilmente.

Nota: Las contraseñas del programa Setup Utility distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Para definir una contraseña potente, considere las siguientes directrices:

- Tener al menos ocho caracteres de longitud
- Contiene al menos un carácter alfabético y un carácter numérico
- No debe ser su nombre o su nombre de usuario
- No debe ser una palabra común o nombre común
- Debe ser significativamente diferente de su contraseña anterior

Establecer, cambiar o eliminar una contraseña

Para definir, cambiar o eliminar una contraseña, complete los siguientes pasos:

Paso 1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte [“Inicio del programa Setup Utility” en la página 175](#).

Paso 2. Seleccione **Security**.

Paso 3. Dependiendo del tipo de contraseña, seleccione **Set Supervisor Password** y presione **Enter**.

Paso 4. Siga las instrucciones en el lado derecho de la pantalla para definir, cambiar o eliminar una contraseña.

Nota: Una contraseña puede ser cualquier combinación de hasta 20 caracteres alfabéticos y numéricos. Para obtener más información, consulte [Consideraciones de contraseña](#).

Paso 5. Para guardar las configuraciones y salir del programa Setup Utility, presione **F10**; luego, seleccione **Yes** en la pantalla que se muestra y presione **Enter**.

Eliminar contraseñas perdidas u olvidadas (borrar CMOS)

Para eliminar una contraseña perdida u olvidada, complete los siguientes pasos:

Paso 1. Extraiga todos los medios de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el servidor y luego desconecte todos los cables de alimentación desde las tomas de alimentación eléctrica y desconecte todos los cables que están conectados en el servidor.

Paso 2. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).

Paso 3. Extracción de la batería CMOS (CR2032). Consulte [“Extracción de la batería CMOS \(CR2032\)” en la página 34](#).

Paso 4. Espere entre 10 y 15 segundos; a continuación, vuelva a instalar la batería CMOS (CR2032). Consulte [“Instalación de la batería CMOS \(CR2032\)” en la página 36](#).

Paso 5. Vuelva a instalar la cubierta del servidor y vuelva a conectar el cable de alimentación. Consulte [“Instalación de la cubierta del servidor” en la página 151](#).

Paso 6. Encienda el servidor. Antes de que se inicie el sistema operativo, presione **F1** para entrar en Setup Utility.

Paso 7. En Setup Utility, asegúrese de que la fecha, hora y otros valores sean correctos.

Paso 8. Para guardar las configuraciones y salir del programa Setup Utility, presione **F10**; luego, seleccione **Yes** en la pantalla que se muestra y presione **Enter**.

Selección de un dispositivo de arranque

Si el servidor no arranca desde el dispositivo esperado, puede cambiar la secuencia de dispositivo de arranque o seleccionar un dispositivo de arranque temporal.

Cambio permanente de la secuencia del dispositivo de arranque

Hará cambiar la secuencia de dispositivo de arranque permanentemente, complete los siguientes pasos:

- Paso 1. En función del tipo de dispositivo de almacenamiento, realice una de las siguientes acciones:
- Si el dispositivo de almacenamiento es interno, avance hasta [Paso 2 en la página 178](#).
 - Si el dispositivo de almacenamiento es un disco, asegúrese de que su servidor esté encendido. Luego, inserte el disco en la unidad óptica.
 - Si el dispositivo de almacenamiento es un dispositivo externo que no sea un disco, conecte el dispositivo de almacenamiento al servidor.
- Paso 2. Inicie el programa Setup Utility. Consulte [“Inicio del programa Setup Utility” en la página 175](#).
- Paso 3. Seleccione **Startup → FIXED BOOT ORDER Priorities**.
- Paso 4. Siga las instrucciones en el lado derecho de la pantalla para cambiar la secuencia de dispositivo de arranque.
- Paso 5. Para guardar las configuraciones y salir del programa Setup Utility, presione **F10**; luego, seleccione **Yes** en la pantalla que se muestra y presione **Enter**.

Selección de un dispositivo de arranque temporal

Nota: No todos los discos y unidades de almacenamiento son aplicables como dispositivos de arranque.

Tras seleccionar un dispositivo de arranque, complete los siguientes pasos:

- Paso 1. En función del tipo de dispositivo de almacenamiento, realice una de las siguientes acciones:
- Si el dispositivo de almacenamiento es interno, avance hasta [Paso 2 en la página 178](#).
 - Si el dispositivo de almacenamiento es un disco, asegúrese de que su servidor esté encendido. Luego, inserte el disco en la unidad óptica.
 - Si el dispositivo de almacenamiento es un dispositivo externo que no sea un disco, conecte el dispositivo de almacenamiento al servidor.
- Paso 2. Encienda o reinicie al servidor. Antes de que se inicie el sistema operativo, presione repetidamente **F12** hasta que aparezca Startup Device Menu.
- Paso 3. Seleccione el dispositivo de almacenamiento deseado y presione **Enter**. El servidor arrancará desde el dispositivo seleccionado.

Salir del programa Setup Utility

Siga este procedimiento para salir del programa Setup Utility.

Realice uno de los pasos siguientes para salir del programa Setup Utility:

- Para guardar las nuevas configuraciones, presione **F10**; luego, seleccione **Yes** en la pantalla que se muestra y presione **Enter**.
- Si no desea guardar la configuración nueva, seleccione **Exit → Discard Changes and Reset** y presione **Enter**; a continuación, seleccione **Yes** en la ventana que se muestra y presione **Enter**.

Configuración de memoria

El rendimiento de memoria depende de un número de variables, como modalidad de memoria, velocidad de memoria, filas de memoria, llenado de memoria y procesador.

Hay más información sobre la optimización del rendimiento de memoria y configuración de la memoria disponible en el sitio web de Lenovo Press.

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Para obtener información específica acerca del orden de instalación requerido para los módulos de memoria en su servidor, según la configuración del sistema en el modo de memoria que está implementando, consulte “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 33.

Configuración de RAID

El uso de una matriz redundante de discos independientes (RAID) para almacenar datos sigue siendo uno de los métodos más comunes y más rentables de aumentar el rendimiento, la disponibilidad y la capacidad de almacenamiento del servidor.

RAID aumenta el rendimiento al permitir que varias unidades procesen solicitudes de E/S simultáneamente. RAID también previene la pérdida de datos en caso de un fallo de unidad al reconstruir (o recompilar) los datos faltantes de la unidad que presenta fallas mediante los datos de las unidades restantes.

Una matriz RAID (también denominada grupo de unidades RAID) es un grupo de varias unidades físicas que utilizan un método común para distribuir datos entre las unidades. Una unidad virtual (también denominada disco virtual o unidad lógica) es una partición en el grupo de unidades que se compone de segmentos de datos contiguos en las unidades. La unidad virtual se presenta al sistema operativo del host como un disco físico en el que se puede crear particiones para crear unidades lógicas de SO o volúmenes.

Una introducción a RAID está disponible en el siguiente sitio web de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Existe información detallada acerca de las herramientas de gestión y recursos de RAID disponible en el sitio web siguiente de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Despliegue del sistema operativo

Despliegue basado en la herramienta

- **Servidor único**

- Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite

https://pubs.lenovo.com/lxpm-lite/os_installation

Despliegue manual

Si no puede acceder a las herramientas anteriores, siga las instrucciones que se incluyen a continuación, descargue la *Guía de instalación del SO* correspondiente y, a continuación, despliegue el sistema operativo manualmente haciendo referencia a la guía.

1. Visite la página siguiente: <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>.
2. Seleccione un sistema operativo en el panel de navegación y haga clic en **Resources (Recursos)**.
3. Ubique el área de “Guías de instalación del SO” y haga clic en las instrucciones de instalación. A continuación, siga las instrucciones para completar la tarea de despliegue del sistema operativo.

Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores

Después de especificar el servidor o de modificar la configuración, es recomendable realizar una copia de seguridad completa de la configuración de servidor.

Utilice los métodos de copia de seguridad para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Capítulo 8. Determinación de problemas

Utilice la información de este capítulo para aislar y resolver los problemas que pueda surgir al utilizar el servidor.

Registros de eventos

Los registros de sucesos del sistema están disponibles en Setup Utility.

Setup Utility ofrece una lista de registros de eventos del sistema que están disponible en la pestaña **Registros de eventos**. Inicie el servidor y presione **F1** para acceder a Setup Utility y vaya a **Event Logs** → **View Smbios Event Log** para acceder a la lista de eventos.

A continuación estará lista de eventos que pueden aparecer en el registro de eventos del sistema.

Tabla 18. Lista de eventos en Setup Utility

Código de error	Suceso	Descripción
03008000	Se ha cambiado el tamaño de la memoria	Este evento se notifica cuando el sistema detecta que la capacidad de memoria actual es diferente de la capacidad de memoria del arranque anterior. <ul style="list-style-type: none">Este evento es solo para información si el usuario ha cambiado la capacidad de memoria.En otros casos, siga las instrucciones en “Problemas de memoria” en la página 187 para la solución de problemas.
03008001	Recuento de reintentos de contraseña	Este evento es solo informativo.
03008002	Fallo del ventilador de la CPU	Siga estos pasos para solucionar el problema: <ol style="list-style-type: none">Asegúrese de que el cable del ventilador esté conectado al conector correcto y que el conector esté enchufado firmemente.Si el problema persiste, sustituya el ventilador. Consulte “Sustitución del ventilador” en la página 88.
03008003	Fallo del ventilador trasero	
03008004	Fallo del ventilador frontal	
0005100B	DIMM 1 no cualificado	Cambie el DIMM no cualificado por uno cualificado de Lenovo.
0005100C	DIMM 2 no cualificado	

Resolución de problemas mediante LED

Consulte las secciones siguientes para obtener información sobre los LED disponibles.

LED de placa del sistema

La siguiente ilustración muestra los LED en la placa del sistema.

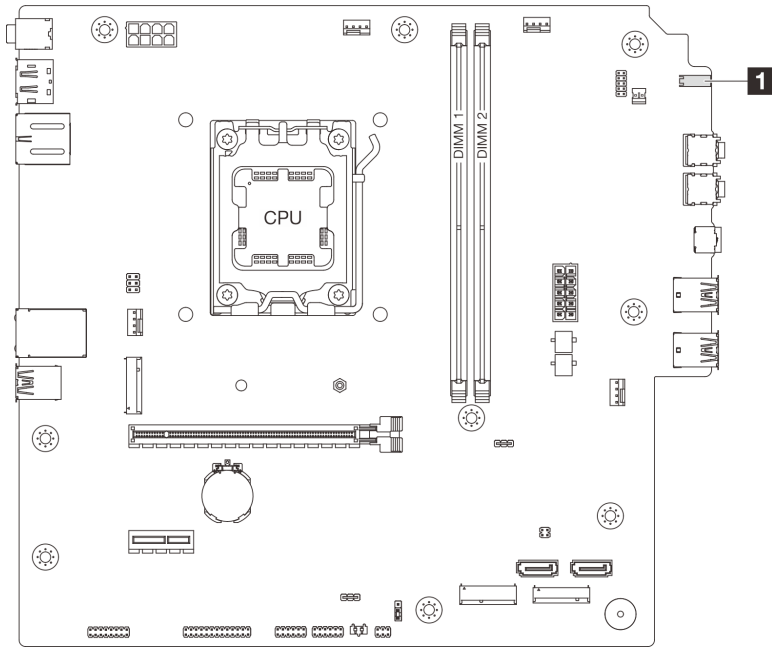


Figura 130. LED de placa del sistema

Tabla 19. LED de placa del sistema

LED	Descripción
1 LED de actividad de la unidad (blanco)	<p>Este LED indica la actividad de las unidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parpadeante: Las unidades están activas. • Apagado: Las unidades no están activas.

LED del puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)

Este tema proporciona información sobre los LED del puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps).

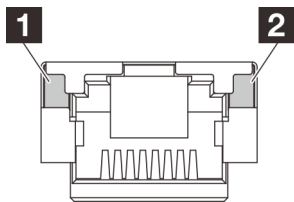


Figura 131. LED del puerto Ethernet (RJ-45 de 10/100/1000 Mbps)

LED	Descripción
1 LED de enlace	<p>Utilice este LED para distinguir el estado de conectividad de red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: El enlace de red está desconectado o el enlace de red se establece a una velocidad de 10 Mbps. • Verde: El enlace de Red se establece a una velocidad de 100 Mbps. • Naranja: El enlace de Red se establece a una velocidad de 1000 Mbps.
2 LED de actividad	<p>Utilice este LED para distinguir el estado de actividad de la red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: No se transmiten datos. • Parpadeo: Se transmiten datos.

Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de eventos no contiene errores específicos o el servidor no funciona.

Si no está seguro sobre la causa de un problema y la fuente de alimentación funciona correctamente, siga los pasos que se indican a continuación para intentar resolver el problema:

1. Compruebe Setup Utility y asegúrese de que todos los componentes instalados estén habilitados.
2. Asegúrese de que el firmware de los componentes instalados sea la versión más reciente.
3. Apague el servidor.
4. Asegúrese de que los cables del servidor estén tendidos correctamente.
5. Quite o desconecte los siguientes dispositivos, si corresponde, uno a uno, hasta encontrar el error. Encienda y configure el servidor cada vez que extraiga o desconecte un dispositivo.
 - Cualquier dispositivo externo
 - Dispositivo supresor de sobrecarga (en el servidor)
 - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo
 - Cada adaptador
 - Unidades de almacenamiento
 - Un módulo de memoria a la vez, hasta que se alcance la configuración mínima admitida para el servidor

Notas: La configuración mínima necesaria para que se inicie el servidor es la siguiente:

- Un procesador y un disipador de calor de refrigeración del procesador
 - Un UDIMM 16 GB ECC en la ranura de DIMM 1
 - Una fuente de alimentación
 - Un cable de alimentación
 - Una unidad de 3,5 pulgadas SATA en la bahía de unidad 0
 - Un ventilador frontal del sistema (si la depuración se realiza fuera del chasis)
6. Encienda el servidor.

Si el problema se resuelve después de extraer un adaptador del servidor, pero vuelve a ocurrir después de reinstalarlo, sospeche del adaptador. Si vuelve a producirse al sustituir el adaptador por uno distinto, pruebe el adaptador original en otra ranura de PCIe.

Si el problema parece ser de conexión de red y el servidor pasa todas los diagnósticos 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. Compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si un tornillo suelto causa un cortocircuito en la placa del circuito.
- Paso 2. 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. La configuración mínima necesaria para que se inicie el servidor es la siguiente:

- Un procesador y un disipador de calor de refrigeración del procesador
- Un UDIMM 16 GB ECC en la ranura de DIMM 1
- Una fuente de alimentación
- Un cable de alimentación
- Una unidad de 3,5 pulgadas SATA en la bahía de unidad 0
- Un ventilador frontal del sistema (si la depuración se realiza fuera del chasis)

Paso 3. 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 inicie desde la configuración mínima, vuelva a colocar los componentes de 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 readme 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 puerto 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 enlace se enciende cuando el controlador Ethernet recibe un pulso de enlace del hub. 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 se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si el LED de actividad de la 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 5. Verifique si existen causas específicas del sistema operativo y asegúrese de que los controladores del sistema operativo se instalaron de manera correcta.

Paso 6. 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 pasos siguientes:

1. Revise esta sección para encontrar los síntomas que está experimentando y siga las acciones que se sugieren para resolver el problema.
2. Si el problema persiste, póngase en contacto con el centro de soporte (consulte [“Ponerse en contacto con soporte” en la página 204](#)).

Problemas de audio

La función de audio solo es compatible en los sistemas operativos de Windows. Siga este procedimiento para deshabilitar la función de audio en los sistemas operativos del servidor.

1. Encienda el servidor.
2. Antes de que se inicie el sistema operativo, presione **F1** para entrar en Setup Utility.
3. Seleccione **Devices** → **Audio Setup** → **Onboard Audio Controller** → **Disabled**.

Problemas intermitentes

Siga este procedimiento para resolver los problemas intermitentes.

- [“Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 185](#)
- [“Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 185](#)

Problemas de dispositivos externos intermitentes

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

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Revise el registro de eventos del sistema y resuelva cualquier problema relacionado. Para ver el registro de eventos del sistema, vaya a **Setup Utility** y seleccione **Event Logs** → **View Smbios Event Log**.
3. Asegúrese de que:
 - Se instala la versión más reciente del controlador correspondiente.
 - El dispositivo está correctamente colocado sin daño físico en el dispositivo o el conector.
 - El firmware del dispositivo se ha actualizado a la versión más reciente.
 - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
 - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
4. Para un dispositivo USB:
 - a. Asegúrese de que el dispositivo esté configurado y habilitado correctamente en Setup Utility.
 - b. Conecte el dispositivo a otro puerto USB.
 - c. Si el dispositivo está conectado a un concentrador USB, extraiga el dispositivo del concentrador y conéctelo directamente al servidor.

Reinicios inesperados e intermitentes

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

1. Revise el registro de eventos del sistema y resuelva cualquier problema relacionado. Para ver el registro de eventos del sistema, vaya a **Setup Utility** y seleccione **Event Logs** → **View Smbios Event Log**.

2. Si el reinicio se produce después de que se inicia el sistema operativo, deshabilite las utilidades de reinicio automático del servidor (ASR) o cualquier dispositivo ASR que esté instalado.
3. Analice los registros de eventos de un código de evento que indique un reinicio. Consulte [“Registros de eventos” en la página 181](#) para obtener más información sobre la visualización del registro de eventos.

Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB

Utilice esta información para resolver problemas asociados a teclados, mouse, conmutador KVM o dispositivo USB.

- [“Algunas teclas del teclado no funcionan \(o no funciona ninguna\)” en la página 186](#)
- [“El mouse no funciona” en la página 186](#)
- [“Problemas de conmutador KVM” en la página 186](#)
- [“El dispositivo USB no funciona” en la página 186](#)

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 que está conectado a un concentrador USB, desconecte el teclado del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. 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.
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 ir a Setup Utility. A continuación, haga clic en **Devices → USB Setup**.

3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
4. Sustituya el dispositivo USB.

Problemas de memoria

Siga este procedimiento para resolver problemas asociados con la memoria.

- “[Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada](#)” en la [página 187](#)

Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada

Nota: Cada vez que se instala o se quita un DIMM, debe desconectar el servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarlo.

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

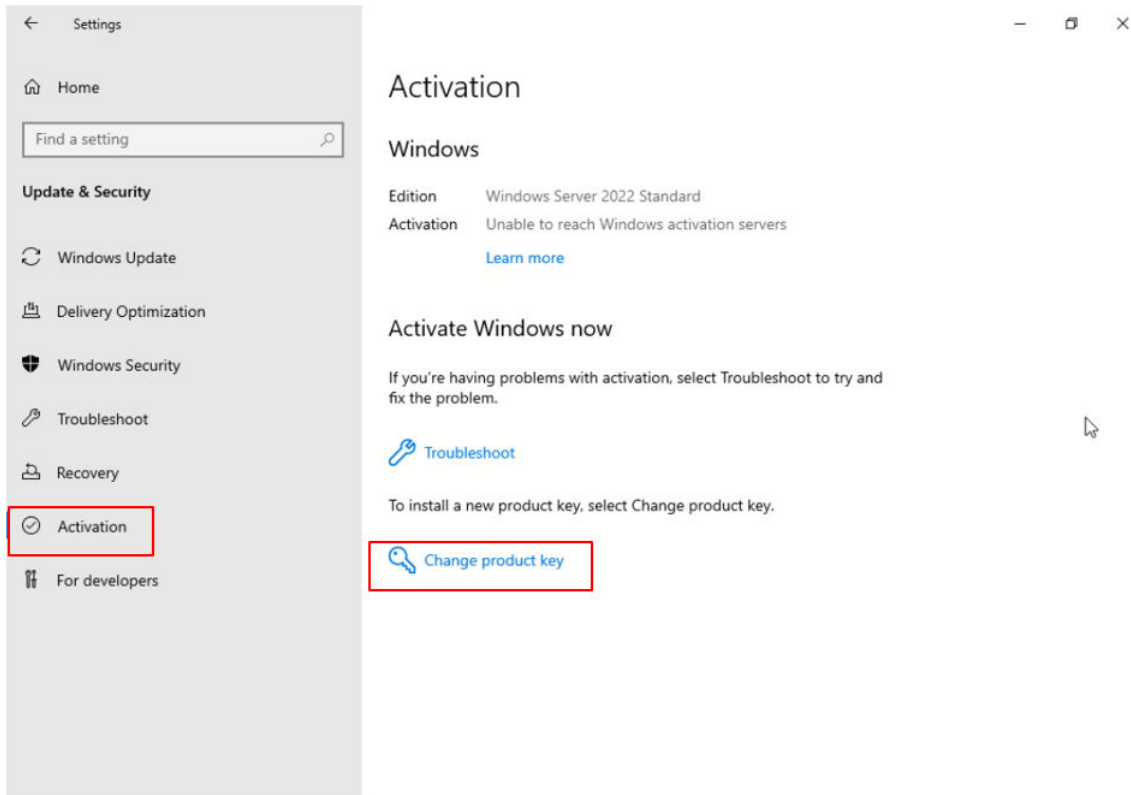
1. Revise el registro de eventos del sistema y resuelva cualquier problema relacionado. Para ver el registro de eventos del sistema, vaya a **Setup Utility** y seleccione **Event Logs → View Smbios Event Log**.
2. Asegúrese de que:
 - Los DIMM son compatibles con el servidor (consulte <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Los DIMM están instalados correctamente. Examine si hay un espacio entre el DIMM y el conector. Extraiga e instale el DIMM, de haberlo.
3. Si el servidor incluye Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite, vaya a **Diagnósticos → Prueba de memoria** para realizar diagnósticos sobre los DIMM. Sustituya el DIMM que se muestra con errores. De lo contrario, vaya al paso siguiente.
4. Extraiga los DIMM hasta que el sistema alcance el requisito mínimo de memoria, luego añada un DIMM y reinicie el servidor y repita el paso si el problema se repite. Si el problema se produce después de la adición de un DIMM, sustitúyalo.

Consulte “[Especificaciones técnicas](#)” en la [página 3](#) para ver la configuración mínima para la depuración.

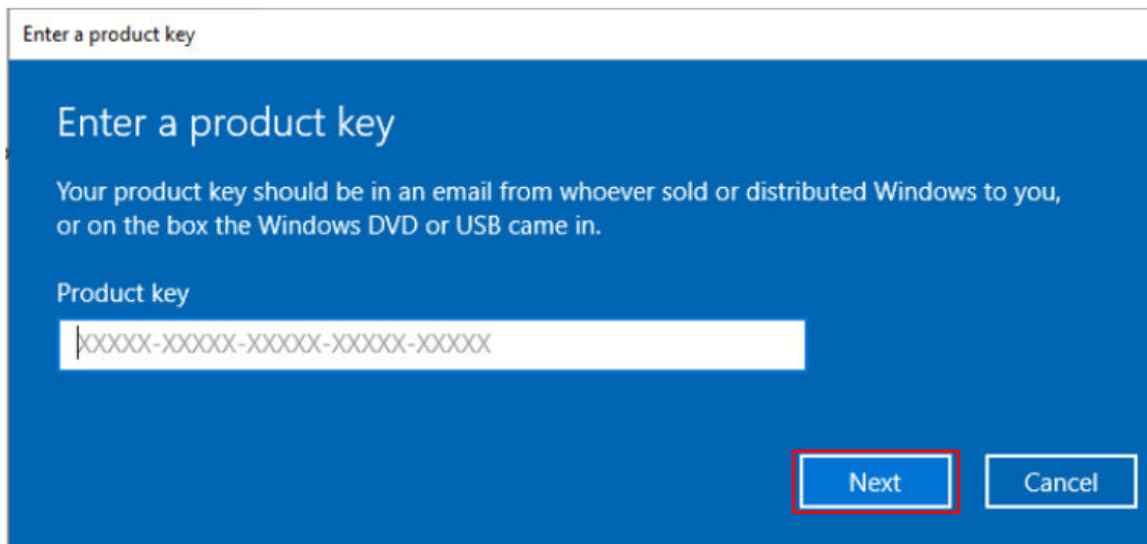
Problema de activación de Microsoft Server 2022


Use esta información para activar Windows Server 2022.

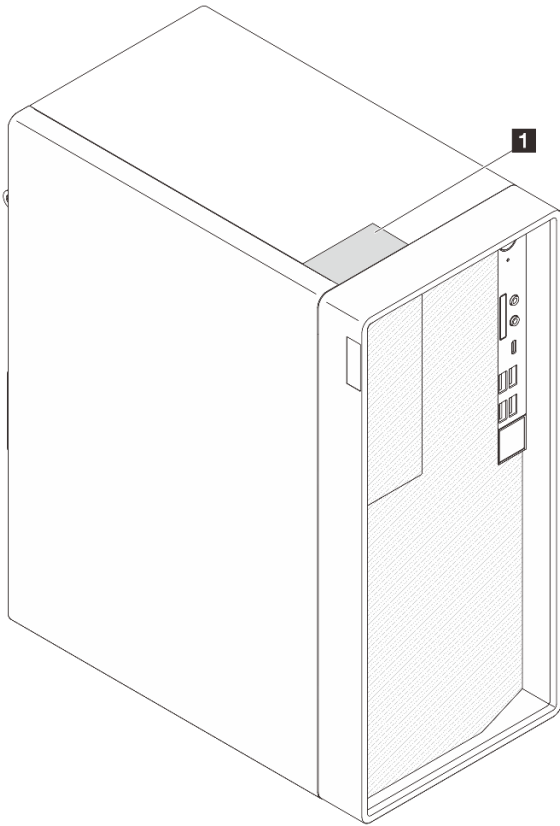
1. Encienda el sistema para entrar a Windows Server 2022. Luego, haga clic con el botón derecho en el botón **Inicio** y seleccione **Configuración** en el menú.
2. Seleccione **Actualización y seguridad → Activación → Cambiar clave de producto**.



3. Ingrese la clave del producto y haga clic en **Siguiente**.



Nota: La clave de producto está disponible en la etiqueta del Certificado de autenticidad (COA) .



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 189](#)
- [“La pantalla aparece en blanco” en la página 189](#)
- [“La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación” en la página 190](#)
- [“El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada” en la página 190](#)
- [“Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla” en la página 191](#)

Se muestran caracteres incorrectos

Lleve a cabo los pasos siguientes 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 [“Actualización del firmware” en la página 175](#).

La pantalla aparece en blanco

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

1. Si instaló nuevos DIMM recientemente, asegúrese de que la capacidad de los nuevos DIMM sea la misma que la de los instalados anteriormente. De lo contrario, extraiga los DIMM recién instalados y vuelva a encender el servidor.
2. Si hay otros monitores conectados al servidor, debe extraerlos.

3. 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.
4. Asegúrese de que:
 - El servidor está encendido y se suministra alimentación al servidor.
 - Los cables del monitor están conectados correctamente.
 - El monitor está encendido con los controles de brillo y contraste ajustados correctamente.
5. Desconecte el cable y seleccione otro conector de video para la conexión.
6. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Cable del monitor
 - b. Monitor
 - c. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema
7. 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 esté configurado en un modo de visualización con una resolución superior a la capacidad del monitor.
 - Todos los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación están instalados.

El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada

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

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, examine 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 siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Cable del monitor
 - b. Monitor
 - c. Adaptador de video (si hay uno instalado)
 - d. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla

Lleve a cabo los pasos siguientes 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 [“Actualización del firmware” en la página 175](#).

Problemas de red

Utilice esta información para resolver problemas asociados con redes.

- [“No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN” en la página 191](#)
- [“No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 191](#)

No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN

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

1. Vaya a **Setup Utility** y seleccione **Power → Automatic Power On → Wake on LAN**. Asegúrese de que **Wake on LAN** esté configurado en **Enabled**.
2. Extraiga y vuelva a instalar el adaptador de red.
3. Apague el servidor y desconéctelo del servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarlo.
4. Si el problema continúa, sustituya el adaptador de red.

No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado

Lleve a cabo los pasos siguientes 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

Siga este procedimiento para resolver los problemas observables.

- [“El servidor no responde \(POST completa y sistema operativo en ejecución\)” en la página 191](#)
- [“El servidor no responde \(al presionar F1 no se inicia Setup Utility\)” en la página 192](#)
- [“Olor inusual” en la página 192](#)
- [“El servidor parece estar caliente” en la página 192](#)
- [“Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 192](#)

El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

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

- Si dispone de acceso directo al servidor, lleve a cabo los siguientes pasos:
 1. Si es posible, inicie sesión en el sistema y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución sin colgarse.
 2. Reinicie el servidor.
 3. Si el problema continúa, asegúrese de que cada nuevo software instalado esté configurado correctamente.
 4. Contacte al vendedor o proveedor del software para obtener soporte técnico.

- Si dispone de acceso remoto al servidor, lleve a cabo los siguientes pasos:
 1. Si es posible, inicie sesión en el sistema y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución sin colgarse.
 2. Cierre la sesión del sistema e inicie la sesión de nuevo.
 3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el servidor con una línea de mandatos.
 - a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro servidor en la misma sala de servidores para determinar si el problema se debe a una conexión con errores del servidor.
 - b. Ejecute traceroute para determinar dónde se interrumpe la conexión e intentar resolver el problema de conexión con VPN o evitar el punto en que se interrumpe la conexión.
 4. Reinicie el servidor de forma remota.
 5. Si el problema continúa, asegúrese de que cada software instalado esté configurado correctamente.
 6. Contacte al vendedor o proveedor del software para obtener soporte técnico.

El servidor no responde (al presionar F1 no se inicia Setup Utility)

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

Nota: Los cambios de configuración, como la actualización de firmware del sistema, el dispositivo y la instalación del controlador correspondiente, podrían causar un error POST.

Si esto ocurre, el servidor responde de alguna de las siguientes maneras:

- El sistema se reinicia automáticamente y vuelve a producir POST.
- El servidor se cuelga y se debe reiniciar manualmente el sistema para que el sistema vuelva a producir POST.

Olor inusual

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

1. Los dispositivos recién instalados pueden emanar un olor inusual. Examine los dispositivos para identificar la fuente del olor y extraiga el que lo produzca.
2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

El servidor parece estar caliente

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

1. Asegúrese de que la temperatura ambiente se encuentre dentro del rango especificado (consulte [“Especificaciones del entorno” en la página 6](#)).
2. Revise el registro de eventos del sistema y resuelva cualquier problema relacionado. Para ver el registro de eventos del sistema, vaya a **Setup Utility** y seleccione **Event Logs → View Smbios Event Log**.
3. Si no hay ningún evento relacionado en el registro, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

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.

- “No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe” en la página 193
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 194
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona” en la página 193
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 194

El dispositivo USB externo no se reconoce

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

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron las unidades apropiadas en el servidor. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
3. Utilice el programa Setup Utility para corroborar 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 servidor.

No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe

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

1. Asegúrese de que:
 - El servidor admite el dispositivo (consulte <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Se instala la versión más reciente del controlador correspondiente.
 - El dispositivo está correctamente colocado sin daño físico en el dispositivo o el conector.
 - El firmware del sistema se actualizó a la versión más reciente.
2. Extraiga el dispositivo y vuelva a instalarlo en otra ranura de PCIe, de ser posible.
3. 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.

Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe

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

1. Extraiga todos los dispositivos que se instalaron recientemente y reinicie el servidor. Si no se instaló ninguno recientemente, extraiga uno de los adaptadores de PCIe.
2. Vaya a **Setup Utility** y seleccione **Devices → PCI Express Configuration**; luego, modifique la configuración a una velocidad más baja. Por ejemplo, modifique la velocidad de la ranura PCIe x16 de Auto o Gen4 a Gen3, Gen2 o Gen1.
3. Guarde la configuración y reinicie el servidor.
4. Según si el reinicio es correcto:
 - Si es correcto, apague el servidor y vuelva a instalar los adaptadores de PCIe extraídos uno a la vez y reinicie el servidor después de cada adición.
 - Si se produce un error, extraiga el otro adaptador PCIe y reinicie el servidor.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona

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

1. Revise el registro de eventos del sistema y resuelva cualquier problema relacionado. Para ver el registro de eventos del sistema, vaya a **Setup Utility** y seleccione **Event Logs → View Smbios Event Log**.
2. Asegúrese de que:
 - El servidor admite el dispositivo (consulte <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Se instala la versión más reciente del controlador correspondiente.
 - El dispositivo está correctamente colocado sin daño físico en el dispositivo o el conector.

- El firmware del sistema se actualizó a la versión más reciente.
 - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
 - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
3. Vuelva a colocar el dispositivo.
 4. Sustituya el dispositivo.

Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

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

1. Revise el registro de eventos del sistema y resuelva cualquier problema relacionado. Para ver el registro de eventos del sistema, vaya a **Setup Utility** y seleccione **Event Logs → View Smbios Event Log**.
2. Asegúrese de que todos los cables estén correctamente conectados.
3. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
4. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
5. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de rendimiento

Utilice esta información para resolver los problemas de rendimiento.

- [“Rendimiento de red” en la página 194](#)
- [“Rendimiento del sistema operativo” en la página 194](#)

Rendimiento de red

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

1. Aísle la red (como almacenamiento, datos o gestión) que funcione en forma lenta. Tal vez le resulte útil usar herramientas ping o herramientas del sistema operativo como un gestor de tareas o gestor de recursos.
2. Compruebe la congestión del tráfico de la red.
3. Actualice el controlador de dispositivo de NIC o el controlador de dispositivo de almacenamiento.
4. Use las herramientas de diagnóstico de tráfico proporcionadas por el fabricante de módulo E/S.

Rendimiento del sistema operativo

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

1. Si recientemente realizó cambios al servidor (por ejemplo, controladores de dispositivos actualizados o aplicaciones de software instaladas) quite los cambios.
2. Compruebe que no haya problemas de red.
3. Compruebe los registros del sistema operativo para ver si hay errores relacionados con el rendimiento.
4. Compruebe los sucesos relacionados con altas temperaturas y problemas de alimentación, ya que el servidor puede estar regulado para ayudar con la refrigeración. Si está regulado, reduzca la carga de trabajo del servidor para ayudar a mejorar el rendimiento.
5. Compruebe si hay eventos relacionados para los DIMM deshabilitados. Si no tiene suficiente memoria para la carga de trabajo de la aplicación, su sistema operativo tendrá un rendimiento deficiente.
6. Asegúrese de que la carga de trabajo no sea demasiado alta para la configuración.

Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar el servidor.

- [“El servidor no enciende” en la página 195](#)
- [“El servidor se apaga de forma inesperada” en la página 195](#)
- [“El servidor no se apaga” en la página 195](#)

El servidor no enciende

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

Nota: El botón de alimentación no funcionará hasta aproximadamente uno a tres minutos después de que el servidor se conecte a la alimentación de CA.

1. Extraiga todos los dispositivos opcionales que se instalaron recientemente. Los problemas de alimentación del sistema provocados por la adición de un dispositivo indican que este dispositivo es incompatible o exige demasiada alimentación de la fuente de alimentación.
2. Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione. Desconecte y vuelva a conectar o sustituya el cable de alimentación del servidor.
3. Vuelva a activar la fuente de alimentación. Si el problema continúa, sustituya la fuente de alimentación.
4. Desconecte y vuelva a conectar el cable del panel frontal (consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 17](#) para ver la ubicación del conector en la placa del sistema). Si el problema continúa, sustituya el panel frontal.

El servidor se apaga de forma inesperada

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

1. Asegúrese de que la temperatura ambiente no cause sobrecalentamiento y que no haya ningún objeto bloqueando el flujo de aire en la parte frontal y posterior del servidor.
2. Extraiga todos los dispositivos opcionales que se instalaron recientemente. Los problemas de alimentación del sistema provocados por la adición de un dispositivo indican que este dispositivo es incompatible o exige demasiada alimentación de la fuente de alimentación.
3. Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione. Desconecte y vuelva a conectar o sustituya el cable de alimentación del servidor.
4. Vuelva a activar la fuente de alimentación. Si el problema continúa, sustituya la fuente de alimentación.

El servidor no se apaga

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

1. Pulse **Control+Alt+Supr.**
2. Apague el servidor manteniendo presionado el botón de encendido durante cinco segundos.
3. Encienda el servidor.
4. Si la POST del servidor produce un error y el botón de encendido no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y encender el servidor.
5. Si el problema persiste, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

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 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. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.

Problemas de la unidad de almacenamiento

Use esta información para resolver problemas relacionados con las unidades de almacenamiento.

- “El servidor no reconoce una unidad” en la página 196
- “Varias unidades presentan errores” en la página 196
- “Una unidad sustituta no se reconstruye” en la página 197
- “Posible error de volumen RAID” en la página 197

El servidor no reconoce una unidad

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

1. Asegúrese de que:
 - El servidor admite la unidad (consulte <https://serverproven.lenovo.com>).
 - La unidad está conectada correctamente con señal y cables de alimentación.
2. Asegúrese de que la unidad esté habilitada. Vaya a **Setup Utility** y seleccione **Devices → ATA Drive Setup** para ver si la unidad en cuestión está habilitada. De lo contrario, habilítela.
3. Si el servidor incluye Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite, vaya a **Diagnósticos → HDD test** para realizar diagnósticos de las unidades. Sustituya la unidad que se muestra con errores. De lo contrario, vaya al paso siguiente.
4. Extraiga las unidades hasta que el sistema alcance el requisito mínimo de unidades, luego añada una unidad y reinicie el servidor y repita el paso si el problema se repite. Si el problema se produce después de la adición de una unidad, sustitúyala.

Consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3 para ver la configuración mínima para la depuración.

Varias unidades presentan errores

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

1. Si el servidor incluye Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite, vaya a **Diagnósticos → HDD test** para realizar diagnósticos de las unidades. Sustituya la unidad que se muestra con errores. De lo contrario, vaya al paso siguiente.
2. Extraiga las unidades hasta que el sistema alcance el requisito mínimo de unidades, luego añada una unidad y reinicie el servidor y repita el paso si el problema se repite. Si el problema se produce después de la adición de una unidad, sustitúyala.

Consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3 para ver la configuración mínima para la depuración.

Una unidad sustituta no se reconstruye

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

1. Si el servidor incluye Lenovo XClarity Provisioning Manager Lite, vaya a **Diagnósticos → Registro de RAID**. Busque errores relacionados y resuélvalos. De lo contrario, vaya al paso siguiente.
2. Revise el documento que se incluye con el adaptador RAID para asegurarse de que RAID este configurado correctamente.

Posible error de volumen RAID

Reinicie el sistema, presione **F1** para ir a **Setup Utility** y seleccione **Advanced → x350-8i → Array Configuration → Manage Arrays → Array X → List Logical Drives → Logical Drive X (Logical Drive X) → Logical Drive Details** para verificar los síntomas de falla.

Problema de actualización de UEFI

En los sistemas operativos Linux, si se muestra el mensaje "0x10 Error: Unable to load driver" durante la actualización de UEFI y **Secure Boot** está habilitado, siga estos pasos para actualizar UEFI.

1. Vaya a [https:// www.ami.com/bios-uefi-utilities/#aptiov](https://www.ami.com/bios-uefi-utilities/#aptiov).
2. Descargue "APTIO V AMI FIRMWARE UPDATE UTILITY" y descomprima el archivo.
3. Consulte "Chapter 6 Signing Driver and Enrolling Public Key to the System" en *AMI_Aptio_5.x_AFU_User_Guide_NDA.pdf* para obtener más detalles.

Nota: El archivo PDF se incluye en "APTIO V AMI FIRMWARE UPDATE UTILITY".

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para reciclar los componentes con el cumplimiento de 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.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 29](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 30](#) para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte [“Apagado del servidor” en la página 34](#).
- Extraiga cualquier dispositivo bloqueo que fije el servidor, como un cerrojo Kensington o un candado.
- Coloque el servidor sobre un costado con la cubierta hacia arriba.

Procedimiento

- Paso 1. Retire la cubierta del servidor. Consulte [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).
- Paso 2. Quite el marco biselado frontal. Consulte [“Extracción del marco biselado frontal” en la página 93](#).
- Paso 3. Si procede, quite el conjunto del compartimiento de la unidad ODD + bahía 2 (consulte [“Extracción de un compartimiento de la unidad óptica” en la página 83](#)) o quite el conjunto del compartimiento de la unidad de la bahía 2 + bahía 3 (consulte [“Extracción del compartimiento de disco duro \(bahía 3\)” en la página 70](#)).
- Paso 4. Extraiga la barra del compartimiento. Consulte el paso 3 en [“Extracción de la cubierta del servidor” en la página 148](#).
- Paso 5. Quite todos los ventiladores del sistema. Consulte [“Extracción del ventilador \(frontal y posterior\)” en la página 88](#).
- Paso 6. Si corresponde, quite la unidad óptica M.2. Consulte [“Extracción de una unidad M.2” en la página 99](#).
- Paso 7. Si procede, extraiga los adaptadores de PCIe. Consulte [“Extracción de un adaptador PCIe” en la página 115](#).
- Paso 8. Quite los módulos de memoria. Consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 106](#).
- Paso 9. Extraiga el disipador de calor y el módulo de ventilador. Consulte [“Quite el disipador de calor y el módulo de ventilador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 95](#).
- Paso 10. Quite el procesador. Consulte [“Extracción del procesador \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 133](#).
- Paso 11. Extraiga los tornillos que fijan el soporte de E/S frontal al chasis.

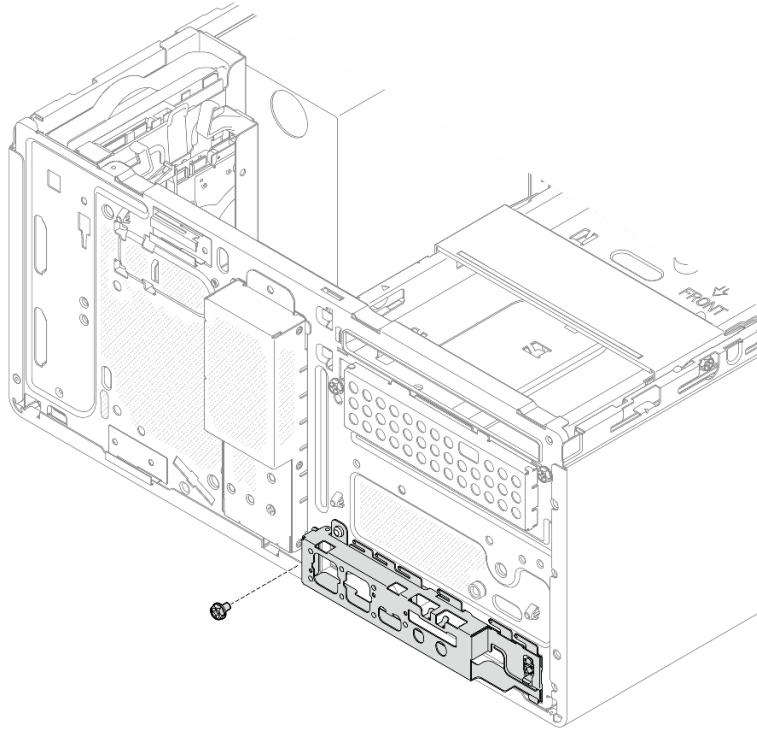


Figura 132. Quitar el tornillo que fija la abrazadera de E/S frontal

Paso 12. Extraiga el soporte de E/S frontal.

- a. ① Gire el extremo izquierdo del soporte de E/S frontal para extraerlo del chasis.
- b. ② Extraiga el soporte de E/S frontal del chasis.

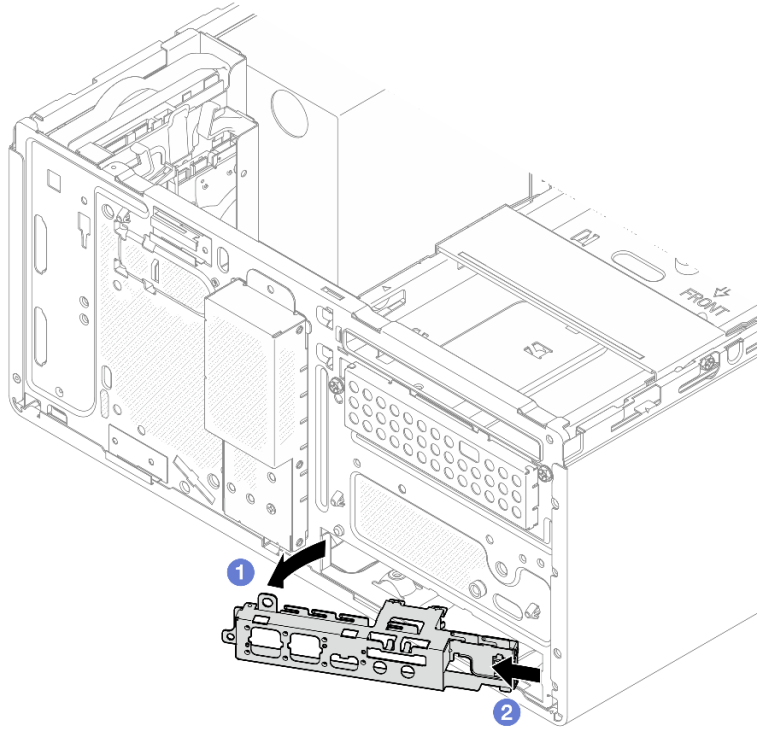


Figura 133. Extracción del soporte de E/S frontal del chasis

Paso 13. Desconecte todos los cables conectados al sistema.

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 159 al desconectar los cables de la placa del sistema.

Paso 14. Quite los nueve tornillos que fijan la placa del sistema en la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración. Almacene los tornillos para utilizarlos en el futuro.

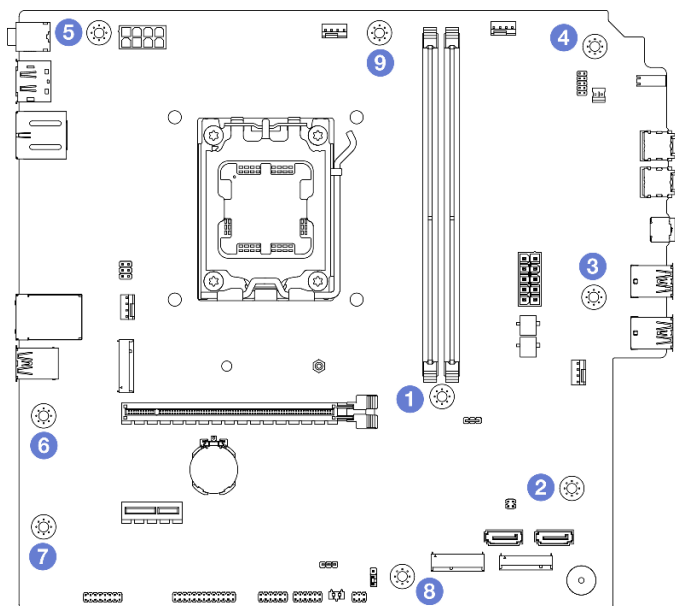


Figura 134. Secuencia de extracción de los tornillos de la placa de sistema

Paso 15. Quite la placa del sistema y extráigala del chasis.

- a. ❶ Deslice la placa del sistema hacia la parte frontal del servidor para liberar el conector del puerto serie del chasis.
- b. ❷ Sujete suavemente la placa del sistema por los bordes; a continuación, incline la placa del sistema y quítela del chasis.

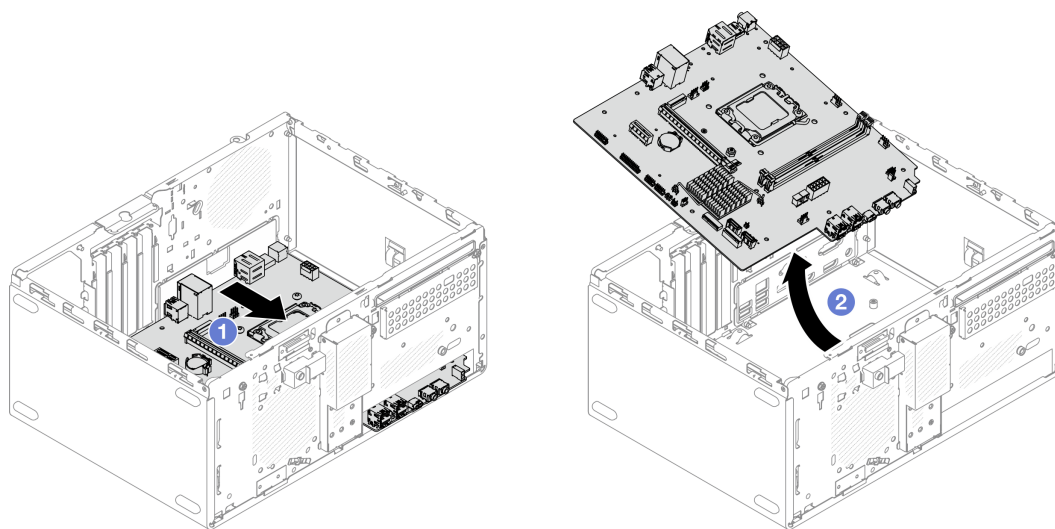


Figura 135. Extracción de la placa del sistema del chasis

Después de finalizar

Después de desensamblar el servidor, recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

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: 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 ayuda en línea 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 la siguiente ubicación:

<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. (Consulte los siguientes enlaces) 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.
 - Descargas de controladores y software
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/>
 - Centro de soporte de sistema operativo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- 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.

- Consulte [Capítulo 8 “Determinación de problemas” en la página 181](#) para obtener instrucciones sobre aislamiento y resolución de problemas.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.

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.

- Visite el Foros del centro de datos de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otra persona se encontró con un problema similar.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted prepara la información correspondiente antes de llamar. También puede visitar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo). El número de tipo de equipo está indicado en la etiqueta de ID, consulte [“Identificar el servidor” en la página 23](#).
- 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.

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/supportphonenumber> para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice C. Documentos y respaldos

Esta sección proporciona documentos prácticos, descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Descarga de documentos

En esta sección se proporciona una introducción y un enlace de descarga para documentos prácticos.

Documentos

Descargue la siguiente documentación de productos en:

https://pubs.lenovo.com/st45-v3/pdf_files.html

- **Guía del usuario**

- Visión general completa, configuración del sistema, sustitución de componentes de hardware y resolución de problemas.

Capítulos seleccionados de la *Guía del usuario*:

- **Guía de configuración del sistema** : visión general del servidor, identificación de componentes, LED del sistema y pantalla de diagnóstico, desembalaje de productos, instalación y configuración del servidor.
- **Guía de mantenimiento de hardware** : instalación de componentes de hardware, disposición de los cables y resolución de problemas.

Sitios web de soporte

En esta sección se proporcionan descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Soporte y descargas

- Sitio web de descarga de controladores y software para ThinkSystem ST45 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3/downloads/driver-list/>
- Foros de Lenovo Data Center
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Soporte de Lenovo Data Center para ThinkSystem ST45 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st45v3>
- Documentos de información de la licencia de Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Sitio web de Lenovo Press (Guías de productos/Hojas de datos/Documentos)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Declaración de privacidad de Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Avisos de seguridad del producto Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Planes de garantía de producto de Lenovo

- <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Sitio web del Centro de soporte de sistemas operativos de Lenovo Server
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Sitio web de Lenovo ServerProven (búsqueda de compatibilidad de opciones)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- Enviar un boleto electrónico (solicitud de servicio)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Suscribirse a las notificaciones de productos de Lenovo Data Center Group (mantenga las actualizaciones de firmware actualizadas)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Apéndice D. 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.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

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 y THINKSYSTEM son marcas registradas de Lenovo.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

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 ⁶⁺)	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.

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

Lenovo