

V530S-07ICB Guía del usuario y Manual de mantenimiento de hardware



Tipos de máquina Energy Star: 10TX, 10TY, 10XV y 10XW

Nota: Antes de utilizar esta información y el producto al que admite, asegúrese de leer y comprender la *Guía de información importante de producto* y Apéndice A “Avisos” en la página 47.

Primera edición (Julio 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

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

Contenido

Capítulo 1. Visión general 1

Vista frontal	1
Vista posterior	3
Placa del sistema	5
Etiqueta de tipo y modelo de máquina	6

Capítulo 2. Especificaciones 7

Capítulo 3. Bloqueos del equipo 9

Capítulo 4. Sustitución del hardware 11

Antes de sustituir hardware	11
Introducción a las FRU (incluidas las CRU)	11
Ubicación de FRU (incluidas las CRU)	12
Extracción de la cubierta del equipo	14
Sustitución del marco biselado frontal	14
Sustitución de la unidad óptica	15
Sustitución de la unidad de almacenamiento	17
Sustitución del lector de tarjetas	21

Sustitución del indicador de actividad de la unidad de almacenamiento	23
Sustitución del altavoz interno	23
Sustitución del sensor térmico	24
Sustitución de la tarjeta Wi-Fi	25
Sustitución de antenas Wi-Fi.	27
Sustitución de la unidad de estado sólido M.2	30
Sustitución de la batería plana	32
Sustitución de un módulo de memoria	34
Sustitución del conjunto de ventilador y disipador de calor	36
Sustitución del microprocesador	37
Sustitución de una tarjeta PCI Express	41
Sustitución del conjunto de la fuente de alimentación	42
Sustitución de la placa del sistema	44
Cómo finalizar la sustitución de piezas	45

Apéndice A. Avisos 47

Apéndice B. Marcas registradas 49

Capítulo 1. Visión general

Este capítulo proporciona información básica para ayudarle a familiarizarse con el sistema.

Vista frontal

Nota: El modelo de equipo puede verse diferente de la ilustración.

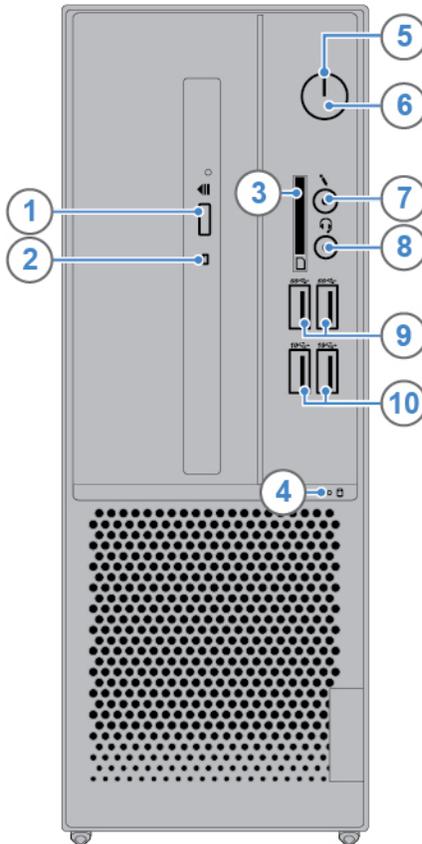


Figura 1. Vista frontal

1 Botón de expulsión/cierre de la unidad óptica	2 Indicador de actividad de la unidad óptica
3 Ranura de lector de tarjetas (opcional)	4 Indicador de actividad de la unidad de almacenamiento
5 Luz del indicador	6 Botón de encendido
7 Conector del micrófono	8 Conector de auriculares (también conocido como conector de audio combinado)
9 Conectores USB 3.1 Gen 1 (2)	10 Conectores USB 3.1 Gen 2 (2)

1 Botón de expulsión/cierre de la unidad óptica

Se utiliza para expulsar la bandeja de la unidad óptica. Después de insertar un disco en la bandeja, presione el botón expulsar/cerrar para cerrar la bandeja.

2 Indicador de actividad de la unidad óptica

Este indicador se enciende cuando la unidad óptica está en uso.

3 Ranura del lector de tarjetas

Se utiliza para leer los datos de una tarjeta de memoria admitida.

4 Indicador de actividad de la unidad de almacenamiento

Este indicador se enciende cuando la unidad de almacenamiento está en uso.

5 Indicador de alimentación

Este indicador está encendido cuando el equipo está encendido.

6 Botón de encendido

Se usa para encender el equipo. Cuando no pueda apagar el equipo desde el sistema operativo, mantenga presionado el botón de inicio/apagado durante cuatro o más segundos para apagar el equipo.

7 Conector del micrófono

Se utiliza para conectar un micrófono al equipo cuando se desea grabar sonido o si interactúa con el equipo mediante un software de reconocimiento de voz.

8 Conector de auriculares

Se utiliza para conectar auriculares al equipo.

9 Conector USB 3.1 Gen 1

Se utiliza para conectar un dispositivo compatible con USB. Para una transferencia de datos óptima, conecte un dispositivo USB 3.1 Gen 1 a un conector USB 3.1 Gen 2 o USB 3.1 Gen 1 en lugar de conectarlo a un conector USB 2.0.

10 Conector USB 3.1 Gen 2

Se utiliza para conectar un dispositivo compatible con USB. Para una transferencia de datos óptima, conecte un dispositivo USB 3.1 Gen 2 a un conector USB 3.1 Gen 2 en lugar de conectarlo a un conector USB 3.1 Gen 1 o USB 2.0.

Vista posterior

Nota: El modelo de equipo puede verse diferente de la ilustración.

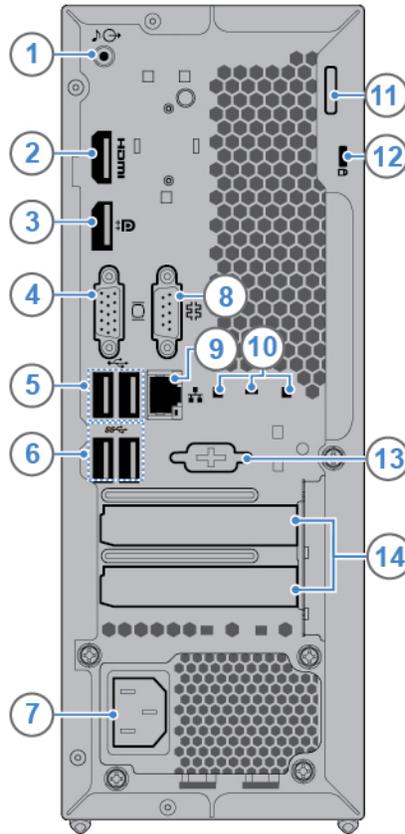


Figura 2. Vista posterior

1 Conector de salida de audio	2 Conector de salida HDMI™ 1.4
3 Conector de salida DisplayPort® 1.2	4 Conector de salida VGA
5 Conectores USB 2.0 (2)	6 Conectores USB 3.1 Gen 1 (2)
7 Conector del cable de alimentación	8 Conector serie
9 Conector Ethernet	10 Ranuras del clip de cable inteligente (3)
11 Presilla para candado	12 Ranura de bloqueo de seguridad
13 Conector en serie (opcional)	14 Área de la tarjeta PCI-Express

1 Conector de salida de audio

Se usa para enviar señales de audio desde el sistema a dispositivos externos, como altavoces estereofónicos amplificados, auriculares o teclados multimedia. Para conectar un sistema estéreo u otro dispositivo de grabación externo, conecte un cable entre el conector de entrada de línea de audio del dispositivo y el conector de salida de línea de audio del equipo.

Nota: Si el equipo tiene un conector de salida de línea de audio y un conector de auriculares, utilice siempre el conector de auriculares para los auriculares. El conector de auriculares no es compatible con micrófonos de auricular.

2 Conector de salida HDMI 1.4

Se utiliza para enviar las señales de audio y video del equipo a otro dispositivo de audio o video, como un monitor de alto rendimiento.

3 Conector de salida DisplayPort 1.2

Se utiliza para enviar las señales de audio y video del equipo a otro dispositivo de audio o video, como un monitor de alto rendimiento.

4 Conector de salida VGA

Se utiliza para enviar las señales de video del equipo a otro dispositivo de video, como un monitor.

5 Conector USB 2.0

Se utiliza para conectar un dispositivo que requiere una conexión USB 2.0.

6 Conector USB 3.1 Gen 1

Se utiliza para conectar un dispositivo compatible con USB. Para una transferencia de datos óptima, conecte un dispositivo USB 3.1 Gen 1 a un conector USB 3.1 Gen 2 o USB 3.1 Gen 1 en lugar de conectarlo a un conector USB 2.0.

7 Conector del cable de alimentación

Se utiliza para conectar el cable de alimentación al sistema para obtener alimentación.

8 Conector en serie

Se utiliza para conectar un módem externo, una impresora en serie u otros dispositivos que utilizan un conector en serie.

9 Conector Ethernet

Se utiliza para conectar un cable Ethernet para acceso a la red.

10 Ranuras del clip de cable inteligente

Se utilizan para fijar un clip de cable inteligente.

11 Presilla para candado

Se utiliza para asegurar una presilla de candado.

12 Ranura de bloqueo de seguridad

Se utiliza para asegurar un candado de cable tipo Kensington.

13 Conector en serie

Se utiliza para conectar un módem externo, una impresora en serie u otros dispositivos que utilizan un conector en serie.

14 Área de la tarjeta PCI-Express

Para mejorar el rendimiento operativo del equipo, puede conectar las tarjetas PCI-Express en esta área. Según el modelo de equipo, los conectores en esta área varían.

Placa del sistema

Nota: Consulte “Vista frontal” y “Vista posterior” para obtener descripciones adicionales de los componentes.

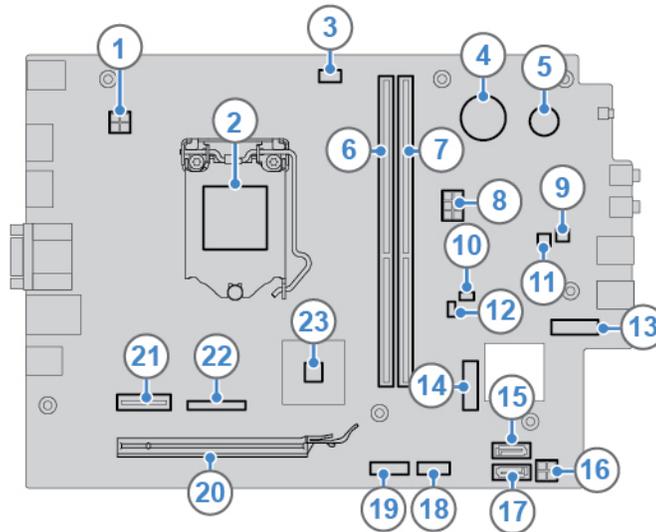


Figura 3. Placa del sistema

1 Conector de alimentación de 4 patillas	2 Socket del microprocesador
3 Conector del ventilador del microprocesador	4 Batería plana
5 Timbre	6 Ranura de memoria (DIMM1)
7 Ranura de memoria (DIMM2)	8 Conector de alimentación de 6 patillas
9 Conector de altavoz interno	10 Puente de borrado CMOS/Recuperación
11 Conector de indicador de actividad de la unidad de almacenamiento	12 Conector de sensor térmico
13 M.2 unidad de estado sólido	14 Ranura de tarjeta Wi-Fi M.2
15 Conector SATA (se conecta a la unidad de almacenamiento)	16 Conector de alimentación SATA
17 Conector SATA (se conecta a la unidad óptica)	18 Conector de lector de tarjetas
19 Conector serie (COM2)	20 Ranura de tarjeta gráfica PCI Express x16
21 Ranura de tarjeta PCI Express x1	22 Conector paralelo
23 PCH	

Etiqueta de tipo y modelo de máquina

La etiqueta de tipo y modelo de máquina permite identificar el equipo. Si se pone en contacto con Lenovo para obtener ayuda, la información de tipo y modelo de máquina permite a los técnicos de soporte identificar el equipo y proporcionar un servicio más rápido. La etiqueta de tipo y modelo de máquina se encuentra en el equipo, como se muestra.

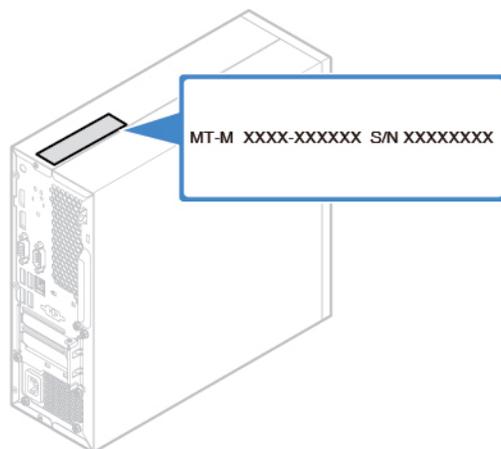


Figura 4. Etiqueta de tipo y modelo de máquina

Capítulo 2. Especificaciones

Fuente de alimentación

Fuente de alimentación con detección automática de voltaje de 180 vatios

Unidades de almacenamiento

- Unidad de almacenamiento de 3,5 pulgadas (opcional)
- Unidad de almacenamiento de 2,5 pulgadas (opcional)
- Unidad de estado sólido M.2 (opcional)

Características de video

- La tarjeta gráfica integrada es compatible con lo siguiente:
 - Conector de salida DisplayPort 1.2
 - Conector de salida HDMI 1.4
 - Conector de salida VGA
- La tarjeta gráfica independiente opcional, proporciona una experiencia de video mejorada y capacidades ampliadas.

Características de audio

- La tarjeta de audio integrada es compatible con lo siguiente:
 - Conector de salida de línea de audio
 - Conector de auriculares
 - Altavoz interno (opcional)
 - Conector del micrófono
- La tarjeta de audio separada opcional, proporciona una experiencia de audio mejorada y capacidades ampliadas.

Características de entrada/salida (E/S)

- Conectores de audio (salida de audio, auriculares y micrófono)
- Ranura del lector de tarjetas (opcional)
- Conectores de pantalla (salida de DisplayPort 1.2, salida de HDMI 1.4 y salida de VGA)
- Conector Ethernet
- Conector en serie
- Conectores USB

Expansión

- Lector de tarjetas
- Ranuras de memoria
- Unidad óptica (opcional)
- Ranura de tarjeta PCI Express x1
- Ranura de tarjeta gráfica PCI Express x16
- Bahía de unidad de almacenamiento

Características de red

- LAN Ethernet
- LAN inalámbrica (opcional)
- Bluetooth (opcional)

Dimensiones físicas

- Ancho: 100,0 mm (3,9 pulgadas)
- Altura: 274,8 mm (10,8 pulgadas)
- Fondo: 304,4 mm (12,0 pulgadas)

Peso (sin el paquete)

Configuración máxima como se envía: 4,2 kg (9,3 libras)

Capítulo 3. Bloqueos del equipo

Bloqueo de la cubierta del equipo

Bloqueo de la cubierta del equipo ayuda a evitar el acceso no autorizado a la parte interior del equipo. El equipo incluye una presilla de candado que impide que la cubierta del equipo pueda retirarse cuando esta está instalada.

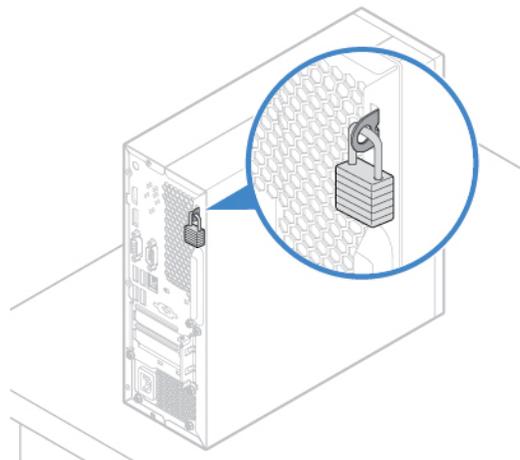


Figura 5. Bloqueo de la cubierta del equipo

Conexión de un candado de cable tipo Kensington

Puede utilizar un candado de cable tipo Kensington para fijar el equipo a un escritorio, una mesa u otra pieza de mobiliario no permanente. El candado de cable se conecta a la ranura de bloqueo de seguridad en la parte posterior del equipo. En función del tipo seleccionado, el candado de cable puede funcionar con una llave o una combinación. El cable de bloqueo también bloquea los botones utilizados para abrir la cubierta del equipo. Este es el mismo tipo de bloqueo que utilizan muchos equipos portátiles. Puede solicitar dicho candado de cable directamente a Lenovo buscando *Kensington* en:

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

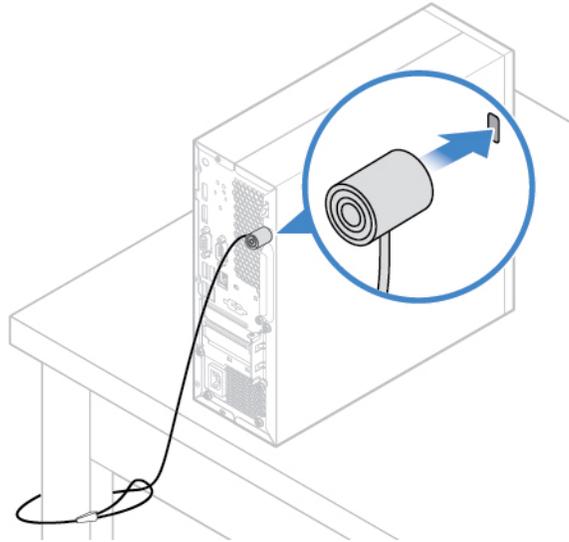


Figura 6. Conexión de un candado de cable tipo Kensington

Conexión de un clip de cable inteligente

Se puede utilizar un clip de cable inteligente para fijar dispositivos, como el teclado y el mouse, al trabar los cables del dispositivo al equipo. El clip de cable inteligente se conecta a las ranuras de candados de cable en la parte posterior del equipo. Para instalar un clip de cable inteligente, haga lo siguiente:

1. Inserte el clip **1** en la ranura del candado de cable **4**.
2. Pase los cables que desee bloquear por las hendiduras en el clip de cable inteligente.
3. Presione el clip **2** hacia la ranura del candado de cable **3** hasta que encaje en su posición.

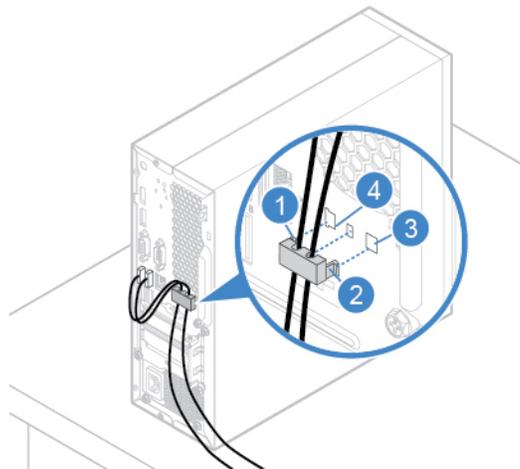


Figura 7. Conexión de un clip de cable inteligente

Capítulo 4. Sustitución del hardware

En este capítulo se proporcionan las instrucciones para sustituir hardware del equipo.

Antes de sustituir hardware

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer esta sección y la *Guía de información importante de producto*.

Notas antes de sustituir hardware

- Utilice componentes del equipo proporcionados solo por Lenovo.
- Al instalar o sustituir una opción, siga las instrucciones correspondientes explicadas en este manual, junto con las instrucciones proporcionadas con la opción.
- En la mayor parte de las regiones del mundo, Lenovo requiere que se devuelvan las CRU defectuosas. Con la CRU se entregará información al respecto, o esta llegará pocos días después de la llegada de la CRU.

Notas de manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

No abra el envase antiestático que contiene la nueva pieza hasta que se haya extraído la pieza defectuosa y esté preparado para instalar la nueva. La electricidad estática, aunque sea inofensiva para el usuario, puede dañar seriamente los componentes y opciones del sistema.

Para evitar daños causados por la electricidad estática, tome las siguientes precauciones cuando maneje opciones y otros componentes del equipo:

- Limite los movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática alrededor del usuario.
- Maneje siempre con cuidado las opciones y otros componentes del equipo. Manipule las tarjetas PCI/PCIe, los módulos de memoria, las placas del sistema y los microprocesadores por los bordes. No toque nunca ningún circuito que esté al descubierto.
- Evite que otras personas toquen las opciones y otros componentes del equipo.
- Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza con una cubierta metálica de la ranura de expansión o cualquier otra superficie metálica del equipo sin pintar durante dos segundos como mínimo. Así se reduce la electricidad estática del envase y el cuerpo antes de instalar o sustituir una pieza nueva.
- Siempre que sea posible, extraiga la nueva pieza del envase antiestático e instálela directamente en el equipo sin colocarla sobre ninguna superficie. Cuando esto no sea posible, coloque el envase antiestático en una superficie suave y plana y coloque la pieza sobre el mismo.
- No deposite la pieza en la cubierta del equipo ni en ninguna otra superficie metálica.

Introducción a las FRU (incluidas las CRU)

- Las unidades reemplazables localmente (FRU) son piezas del equipo que puede actualizar o sustituir un técnico capacitado. Las FRU incluyen todas las CRU. Para obtener información detallada de las FRU, como números de pieza de FRU y modelos de equipo admitidos, vaya a:
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>
- Las unidades reemplazables por el cliente (CRU) son piezas del equipo que pueden ser actualizadas o sustituidas por un usuario.
 - CRU de autoservicio: puede instalar fácilmente las CRU de autoservicio. Estas CRU pueden ser independientes, estar sujetas o estar fijas con dos tornillos. Algunos ejemplos de CRU de autoservicio

son el teclado, el mouse y cualquier dispositivo USB. Usted es responsable de la sustitución de las CRU de autoservicio.

- CRU de servicio opcional: la manipulación de CRU de servicio opcional requiere de algunos conocimientos técnicos y herramientas sencillas (como un destornillador). Estas CRU son piezas aisladas dentro del equipo. Estas normalmente están tapadas por un panel de acceso que se fija con más de dos tornillos. Debe extraer los tornillos y el panel para acceder a la CRU específica. Las CRU de servicio opcional pueden ser sustituidas e instaladas por los usuarios o por un técnico de servicio de Lenovo durante el periodo de garantía.

Antes de sustituir FRU

Antes de sustituir cualquier FRU, lea lo siguiente:

- Solo personal certificado y capacitado puede realizar servicio al equipo.
- Antes de sustituir una FRU, lea íntegramente la sección acerca de sustitución de esa pieza.
- Tenga mucho cuidado durante las operaciones de escritura como, por ejemplo, copiar, guardar o dar formato.

La secuencia de las unidades del equipo al que proporciona servicio pueden haber cambiado. Si selecciona una unidad incorrecta, es posible que se sobrescriban los datos o programas.

- Sustituya una FRU solo por otra FRU del modelo correcto.

Cuando sustituya una FRU, asegúrese de que el modelo de la máquina y el número de pieza de la FRU sean correctos.

- No se debe sustituir una FRU por una falla irreproducible acontecido en una sola instancia.

Las fallas únicas pueden ocurrir por una diversidad de razones que no tienen relación con un defecto de hardware, como lo puede ser la radiación cósmica, descargas electroestáticas o errores de software.

Evalúe la sustitución de una FRU solo cuando ocurra un problema. Si sospecha que una FRU es defectuosa, elimine el registro de error y ejecute nuevamente la prueba. Si no hay reincidencia de la falla, no sustituya la FRU.

- Solo sustituya FRU defectuosas.

Ubicación de FRU (incluidas las CRU)

Notas:

- Algunos de los componentes siguientes son opcionales.
- Para sustituir un componente que no esté en la siguiente lista, póngase en contacto con un técnico de servicio de Lenovo. Para obtener una lista con los números de teléfono de servicio y soporte técnico de soporte de Lenovo, visite:
<http://www.lenovo.com/support/phone>

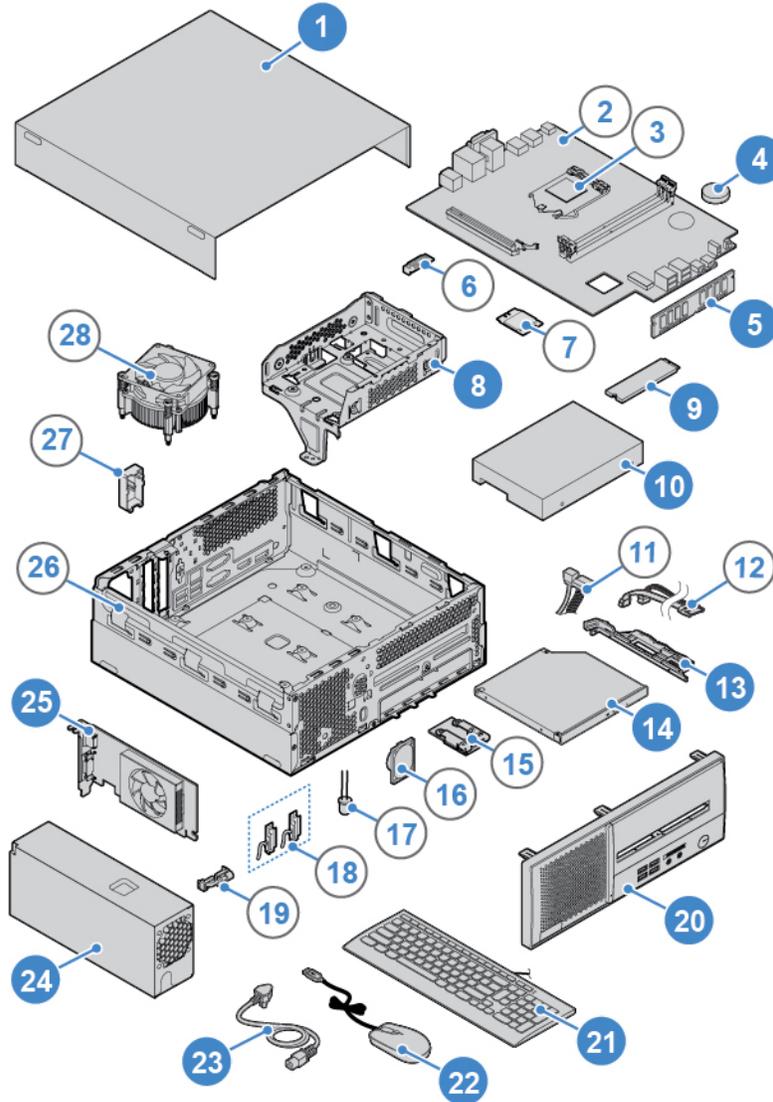


Figura 8. Ubicación de FRU (incluidas las CRU)

CRU de autoservicio	CRU de servicio opcional	No CRU
1 Cubierta del equipo	4 Batería plana	2 Placa del sistema
5 Módulo de memoria	24 Conjunto de la fuente de alimentación	3 Microprocesador
8 Soporte de la unidad de almacenamiento		6 Protector de la tarjeta Wi-Fi
9 M.2 unidad de estado sólido		7 Tarjeta Wi-Fi
10 Unidad de almacenamiento (unidad de almacenamiento de 2,5 pulgadas o 3,5 pulgadas)		11 Cable de unidad de almacenamiento
13 Soporte de la unidad óptica		12 Cable de unidad óptica
14 Unidad óptica		15 Lector de tarjetas

CRU de autoservicio	CRU de servicio opcional	No CRU
<p>20 Marco biselado frontal</p> <p>21 Teclado</p> <p>22 Ratón</p> <p>23 Cable de alimentación</p> <p>25 Tarjeta PCI Express</p>		<p>16 Altavoz interno</p> <p>17 Indicador de actividad de la unidad de almacenamiento</p> <p>18 Antenas Wi-Fi (2)</p> <p>19 Sensor térmico</p> <p>26 Chasis</p> <p>27 Cubierta de la antena Wi-Fi posterior</p> <p>28 Conjunto de ventilador y disipador de calor</p>

Extracción de la cubierta del equipo

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

PRECAUCIÓN:



Antes de abrir la cubierta del equipo, apague el sistema y espere varios minutos hasta que esté frío.

1. Extraiga los soportes de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el equipo.
2. Desconecte todos los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica y del equipo.
3. Desbloquee cualquier dispositivo de cerradura que fije la cubierta del equipo.
4. Extraiga la cubierta del equipo.

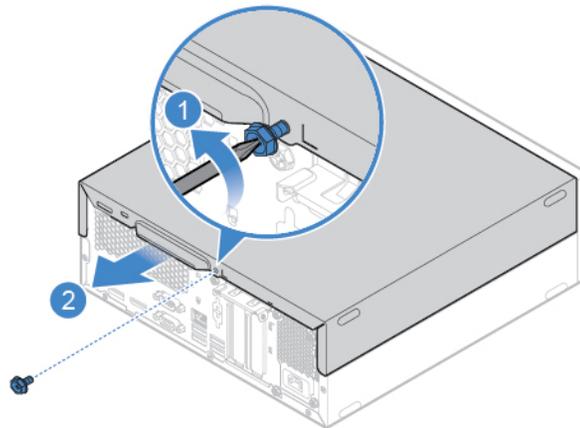


Figura 9. Extracción de la cubierta del equipo

5. Finalice la sustitución. Consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del marco biselado frontal

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Vuelva a colocar el marco biselado frontal.

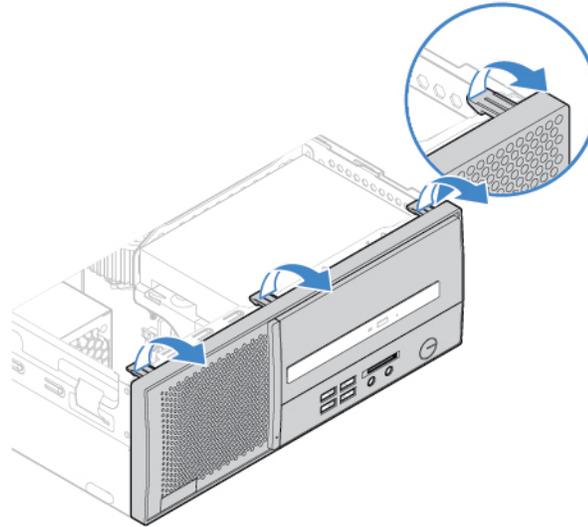


Figura 10. Extracción del marco biselado frontal

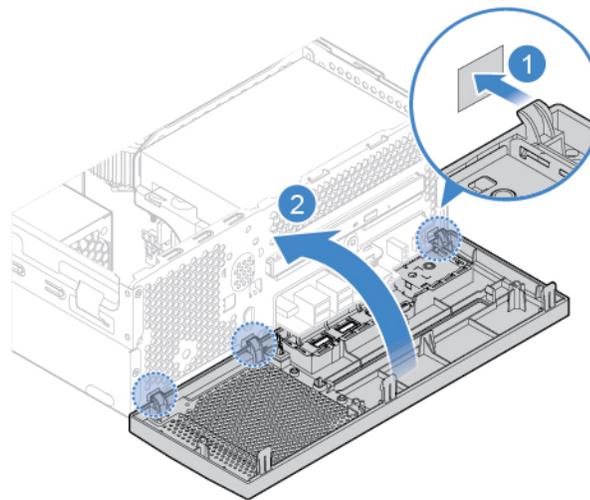


Figura 11. Instalación del marco biselado frontal

3. Finalice la sustitución. Consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de la unidad óptica

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Desconecte el cable de señal y el cable de alimentación de la nueva unidad óptica.
4. Sustituya la unidad óptica.

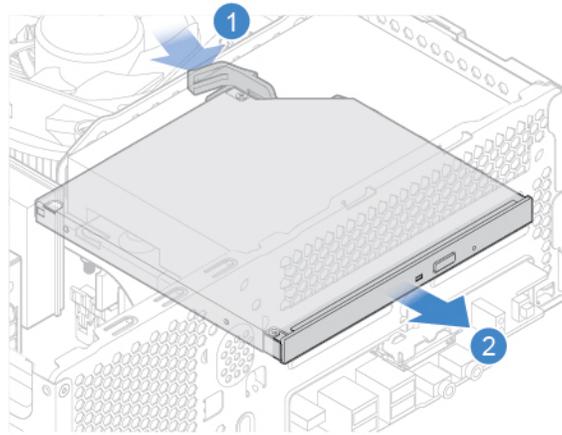


Figura 12. Extracción de la unidad óptica

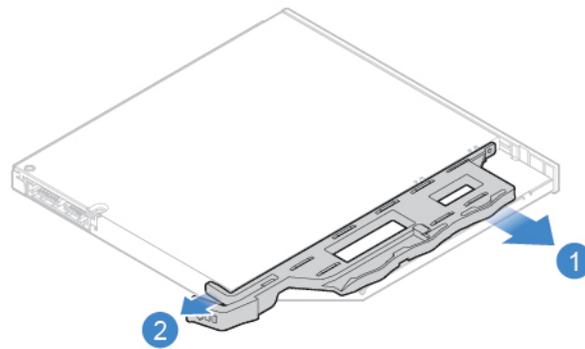


Figura 13. Extracción del soporte de la unidad óptica

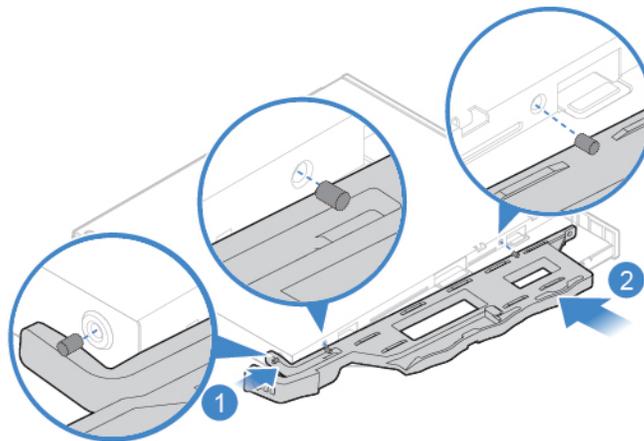


Figura 14. Instalación del soporte de la unidad óptica

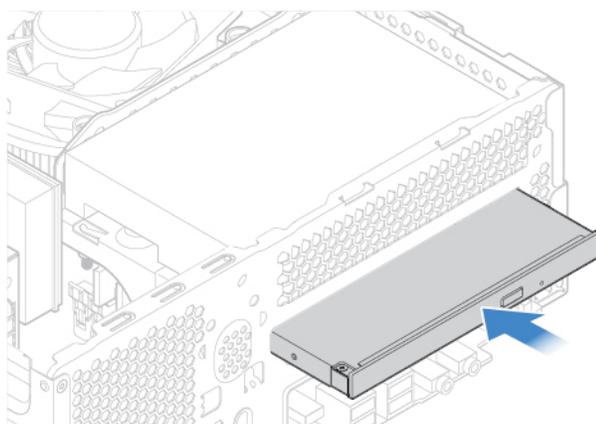


Figura 15. Instalación de la unidad óptica

5. Conecte el cable de señal y el cable de alimentación a la nueva unidad óptica.
6. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de la unidad de almacenamiento

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Desconecte el cable de señal y el cable de alimentación de la unidad de almacenamiento.
5. Sustituya la unidad de almacenamiento.
 - Unidad de almacenamiento de 3,5 pulgadas

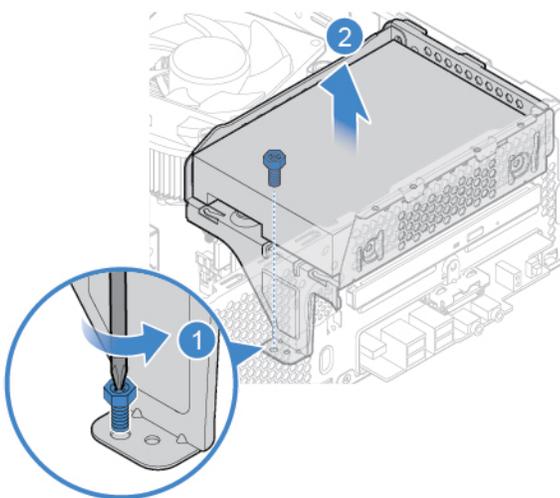


Figura 16. Extracción del soporte de la unidad de almacenamiento

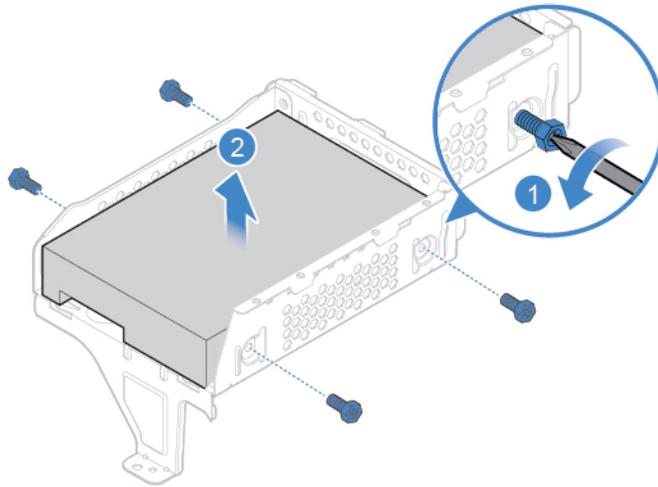


Figura 17. Extracción de la unidad de almacenamiento de 3,5 pulgadas

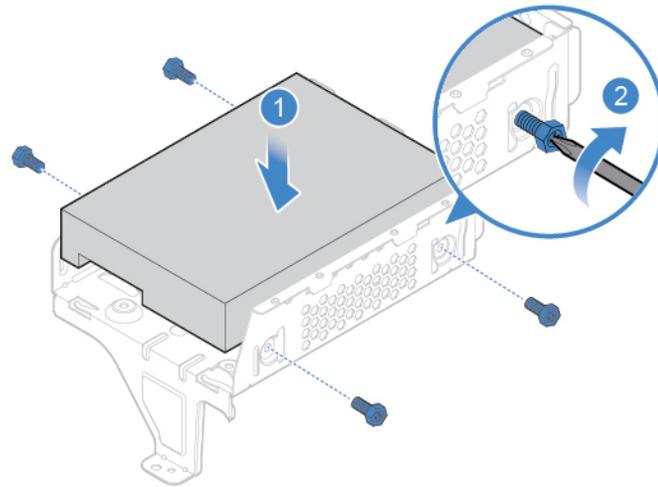


Figura 18. Instalación de la unidad de almacenamiento de 3,5 pulgadas

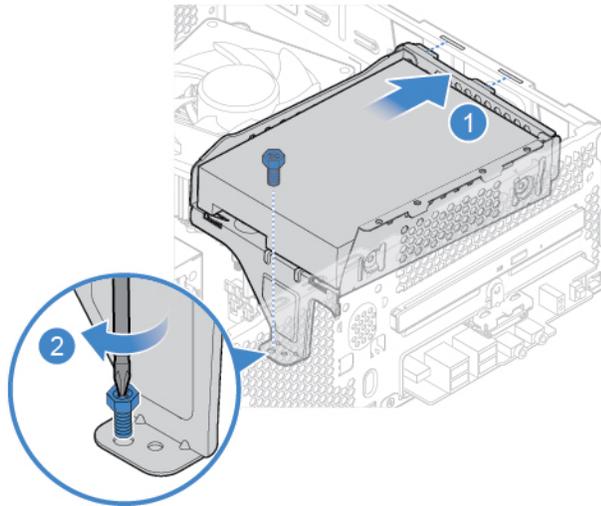


Figura 19. Instalación del soporte de la unidad de almacenamiento

- Unidad de almacenamiento de 2,5 pulgadas

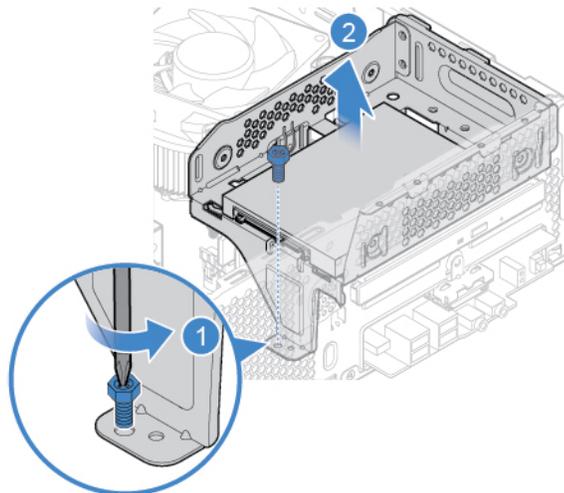


Figura 20. Extracción del soporte de la unidad de almacenamiento

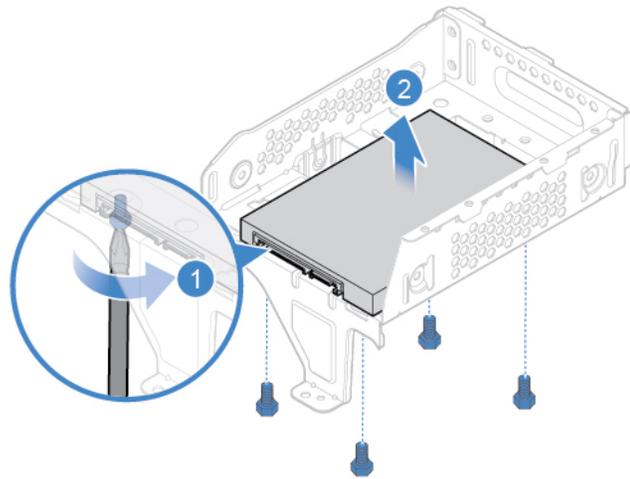


Figura 21. Extracción de la unidad de almacenamiento de 2,5 pulgadas

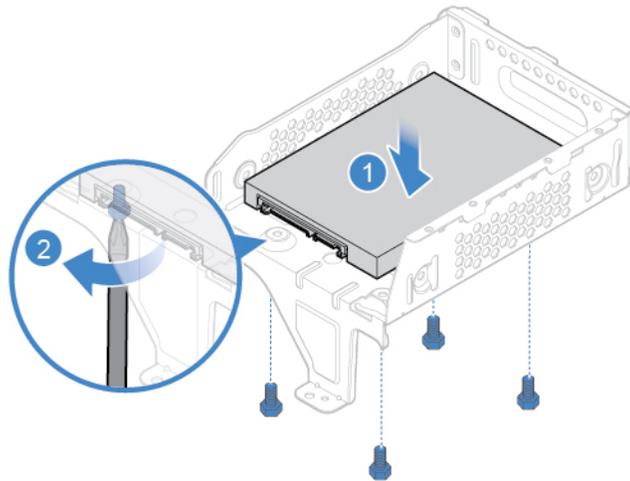


Figura 22. Instalación de la unidad de almacenamiento de 2,5 pulgadas

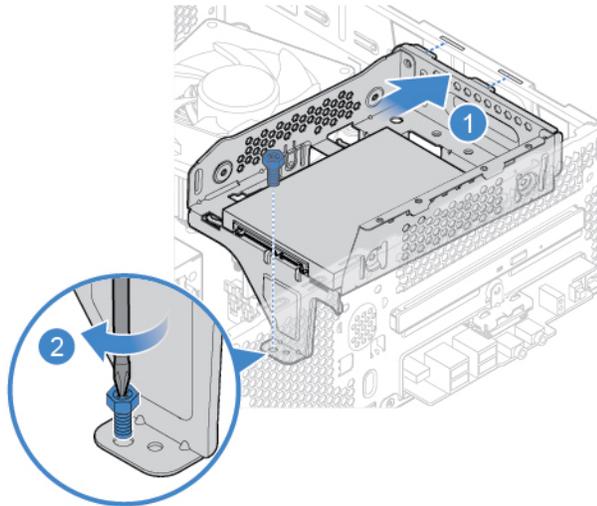


Figura 23. Instalación del soporte de la unidad de almacenamiento

6. Conecte el cable de señal y el cable de alimentación a la nueva unidad de almacenamiento.
7. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del lector de tarjetas

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Desconecte el lector de tarjetas de la placa del sistema.
6. Sustituya el lector de tarjetas.

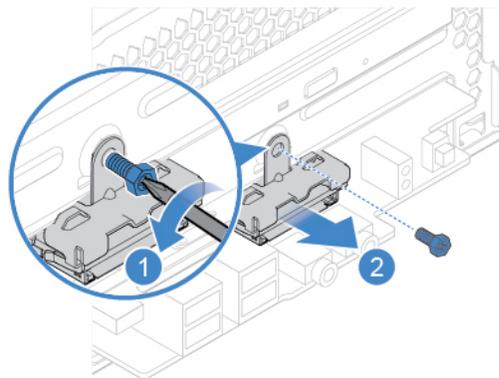


Figura 24. Extracción del soporte del lector de tarjetas

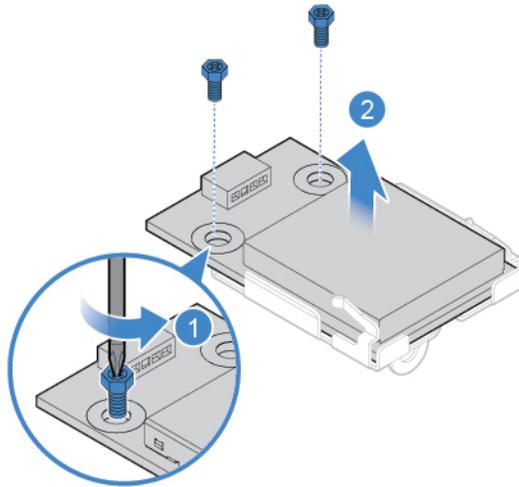


Figura 25. Extracción del lector de tarjetas

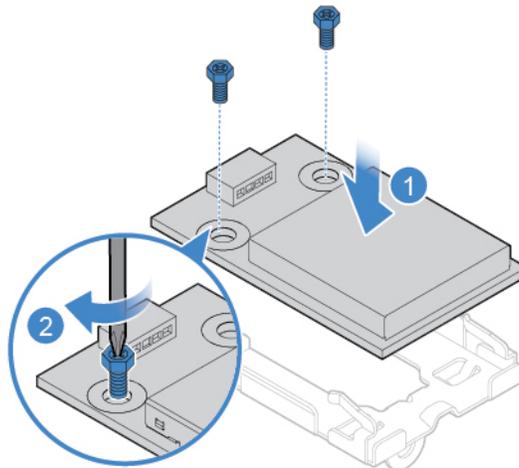


Figura 26. Instalación del lector de tarjetas

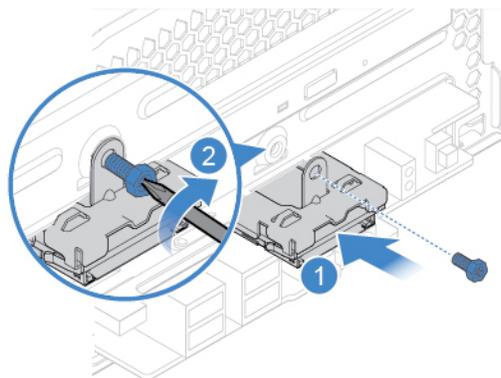


Figura 27. Instalación del soporte del lector de tarjetas

7. Conecte el nuevo lector de tarjetas a la placa del sistema.

8. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del indicador de actividad de la unidad de almacenamiento

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Desconecte el cable del indicador de actividad de la unidad de almacenamiento de la placa del sistema.
6. Sustituya el indicador de actividad de la unidad de almacenamiento.

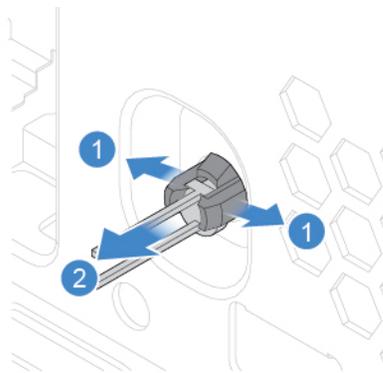


Figura 28. Extracción del indicador de actividad de la unidad de almacenamiento

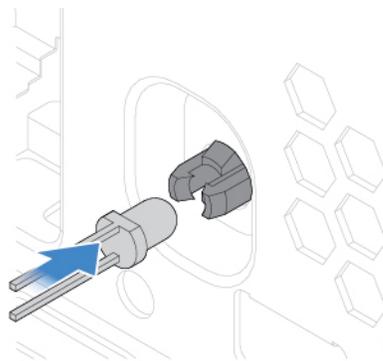


Figura 29. Instalación del indicador de actividad de la unidad de almacenamiento

7. Conecte el nuevo cable del indicador de actividad de la unidad de almacenamiento a la placa del sistema.
8. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del altavoz interno

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Desconecte el cable del altavoz interno de la placa del sistema.
6. Sustituya el altavoz interno.

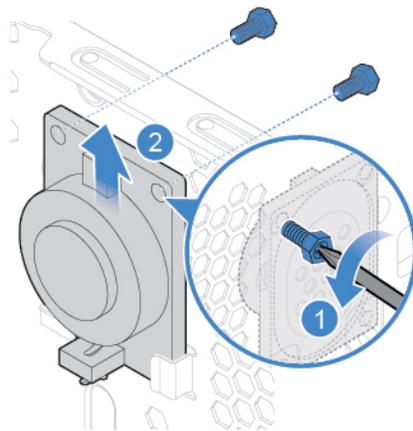


Figura 30. Extracción del altavoz interno

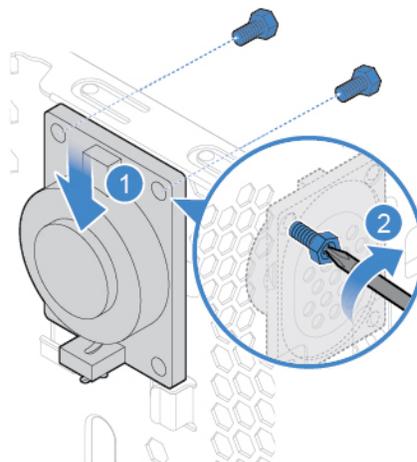


Figura 31. Instalación del altavoz interno

7. Conecte el cable del nuevo altavoz interno a la placa del sistema.
8. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del sensor térmico

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.

2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Desconecte el cable del sensor térmico de la placa del sistema.
6. Sustituya el sensor térmico.

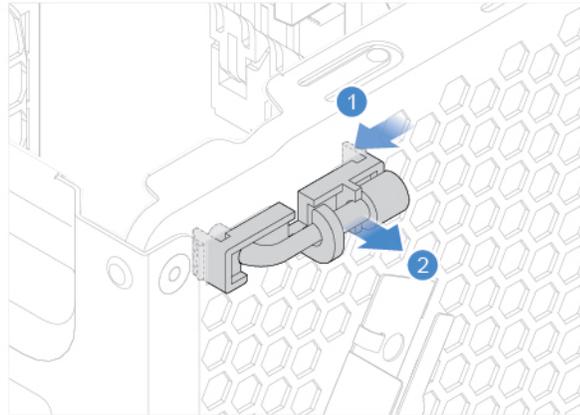


Figura 32. Extracción del sensor térmico

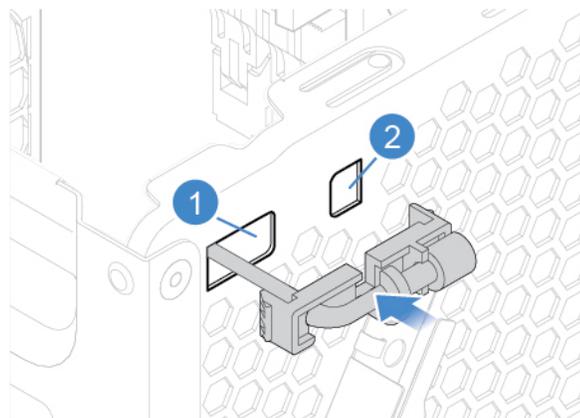


Figura 33. Instalación del sensor térmico

7. Conecte el nuevo cable del sensor térmico a la placa del sistema.
8. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de la tarjeta Wi-Fi

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.

2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Sustituya la tarjeta Wi-Fi.

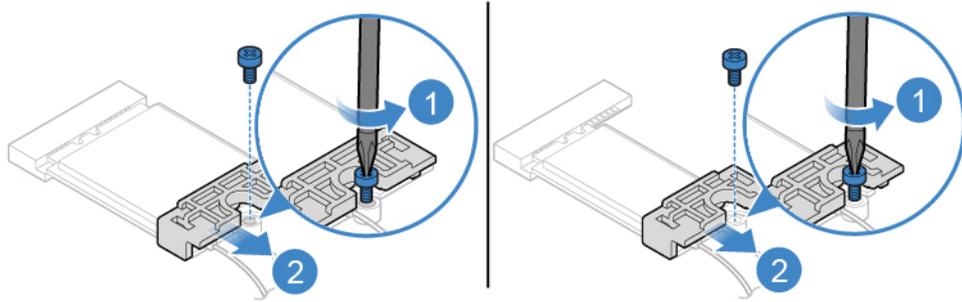


Figura 34. Extracción del protector de la tarjeta Wi-Fi

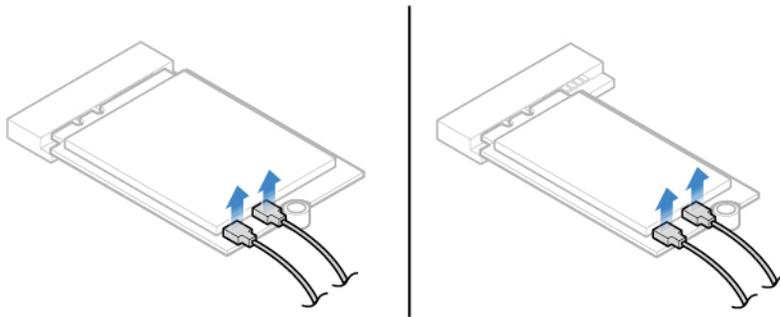


Figura 35. Desconexión de los cables de la antena Wi-Fi

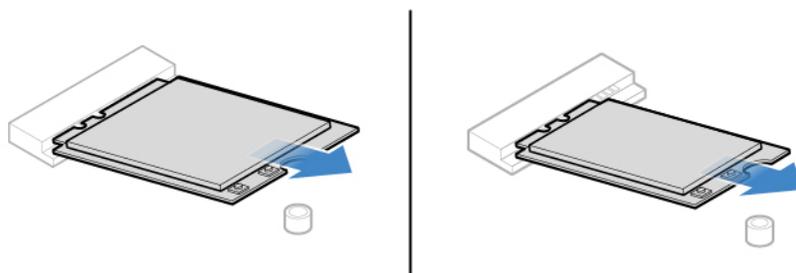


Figura 36. Extracción de la tarjeta Wi-Fi

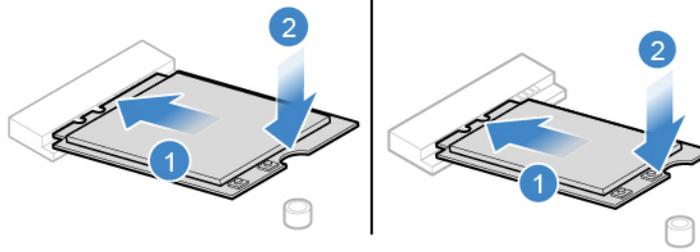


Figura 37. Instalación de la tarjeta de Wi-Fi

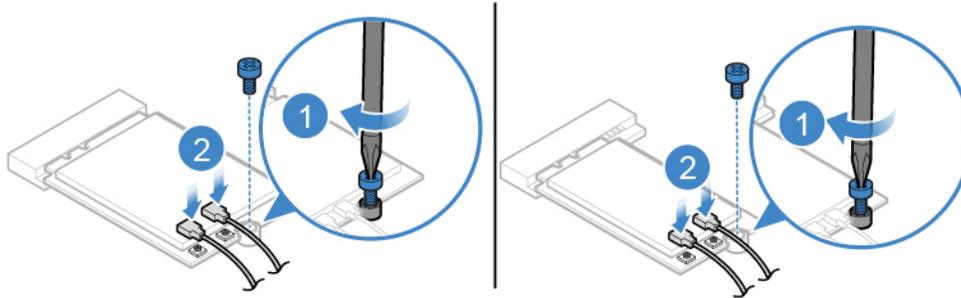


Figura 38. Conexión de cables de antena Wi-Fi

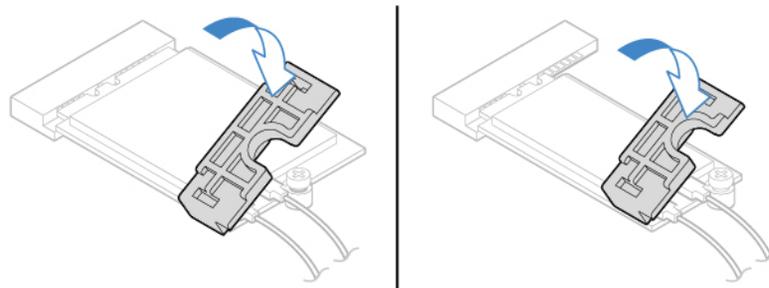


Figura 39. Instalación del protector de tarjeta Wi-Fi

6. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de antenas Wi-Fi

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Desconecte los cables de la antena Wi-Fi de la tarjeta Wi-Fi. Consulte “Sustitución de la tarjeta Wi-Fi” en la página 25.

6. En función del modelo de equipo, consulte uno de los siguientes procedimientos para sustituir las antenas de Wi-Fi.
- Antena Wi-Fi frontal

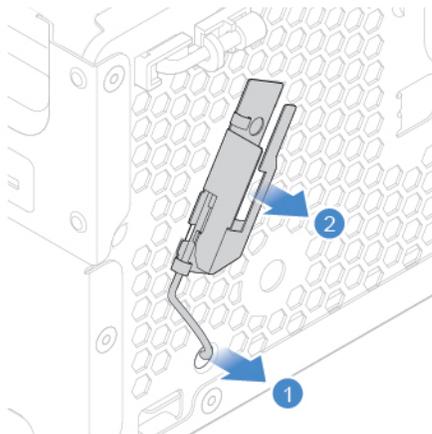


Figura 40. Extracción de antena Wi-Fi frontal



Figura 41. Instalación de la antena Wi-Fi frontal

- Antena Wi-Fi posterior

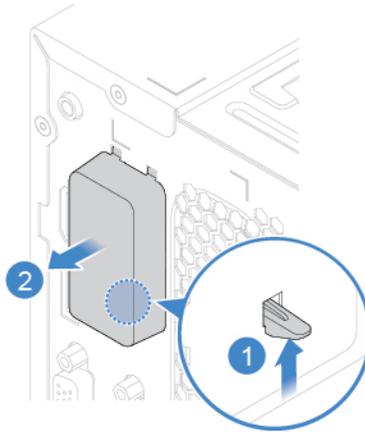


Figura 42. Extracción de la cubierta de la antena Wi-Fi posterior

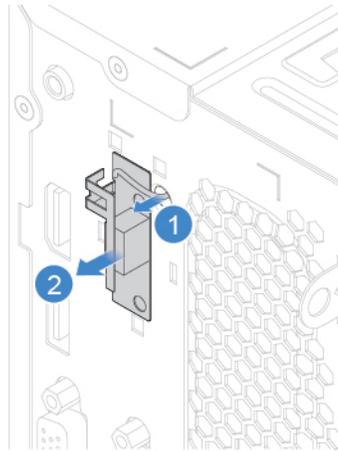


Figura 43. Extracción de la antena Wi-Fi posterior

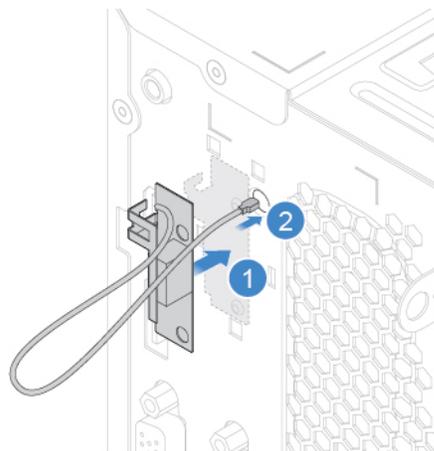


Figura 44. Instalación de la antena Wi-Fi posterior

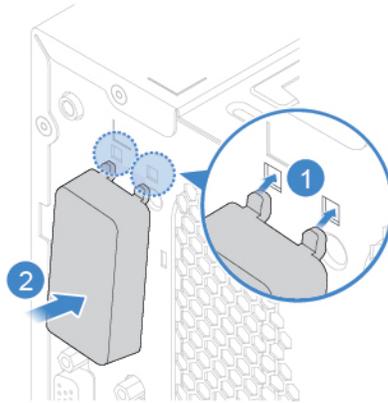


Figura 45. Instalación de la cubierta de la antena Wi-Fi posterior

7. Conecte los nuevos cables de la antena Wi-Fi a la tarjeta Wi-Fi.
8. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de la unidad de estado sólido M.2

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. En función del modelo de equipo, consulte uno de los siguientes procedimientos para sustituir la unidad de estado sólido M.2.
 - Tipo 1

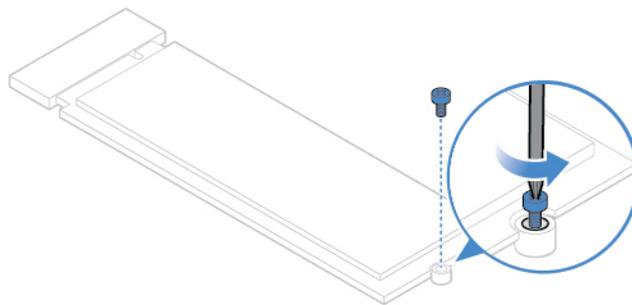


Figura 46. Extracción del tornillo

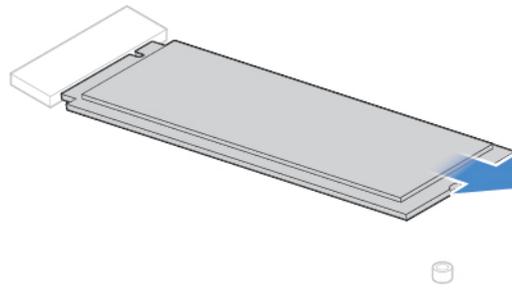


Figura 47. Extracción de la unidad de estado sólido M.2

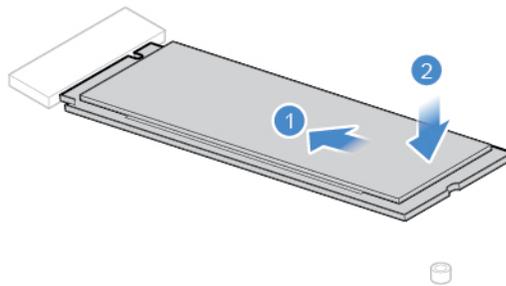


Figura 48. Instalación de la unidad de estado sólido M.2

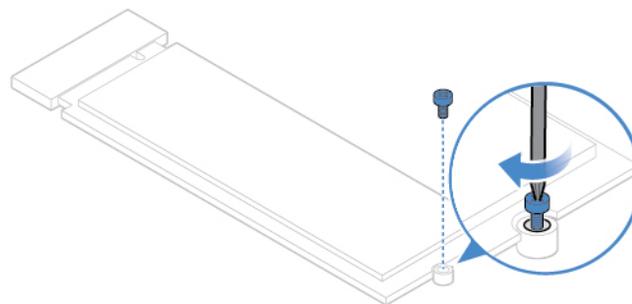


Figura 49. Instalación del tornillo

- Tipo 2

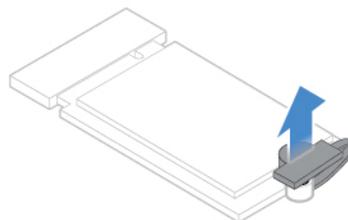


Figura 50. Extracción del tope

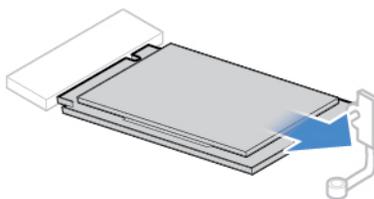


Figura 51. Extracción de la unidad de estado sólido M.2

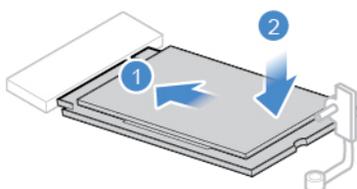


Figura 52. Instalación de la unidad de estado sólido M.2

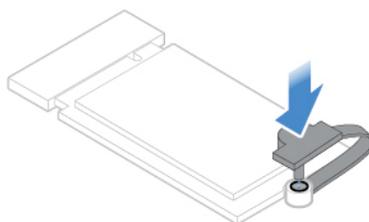


Figura 53. Inserción del tope

6. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de la batería plana

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

Nota: Para desechar la batería plana, consulte el “Aviso sobre batería plana de litio” en la *Guía de seguridad y garantía*.

El equipo tiene un tipo especial de memoria que mantiene la fecha, la hora y los valores de las características incorporadas, como, por ejemplo, las asignaciones del conector paralelo (configuración). Una batería plana mantiene esta información activa cuando se apaga el equipo.

Normalmente no es preciso cargar ni mantener la batería plana durante el tiempo de vida de la misma; no obstante, ninguna batería plana dura para siempre. Si la batería plana deja de funcionar, se perderán la fecha, la hora y la información de configuración (incluidas las contraseñas). Cuando se encienda el equipo aparecerá un mensaje de error.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.

4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Sustituya la batería plana.

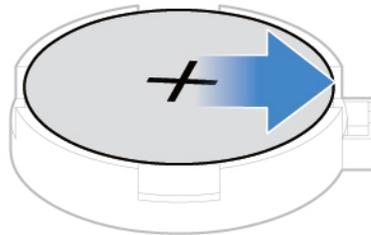


Figura 54. Desenganche del cierre

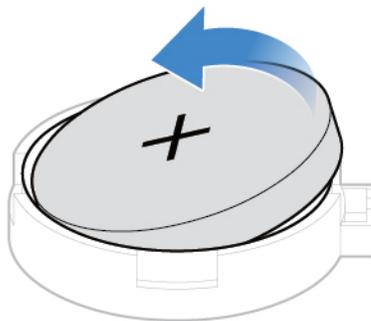


Figura 55. Extracción de la batería plana

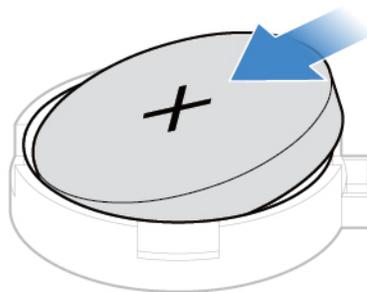


Figura 56. Instalación de la batería plana

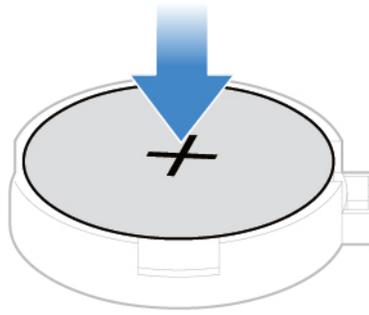


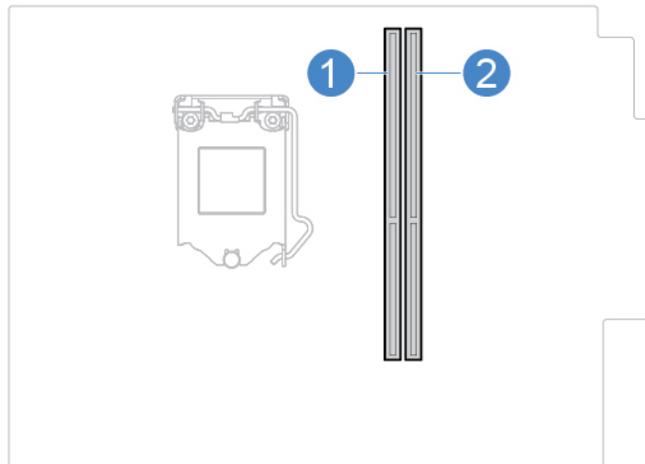
Figura 57. Fijación de la batería plana con el seguro

6. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de un módulo de memoria

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

Asegúrese de seguir el orden de instalación para los módulos de memoria que se muestran en la siguiente figura.



1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Sustituya un módulo de memoria.

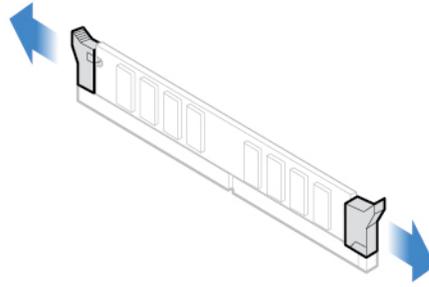


Figura 58. Desenganche de los seguros

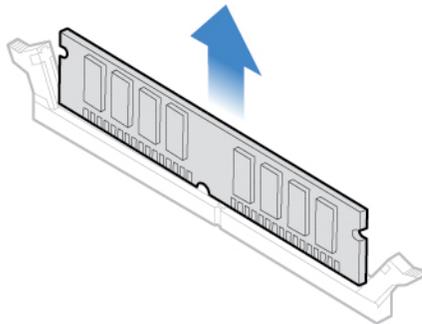


Figura 59. Extracción de un módulo de memoria

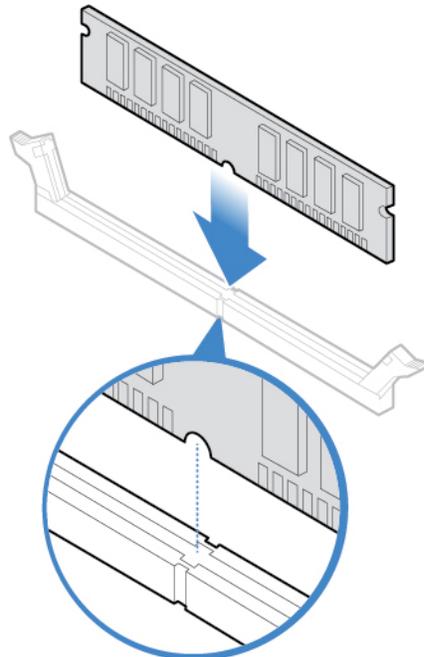


Figura 60. Instalación de un módulo de memoria

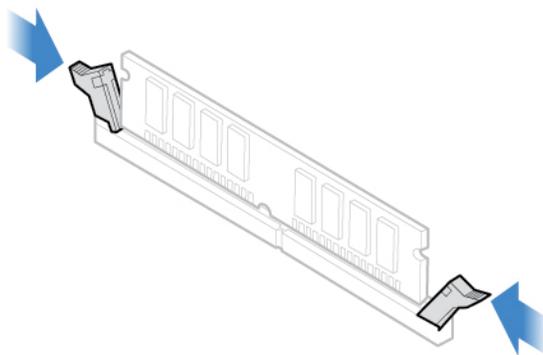


Figura 61. Fijación de un módulo de memoria con los seguros

6. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del conjunto de ventilador y disipador de calor

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

PRECAUCIÓN:



Es posible que la temperatura del disipador de calor y del microprocesador sea muy elevada. Antes de abrir la cubierta del equipo, apague el equipo y espere varios minutos hasta que esté frío.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Desconecte el cable del ventilador del microprocesador de la placa del sistema
3. Sustituya el conjunto de ventilador y disipador de calor.

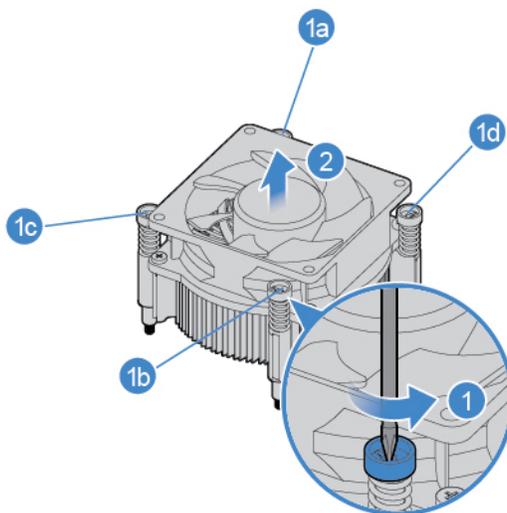


Figura 62. Extracción del conjunto de ventilador y disipador de calor

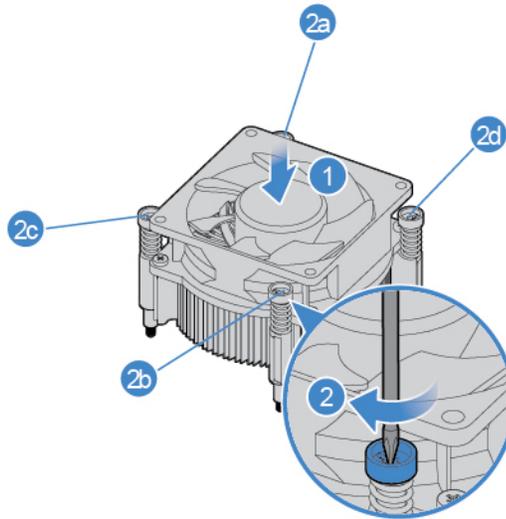


Figura 63. Instalación del conjunto de ventilador y disipador de calor

4. Conecte el cable del nuevo ventilador del microprocesador a la placa del sistema
5. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del microprocesador

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

PRECAUCIÓN:



Es posible que la temperatura del disipador de calor y del microprocesador sea muy elevada. Antes de abrir la cubierta del equipo, apague el equipo y espere varios minutos hasta que esté frío.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el conjunto de ventilador y disipador de calor. Consulte “Sustitución del conjunto de ventilador y disipador de calor” en la página 36.
3. Registre la disposición de los cables y las conexiones de cables y, a continuación, desconecte todos los cables de la placa del sistema. Consulte “Placa del sistema” en la página 5.
4. Sustituya el microprocesador.

Notas:

- El microprocesador y el socket pueden ser diferentes de los que aparecen en la imagen.
- Toque solo los bordes del microprocesador. No toque los contactos dorados de la parte inferior.
- No deje caer nada en el socket del microprocesador mientras esté al descubierto. Las patillas del socket deben mantenerse lo más limpias posible.

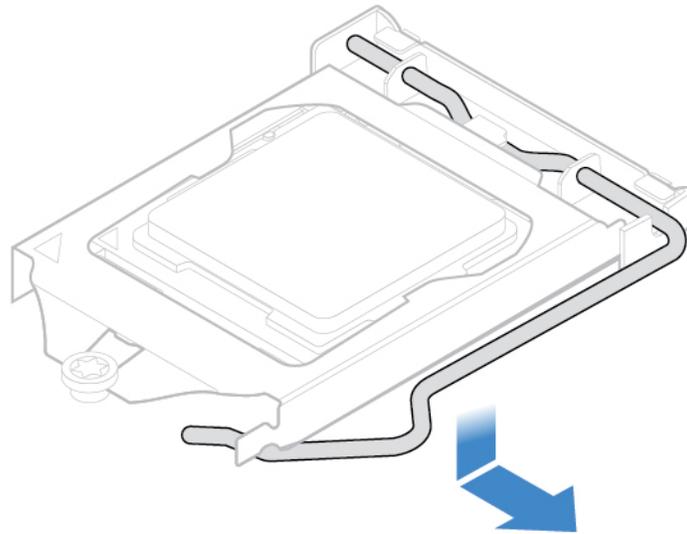


Figura 64. Liberación del tirador

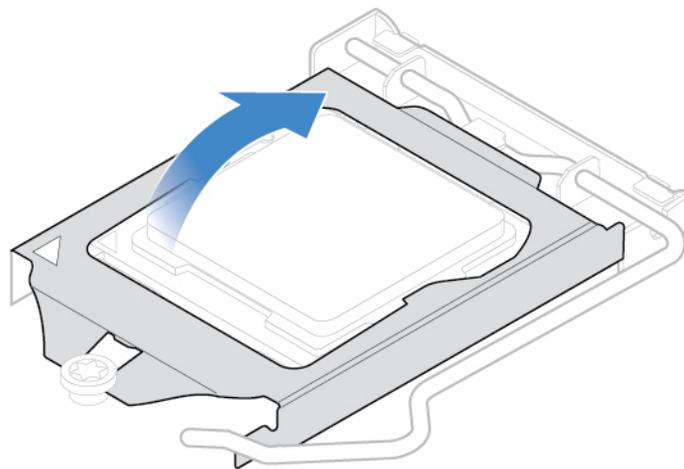


Figura 65. Apertura del soporte de sujeción

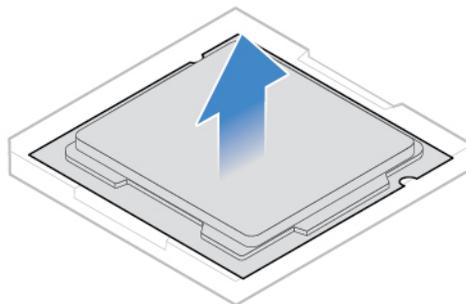


Figura 66. Extracción del microprocesador

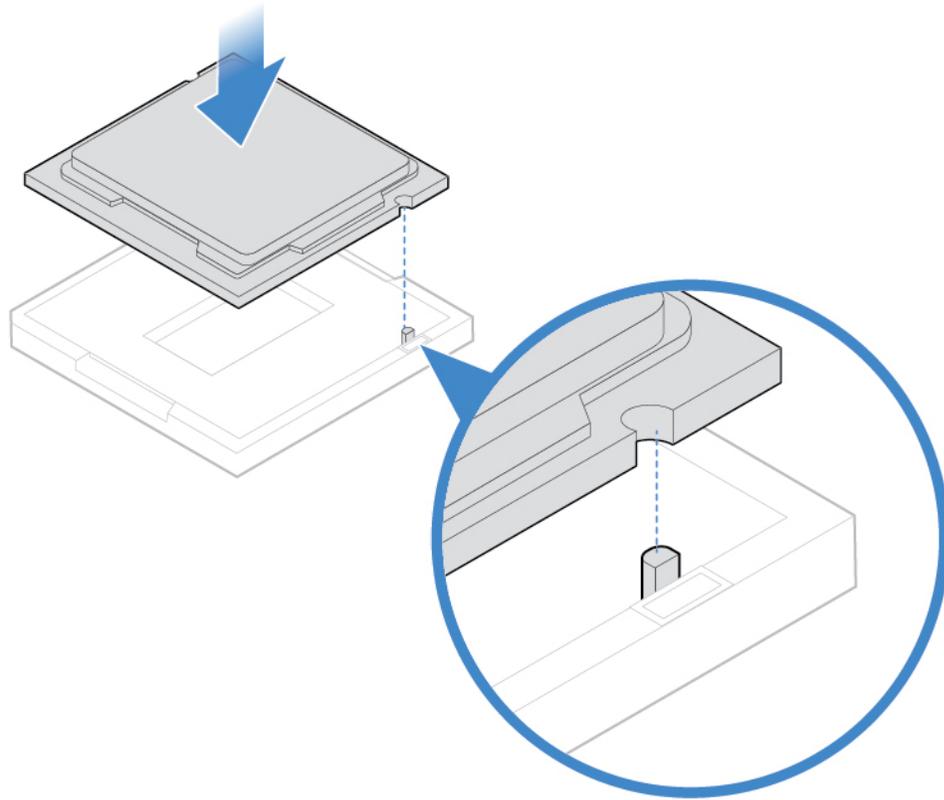


Figura 67. Instalación del microprocesador

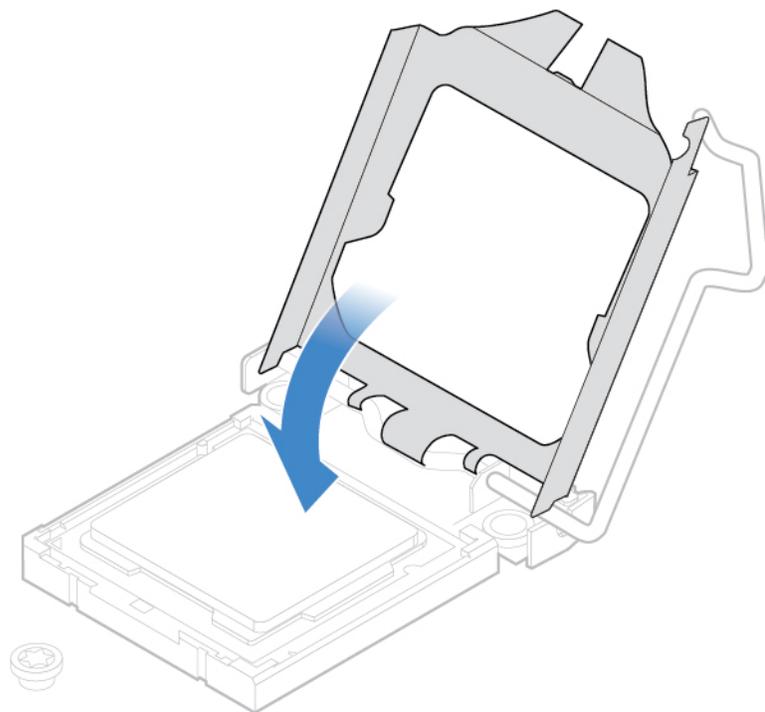


Figura 68. Cierre del soporte de sujeción

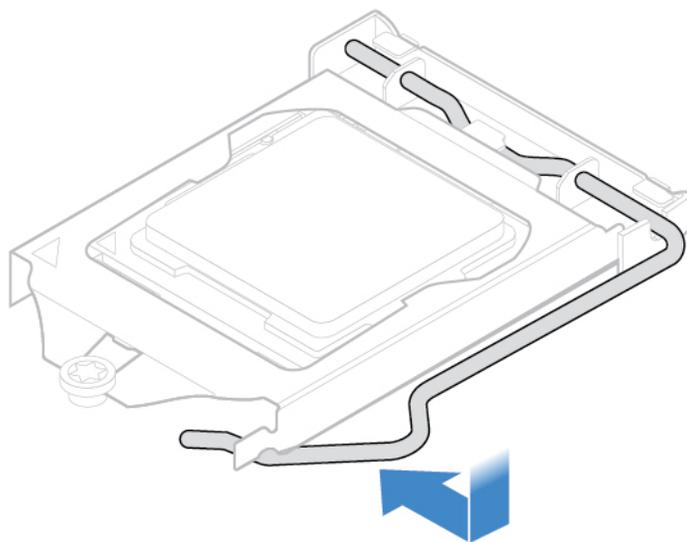


Figura 69. Fijación del soporte de sujeción del tirador

5. Disponga todos los cables que desconectó de la placa que presenta fallas a sus lugares correspondientes y vuelva a conectarlos a la placa del sistema.
6. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de una tarjeta PCI Express

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Sustituya una tarjeta PCI Express.

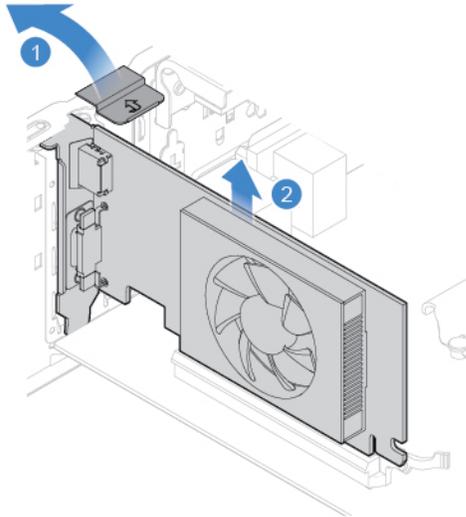
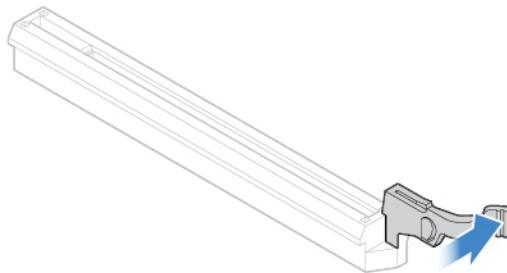


Figura 70. Extracción de una tarjeta PCI Express

Nota: Si hay un seguro de sujeción que fija la tarjeta en su lugar, presione el seguro como se muestra para liberarlo. A continuación, extraiga con cuidado la tarjeta de la ranura.



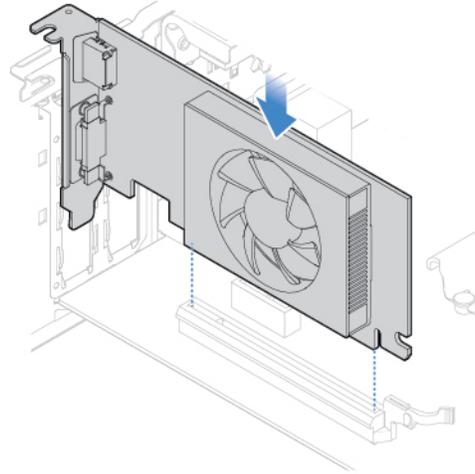


Figura 71. Instalación de una tarjeta PCI Express

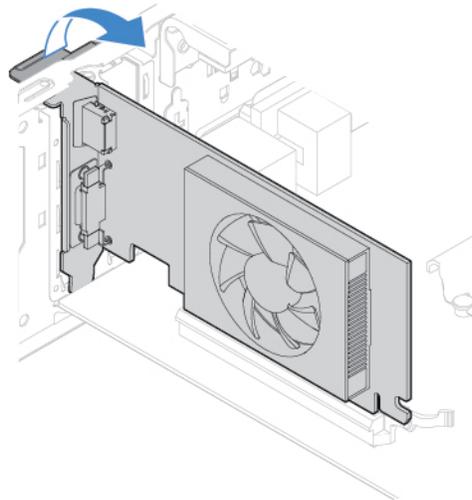


Figura 72. Fijación de una tarjeta PCI Express con el mecanismo de cierre

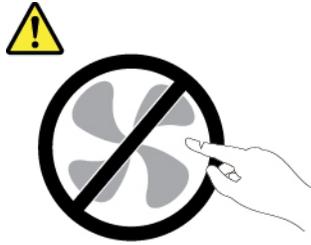
3. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución del conjunto de la fuente de alimentación

Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

El equipo no tiene ninguna pieza móvil una vez que se ha desconectado el cable de alimentación; no obstante, los avisos siguientes son necesarios para su seguridad y certificación adecuada de Underwriters Laboratories (UL).

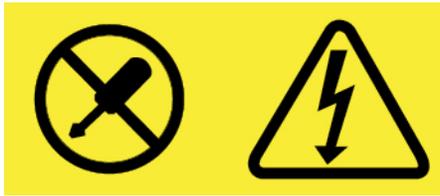
PRECAUCIÓN:



Riesgo de piezas móviles. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

PRECAUCIÓN:

Nunca saque la cubierta de una fuente de alimentación, o cualquier otra pieza, que tenga la siguiente etiqueta.



Dentro de cualquier componente que tenga adherida esta etiqueta hay niveles peligros de voltaje, corriente y energía. Estos componentes no poseen piezas que se puedan reparar. Si sospecha de un problema con una de estas partes, póngase en contacto con un técnico de servicio.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Desconecte los cables del conjunto de la fuente de alimentación de la placa del sistema.
6. Sustituya el conjunto de la fuente de alimentación.

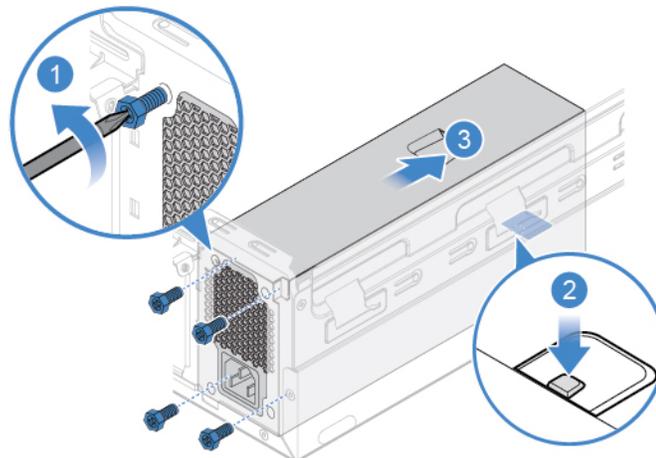


Figura 73. Extracción del conjunto de la fuente de alimentación

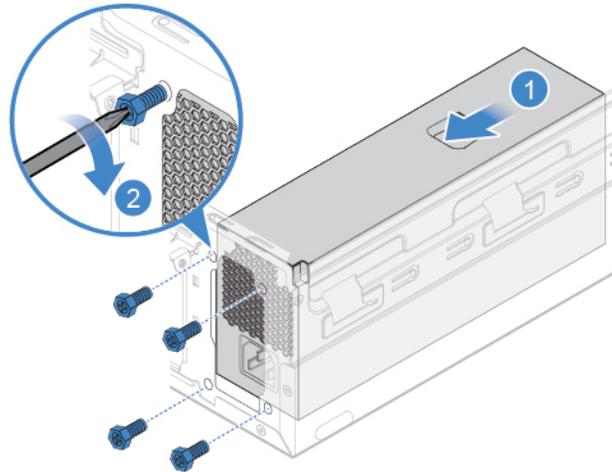


Figura 74. Instalación del conjunto de fuente de alimentación

7. Conecte los nuevos cables del conjunto de la fuente de alimentación a la placa del sistema.
8. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Sustitución de la placa del sistema

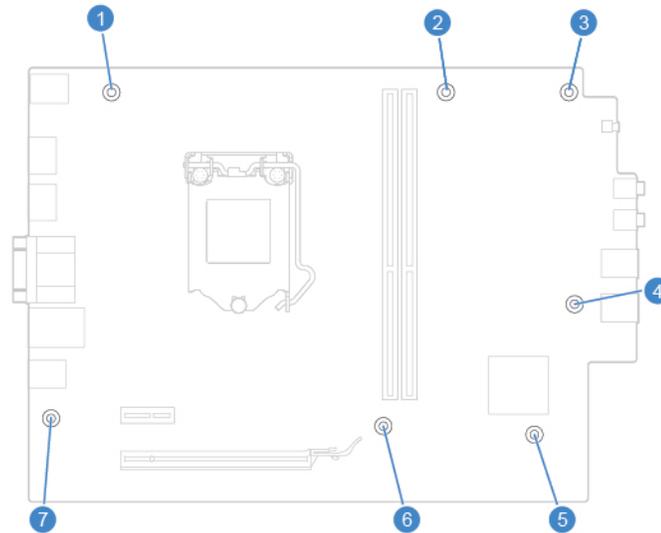
Atención: No abra el equipo ni intente repararlo antes de leer la *Guía de información importante de producto*.

1. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 14.
2. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Sustitución del marco biselado frontal” en la página 14.
3. Extraiga la unidad óptica. Consulte “Sustitución de la unidad óptica” en la página 15.
4. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento. Consulte “Sustitución de la unidad de almacenamiento” en la página 17.
5. Extraiga el lector de tarjetas. Consulte “Sustitución del lector de tarjetas” en la página 21.
6. Extraiga la tarjeta Wi-Fi. Consulte “Sustitución de la tarjeta Wi-Fi” en la página 25.
7. Extraiga la unidad de estado sólido M.2. Consulte “Sustitución de la unidad de estado sólido M.2” en la página 30.
8. Extraiga todos los módulos de memoria. Consulte “Sustitución de un módulo de memoria” en la página 34.
9. Extraiga el conjunto de ventilador y disipador de calor. Consulte “Sustitución del conjunto de ventilador y disipador de calor” en la página 36.
10. Extraiga el microprocesador. Consulte “Sustitución del microprocesador” en la página 37.
11. Extraiga todas las tarjetas PCI Express. Consulte “Sustitución de una tarjeta PCI Express” en la página 41.
12. Registre la disposición de los cables y las conexiones de cables y, a continuación, desconecte todos los cables de la placa del sistema. Consulte “Placa del sistema” en la página 5.
13. Sustituya la placa del sistema.

Notas:

- Los números en la siguiente figura muestran las ubicaciones de los tornillos en lugar de un orden específico de extracción y reinstalación de los tornillos.
- Maneje con cuidado la placa del sistema por sus extremos.

- La placa del sistema que presenta fallas debe devolverse con una cubierta de socket del microprocesador, de modo de proteger las patillas durante el envío y la manipulación.



14. Disponga y conecte todos los cables en la nueva placa del sistema.
15. Vuelva a instalar las piezas extraídas. Para finalizar la sustitución, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 45.

Cómo finalizar la sustitución de piezas

Una vez completada la instalación o sustitución de todos los componentes, debe volver a instalar la cubierta del equipo y volver a conectar los cables.

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 equipo.
2. Antes de volver a instalar la cubierta del equipo, asegúrese de que los cables estén colocados correctamente. Mantenga los cables alejados de los goznes y laterales del chasis del equipo para que no haya interferencias al volver a instalar la cubierta del equipo.
3. Vuelva a colocar la cubierta del equipo.

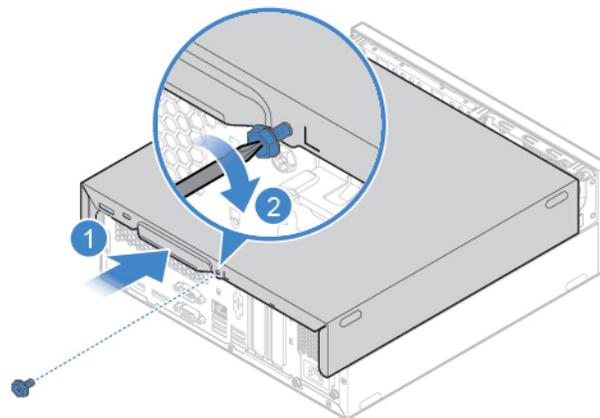


Figura 75. Reinstalación de la cubierta del equipo

4. Coloque el equipo en posición vertical.
5. Si hay un dispositivo de bloqueo disponible, utilícelo para bloqueo del equipo.
6. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación a los conectores correspondientes del equipo.

Apéndice A. Avisos

Puede que en otros países Lenovo no ofrezca los productos, servicios o características que se describen en esta información. Consulte con el representante local de Lenovo para obtener información sobre los productos y servicios actualmente disponibles en su área. Las referencias a programas, productos o servicios de Lenovo no pretenden establecer ni implicar que solo puedan utilizarse los productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja 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 patente pendientes que traten el tema descrito en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL”, SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VIOLACIÓN, MERCANTIBILIDAD O ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia a garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones y, por lo tanto, esta declaración puede que no se aplique en su caso.

Esta información puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo puede realizar en cualquier momento mejoras y/o cambios en los productos y/o los programas descritos en esta información sin previo aviso.

Los productos que se describen en este documento no se han diseñado para ser utilizados en aplicaciones de implantación o en otras aplicaciones de soporte directo en las que una anomalía puede ser la causa de lesiones corporales o puede provocar la muerte. La información contenida en este documento no afecta ni modifica las especificaciones o garantías de los productos de Lenovo. Este documento no puede utilizarse como licencia explícita o implícita ni como 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 como ejemplo. El resultado obtenido en otros entornos operativos puede variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que se le proporciona en la forma que considere adecuada, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con el remitente.

Las referencias contenidas en esta publicación a sitios web que no sean de Lenovo solo se proporcionan por comodidad y en ningún modo constituyen una aprobación de dichos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de los materiales para este producto de Lenovo y el uso de dichos sitios web corre a cuenta y riesgo del usuario.

Cualquier dato de rendimiento contenido en esta documentación se ha determinado para un entorno controlado. Por lo tanto, el resultado obtenido en otros entornos operativos puede variar significativamente. Algunas medidas se han realizado en sistemas en el ámbito de desarrollo y no se garantiza que estas medidas sean las mismas en los sistemas disponibles generalmente. Asimismo, algunas medidas se pueden

haber calculado por extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables para su entorno específico.

Apéndice B. Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de Lenovo en los Estados Unidos y/o en otros países:

- Lenovo
- El logotipo de Lenovo

DisplayPort y Mini DisplayPort son marcas registradas de Video Electronics Standards Association.

Los términos HDMI e Interfaz multimedia de alta definición (HDMI) son marcas registradas o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing LLC en Estados Unidos y en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de otros.

Lenovo™