



Guía de unidad reemplazable por el cliente P320 Tiny



Tipos de máquina (MT): 30C1 (Energy Star), 30C2 (Energy Star) y
30C3 (Energy Star)

Nota: Antes de utilizar esta información y el producto al que admite, asegúrese de leer y comprender la *Guía de información importante de producto*.

Cuarta edición (Mayo 2018)

© Copyright Lenovo 2017, 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 del producto	1
Vista frontal	1
Vista posterior	2
Placa del sistema	3
Etiqueta de tipo y modelo de máquina	4
Capítulo 2. Caja de E/S	5
Visión general	5
Uso de la caja de E/S	5
Capítulo 3. Conexión con otros dispositivos	7
Conexión de un candado de cable tipo Kensington	7
Conexión con un monitor Tiny-In-One	7
Capítulo 4. Características	9
Capítulo 5. Sustitución del hardware	11
Antes de sustituir hardware	11
Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática	11

Introducción a las piezas sustituibles	11
Sustitución de CRU	14
Sustitución del teclado o teclado inalámbrico.	15
Sustitución del mouse o mouse inalámbrico	16
Sustitución del adaptador de alimentación	19
Sustitución del pedestal vertical	22
Sustitución del soporte de instalación VESA	23
Sustitución de la unidad óptica externa.	24
Sustitución de la caja de E/S externa.	26
Sustitución del soporte del adaptador de alimentación	28
Extracción de la cubierta del equipo	28
Sustitución de la unidad de almacenamiento.	29
Sustitución del altavoz interno	31
Sustitución de la cubierta inferior	33
Sustitución del módulo de memoria	34
Sustitución de la unidad de almacenamiento M.2	36
Cómo finalizar la sustitución de piezas	38

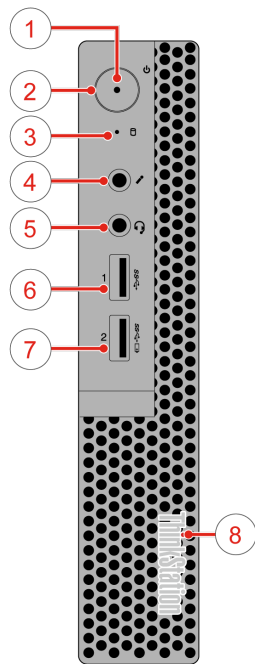
Apéndice A. Avisos	41
Marcas registradas	42

Capítulo 1. Visión general del producto

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.



1 Luz del indicador	2 Botón de encendido
3 Indicador de actividad de la unidad de almacenamiento	4 Conector del micrófono
5 Conector de auriculares	6 Conector USB 3.0
7 Conector Always On USB 3.0	8 Punto rojo iluminado

- **Conector Always On USB 3.0**
Se utiliza para conectar un dispositivo que necesita una conexión USB 2.0 o USB 3.0 como, por ejemplo, un teclado, un mouse, un escáner, una impresora o un asistente digital personal (PDA). Mientras el adaptador de alimentación esté conectado, puede cargar el dispositivo detectado automáticamente, incluso si el equipo está en modalidad de hibernación o apagado.
- **Conector de auriculares**
Se utiliza para conectar auriculares al equipo.
- **Punto rojo iluminado**
Este indicador está encendido cuando el equipo está encendido.
- **Conector del micrófono**
Se utiliza para conectar un micrófono al equipo. Puede utilizar el micrófono para grabar sonidos o para interactuar con el equipo mediante un software de reconocimiento de voz.

- **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.

- **Indicador de alimentación**

Este indicador está encendido cuando el equipo está encendido.

- **Indicador de actividad de la unidad de almacenamiento**

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

- **Conector USB 3.0**

Se utiliza para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado USB, mouse, escáner, impresora o asistente digital personal (PDA). Para una transferencia de datos óptima, conecte un dispositivo USB 3.0 a un conector USB 3.0 en lugar de conectarlo a un conector USB 2.0.

Vista posterior

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

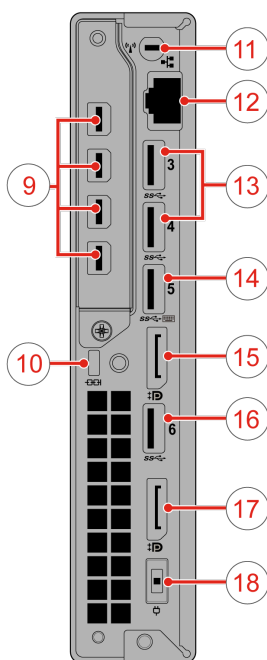


Figura 1. Vista posterior

9 Conectores de Mini DisplayPort® (4) (opcional)	10 Ranura de bloqueo de seguridad
11 Ranura de antena Wi-Fi	12 Conector Ethernet
13 Conectores USB 3.0 (2)	14 Conector USB 3.0
15 Conector DisplayPort	16 Conector USB 3.0
17 Conector DisplayPort	18 Conector del adaptador de alimentación

- **Conector DisplayPort**

Se utiliza para enviar o recibir señales de audio y video. Puede conectar un dispositivo de audio o video compatible a este conector, como un monitor de alto rendimiento.

- **Conector Ethernet**
Se utiliza para conectar un cable Ethernet para acceso a la red.
- **Conector Mini DisplayPort**
Se utiliza para enviar o recibir señales de audio y video. Puede conectar un dispositivo de audio o video compatible a este conector, como un monitor de alto rendimiento. En función del modelo de equipo, el conector podría variar.
- **Conector del adaptador de alimentación**
Se utiliza para conectar el adaptador de alimentación al equipo para obtener alimentación.
- **Ranura de bloqueo de seguridad**
Se utiliza para asegurar un candado de cable tipo Kensington.
- **Conector USB 3.0**
Se utiliza para conectar un dispositivo que requiere una conexión USB 2.0 o USB 3.0.
- **Ranura de antena Wi-Fi**
Se usa para instalar el conector del cable de la antena Wi-Fi posterior que está preinstalada en algunos modelos. La antena Wi-Fi posterior se instala en el conector del cable de la antena Wi-Fi posterior.

Placa del sistema

Nota: Consulte “Vista frontal” en la página 1 o “Vista posterior” en la página 2 para obtener descripciones adicionales de los componentes.

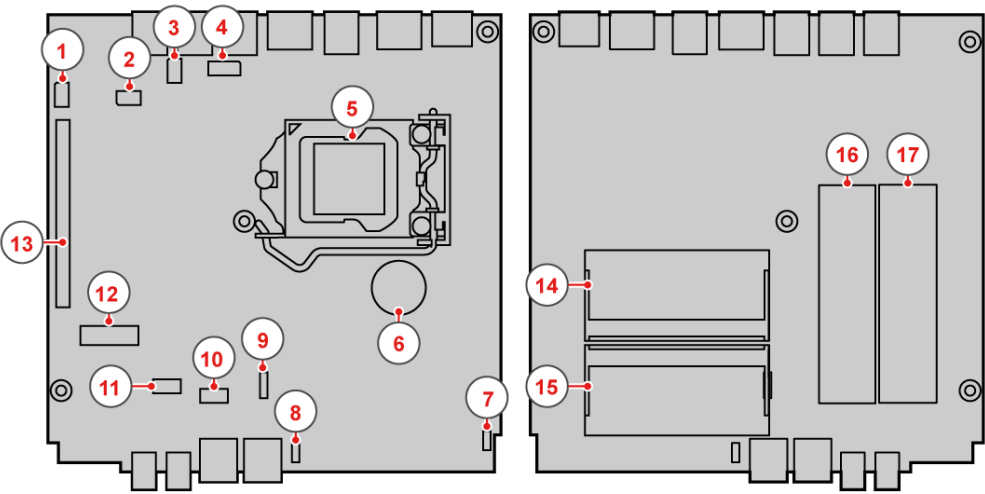


Figura 2. Piezas en la placa del sistema

1 Conector en serie 1	2 Conector en serie 2
3 Conector USB 3.0	4 Conector de ventilador de la unidad de almacenamiento
5 Socket del microprocesador	6 Batería plana
7 Conector de punto rojo iluminado	8 Conector de altavoz interno
9 Conector del ventilador del sistema	10 Conector de altavoz avanzado

11 Conector de la unidad de almacenamiento SATA	12 Ranura de tarjeta Wi-Fi M.2
13 Ranura de tarjeta gráfica PCI Express	14 Ranura de memoria (DIMM1)
15 Ranura de memoria (DIMM2)	16 Ranura de unidad de almacenamiento M.2 2
17 Ranura de unidad de almacenamiento M.2 1	

Etiqueta de tipo y modelo de máquina

La etiqueta de tipo y modelo de máquina permite identificar el sistema. 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 que incluye el tipo y modelo de la máquina se encuentra al costado del sistema, como se muestra a continuación.

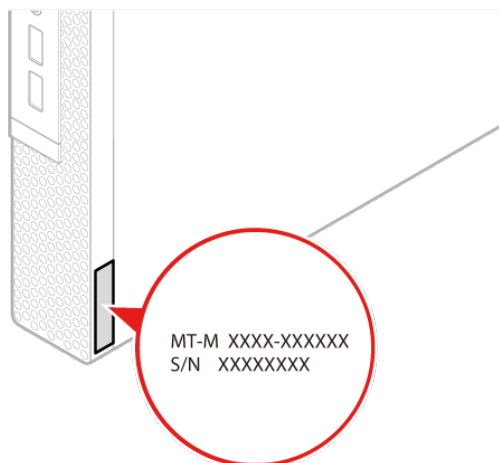


Figura 3. Etiqueta de tipo y modelo de máquina

Capítulo 2. Caja de E/S

Visión general

Nota: En función del modelo de equipo, la caja de E/S podría ser opcional.

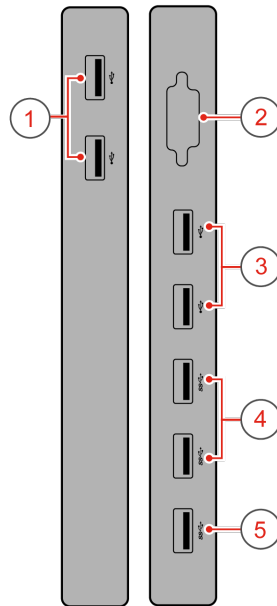


Figura 4. Vista general de caja de E/S

1 Conectores USB 2.0 (2)	2 Conector en serie (opcional)
3 Conectores USB 2.0 (2)	4 Conectores USB 3.0 (2)
5 Conector USB 3.0 (para conexión al equipo)	

Uso de la caja de E/S

Cuando utilice la caja de E/S con el equipo ThinkStation® Tiny, tenga en cuenta lo siguiente:

- La caja de E/S admite un amperaje actual máximo de 5 A. Para asegurar el mejor rendimiento de los dispositivos, se recomienda que conecte dispositivos de bajo amperaje a la caja de E/S y que conecte dispositivos de alto amperaje directamente en el equipo ThinkStation Tiny.
- Los conectores USB 2.0 y USB 3.0 de la caja de E/S proporcionan una corriente de 500 mA y 900 mA, respectivamente. Al conectar una unidad de almacenamiento de alta intensidad a solo un conector USB, es posible que el sistema no reconozca el dispositivo. Puede conectar la unidad de almacenamiento a dos conectores USB en la caja de E/S.
- El conector en serie no admite el intercambio en caliente. No conecte un dispositivo al conector ni extraiga un dispositivo del conector mientras el sistema está en ejecución.
- Los conectores en la caja de entrada/salida no se pueden habilitar o deshabilitar individualmente. Para habilitar o deshabilitar cualquiera de los conectores en la caja de E/S, habilite o deshabilite los conectores USB en la parte posterior del equipo.

- La caja de E/S le permite habilitar el equipo desde la modalidad de espera a través de las operaciones en los dispositivos conectados a los conectores de la caja de E/S.

Capítulo 3. Conexión con otros dispositivos

Conexión de un candado de cable tipo Kensington

Puede usar un candado de cable tipo Kensington para fijar el sistema 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 sistema. 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:

<https://support.lenovo.com>

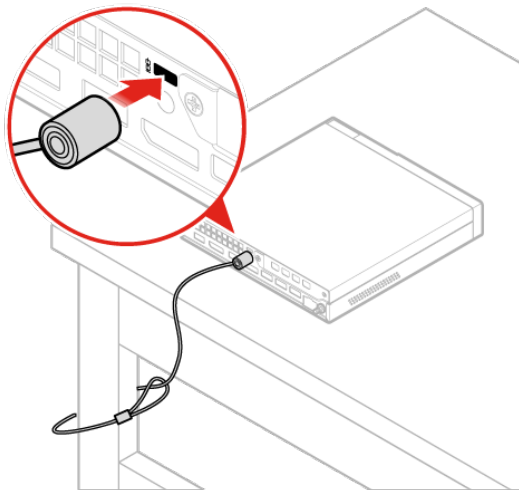


Figura 5. Candado de cable tipo Kensington

Conexión con un monitor Tiny-In-One

Nota: Al instalar el equipo P320 Tiny en el monitor Tiny-In-One (TIO), asegúrese de utilizar el adaptador de alimentación de CA de 135 W, que se incluye con el equipo.

El equipo P320 Tiny funciona con su tarjeta gráfica integrada de forma predeterminada cuando se instala en el monitor TIO. Para encender o apagar el equipo, presione el botón de encendido en el monitor TIO. Cualquier otro dispositivo conectado al monitor TIO funciona igual como si estuviera conectado al equipo.

Para cambiar la salida de imagen de video principal de la tarjeta gráfica integrada a la tarjeta gráfica externa, haga lo siguiente:

1. Encienda o restaure el sistema.
2. Antes de que Windows se inicie, presione y suelte repetidas veces F1 o Fn+F1 (según la configuración del teclado) hasta que se abra el programa Setup Utility. Si se ha establecido una contraseña de BIOS, ingrese la contraseña correcta cuando se le solicite.
3. Ubique el submenú **Select Active Video** y seleccione **PEG**. Luego, pulse F10 para guardar los cambios y salir.

4. Conecte el conector de la tarjeta gráfica externa del equipo con el conector DisplayPort o HDMI del monitor TIO, utilizando una llave aplicable.
5. Presione el botón de cambio de modalidad en el monitor TIO para cambiar de la modalidad TIO a la modalidad DP o HDMI.

Cuando el equipo funciona con la tarjeta gráfica externa, al presionar el botón de encendido en el monitor TIO, se enciende o se apaga solo el monitor TIO. Los dispositivos conectados al monitor TIO no funcionan como si estuvieran conectados al equipo.

Modelos de monitor TIO compatibles:

- Tiny-in-One 23 (MT: 10DQ)
- Tiny-in-One 22 (MT: 10LK)
- Tiny-in-One 24 (MT: 10LL)
- TIO22Gen3 (MT: 10R1)
- TIO22Gen3Touch (MT: 10R0)
- TIO24Gen3 (MT: 10QY)
- TIO24Gen3Touch (MT: 10QX)

Capítulo 4. Características

Fuente de alimentación

- Fuente de alimentación con detección automática de voltaje de 135 vatios

Unidades de almacenamiento

- Hasta tres unidades de almacenamiento

Nota: En el caso que su equipo incorpore una tarjeta gráfica separada, este admite hasta dos unidades de almacenamiento máximo.

Características de video

La tarjeta gráfica integrada es compatible con lo siguiente:

- Conectores DisplayPort

La tarjeta gráfica independiente opcional admite lo siguiente, además de proporcionar una capacidad y experiencia de pantalla mejorada:

- Conectores Mini DisplayPort

Características de audio

La tarjeta de audio integrada es compatible con lo siguiente:

- Altavoz avanzado (opcional)
- Conector de auriculares
- Altavoz interno
- Conector del micrófono

Características de entrada/salida (E/S)

- Conectores de audio (auricular y micrófono)
- Conectores DisplayPort
- Conector Ethernet
- Conectores en serie (opcional)
- Conectores USB

Expansión

- Caja de E/S externa (opcional)
- Caja de la unidad óptica externa (opcional)
- Ranuras de memoria
- Ranuras de unidad de almacenamiento M.2
- Ranura de tarjeta gráfica PCI Express

Características de red

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

Dimensiones físicas

- Ancho: 35 mm (1,4 pulgadas)
- Altura: 183 mm (7,2 pulgadas)
- Fondo: 179 mm (7,1 pulgadas)

Peso (sin el paquete)

- Configuración máxima como se envía: 1,3 kg (2,9 libras)

Capítulo 5. 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 la *Guía de información importante de producto*.

Lea estas notas antes de sustituir hardware:

- Algunos de los componentes de hardware detallados en este manual son opcionales.
- 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 (unidades reemplazables por el cliente) defectuosas. Con la CRU se entregará información al respecto, o esta llegará pocos días después de la llegada de la CRU.

Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

No abra el envase antiestático que contiene el nuevo componente hasta que se haya extraído el componente defectuoso y esté preparado para instalar el nuevo. La electricidad estática, aunque sea inofensiva para las personas, puede causar daños graves a los componentes de un equipo.

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

- Limite los movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática alrededor del usuario.
- Maneje siempre las piezas y los demás componentes del equipo con cuidado. Sujete tarjetas PCI/PCI-Express, módulos de memoria, placas del sistema y microprocesadores por los bordes. No toque nunca ningún circuito que esté al descubierto.
- Evite que otras personas toquen las piezas 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. Si ello no es posible, sitúe el envase antiestático en que se halla la pieza sobre una superficie lisa y plana y coloque la pieza sobre el envase.
- No deposite la pieza en la cubierta del equipo ni en ninguna otra superficie metálica.

Introducción a las piezas sustituibles

Unidades reemplazables por el cliente (CRU)

Las CRU son piezas del equipo que puede actualizar o sustituir el usuario. Existen dos tipos de CRU: de autoservicio y de servicio opcional.

- **CRU de autoservicio:**

Puede instalar fácilmente las CRU de autoservicio. Estas CRU pueden ser independientes, estar sujetas o estar fijadas con dos tornillos.

Algunos ejemplos de CRU de autoservicio son el teclado, el mouse, cualquier dispositivo USB y el cable de alimentación. Otras CRU de autoservicio pueden incluir módulos de memoria, tarjetas adaptadoras, unidades de disco duro y unidades ópticas.

Nota: Los usuarios son responsables 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.

Unidades sustituibles localmente (FRU)

Las FRU son piezas del equipo que puede actualizar o sustituir un técnico capacitado. Para obtener información detallada de las FRU, como números de pieza de FRU y modelos de equipo compatibles, vaya a:

<https://support.lenovo.com/partslookup>

Ubicaciones de CRU y FRU

Consulte las siguientes ilustraciones para revisar las ubicaciones de las CRU y FRU en el equipo.

Notas:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Es posible que el aspecto de algunas de las siguientes piezas sea diferente de la ilustración.• Algunas de las piezas siguientes son opcionales en algunos modelos. |
|--|

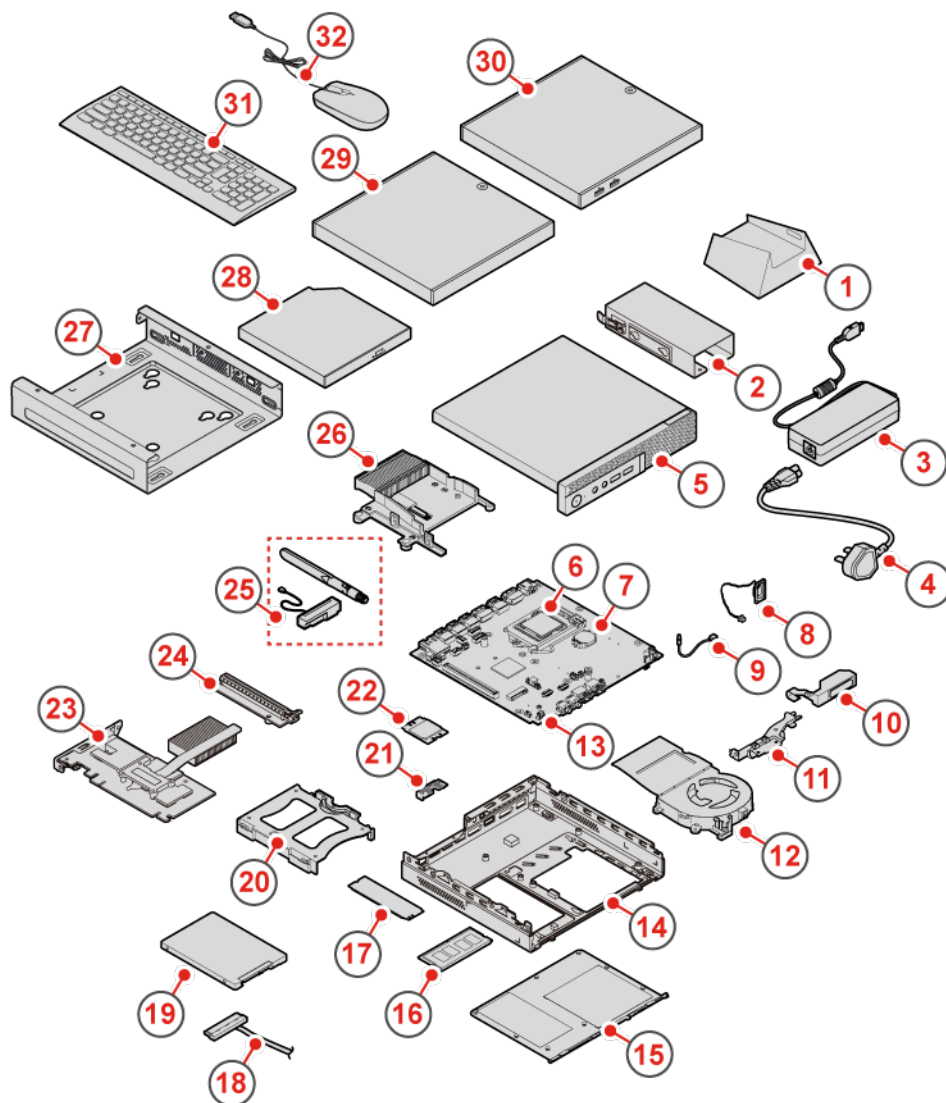


Figura 6. CRU y FRU

Número	Descripción de FRU	CRU de autoservicio	CRU de servicio opcional
1	Pedestal vertical	Sí	No
2	Soporte del adaptador de alimentación	Sí	No
3	Adaptador de alimentación	Sí	No
4	Cable de alimentación	Sí	No
5	Cubierta del equipo	Sí	No

Número	Descripción de FRU	CRU de autoservicio	CRU de servicio opcional
6	Microprocesador	No	No
7	Batería plana	No	No
8	Altavoz interno	No	Sí
9	Cable de punto rojo iluminado	No	No
10	Altavoz avanzado	No	No
11	Soporte de la antena	No	No
12	Ventilador del sistema	No	No
13	Placa del sistema	No	No
14	Chasis	No	No
15	Cubierta inferior	Sí	No
16	Módulo de memoria	Sí	No
17	Unidad de almacenamiento M.2	Sí	No
18	Cable de unidad de almacenamiento	No	No
19	Unidad de almacenamiento	No	Sí
20	Soporte de la unidad de almacenamiento	No	Sí
21	Protector de la tarjeta Wi-Fi	No	No
22	Tarjeta Wi-Fi	No	No
23	Tarjeta PCI Express	No	No
24	Adaptador de la tarjeta PCI Express	No	No
25	Antenas Wi-Fi	No	No
26	Disipador de calor	No	No
27	Soporte de instalación VESA®	Sí	No
28	Unidad óptica externa	Sí	No
29	Caja de la unidad óptica externa	Sí	No
30	Caja de E/S externa	Sí	No
31	Teclado o teclado inalámbrico	Sí	No
32	Mouse o mouse inalámbrico	Sí	No

Sustitución de CRU

Antes de sustituir CRU

Las unidades reemplazables por el cliente (CRU) son piezas del equipo que pueden ser actualizadas o sustituidas por un usuario. Existen dos tipos de CRU: de autoservicio y de servicio opcional.

Para comprobar las ubicaciones de las CRU, consulte “Introducción a las piezas sustituibles” en la página 11.

Nota: Para sustituir otras piezas, excepto las CRU mencionadas en las siguientes secciones, póngase en contacto con un técnico de servicio de Lenovo. Los números de teléfono de soporte están disponibles en <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumber>.

Sustitución del teclado o teclado inalámbrico

Nota: El teclado inalámbrico solo está disponible en algunos modelos.

Sustitución del teclado

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica.
2. Desconecte el cable del teclado antiguo del sistema.
3. Conecte un nuevo teclado al conector adecuado del sistema.

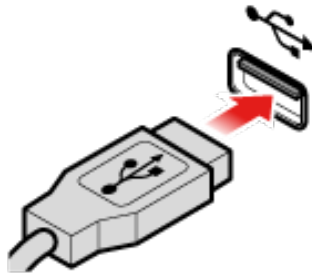


Figura 7. Sustitución del teclado

Sustitución del teclado inalámbrico

1. Extraiga el teclado inalámbrico antiguo.
2. Retire el nuevo teclado inalámbrico del paquete.
3. Abra la cubierta del compartimento de las baterías e instale dos baterías AAA de acuerdo con los indicadores de polaridad.

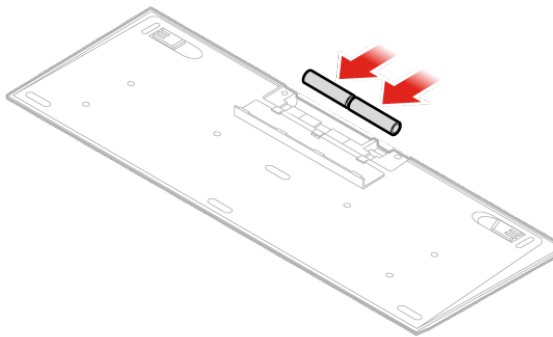


Figura 8. Sustitución del teclado inalámbrico

4. Extraiga la mochila USB del compartimiento del teclado o del compartimiento del mouse inalámbrico y conéctela a un conector USB disponible en el equipo.
5. Cierre la cubierta del compartimento. El teclado está listo para su uso.

Sustitución del mouse o mouse inalámbrico

Nota: El mouse inalámbrico está disponible solo en algunos modelos.

Sustitución del ratón

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica.
2. Desconecte el cable del ratón antiguo del sistema.
3. Conecte un nuevo ratón al conector adecuado del sistema.

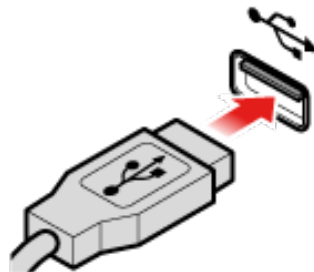


Figura 9. Sustitución del ratón

Sustitución del mouse inalámbrico

1. Desconecte la llave USB del equipo. A continuación, extraiga el mouse inalámbrico antiguo.
2. Extraiga el nuevo mouse inalámbrico del paquete.
3. Abra la cubierta del compartimento de las baterías e instale dos baterías AAA de acuerdo con los indicadores de polaridad.
 - a. Abra el compartimento de la batería.

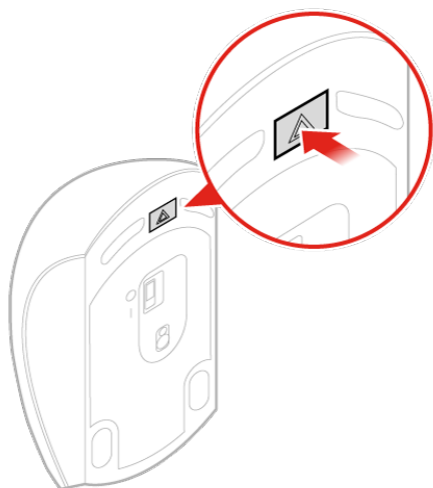


Figura 10. Apertura del compartimiento de la batería

b. Extraiga la llave USB.

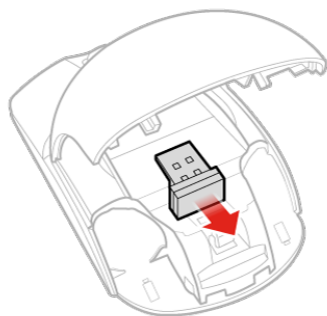


Figura 11. Extracción de la llave USB

c. Conecte la llave USB a un conector USB.

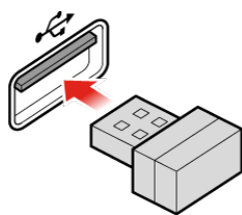


Figura 12. Conexión de la llave USB a un conector USB

- d. Instale las baterías del mouse.

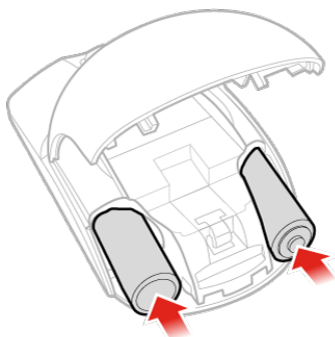


Figura 13. Instalación de las baterías del mouse

- e. Cierre la tapa del compartimiento de la batería.

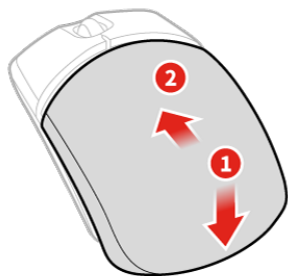


Figura 14. Cierre de la tapa del compartimiento de la batería

- f. Coloque el interruptor de alimentación en la posición de encendido.

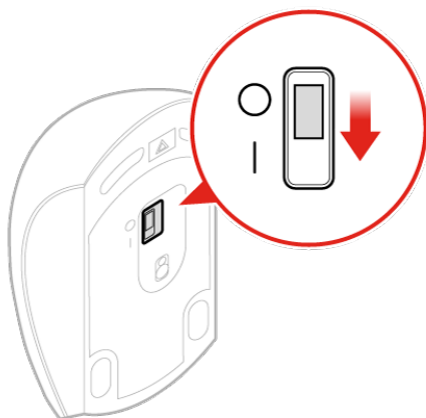


Figura 15. Colocación del interruptor de alimentación en la posición de encendido

Notas:

- El LED que emite luz verde indica que el mouse está listo para usarse.
- El LED parpadeante de color ámbar indica que el nivel de las baterías está bajo.
- Coloque el interruptor de alimentación en la posición de apagado cuando no esté usando el mouse para prolongar la duración de la batería.
- Después de desconectar la llave USB del equipo, almacénela en el compartimento del mouse inalámbrico o en el compartimento del teclado inalámbrico.

Sustitución del adaptador de alimentación

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

Nota: El equipo P320 Tiny admite los siguientes modelos de monitor Tiny-in-one (TIO): monitor Tiny-in-One 23 (MT: 10DQ), monitor Tiny-in-One 22 (MT: 10LK), monitor Tiny-in-One 24 (MT: 10LL), TIO22Gen3- Monitor

(MT: 10R1), monitor TIO22Gen3Touch (MT: 10R0), monitor TIO24Gen3 (MT: 10QY) y monitor TIO24Gen3Touch (MT: 10QX). Al utilizar el equipo P320 Tiny con el monitor TIO, asegúrese de utilizar el adaptador de alimentación de 135 W que se incluye con el equipo P320 Tiny.

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 los que estén conectados al equipo.
3. Sustituya el adaptador de alimentación.

Nota: Es posible que el aspecto del cable de alimentación sea diferente de la ilustración.

- a. Extraiga el adaptador de alimentación.

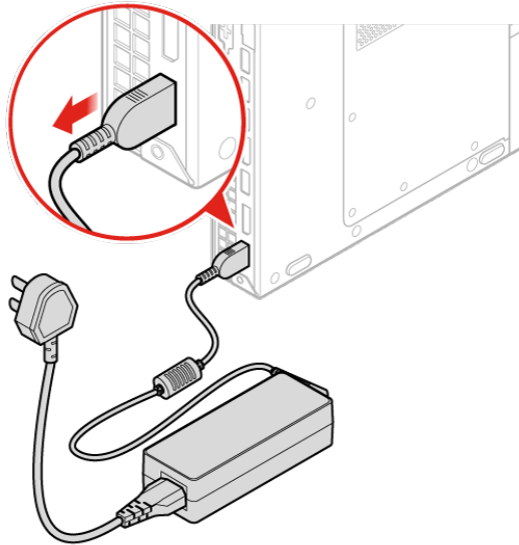


Figura 16. Extracción del adaptador de alimentación

- b. Extraiga el cable de alimentación.

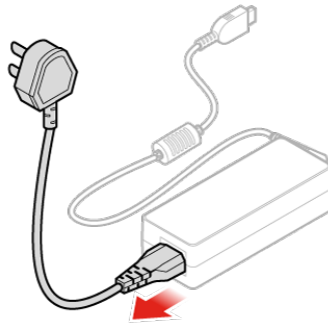


Figura 17. Extracción del cable de alimentación

- c. Instale el cable de alimentación.

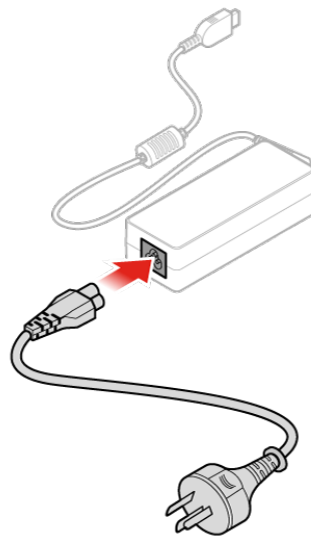


Figura 18. Instalación del cable de alimentación

- d. Instale el adaptador de alimentación.

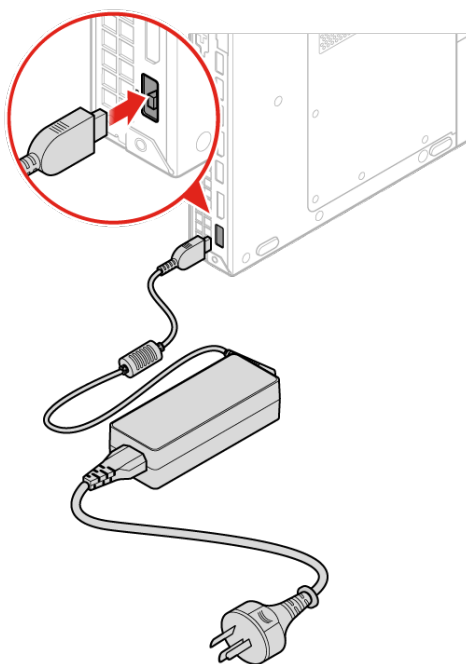


Figura 19. Instalación del adaptador de alimentación

Sustitución del pedestal vertical

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

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 los que estén conectados al equipo.
3. Sustituya el pedestal vertical.
 - a. Extraiga el pedestal vertical.

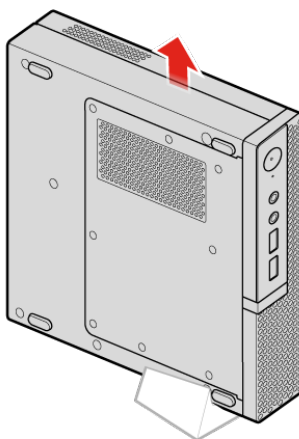


Figura 20. Extracción del pedestal vertical

- b. Instale el pedestal vertical.

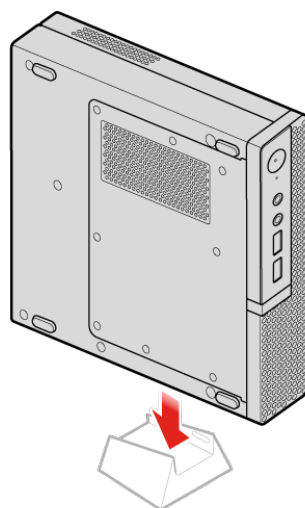


Figura 21. Instalación del pedestal vertical

Sustitución del soporte de instalación VESA

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

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 los que estén conectados al equipo.
3. Sustituya el soporte de instalación VESA.
 - a. Extraiga el soporte de instalación VESA.

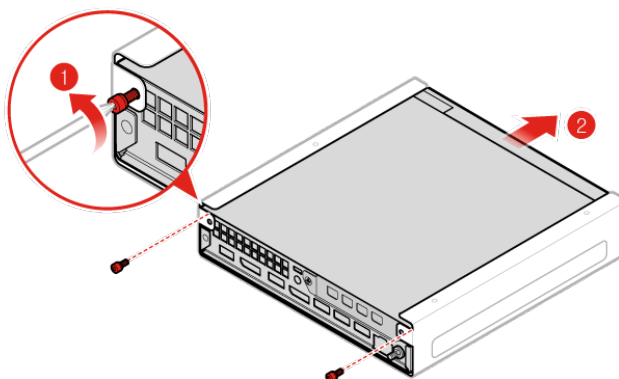


Figura 22. Extracción del soporte de instalación VESA

- b. Instale el soporte de instalación VESA.

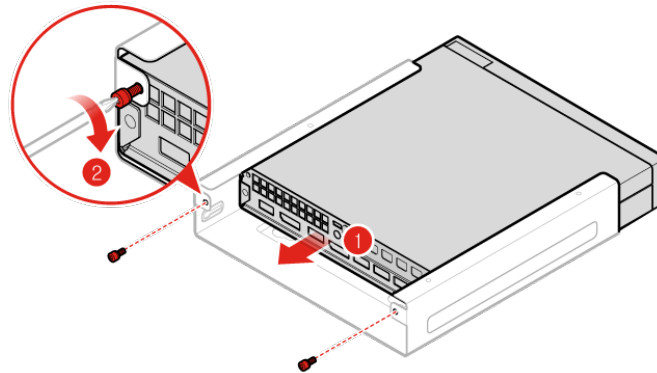


Figura 23. Instalación del soporte de instalación VESA

Sustitución de la unidad óptica externa

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

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 los que estén conectados al equipo.
3. Sustituya la unidad óptica externa.
 - a. Extraiga la caja de la unidad óptica externa.

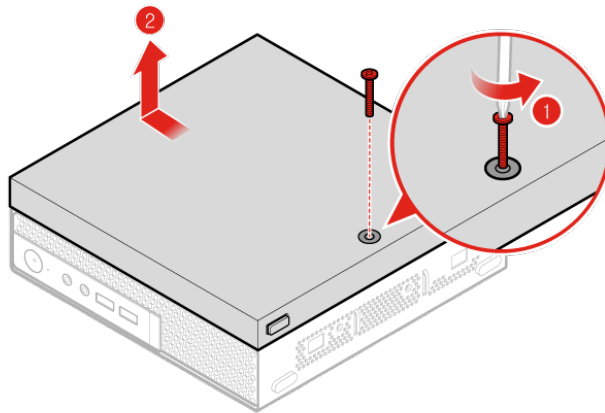


Figura 24. Extracción de la caja de unidad óptica externa

- b. Extraiga la unidad óptica externa.

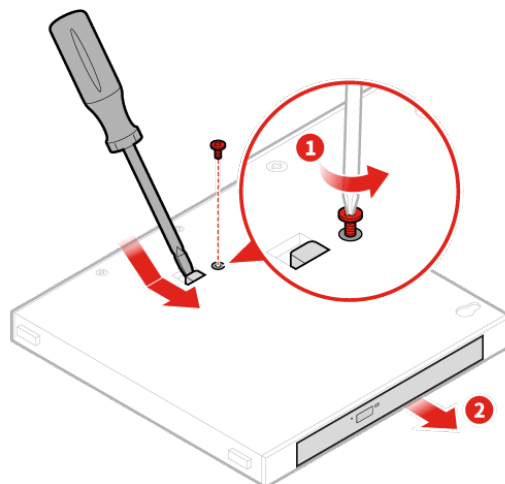


Figura 25. Extracción de la unidad óptica externa

- c. Instale la unidad óptica externa.

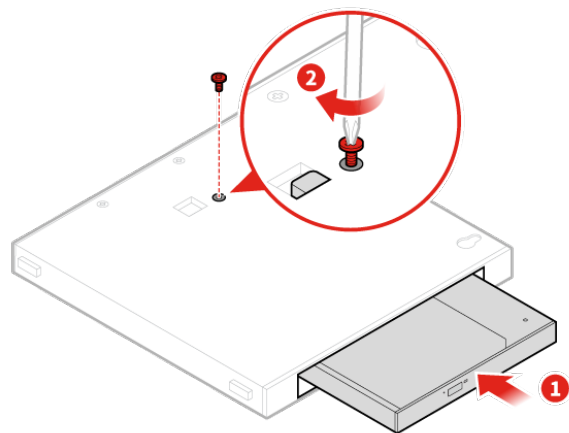


Figura 26. Instalación de la unidad óptica externa

d. Instale la caja de la unidad óptica externa.

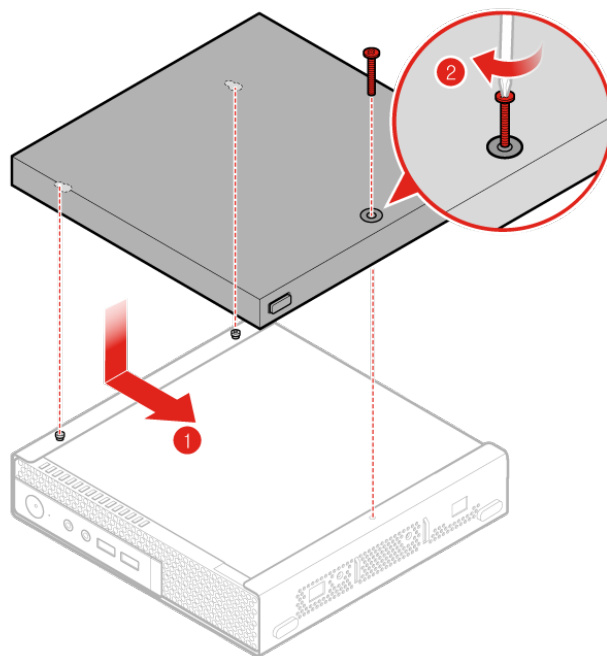


Figura 27. Instalación de la caja de unidad óptica externa

Sustitución de la caja de E/S externa

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

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 los que estén conectados al equipo, además de la caja de E/S externa.
3. Sustituya la caja de E/S externa.
 - a. Extraiga la caja de E/S externa.

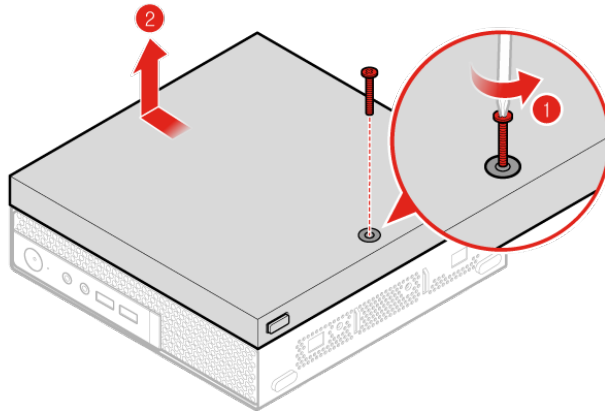


Figura 28. Extracción de la caja de E/S externa

- b. Instale la caja de E/S externa.

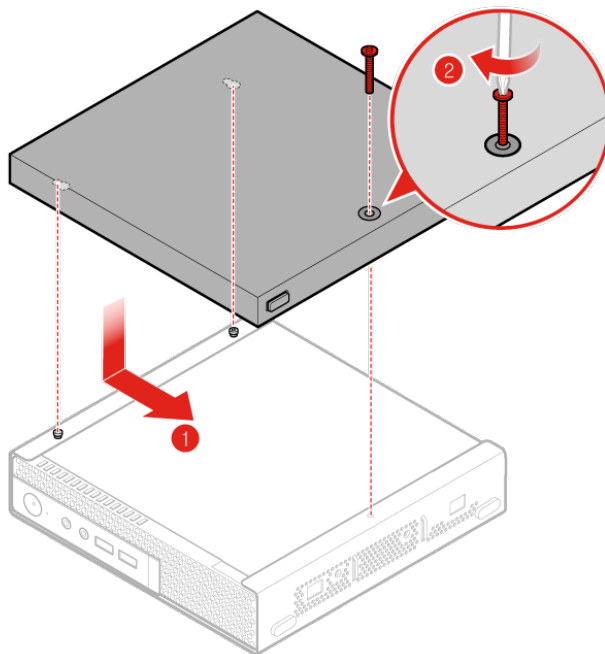


Figura 29. Instalación de la caja de E/S externa

Sustitución del soporte del adaptador de alimentación

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

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 los que estén conectados al equipo.
3. Sustituya el soporte del adaptador de alimentación.
 - a. Extraiga el soporte del adaptador de alimentación.

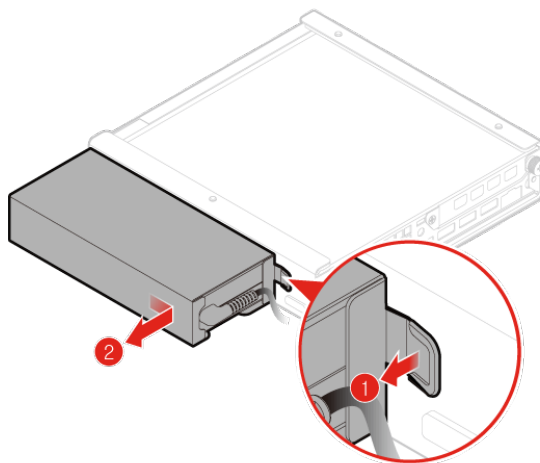


Figura 30. Extracción de la abrazadera del adaptador de alimentación

- b. Instale el soporte del adaptador de alimentación.

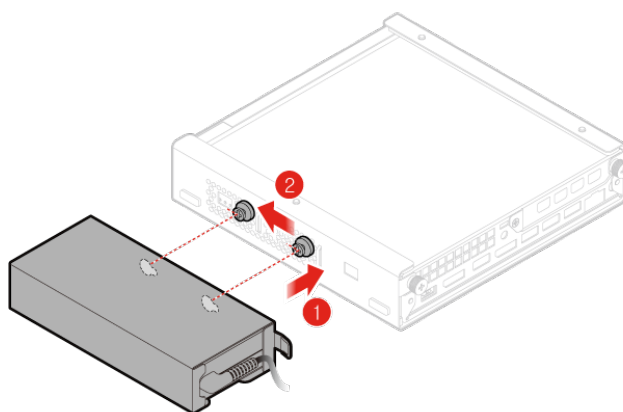


Figura 31. Instalación del nuevo soporte del adaptador de alimentación

Extracción de la cubierta del equipo

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

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 los que estén conectados al equipo.
3. Extraiga la cubierta del equipo.

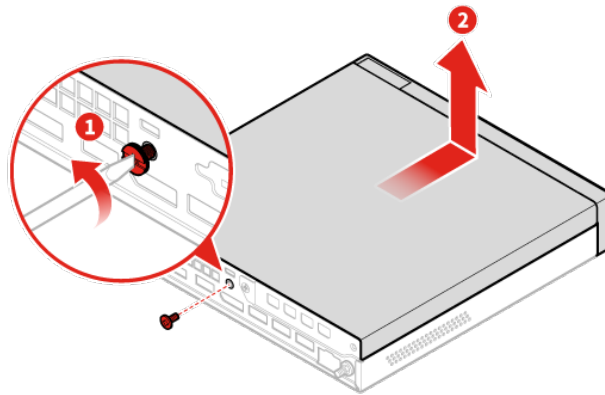


Figura 32. Extracción de la cubierta del equipo

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 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 los que estén conectados al equipo.
3. Extraiga la cubierta del equipo. Para obtener detalles, consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 28.
4. Desconecte los cables de la unidad de almacenamiento de la placa del sistema. Consulte “Placa del sistema” en la página 3.
5. Sustituya la unidad de almacenamiento.
 - a. Extraiga la unidad de almacenamiento.

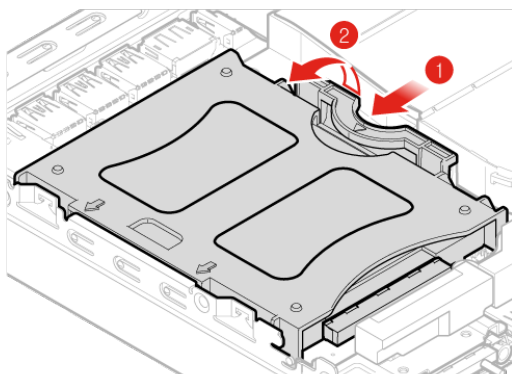


Figura 33. Extracción de la unidad de almacenamiento

- b. Extraiga el soporte de la unidad de almacenamiento.

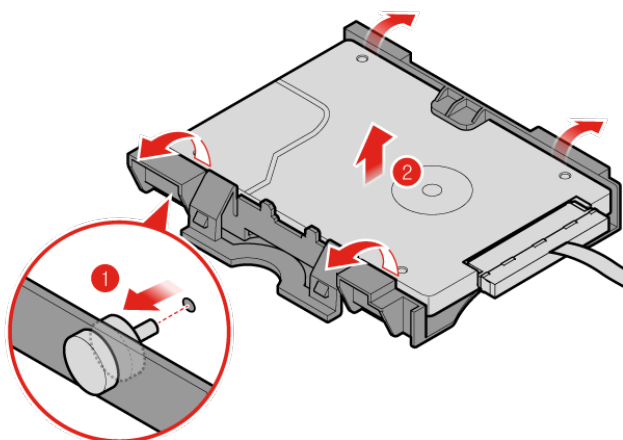


Figura 34. Extracción del soporte de la unidad de almacenamiento

- c. Instale el soporte de la unidad de almacenamiento.

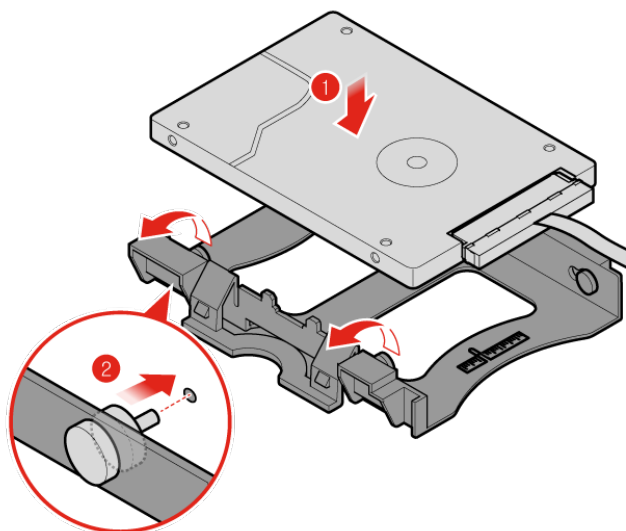


Figura 35. Instalación del soporte de la unidad de almacenamiento

d. Instale la unidad de almacenamiento.

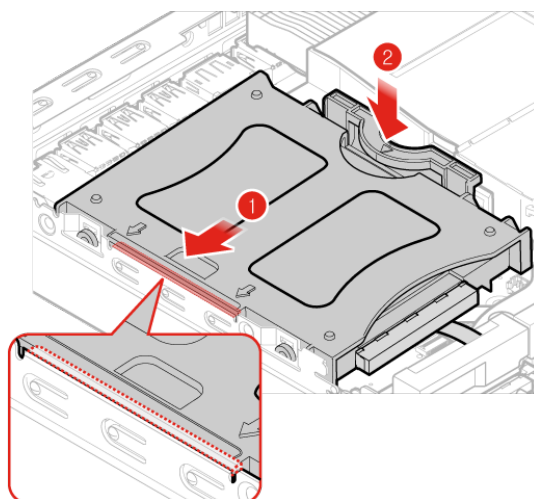


Figura 36. Instalación de la unidad de almacenamiento

6. Conecte los cables de la unidad de almacenamiento a la placa del sistema. Consulte “Placa del sistema” en la página 3.
7. Vuelva a instalar la cubierta del equipo y vuelva a conectar los cables. Para obtener detalles, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 38.

Sustitución del altavoz interno

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

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 los que estén conectados al equipo.

3. Extraiga la cubierta del equipo. Para obtener detalles, consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 28.
4. Desconecte el cable del altavoz interno del conector del altavoz interno de la placa del sistema. Consulte “Placa del sistema” en la página 3.
5. Sustituya el altavoz interno.
 - a. Extraiga el altavoz interno.

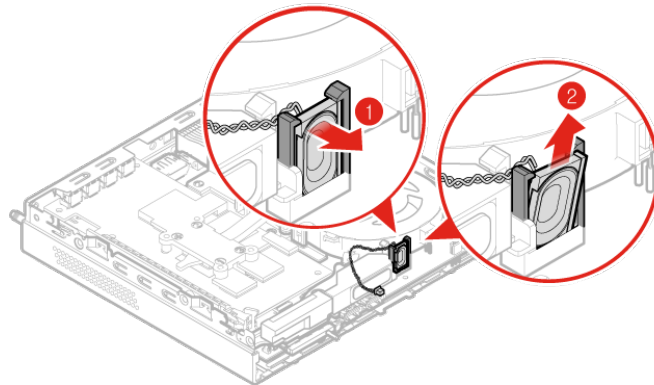


Figura 37. Extracción del altavoz interno

- b. Instale el altavoz interno.

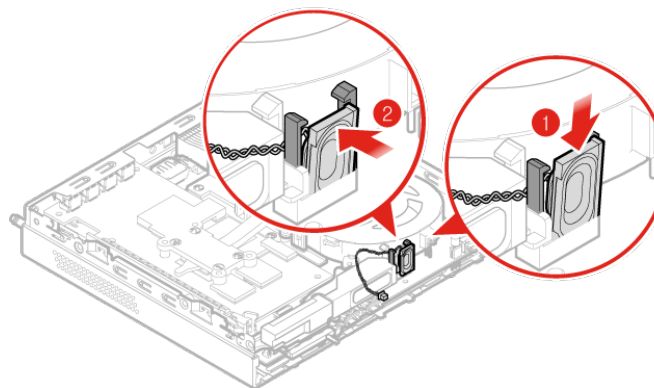


Figura 38. Instalación del altavoz interno

6. Vuelva a conectar el cable del altavoz interno en el conector del altavoz interno de la placa del sistema. Consulte “Placa del sistema” en la página 3.
7. Vuelva a instalar la cubierta del equipo y vuelva a conectar los cables. Para obtener detalles, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 38.

Sustitución de la cubierta inferior

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

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 los que estén conectados al equipo.
3. Extraiga la cubierta del equipo. Para obtener detalles, consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 28.
4. Sustituya la cubierta inferior.
 - a. Extraiga la cubierta inferior.

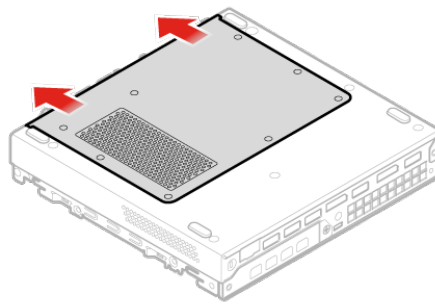


Figura 39. Extracción de la cubierta inferior

- b. Instale la cubierta inferior.

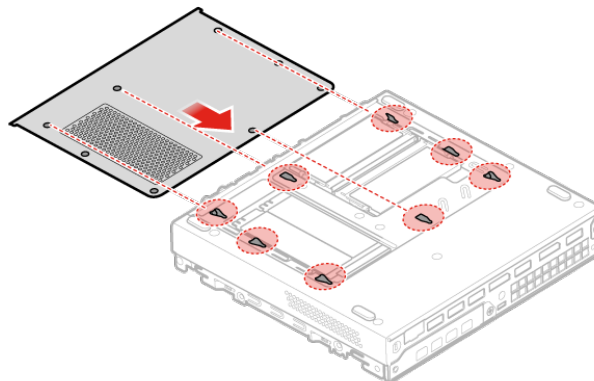


Figura 40. Instalación de la cubierta inferior

5. Vuelva a instalar la cubierta del equipo y vuelva a conectar los cables. Para obtener detalles, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 38.

Sustitución del módulo de memoria

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

Si el equipo admite un módulo de memoria, instale el módulo en la ranura DIMM 1. Si su equipo admite dos módulos de memoria, instale primero un módulo de memoria en la ranura DIMM 1 y luego instale el otro en la ranura DIMM 2. Consulte las ubicaciones de las ranuras en “Placa del sistema” en la página 3.

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 los que estén conectados al equipo.
3. Extraiga la cubierta del equipo. Para obtener detalles, consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 28.
4. Extraiga la cubierta inferior. Para obtener detalles, consulte “Sustitución de la cubierta inferior” en la página 33.
5. Sustituya los módulos de memoria.
 - a. Abra el soporte de sujeción del módulo de memoria.

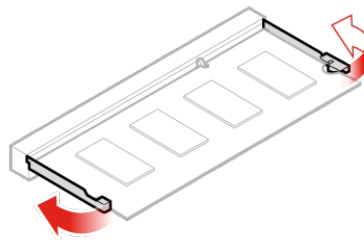


Figura 41. Apertura del soporte de sujeción del módulo de memoria

- b. Extraiga el módulo de memoria.

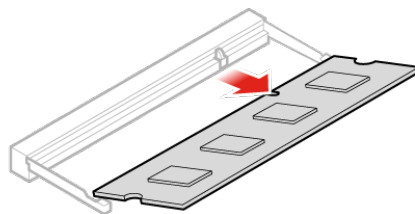


Figura 42. Extracción del módulo de memoria

- c. Instale el módulo de memoria.

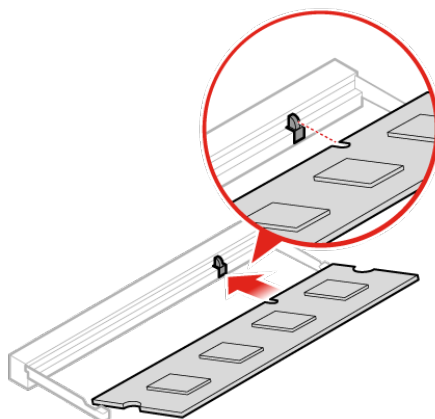


Figura 43. Instalación del módulo de memoria

- d. Cierre el soporte de sujeción del módulo de memoria.

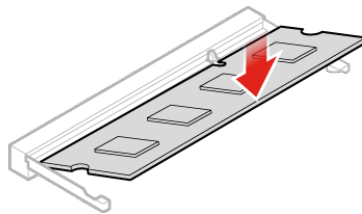


Figura 44. Cierre del soporte de sujeción del módulo de memoria

6. Vuelva a instalar la cubierta del equipo y vuelva a conectar los cables. Para obtener detalles, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 38.

Sustitución de la unidad de almacenamiento M.2

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

Las instrucciones para instalar o sustituir una unidad de estado sólido M.2 también se aplican a la memoria Intel Optane. Antes de sustituir la memoria Intel Optane, asegúrese de desactivar la memoria Intel Optane desde la consola Intel Rapid Storage Technology (Intel RST). De lo contrario, todos los datos en la unidad de almacenamiento se perderán.

Nota: Las instrucciones para instalar o sustituir una unidad de almacenamiento M.2 también se aplican a la memoria Intel® Optane™.

Si el equipo admite una unidad de almacenamiento M.2, instale la unidad en la ranura 1 de la unidad de almacenamiento M.2. Si el equipo admite dos unidades de almacenamiento M.2, instale primero una unidad en la ranura 1 de la unidad de almacenamiento M.2 y, a continuación, instale la otra en la ranura 2. Consulte las ubicaciones de las ranuras en “Placa del sistema” en la página 3.

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 los que estén conectados al equipo.
3. Extraiga la cubierta del equipo. Para obtener detalles, consulte “Extracción de la cubierta del equipo” en la página 28.
4. Extraiga la cubierta inferior. Para obtener detalles, consulte “Sustitución de la cubierta inferior” en la página 33.
5. Sustituya la unidad de almacenamiento M.2.
 - a. Desbloquee el clip de la unidad de almacenamiento M.2.

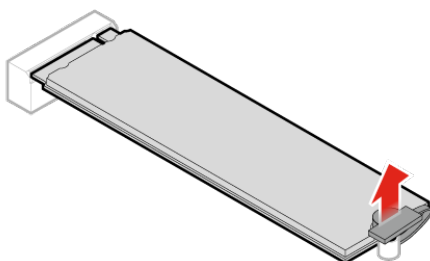


Figura 45. Desbloqueo del clip de la unidad de almacenamiento M.2

- b. Extraiga la unidad de almacenamiento M.2.

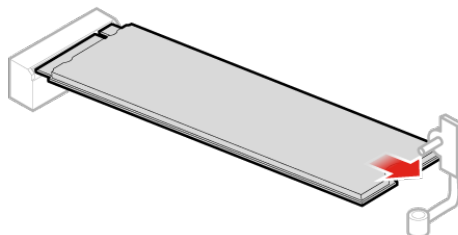


Figura 46. Extracción de la unidad de almacenamiento M.2

- c. Instale la unidad de almacenamiento M.2.

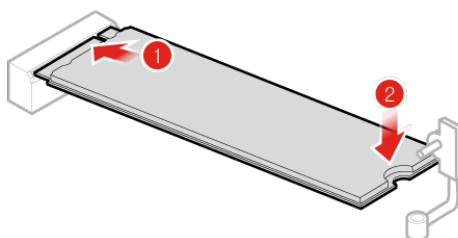


Figura 47. Instalación de la unidad de almacenamiento M.2

- d. Bloquee el clip de la unidad de almacenamiento M.2.

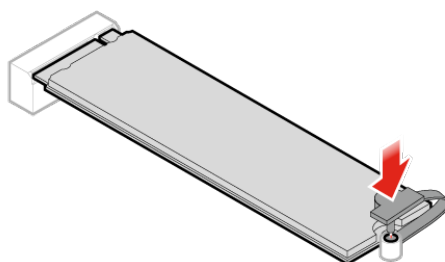


Figura 48. Bloqueo del clip de la unidad de almacenamiento M.2

6. Vuelva a instalar la cubierta del equipo y vuelva a conectar los cables. Para obtener detalles, consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 38.

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.

Para volver a instalar la cubierta del equipo y conectar el cable de alimentación al equipo, siga estos pasos:

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. Consulte “Placa del sistema” en la página 3 para ver la ubicación de los diversos componentes del sistema.

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. Instale la cubierta del equipo.

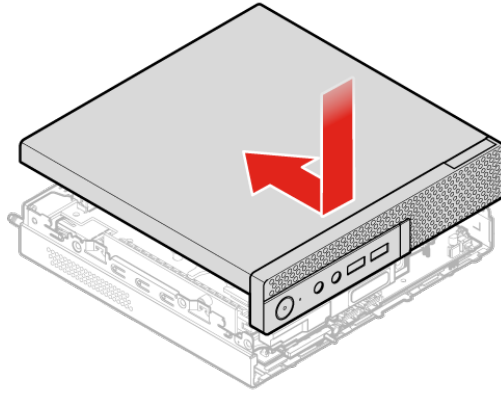


Figura 49. Instalación de la cubierta del equipo

4. Instale el tornillo para fijar la cubierta del equipo.
5. Coloque el equipo en posición vertical.
6. Si hay un dispositivo de bloqueo disponible, utilícelo para bloquear el equipo. Consulte Capítulo 3 “Conexión con otros dispositivos” en la página 7.
7. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación a los conectores correspondientes del equipo. Consulte “Vista frontal” en la página 1 o “Vista posterior” en la página 2 para ver la ubicación de los diversos componentes 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 NINGUNA CLASE, YA SEAN EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRINGIMIENTO, COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA 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 el (los) producto(s) y/o programa(s) descrito(s) 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.

Marcas registradas

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

- Lenovo
- El logotipo de Lenovo
- ThinkStation
- El logotipo de ThinkStation

Intel y Optane son marcas registradas de Intel Corporation o sus filiales en Estados Unidos y/u otros países.

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

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

Lenovo