

Precision 3260 Compact

Manual de servicio

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Antes de manipular el interior de la computadora.....	6
Precauciones de seguridad.....	7
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	7
Juego de ESD de servicio en terreno.....	8
Transporte de componentes delicados.....	9
Después de manipular el interior de la computadora.....	9
BitLocker.....	9
Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....	10
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
Componentes principales de Precision 3260 Compact.....	11
Cubierta lateral.....	13
Extracción de la cubierta lateral.....	13
Instalación de la cubierta lateral.....	15
Ensamblaje de la unidad de disco duro.....	17
Extracción del ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas.....	17
Instalación del ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas.....	18
Tarjeta inalámbrica.....	20
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	20
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	22
Altavoz.....	23
Extracción del parlante.....	23
Instalación del parlante.....	24
Ventilador del procesador.....	25
Extracción del ventilador del procesador.....	25
Instalación del ventilador del procesador.....	26
Módulo de memoria.....	28
Extracción de los módulos de memoria.....	28
Instalación de los módulos de memoria.....	29
Unidad de estado sólido M.2.....	30
Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 1).....	30
Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 1).....	31
Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 1).....	32
Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 1).....	33
Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 2).....	34
Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 2).....	34
Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 2).....	35
Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 2).....	36
Soporte de tarjeta elevadora.....	37
Extracción del soporte de tarjeta elevadora.....	37
Instalación del soporte de la tarjeta elevadora.....	39

Tarjeta elevadora.....	40
Extracción de la tarjeta elevadora.....	40
Instalación de la tarjeta elevadora.....	41
Unidad de ultravelocidad de Dell.....	42
Extracción de la unidad Dell Ultra Speed.....	42
Instalación de la unidad Dell Ultra Speed.....	44
Tarjeta gráfica.....	46
Extracción de la tarjeta gráfica.....	46
Instalación de la tarjeta gráfica.....	47
Módulo de I/O opcional.....	48
Extracción del módulo de I/O opcional.....	48
Instalación del módulo de I/O opcional.....	49
Batería de tipo botón.....	51
Extracción de la pila de tipo botón.....	51
Instalación de la pila de tipo botón.....	52
Disipador de calor.....	53
Extracción del disipador de calor.....	53
Instalación del disipador de calor.....	55
Módulo de la unidad intermedia.....	57
Extracción del módulo de la placa intercaladora.....	57
Instalación del módulo de la placa intercaladora.....	57
Procesador.....	58
Extracción del procesador.....	58
Instalación del procesador.....	60
Tarjeta madre.....	61
Extracción de la tarjeta madre.....	61
Instalación de la tarjeta madre.....	64
Antena interna.....	68
Extracción de la antena interna (ubicación 1).....	68
Instalación de la antena interna (ubicación 1).....	68
Extracción de la antena interna (ubicación 2).....	69
Instalación de la antena interna (ubicación 2).....	69
Extracción de la antena SMA: ubicación 3.....	70
Instalación de la antena SMA: ubicación 3.....	71
Capítulo 3: Controladores y descargas.....	72
Capítulo 4: Configuración del BIOS.....	73
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	73
Teclas de navegación.....	73
Menú de arranque por única vez.....	73
Opciones de configuración del sistema.....	74
Actualización de BIOS.....	83
Actualización del BIOS en Windows.....	83
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	84
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	84
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	84
Contraseña del sistema y de configuración.....	85
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	85

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	86
Borrado de la configuración de CMOS.....	86
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	87
Capítulo 5: Solución de problemas.....	88
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	88
Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist.....	88
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	88
Recuperación del sistema operativo.....	90
Restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC).....	90
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	91
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	91
Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	92

Manipulación del interior de la computadora

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se indique lo contrario, en cada procedimiento incluido en este documento se asume que ha leído la información de seguridad enviada con la computadora.

- AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento normativo en www.dell.com/regulatory_compliance.
- AVISO:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar en el interior de la computadora, reemplace todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarla a una toma de corriente.
- PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia y seca.
- PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúlelos por los bordes y no toque los pins ni los contactos.
- PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad enviadas con el producto o en www.dell.com/regulatory_compliance.
- PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática, que podría dañar los componentes internos.
- PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que los pins de conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
- PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.
- PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.
- NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Antes de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

- NOTA:** Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.

- Apague el equipo. Haga clic en **Inicio > Alimentación > Apagar**.

 **NOTA:** Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.

- Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
 - Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
-  **PRECAUCIÓN:** Para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del equipo y, a continuación, del dispositivo de red.
- Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

Precauciones de seguridad

El capítulo de precauciones de seguridad detalla los pasos principales que se deben realizar antes de llevar a cabo cualquier instrucción de desensamblaje.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique ensamblaje o desensamblaje, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- Desconecte el sistema y todos los periféricos conectados de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red, teléfono o líneas de telecomunicaciones del sistema.
- Utilice un kit de servicio de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de cualquier tabletalaptopequipo de escritorio para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de quitar cualquier componente del sistema, colóquelo con cuidado encima de una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de goma no conductora para reducir la posibilidad de electrocutarse.

Alimentación en modo en espera

Debe desenchufar los productos Dell con alimentación en espera antes de abrir la carcasa. Los sistemas que incorporan energía en modo en espera están esencialmente encendidos durante el apagado. La alimentación interna permite encender el sistema de manera remota (wake on LAN) y suspenderlo en modo de reposo, y tiene otras funciones de administración de energía avanzadas.

Desenchufar el equipo y mantener presionado el botón de encendido durante 15 segundos debería descargar la energía residual en la tarjeta madre.

Bonding (Enlaces)

El bonding es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Esto se lleva a cabo con un kit de descarga electrostática (ESD) de servicio de campo. Cuando conecte un cable en bonding, asegúrese siempre de que esté conectado directamente al metal y no a una superficie pintada o no metálica. La muñequera debe estar fija y en contacto total con la piel. Asegúrese de quitarse todos los accesorios, como relojes, brazaletes o anillos, antes de realizar bonding con el equipo.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

La ESD es una preocupación importante cuando se manipulan componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles como tarjetas de expansión, procesadores, memorias DIMM y tarjetas madre del sistema. Cargas muy ligeras pueden dañar los circuitos de maneras que tal vez no sean evidentes y causar, por ejemplo, problemas intermitentes o acortar la duración de los productos. Mientras la industria exige requisitos de menor alimentación y mayor densidad, la protección contra ESD es una preocupación que aumenta.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los últimos productos Dell, la sensibilidad a daños estáticos es actualmente más alta que la de los productos Dell anteriores. Por este motivo, ya no se pueden aplicar algunos métodos previamente aprobados para la manipulación de piezas.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son catastróficos e intermitentes.

- Catastróficos:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. El daño origina una pérdida total e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de falla catastrófica es una memoria DIMM que ha recibido un golpe estático, lo que genera inmediatamente un síntoma "No POST/No Video" (No se ejecuta la autoprueba de encendido/no hay reproducción de video) con un código de sonido emitido por falta de memoria o memoria no funcional.

- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayor parte del tiempo no es fácil reconocer cuando se producen daños. La DIMM recibe un golpe estático, pero el trazado tan solo se debilita y no refleja inmediatamente los síntomas relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede causar degradación en la integridad de la memoria, errores intermitentes en la memoria, etc.

El tipo de daño más difícil de reconocer y solucionar es una falla intermitente (también denominada latente).

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una pulsera de descarga electrostática con cable que posea una conexión a tierra adecuada. Ya no se permite el uso de muñequeras antiestáticas inalámbricas porque no proporcionan protección adecuada. También, tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la adecuada protección contra ESD en piezas con mayor sensibilidad a daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas para el suelo y la mesa de trabajo.
- Cuando saque un componente sensible a la estática de la caja de envío, no saque el material antiestático del componente hasta que esté listo para instalarlo. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la estática, colóquelo en un contenedor o un embalaje antiestático.

Juego de ESD de servicio en terreno

El kit de servicio de campo no supervisado es el kit de servicio que más se utiliza habitualmente. Cada juego de servicio en terreno incluye tres componentes principales: un tapete antiestático, una pulsera antiestática y un cable de enlace.

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

Los componentes de un kit de servicio de campo de ESD son los siguientes:

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombrilla antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombrilla y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombrilla antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.
- **Brazalete y cable de conexión:** el brazalete y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD, o se los puede conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera y el cable de enlace entre la piel, el tapete contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice solo juegos de servicio en terreno con una pulsera, un tapete y un cable de enlace. Nunca use pulseras inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazalete son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazalete a fin de evitar dañar el hardware contra ESD de manera accidental. Se recomienda probar la muñequera y el cable de conexión al menos una vez por semana.
- **Probador de pulseras contra ESD:** los alambres dentro de una pulsera contra ESD son propensos a dañarse con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es una mejor práctica probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, realizar una prueba una vez por semana. Un probador de pulseras es el mejor método para realizar esta prueba. Si no tiene su propio probador de pulseras, consulte con su oficina regional para saber si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la pulsera al probador mientras está en la muñeca y presione el botón para probar. Un indicador LED verde se enciende si la prueba es satisfactoria; un indicador LED rojo se enciende y suena una alarma si la prueba falla.
- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar un juego de ESD de servicio en terreno, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, la implementación del kit para un entorno de servidor es diferente a la de un entorno de equipo de escritorio o portátil. Los servidores suelen instalarse en un bastidor dentro de un centro de datos; los equipos de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficinas. Siempre busque una zona de trabajo grande, abierta, plana y ordenada con lugar suficiente como para implementar el kit de ESD con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se está reparando. El área de trabajo también debe estar libre de materiales aislantes que puedan producir un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como poliestireno extruido y otros plásticos siempre deben alejarse, al menos, 30 cm o 12 pulg. de las piezas sensibles antes de manipular físicamente los componentes del hardware.
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD deben enviarse y recibirse en embalajes antiestáticos. Es preferible usar bolsas de metal con protección contra la estática. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada utilizando la misma bolsa antiestática y el mismo embalaje contra ESD con los que se envía la pieza nueva. Se debe doblar y cerrar con cinta adhesiva la bolsa antiestática y se debe utilizar todo el mismo material embalaje de espuma en la caja original en que se entrega la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje y se deben colocar solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa antiestática porque solo la parte interior de la bolsa está protegida. Coloque siempre las piezas en la mano, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.

- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes sensibles a ESD, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen la muñequera tradicional con conexión a tierra de ESD con cable y una alfombrilla antiestática protectora en todo momento cuando reparen productos Dell. Además, es importante que los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se realiza el servicio y que utilicen bolsas antiestáticas para transportar los componentes sensibles.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a descarga electroestática, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Elevación del equipo

Siga las pautas que se indican a continuación cuando deba levantar un equipo pesado:

 **PRECAUCIÓN:** No levante un peso superior a 50 libras. Siempre obtenga recursos adicionales o utilice un dispositivo mecánico de elevación.

1. Asegúrese de tener un punto de apoyo firme. Aleje los pies para tener mayor estabilidad y con los dedos hacia fuera.
2. Apriete los músculos del abdomen. Los músculos del abdomen le proporcionarán el soporte adecuado para la espalda y le ayudarán a compensar la fuerza de la carga.
3. Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
4. Mantenga la carga cerca del cuerpo. Cuanto más cerca esté a su columna vertebral, menos fuerza tendrá que hacer con la espalda.
5. Mantenga la espalda derecha cuando levante o coloque en el piso la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer su cuerpo y espalda.
6. Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

Después de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Dejar tornillos sueltos o flojos en el interior de su equipo puede dañar gravemente su equipo.

Pasos

1. Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
5. Encienda el equipo.

BitLocker

 **PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: [Actualización del BIOS en sistemas de Dell con BitLocker habilitado](#).

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

- Unidad de disco duro o de estado sólido
- Tarjeta madre

Extracción e instalación de componentes

(i) NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips n.º 1
- Un destornillador de punta plana pequeño

Lista de tornillos

(i) NOTA: Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos, y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.

(i) NOTA: Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

(i) NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Lista de tornillos

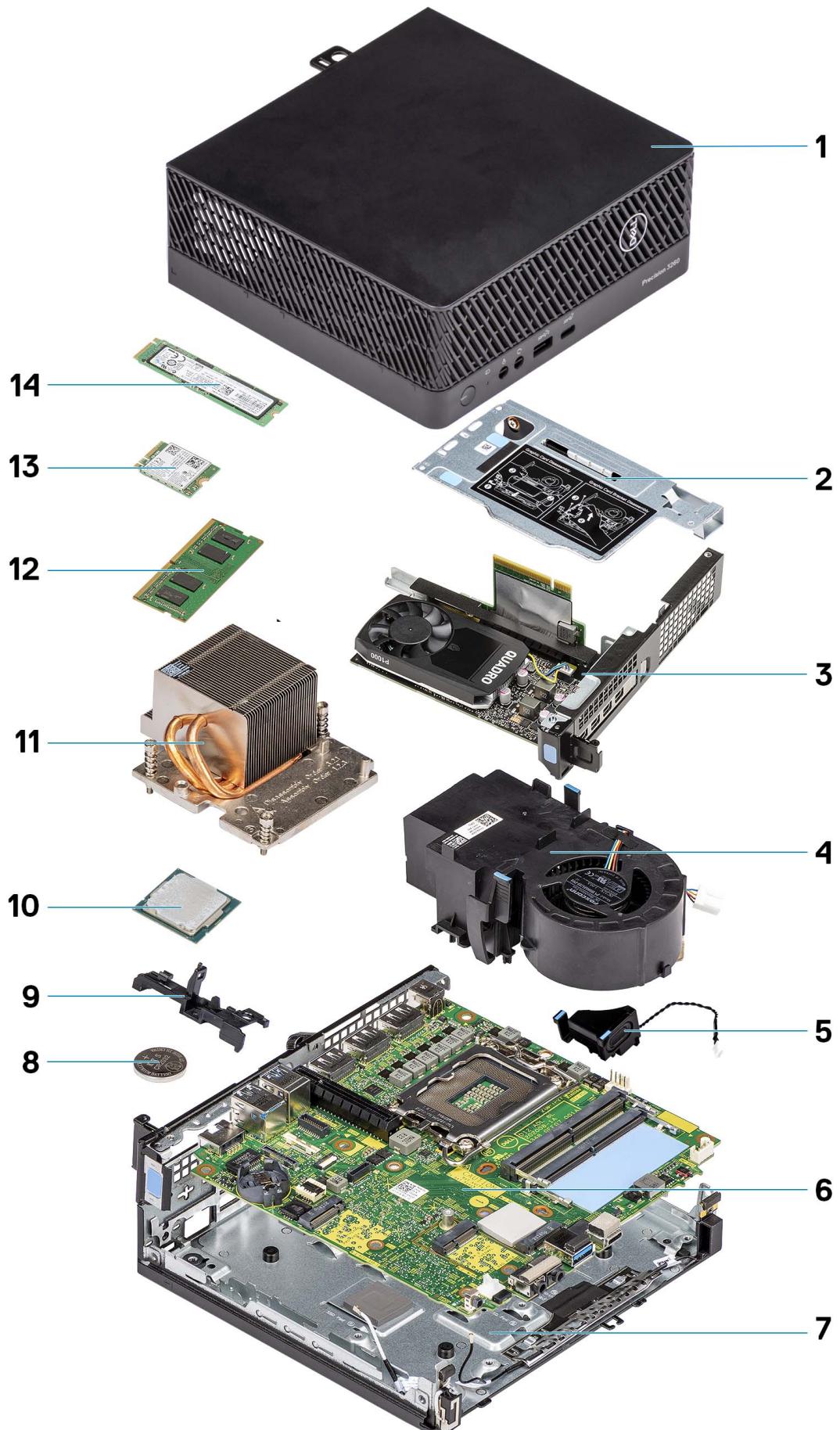
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta lateral	6-32 (tornillo mariposa)	1	
Tarjeta inalámbrica	M2x3	2	
Unidad de estado sólido M.2 2230/2280	M2x3.5	1+1 (para las ranuras 1 y 2)	
Soporte para tarjeta elevadora	M3x5	2	
Módulos de I/O opcionales	M3x3	2	
Disipador de calor	Tornillos cautivos	3	
Tarjeta madre	M3x4	5	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
	M2x4	3	
Soporte del parlante	M3x4		
Antena interna	M3x3	2	

Componentes principales de Precision 3260 Compact

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Precision 3260 Compact.



1. Cubierta lateral
3. Tarjeta gráfica
5. Parlante
7. Chasis inferior
9. Soporte del parlante
11. Disipador de calor
13. Tarjeta inalámbrica
2. Soporte de tarjeta elevadora
4. Ventilador del procesador
6. Tarjeta madre
8. Pila de tipo botón
10. Procesador
12. Módulo de memoria
14. Unidad de estado sólido

(i) NOTA: Dell proporciona una lista de componentes y sus números de referencia para la configuración del sistema original adquirida. Estas piezas están disponibles de acuerdo con la cobertura de la garantía adquirida por el cliente. Póngase en contacto con el representante de ventas de Dell para obtener las opciones de compra.

Cubierta lateral

Extracción de la cubierta lateral

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

(i) NOTA: Asegúrese de quitar el cable de seguridad de la ranura para cable de seguridad (si corresponde).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
#6-32

1



2



Pasos

1. Afloje el tornillo mariposa (#6x32) que asegura la cubierta lateral a la computadora.
2. Deslice la cubierta lateral hacia la parte frontal de la computadora y quite la cubierta de la computadora.

Instalación de la cubierta lateral

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
#6-32



2



Pasos

1. Alinee la cubierta lateral con las estrías de la computadora.
2. Deslice la cubierta lateral en el chasis hacia la parte frontal de la computadora.
3. Ajuste el tornillo mariposa (#6x32) para asegurar la cubierta lateral a la computadora.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ensamblaje de la unidad de disco duro

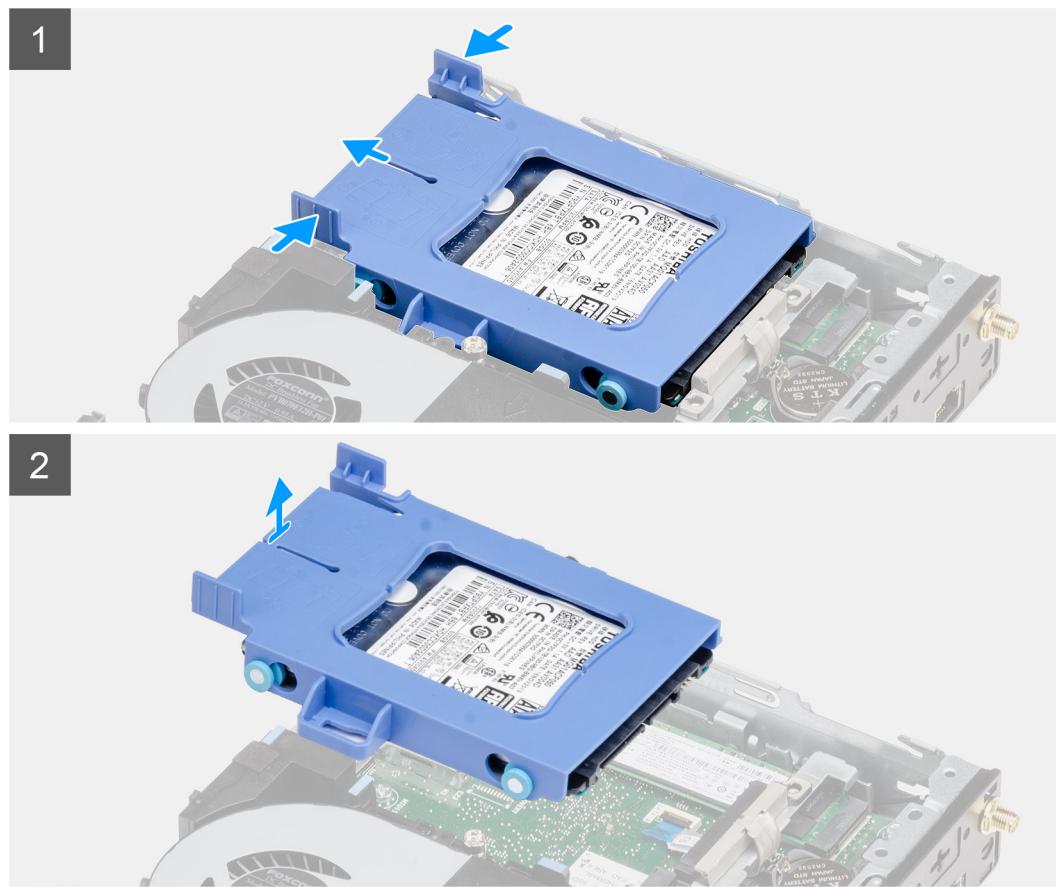
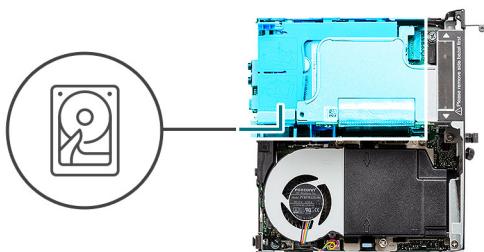
Extracción del ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Presione las lengüetas de liberación en el portaunidades de disco duro y deslícelo hacia afuera para desconectarlo del conector en la tarjeta madre.
3. Levante el ensamblaje de disco duro para quitarlo de la computadora.

NOTA: Tenga en cuenta la orientación del disco duro, de manera que pueda volver a colocarlo correctamente.

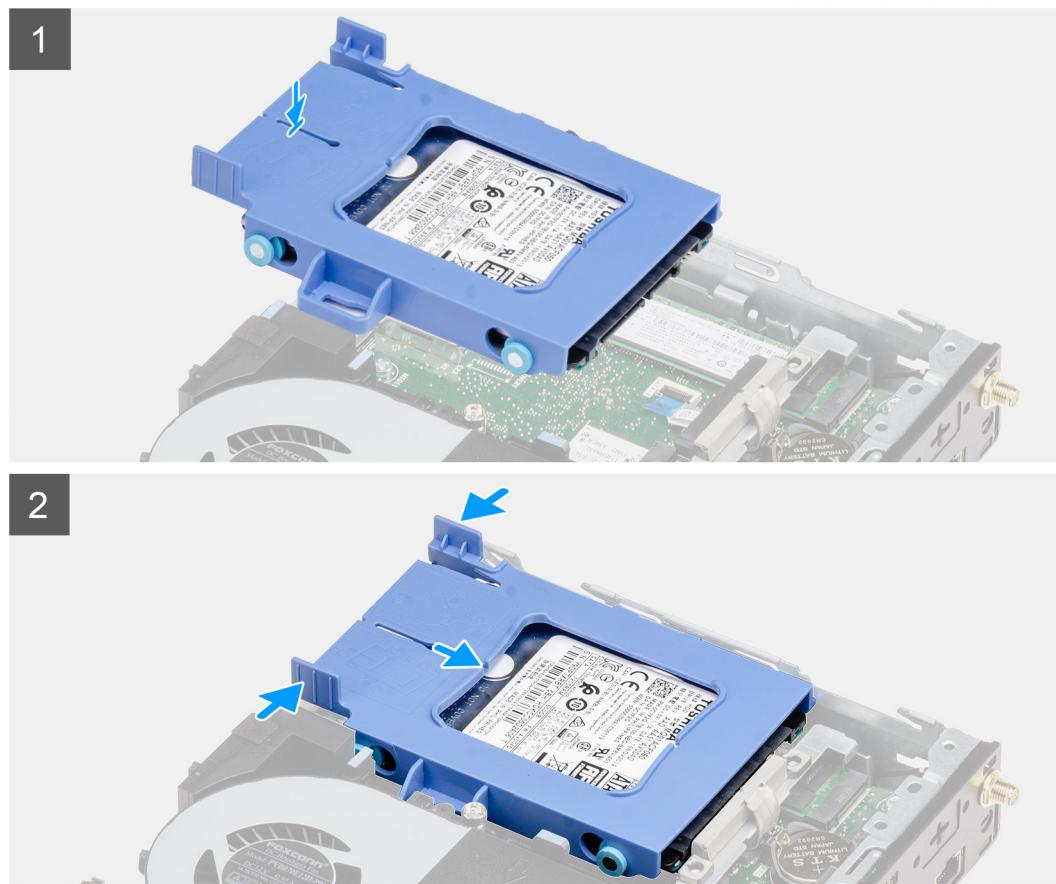
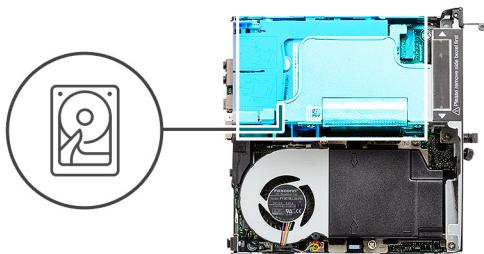
Instalación del ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee y coloque el ensamblaje de la unidad de disco duro en su ranura en la computadora.
2. Deslice el ensamblaje del disco duro en la ranura del conector en la tarjeta madre hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

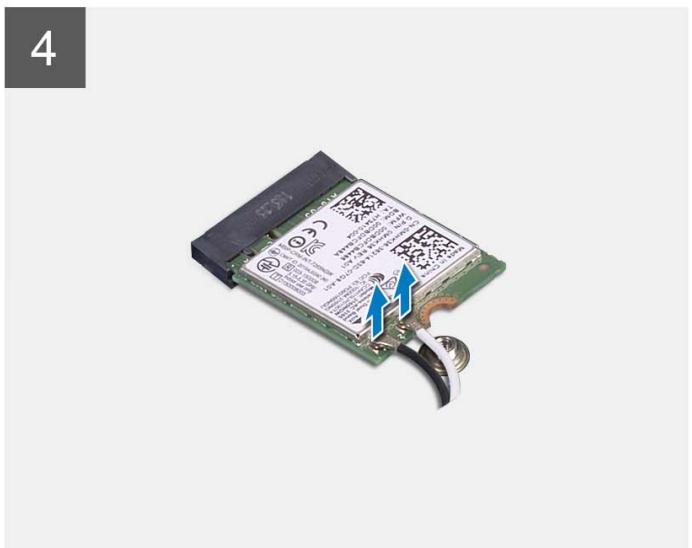
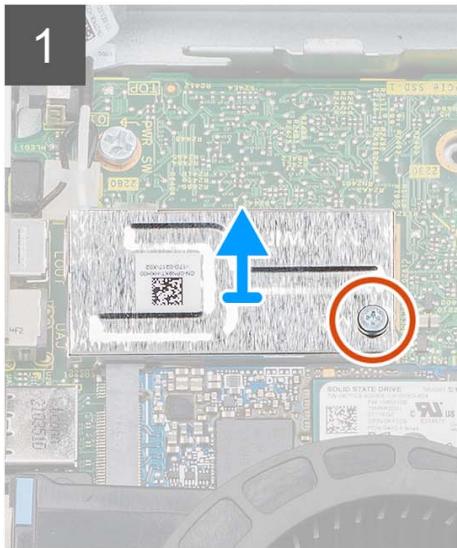
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M2x3



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el blindaje de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
3. Levante el blindaje de la tarjeta inalámbrica para quitarlo de la computadora.
4. Quite el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
5. Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
6. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
7. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de su ranura.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

En la tabla a continuación, se proporciona el esquema de colores de los cables de antena para la tarjeta WLAN de la computadora.

Tabla 2. Esquema de colores de los cables de la antena

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
Principal	Blanco	PRINCIPAL	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX	▲ (triángulo negro)

2. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
3. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta inalámbrica.
4. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de tarjeta inalámbrica.
5. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar la tarjeta inalámbrica y el soporte de tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
6. Alinee y coloque el blindaje de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta madre del sistema y la tarjeta inalámbrica.
7. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar el blindaje de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
2. Instale la [cubierta lateral](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Altavoz

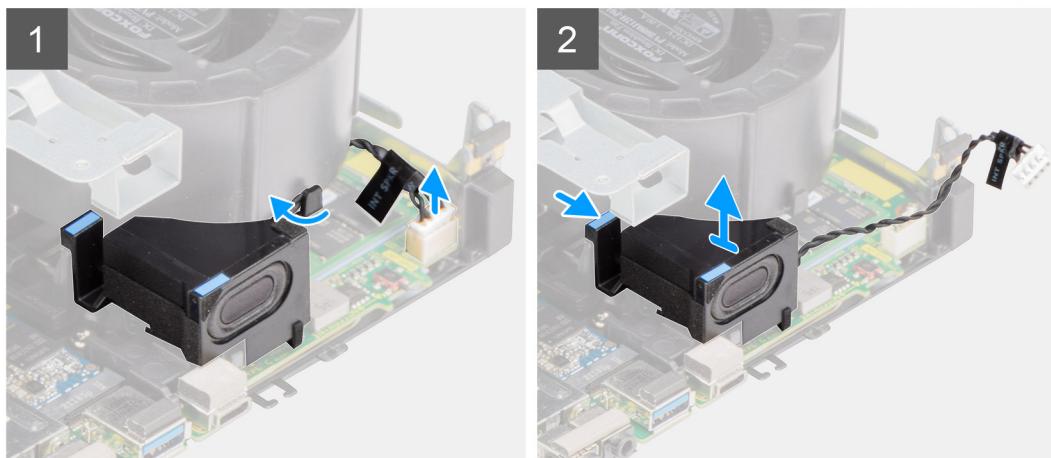
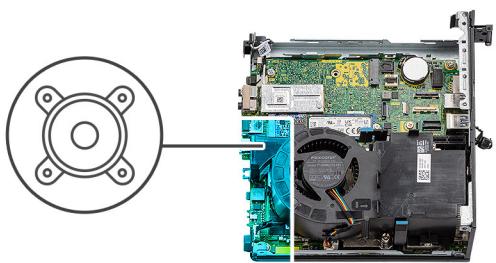
Extracción del parlante

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte el cable del parlante del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite el cable del parlante de la guía de enrutamiento en el ensamblaje del ventilador.
3. Presione la lengüeta de liberación y levante el parlante, junto con el cable, para quitarlo de la tarjeta madre.

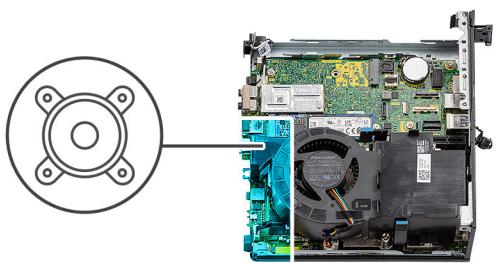
Instalación del parlante

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee e inserte el parlante en la ranura y presiónelo hasta que la lengüeta de liberación encaje.
2. Pase el cable del parlante por la guía de enrutamiento en el ensamblaje del ventilador.
3. Conecte el cable del parlante al conector de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ventilador del procesador

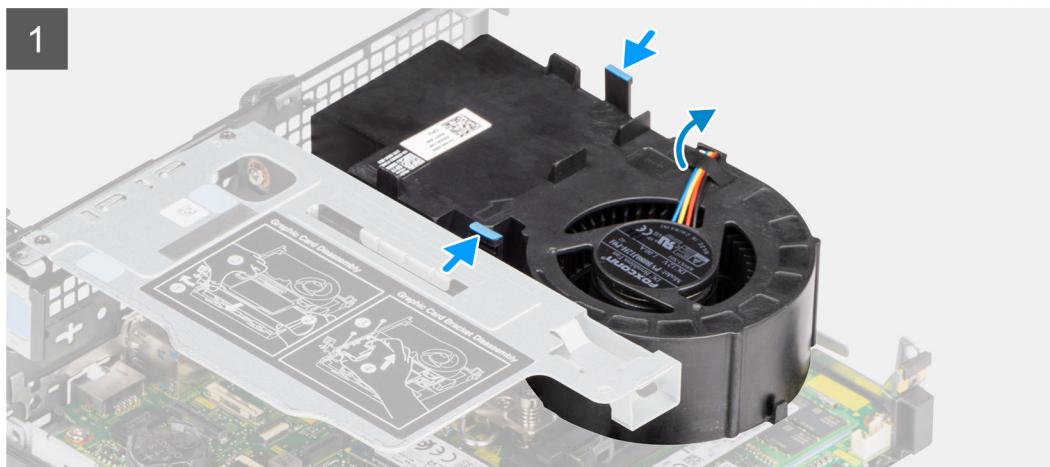
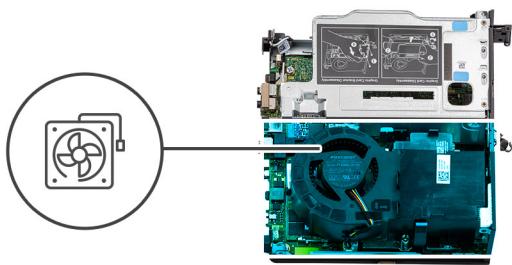
Extracción del ventilador del procesador

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [parlante](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. **NOTA:** Quite el cable del parlante de la guía de enrutamiento en el ventilador del procesador.

Presione las lengüetas azules situadas en ambos lados del ventilador del procesador, levante el ventilador para soltarlo de la computadora y voltéelo.

2. Desconecte el cable del ventilador del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Levante el ventilador del procesador para quitarlo de la computadora.

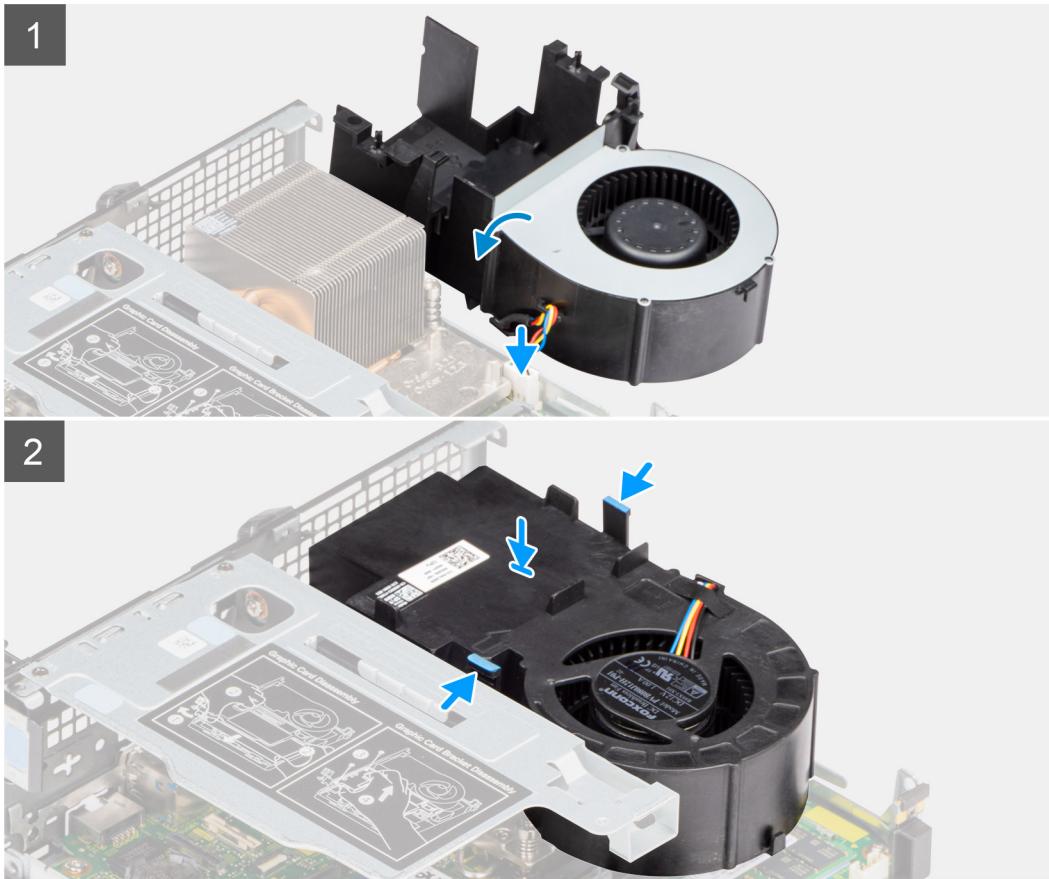
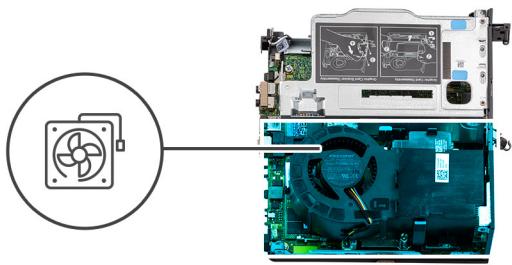
Instalación del ventilador del procesador

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Conecte el cable del ventilador al conector en la tarjeta madre y voltéela.
2. Presione la lengüeta de liberación en el ventilador del procesador y colóquelo en la computadora hasta que encaje en su lugar.

NOTA: Pase el cable del parlante por las guías de enrutamiento en el ensamblaje del ventilador.

Siguientes pasos

1. Instale el parlante.
2. Instale la cubierta lateral.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Módulo de memoria

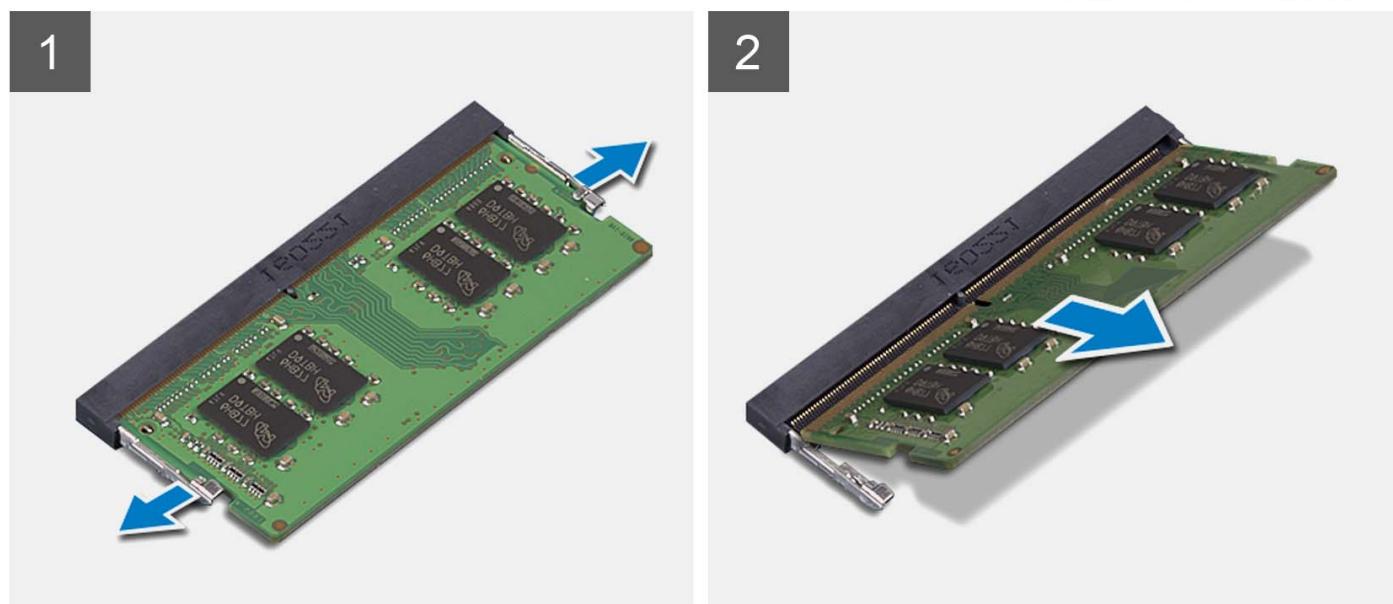
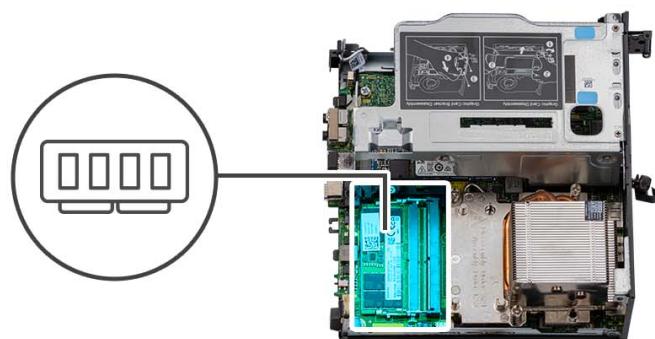
Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Separe cuidadosamente los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura del módulo de memoria.
3. Sujete el módulo de memoria cerca del gancho de fijación y, a continuación, extraiga cuidadosamente el módulo de memoria de la ranura del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

NOTA: Repita los pasos del 2 al 3 para extraer cualquier otro módulo de memoria instalado en el equipo.

NOTA: Observe la ranura y la orientación del módulo de memoria para reemplazarlo en la ranura correcta.

NOTA: Si resulta difícil extraer el módulo de memoria, muévalo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

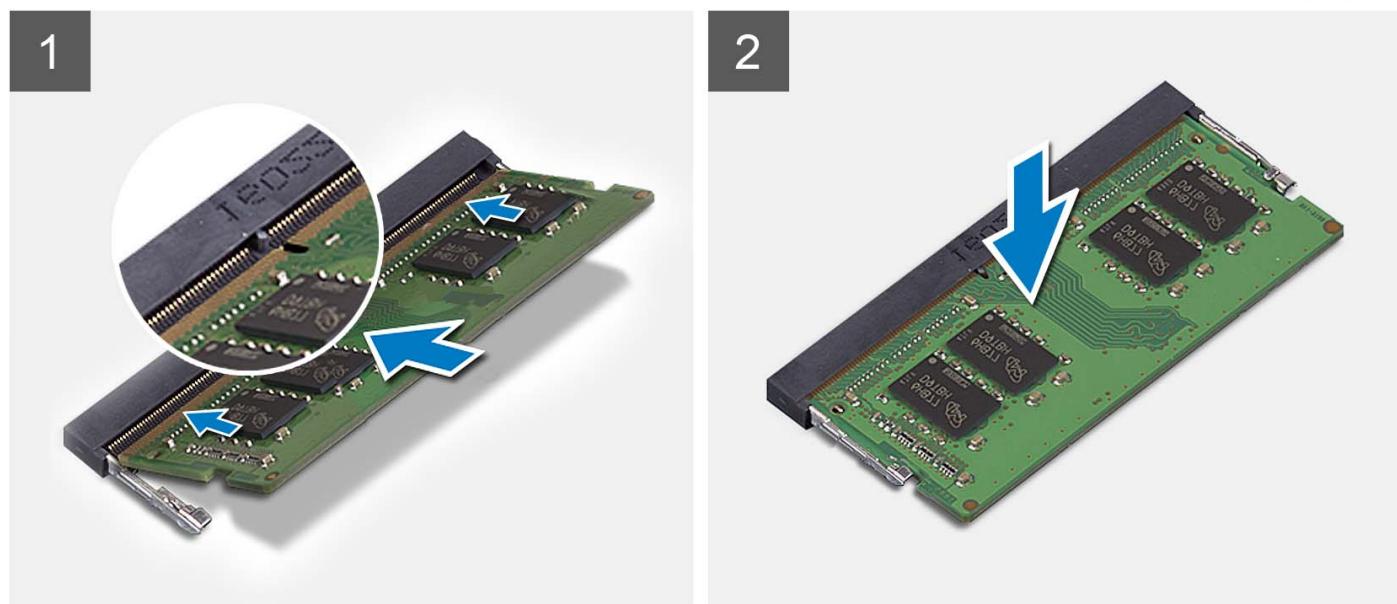
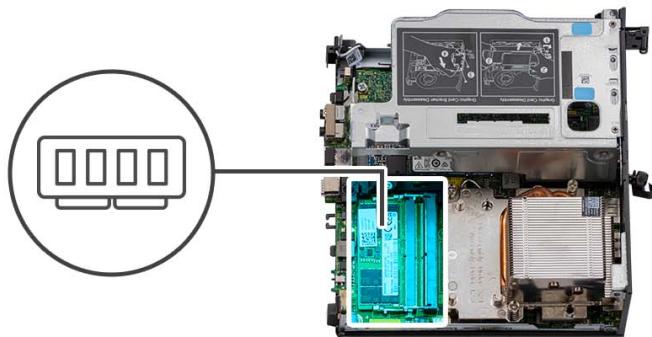
Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
2. Inserte el módulo de la memoria en la ranura del módulo de la memoria.
3. Presione el módulo de memoria hasta que encaje en su lugar y el gancho de fijación se bloquee.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujetelo por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

NOTA: Los ganchos de fijación vuelven a la posición de bloqueo. Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.

NOTA: Si resulta difícil extraer el módulo de memoria, muévalo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

Siguientes pasos

1. Instale el ventilador del procesador.
2. Instale la cubierta lateral.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de estado sólido M.2

Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 1)

Requisitos previos

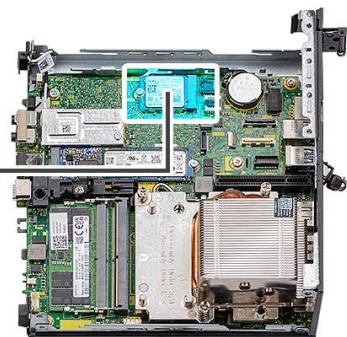
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
4. Quite la [tarjeta elevadora](#).
5. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3.5



2



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2230 a la tarjeta madre.
3. Deslice y levante la unidad de estado sólido 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre del sistema.

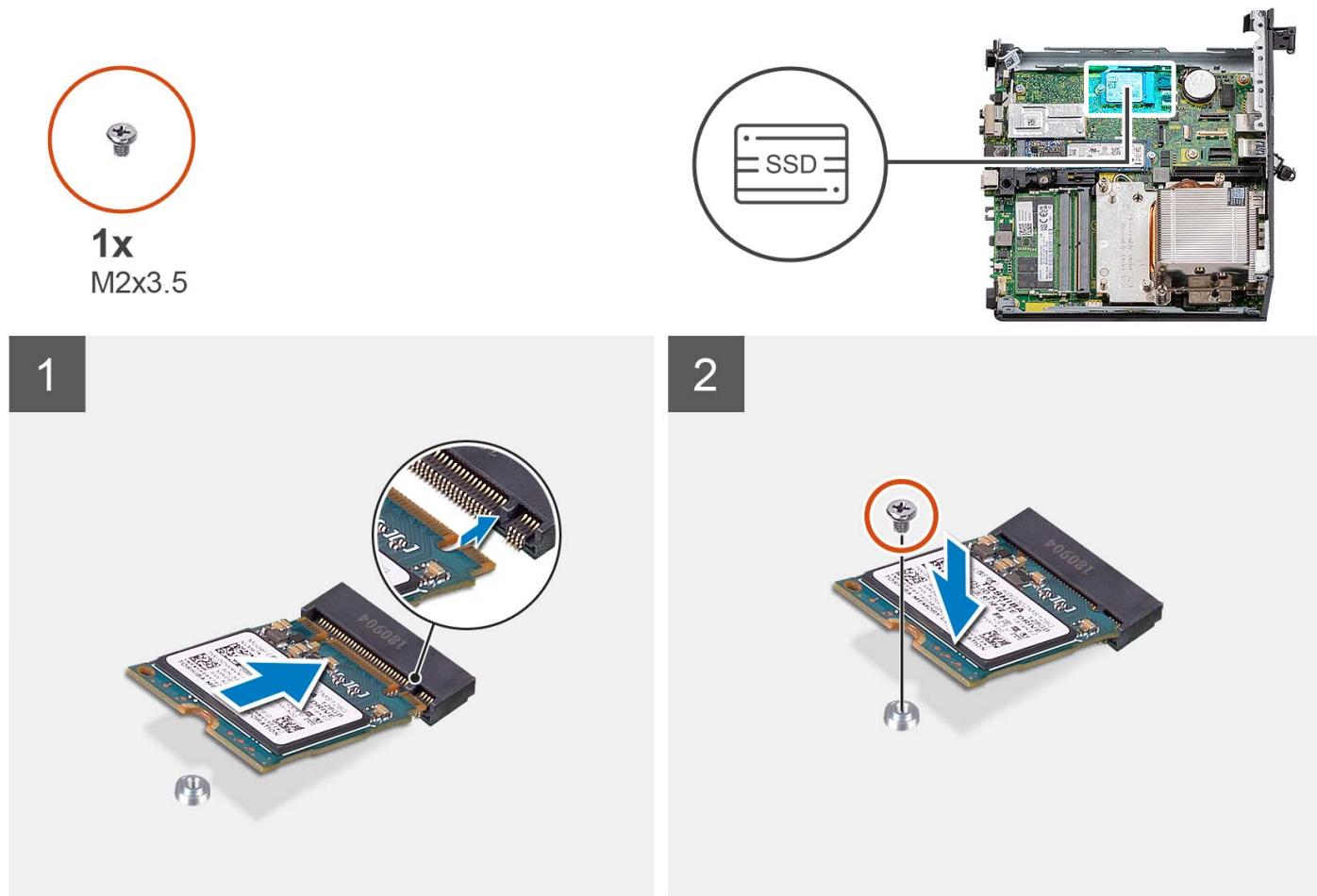
Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 1)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre del sistema.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2230 a la tarjeta madre.
4. Coloque el equipo en posición vertical.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
2. Instale la [tarjeta elevadora](#).

3. Instale el ventilador del procesador.
4. Instale la cubierta lateral.
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

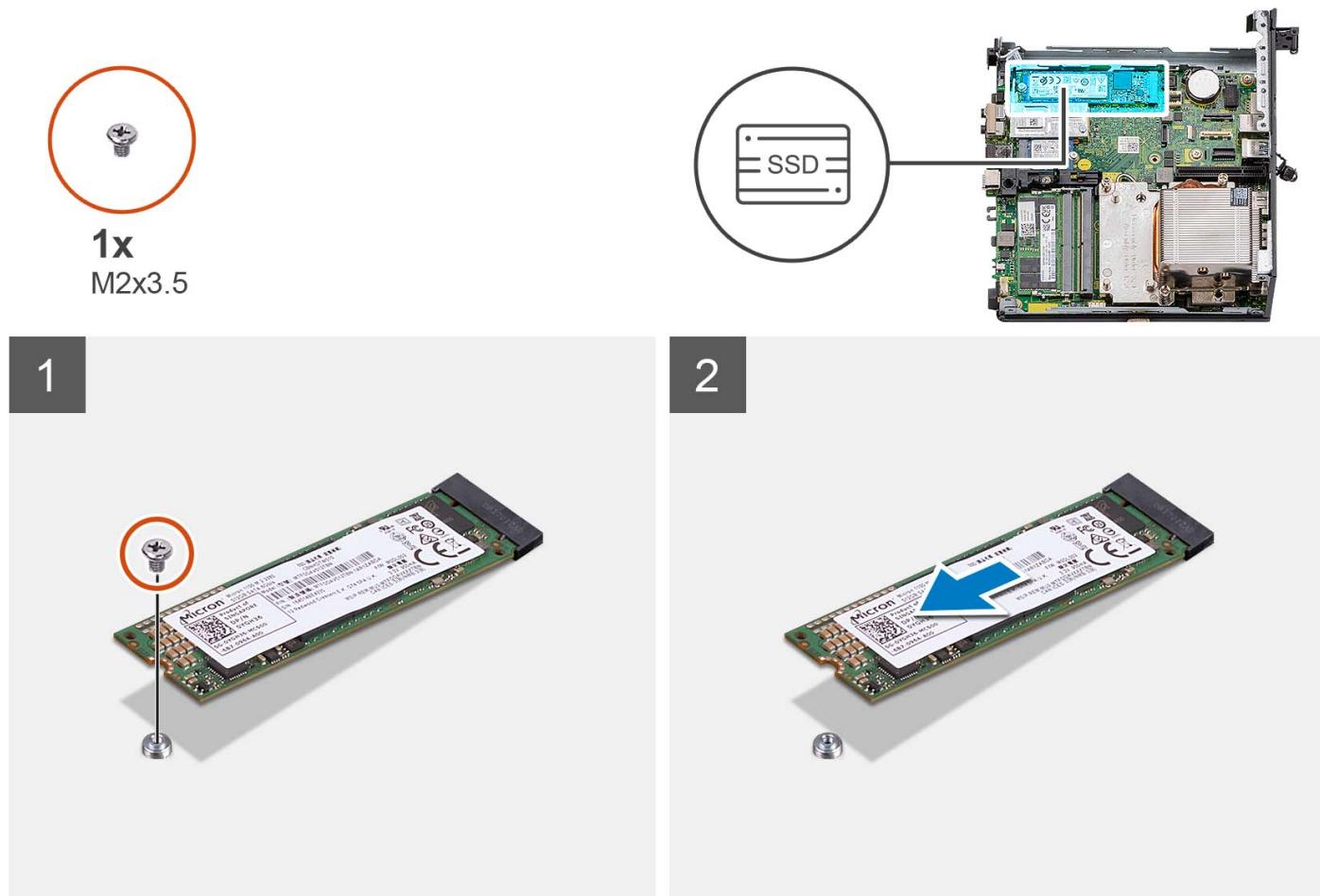
Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 1)

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
4. Quite la [tarjeta elevadora](#).
5. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2280 a la tarjeta madre.
3. Deslice y levante la unidad de estado sólido 2280 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

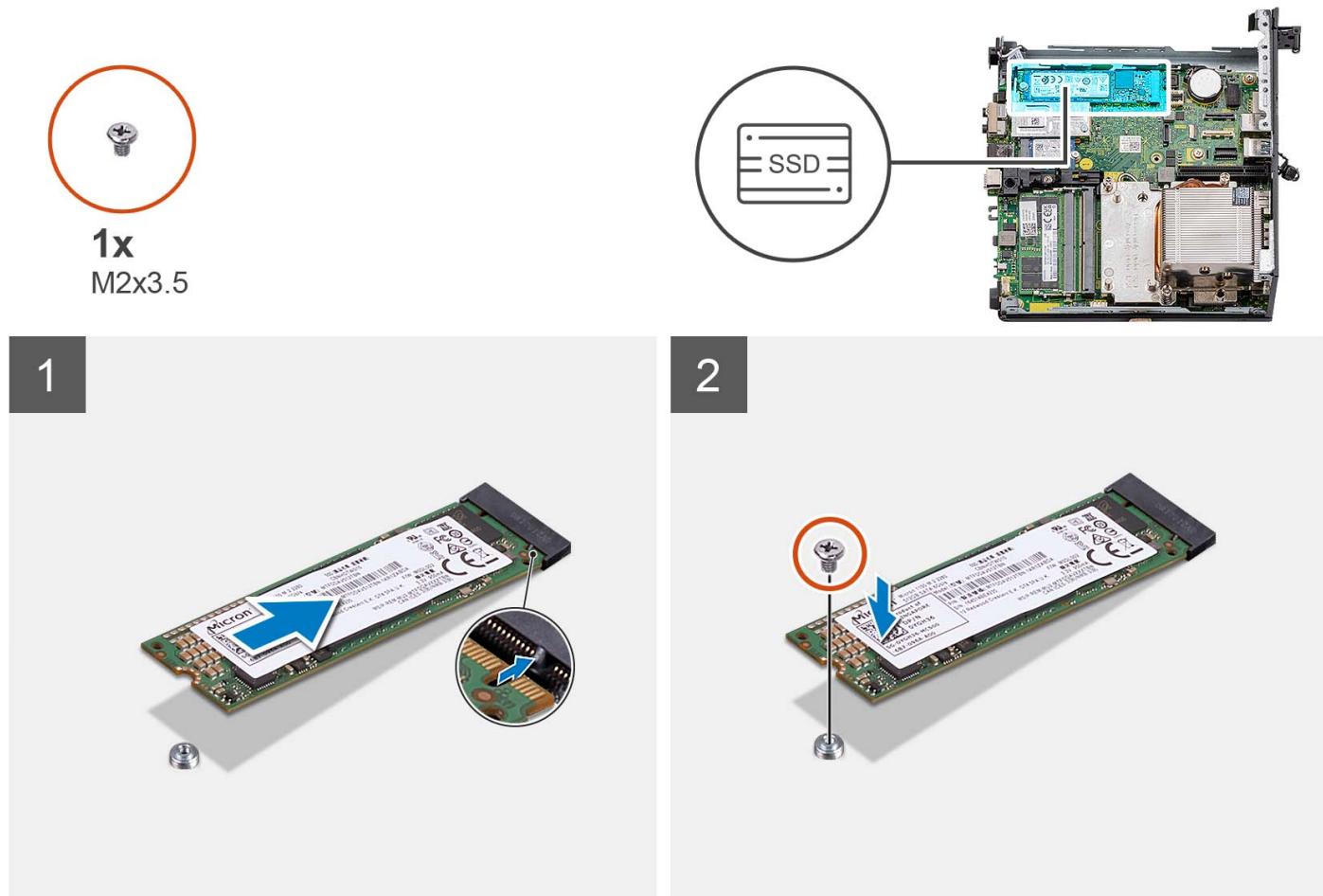
Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 1)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2280 a la tarjeta madre.
4. Coloque el equipo en posición vertical.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
2. Instale la [tarjeta elevadora](#).
3. Instale el [ventilador del procesador](#).
4. Instale la [cubierta lateral](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

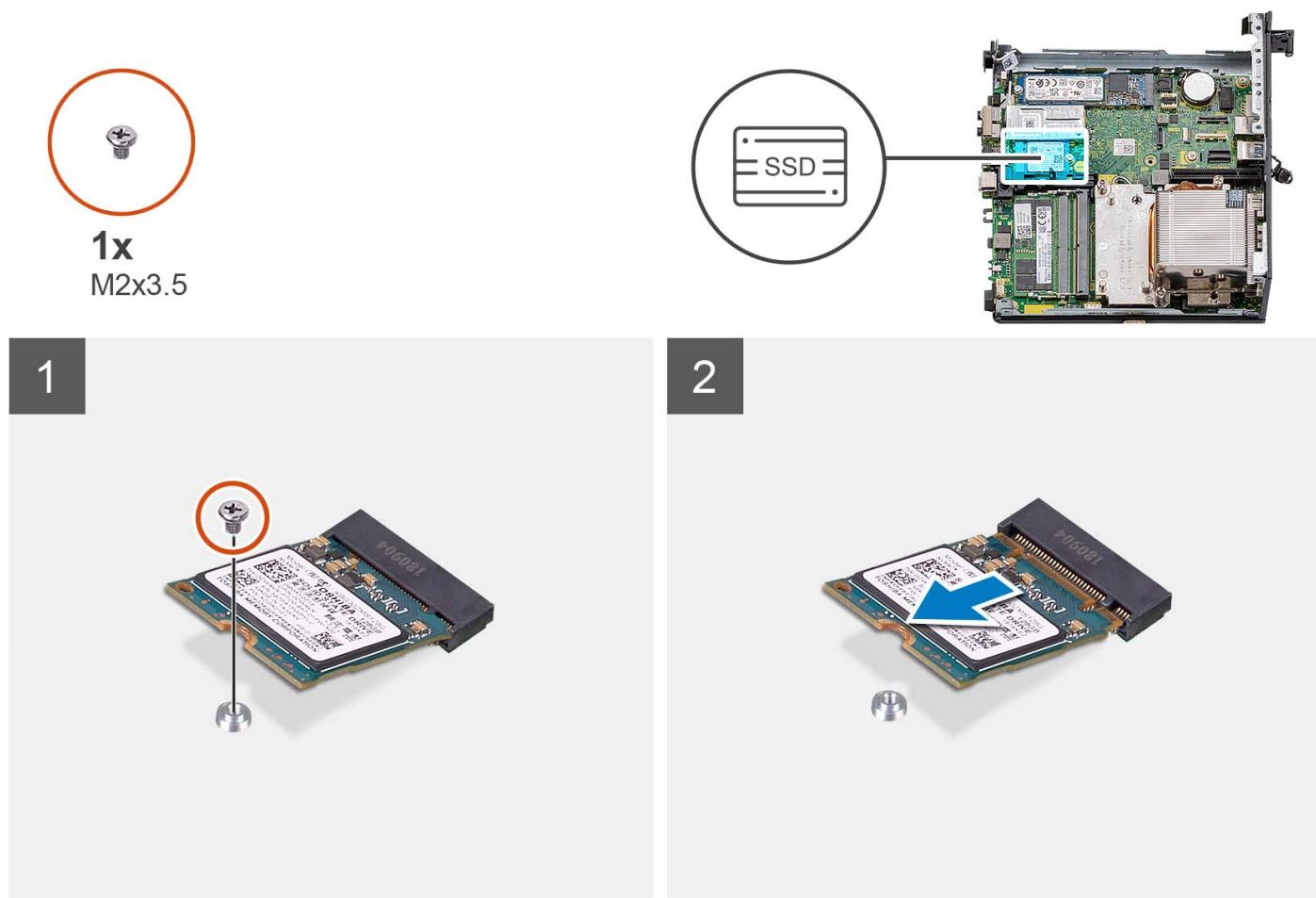
Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 2)

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
4. Quite la [tarjeta elevadora](#).
5. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2230 a la tarjeta madre.
3. Deslice y levante la unidad de estado sólido 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre del sistema.

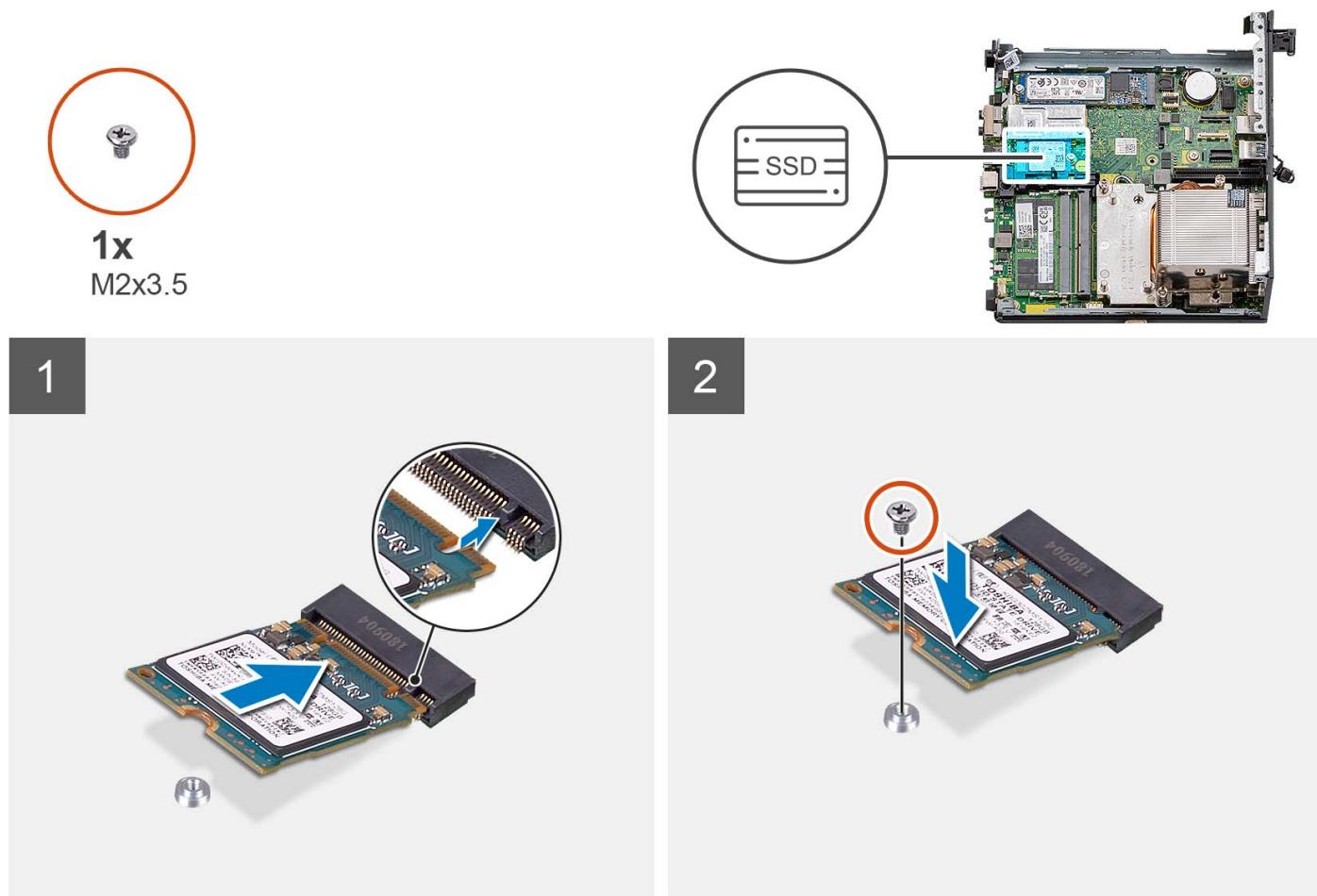
Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2230 (ranura 2)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre del sistema.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2230 a la tarjeta madre.
4. Coloque el equipo en posición vertical.

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje de disco duro.
2. Instale la tarjeta elevadora.
3. Instale el ventilador del procesador.
4. Instale la cubierta lateral.
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Extracción de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 2)

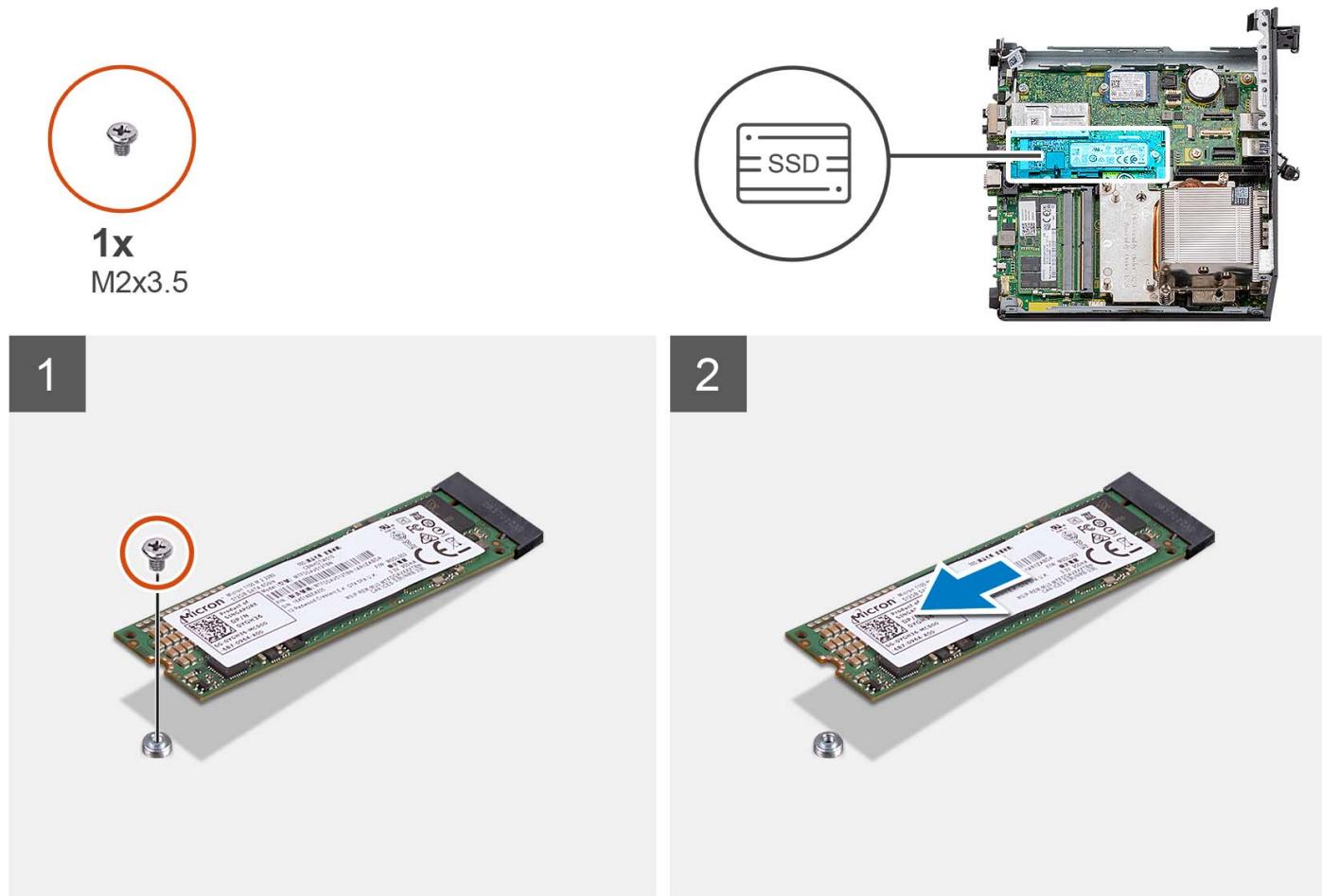
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
4. Quite la [tarjeta elevadora](#).

- Quite el ensamblaje de disco duro.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

- Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
- Quite el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2280 a la tarjeta madre.
- Deslice y levante la unidad de estado sólido 2280 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido PCIe M.2 2280 (ranura 2)

Requisitos previos

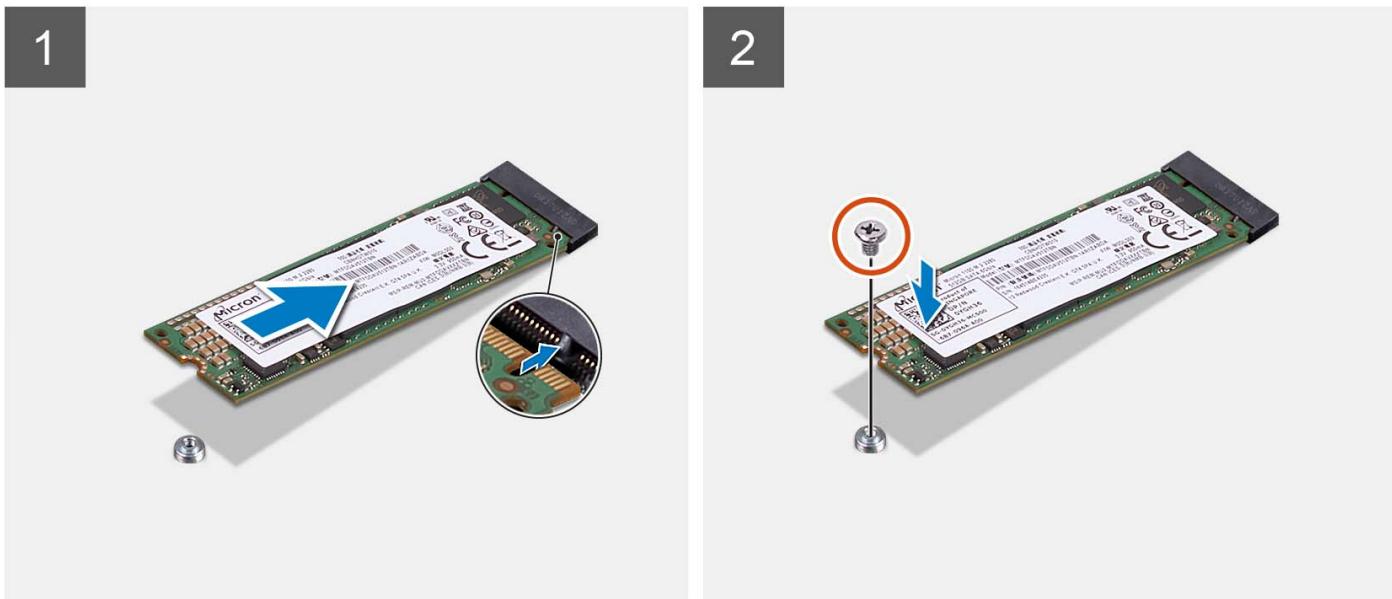
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x3.5



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido 2280 a la tarjeta madre.
4. Coloque el equipo en posición vertical.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
2. Instale la [tarjeta elevadora](#).
3. Instale el [ventilador del procesador](#).
4. Instale la [cubierta lateral](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Soporte de tarjeta elevadora

Extracción del soporte de tarjeta elevadora

Requisitos previos

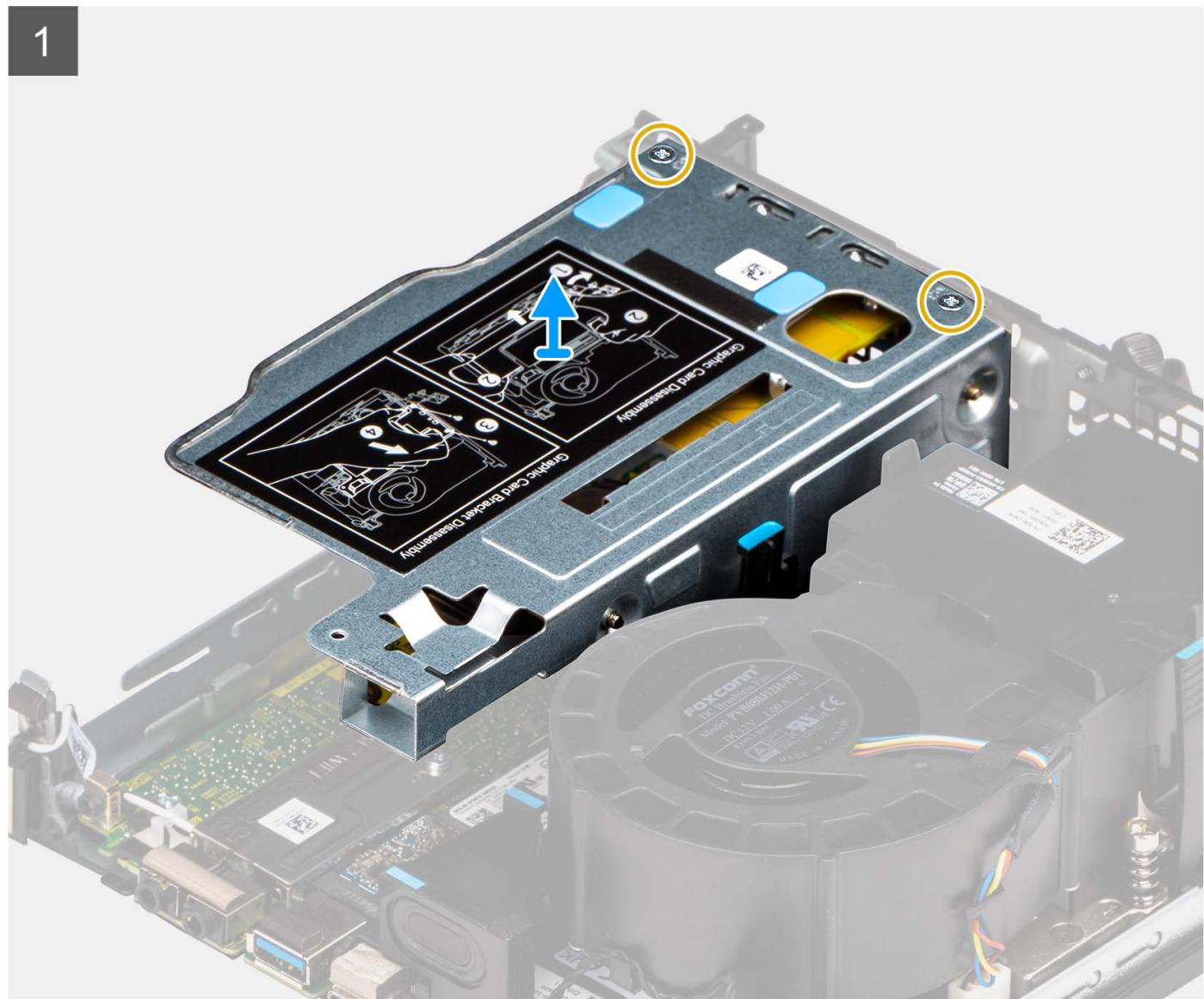
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del soporte de la tarjeta elevadora y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M3x5



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Quite los dos tornillos (M3x5) que fijan el soporte de tarjeta elevadora al chasis.
3. Levante el soporte de tarjeta elevadora para quitarlo de la computadora.

Instalación del soporte de la tarjeta elevadora

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del soporte de la tarjeta elevadora y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la tarjeta elevadora con los orificios para tornillos del chasis.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos M3x5 para fijar el soporte de la tarjeta elevadora al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta elevadora

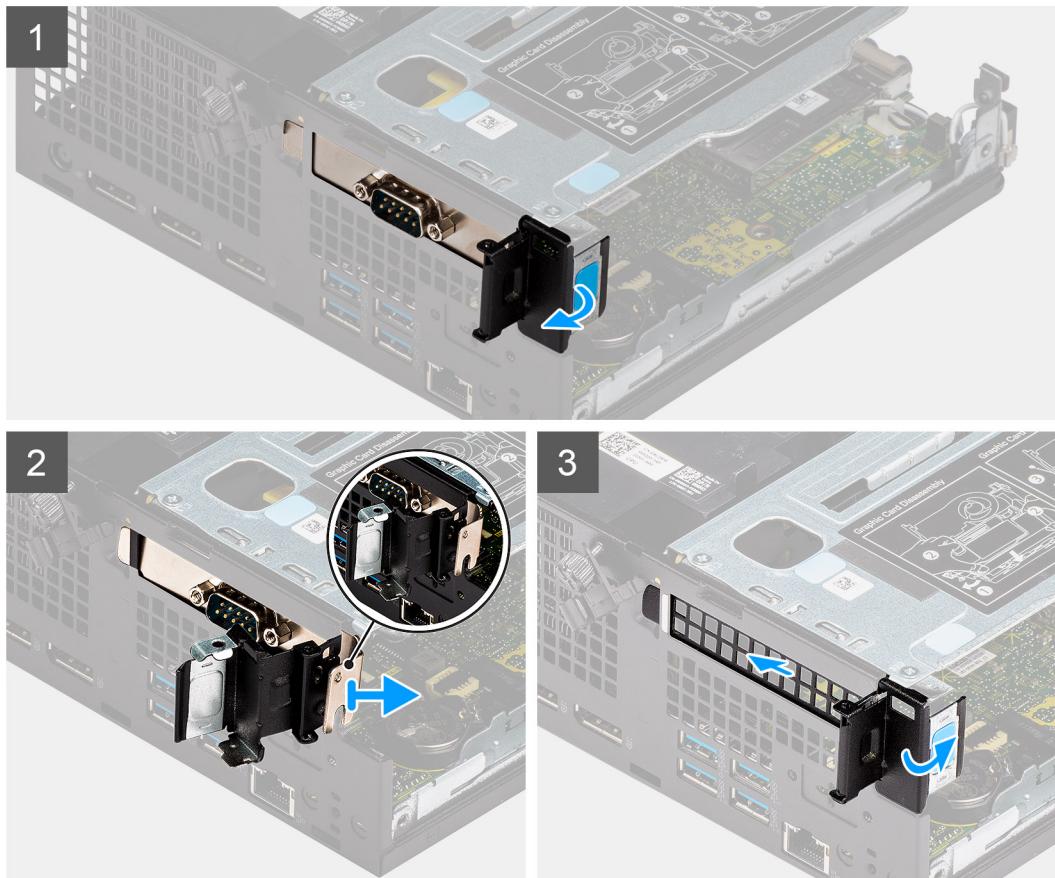
Extracción de la tarjeta elevadora

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta elevadora y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Abra el pestillo del sujetador de PCI.
3. Deslice y quite la tarjeta elevadora de la computadora.
4. Inserte el soporte de PCIe y cierre el pestillo del sujetador de PCI.

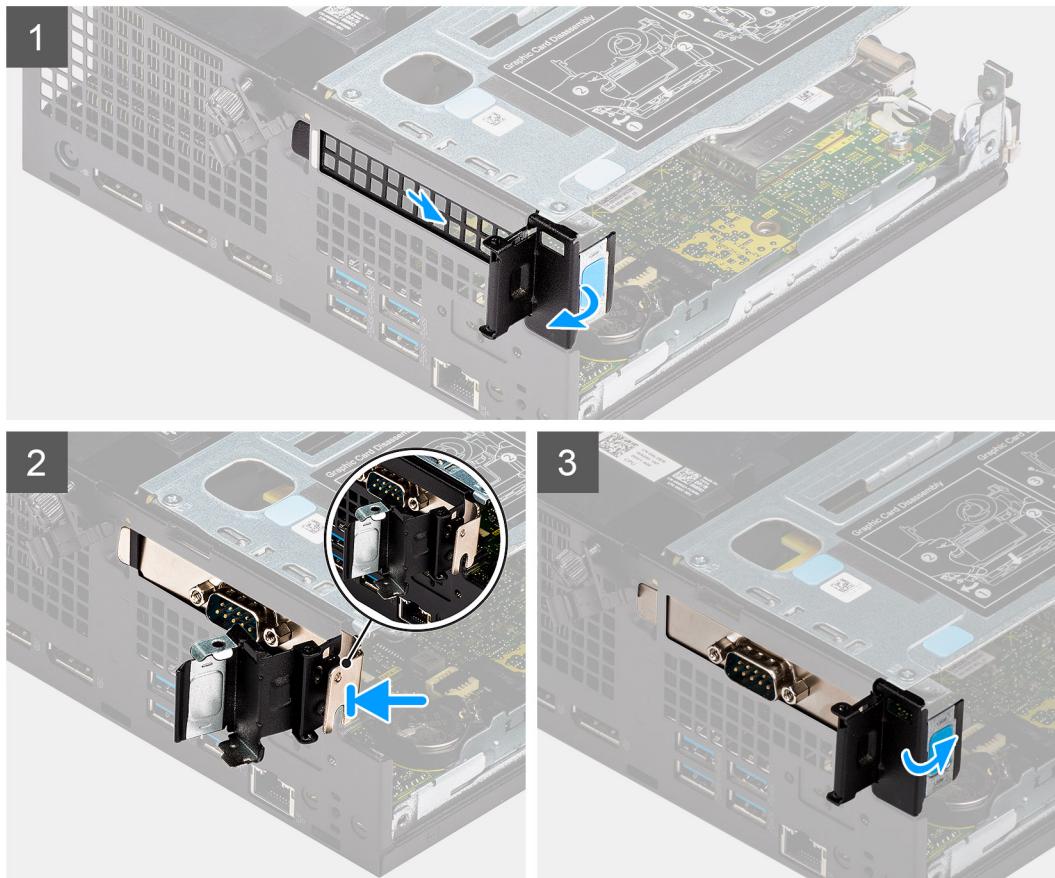
Instalación de la tarjeta elevadora

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta elevadora y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Abra el pestillo del sujetador de PCI y deslice el soporte de PCIe para quitarlo de la computadora.
2. Alinee la tarjeta elevadora y deslícela en la ranura de la computadora.
3. Asegúrese de comprobar que el ensamblaje de la tarjeta de puerto serial esté colocado dentro del límite de la estructura.
4. Cierre el pestillo del sujetador de PCI.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de ultravelocidad de Dell

Extracción de la unidad Dell Ultra Speed

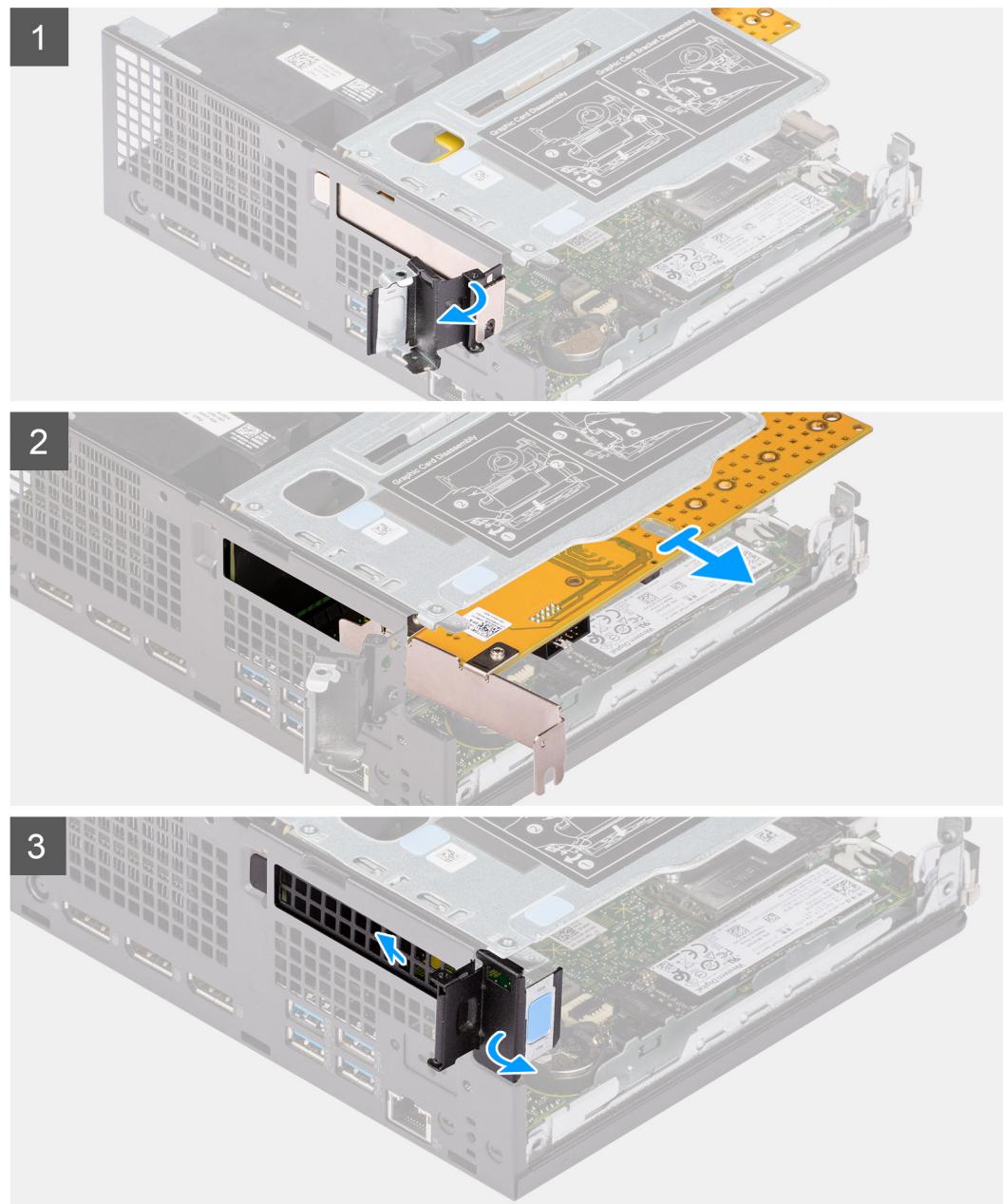
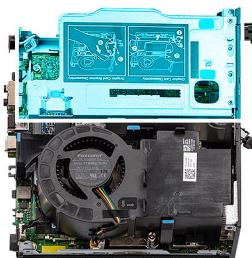
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

- Quite la cubierta lateral.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción de la unidad Dell Ultra Speed.



Pasos

- Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
- Abra el pestillo del sujetador de PCI.

3. Deslice la unidad Dell Ultra Speed a lo largo de los bordes de la tarjeta elevadora para soltarla de la tarjeta elevadora.
4. Quite la unidad Dell Ultra Speed de la tarjeta elevadora.
5. Deslice el soporte para PCIe en la ranura de la computadora.
6. Cierre el pestillo de retención de la PCI y presiónelo hasta que encaje en su lugar.

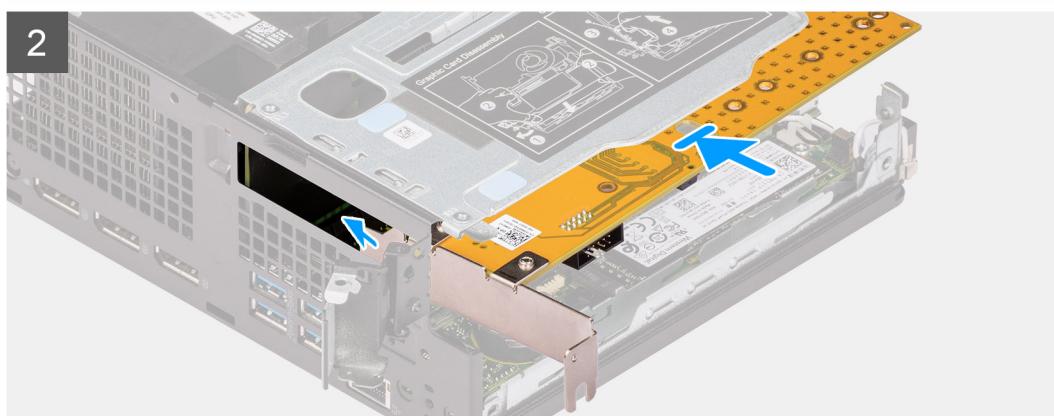
Instalación de la unidad Dell Ultra Speed

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad Dell Ultra Speed y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Abra el pestillo del sujetador de PCI.
2. Deslice y extraiga el soporte para PCIe de la computadora.
3. Deslice la unidad Dell Ultra Speed en la ranura de la tarjeta elevadora hasta que encaje en su lugar.
4. Asegúrese de que el ensamblaje de la unidad Dell Ultra Speed se encuentre dentro del límite de estructura.
5. Cierre el pestillo de retención de la PCI y presiónelo hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta gráfica

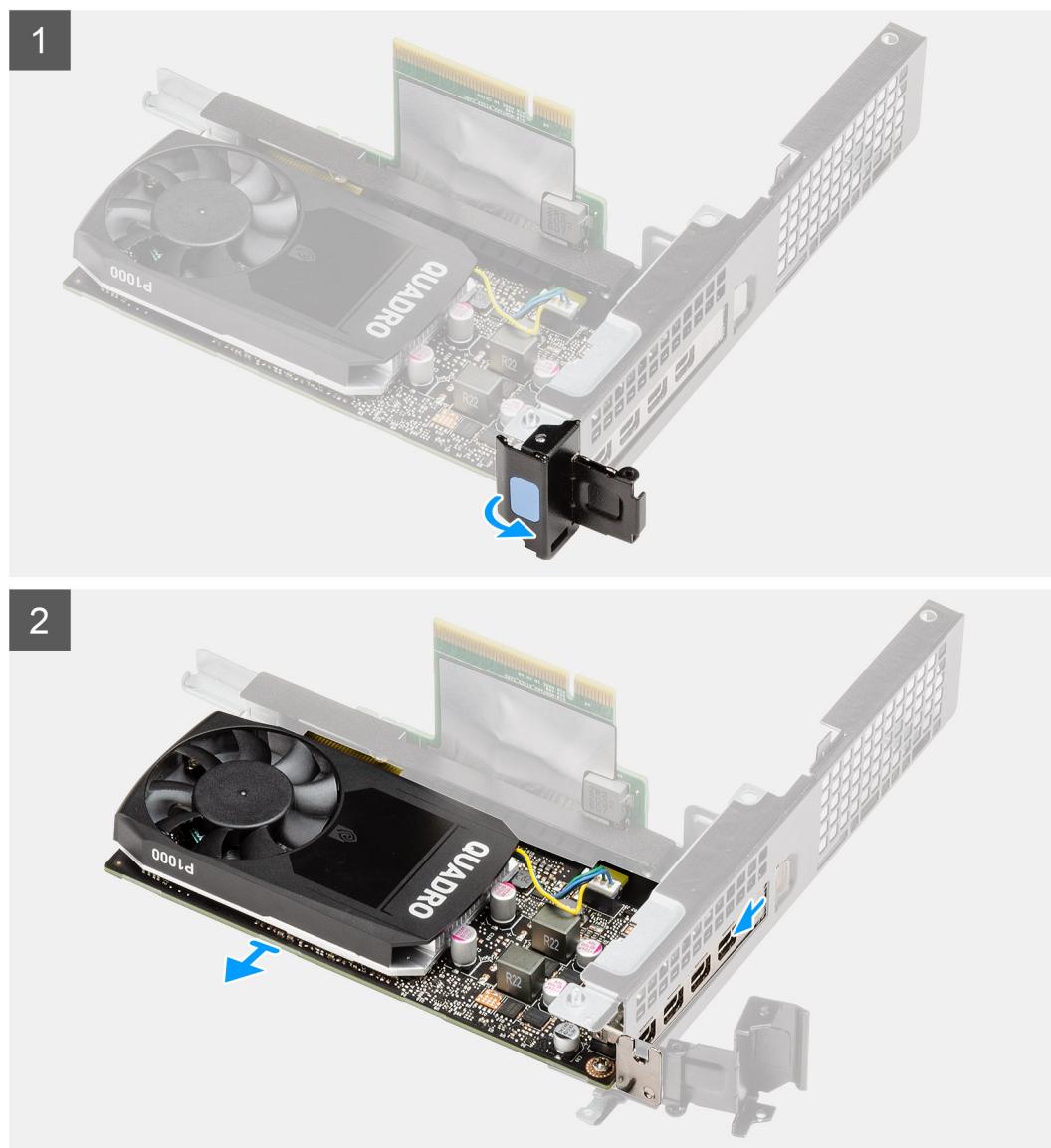
Extracción de la tarjeta gráfica

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
4. Quite la [tarjeta elevadora](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Tire y abra el pestillo del sujetador de PCI.
2. Deslice la tarjeta gráfica a lo largo de los bordes de la tarjeta elevadora para soltarla de la tarjeta elevadora.

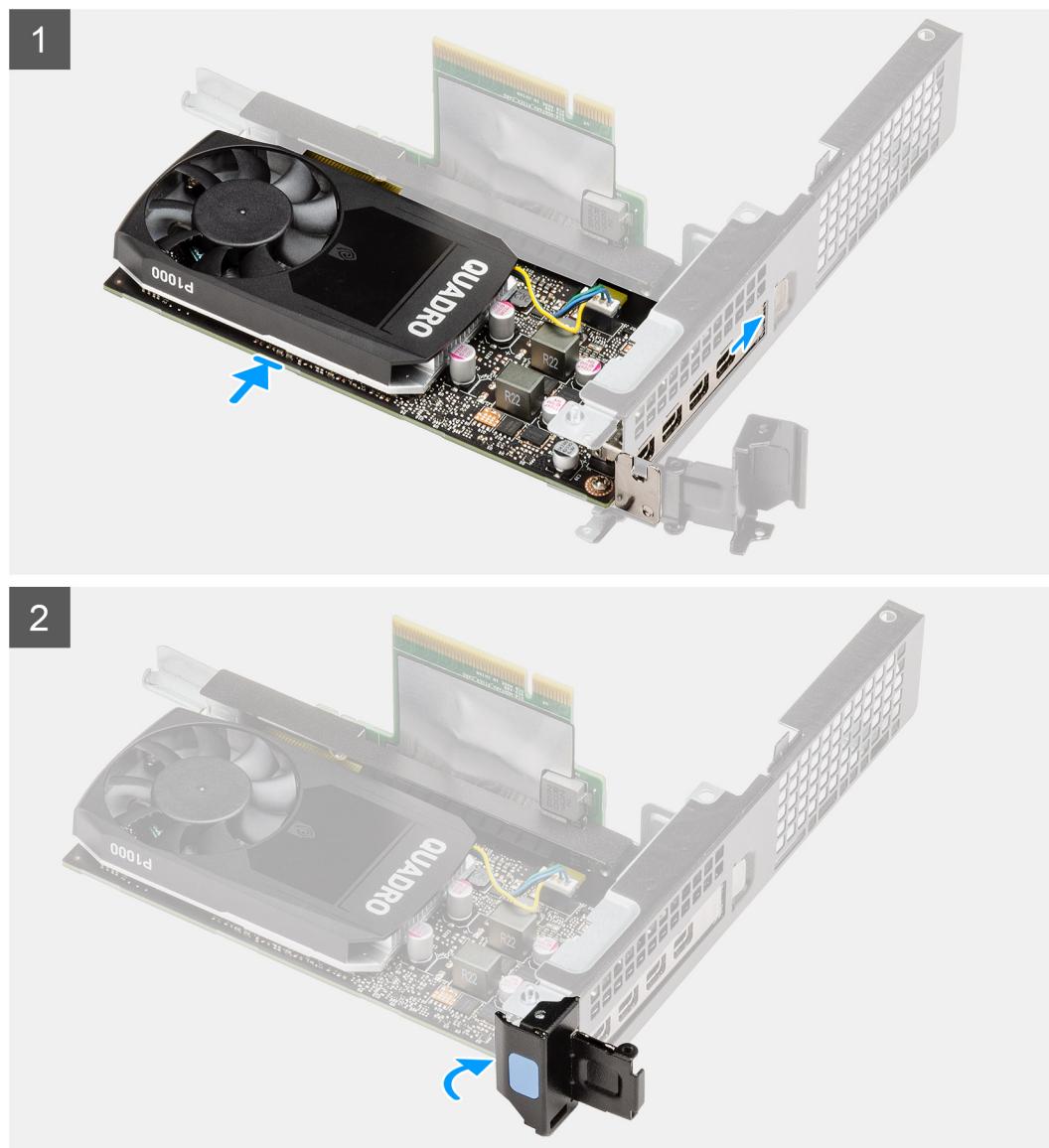
Instalación de la tarjeta gráfica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Reemplace la tarjeta gráfica en la ranura de la tarjeta elevadora hasta que encaje en su lugar.
2. Cierre el pestillo de retención de la PCI y presiónelo hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta elevadora](#).
2. Instale el [ventilador del procesador](#).
3. Instale la [cubierta lateral](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Módulo de I/O opcional

Extracción del módulo de I/O opcional

Requisitos previos

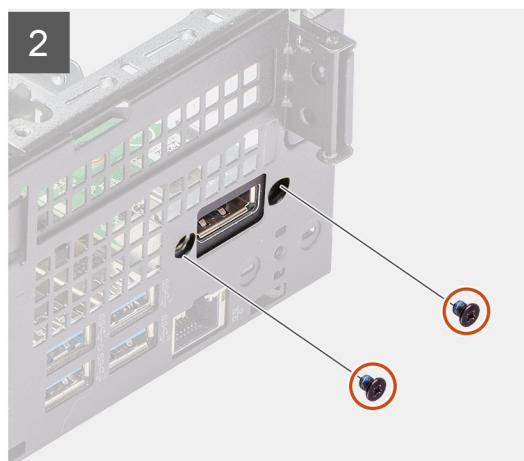
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).
4. Quite la [tarjeta elevadora](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de I/O opcional y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M3x3



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Quite los dos tornillos (M3x3) que fijan el módulo de I/O opcional al chasis.
NOTA: El tipo de tornillo difiere del tipo de módulo de I/O utilizado.
3. Deslice y quite el módulo de I/O opcional de su ranura en el chasis.
4. Desconecte el cable que conecta el módulo de I/O opcional a la tarjeta madre.
5. Quite el módulo de I/O de la computadora.

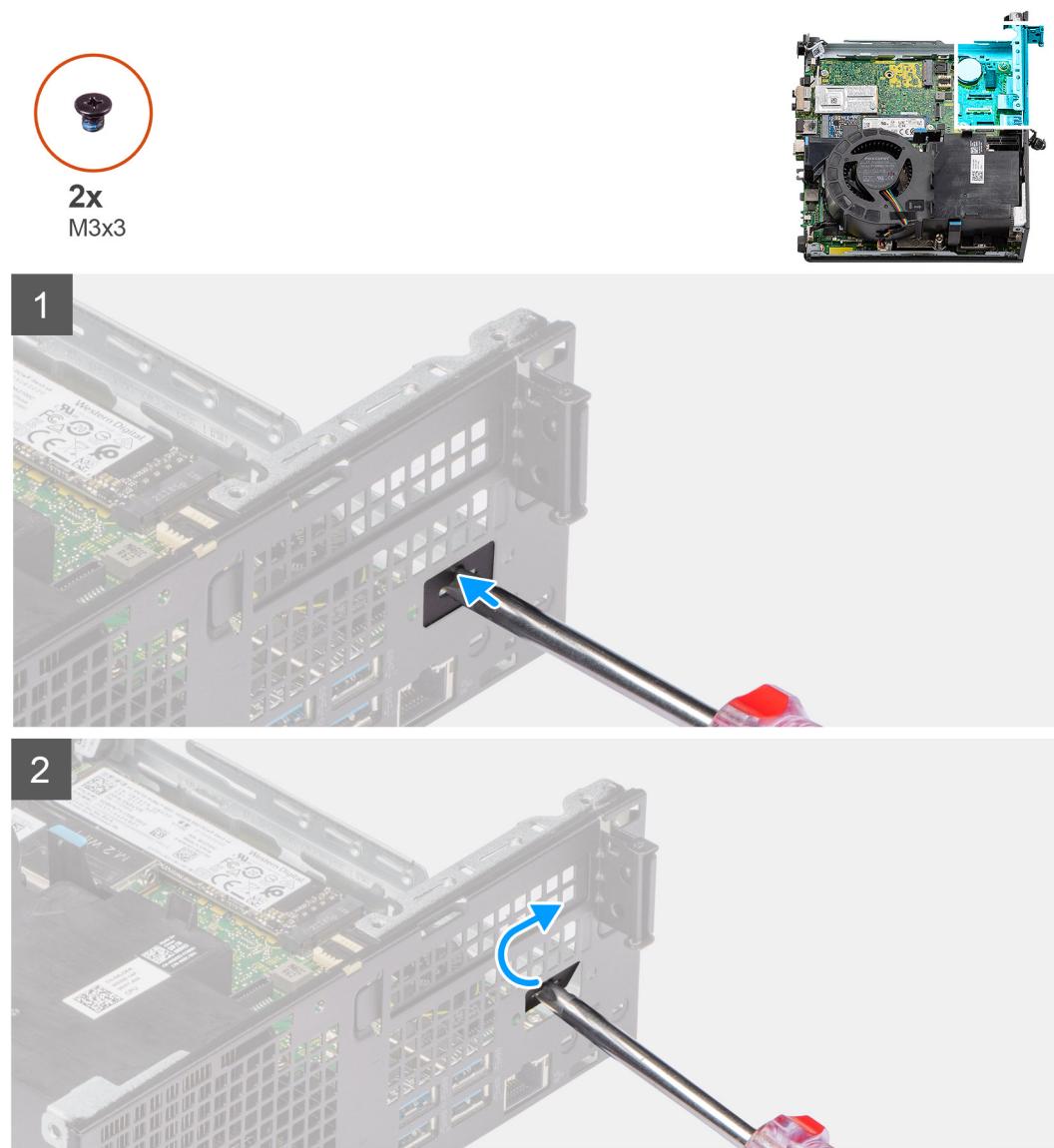
Instalación del módulo de I/O opcional

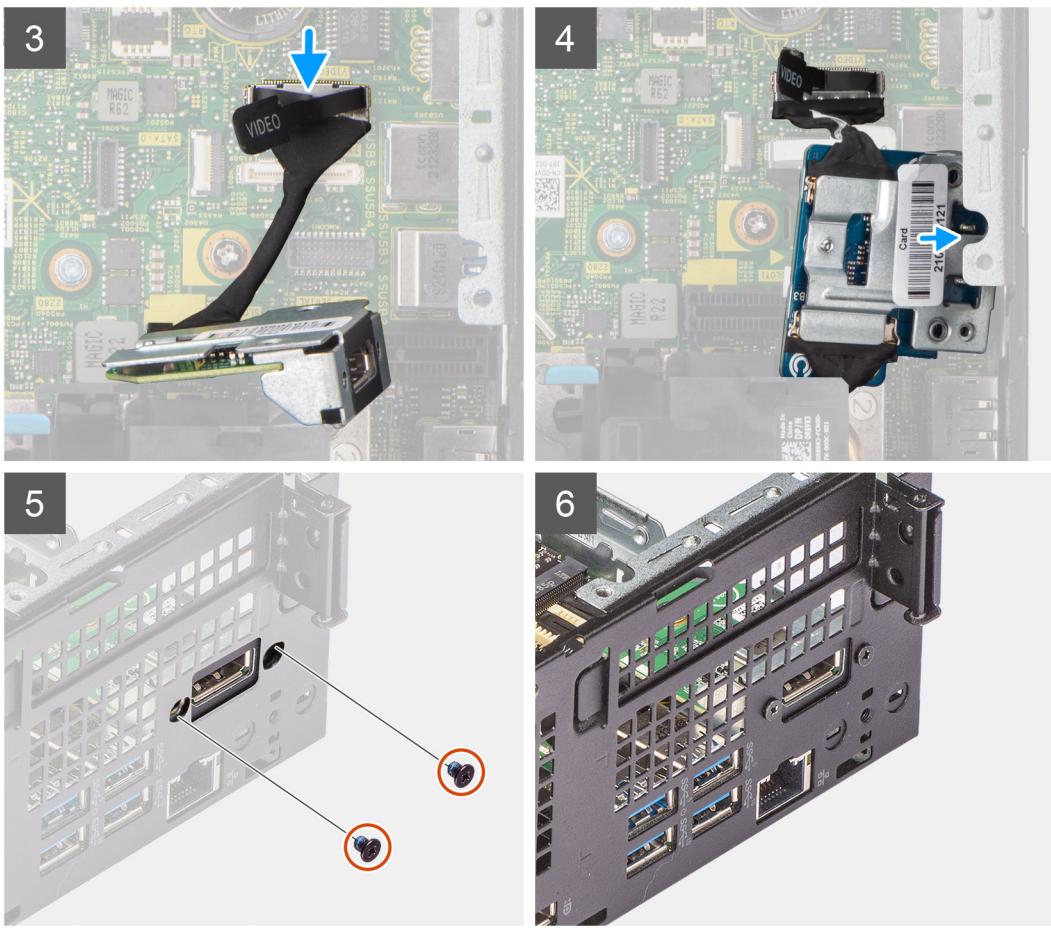
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del módulo de I/O opcional y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





Pasos

1. Inserte un destornillador de cabeza plana en el soporte del módulo de I/O de relleno.
2. Empuje el soporte para soltarlo del chasis.
3. Conecte el cable del módulo de I/O al conector de la tarjeta madre.
4. Inserte el módulo de I/O en la ranura desde el interior de la computadora.
5. Reemplace los dos tornillos (M3x3) para fijar el módulo de I/O opcional al chasis.
6. Coloque el equipo en posición vertical.

NOTA: El tipo de tornillo difiere del tipo de módulo de I/O utilizado.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta elevadora](#).
2. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
3. Instale la [cubierta lateral](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Batería de tipo botón

Extracción de la pila de tipo botón

Requisitos previos

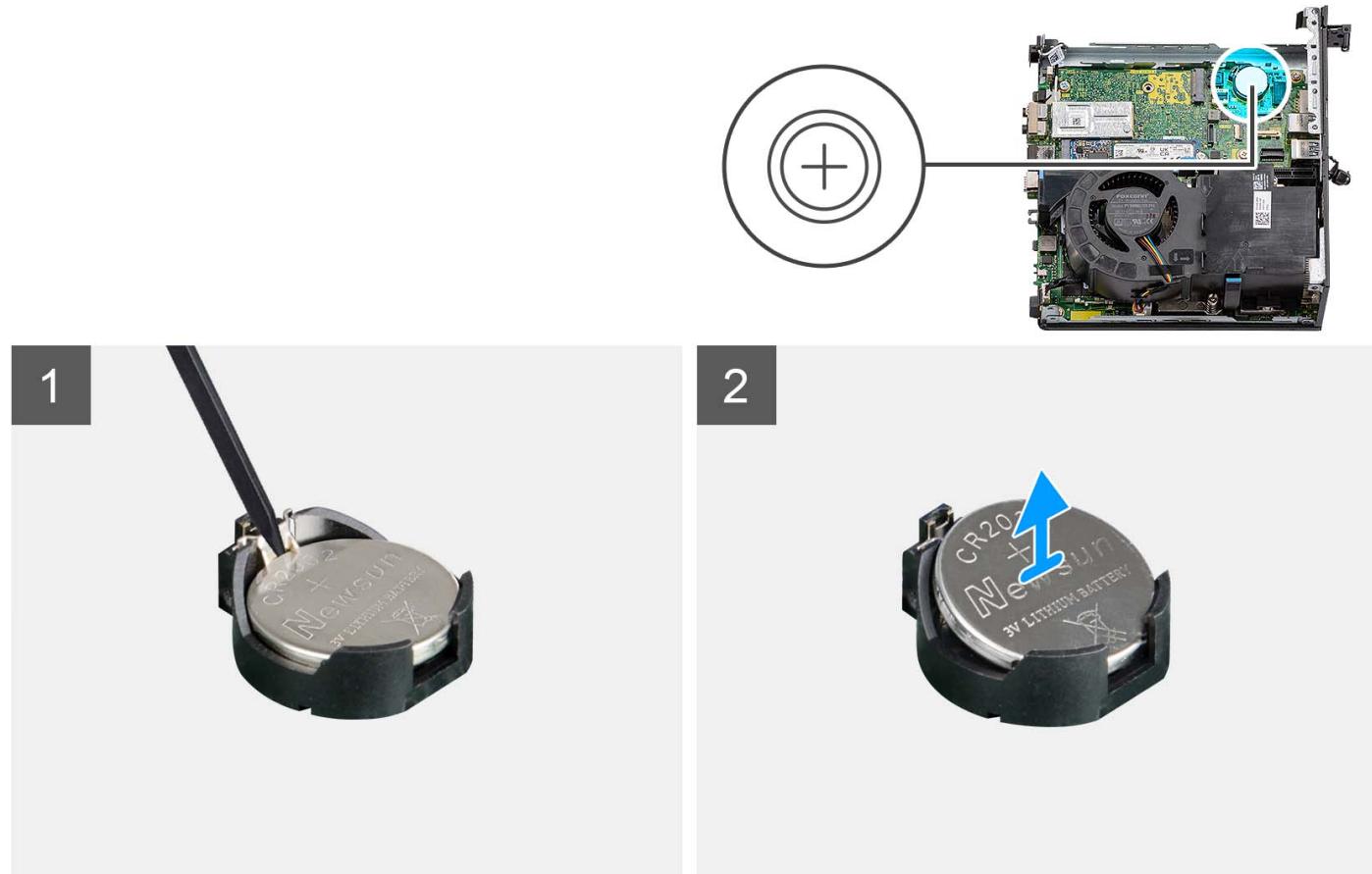
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).

3. Quite la tarjeta elevadora.
4. Quite el módulo de I/O opcional.

NOTA: Quitar la pila de tipo botón restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda anotar los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de quitar la pila de tipo botón.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Mediante un punzón de plástico, empuje el gancho de fijación de la batería de tipo botón, en el conector de la batería, para soltar la batería de tipo botón.
3. Extraiga la batería de tipo botón del equipo.

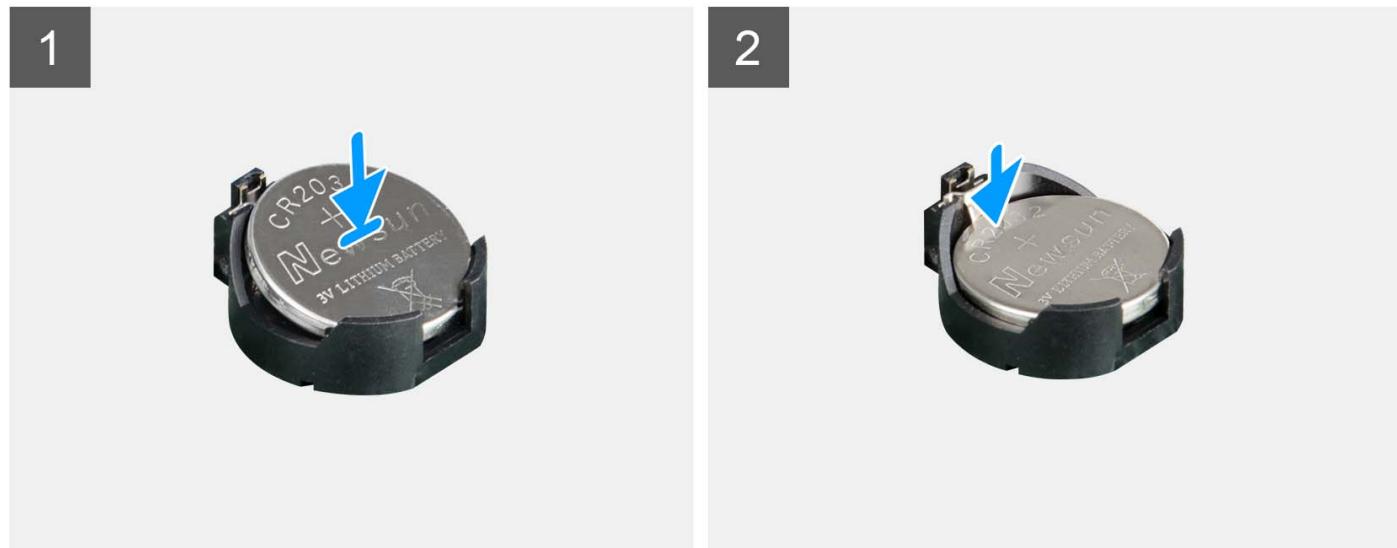
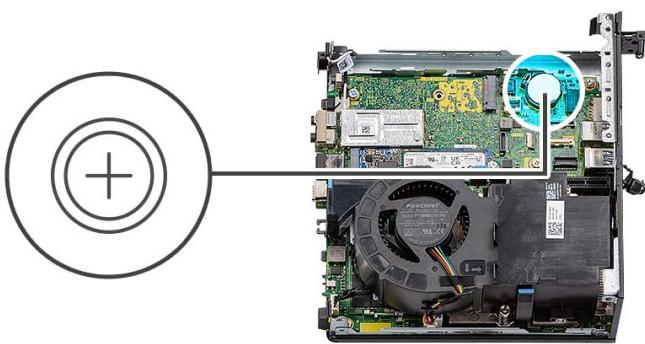
Instalación de la pila de tipo botón

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Inserte la batería de tipo botón en el conector con la etiqueta del lado positivo (+) hacia arriba y encájela.
2. Coloque el equipo en posición vertical.

Siguientes pasos

1. Instale el [módulo de I/O](#) opcional.
2. Instale la [tarjeta elevadora](#).
3. Instale la [cubierta lateral](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

Requisitos previos

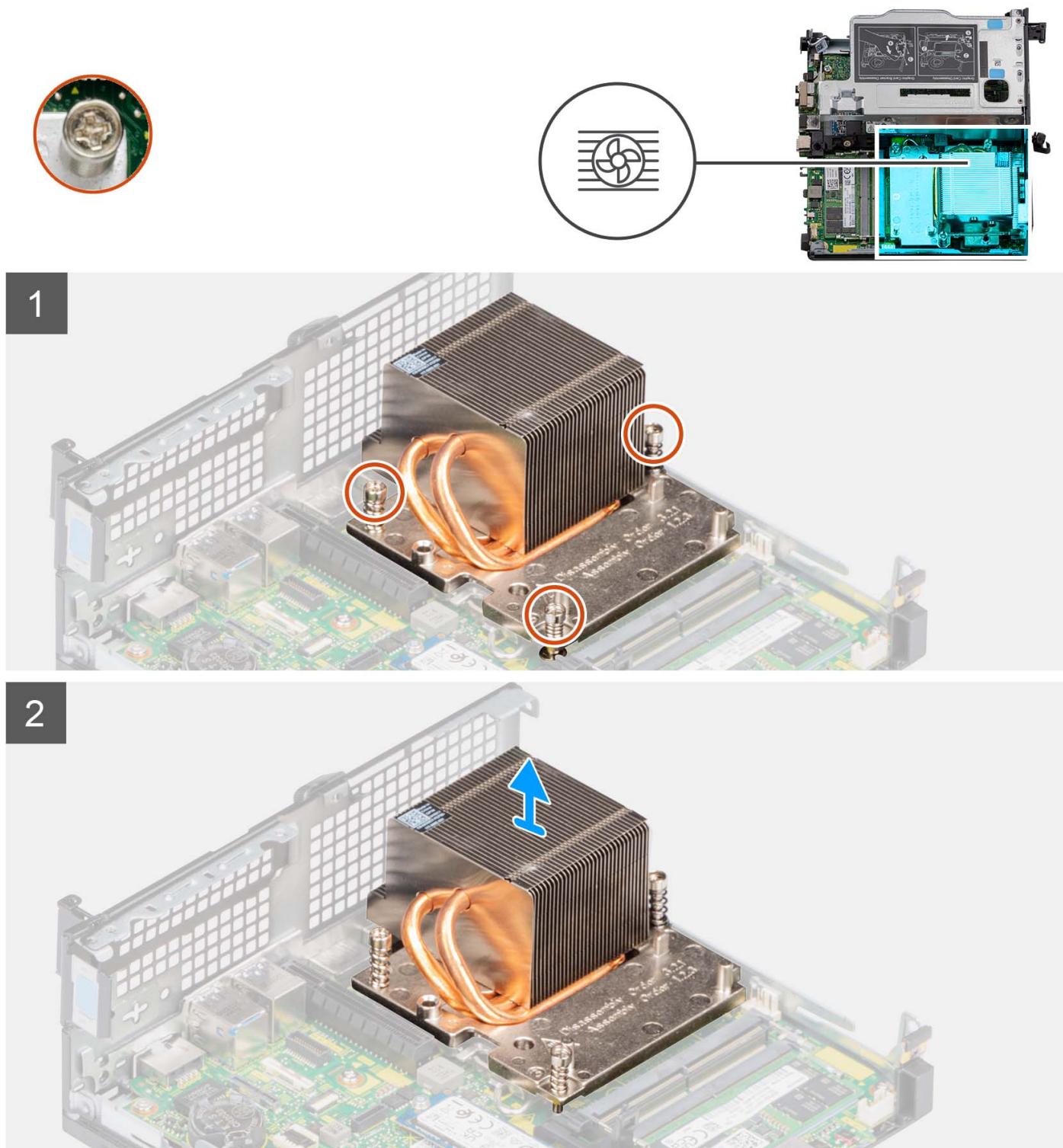
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).

Sobre esta tarea

NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfrie antes de tocarlo.

NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque de lado la computadora con el lado izquierdo hacia arriba.
2. Afloje los tres tornillos cautivos en orden secuencial (1 > 3 > 2) que fijan el disipador de calor a la computadora.
3. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

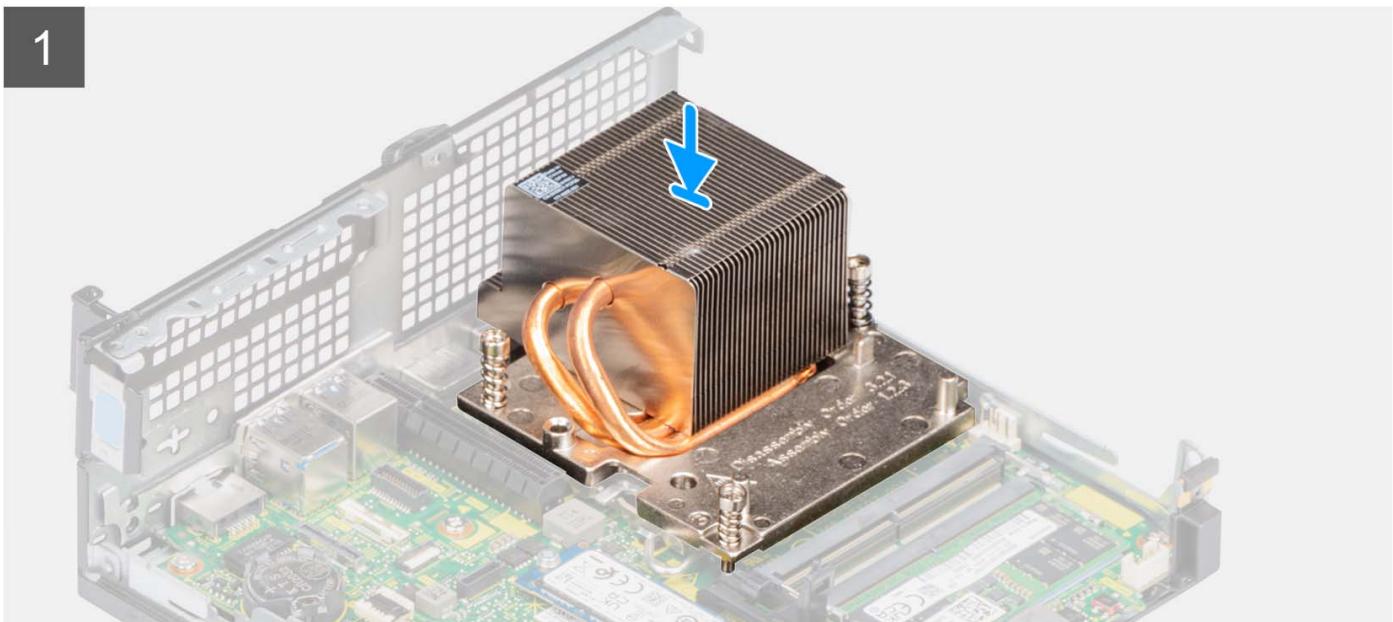
Sobre esta tarea

 **NOTA:** Si se reemplaza el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador o el procesador, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

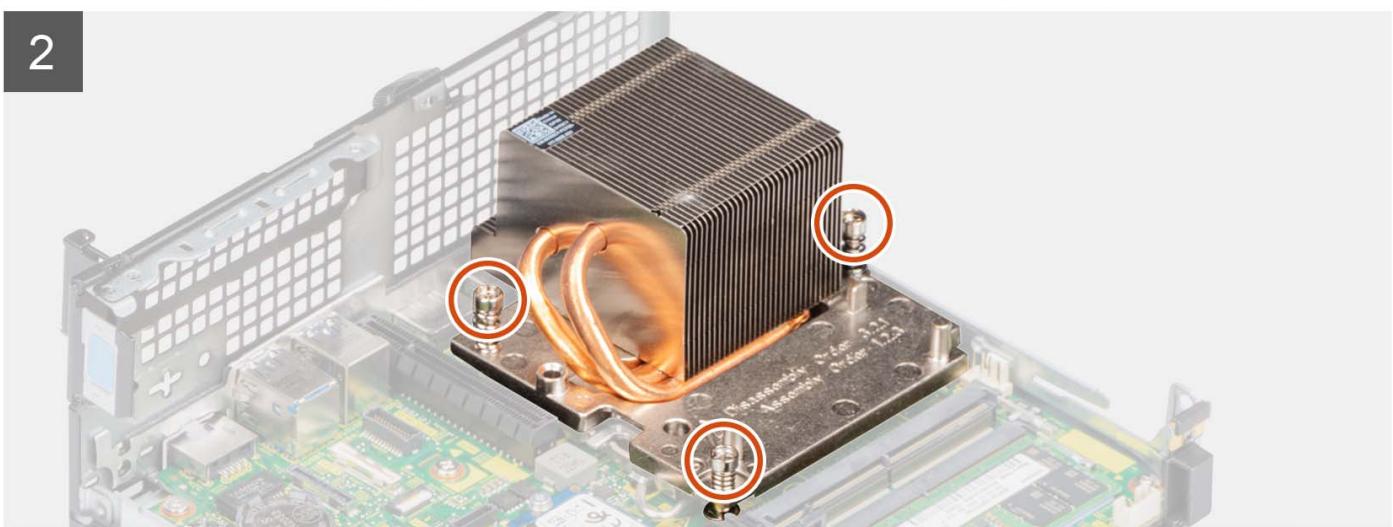
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1



2



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. Ajuste los tres tornillos cautivos en orden secuencial (1 > 2 > 3) para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre.
3. Coloque el equipo en posición vertical.

Siguientes pasos

1. Instale el [ventilador del procesador](#).
2. Instale la [cubierta lateral](#).

- Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Módulo de la unidad intermedia

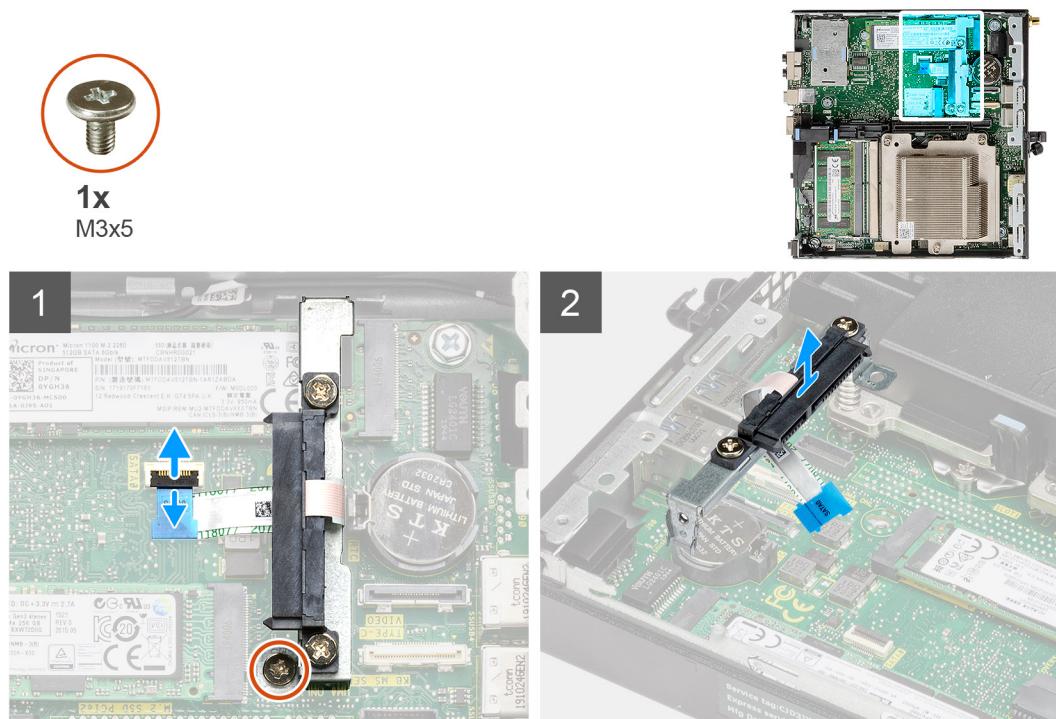
Extracción del módulo de la placa intercaladora

Requisitos previos

- Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- Quite la [cubierta lateral](#).
- Extraiga el [ventilador del procesador](#).
- Quite la [tarjeta elevadora](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de la placa intercaladora y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

- Abra el pestillo y desconecte el FFC SATA del conector en la tarjeta madre.
- Extraiga el único tornillo (M3x5) que fija el módulo de la placa intercaladora a la tarjeta madre.
- Levante el módulo de la placa intercaladora junto con el FFC SATA para quitarlo de la computadora.

Instalación del módulo de la placa intercaladora

Requisitos previos

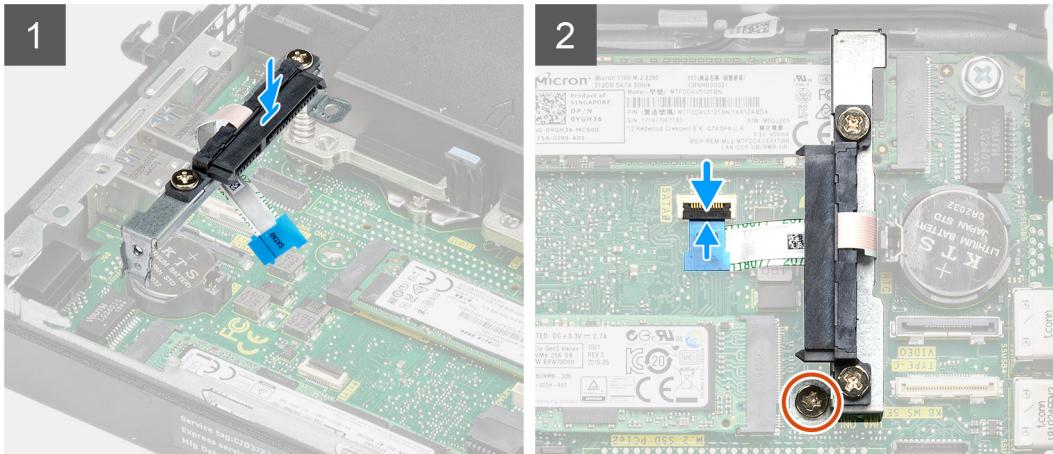
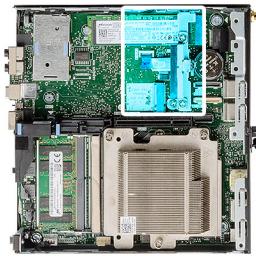
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del módulo de la placa intercaladora y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M3x5



Pasos

1. Alinee y reemplace el módulo de la placa intercaladora en la tarjeta madre.
2. Vuelva a colocar el único tornillo (M3x5) que fija el módulo de la placa intercaladora a la tarjeta madre.
3. Conecte el FFC de SATA al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta elevadora.
2. Instale el ventilador del procesador.
3. Instale la cubierta lateral.
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Procesador

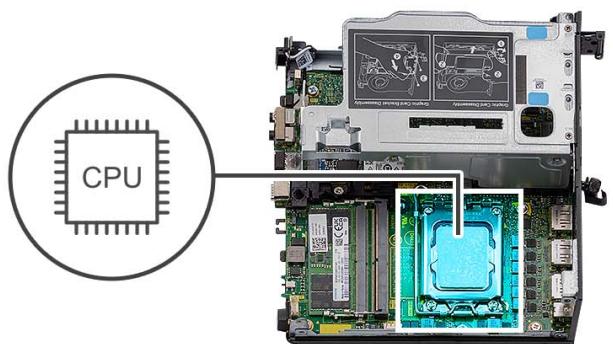
Extracción del procesador

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
4. Extraiga el [dissipador de calor](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1



2



3



Pasos

1. Presione la palanca de liberación hacia abajo y tire para quitarla del procesador y soltarla de la lengüeta de fijación.
2. Extienda la palanca de liberación por completo y abra la cubierta del procesador.

PRECAUCIÓN: Cuando quite el procesador, no toque ninguna de las clavijas dentro del conector ni permita que los objetos caigan en las clavijas del conector.

3. Levante con cuidado el procesador para quitarlo del conector.

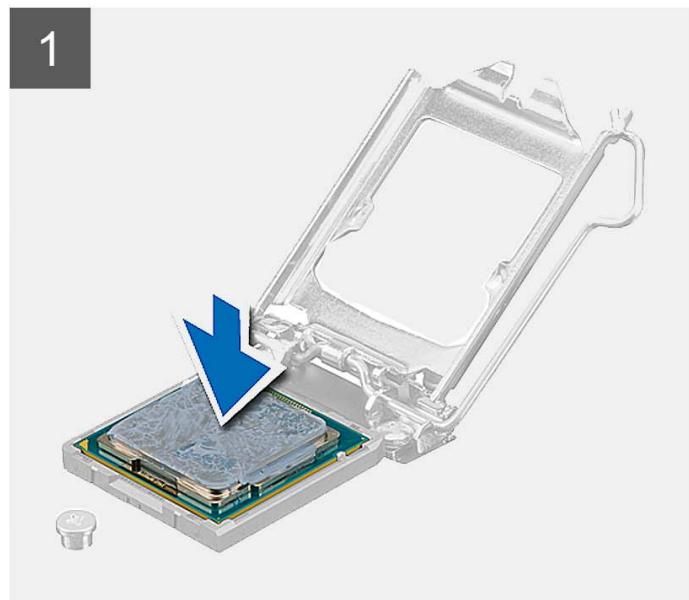
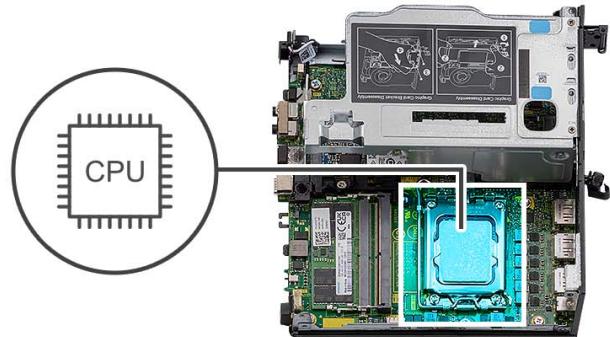
Instalación del procesador

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Asegúrese de que la palanca de liberación del conector del procesador esté en la posición abierta.
2. Alinee las muescas del procesador con las lengüetas del conector del procesador y, a continuación, coloque el procesador en el zócalo.
PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la muesca de la cubierta del procesador esté colocada bajo la marca de alineación.
3. Cuando el procesador esté completamente encajado en el conector, gire la palanca de liberación hacia abajo y colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor](#).
2. Instale el [ventilador del procesador](#).
3. Instale la [cubierta lateral](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta madre

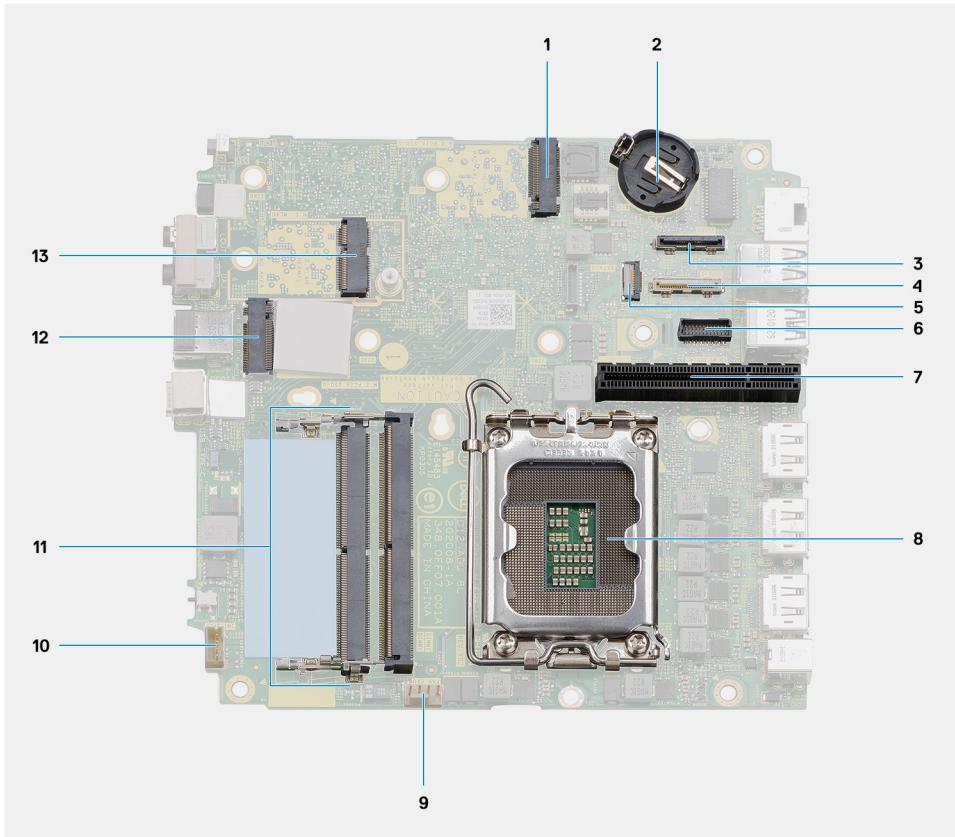
Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [parlante](#).
6. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
7. Extraiga el [procesador](#).
8. Extraiga los [módulos de memoria](#).
9. Quite la [tarjeta elevadora](#).
10. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
11. Quite el [módulo de I/O opcional](#).
12. Extraiga el [disipador de calor](#).
13. Quite el [módulo de la placa intercaladora](#).
14. Extraiga la [antena interna](#)

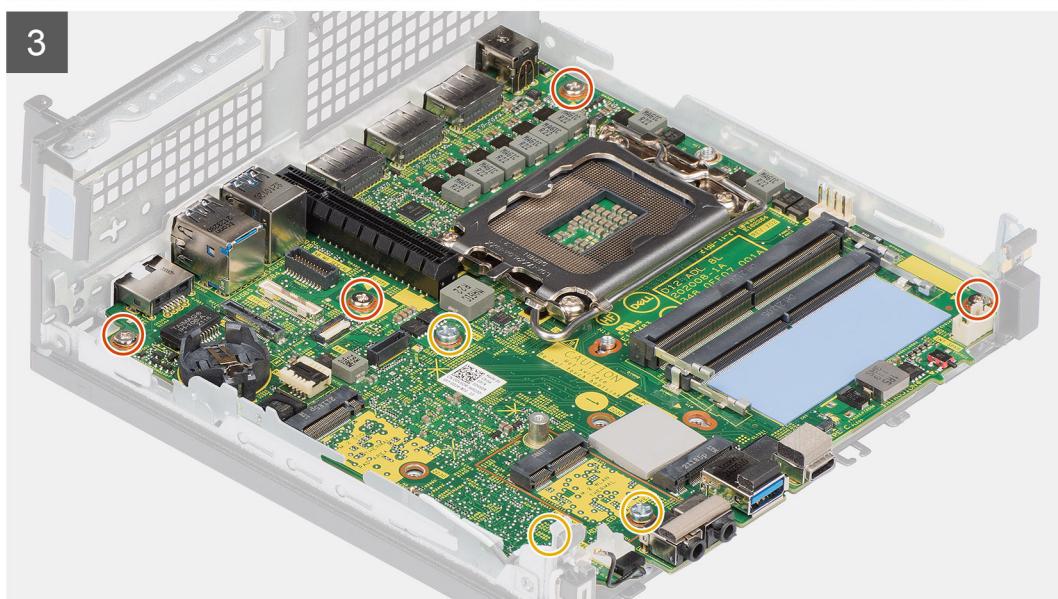
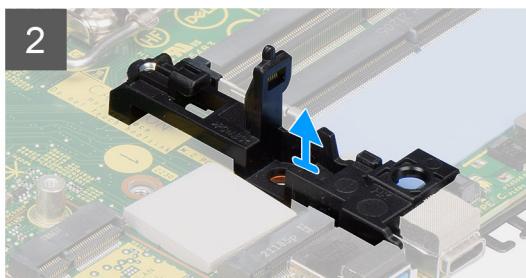
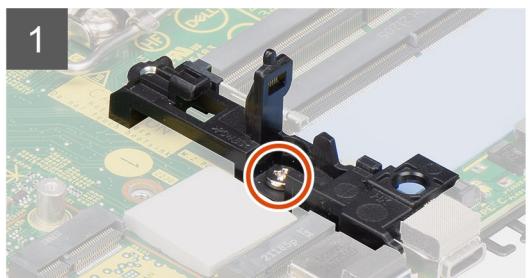
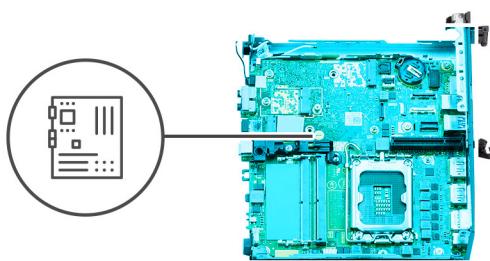
Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

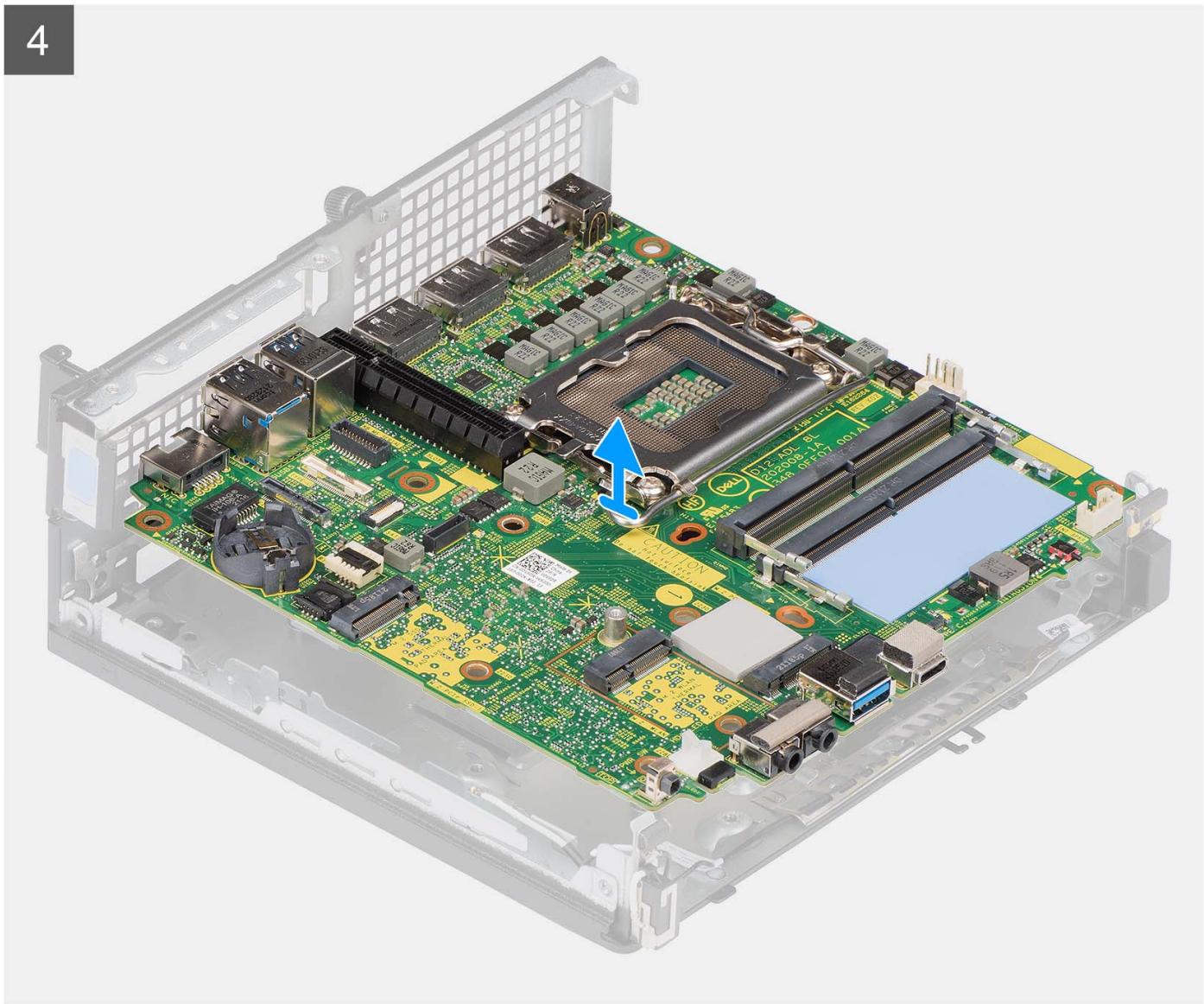


1. Conector de PCIe de unidad de estado sólido M.2 2230/2280 (ranura SSD-1)
2. Pila de tipo botón
3. Conector del puerto de video opcional
4. Conector USB Type-C
5. Conector de FFC de SATA
6. Conector del puerto serial del mouse y el teclado
7. Ranura de PCIe x8 de 3.ª generación
8. Procesador
9. Conector del ventilador del procesador
10. Conector del parlante interno
11. Módulos de memoria
12. Conector de PCIe de unidad de estado sólido M.2 2230/2280 (ranura SSD-2)
13. Conector de WLAN M.2

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4



Pasos

1. Extraiga el único tornillo (M3x4) que fija el soporte del parlante a la tarjeta madre.
2. Levante el soporte del parlante y quitelo de la tarjeta madre.
3. Quite los cuatro tornillos (M3x4) que fijan la tarjeta madre al chasis.
4. Quite los tres tornillos (M2x4) que fijan la tarjeta madre al chasis.
5. Deslice y levante la tarjeta madre para extraerla del chasis.

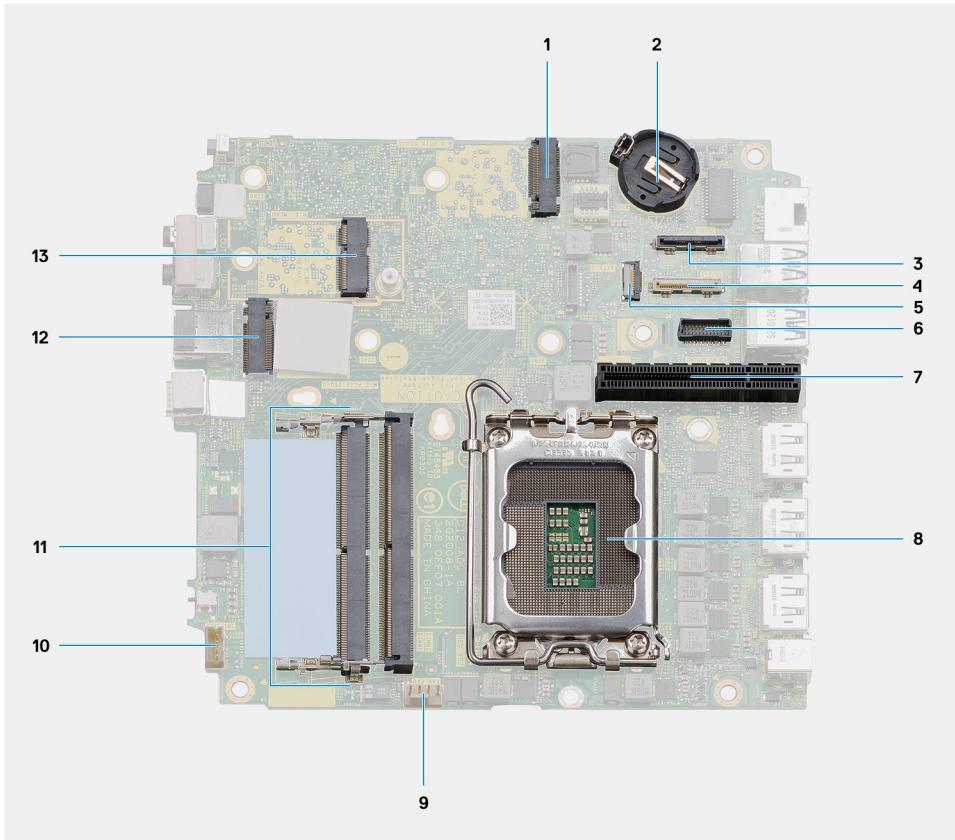
Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

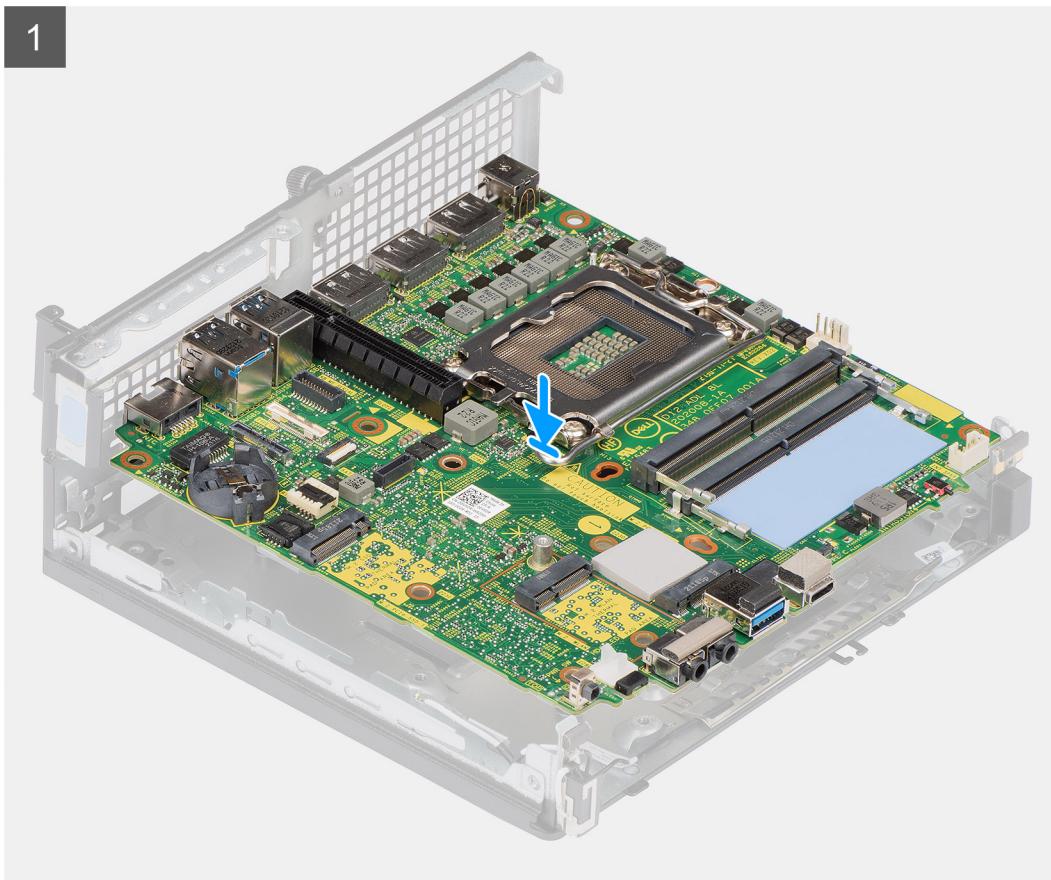
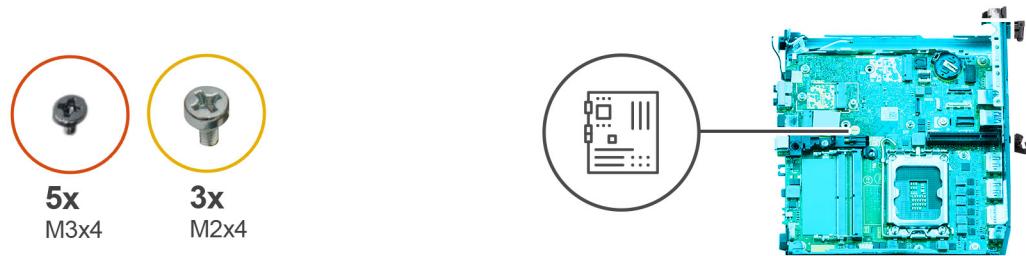
Sobre esta tarea

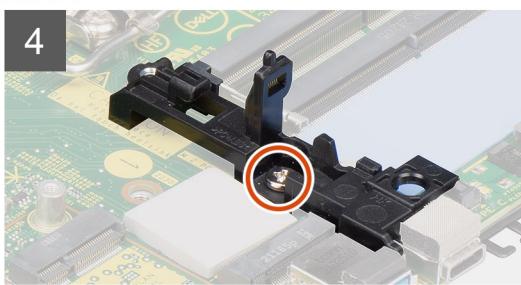
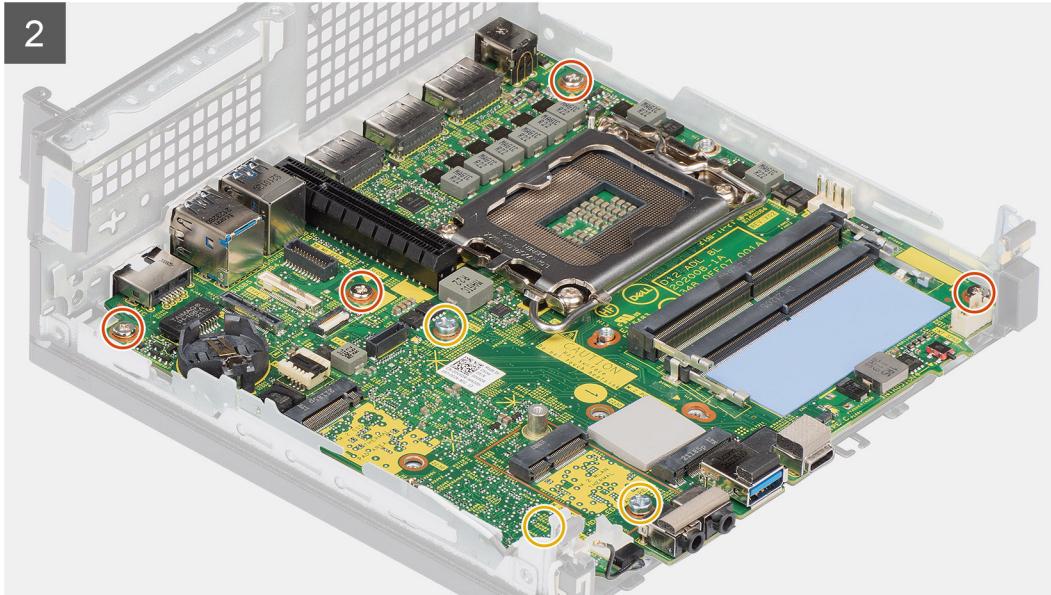
En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.



1. Conector de PCIe de unidad de estado sólido M.2 2230/2280 (ranura SSD-1)
2. Pila de tipo botón
3. Conector del puerto de video opcional
4. Conector USB Type-C
5. Conector de FFC de SATA
6. Conector del puerto serial del mouse y el teclado
7. Ranura de PCIe x8 de 3.ª generación
8. Procesador
9. Conector del ventilador del procesador
10. Conector del parlante interno
11. Módulos de memoria
12. Conector de PCIe de unidad de estado sólido M.2 2230/2280 (ranura SSD-2)
13. Conector de WLAN M.2

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





Pasos

1. Alinee los orificios de los tornillos en la tarjeta madre con los orificios de los tornillos en el chasis.
2. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x4) para fijar la tarjeta madre al chasis.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M3x4) para fijar la tarjeta madre al chasis.
4. Alinee el orificio para tornillo del sujetador del parlante con el orificio para tornillo de la tarjeta madre.
5. Vuelva a colocar el único tornillo (M3x4) para fijar el sujetador del parlante a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instalación de la [antena interna](#)
2. Instale el [módulo de la placa intercaladora](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [módulo de I/O opcional](#).
5. Instale la [unidad de estado sólido](#).
6. Instale la [tarjeta elevadora](#).
7. Instale los [módulos de memoria](#).
8. Instale el [ventilador del procesador](#).
9. Instale el [procesador](#).
10. Instale el [parlante](#).
11. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
12. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
13. Instale la [cubierta lateral](#).
14. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Antena interna

Extracción de la antena interna (ubicación 1)

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [parlante](#).
6. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
7. Extraiga los [módulos de memoria](#).
8. Quite la [tarjeta elevadora](#).
9. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
10. Quite el [módulo de I/O opcional](#).
11. Extraiga el [disipador de calor](#).
12. Quite el [módulo de la placa intercaladora](#).
13. Extraiga la [tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la antena interna y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

Pasos

1. Quite el cable de la antena de las guías de colocación debajo del blindaje EMI, junto con el chasis, mediante un punzón de plástico.
2. Quite el tornillo único (M3x3) que fija la antena interna al chasis.
3. Quite las nervaduras del sujetador de la antena de los orificios del chasis.
4. Levante el módulo de la antena interna para quitarlo del chasis.

Instalación de la antena interna (ubicación 1)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la antena interna y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

Pasos

1. Quite la cinta adhesiva del cable de la antena auxiliar.
2. Alinee los orificios para tornillos del chasis con el orificio para tornillos del módulo de la antena interna.
3. Inserte las nervaduras del sujetador de la antena en los orificios del chasis.
4. Vuelva a colocar el único tornillo (M3x3) para fijar la antena interna al chasis.
5. Pase el cable de la antena por las guías de enrutamiento metálicas debajo del blindaje EMI, junto con el chasis, mediante un punzón de plástico.

Siguientes pasos

1. Coloque la [tarjeta madre](#).
2. Instale el [módulo de la placa intercaladora](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [módulo de I/O opcional](#).

5. Instale la unidad de estado sólido.
6. Instale la tarjeta elevadora.
7. Instale los módulos de memoria.
8. Instale el ventilador del procesador.
9. Instale el parlante.
10. Instale la tarjeta inalámbrica.
11. Instale el ensamblaje de disco duro.
12. Instale la cubierta lateral.
13. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Extracción de la antena interna (ubicación 2)

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [parlante](#).
6. Extraiga el [ventilador del procesador](#).
7. Extraiga los [módulos de memoria](#).
8. Quite la [tarjeta elevadora](#).
9. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
10. Quite el [módulo de I/O opcional](#).
11. Extraiga el [disipador de calor](#).
12. Quite el [módulo de la placa intercaladora](#).
13. Extraiga la [tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la antena interna y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

Pasos

1. Quite el único tornillo (M2x3.5) que fija el blindaje de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
2. Extraiga el blindaje de la tarjeta inalámbrica para extraerla de la tarjeta inalámbrica.
3. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
4. Desconecte los cables de la antena de los conectores de la tarjeta inalámbrica.
5. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la tarjeta madre.
6. Haga palanca en la guía de enrutamiento metálica y quite los cables de la antena del chasis.
7. Quite los dos tornillos (M3x3) que fijan la antena interna al chasis.
8. Levante la antena interna para quitarla de la computadora.

Instalación de la antena interna (ubicación 2)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la antena interna y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

Pasos

1. Quite la cinta adhesiva y alinee el orificio para tornillos del módulo de la antena con el orificio para tornillos del chasis.

2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M3x3) para fijar la antena interna al chasis.
3. Coloque el cable de la antena a lo largo de las guías de enrutamiento metálicas.
4. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.
5. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica para fijar los cables de la antena.
6. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta inalámbrica. Inserte la tarjeta inalámbrica en el conector de la tarjeta madre.
7. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) para fijar el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
8. Alinee y coloque el blindaje de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
9. Vuelva a colocar el tornillo único (M2x3.5) para fijar el blindaje de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Coloque la [tarjeta madre](#).
2. Instale el [módulo de la placa intercaladora](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [módulo de I/O opcional](#).
5. Instale la [unidad de estado sólido](#).
6. Instale la [tarjeta elevadora](#).
7. Instale los [módulos de memoria](#).
8. Instale el [ventilador del procesador](#).
9. Instale el [parlante](#).
10. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
11. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
12. Instale la [cubierta lateral](#).
13. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Extracción de la antena SMA: ubicación 3

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral](#).
3. Quite el [ensamblaje de disco duro](#).
4. Extraiga el [parlante](#).
5. Quite el [ensamblaje del ventilador](#).
6. Extraiga los [módulos de memoria](#).
7. Quite la [tarjeta elevadora](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes siguientes, se indica la ubicación de la antena SMA y se brinda una representación visual del procedimiento de extracción.

Pasos

1. Quite la cubierta protectora de cables de la antena SMA.
2. Afloje la tuerca con la llave inglesa de 8 mm o con el destornillador automático.
3. Quite el módulo de la antena SMA de la cubierta inferior dentro del chasis.
4. Quite el único tornillo (M2x3.5) que fija el blindaje de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
5. Extraiga el blindaje de la tarjeta inalámbrica para extraerla de la tarjeta inalámbrica.
6. Quite los cables de la antena de las guías de enrutamiento de los lados de la tarjeta madre.
7. Quite el tornillo (M2x3.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
8. Desconecte los cables de la antena de los conectores de la tarjeta inalámbrica.
9. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la tarjeta madre.
10. Quite los cables de la antena interna de la ubicación 1 y la ubicación 2 de las guías de enrutamiento en el chasis.

Instalación de la antena SMA: ubicación 3

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la antena SMA y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

Pasos

1. Pase los cables de la antena interna de la ubicación 1 y la ubicación 2 por las guías de enrutamiento del chasis.
2. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.
3. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica para fijar los cables de la antena.
4. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta inalámbrica. Inserte la tarjeta inalámbrica en el conector de la tarjeta madre.
5. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3.5) para fijar el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica.
6. Pase los cables de la antena a través de las tres guías de enrutamiento por los lados de la tarjeta madre.
7. Alinee y coloque el blindaje de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
8. Vuelva a colocar el tornillo único (M2x3.5) para fijar el blindaje de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
9. Quite la cubierta protectora de cables de la antena SMA.
10. Utilice un destornillador para quitar el relleno superior en los orificios de la antena SMA del chasis.
11. Introduzca el módulo de la antena SMA a través de la cubierta inferior en el chasis.
12. Ajuste la tuerca con la llave inglesa de 8 mm o con el destornillador automático.
13. Vuelva a colocar la cubierta protectora de cables en la antena SMA.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta elevadora](#).
2. Instale los [módulos de memoria](#).
3. Instale el [ensamblaje del ventilador](#).
4. Instale el [parlante](#).
5. Instale el [ensamblaje de disco duro](#).
6. Instale la [cubierta lateral](#).
7. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la base de conocimientos de Dell, preguntas frecuentes sobre controladores y descargas [000123347](#).

Configuración del BIOS

 **PRECAUCIÓN:** A menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración en el programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden provocar que el equipo no funcione correctamente.

 **NOTA:** Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.

 **NOTA:** Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa de configuración del BIOS para que sirva de referencia posteriormente.

Utilice el programa de configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño de la unidad de disco duro.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Sobre esta tarea

Encienda (o reinicie) la computadora y presione F2 inmediatamente.

Teclas de navegación

 **NOTA:** Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Tabla 3. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Entrar	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.  NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Menú de arranque por única vez

Para ingresar al **Menú de arranque por única vez**, encienda la computadora y presione F12 inmediatamente.

 **NOTA:** Se recomienda apagar la computadora, si está encendida.

El menú de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
 - Unidad STXXXX (si está disponible)
- (i) NOTA:** XXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidad óptica (si está disponible)
 - Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
 - Diagnóstico

La pantalla de secuencia de arranque también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

Opciones de configuración del sistema

(i) NOTA: Según el sistema y los dispositivos instalados, se pueden o no los elementos enumerados en esta sección.

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema

Visión general	
Latitude 3320	
BIOS Version	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del sistema.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del sistema.
Ownership Date	Muestra la fecha de adquisición del sistema.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del sistema.
Ownership Tag	Muestra la etiqueta de propiedad del sistema.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en el sistema.
Información de la batería	
Principal	Muestra que la batería es la principal.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería del sistema.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería del sistema.
Condición	Muestra el estado de la batería del sistema.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado.
Información del procesador	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Maximum Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Cantidad de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
Processor ID	Muestra el código de identificación del procesador.
Processor L2 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Processor L3 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

Visión general	
Información de la memoria	
Memory Installed	Muestra el tamaño total de la memoria del sistema instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del sistema disponible.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Información del dispositivo	
Tipo de panel	Muestra el tipo de panel del sistema.
Controladora de video	Muestra el tipo de la controladora de video del sistema.
Video Memory	Muestra la información de la memoria de video del sistema.
Wi-Fi Device	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del sistema.
Native Resolution	Muestra la resolución nativa del sistema.
Video BIOS Version	Muestra la versión del BIOS de video del sistema.
Audio Controller	Muestra la información del controlador de audio del sistema.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth del sistema.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio

Configuración de arranque	
Secuencia de arranque	
Modo de arranque	Muestra el modo de inicio
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Secure Digital (SD) Card Boot	Activa o desactiva el inicio de solo lectura de la tarjeta SD. La opción Arranque de tarjeta Secure Digital (SD) está desactivada de manera predeterminada.
Arranque seguro	
Habilitar inicio seguro	Activa o desactiva la función de inicio seguro. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Modo de arranque seguro	Activa o desactiva el cambio de las opciones del modo de inicio seguro. La opción Modo implementado está activada de manera predeterminada.
Administración de claves experta	
Enable Custom Mode	Activa o desactiva el modo personalizado. La opción Modo personalizado está deshabilitada de manera predeterminada.
Administración de claves de modo personalizado	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
Fecha/Hora	
	Muestra la fecha actual en el formato MM/DD/AAAA y la hora actual en el formato HH:MM:SS a. m./p. m.
Cámara	Activa o desactiva la cámara. La opción Activar cámara está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
Audio	Activar audio Activa o desactiva el controlador de audio integrado. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Configuración de USB	<ul style="list-style-type: none">• Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a puertos USB externos. La opción Activar puertos USB externos está habilitada de manera predeterminada.• Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB. La opción Activar soporte de arranque de USB está activada de manera predeterminada.
Desactivar el túnel de PCIE USB4	Deshabilite la opción de túnel PCIE de USB4. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Video/alimentación solo en puertos Type-C	Habilite o deshabilite la funcionalidad del puerto Type-C para video o solo alimentación. De manera predeterminada, la opción Video/alimentación solo en puertos Type-C está desactivada.

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	Operación de SATA/NVMe Configura el modo operativo de la controladora de dispositivos de almacenamiento integrada. La opción RAID encendida está activada de manera predeterminada.
Interfaz de almacenamiento	Habilitación de puertos Esta página le permite habilitar los discos a bordo. La opción SSD M.2 PCIe está activada de manera predeterminada.
Informes SMART	Enable SMART Reporting (Activar informe SMART) Habilita o deshabilita la Tecnología de informes de análisis de autosupervisión (SMART) durante el inicio del sistema. La opción Habilitar informes SMART está desactivada de manera predeterminada.
Información de la unidad	
SSD PCIe M.2	Tipo Muestra la información de tipo de SSD M.2 PCIe del sistema. Dispositivo Muestra la información del dispositivo SSD M.2 PCIe del sistema.
Habilitar tarjeta de medios	Tarjeta Secure Digital (SD) Activa o desactiva la tarjeta SD. La opción Tarjeta Secure Digital (SD) está habilitada de manera predeterminada. Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD) Activa o desactiva el modo de solo lectura de la tarjeta SD. La opción Modo de solo lectura de la tarjeta Secure Digital (SD) está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Brillo de la pantalla	
Brillo con energía de la batería	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando el sistema está funcionando con alimentación de la batería.
Brillo con alimentación de CA	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando el sistema está funcionando con alimentación de CA.
EcoPower	Habilitar o deshabilitar la función de EcoPower en el panel. EcoPower reduce el brillo de la pantalla, cuando adecuado, para aumentar la duración de batería. La opción Activar EcoPower está activada de manera predeterminada.
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Activa o desactiva el logotipo de pantalla completa. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Activar dispositivo inalámbrico	
WLAN	Activar o desactivar el dispositivo de WLAN interno. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Bluetooth	Activar o desactivar el dispositivo Bluetooth interno. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Habilitar pila de red de UEFI	Habilitar o deshabilitar la pila de red UEFI y controlar la controladora de LAN integrada. La opción Habilitar pila de red UEFI está habilitada de manera predeterminada.
Función de inicio HTTPs	
Inicio HTTPs	Activar o desactivar la función de inicio HTTPs. La opción Inicio HTTPs está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
Configuración de la batería	Permite que el sistema funcione con alimentación de la batería durante las horas de pico de alimentación. Utilice la tabla Inicio de carga personalizada y Detención de carga personalizada para evitar el uso de la alimentación de CA entre determinados momentos de cada día. La opción Adaptativo está habilitada de manera predeterminada.
Configuración avanzada	Habilitar o deshabilitar la configuración avanzada de carga de la batería. La opción Habilitar la configuración de carga de batería avanzada está deshabilitada de manera predeterminada.
Cambio máximo	Permite que el sistema funcione con alimentación de la batería durante las horas de pico de alimentación.
Activar cambio pico	La opción Activar cambio máximo está habilitada de manera predeterminada.
Administración térmica	Permite que la administración de temperatura del procesador y del ventilador de enfriamiento ajuste el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema. La opción Optimizado está habilitada de manera predeterminada.
USB Wake Support	

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB)	Cuando esta opción está activada, los dispositivos USB como un mouse o un teclado se pueden utilizar para activar el sistema desde el modo en espera, la hibernación o encenderla. i NOTA: Esta función requiere que el control de reposo profundo esté deshabilitado.
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	 i NOTA: Esta función solo opera cuando el adaptador de alimentación de CA está conectado. Si se quita el adaptador de alimentación de CA antes del modo en espera, el BIOS quita la alimentación de todos los puertos USB para ahorrar batería.
Bloquear modo de reposo	La opción Habilitar compatibilidad para activación USB está deshabilitada de manera predeterminada.
Switch de tapa	Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell sacará a la computadora del modo en espera, la hibernación o la encenderá. De manera predeterminada, la opción Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell está activada.
Switch de tapa activado	Esta opción le permite bloquear la entrada en modo inactivo (S3) en el sistema operativo. La opción Bloquear modo de reposo está deshabilitada de manera predeterminada.
Encender al abrir la tapa	La opción Switch de tapa está habilitada de manera predeterminada.
Tecnología Intel Speed Shift	Cuando está habilitada, permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa. La opción Encender al abrir la tapa está habilitada de manera predeterminada.
	Habilitar o deshabilitar el soporte de la tecnología Intel Speed Shift. La opción Tecnología Intel Speed Shift está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad

Seguridad	
Seguridad del TPM 2.0	
TPM 2.0 Security encendido	Permite activar o desactivar la visibilidad de TPM para el sistema operativo. La opción TPM 2.0 Security encendido está habilitada de manera predeterminada.
Activar certificado	Permite controlar si la jerarquía de respaldo del módulo de plataforma segura (TPM) está disponible para el sistema operativo. La opción Activar certificado está habilitada de manera predeterminada.
Activar almacenamiento de claves	Permite controlar si la jerarquía de almacenamiento del módulo de plataforma segura (TPM) está disponible para el sistema operativo. La opción Activar almacenamiento de claves está habilitada de manera predeterminada.
SHA-256	Cuando está habilitada, el BIOS y el TPM utilizarán el algoritmo hash SHA-256 para extender las mediciones en los PCR del TPM durante el inicio del BIOS. La opción SHA-256 está habilitada de manera predeterminada.
Clear (Desactivado)	Permite borrar la información del propietario de TPM y devuelve la TPM al estado predeterminado.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad (continuación)

Seguridad	
Omisión PPI para los comandos desactivados	La opción Borrar está deshabilitada de manera predeterminada.
Mitigación de riesgos de SMM	Permite controlar la interfaz de presencia física (PPI) del TPM. De manera predeterminada, la opción Omisión PPI para borrar comandos está deshabilitada.
Borrado de datos en el próximo inicio	Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Comenzar el borrado de datos	Habilitar o deshabilitar el borrado de datos en el próximo inicio. La opción Iniciar el borrado de datos está deshabilitada de manera predeterminada.
Absolute	Habilitar, deshabilitar o deshabilitar permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio del módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>AVISO: La opción "desactivada permanentemente" solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona "desactivada permanentemente", no se puede volver a activar la persistencia absoluta. No se permiten cambios adicionales en el estado de activada/desactivada.</p> <p>NOTA: Las opciones habilitar/deshabilitar no estarán disponibles mientras Computrace se encuentre en el estado activado.</p> <p>Controla si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador (si está establecida) cuando inicie a un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12. La opción Siempre, excepto HDD interno está activada de manera predeterminada.</p>

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Admin Password	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
Contraseña del sistema	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña del sistema.
SSD0 NVMe	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña de NVMe SSD0.
Password Configuration	
Letra mayúscula	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos una letra mayúscula. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Letra minúscula	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos una letra minúscula. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Número	Refuerza la contraseña, que debe tener al menos un número de un dígito. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Carácter especial	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos un carácter especial. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Mínimo de caracteres	Establece la cantidad mínima de caracteres permitidos para contraseñas.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
Password Bypass	Si está habilitada, siempre solicita las contraseñas del sistema y del disco duro interno cuando el sistema es encendido desde el estado apagado. La opción Desactivado está seleccionada de manera predeterminada.
Cambios en la contraseña	
Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de administrador	Habilita o deshabilita que se cambien las contraseñas del sistema y del disco duro sin necesidad de una contraseña de administrador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Admin Setup Lockout	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	Permite que los administradores controlen cómo sus usuarios pueden acceder o no a la configuración del BIOS. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Bloqueo de contraseña maestra	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	Si está habilitada, esta opción deshabilita el soporte de contraseña maestra. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	Controla el acceso a la reversión del ID de seguridad física (PSID) de los discos duros NVMe desde el indicador Dell Security Manager. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización y recuperación	
UEFI Capsule Firmware Updates	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI. NOTA: Al desactivar esta opción se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como, por ejemplo, Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS). De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Recuperación del BIOS desde el disco duro	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una llave USB externa. De manera predeterminada, la opción está habilitada. NOTA: La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	Este campo controla la sobreescritura del firmware del sistema a revisiones anteriores. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
SupportAssist OS Recovery	Activa o desactiva el flujo de inicio para la herramienta de recuperación del sistema operativo SupportAssist en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
BIOSConnect	Habilita o deshabilita la recuperación del sistema operativo a partir del servicio en la nube si el sistema operativo principal no se inicia con un número de fallas igual o

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización y recuperación	
	mayor que el valor especificado por el umbral de recuperación automática del sistema operativo, y el sistema operativo del servicio local no se inicia o no está instalado. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Umbral de recuperación del sistema operativo automático de Dell	Controla el flujo de arranque automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell. De manera predeterminada, el valor del umbral es 2.

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

Administración de sistema	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de activo	Crea una etiqueta de activo del sistema.
Comportamiento de CA	
Activación al conectar a CA	Habilita o deshabilita la opción Activación al conectar a CA. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Hora de encendido automático	Permite establecer que el sistema se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Activar Bloq Num.	Permite activar o desactivar la función Bloq Num cuando se inicia el equipo. La opción Opciones de Fn Lock está habilitada de manera predeterminada.
Opciones de bloqueo de Fn	La opción de bloqueo de Fn está habilitada de manera predeterminada.
Modo de bloqueo	La opción Modo de bloqueo secundario está habilitada de manera predeterminada. Con esta opción, las teclas F1 y F2 escanean el código para encontrar sus funciones secundarias.

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al inicio	
Adapter Warnings	
Activar avisos de adaptador	Habilitar o deshabilitar los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Advertencia y errores	Habilita o deshabilita la acción que se debe realizar cuando se detecta un error o una advertencia. La opción Solicitud ante advertencias y errores está activada de manera predeterminada.
Advertencias de USB-C	
Habilitar mensajes de precaución de estación de acoplamiento	De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Fastboot	Le permite configurar la velocidad del proceso de arranque de UEFI: La opción Mínimo está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio (continuación)

Comportamiento previo al inicio	
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Establecer el tiempo de carga del BIOS durante el POST. La opción 0 segundos está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 17. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización

Virtualización	
Intel Virtualization Technology	Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel Cuando está habilitada, el sistema podrá ejecutar un monitor de máquina virtual (VMM). De manera predeterminada, la opción está habilitada.
VT for Direct I/O	Cuando está habilitada, el sistema podrá realizar la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	Activar la tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel Especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las funcionalidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de ejecución de confianza de Intel. Para habilitar Intel TXT, se debe activar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">● Módulo de plataforma segura (TPM)● Intel Hyper-Threading● Todos los núcleos de CPU (soporte para varios núcleos)● Intel Virtualization Technology● Intel VT para I/O directa La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento

Rendimiento	
Compatibilidad con varios núcleos	Núcleos activos Permite cambiar el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción Todos los núcleos está habilitada.
Intel SpeedStep	Habilitar tecnología Intel SpeedStep Permite que el sistema ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
C-States Control	Habilitar el control de estados C Habilite la capacidad de la CPU para ingresar y salir del estado de baja alimentación. Cuando está desactivada, desactiva todos los estados C. Cuando está habilitada, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Tecnología Intel Turbo Boost	Habilita la tecnología Intel Turbo Boost Habilite o deshabilite el modo Intel TurboBoost del procesador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Intel Hyper-Threading Technology	Habilitar la tecnología hyper-threading de Intel Habilita o deshabilita hyper-threading en el procesador.

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento (continuación)

Rendimiento	
	De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Ajuste dinámico: aprendizaje automático	Activar ajuste dinámico: aprendizaje automático Activar o desactivar la funcionalidad del sistema operativo para mejorar las funcionalidades de ajuste de alimentación dinámica en función de las cargas de trabajo detectadas. La opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 19. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

Registros del sistema	
Registro de eventos del BIOS	Borrar el registro de eventos del BIOS Muestra eventos del BIOS. La opción Guardar registro está habilitada de manera predeterminada.
Registro de eventos térmicos	Borrar el registro de eventos térmicos Muestra los eventos térmicos. La opción Guardar registro está habilitada de manera predeterminada.
Registro de eventos de alimentación	Borrar el registro de eventos de alimentación Muestra los eventos de alimentación. La opción Guardar registro está habilitada de manera predeterminada.
Información de la licencia	Muestra la información de la licencia del sistema.

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Despues de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el ícono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000124211](#) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en un equipo que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos [000131486](#) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Pasos

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 6 en [Actualización del BIOS en Windows](#) para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
2. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000145519](#) en www.dell.com/support.
3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
4. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie la computadora y presione **F12**.
6. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
7. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**.
Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12

Para actualizar el BIOS de la computadora, use el archivo .exe de actualización del BIOS copiado en una unidad USB FAT32 e inicie desde el menú de arranque por única vez F12.

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Actualización del BIOS

Puede ejecutar el archivo de actualización del BIOS desde Windows mediante una unidad USB de arranque o puede actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12 en la computadora.

La mayoría de las computadoras de Dell posteriores a 2012 tienen esta funcionalidad. Para confirmarlo, puede iniciar la computadora al menú de arranque por única vez F12 y ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS está enumerada como opción de arranque para la computadora. Si la opción aparece, el BIOS es compatible con esta opción de actualización.

 **NOTA:** Únicamente pueden usar esta función las computadoras con la opción de actualización flash del BIOS en el menú de arranque por única vez F12.

Actualización desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12, necesitará los siguientes elementos:

- Una unidad USB formateada en el sistema de archivos FAT32 (no es necesario que la unidad sea de arranque)
- El archivo ejecutable del BIOS descargado del sitio web de soporte de Dell y copiado en el directorio raíz de la unidad USB
- Un adaptador de alimentación de CA conectado a la computadora
- Una batería de computadora funcional para realizar un flash en el BIOS

Realice los siguientes pasos para realizar el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú F12:

 **PRECAUCIÓN:** No apague la computadora durante el proceso de actualización del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione F12 para acceder al menú de arranque por única vez. Seleccione Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione Entrar.
Aparece el menú de flash del BIOS.
3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.
4. Seleccione el dispositivo USB externo.
5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.
7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización del BIOS.

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 20. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en la computadora si no se bloquea y se deja desprotegida.

 **NOTA:** La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva **Contraseña de administrador o de sistema** solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar.
Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.
Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - Al menos un carácter especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }

- Números de 0 a 9
 - Letras mayúsculas de la A a la Z.
 - Letras minúsculas de la a a la z
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 4. Presione Esc y guarde los cambios como se indica en el mensaje emergente.
 5. Presione Y para guardar los cambios.
La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar.
Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Entrar o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Entrar o Tab.
 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.
5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).
La computadora se reiniciará.

Borrado de la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** El borrado de la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora.

Pasos

1. Quite la [cubierta lateral](#).
2. Quite la [tarjeta elevadora](#).
3. Extraiga la [pila de tipo botón](#).
4. Espere un minuto.
5. Coloque la [pila de tipo botón](#).
6. Reemplace la [tarjeta elevadora](#).
7. Coloque la [cubierta lateral](#).

Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del BIOS o del sistema, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación en particular.

Solución de problemas

Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

(i) **NOTA:** Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren la intervención del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal de la computadora cuando las pruebas de diagnóstico se ejecuten.

Para obtener más información, consulte <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Cuando la computadora esté iniciando, presione la tecla F12 cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.
4. Haga clic en la flecha de la esquina inferior izquierda.
Se muestra la página frontal de diagnósticos.
5. Presione la flecha de la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página.
Se enumeran los elementos detectados.
6. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione Esc y haga clic en **Sí** para detener la prueba de diagnóstico.
7. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
8. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
Añote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

En esta sección, se enumeran las luces de diagnóstico del sistema de Precision 3260 Compact.

Tabla 21. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
1	2	Falla de flash de SPI irrecuperable	Reemplace la tarjeta madre.
2	1	Error de la CPU	<ul style="list-style-type: none"> Ejecute la herramienta Dell SupportAssist/Dell Diagnostics. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	2	Error de la tarjeta madre (incluido un error del BIOS o de ROM)	<ul style="list-style-type: none"> Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	3	No se detecta la memoria/RAM	<ul style="list-style-type: none"> Confirme que el módulo de memoria esté instalado correctamente. Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	4	Fallo de memoria/RAM	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca e intercambie módulos de memoria entre las ranuras. Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	5	Memoria instalada no válida	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca e intercambie módulos de memoria entre las ranuras. Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	6	Error de la tarjeta madre/chipset	Reemplace la tarjeta madre.
3	1	Error de la batería CMOS	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca la conexión de la batería principal. Si el problema persiste, reemplace la batería principal.
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI	Reemplace la tarjeta madre.
3	3	No se encontró la imagen de recuperación del BIOS	<ul style="list-style-type: none"> Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	4	Se encontró la imagen de recuperación del BIOS, pero no es válida	<ul style="list-style-type: none"> Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	5	Falla del riel de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> EC se encontró con una falla de secuencia de alimentación. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.

Tabla 21. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema (continuación)

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
3	6	Corrupción en el flash detectada por SBios.	<ul style="list-style-type: none"> Presione el botón de encendido por más de 25 segundos para restablecer el RTC. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre. Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA, batería, batería de tipo botón) y mantenga presionado el botón de encendido por entre 3 y 5 segundos para asegurarse de descargar la energía residual. Ejecute "recuperación del BIOS desde USB"; las instrucciones se encuentran en el sitio Web Soporte de Dell. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECL.	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECL Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
4	2	Problema de conexión del cable de alimentación de la CPU	

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, el proceso de recuperación del sistema operativo de Dell SupportAssist se inicia automáticamente.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos o restaurar la computadora al estado de fábrica.

También puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre Dell SupportAssist OS Recovery, consulte la *Guía del usuario de Dell SupportAssist OS Recovery* en www.dell.com/serviceabilitytools. Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

Restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar los sistemas de los modelos lanzados recientemente Dell Latitude y Precision desde situaciones de **Falta de POST/Falta de arranque/Falta de alimentación**. Puede iniciar el restablecimiento del RTC en el sistema desde el estado apagado solo si está conectado a la alimentación de CA. Mantenga pulsado el botón de encendido durante 25 segundos. El sistema de restablecimiento del RTC se produce luego de soltar el botón de encendido.

(i) NOTA: Si la alimentación de CA está desconectada del sistema durante el proceso o el botón de encendido se mantiene presionado durante más de 40 segundos, se interrumpe el proceso de restablecimiento del RTC.

El restablecimiento del RTC restablecerá el BIOS a los valores predeterminados, desabastecer a Intel vPro y restablecer la fecha y hora del sistema. Los siguientes elementos no resultan afectados por el restablecimiento del RTC:

- Etiqueta de servicio
- Etiqueta de activo
- Etiqueta de propiedad
- Contraseña de administrador
- Contraseña del sistema
- Contraseña de HDD
- Bases de datos de claves
- Registros del sistema

(i) NOTA: La cuenta y la contraseña de vPro del administrador de TI en el sistema no se aprovisionarán. El sistema debe pasar por el proceso de instalación y configuración de nuevo para volver a conectarlo al servidor de vPro.

Los siguientes elementos pueden o no restablecerse en función de sus selecciones de configuración personalizada del BIOS:

- Lista de arranque
- Habilitar ROM de opción heredadas
- Habilitar arranque seguro
- Permitir degradación del BIOS

Opciones de recuperación y medios de respaldo

Se recomienda crear una unidad de recuperación para solucionar los problemas que pueden producirse con Windows. Dell propone múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su PC de Dell. Para obtener más información, consulte [Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell](#).

Ciclo de apagado y encendido de wifi

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de wifi, se puede realizar un procedimiento de ciclo de apagado y encendido de wifi. El siguiente procedimiento ofrece las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi:

(i) NOTA: Algunos proveedores de servicios de Internet (ISP) proporcionan un dispositivo combinado de módem/enrutador.

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.
3. Apague el enrutador inalámbrico.
4. Espere 30 segundos.
5. Encienda el enrutador inalámbrico.
6. Encienda el módem.
7. Encienda la computadora.

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los productos y servicios de Dell mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 22. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Mi aplicación de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar.
Ayuda en línea para el sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	<p>La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora.</p>
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	<ol style="list-style-type: none"> Vaya a www.dell.com/support. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Base de conocimientos. En el campo de búsqueda de la página Base de conocimientos, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el ícono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

(i) NOTA: Puesto que la disponibilidad varía en función del país/región y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su país/region.

(i) NOTA: Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos de Dell.