

XPS 8940

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

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

 **AVISO: WARNING** indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora.....	6
Antes de manipular el interior de la computadora.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	7
Juego de ESD de servicio en terreno.....	7
Transporte de componentes delicados.....	8
Después de manipular el interior de la computadora.....	9
Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....	10
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
Componentes principales de XPS 8940.....	11
Cubierta lateral izquierda.....	13
Extracción de la cubierta lateral izquierda.....	13
Instalación de la cubierta lateral izquierda.....	14
Unidad óptica (opcional).....	15
Extracción de la unidad óptica.....	15
Instalación de la unidad óptica.....	17
Botón de encendido.....	19
Extracción del botón de encendido.....	19
Instalación del botón de encendido.....	19
Cubierta frontal.....	20
Extracción de la cubierta frontal.....	20
Instalación de la cubierta frontal.....	21
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	22
Extracción de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	22
Instalación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	23
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	25
Extracción de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	25
Instalación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	26
Ventilador del chasis.....	27
Extracción del ventilador del chasis.....	27
Instalación del ventilador del chasis.....	28
Módulos de memoria.....	29
Extracción de los módulos de memoria.....	29
Instalación de los módulos de memoria.....	30
Tarjeta inalámbrica.....	31
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	31
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	32
Unidad de estado sólido/Intel Optane.....	34
Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....	34
Instalación de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....	34
Tarjeta gráfica.....	35
Extracción de la tarjeta gráfica.....	35


Instalación de la tarjeta gráfica.....	37
Batería de tipo botón.....	39
Extracción de la batería de tipo botón.....	39
Instalación de la batería de tipo botón.....	40
Unidad de fuente de alimentación.....	41
Extracción de la unidad de suministro de energía.....	41
Instalación de la fuente de alimentación.....	44
Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador.....	45
Extracción del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (65 W).....	45
Instalación del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (procesador de 65 W).....	46
Extracción del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (procesador de 125 W).....	47
Instalación del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (125 W).....	48
Procesador.....	49
Extracción del procesador.....	49
Instalación del procesador.....	50
Disipador de calor del regulador de voltaje (opcional).....	51
Extracción del disipador de calor del regulador de voltaje.....	51
Instalación del disipador de calor del regulador de voltaje.....	52
Tarjeta madre.....	53
Extracción de la tarjeta madre.....	53
Instalación de la tarjeta madre.....	57
Capítulo 3: Controladores y descargas.....	61
Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema).....	62
System Setup (Configuración del sistema).....	62
Descripción general de BIOS.....	62
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	62
Teclas de navegación.....	62
Secuencia de arranque.....	63
Opciones de configuración del sistema.....	63
Contraseña del sistema y de configuración.....	68
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	68
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	69
Restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC).....	69
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	70
Actualización de BIOS.....	70
Actualización del BIOS en Windows.....	70
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	71
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	71
Capítulo 5: Solución de problemas.....	73
Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell.....	73
Diagnósticos de SupportAssist.....	73
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	73
Mensajes de error de diagnósticos.....	74
Activación de la memoria Intel Optane.....	77
Desactivación de la memoria Intel Optane.....	78
Recuperación del sistema operativo.....	78

Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	78
Liberación de alimentación residual.....	79
Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	80

Manipulación del interior de la computadora

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.

2. 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.

3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.


4. 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.

5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

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, manipúelos 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.

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:

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombra antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombra 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.

- **Brazaletes y cable de conexión:** el brazaletes 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 brazaletes son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazaletes 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.

Extracción e instalación de componentes

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:

- Destornilladores Phillips n.º 1/n.º 2
- Herramienta de apertura de las unidades ópticas
- Punzón de plástico

Lista de tornillos

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.

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

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

Tabla 1. Lista de tornillos













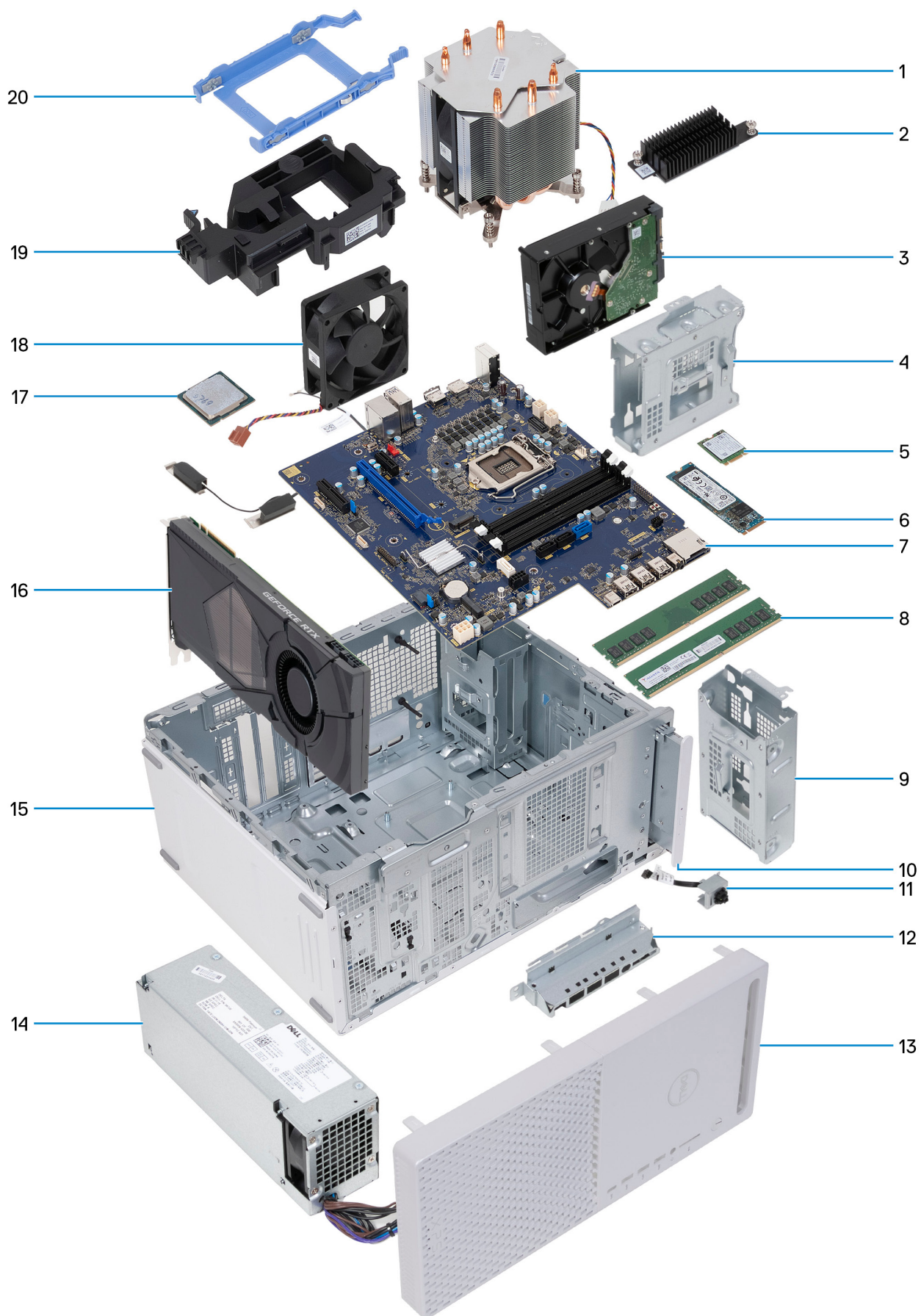
Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta lateral izquierda	Chasis	Tornillo cautivo #6-33	2	
Soporte de la unidad óptica	Unidades ópticas	M2x3	1	
Ensamblaje de la unidad de disco duro de 3.5 pulgadas	Chasis	#6-32	1	
Disco duro de 3,5 pulgadas	Compartimento para unidades de disco duro	#6-32	4	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Tarjeta madre	M2x3	1	
Unidad de estado sólido/ módulo de memoria Intel Optane	Tarjeta madre	M2x3.5	1	
Unidad de fuente de alimentación	Chasis	#6-32	3	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador	Chasis	Tornillo cautivo M3	4	
Disipador de calor del regulador de voltaje	Chasis	Tornillo cautivo M2.5	2	
Soporte de I/O frontal	Chasis	#6-32	1	
Tarjeta madre	Chasis	#6-32	8	
Tarjeta madre	Chasis	#6-32x3.8	1	

Componentes principales de XPS 8940

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de XPS 8940.



1. Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador
2. disipador de calor del regulador de voltaje (opcional)
3. disco duro
4. Compartimento para unidades de disco duro
5. Tarjeta inalámbrica
6. unidad de estado sólido
7. tarjeta madre
8. Módulos de memoria
9. Compartimento para unidades de disco duro
10. Unidad óptica (opcional)
11. Módulo del botón de encendido
12. soporte de I/O frontal
13. cubierta frontal
14. fuente de alimentación
15. Chasis
16. Tarjeta gráfica
17. procesador
18. Ventilador del chasis
19. soporte de apoyo de la tarjeta gráfica
20. soporte para disco duro

Cubierta lateral izquierda

Extracción de la cubierta lateral izquierda

Requisitos previos

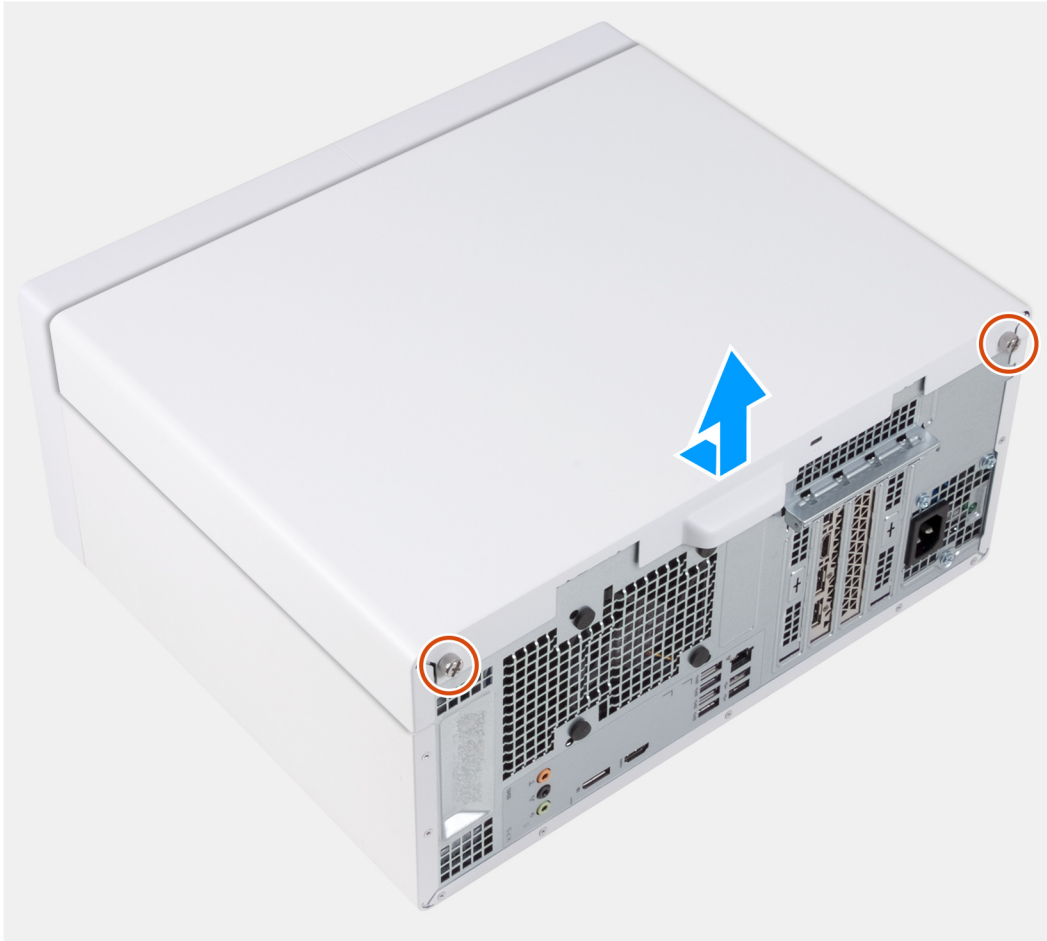
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

Sobre esta tarea

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



2x



Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta lateral izquierda al chasis.
2. Mediante la pestaña en la cubierta lateral izquierda, deslice y levante la cubierta para quitarla del chasis.

Instalación de la cubierta lateral izquierda

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 cubierta lateral izquierda y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x



Pasos

1. Alinee las pestañas de la cubierta lateral izquierda con las ranuras del chasis y deslícela hacia la parte frontal de la computadora.
2. Ajuste los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta lateral izquierda al chasis.

Siguientes pasos

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

Unidad óptica (opcional)

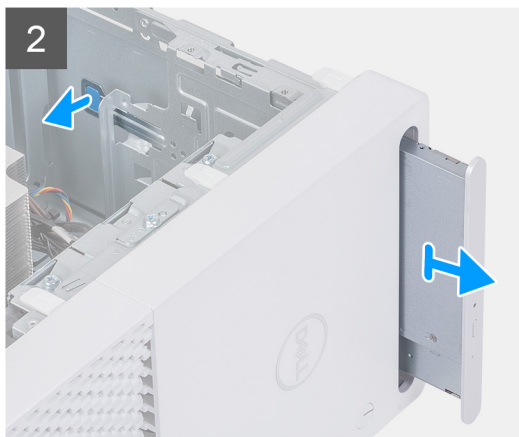
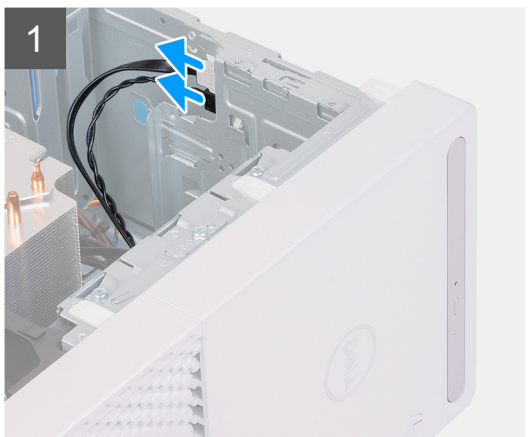
Extracción de la unidad óptica

Requisitos previos

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

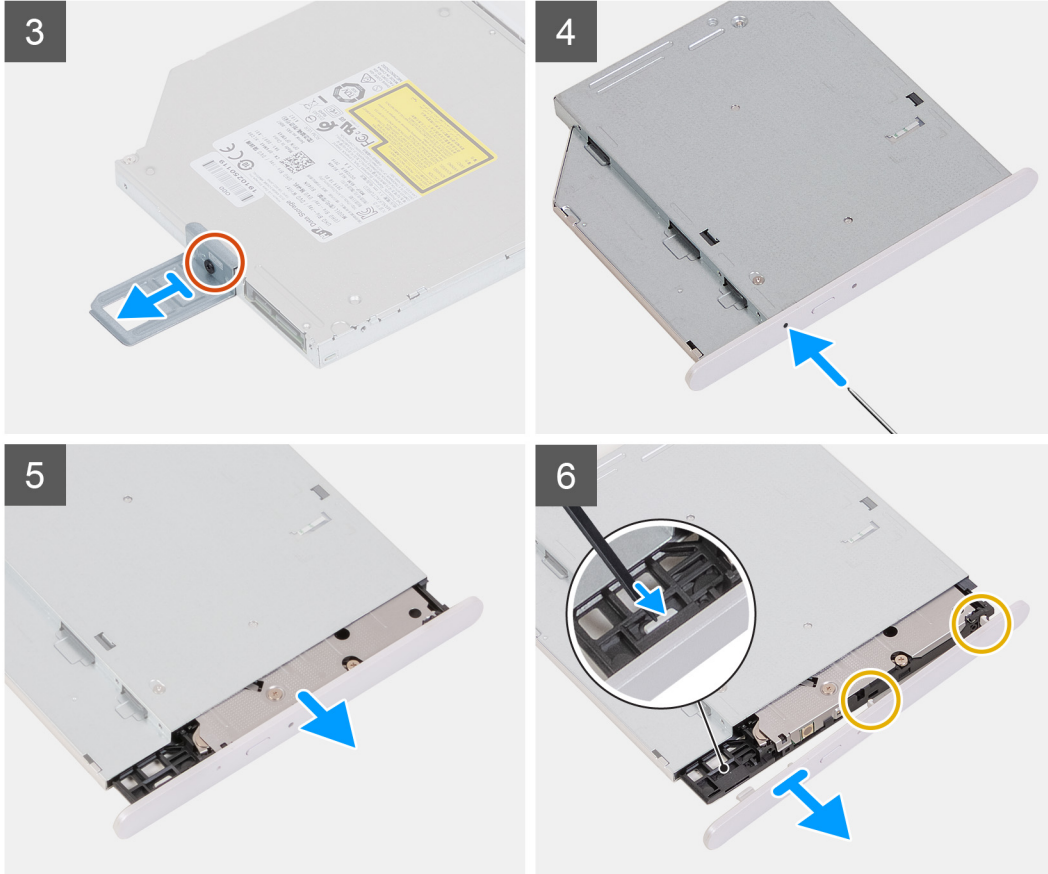
Sobre esta tarea

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





1x
M2x3



Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad óptica.
2. Tire de la lengüeta de liberación del compartimento para la unidad óptica hacia la parte inferior de la computadora.
3. Tire para quitar la unidad óptica por la parte frontal de la computadora.
4. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la unidad óptica a la unidad óptica.
5. Para expulsar la unidad óptica, inserte una herramienta de apertura en el orificio de expulsión de la unidad óptica.
6. Con un instrumento de plástico acabado en punta, empuje suavemente el bisel de la unidad óptica para quitar las lengüetas de las ranuras en la unidad óptica.

Instalación de la unidad óptica

Requisitos previos

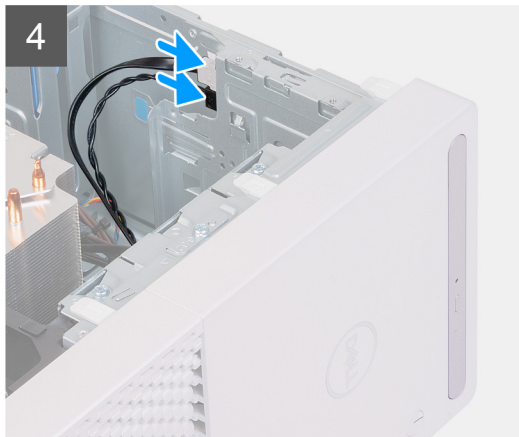
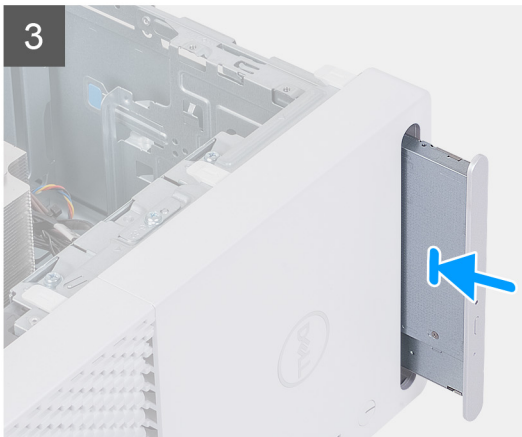
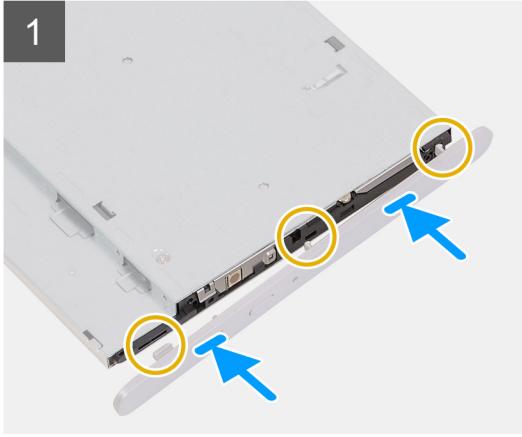
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3



Pasos

1. Alinee las lengüetas en el bisel de la unidad óptica con las ranuras de la unidad óptica y encájelo en su lugar.
2. Alinee los orificios de los tornillos del soporte de la unidad óptica con los orificios de los tornillos de la unidad óptica.
3. Coloque el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la unidad óptica a la unidad óptica.
4. Deslice la unidad óptica en el compartimento para unidad óptica por la parte frontal de la computadora, hasta que encaje en su lugar.
5. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad óptica.

Siguientes pasos

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

Botón de encendido

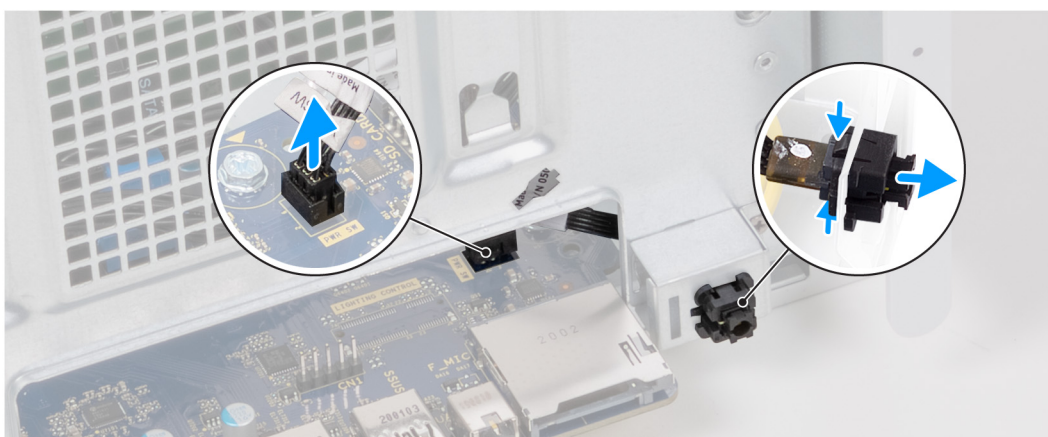
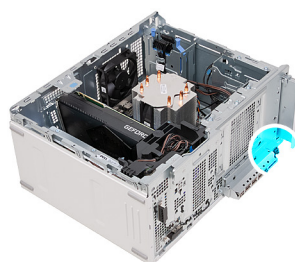
Extracción del botón de encendido

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Desconecte el cable del botón de encendido de la tarjeta madre.

NOTA: La imagen anterior se proporciona solo con fines ilustrativos. No es necesario quitar la cubierta de I/O frontal para acceder al cable del botón de encendido.

3. Presione las lengüetas de liberación del módulo del botón de encendido y presione el módulo para quitarlo del chasis.
4. Levante el módulo, junto con el cable, para quitarlos del chasis.

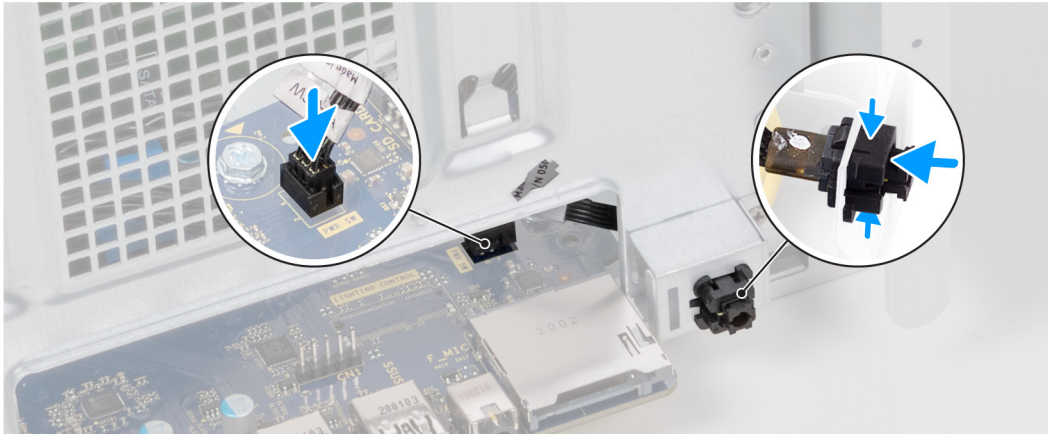
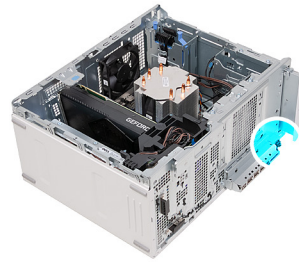
Instalación del botón de encendido

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 botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Deslice el módulo del botón de encendido en el chasis hasta que encaje en su lugar.
2. Conecte el cable del botón de encendido a la tarjeta madre.

NOTA: La imagen anterior se proporciona solo con fines ilustrativos. No es necesario quitar la cubierta de I/O frontal para acceder al cable del botón de encendido.

Siguientes pasos

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

Cubierta frontal

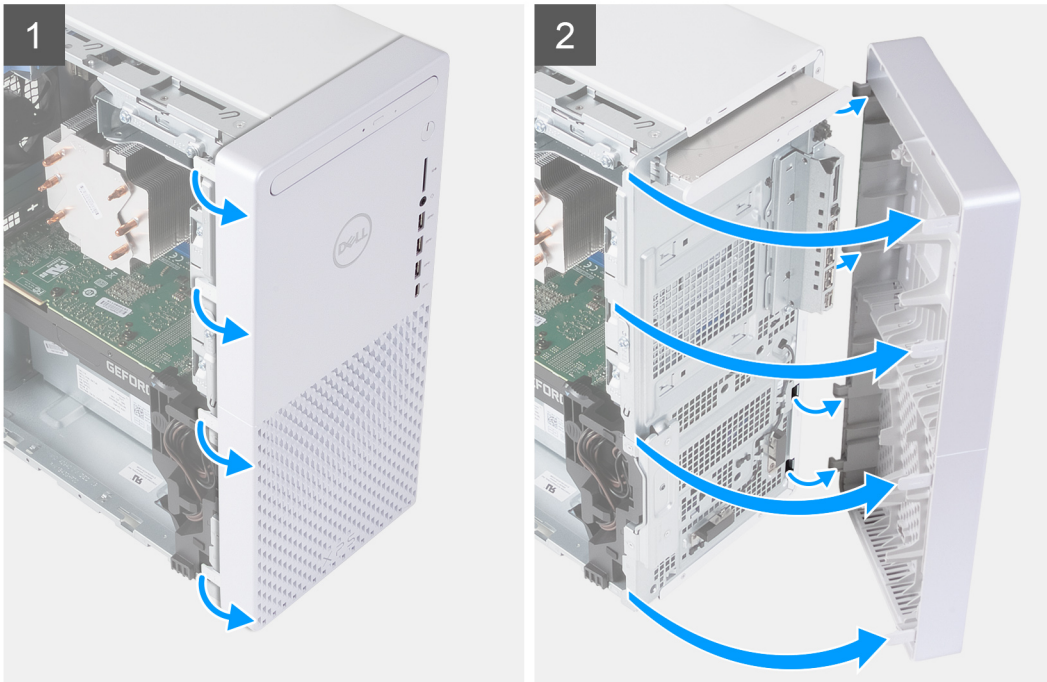
Extracción de la cubierta frontal

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque la computadora en posición vertical.
2. Haga palanca con cuidado y libere las lengüetas de la cubierta frontal de la esquina superior izquierda, trabajando en secuencia hacia la lengüeta inferior izquierda.
3. Balancee la cubierta frontal hacia afuera para quitarla del chasis y quite la cubierta.

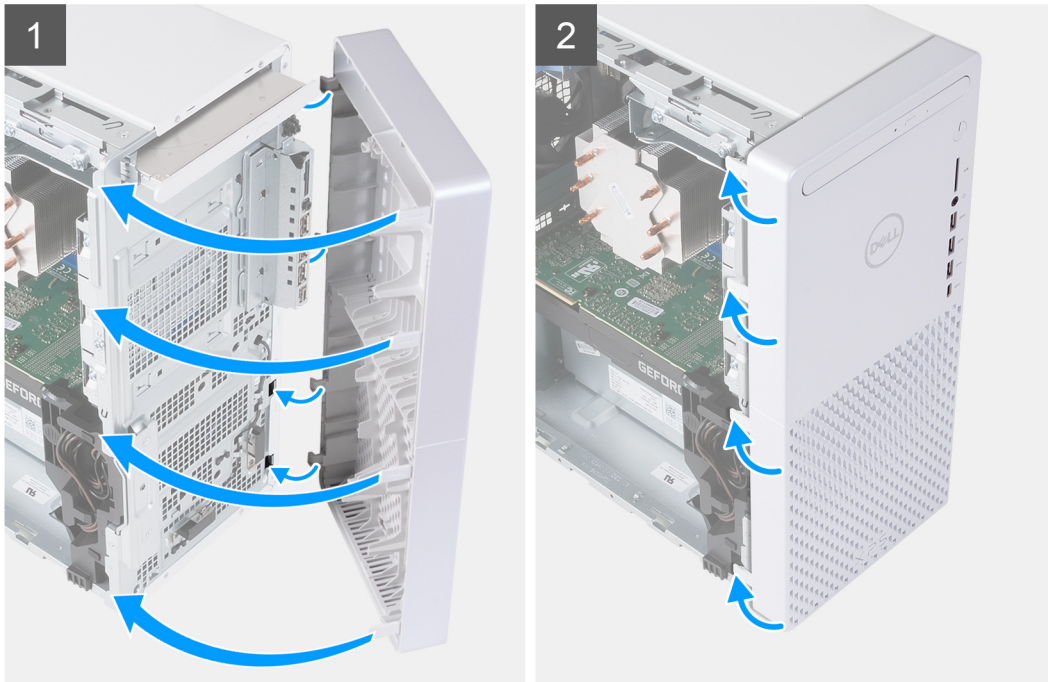
Instalación de la cubierta frontal

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 cubierta frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Coloque la computadora en posición vertical.
2. Inserte las lengüetas de la cubierta frontal derecha en las ranuras correspondientes del chasis.
3. Empuje el lado izquierdo de la cubierta frontal hacia el chasis y encaje las ranuras en su posición.

Siguientes pasos

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

Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Extracción de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

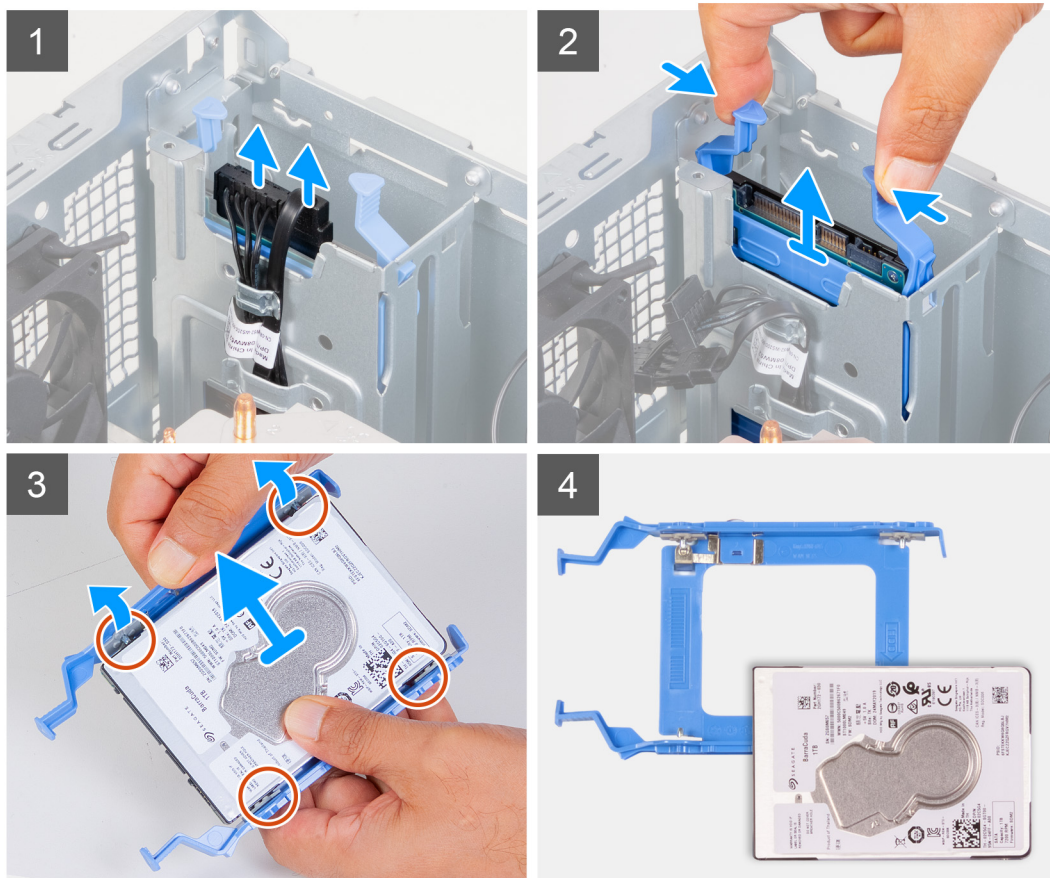
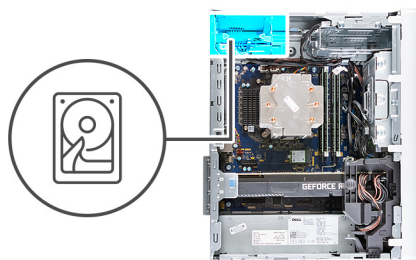
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La computadora se envía con dos canastillas para disco duro de 2,5 pulgadas vacías. Se requiere un disco duro de 2,5 pulgadas (se vende por separado) para realizar los procedimientos que se indican a continuación.

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 la computadora sobre el lado derecho.
2. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
3. Presione las pestañas de liberación en el portaunidades de disco duro y deslice el portaunidades para quitarlo de la canastilla para unidades de disco duro.
4. Haga palanca en el portaunidades de disco duro para soltar las pestañas del portaunidades de las ranuras en la unidad de disco duro.
5. Levante el disco duro para quitarlo del portaunidades de disco duro.

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

Instalación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

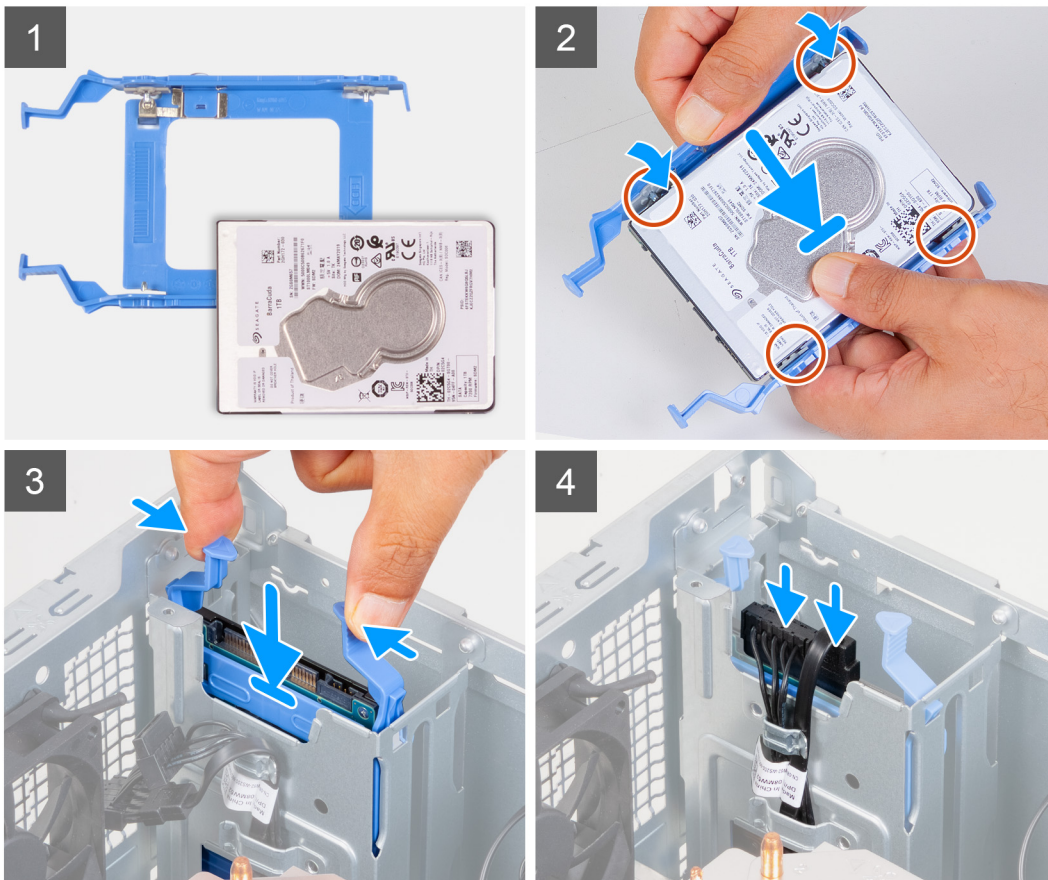
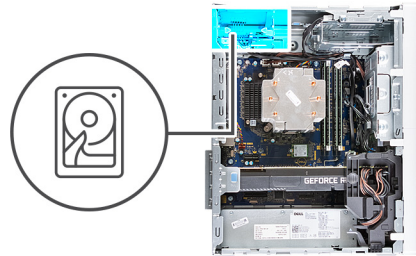
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La computadora se envía con dos canastillas para disco duro de 2,5 pulgadas vacías. Se requiere un disco duro de 2,5 pulgadas (se vende por separado) para realizar los procedimientos que se indican a continuación.

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. Coloque la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro y alinee las lengüetas del portaunidades con las ranuras de la unidad.
2. Encaje el portaunidades de disco duro en el disco duro.
3. Deslice el ensamblaje de disco duro en la canastilla para unidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte el cable de datos y el cable de alimentación a la unidad de disco duro.

Siguientes pasos

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

Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Extracción de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

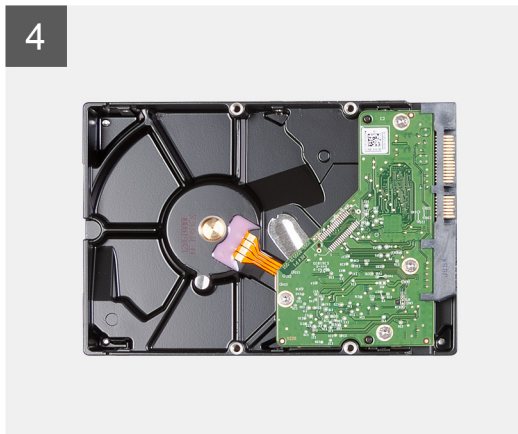
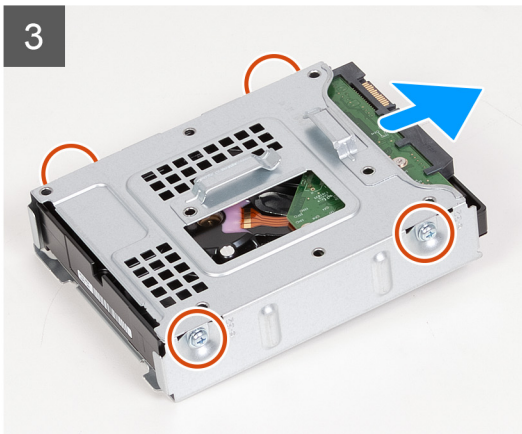
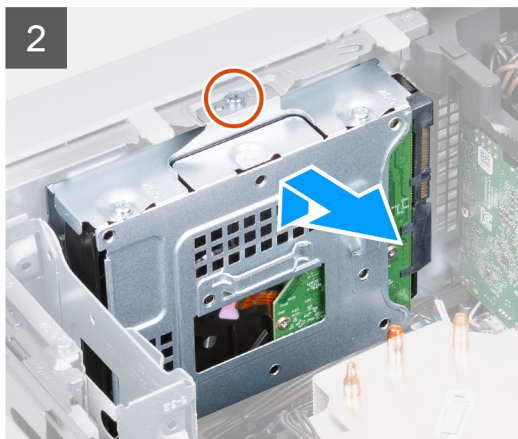
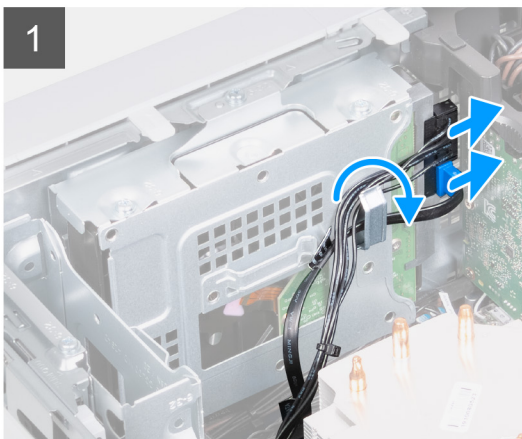
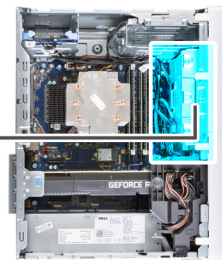
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



5x
#6-32



Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
3. Quite los cables de las guías de enrutamiento en el ensamblaje de disco duro.
4. Quite el tornillo (#6-32) que fija el ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas al chasis.

5. Levante el ensamblaje de disco duro para quitarlo del chasis.
6. Quite los cuatro tornillos (#6-32) que aseguran el disco duro a la canastilla para disco duro.
7. Deslice la unidad de disco duro para quitarla de la canastilla para unidades de disco duro.

Instalación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

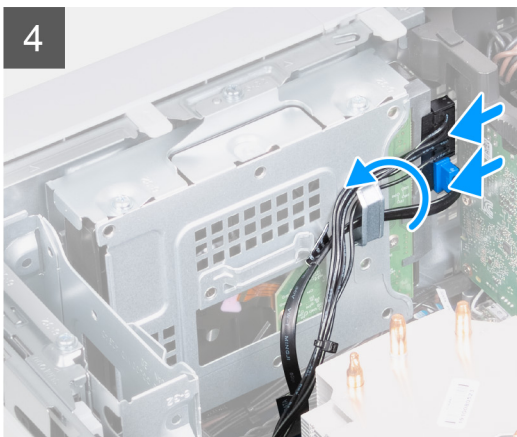
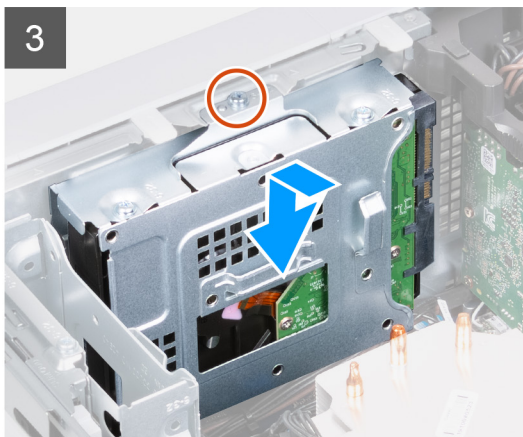
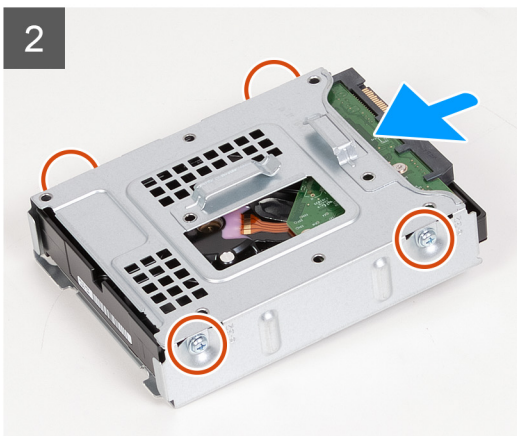
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



5x
#6-32



Pasos

1. Deslice la unidad de disco duro en la canastilla para unidades de disco duro.
2. Reemplace los cuatro tornillos (#6-32) que fijan la unidad de disco duro a la canastilla para unidades de disco duro.
3. Alinee el ensamblaje de disco duro con las lengüetas del chasis.
4. Mediante el poste de alineación, alinee el orificio para tornillos del ensamblaje de disco duro con el orificio para tornillos del chasis.

5. Pase el cable de alimentación y el cable de datos por las guías de enrutamiento del ensamblaje de disco duro y conecte los cables a la unidad de disco duro.
6. Reemplace el tornillo (#6-32) que fija el ensamblaje de disco duro al chasis.

Siguientes pasos

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

Ventilador del chasis

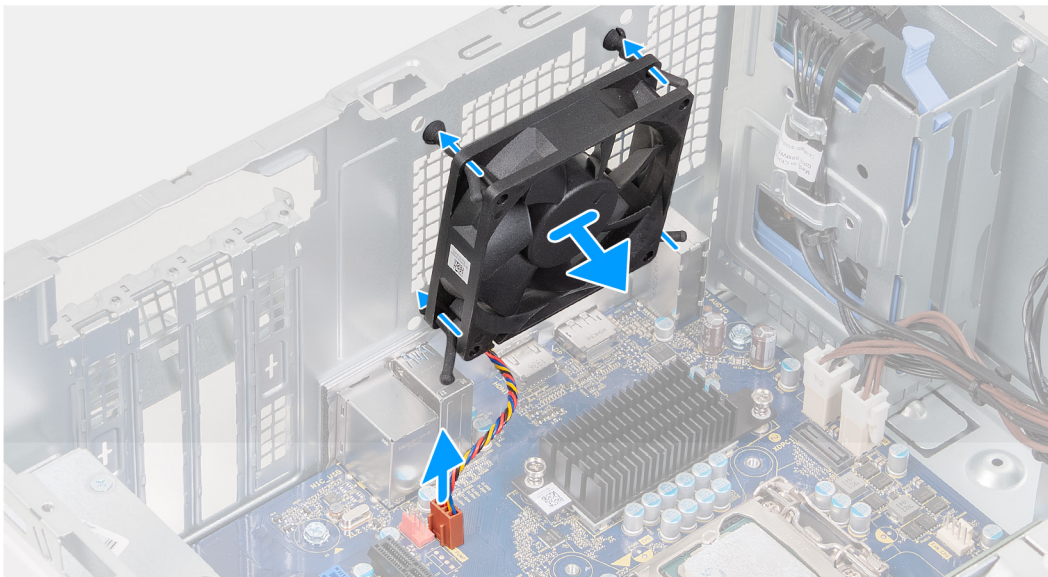
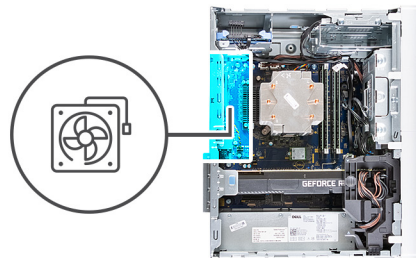
Extracción del ventilador del chasis

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
3. Tire del ventilador suavemente para soltarlo de las arandelas de goma.
4. Quite el ventilador del chasis.

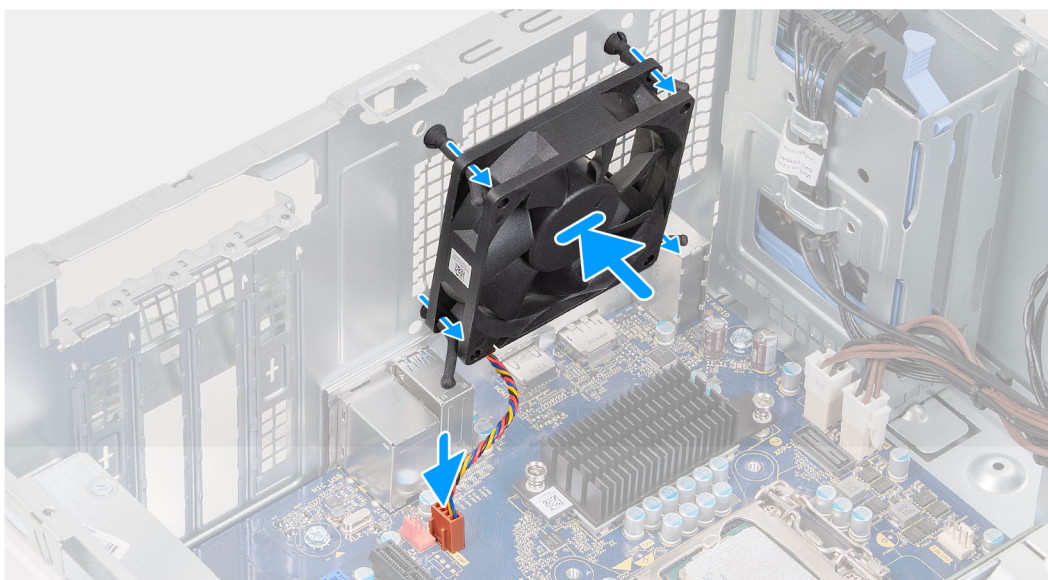
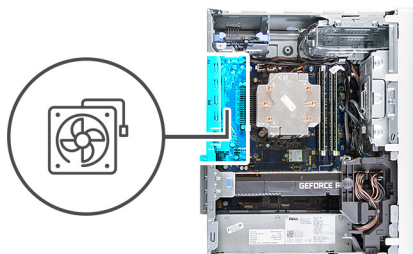
Instalación del ventilador del chasis

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 ventilador del chasis y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee las ranuras del ventilador con las arandelas de goma del chasis.

NOTA: El ventilador de repuesto puede tener lengüetas insertadas en las ranuras de las arandelas. Esto sirve para evitar la instalación incorrecta del ventilador.



2. Pase las arandelas de goma por las ranuras del ventilador y empuje las arandelas hasta que el ventilador encaje en su posición.
3. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Módulos de memoria

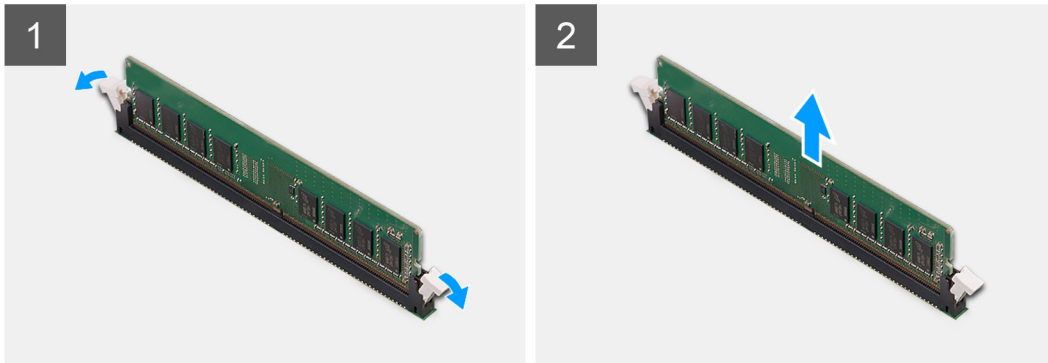
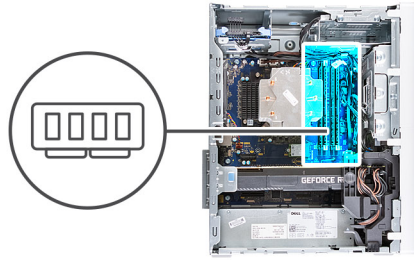
Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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 el chasis sobre el lado derecho.
2. Abra con cuidado con la punta de los dedos los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura de 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, muévelo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

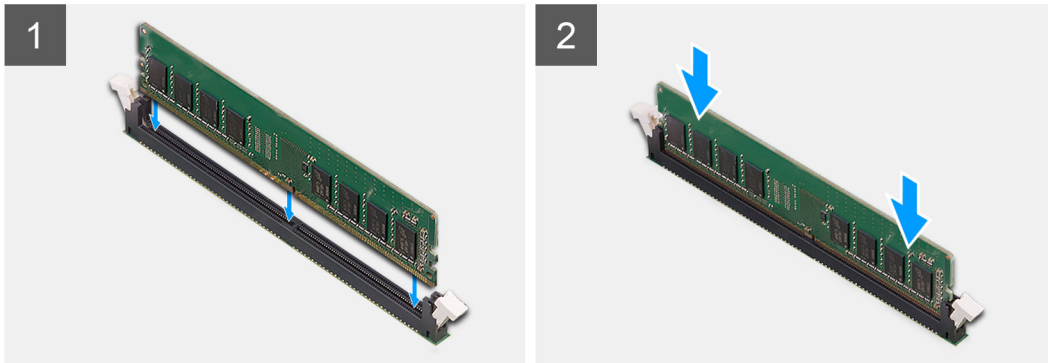
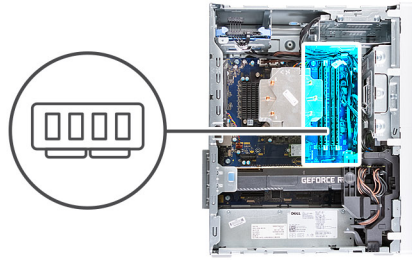
Instalación de los módulos de memoria

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 memoria en su conector hasta que encaje en su lugar y el gancho de fijación se trabe.

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: 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, muévelo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
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 izquierda](#).
3. Quite la [unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#).

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.



1x
M2x3



Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Quite el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
4. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
5. Deslice y quite la tarjeta inalámbrica de la ranura de tarjeta correspondiente formando un ángulo.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

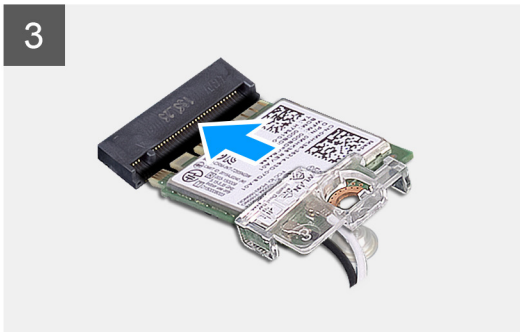
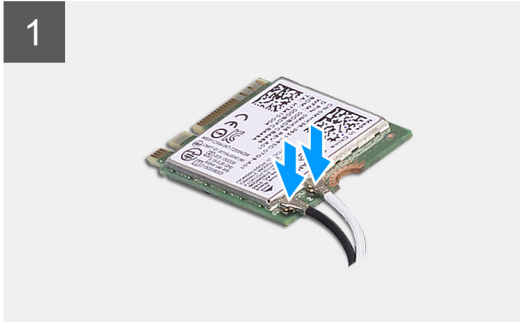
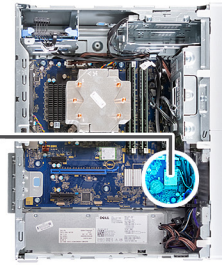
NOTA: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta inalámbrica, no coloque cables debajo de ella.

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.



1x
M2x3



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 la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con la computadora.

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

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena
Principal (triángulo blanco)	Blanco
Auxiliar (triángulo negro)	Negro

2. Deslice y 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. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de estado sólido/Intel Optane

Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane

Requisitos previos

NOTA: Deberá desactivar la memoria Intel Optane antes de quitar Intel Optane de la computadora. Para obtener más información sobre la deshabilitación de la memoria Intel Optane, consulte [Deshabilitación de Intel Optane](#).

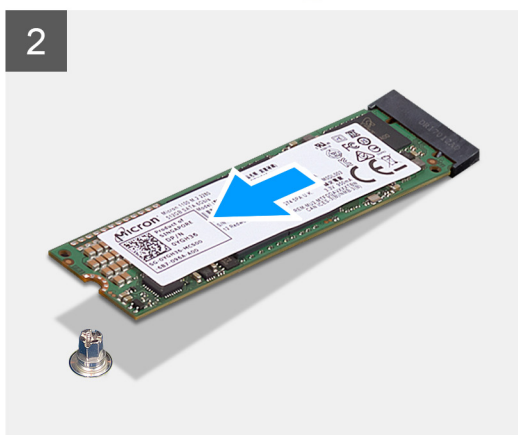
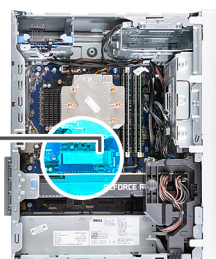
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [tarjeta gráfica](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3.5) que asegura la unidad de estado sólido/Intel Optane a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido/Intel Optane de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la unidad de estado sólido/Intel Optane

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Las unidades de estado sólido son extremadamente frágiles. Sea muy cuidadoso al manipular unidades de estado sólido.

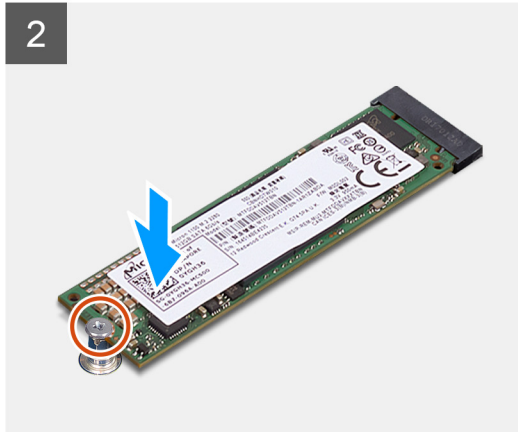
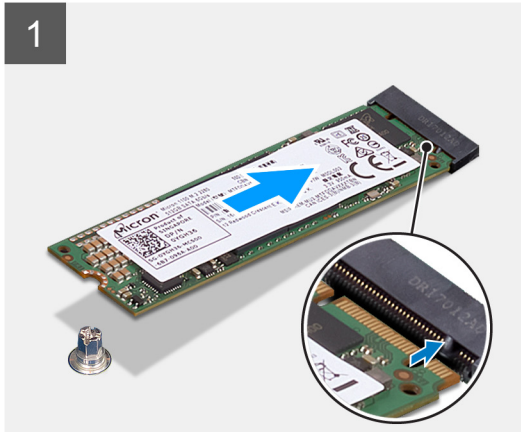
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido/Intel Optane con la pestaña en la ranura de tarjeta M.2.
2. Deslice la unidad de estado sólido/Intel Optane en la ranura de tarjeta M.2, en la tarjeta madre del sistema.
3. Reemplace el tornillo (M2x3.5) que asegura la unidad de estado sólido/Intel Optane a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta gráfica](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).
i **NOTA:** Habilite la memoria Intel Optane después de reemplazar el módulo de memoria Intel Optane. Para obtener más información sobre la habilitación de la memoria Intel Optane, consulte [Habilitación de Intel Optane](#).

Tarjeta gráfica

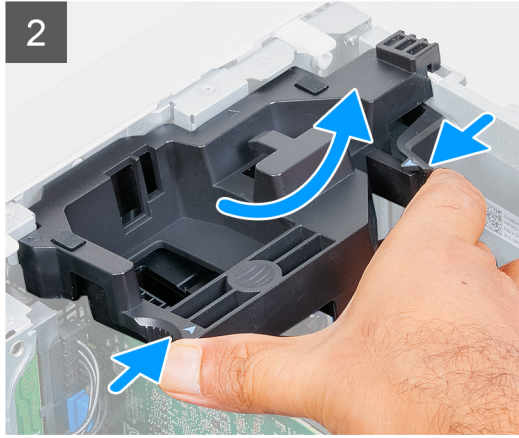
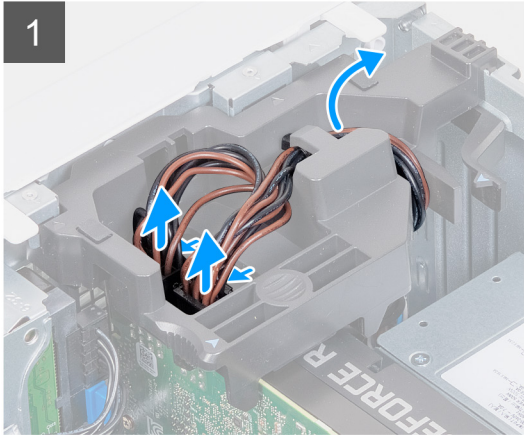
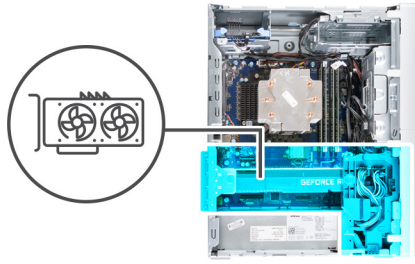
Extracción de la tarjeta gráfica

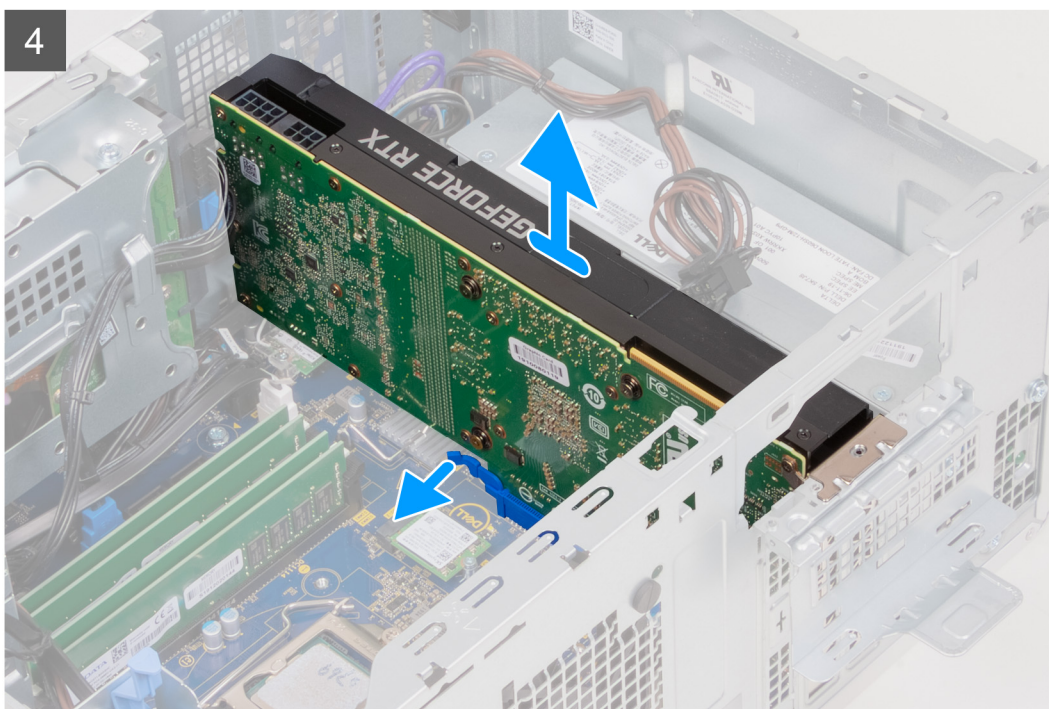
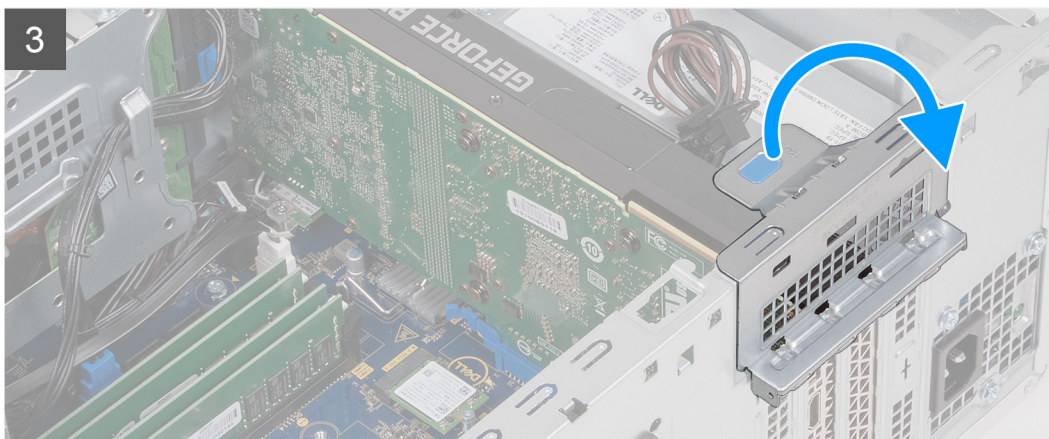
Requisitos previos

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

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. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica y quítelos de las guías de enrutamiento en el soporte de apoyo de la tarjeta gráfica.

i **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con un soporte de apoyo de tarjeta gráfica.

3. Presione juntas las pestañas de fijación en el soporte de apoyo de la tarjeta gráfica y gírelo para quitarlo del chasis.
4. Levante la lengüeta de tiro para abrir la puerta de la PCIE.
5. Mantenga presionada la pestaña de fijación en la ranura de tarjeta gráfica y levante la tarjeta para quitarla de la ranura.

i **NOTA:** Para quitar la tarjeta gráfica NVIDIA GeForce RTX 2080, levante y gire la tarjeta gráfica.

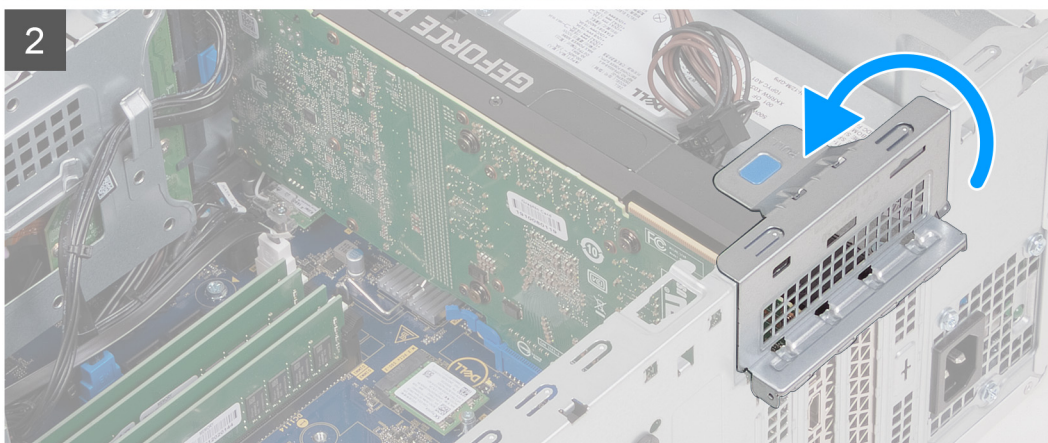
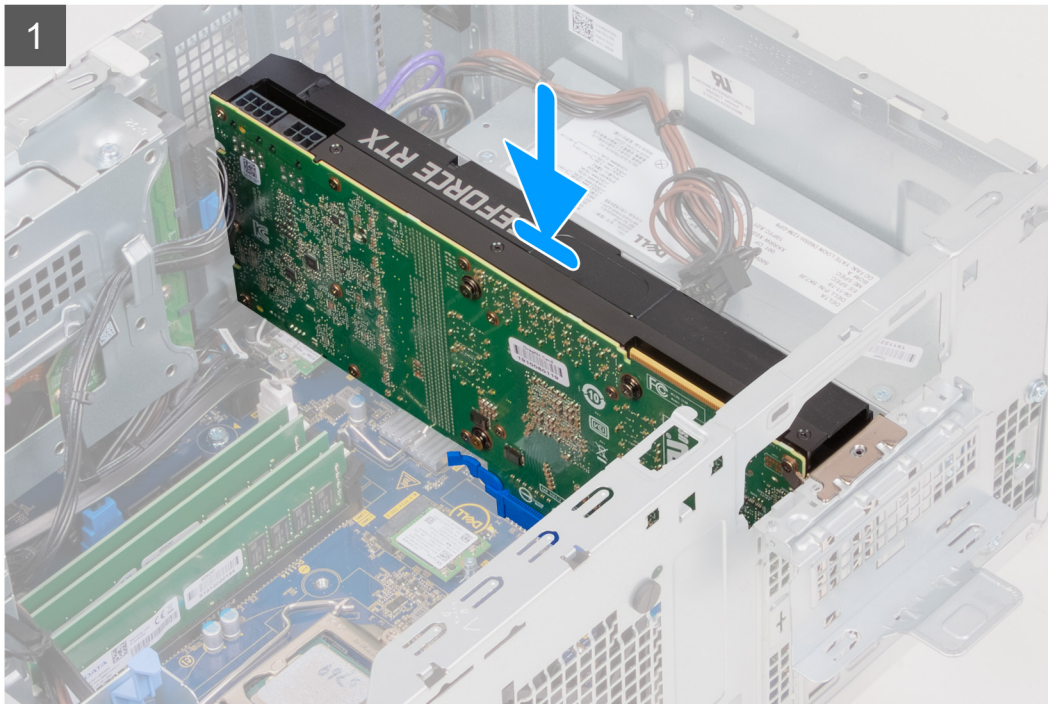
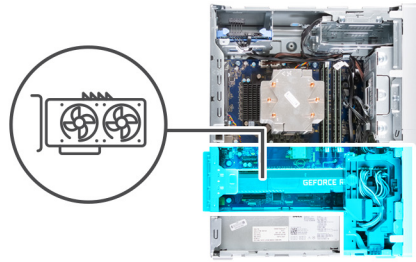
Instalación de la tarjeta gráfica

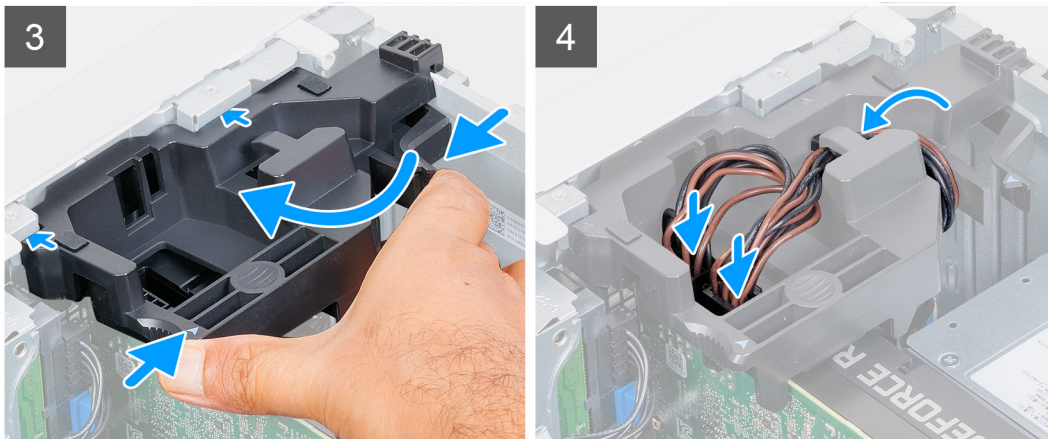
Requisitos previos

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. Alinee la tarjeta gráfica con el conector de la tarjeta PCI-Express en la tarjeta madre del sistema.
 (i) **NOTA:** Para instalar la tarjeta gráfica NVIDIA GeForce RTX 2080, gire e instale la tarjeta gráfica.
2. Mediante el poste de alineación, conecte la tarjeta en el conector y presione firmemente hacia abajo. Asegúrese de que la tarjeta esté firmemente encajada.
3. Cierre la puerta de PCIe.
4. Reemplace el soporte de apoyo de la tarjeta gráfica que conecta la tarjeta gráfica.
 (i) **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con un soporte de apoyo de tarjeta gráfica.
5. Pase los cables por la guía de enrutamiento del soporte de apoyo de la tarjeta gráfica y conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.

Siguientes pasos

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

Batería de tipo botón

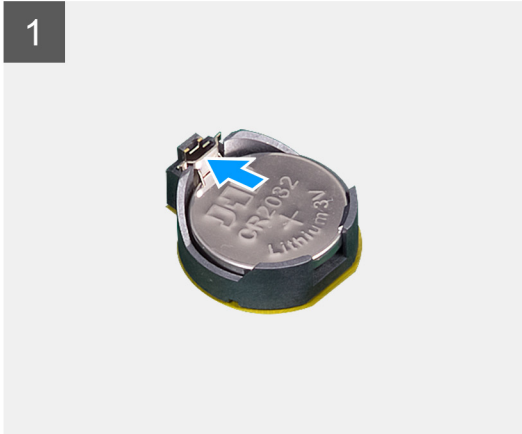
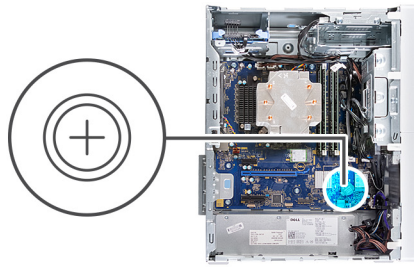
Extracción de la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
 (Δ) **PRECAUCIÓN:** Al extraer la batería de tipo botón, se restablecen los valores predeterminados del programa de configuración del BIOS. Se recomienda que anote los valores del programa de configuración del BIOS antes de extraer la batería de tipo botón.
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [tarjeta gráfica](#).

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 la computadora sobre el lado derecho.
2. Con los dedos, empuje la palanca de liberación de la batería de tipo botón en el conector de la batería para soltar la batería de tipo botón y quitarla del conector.
3. Extraiga la batería de tipo botón.

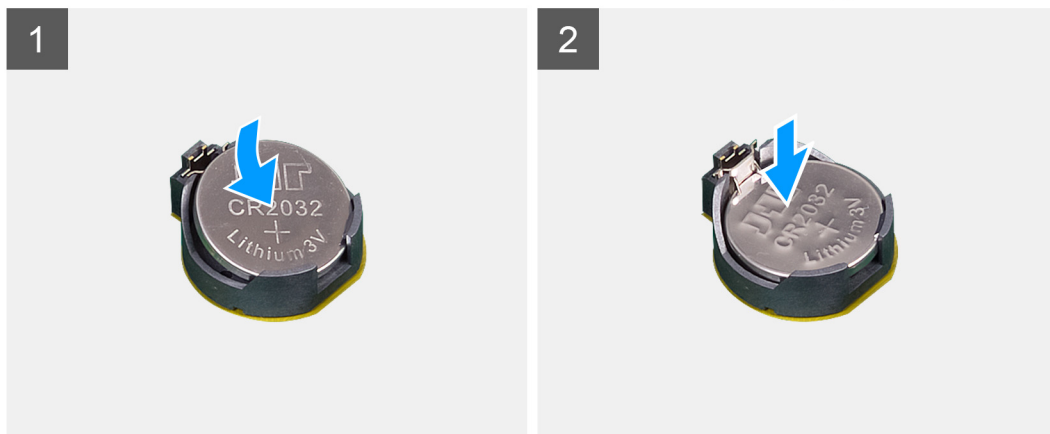
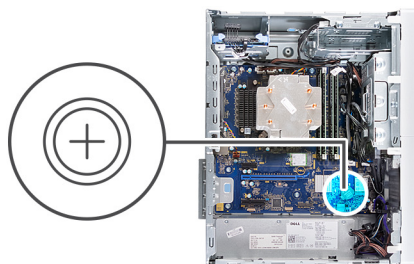
Instalación de la batería de tipo botón

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.



Inserte la batería de tipo botón en el conector con la etiqueta del lado positivo (+) hacia arriba y encájela.

Siguientes pasos

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

Unidad de fuente de alimentación

Extracción de la unidad de suministro de energía

Requisitos previos

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

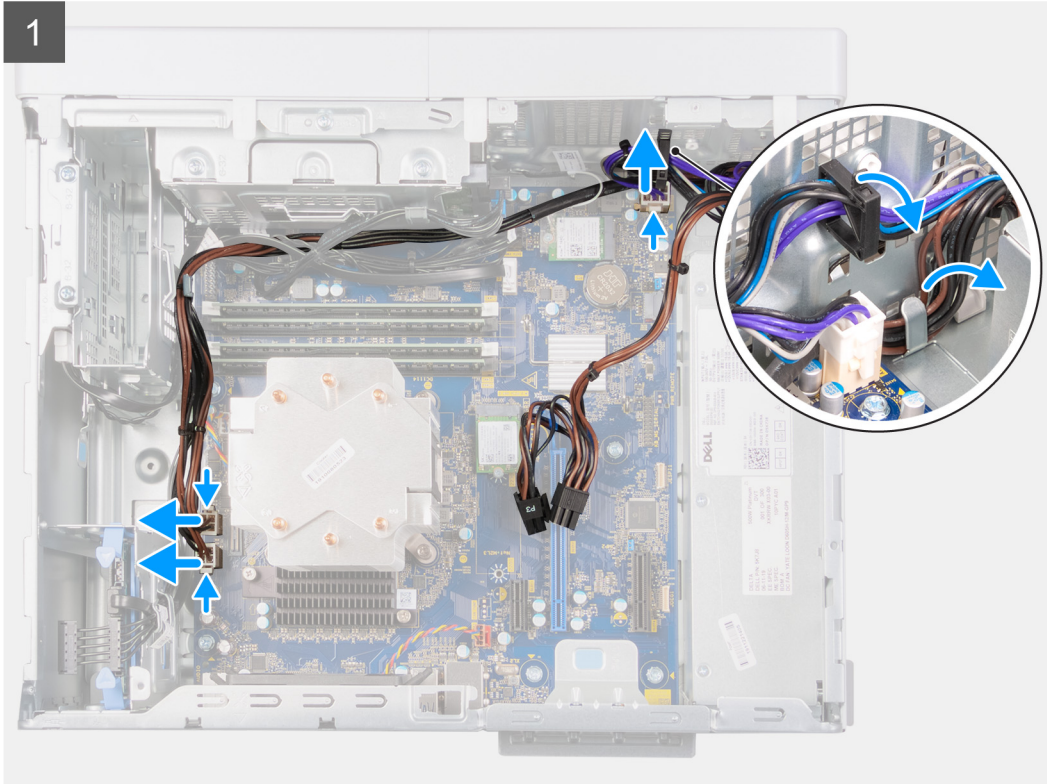
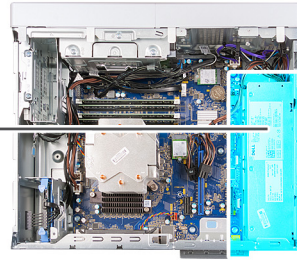
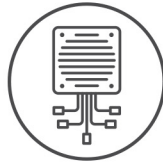
NOTA: Tenga en cuenta el enrutamiento de todos los cables a medida que los quita para poder colocarlos correctamente cuando reemplace la unidad de suministro de energía.

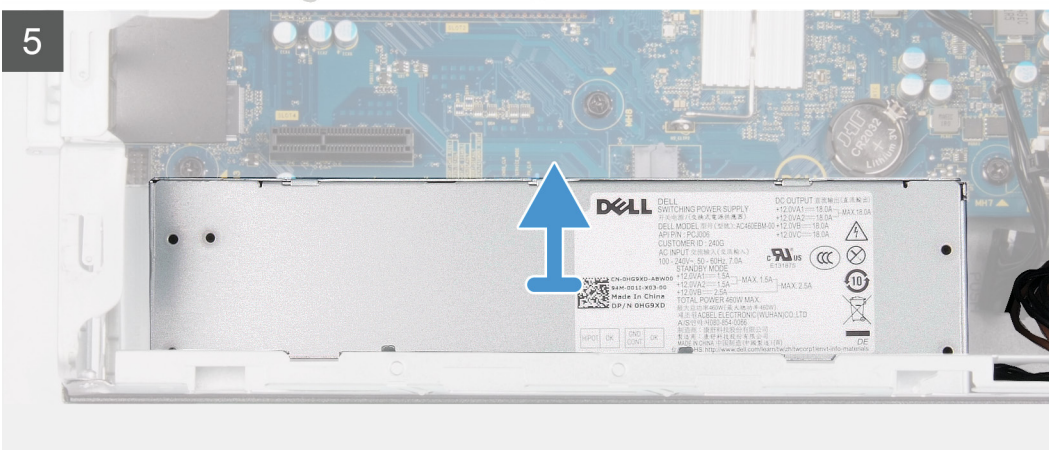
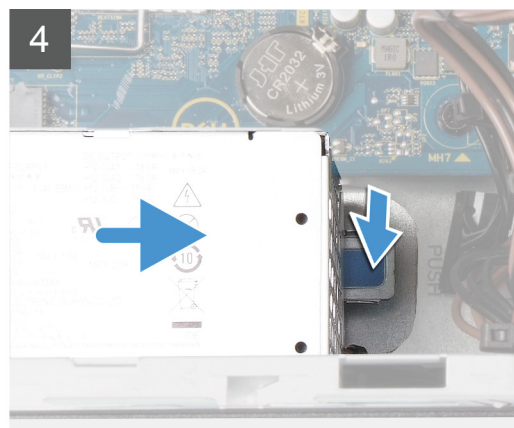
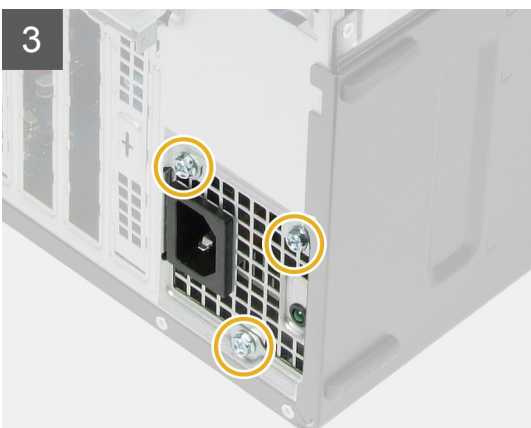
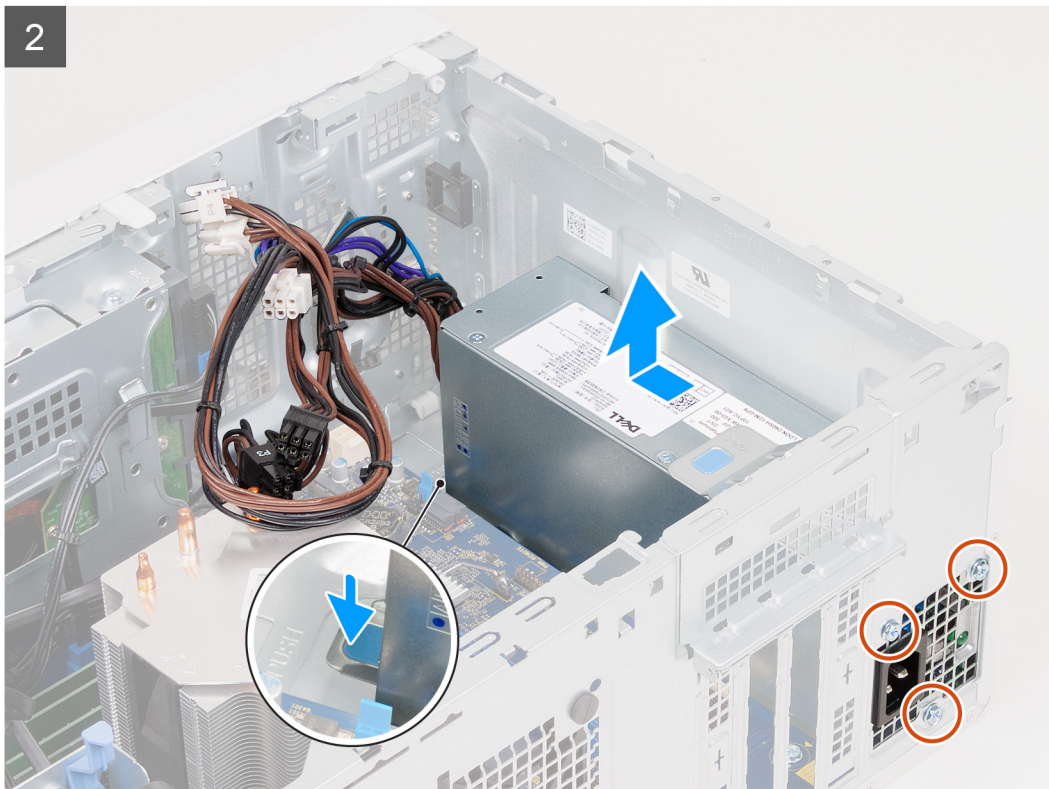
Sobre esta tarea

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



3x
#6-32





Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Desconecte los cables de alimentación de la tarjeta madre del sistema y quítelos de las guías de enrutamiento en el chasis.

3. Quite los tres tornillos (#6-32) que fijan la unidad de suministro de energía al chasis.
4. Presione el gancho de fijación y deslice la unidad de suministro de energía para quitarla de la parte posterior del chasis.
5. Levante la unidad de la fuente de alimentación para extraerla del chasis.

Instalación de la fuente de alimentación

Requisitos previos

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

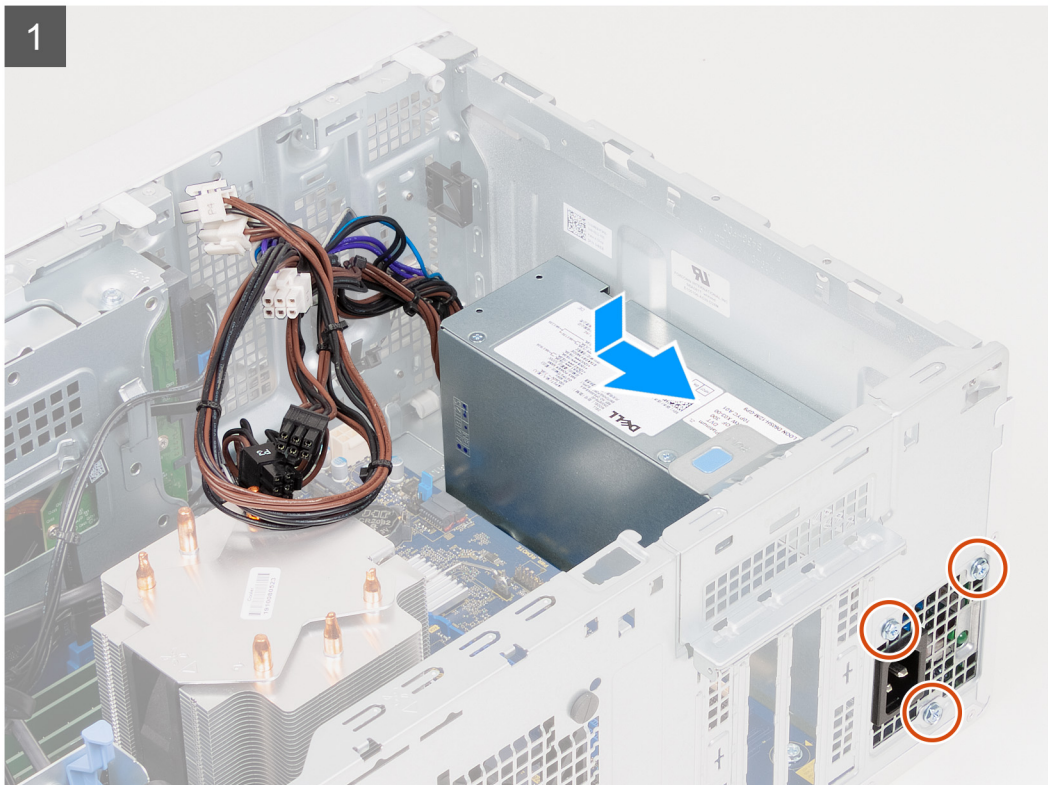
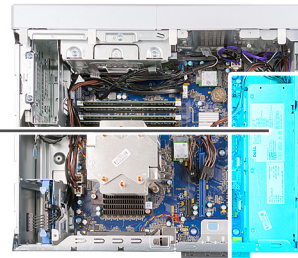
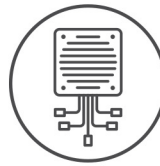
NOTA: Los cables y los puertos en la parte posterior de la unidad de suministro de energía están codificados por colores para indicar los distintos voltajes de alimentación. Asegúrese de enchufar el cable al puerto correcto. De lo contrario, podría dañar la fuente de alimentación o los componentes de la computadora.

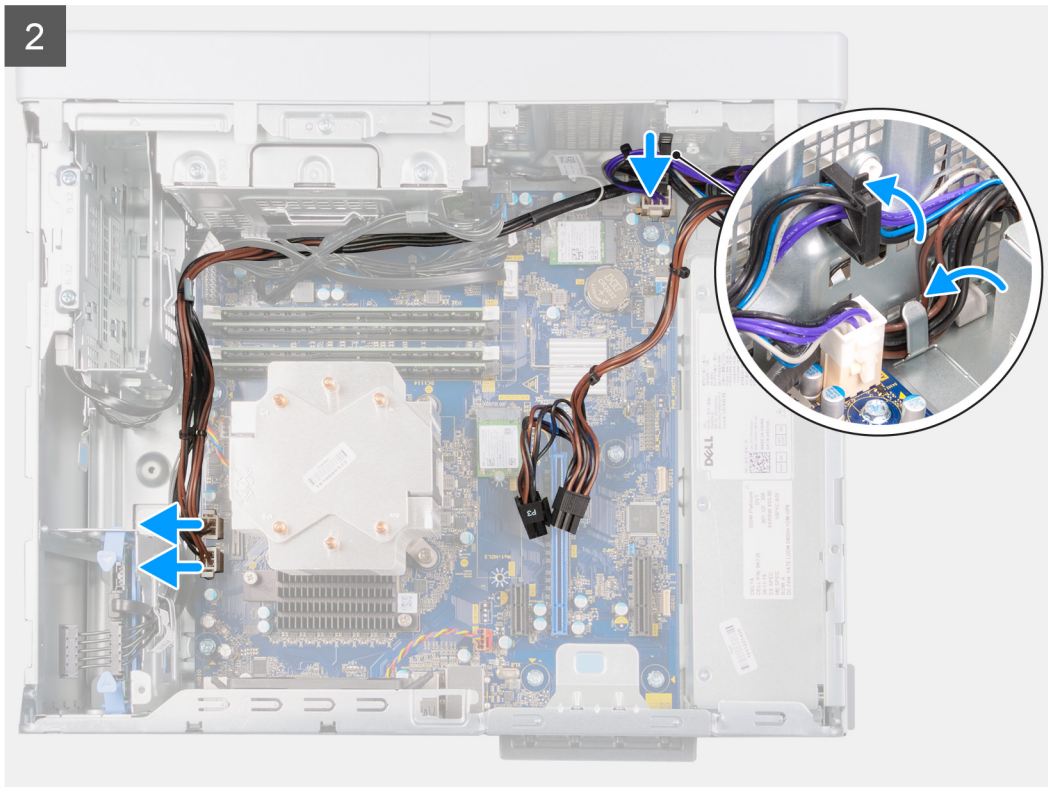
Sobre esta tarea

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



3x
#6-32





Pasos

1. Deslice la unidad de suministro de energía hacia el chasis hasta que la pestaña de fijación encaje en su lugar.
2. Reemplace los tres tornillos (#6-32) que fijan la unidad de suministro de energía al chasis.
3. Pase el cable de alimentación por las guías de enrutamiento del chasis y conecte los cables de alimentación en sus respectivos conectores en la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

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

Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador

Extracción del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (65 W)

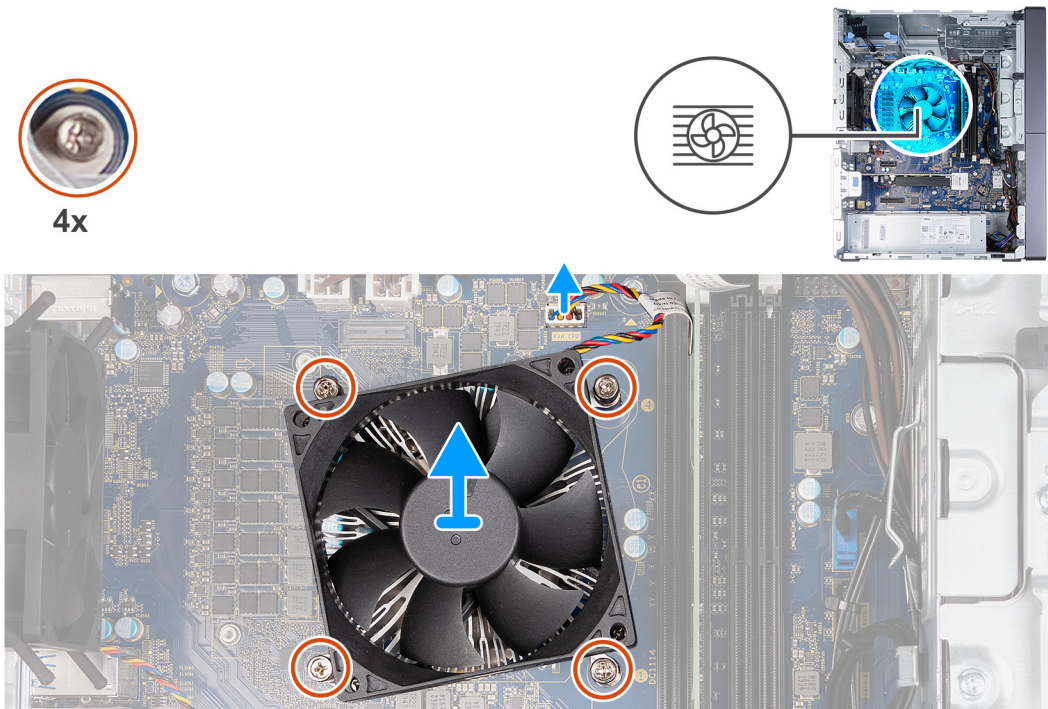
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

- NOTA:** El siguiente procedimiento solo se aplica a las computadoras que se envían con un procesador de 65 W.

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



Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador del procesador de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial inverso (4->3->2->1), afloje los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
3. Levante el ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador para sacarlo de la tarjeta madre.

Instalación del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (procesador de 65 W)

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Si reemplaza el procesador o el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

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

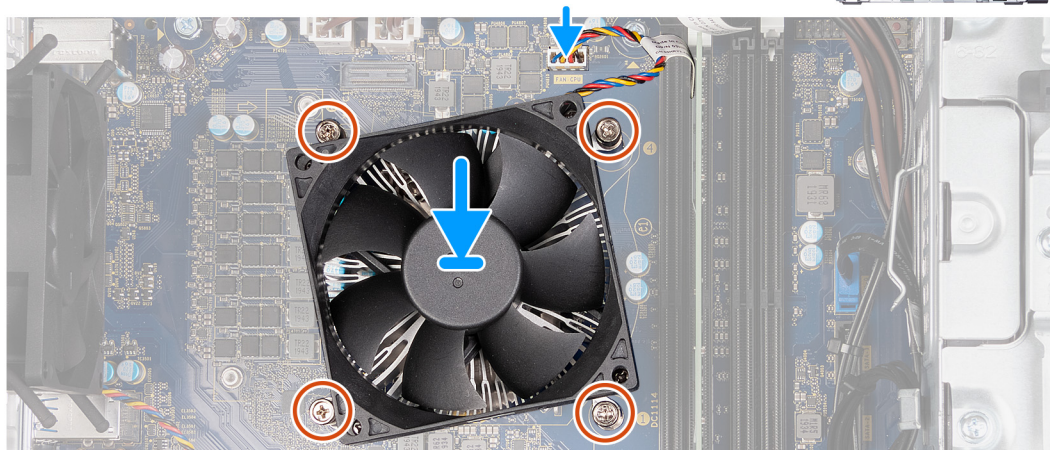
Sobre esta tarea

i **NOTA:** El siguiente procedimiento solo se aplica a las computadoras que se envían con un procesador de 65 W.

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



4x



Pasos

1. Alinee la numeración del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador con la numeración en la tarjeta madre del sistema.
2. En orden secuencial (1->2->3->4), ajuste los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
3. Conecte el cable del ventilador del procesador a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Extracción del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (procesador de 125 W)

Requisitos previos

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

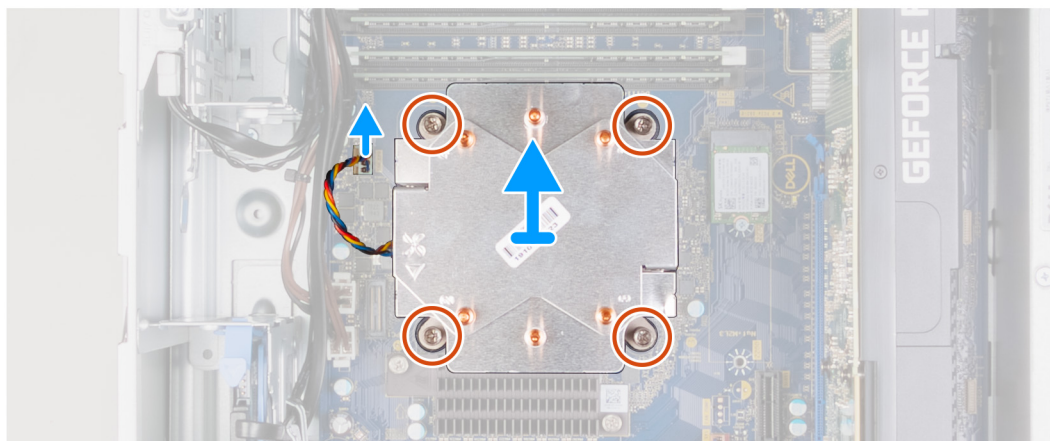
Sobre esta tarea

i **NOTA:** El procedimiento siguiente solo se aplica a las computadoras que se envían con un procesador de 125 W.

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



4x



Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador del procesador de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial inverso (4->3->2->1), afloje los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
3. Levante el ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador para sacarlo de la tarjeta madre.

Instalación del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor (125 W)

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Si reemplaza el procesador o el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

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

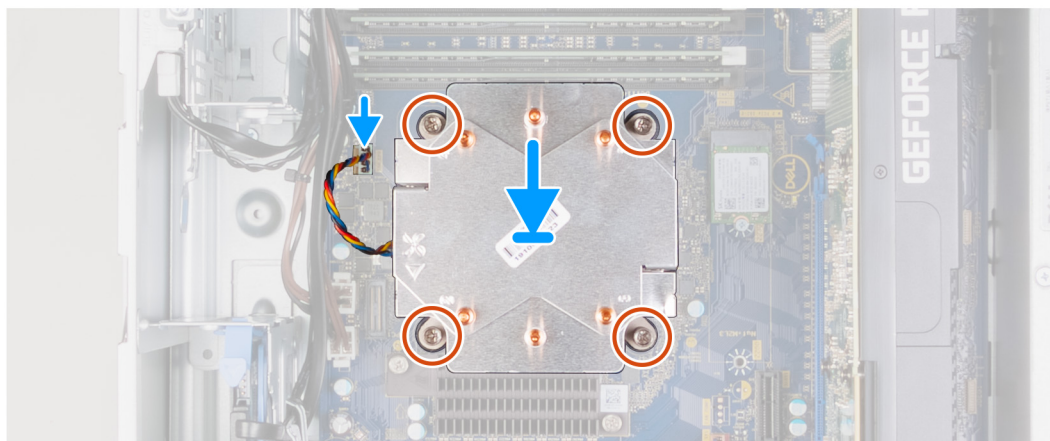
Sobre esta tarea

NOTA: El procedimiento siguiente solo se aplica a las computadoras que se envían con un procesador de 125 W.

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



4x



Pasos

1. Alinee la numeración del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador con la numeración en la tarjeta madre del sistema.
2. En orden secuencial (1->2->3->4), ajuste los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
3. Conecte el cable del ventilador del procesador a la tarjeta madre.

Siguientes pasos


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

Procesador

Extracción del procesador

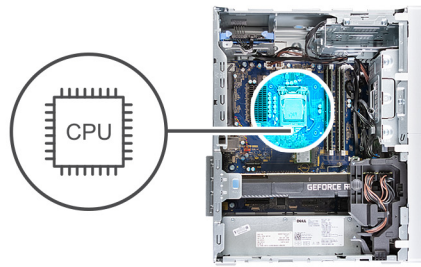
Requisitos previos

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

 **NOTA:** Puede que el procesador continúe caliente después de apagar la computadora. Deje que el procesador se enfríe antes de quitarlo.

Sobre esta tarea

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



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.

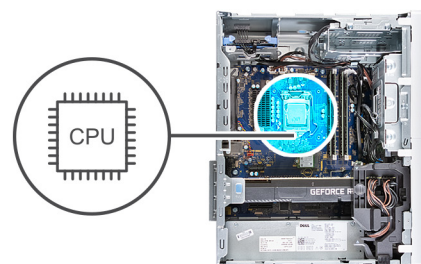
Instalación del procesador

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.
 - i** **NOTA:** La esquina de la clavija 1 del procesador tiene un triángulo que debe alinearse con el triángulo de la esquina de la clavija 1 del conector del procesador. Cuando el procesador se coloque correctamente, las cuatro esquinas estarán alineadas a la misma altura. Si una o más de las esquinas del procesador están más elevadas que las demás, significa que el procesador no se ha colocado correctamente.
2. Alinee las muescas del procesador con las lengüetas del conector del procesador y, a continuación, coloque el procesador en el conector.
 - ⚠** **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 [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Disipador de calor del regulador de voltaje (opcional)

Extracción del disipador de calor del regulador de voltaje

Requisitos previos

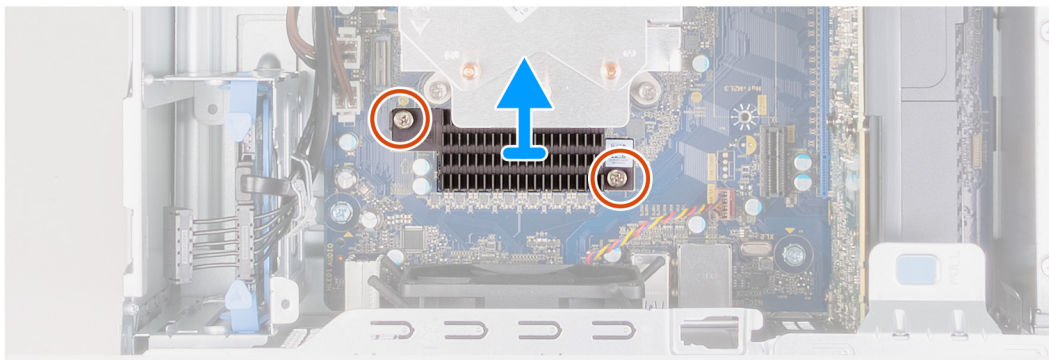
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
 - ⚠** **PRECAUCIÓN:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.
 - i** **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 enfríe antes de tocarlo.
 - i** **NOTA:** El disipador de calor del regulador de voltaje se envía como una unidad independiente y no se envía junto con la tarjeta madre. El regulador de voltaje es necesario para las computadoras que se envían con los siguientes procesadores:
 - Intel Core i5-10600K de 10.ª generación
 - Intel Core i5-10600KF de 10.ª generación
 - Intel Core i7-10700K de 10.ª generación
 - Intel Core i7-10700KF de 10.ª generación
 - Intel Core i9-10900K de 10.ª generación
 - Intel Core i9-10900KF de 10.ª generación
 - Intel Core i5-11600K de 11.ª generación
 - Intel Core i5-11600KF de 11.ª generación
 - Intel Core i7-11700K de 11.ª generación
 - Intel Core i7-11700KF de 11.ª generación
 - Intel Core i9-11900K de 11.ª generación
 - Intel Core i9-11900KF de 11.ª generación
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

Sobre esta tarea

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



2x



Pasos

1. Afloje los tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor del regulador de voltaje a la tarjeta madre.
2. Levante el disipador de calor del regulador de voltaje para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor del regulador de voltaje

Requisitos previos

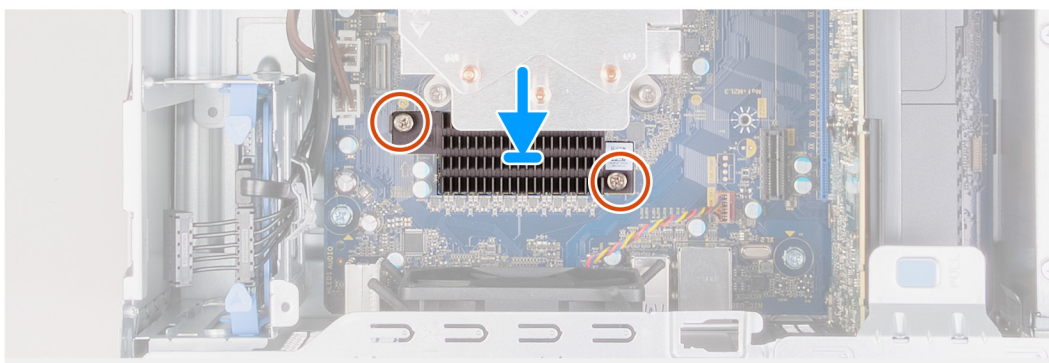
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x



Pasos

1. Alinee y coloque el disipador de calor del regulador de voltaje en la tarjeta madre.
2. Ajuste los tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor del regulador de voltaje a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. 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](#).

i **NOTA:** La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la tarjeta madre. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la tarjeta madre.

i **NOTA:** Antes de desconectar los cables de la tarjeta madre, observe la ubicación de los conectores. De esta manera, podrá volver a conectarlos de forma correcta una vez que coloque la tarjeta madre.

i **NOTA:** La sustitución de la tarjeta madre elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de reemplazar la tarjeta madre.

2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta frontal](#).
4. Quite el [disco duro de 3,5 pulgadas](#), si corresponde.
5. Extraiga los [módulos de memoria](#).
6. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Extraiga la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
8. Quite la [tarjeta gráfica](#).
9. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
10. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador](#).
11. Extraiga el [procesador](#).

Sobre esta tarea

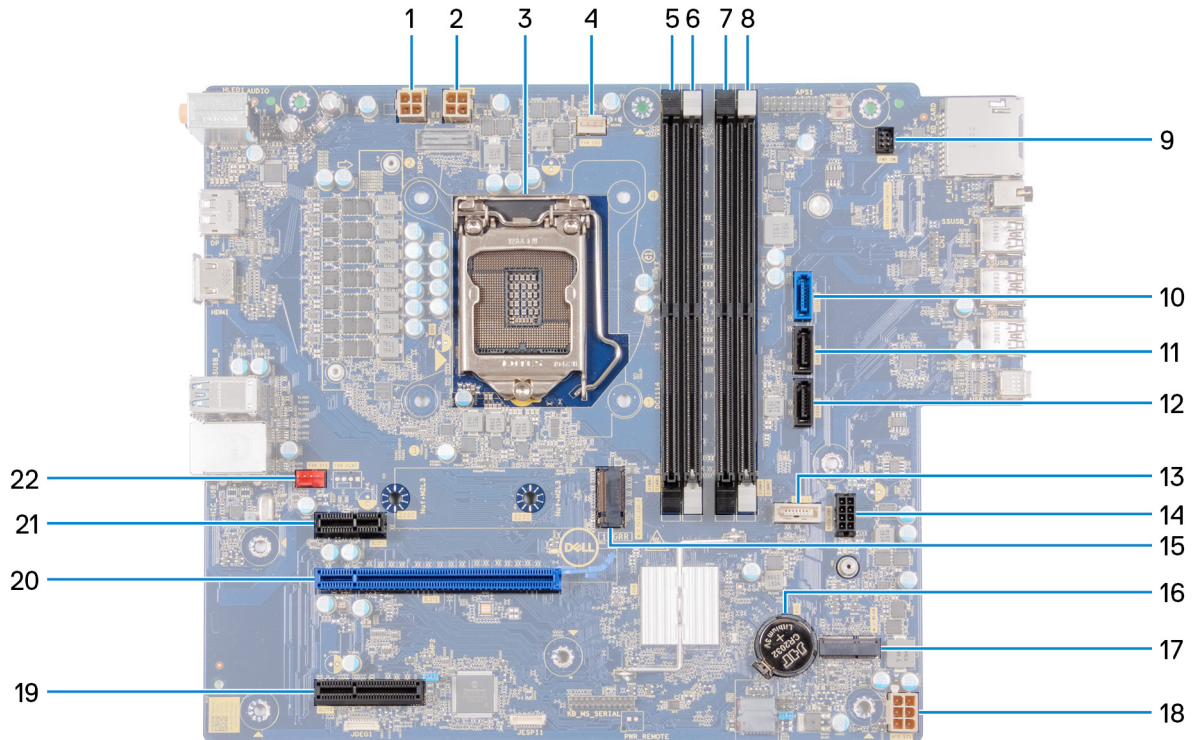


Ilustración 1. Componentes de la tarjeta madre del sistema

1. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU1)
2. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU)
3. procesador
4. conector del cable del ventilador del procesador (FAN CPU)
5. Ranura para módulo de memoria (DIMM3)
6. Ranura para módulo de memoria (DIMM1)
7. Ranura para módulo de memoria (DIMM4)
8. Ranura para módulo de memoria (DIMM2)
9. Cable del botón de encendido
10. conector del cable de datos del disco duro (SATA0)
11. conector del cable de datos del disco duro (SATA1)
12. conector del cable de datos del disco duro (SATA2)
13. Conector del cable de datos de la unidad óptica (SATA3)
14. conector del cable de alimentación de la unidad de disco duro (SATA PWR)
15. conector de la unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2)
16. batería de tipo botón
17. Ranura de tarjeta inalámbrica
18. conector del cable de alimentación de la tarjeta madre (ATX SYS)
19. Ranura de PCIe x4
20. Ranura de PCIe x16
21. Ranura PCIe x1
22. conector del cable del ventilador del chasis (FAN SYS)

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



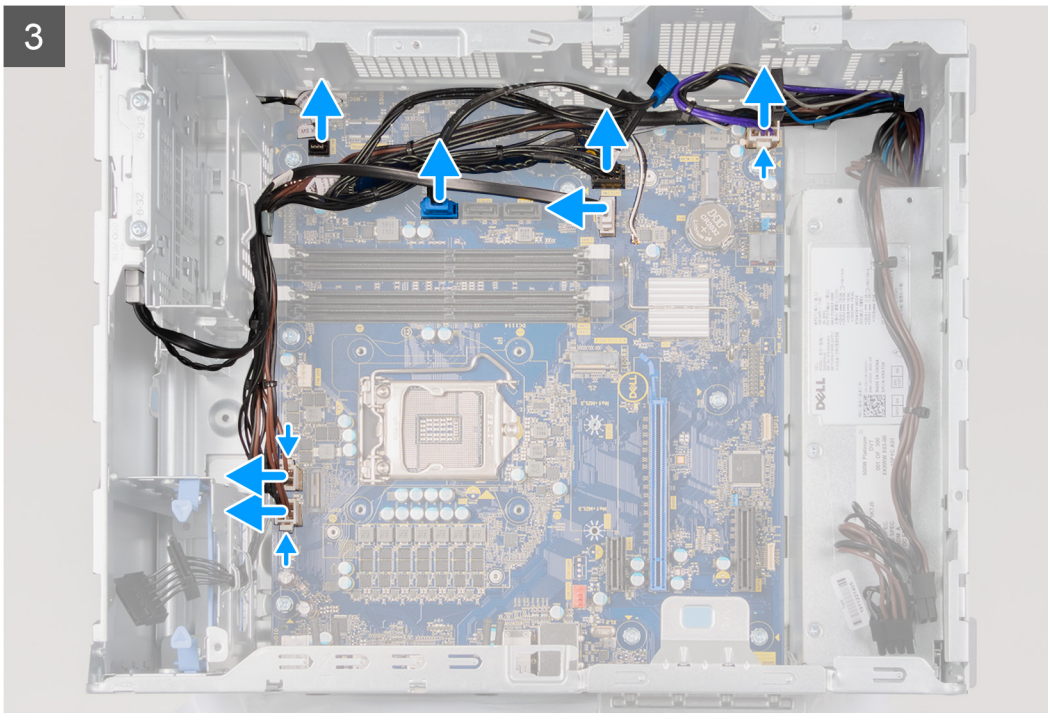
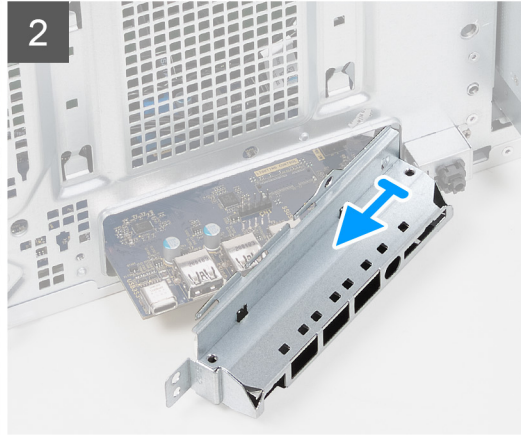
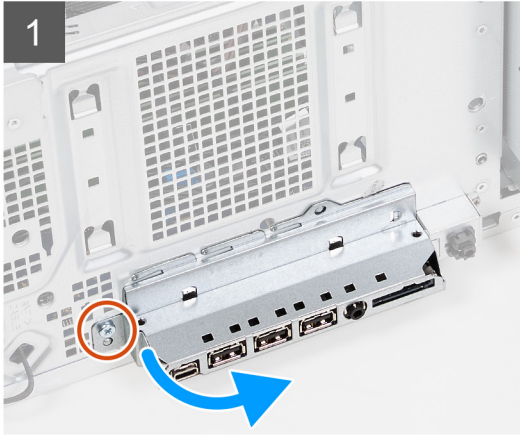
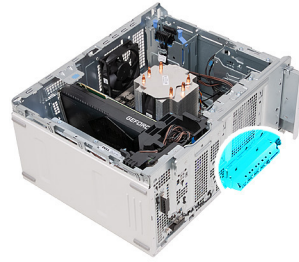
1x
#6-32

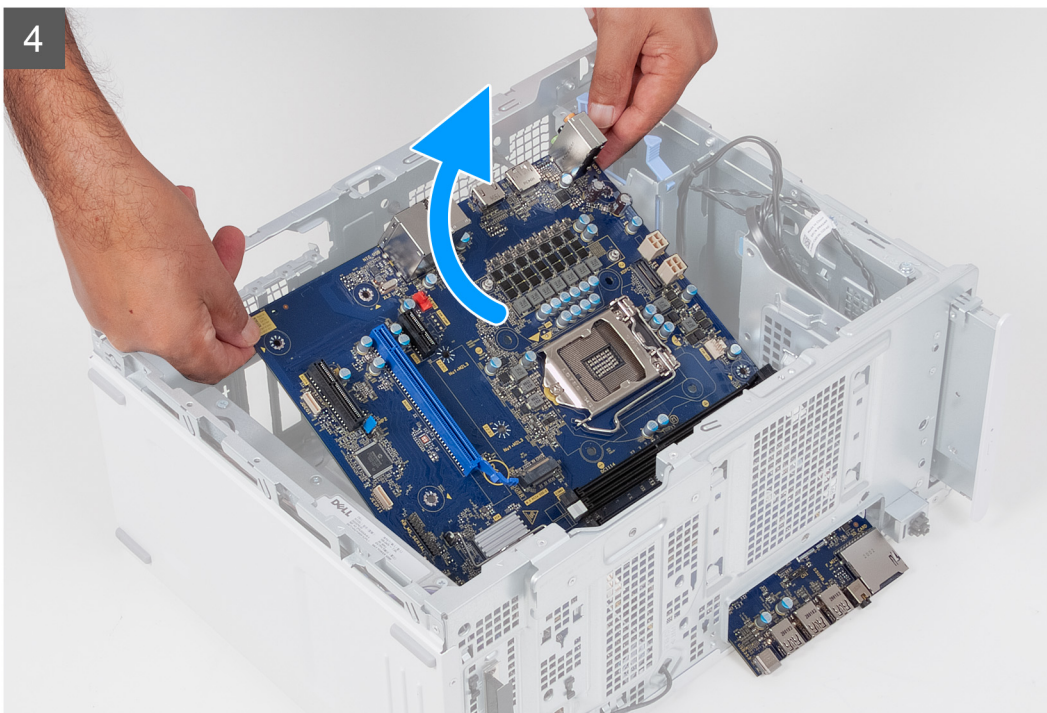
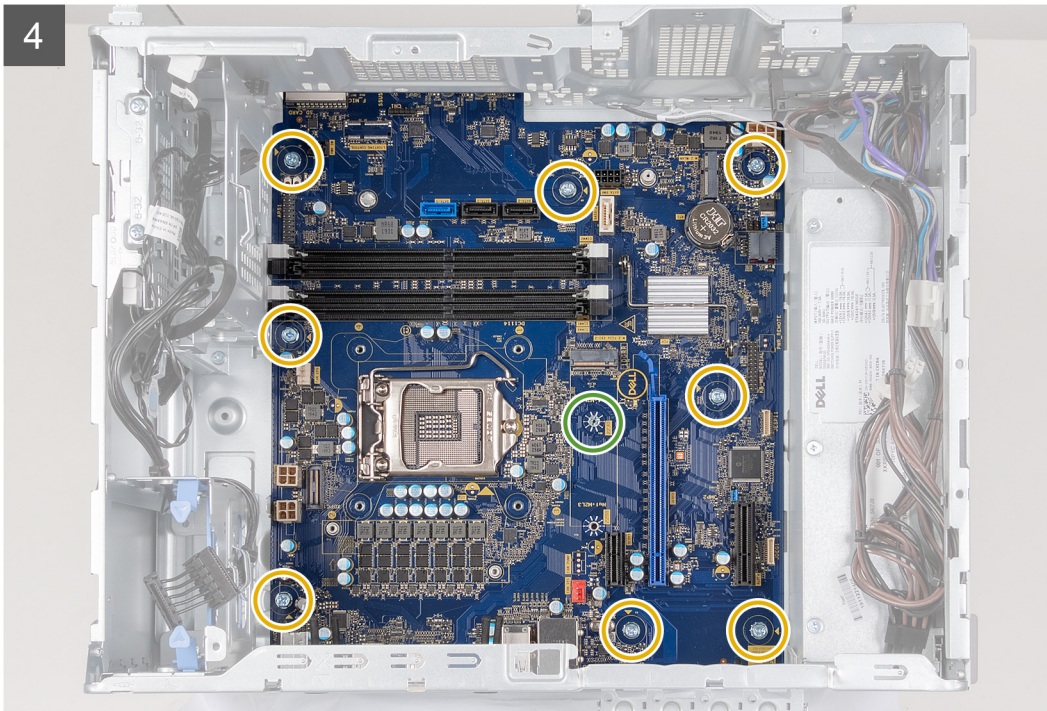


8x
#6-32



1x
#6-32x3.8





Pasos

1. Coloque la computadora sobre el lado derecho.
2. Quite el tornillo (#6-32) que fija el soporte de I/O frontal al chasis.
3. Gire y quite el soporte de I/O frontal del chasis.
4. Desconecte los cables que están conectados a la tarjeta madre.
5. Quite los ocho tornillos (#6-32) que aseguran la tarjeta madre al chasis.
6. Quite el [disipador de calor del regulador de voltaje](#).

NOTA: El disipador de calor del regulador de voltaje se envía como una unidad independiente y no se envía junto con la tarjeta madre. Si reutiliza el disipador de calor del regulador de voltaje, quítelo de la tarjeta madre anterior y transfíralo a la nueva tarjeta madre.

7. Quite el tornillo (#6-32x3.8) que asegura la tarjeta madre al chasis.
8. Levante la tarjeta madre del sistema formando un ángulo y quítela 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

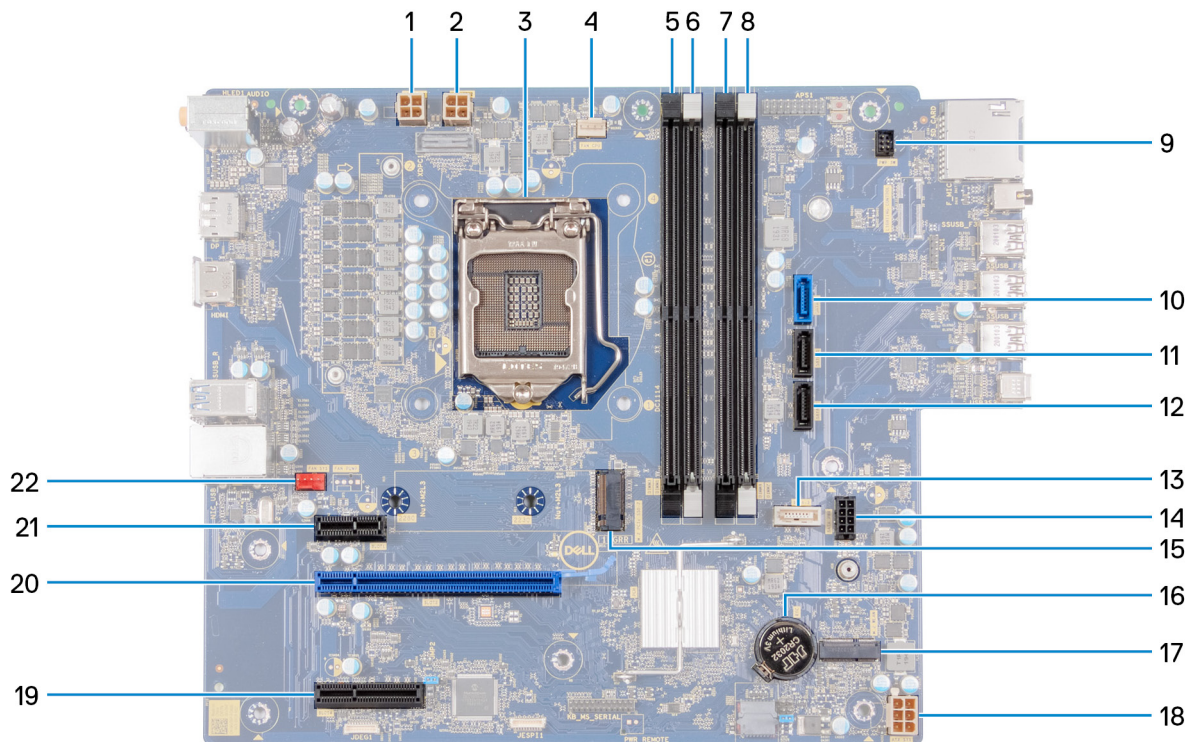


Ilustración 2. Componentes de la tarjeta madre del sistema

1. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU1)
2. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU)
3. procesador
4. conector del cable del ventilador del procesador (FAN CPU)
5. Ranura para módulo de memoria (DIMM3)
6. Ranura para módulo de memoria (DIMM1)
7. Ranura para módulo de memoria (DIMM4)
8. Ranura para módulo de memoria (DIMM2)
9. Cable del botón de encendido
10. conector del cable de datos del disco duro (SATA0)
11. conector del cable de datos del disco duro (SATA1)
12. conector del cable de datos del disco duro (SATA2)
13. Conector del cable de datos de la unidad óptica (SATA3)
14. conector del cable de alimentación de la unidad de disco duro (SATA PWR)
15. conector de la unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2)
16. batería de tipo botón

- 17. Ranura de tarjeta inalámbrica
- 18. conector del cable de alimentación de la tarjeta madre (ATX SYS)
- 19. Ranura de PCIe x4
- 20. Ranura de PCIe x16
- 21. Ranura PCIe x1
- 22. conector del cable del ventilador del chasis (FAN SYS)

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



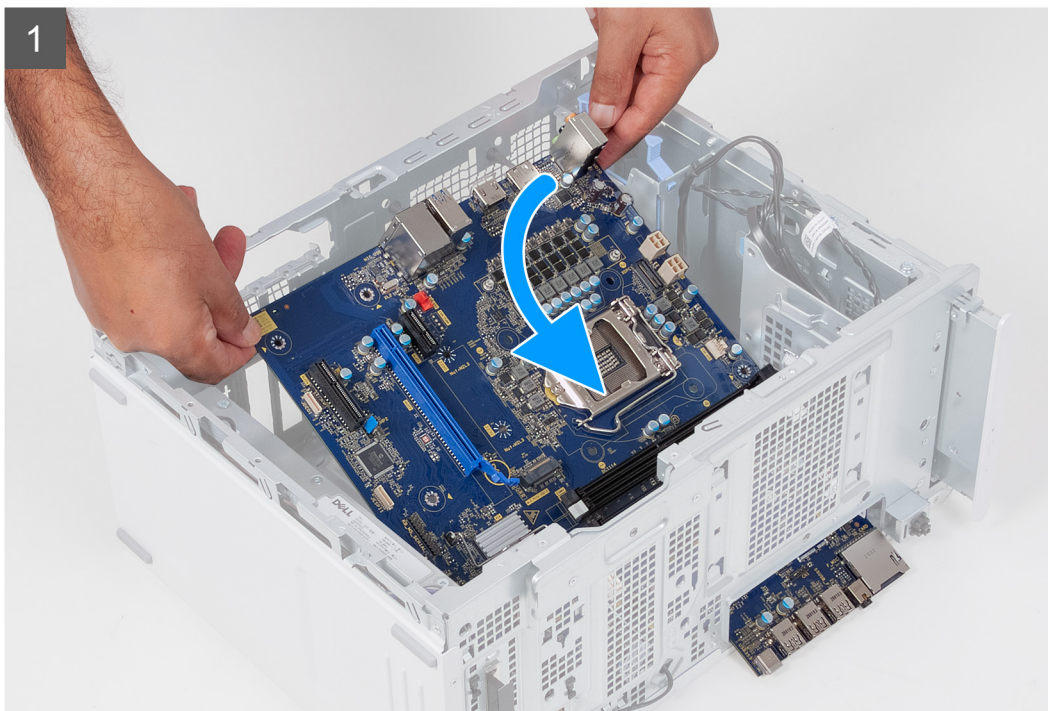
1x
#6-32

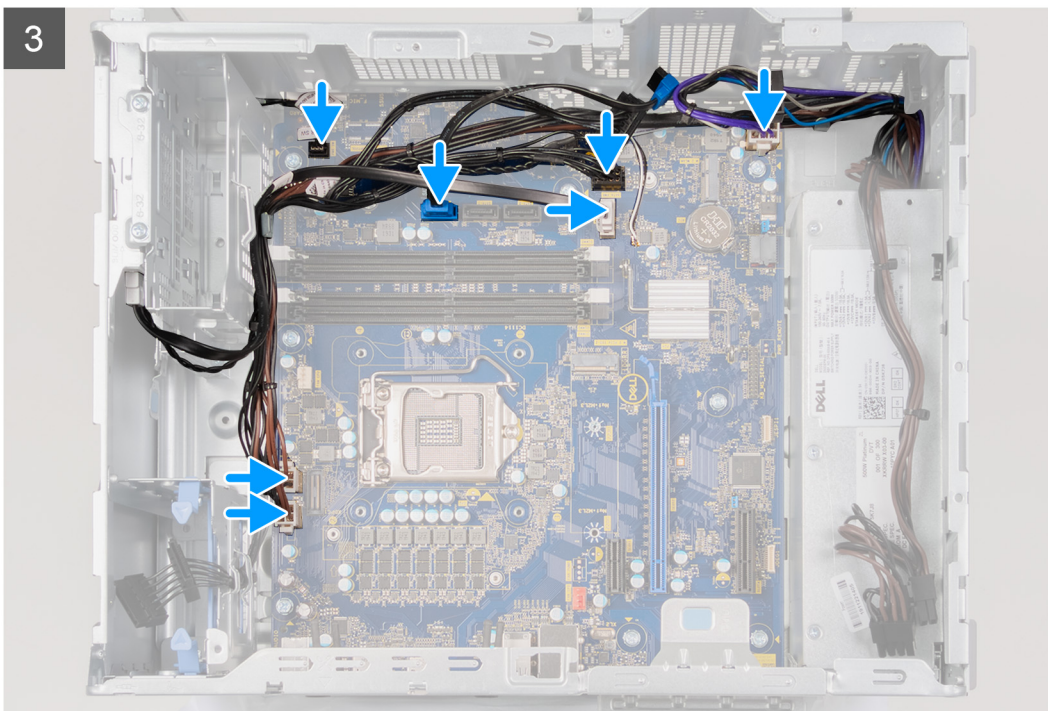
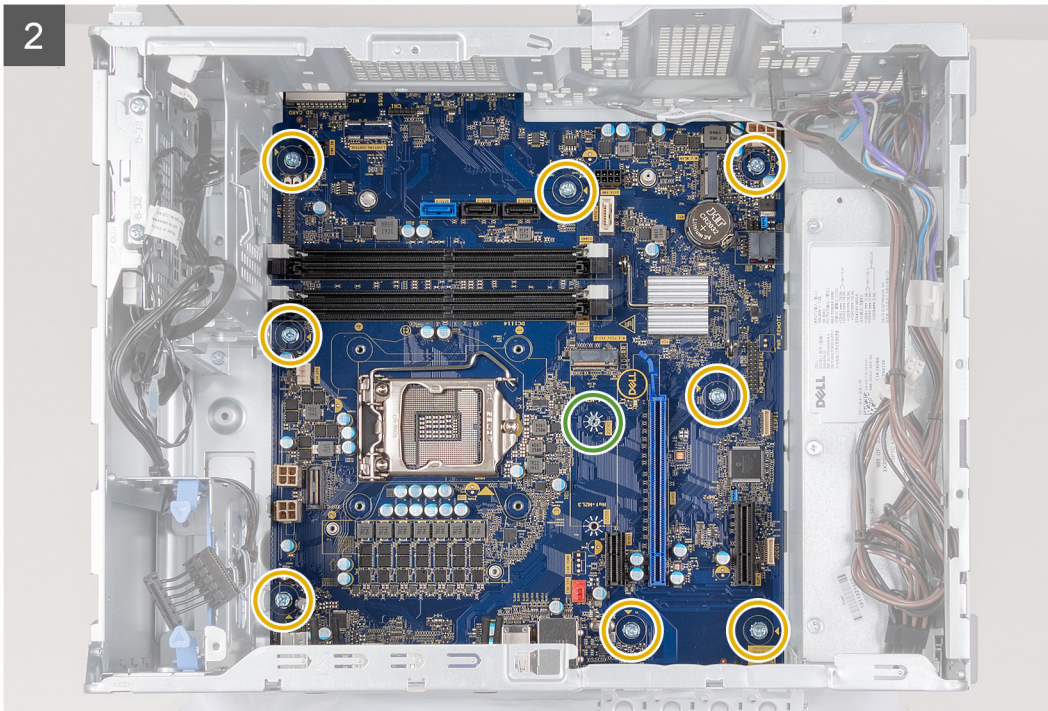


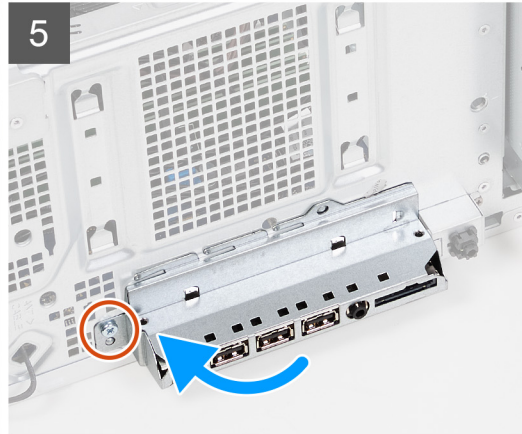
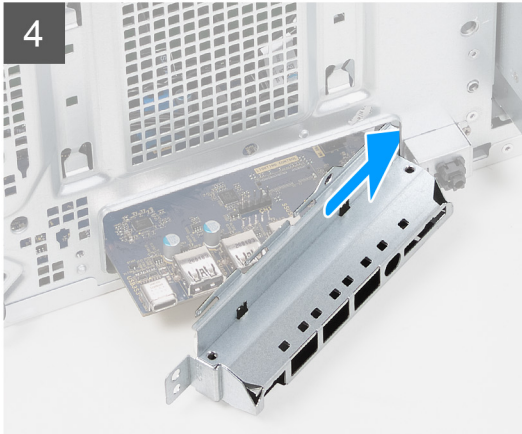
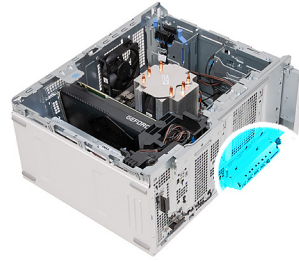
8x
#6-32



1x
#6-32x3.8







Pasos

1. Deslice los puertos de I/O posteriores en la tarjeta madre del sistema hacia las ranuras de I/O frontales en el chasis y alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre con los del chasis.
2. Reemplace el tornillo (#6-32x3.8) que asegura la tarjeta madre al chasis.
3. Instale el [disipador de calor del regulador de voltaje](#).
 - NOTA:** El disipador de calor del regulador de voltaje se envía como una unidad independiente y no se envía junto con la tarjeta madre. Si reutiliza el disipador de calor del regulador de voltaje, quítelo de la tarjeta madre anterior y transféralo a la nueva tarjeta madre.
4. Reemplace los ocho tornillos (#6-32) que fijan la tarjeta madre del sistema al chasis.
5. Coloque y conecte todos los cables que desconectó de la tarjeta madre del sistema.
6. Alinee el soporte de I/O frontal con las ranuras del chasis.
7. Reemplace el tornillo (#6-32) que fija el soporte de I/O frontal al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale el [procesador](#).
2. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador](#).
3. Instale la [batería de tipo botón](#).
4. Instale la [tarjeta gráfica](#).
5. Instale la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
6. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Instale los [módulos de memoria](#).
8. Instale el [disco duro de 3,5 pulgadas](#), si corresponde.
9. Coloque la [cubierta frontal](#).
10. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
11. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).
 - NOTA:** La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la tarjeta madre. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la tarjeta madre.
 - NOTA:** La sustitución de la tarjeta madre elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de reemplazar la tarjeta madre.

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](#).

System Setup (Configuración del sistema)

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

System Setup (Configuración del sistema)

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: 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.

Descripción general de BIOS

El BIOS administra el flujo de datos entre el sistema operativo del equipo y los dispositivos conectados, como por ejemplo, disco duro, adaptador de video, teclado, mouse e impresora.

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.

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	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.
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.

Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la prueba de encendido automática (POST), cuando aparece el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla F12

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:** Los elementos listados en esta sección aparecerán o no según el equipo y los dispositivos instalados.

Tabla 3. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema

Información general del sistema	
Información del sistema	
Versión de BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Fecha de adquisición	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Información de la memoria	
Memoria instalada	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo disponible.
Velocidad de la memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canal de memoria	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de la memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Tamaño del DIMM 1	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 1.
Tamaño del DIMM 2	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 2.
Tamaño del DIMM 3	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 3.
Tamaño del DIMM 4	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 4.
Información de PCI	
SLOT1	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT2	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT4	Muestra la información de la PCI para la computadora.

Tabla 3. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

Información general del sistema	
SLOT5_M.2	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT6_M.2	Muestra la información de la PCI para la computadora.
Información del procesador	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Conteo de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
Id. del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Caché del procesador L2	Muestra el tamaño de la caché L2 del procesador.
Caché del procesador L3	Muestra el tamaño de la caché L2 del procesador.
Capacidad para HT	Muestra si el procesador es compatible con HyperThreading (HT).
Tecnología de 64 bits	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.
Información del dispositivo	
SATA-0	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-1	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-2	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-3	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SSD-2 PCIe M.2	Muestra la información del SSD PCIe M.2 del equipo.
Dirección MAC del LOM	Muestra la dirección LOM MAC del equipo.
Controladora de video	Muestra el tipo de controladora de video de la computadora.
Controladora de audio	Muestra la información del controlador de audio del equipo.
Dispositivo de Wi-Fi	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo de Bluetooth del equipo.
Secuencia de arranque	
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Opción de lista de arranque	Muestra las opciones de arranque disponibles.
Seguridad de ruta de arranque de UEFI	
Siempre, excepto HDD interno	Esta opción activa o desactiva que el sistema le solicite al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio de F12. Valor predeterminado: Activado
Siempre	Esta opción activa o desactiva que el sistema le solicite al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio de F12. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Nunca	Esta opción activa o desactiva que el sistema le solicite al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio de F12. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Fecha/Hora	Muestra la fecha actual en el formato MM/DD/AA y la hora actual en el formato HH:MM:SS AM/PM.

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

Configuración del sistema	
NIC integrada	Controla el controlador LAN integrado.
Habilitar pila de red de UEFI	Activa o desactiva la pila de red UEFI.
Funcionamiento de SATA	Configura el modo de funcionamiento de la controladora de unidad de disco duro SATA integrada.
Unidades	Activa o desactiva varias unidades integradas.
SATA-0	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-1	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-2	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-3	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SSD-2 PCIe M.2	Muestra la información del SSD PCIe M.2 del equipo.
Informes SMART	Activa o desactiva los informes SMART durante el inicio del sistema.
Configuración de USB	
Habilitar la compatibilidad de inicio	Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB.
Habilitar los puertos USB frontales	Habilita o deshabilita los puertos USB frontales.
Habilitar los puertos USB posteriores	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores.
Configuración de USB frontal	Habilita o deshabilita los puertos USB frontales.
Configuración de USB posterior	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores.
Audio	Activa o desactiva el controlador de audio integrado.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema - Menú de video

Vídeo	
Varias pantallas	Habilita o deshabilita varias pantallas.
Pantalla principal	Establece o cambia la pantalla principal.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad

Seguridad	
Contraseña de HDD-2 interno	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
Contraseña de HDD-3 interno	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
Contraseña de SSD SATA M.2	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de estado sólido M.2.
Contraseña segura	Activa o desactiva contraseñas seguras.
Configuración de contraseña	Controla la cantidad mínima y máxima de caracteres permitidos para las contraseñas de administrador y de sistema.
Cambio de contraseña	Activa o desactiva los cambios en las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro cuando se ha establecido una contraseña de administrador.
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI.
Seguridad de PTT	
PTT ON (PTT activado)	Activa o desactiva la visibilidad de la tecnología de plataforma segura (PTT) para el sistema operativo.
Desactivada	Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Omisión PPI para el comando desactivado	Habilita o deshabilita la interfaz de presencia física (PPI) del TPM. Cuando está habilitada, esta configuración permitirá que el sistema operativo omita las

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
Absoluto (R)	peticiones de usuario de la PPI del BIOS cuando emita el comando de borrado. Los cambios en esta configuración surten efecto inmediatamente. Valor predeterminado: deshabilitado
Bloqueo de contraseña maestra	Activa o desactiva la interfaz del módulo del BIOS del servicio opcional Computrace(R) de Absolute Software.
Mitigación de riesgos de SMM	Deshabilita la compatibilidad con contraseña maestra. Las contraseñas de unidades de disco duro se deben borrar antes de cambiar la configuración.
	Habilita o deshabilita la mitigación de riesgos de SMM

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema - Menú de inicio seguro

Arranque seguro	
Habilitación de arranque seguro	Activa o desactiva la función de inicio seguro.
Modo de arranque seguro	Modifica el comportamiento del arranque seguro para permitir la evaluación o el refuerzo de las firmas del controlador de UEFI. <ul style="list-style-type: none"> • Modo implementado. Valor predeterminado: habilitado • Modo de auditoría. Valor predeterminado: deshabilitado
Modo implementado	Habilita o deshabilita el modo implementado.
Modo de auditoría	Habilita o deshabilita el modo de auditoría.
Administración de claves experta	
Administración de claves experta	Activa o desactiva la administración de claves experta.
Administración de claves de modo personalizado	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de extensiones de Intel Software Guard

Extensiones de Intel Software Guard	
Habilitar Intel SGX	Activa o desactiva las extensiones de Intel Software Guard.
Tamaño de memoria de enclave	Establece el tamaño de la memoria de reserva enclave de las extensiones de Intel Software Guard.
Rendimiento	
Compatibilidad con varios núcleos	Activa varios núcleos. Valor predeterminado: Activado.
Intel SpeedStep	Activa o desactiva la tecnología Intel SpeedStep. Valor predeterminado: Activado. NOTA: Si se activa, el voltaje del núcleo y la velocidad de reloj del procesador se ajustan dinámicamente según la carga del procesador.
Control de estados C	Activa o desactiva los estados de reposo adicionales del procesador. Valor predeterminado: Activado.
Intel TurboBoost	Activa o desactiva el modo Intel TurboBoost del procesador. Valor predeterminado: Activado.
Control de HyperThread	Activa o desactiva HyperThreading en el procesador. Valor predeterminado: Activado.
Administración de energía	

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de extensiones de Intel Software Guard (continuación)

Extensiones de Intel Software Guard	
Recuperación de CA	Configura la acción que el equipo llevará a cabo cuando se restablezca la alimentación.
Habilitar la tecnología Intel Speed Shift	Activa o desactiva la tecnología Intel Speed Shift.
Automáticamente en horario	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. Valor predeterminado: Desactivado.
Control de reposo profundo	El control de reposo profundo permite controlar el soporte para el modo de reposo profundo.
Compatibilidad para activación USB	La compatibilidad para activación USB permite que los dispositivos USB activen la computadora desde el modo de espera.
Reemplazo de control del ventilador	Habilita o deshabilita el reemplazo del control del ventilador.
Activación desde LAN/WLAN	Permite encender la computadora mediante señales de LAN especiales.
Block sleep (Bloquear suspensión)	Permite bloquear la entrada en el modo de reposo del ambiente del sistema operativo.
Comportamiento durante la POST	
LED de Bloq Núm	Habilita la función Bloq Núm cuando se inicia la computadora.
Errores del teclado	Habilita la detección de errores del teclado.
Arranque rápido	Permite establecer la velocidad del proceso de inicio. Valor predeterminado: Completo.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Configura la demora de preinicio adicional.
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Activa o desactiva el logotipo de pantalla completa.
Advertencias y errores	Establece el proceso de arranque para que se pause cuando se detectan errores o advertencias.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema - Menú de compatibilidad de virtualización

Compatibilidad con virtualización	
Virtualización	Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización de Intel.
VT para I/O directa	Especifique si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicionales que proporciona la tecnología de virtualización de Intel para I/O directa.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema - Menú de conexión inalámbrica

Inalámbrica	
Activar dispositivo inalámbrico	Activa o desactiva los dispositivos inalámbricos internos.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema - Menú de mantenimiento

Mantenimiento	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de activo	Crea una etiqueta de activo del sistema.
Mensajes de SERR	Habilita o deshabilita los mensajes de SERR.
Regreso a una versión anterior del BIOS	Controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema - Menú de mantenimiento (continuación)

Mantenimiento	
Borrado de datos	Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos.
Recuperación del BIOS	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de los archivos de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en un dispositivo USB externo.
Fecha inicial de encendido	Permite que el usuario establezca la fecha de propiedad.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

Registros del sistema	
Eventos del BIOS	Muestra los eventos del BIOS.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema - Menú de resolución del sistema de SupportAssist

Resolución del sistema de SupportAssist	
Umbral de recuperación automática del sistema operativo	Controla el flujo de inicio automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell.
Recuperación de sistema operativo de SupportAssist	Activa o desactiva el flujo de arranque para la herramienta de recuperación del SO de SupportAssist, en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema
BIOSConnect	BIOSConnect activa o desactiva el SO del servicio en la nube cuando no hay recuperación del SO local.

Contraseña del sistema y de configuración


Tabla 14. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la 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 el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.

 **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 F2 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 **Security (Seguridad)**.
2. Seleccione **Contraseña de administrador o de sistema** 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.
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - Solo se permiten letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
 - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
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 aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
5. Presione **Y** para guardar los cambios. El equipo 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 **F2** 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**. Aparecerá la ventana **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**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **Entrar** o **Tab**.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, modifique 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 la configuración del sistema. La computadora se reiniciará.

Restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar los sistemas de los modelos de computadoras Dell Latitude y Precision, presentados recientemente, en situaciones de **Falta de POST/Falta de arranque/Falta de alimentación**. Puede iniciar el restablecimiento del RTC en la computadora desde el estado apagado solo si está conectada a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante 30 segundos. El restablecimiento del RTC de la computadora se produce luego de soltar el botón de encendido.

 **NOTA:** El restablecimiento del RTC se anula si el botón de encendido se mantiene presionado por menos de 25 segundos o más de 40 segundos.

El restablecimiento del RTC restablece el BIOS a los valores predeterminados, y restablece la fecha y hora de la computadora. La computadora se reinicia varias veces durante el proceso de restablecimiento. Según la configuración de la computadora, puede ver las indicaciones de LED durante el período en que se mantiene presionado el botón de encendido y después de soltarlo. Una vez que se

completa el restablecimiento, la computadora se reinicia y aparece el logotipo de Dell, que indica que el restablecimiento se realizó con éxito.

PRECAUCIÓN: Una vez que se completa el restablecimiento del RTC, es posible que la computadora permanezca en un estado de falta de arranque hasta que la hora, la fecha y otros ajustes del BIOS se configuren correctamente para iniciarse en Windows. Una falla en el arranque inmediatamente después de un restablecimiento no significa que el restablecimiento haya fallado. Debe restaurar la configuración anterior del BIOS, como el modo de funcionamiento de SATA (p. ej., AHCI de RAID encendida) para que la computadora se reinicie normalmente.

Los siguientes elementos no resultan afectados por el restablecimiento del RTC:

- TPM (permanece encendido y activado si estaba en ese estado antes del restablecimiento del RTC)
- Etiqueta de servicio
- Etiqueta de activo
- Etiqueta de propiedad
- Contraseña de administrador
- Contraseña del sistema
- Contraseña del disco duro
- Bases de datos de claves
- Registros del sistema

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

- Lista de arranque
- Habilitación de arranque seguro
- Permitir degradación del BIOS
- Borrado de contraseña

La contraseña del sistema maestra se utiliza para borrar la contraseña de administrador y de la computadora.

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.

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.

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

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. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el icono 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](https://www.dell.com/support) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

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](https://www.dell.com/support) 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

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.

Solución de problemas

Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell

La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver los recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, se recomienda ingresar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support.

Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte [Localizar la etiqueta de servicio en la computadora](#).

Diagnósticos de SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos de ePSA) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos de SupportAssist ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos. Permiten realizar lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo.
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir opciones de prueba adicionales y ofrecer más información sobre los dispositivos fallidos.
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que indican si se detectaron problemas durante la prueba

NOTA: Algunas pruebas están diseñadas para dispositivos específicos y requieren la interacción del usuario. Asegúrese de estar presente ante la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte [Verificación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist](#).

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

El indicador luminoso de estado de alimentación indica el estado de alimentación de la computadora. Estos son los estados de alimentación:

Blanco fijo: la computadora está en estado S0. Este es el estado de alimentación normal de la computadora.

Luz blanca parpadeante: la computadora está en estado de baja alimentación, S3. Esto no indica una falla.

Amarillo fijo: la computadora está experimentando una falla de arranque, incluida la fuente de alimentación.

Amarillo parpadeante: la computadora está experimentando una falla de arranque, pero la fuente de alimentación funciona correctamente.

Apagado: la computadora se encuentra en estado de reposo, de hibernación o apagado.

El indicador luminoso de estado de alimentación también puede parpadear en color amarillo o blanco según "códigos de sonido" predefinidos que indican diversas fallas.

Por ejemplo, el indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación parpadea en ámbar dos veces seguido de una pausa y, a continuación, parpadea en blanco tres veces seguido de una pausa. Este patrón 2, 3 continúa hasta que la computadora se apague, lo que indica que no se ha detectado memoria o RAM.

La siguiente tabla muestra los diferentes patrones de los indicadores luminosos de estado de la batería y de alimentación, y los problemas asociados.

NOTA: Los siguientes códigos de indicadores luminosos de diagnóstico y las soluciones recomendadas están destinados a técnicos de servicio de Dell, para solucionar problemas. Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de soporte técnico de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell.

Tabla 15. Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
1,2	Falla de flash de SPI irrecuperable
2,1	Error de configuración del CPU o error del CPU.
2,2	Tarjeta madre del sistema: falla del BIOS o la memoria de solo lectura (ROM)
2,3	No se detectó ninguna memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2,4	Falla de memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2,5	Memoria no válida instalada
2,6	Error del chipset/la tarjeta madre del sistema/falla del reloj/falla de la puerta A20/falla de súper I/O/falla de la controladora del teclado
3,1	Error de la batería CMOS
3,2	Falla en la PCI de tarjeta de video/chip
3,3	Recuperación del BIOS 1: no se encontró la imagen de recuperación del BIOS
3,4	Recuperación del BIOS 2: se encontró la imagen de recuperación del BIOS, pero no es válida
3,5	Falla del riel de alimentación: la EC se encontró con una falla en la secuencia de alimentación
3,6	Error de volumen de SPI pago
3,7	Error del motor de administración (ME). Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI.
4,2	Problema de conexión del cable de alimentación de la CPU

Mensajes de error de diagnósticos

Tabla 16. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La superficie táctil o el mouse externo pueden estar defectuosos. Para un mouse externo, compruebe la conexión de los cables. Active la opción Pointing Device (Dispositivo apuntador) en el programa de configuración del sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Asegúrese de que ha escrito el comando correctamente, ha colocado los espacios en la posición correcta y ha utilizado el nombre de ruta correcto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falló la caché principal interna del microprocesador. Póngase en contacto con Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	La unidad óptica no responde a los comandos del equipo.

Tabla 16. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)

Mensajes de error	Descripción
DATA ERROR	La unidad de disco duro no puede leer los datos.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Uno o más módulos de memoria pueden ser defectuosos o estar asentados incorrectamente. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, si es necesario, reemplácelos.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falló el inicio de la unidad de disco duro. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
DRIVE NOT READY	Esta operación requiere que haya una unidad de disco duro en el compartimiento antes de continuar. Instale una unidad de disco duro en el compartimiento para unidad de disco duro.
ERROR READING PCMCIA CARD	La computadora no puede identificar la ExpressCard. Vuelva a colocarla o pruebe con otra.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La cantidad de memoria registrada en la memoria no volátil (NVRAM) no coincide con el módulo de memoria instalado en el equipo. Reinicie la computadora. Si vuelve a aparecer el error, comuníquese con Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	El archivo que está intentando copiar es demasiado grande para el disco o el disco está lleno. Intente copiar el archivo en otro disco o use un disco con mayor capacidad.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	No utilice estos caracteres en nombres de archivo.
GATE A20 FAILURE	Puede que uno de los módulos de memoria esté suelto. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
GENERAL FAILURE	El sistema operativo no puede ejecutar el comando. El mensaje suele aparecer seguido de información específica. Por ejemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	La computadora no puede identificar el tipo de unidad. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	La unidad de disco duro no responde a los comandos de la computadora. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	La unidad de disco duro no responde a los comandos de la computadora. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	La unidad de disco duro puede estar defectuosa. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .

Tabla 16. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)

Mensajes de error	Descripción
INSERT BOOTABLE MEDIA	El sistema operativo está intentando iniciar un soporte multimedia que no es de inicio, como una unidad óptica. Insert bootable media (Introduzca un medio de arranque).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	La información de configuración del sistema no coincide con la configuración de hardware. Es más probable que aparezca este mensaje después de instalar un módulo de memoria. Corrija las opciones adecuadas en el programa de configuración del sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Reinicie la computadora y evite tocar el teclado o el mouse durante la rutina de arranque. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Para teclados o teclados numéricos externos, verifique la conexión del cable. Reinicie la computadora y evite tocar el teclado o las teclas durante la rutina de arranque. Ejecute la prueba de tecla bloqueada en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect no puede comprobar las restricciones de la Gestión de derechos digitales (DRM por sus siglas en inglés) en el archivo, por lo que el archivo no puede reproducirse.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ALLOCATION ERROR	El software que intenta ejecutar está en conflicto con el sistema operativo, con otro programa de aplicación o con una utilidad. Apague el equipo, espere 30 segundos y reinicielo. Vuelva a ejecutar el programa. Si el mensaje de error continúa, consulte la documentación del software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	La computadora no puede encontrar la unidad de disco duro. Si la unidad de disco duro es el dispositivo de arranque, compruebe que está instalada, colocada correctamente y particionada como dispositivo de arranque.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	El sistema operativo podría estar dañado. Póngase en contacto con Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .

Tabla 16. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)


Mensajes de error	Descripción
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Tiene demasiados programas abiertos. Cierre todas las ventanas y abra el programa que desea utilizar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale el sistema operativo. Si el problema persiste, comuníquese con Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La ROM opcional ha fallado. Comuníquese con Dell.
SECTOR NOT FOUND	El sistema operativo no puede encontrar un sector de la unidad de disco duro. Probablemente la unidad de disco duro tenga una tabla de asignación de archivos (FAT) o un sector dañado. Ejecute la utilidad de verificación de errores de Windows para comprobar la estructura de archivos de la unidad de disco duro. Consulte la Ayuda y soporte técnico de Windows para obtener instrucciones (haga clic en Start [Inicio] > Help and Support [Ayuda y soporte técnico]). Si hay un gran número de sectores defectuosos, haga una copia de seguridad de los datos (si es posible) y después vuelva a formatear la unidad de disco duro.
SEEK ERROR	El sistema operativo no puede encontrar una pista específica en la unidad de disco duro.
SHUTDOWN FAILURE	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) . Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Los ajustes de configuración del sistema están dañados. Conecte la computadora a un enchufe para cargar la batería. Si el problema continúa, trate de restaurar los datos entrando en el programa de configuración del sistema y saliendo inmediatamente. Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Puede que haya que recargar la batería de reserva que resguarda los ajustes de configuración del sistema. Conecte la computadora a un enchufe para cargar la batería. Si el problema persiste, comuníquese con Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	La hora o fecha guardada en el programa de configuración del sistema no coincide con el reloj del sistema. Corrija los valores de las opciones Data and Time (Fecha y hora) .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Es posible que la controladora del teclado esté defectuosa o el módulo de memoria esté suelto. Ejecute las pruebas de memoria del sistema y la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnóstico Dell) o comuníquese con Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Inserte un disco en la unidad y vuelva a intentarlo.

Activación de la memoria Intel Optane

Pasos


1. En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
3. En la ficha **Status (Estado)**, haga clic en **Enable (Activar)** para activar la memoria Intel Optane.


4. En la pantalla de advertencia, seleccione una unidad rápida compatible y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para continuar con la activación de la memoria Intel Optane.
5. Haga clic en **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane) > Reboot (Reiniciar)** para finalizar la activación de la memoria Intel Optane.

 **NOTA:** Las aplicaciones pueden tardar hasta tres inicios subsiguientes después de la activación para ver los beneficios del rendimiento máximo.

Desactivación de la memoria Intel Optane


Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Después de desactivar la memoria Intel Optane, no desinstale el controlador para Intel Rapid Storage Technology ya que obtendrá como resultado un error de pantalla azul. La interfaz de usuario de la tecnología Intel Rapid Storage puede quitarse sin desinstalar el driver.

 **NOTA:** Se debe desactivar la memoria Intel Optane antes de extraer el dispositivo de almacenamiento SATA acelerado por el módulo de memoria Intel Optane del equipo.

Pasos

1. En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
3. En la ficha **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane)**, haga clic en **Disable (Desactivar)** para desactivar la memoria Intel Optane.

 **NOTA:** En las computadoras en que la memoria Intel Optane actúa como almacenamiento primario, no deshabilite la memoria Intel Optane. La opción **Deshabilitar** aparecerá en color gris.
4. Haga clic en **Yes (Sí)** si acepta la advertencia. Se muestra el avance de la desactivación.
5. Haga clic en **Reboot (Reiniciar)** para completar la desactivación de la memoria Intel Optane y reiniciar la computadora.

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**.

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:

 **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.

Liberación de alimentación residual

Sobre esta tarea

La alimentación residual es la electricidad estática sobrante que permanece en la computadora incluso después de apagarla y quitarle la batería. En el siguiente procedimiento, se detallan las instrucciones para liberar la electricidad residual:

Pasos



1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para liberar la alimentación residual.
4. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
5. Encienda el equipo.

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 17. 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
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.	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 . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya a www.dell.com/support. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Base de conocimientos. 3. 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 icono 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.

 **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/región.

 **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.