

# Inspiron 3881

## Manual de servicio



## Notas, precauciones y advertencias

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

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

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



# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora.....</b>	<b>6</b>
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
<b>Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....</b>	<b>10</b>
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
Componentes de la tarjeta madre del sistema.....	12
Cubierta lateral izquierda.....	13
Extracción de la cubierta lateral izquierda.....	13
Instalación de la cubierta lateral izquierda.....	14
Cubierta frontal.....	14
Extracción de la cubierta frontal.....	14
Instalación de la cubierta frontal.....	15
Módulos de memoria.....	16
Extracción de los módulos de memoria.....	16
Instalación de los módulos de memoria.....	17
Unidad de estado sólido/Intel Optane.....	18
Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....	18
Instalación de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....	19
Batería de tipo botón.....	21
Extracción de la batería de tipo botón.....	21
Instalación de la batería de tipo botón.....	21
Tarjeta inalámbrica.....	22
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	22
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	23
Módulos de la antena.....	25
Extracción de los módulos de la antena.....	25
Instalación de los módulos de la antena.....	26
Tarjeta gráfica.....	27
Extracción de la tarjeta gráfica.....	27
Instalación de la tarjeta gráfica.....	28
Placa del conector de VGA.....	29
Extracción de la placa del conector de VGA.....	29
Instalación de la placa del conector de VGA.....	30
Unidad de fuente de alimentación.....	32
Extracción de la fuente de alimentación.....	32
Instalación de la fuente de alimentación.....	33
Unidad de disco duro.....	35
Extracción del disco duro.....	35


Instalación del disco duro.....	36
Unidad óptica.....	37
Extracción de la unidad óptica.....	37
Instalación de la unidad óptica.....	39
Bisel de la unidad óptica.....	40
Extracción del bisel de la unidad óptica.....	40
Instalación de la unidad óptica.....	40
Lector de tarjetas multimedia.....	41
Extracción del lector de tarjetas de medios.....	41
Instalación del lector de tarjetas de medios.....	42
Cubierta del ventilador.....	43
Extracción de la cubierta para flujo de aire del ventilador.....	43
Instalación de la cubierta para flujo de aire del ventilador.....	44
Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.....	45
Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.....	45
Instalación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.....	46
Procesador.....	47
Extracción del procesador.....	47
Instalación del procesador.....	49
Tarjeta madre.....	50
Extracción de la tarjeta madre.....	50
Instalación de la tarjeta madre.....	54
<b>Capítulo 3: Controladores y descargas.....</b>	<b>57</b>
<b>Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>58</b>
Descripción general de BIOS.....	58
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	58
Teclas de navegación.....	58
Secuencia de arranque.....	59
Opciones de configuración del sistema.....	59
Actualización del BIOS.....	64
Contraseña del sistema y de configuración.....	64
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	64
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	65
Borrado de la configuración de CMOS/restablecimiento del RTC.....	65
Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema.....	66
<b>Capítulo 5: Solución de problemas.....</b>	<b>67</b>
Restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC).....	67
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	67
Mensajes de error de diagnósticos.....	68
Mensajes de error del sistema.....	71
Recuperación del sistema operativo.....	71
Flash del BIOS (memoria USB).....	72
Actualización del BIOS.....	72
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	72
<b>Capítulo 6: Obtención de ayuda.....</b>	<b>74</b>

Cómo ponerse en contacto con Dell.....74

# 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](http://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](http://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.

**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 alfombra 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 y n.º 2
- Punta trazadora 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**

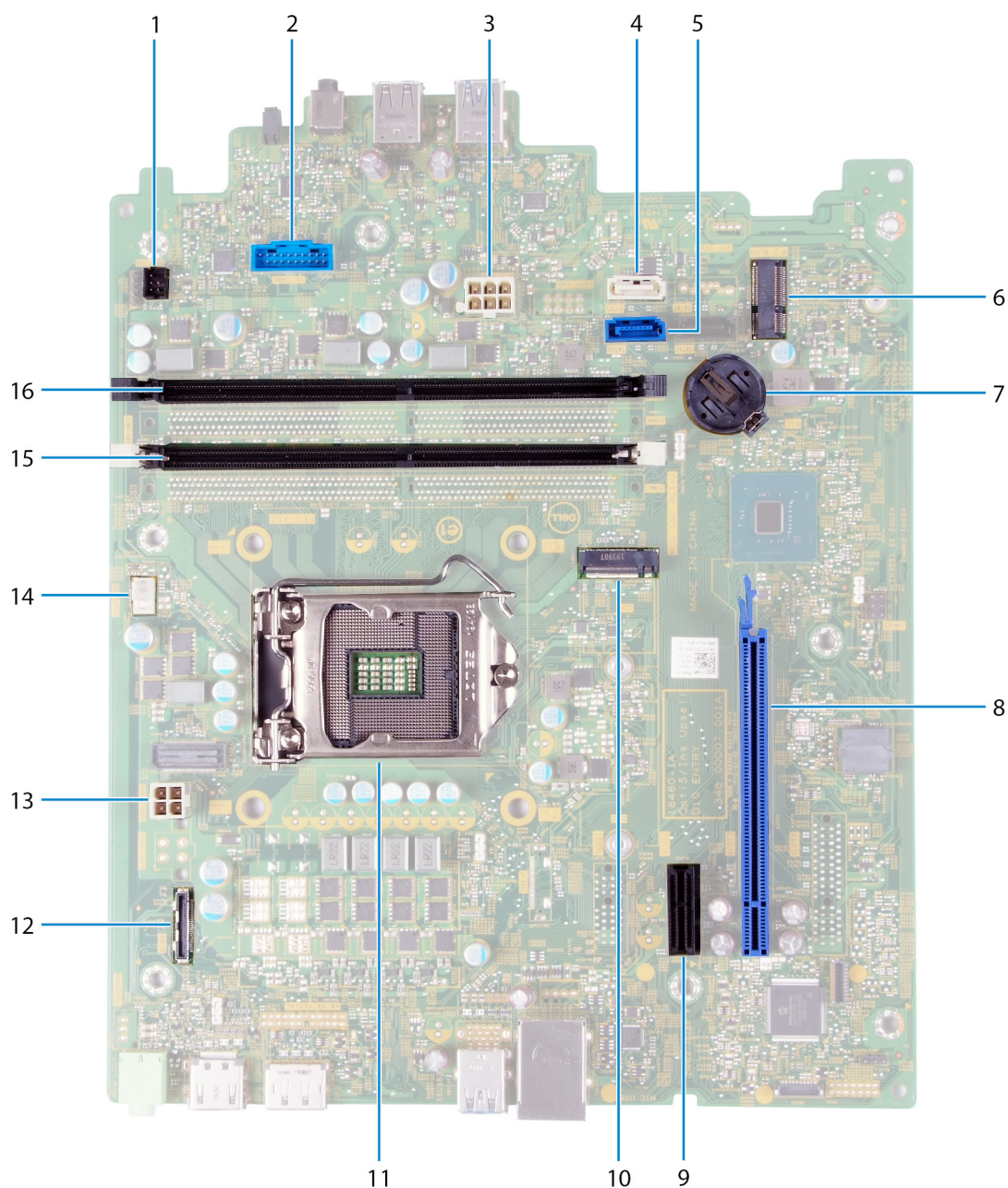
Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta lateral izquierda	Chasis	6-32, cabezal hexagonal	2	
Unidad de estado sólido	Tarjeta madre	M2x3.5	1	
Tarjeta inalámbrica	Tarjeta madre	M2x3.5	1	
Módulos de la antena	Chasis	M3	2	
Disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis	6-32, cabezal plano	4	
Placa del conector de VGA	Chasis	6-32, mariposa	1	
Cubierta del conector de VGA	Chasis	4-40 (cautivo)	2 <b>NOTA:</b> Solo para computadoras enviadas con procesadores Intel Core i5-10400F de	



**Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)**

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
			10.ª generación y procesadores Intel Core i7-10700F de 10.ª generación.	
Fuente de alimentación	Chasis	6-32, cabezal hexagonal	3	
Unidad óptica	Chasis	M2x2	2	
Lectora de tarjetas de medios	Chasis	6-32, cabezal plano	1	
Puerta de la cubierta de I/O	Chasis	6-32, cabezal plano	1	
Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador	Tarjeta madre	M3 (cautivo)	4	
Tarjeta madre	Chasis	6-32, cabezal hexagonal	8	
Tarjeta madre	Chasis	Tornillo de montaje de la tarjeta M.2, 6-32	1	

# Componentes de la tarjeta madre del sistema



**Ilustración 1. Componentes de la tarjeta madre del sistema**

1. Conector del cable del botón de encendido (PWR SW)
2. Conector del cable de la placa del lector de tarjetas de medios (SD CARD)
3. Cable de alimentación de la tarjeta madre (ATX SYS)
4. Conector del cable de datos del disco duro (SATA1)
5. Conector del cable de datos del disco duro (SATA0)
6. Ranura de tarjeta M.2 2230 para tarjeta inalámbrica (WLAN M.2)
7. Ranura de la batería de celda del espesor de una moneda
8. Ranura de PCIe x16 para tarjeta gráfica (SLOT3)
9. Ranura de expansión de PCIe x1 (SLOT1)
10. Ranura de tarjeta M.2 2230/2280 para unidad de estado sólido/Intel Optane (SSD M.2 PCIE2)
11. Ranura del procesador

12. Conector del cable de la placa de VGA (VIDEO)
13. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU)
14. Conector del cable del ventilador (FAN SYS)
15. Ranura del módulo de memoria (DIMM 1)
16. Ranura del módulo de memoria (DIMM 2)

## Cubierta lateral izquierda

### Extracción de la cubierta lateral izquierda

#### Requisitos previos

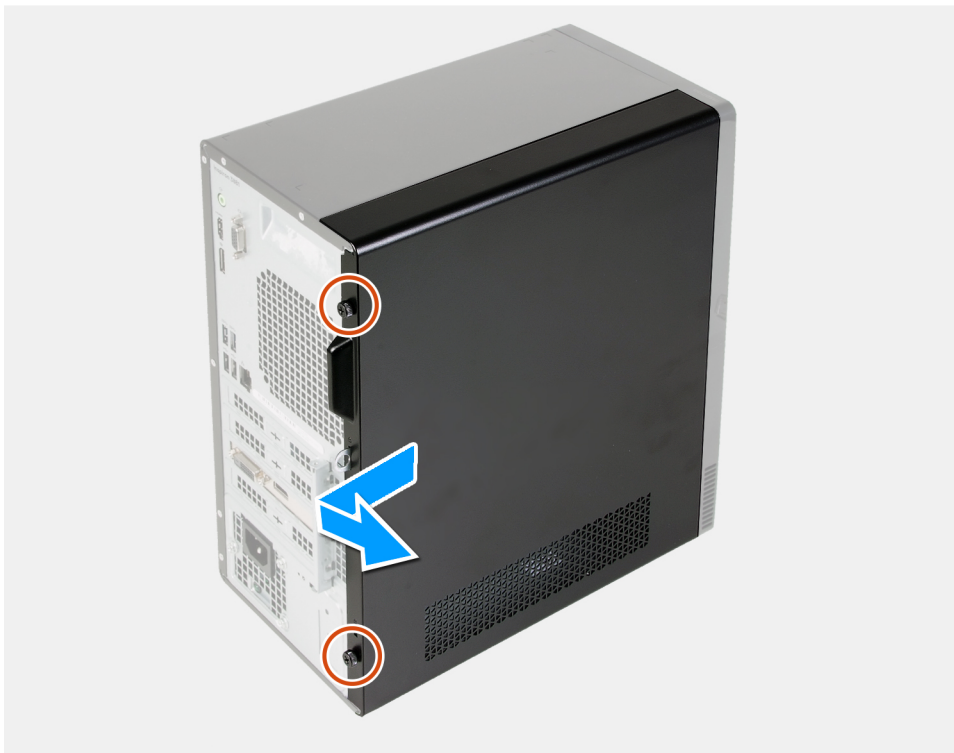
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

#### 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**  
6-32



#### Pasos

1. Quite los dos tornillos mariposa (6-22) que aseguran la cubierta lateral izquierda al chasis.
2. Con la lengüeta de la cubierta lateral izquierda, deslice la cubierta hacia la parte posterior de la computadora y quite la cubierta lateral izquierda del chasis.

## Instalación de la cubierta lateral izquierda

### Requisitos previos

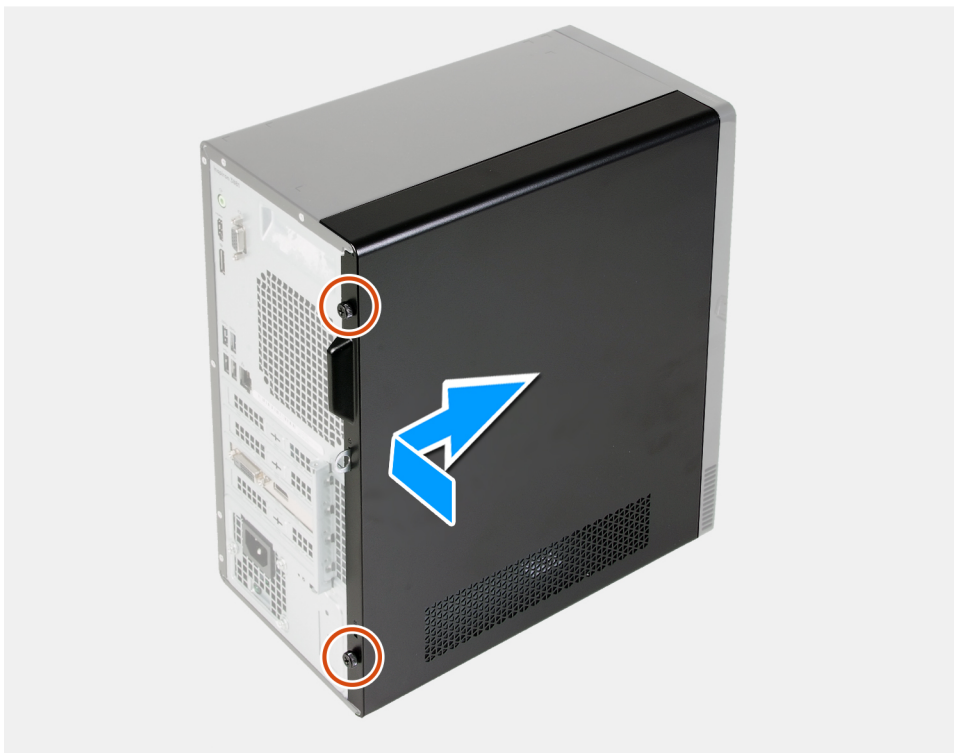
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### 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  
6-32



### 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. Reemplace los dos tornillos mariposa (6-32) que aseguran la cubierta lateral izquierda al chasis.

### Siguientes pasos

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

## Cubierta frontal

### Extracción de la cubierta frontal

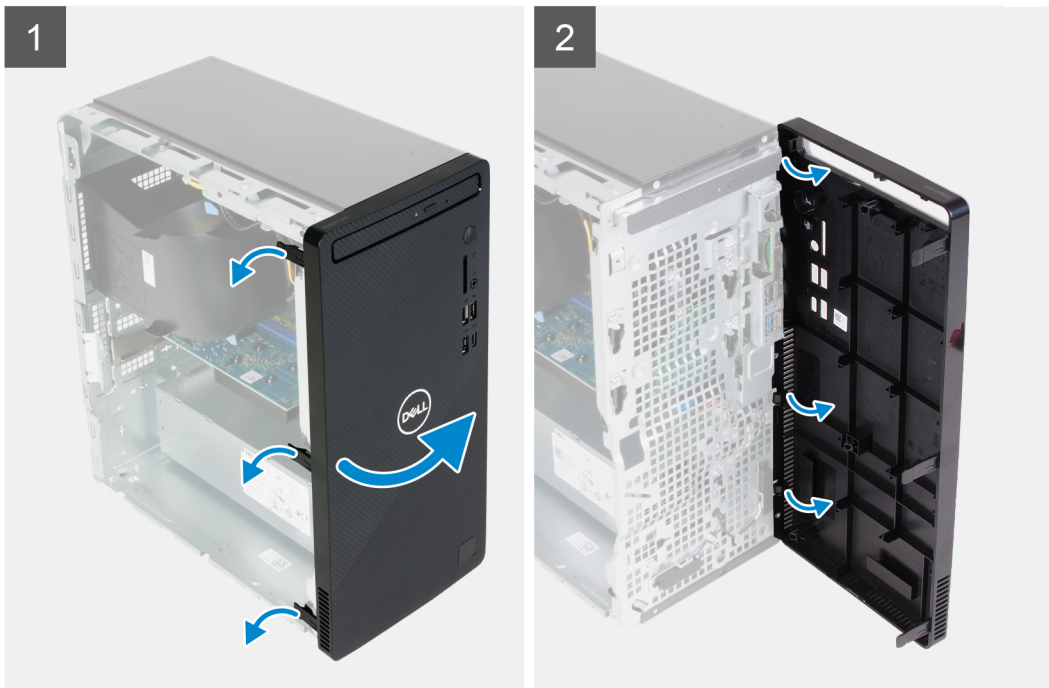
#### Requisitos previos

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 suelte las lengüetas de la cubierta frontal de manera secuencial, desde la parte superior.
3. Gire la cubierta frontal hacia afuera desde el chasis.
4. Quite la cubierta frontal del chasis.

## Instalación de la cubierta frontal

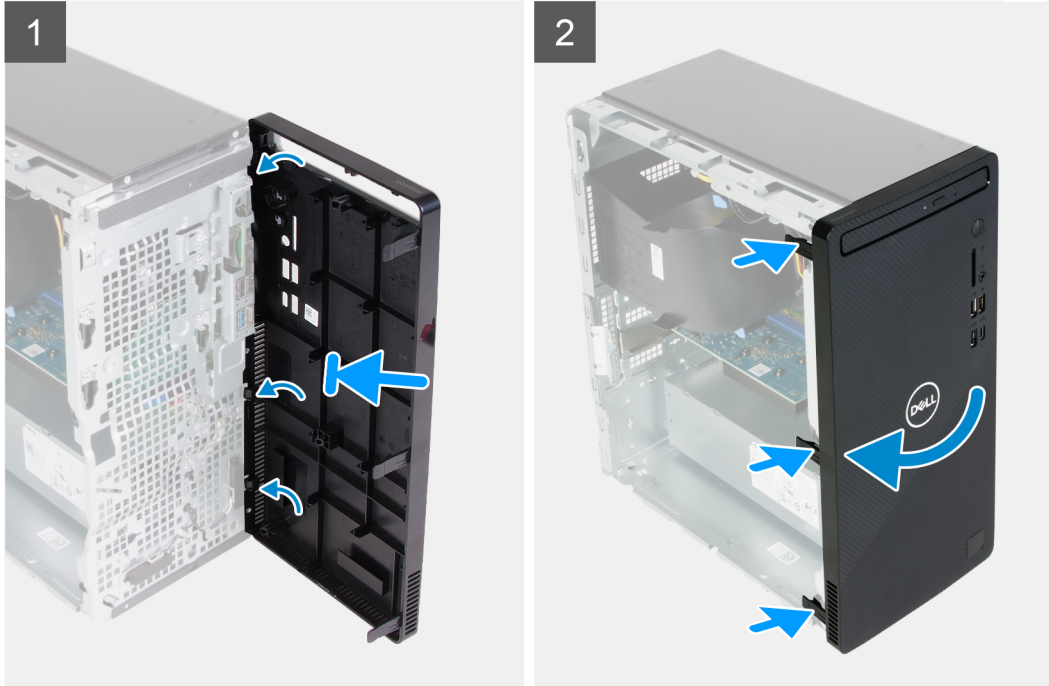
### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso 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. Alinee e inserte las lengüetas de la cubierta frontal con las ranuras del chasis.
3. Gire la cubierta frontal hacia el chasis y encájela en su lugar.

### 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

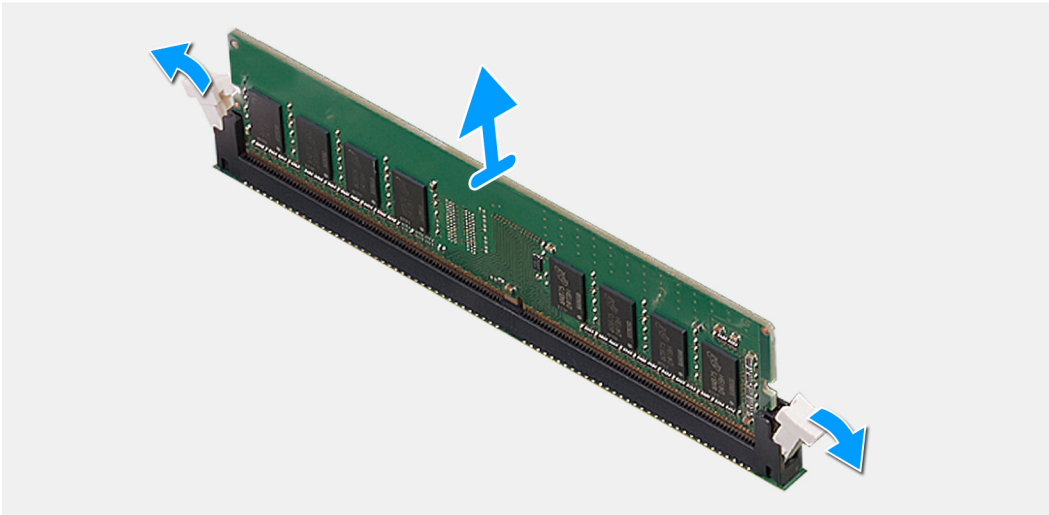
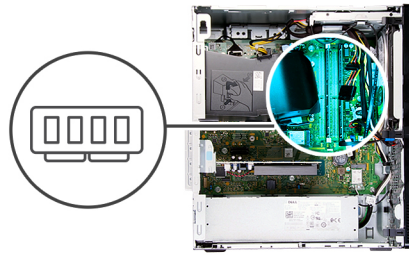
#### Requisitos previos

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

**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.

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 la computadora con el lado derecho hacia abajo.
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.

**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 instalar el repuesto 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

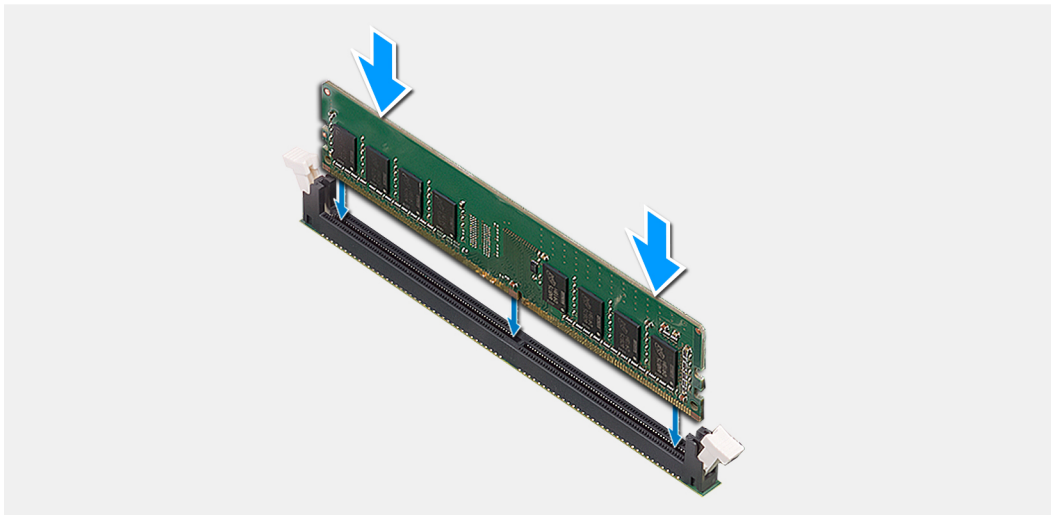
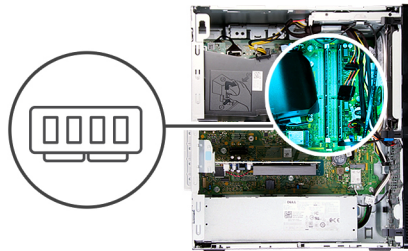
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**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.

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. Asegúrese de que los ganchos de fijación estén en posición abierta.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
3. Inserte el módulo de memoria en su conector hasta que encaje en su lugar y el gancho de fijación se trabe.

**i** **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.

**i** **NOTA:** Repita los pasos del 1 al 3 cuando instale más de un módulo de memoria en la computadora.

### 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 estado sólido/Intel Optane

### Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane

#### 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

**i** **NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora incluya uno de los siguientes módulos instalados:

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280
- Intel Optane M.2 2280



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.



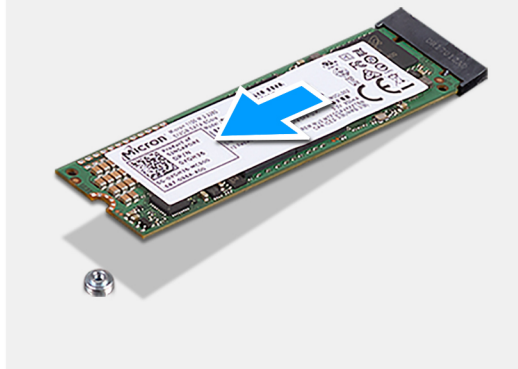
1x  
M2x3.5



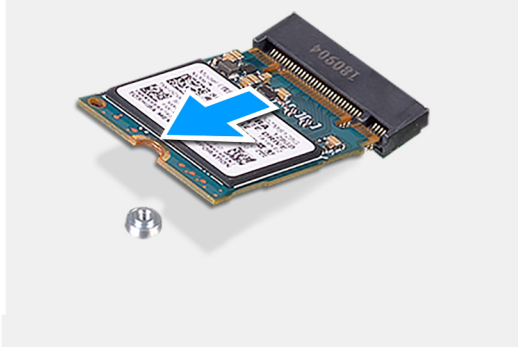
1 M.2 2280



2



M.2 2230



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Quite el tornillo (M2x3.5) que asegura la unidad de estado sólido/Intel Optane a la tarjeta madre.
3. 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

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

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Puede instalar los siguientes módulos soportados en la ranura de tarjeta M.2 de su computadora:

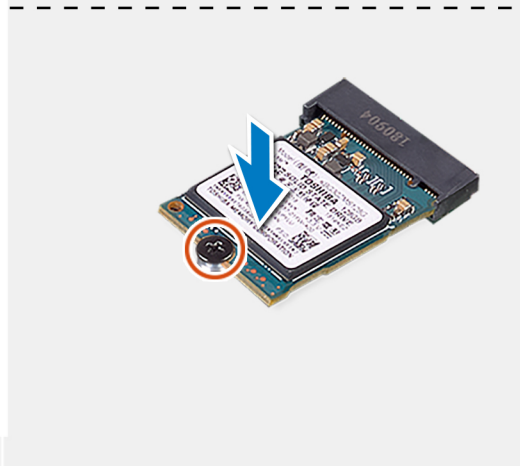
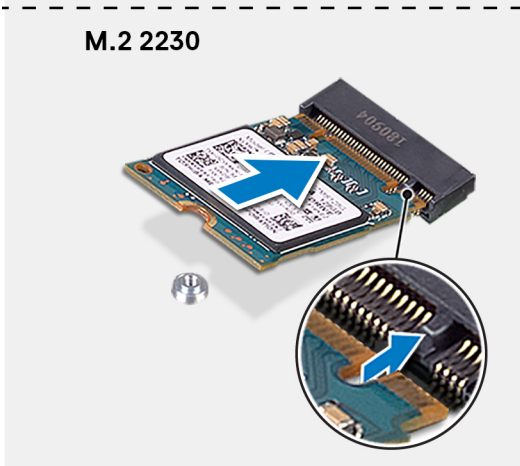
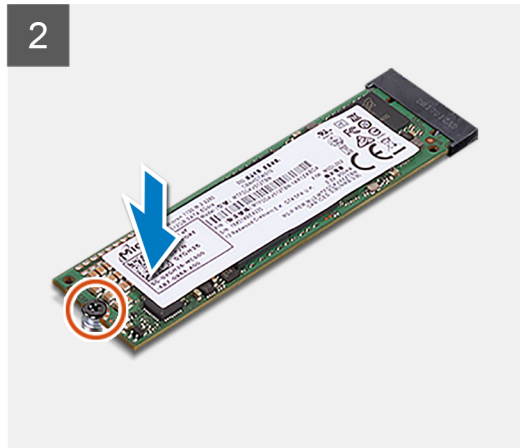
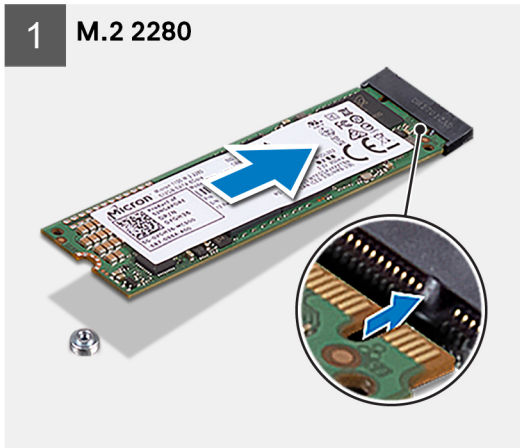
- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

- Intel Optane M.2 2280

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  
M2x3.5



### Pasos

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

# Batería de tipo botón

## Extracción de la batería de tipo botón

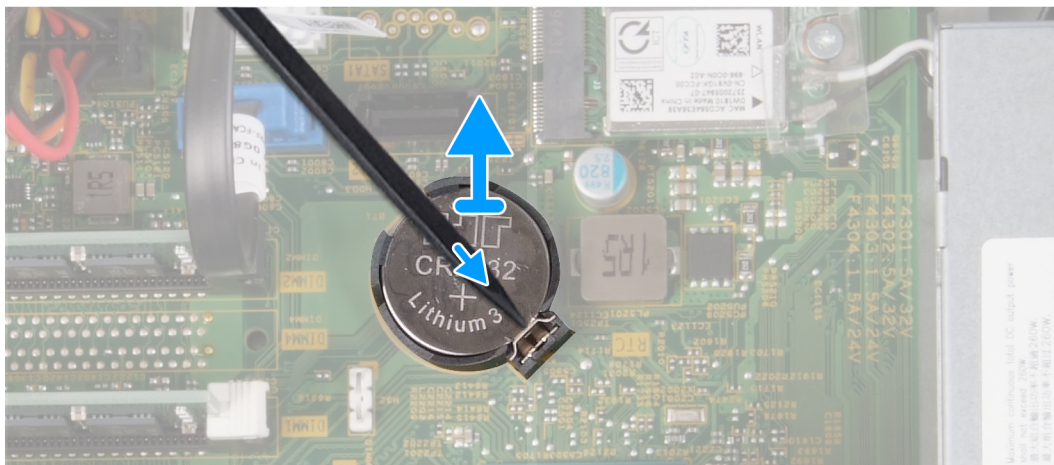
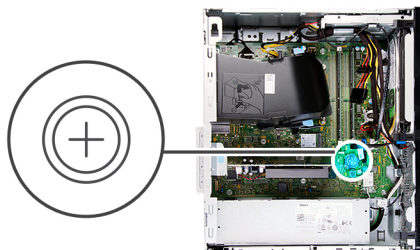
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

- NOTA:** Quitar la batería de tipo botón restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda que anote los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de quitar la batería.
- NOTA:** Después de un incidente de servicio en que se reemplaza la tarjeta madre o cuando se reemplace la batería de tipo botón, se producirá un ciclo de restablecimiento del RTC. Cuando se produce un ciclo de restablecimiento del RTC, la computadora se enciende y se apaga tres veces. Se mostrará un mensaje de error de "Configuración no válida" que le solicitará que entre al BIOS y configure la fecha y hora. La computadora comienza a funcionar normalmente después de establecer la fecha y hora.

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 con el lado derecho hacia abajo.
2. Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, empuje el gancho de fijación de la batería de tipo botón, en el conector de la batería, para soltar la batería de tipo botón de la ranura en la tarjeta madre.
3. Levante la batería de tipo botón para quitarla de la ranura en la tarjeta madre.

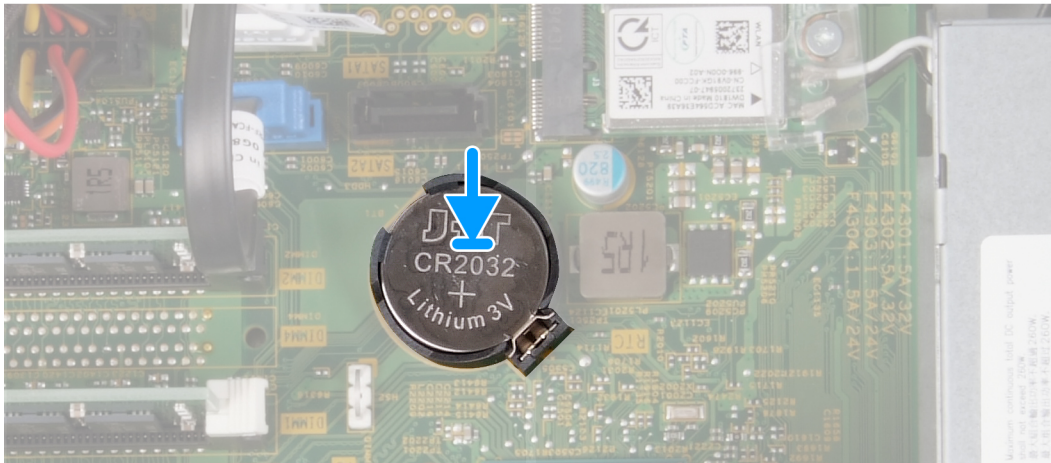
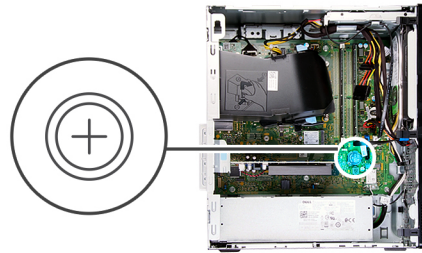
## Instalación de la batería de tipo botón

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Inserte la batería de tipo botón en la ranura de la tarjeta madre con la etiqueta del lado positivo (+) hacia arriba.
2. Presione hacia abajo y encaje la batería de tipo botón en la ranura de 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 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](#).

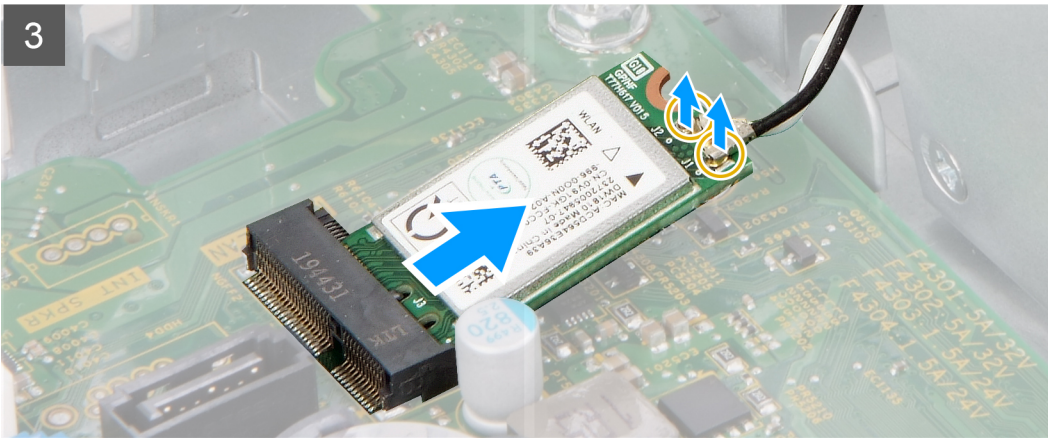
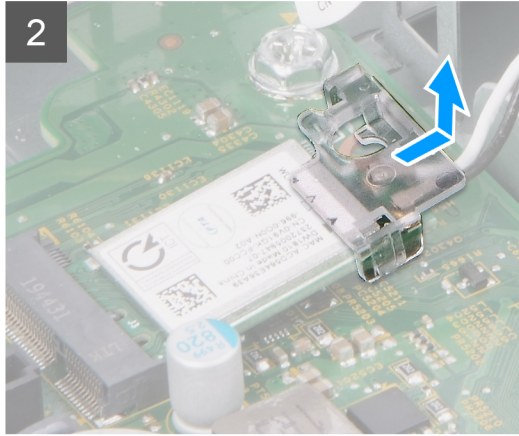
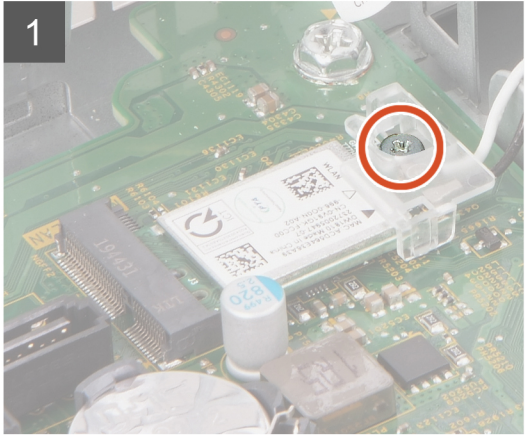
### Sobre esta tarea

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





1x  
M2x3.5



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Quite el tornillo (M2x3.5) 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

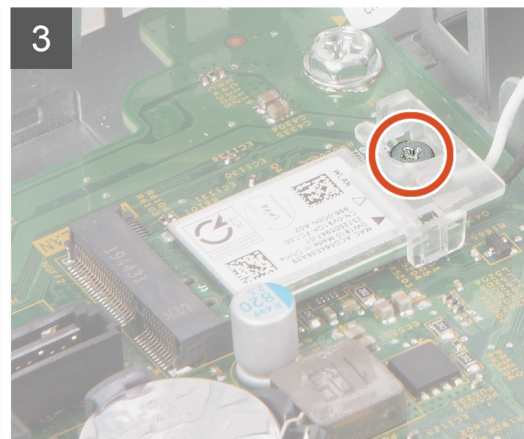
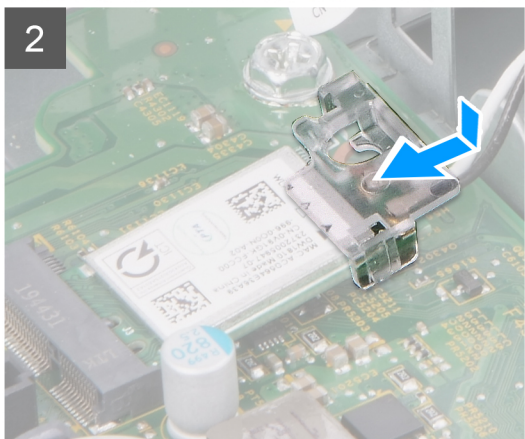
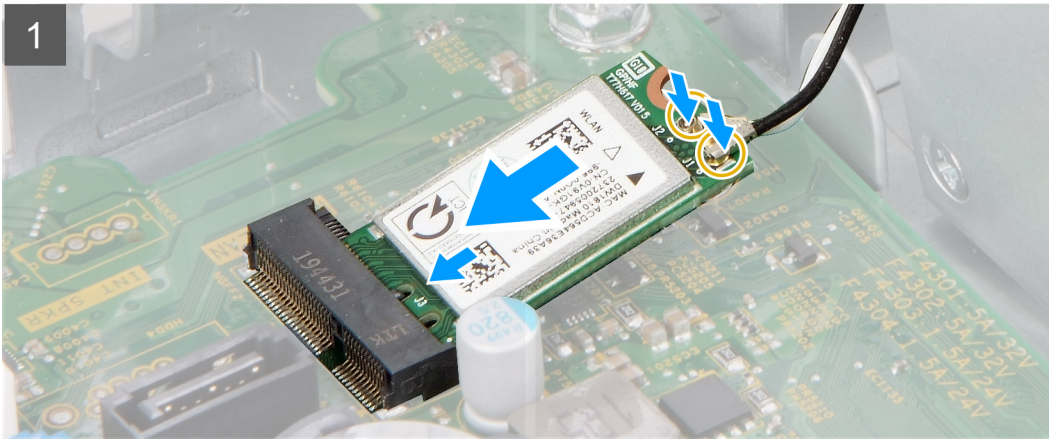
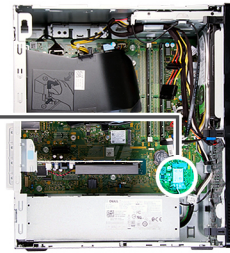
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3.5



## Pasos

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

La siguiente tabla proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo.

**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 (M2x3.5) que fija la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre del sistema.

## 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 la antena

## Extracción de los módulos de la antena

### Requisitos previos

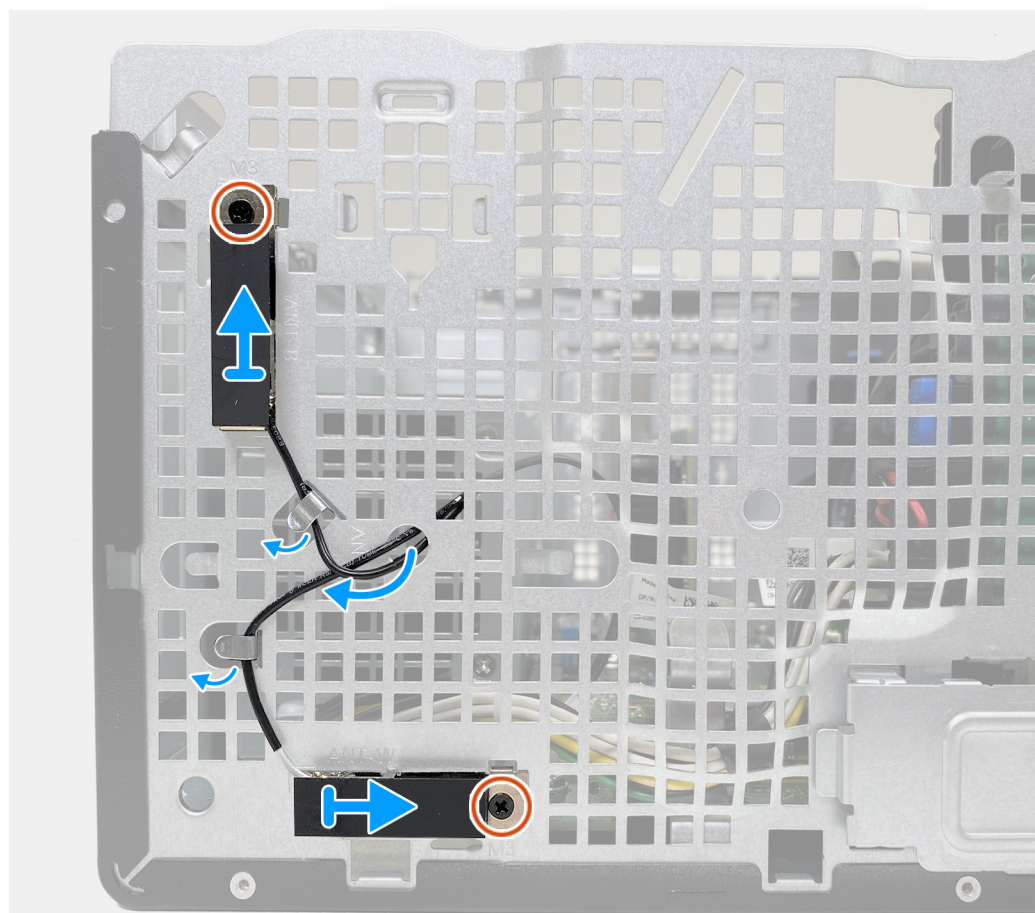
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta frontal](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

### Sobre esta tarea

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



2x  
M3



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M3) que aseguran los módulos de la antena al chasis.

2. Coloque los cables de la antena en las guías de enrutamiento del chasis.
3. Levante los módulos de la antena para quitarlos del chasis.

## Instalación de los módulos de la antena

### Requisitos previos

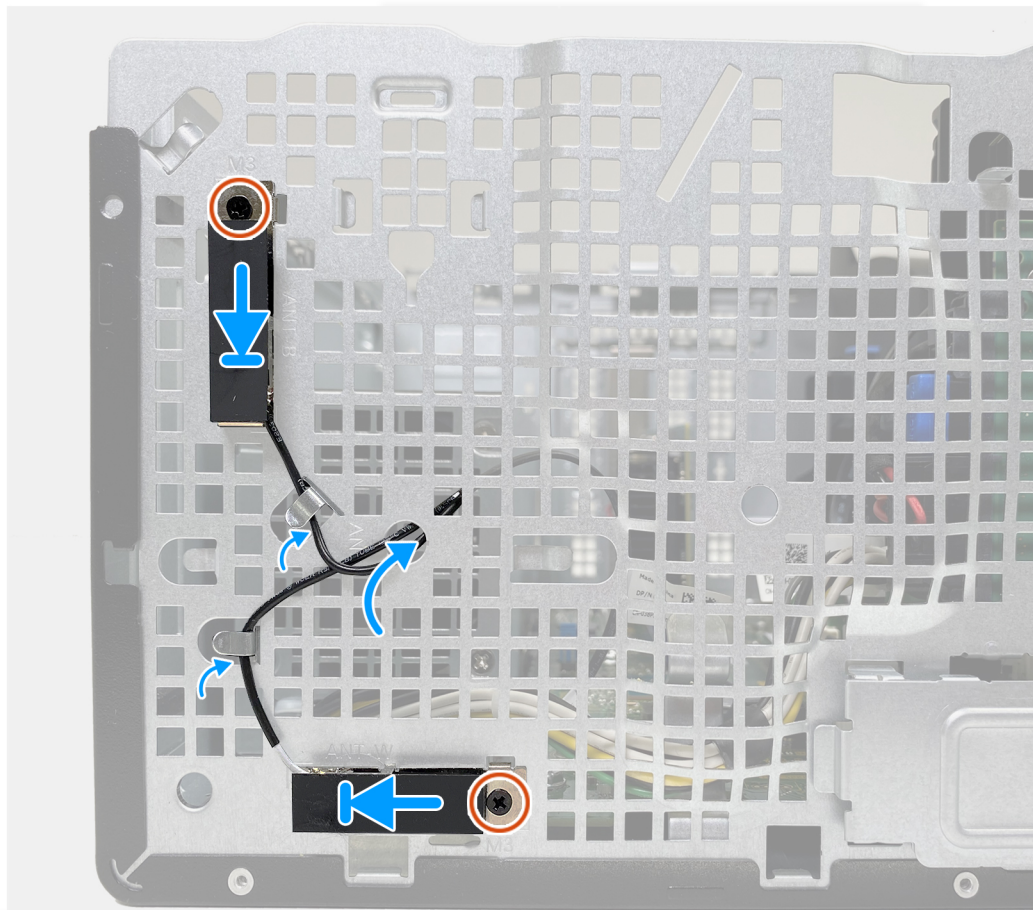
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

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



2x  
M3



### Pasos

1. Coloque los módulos de la antena en las ranuras del chasis.
2. Reemplace los dos tornillos (M3) que aseguran los módulos de la antena al chasis
3. Pase los cables de la antena por las guías de enrutamiento en el chasis y coloque los cables a través de la ranura en el chasis.



### Siguientes pasos

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

## Tarjeta gráfica

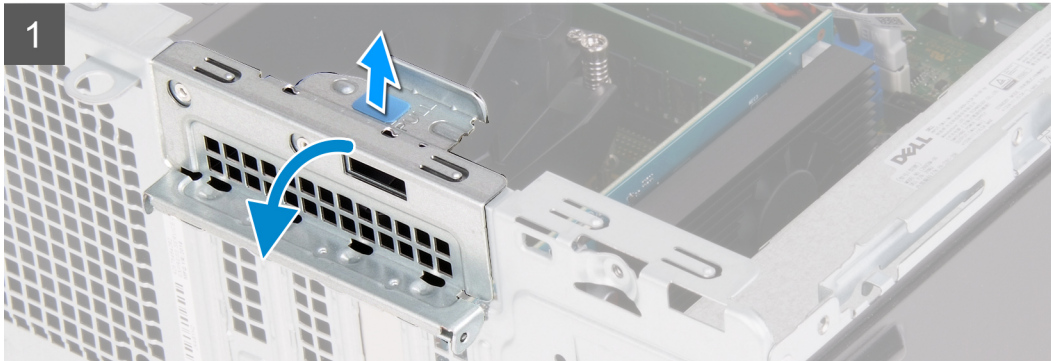
### Extracción de la tarjeta gráfica

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral 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 con el lado derecho hacia abajo.
2. Localice la tarjeta gráfica instalada en la ranura de tarjeta PCIe x16.
3. Levante la lengüeta de tiro para abrir la puerta de la tarjeta de expansión.
4. Mantenga presionada la lengüeta de fijación en la ranura de tarjeta gráfica y levante la tarjeta para quitarla de la ranura de tarjeta de tarjeta de PCIe x16.

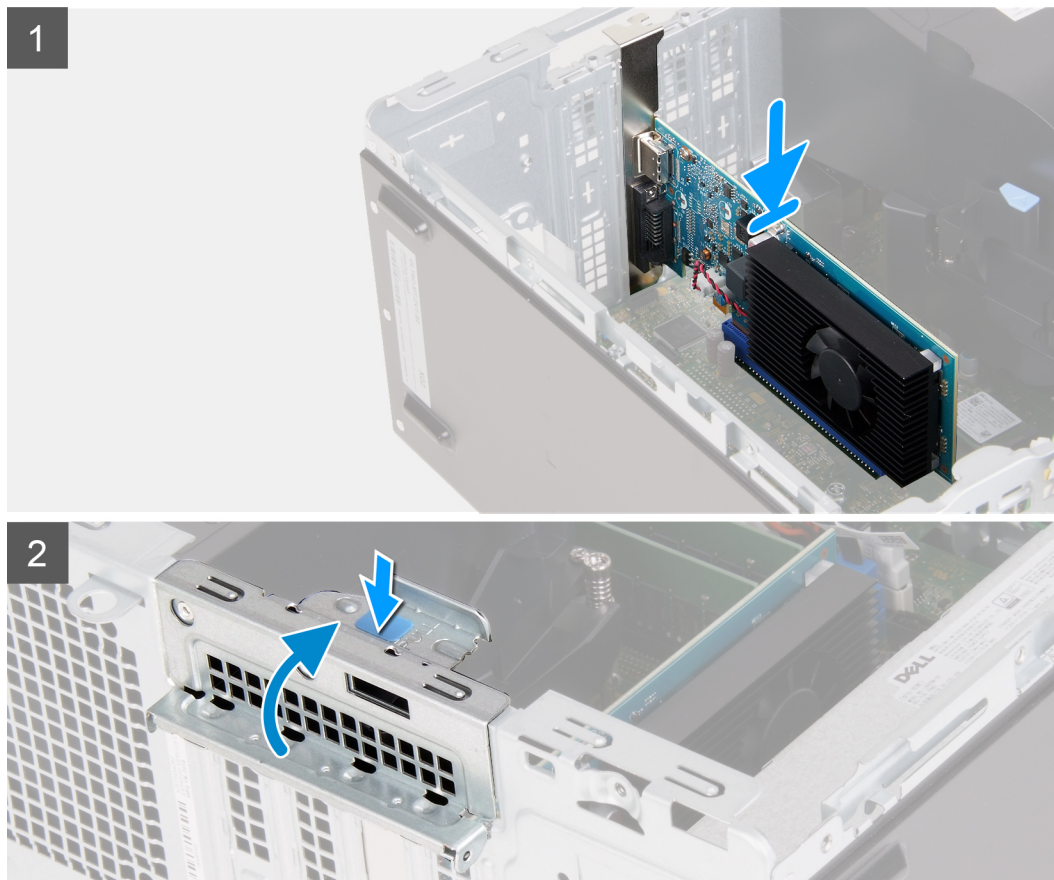
## Instalación de la tarjeta gráfica

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso 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 la ranura de tarjeta PCIe x16 en la tarjeta madre.

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 la tarjeta de expansión.

#### **Siguientes pasos**

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


## Placa del conector de VGA

### Extracción de la placa del conector de VGA

#### **Requisitos previos**

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

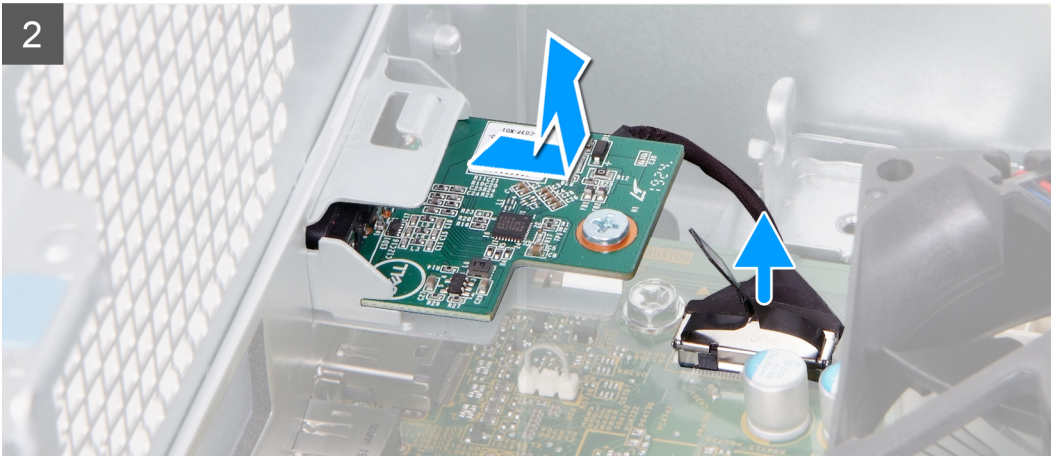
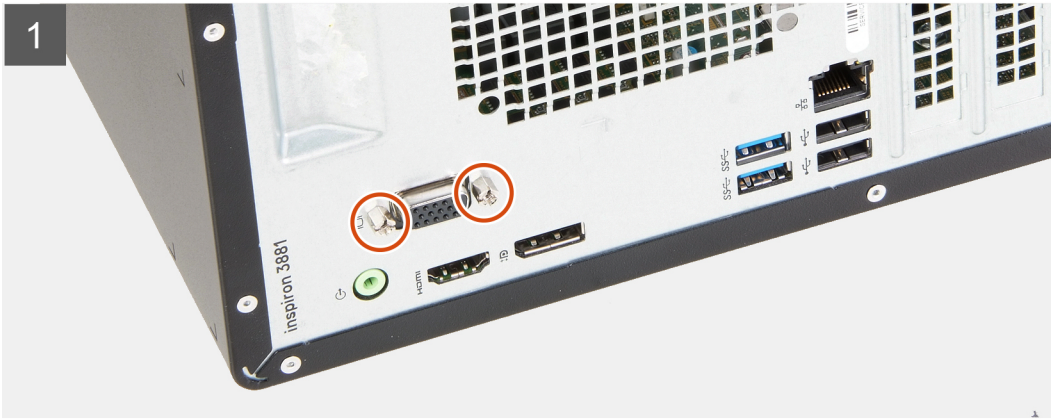
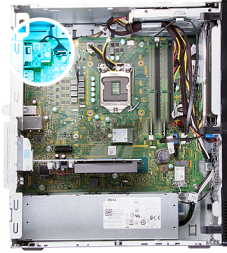
#### **Sobre esta tarea**

 **NOTA:** Para las computadoras enviadas con procesadores Intel Core i5-10400F de 10.ª generación e Intel Core i7-10700F de 10.ª generación, se instala una cubierta del conector de VGA en el conector de VGA y se debe quitar cuando se quita la placa del conector de VGA.

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



2x  
6-32



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Afloje los dos tornillos cautivos (4-40) que aseguran la cubierta del conector de VGA al conector de VGA. (si corresponde)
3. Quite la cubierta del conector de VGA del conector de VGA. (si corresponde)
4. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la placa del conector de VGA de la tarjeta madre.
5. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la placa del conector de VGA de la tarjeta madre.
6. Quite los dos tornillos (6-32) que aseguran la placa del conector de VGA al chasis.
7. Deslice y levante la placa del conector de VGA para quitarla del chasis.

## Instalación de la placa del conector de VGA

### Requisitos previos

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



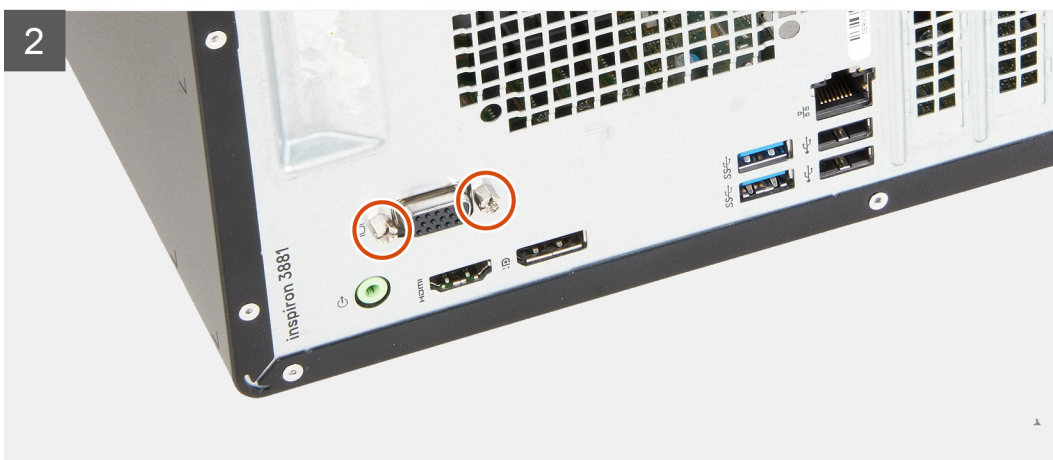
## Sobre esta tarea

**NOTA:** Para las computadoras enviadas con procesadores Intel Core i5-10400F de 10.ª generación e Intel Core i7-10700F de 10.ª generación, se instala una cubierta del conector de VGA en el conector de VGA, que se debe instalar después de haber instalado la placa del conector de VGA.

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



**2x**  
6-32



## Pasos

1. Deslice la placa del conector de VGA en su lugar, en la ranura del chasis.
2. Reemplace los dos tornillos (6-32) que aseguran la placa del conector de VGA al chasis.
3. Conecte el cable de la placa del conector de VGA a la tarjeta madre.
4. Coloque la cubierta del conector de VGA sobre el conector de VGA. (si corresponde)
5. Ajuste los dos tornillos cautivos (4-40) que aseguran la cubierta del conector de VGA al conector de VGA. (si corresponde)

## 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 fuente de alimentación

## Extracción de la fuente de alimentación

### Requisitos previos

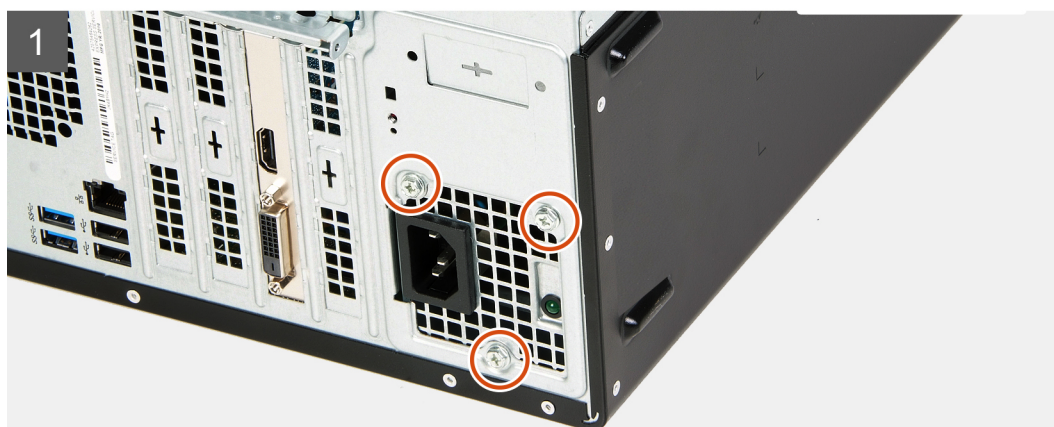
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).

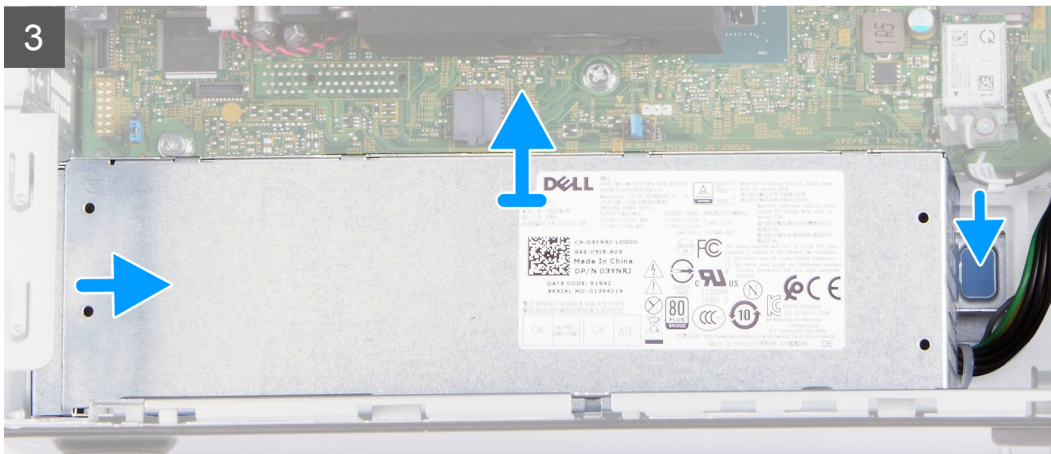
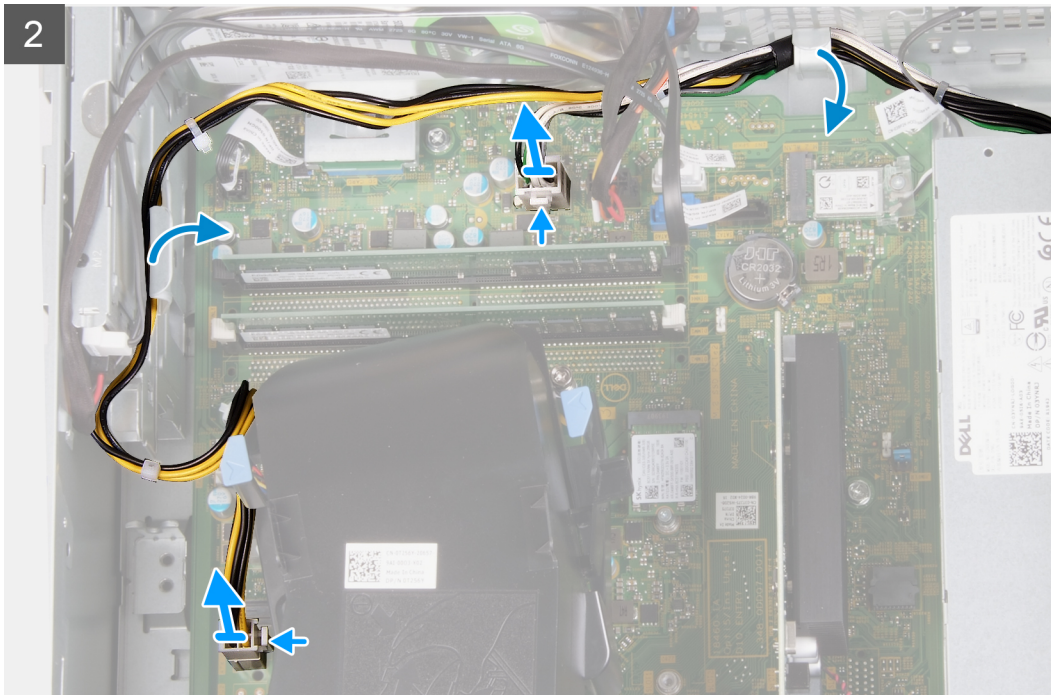
### Sobre esta tarea

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



3x  
6-32





### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Quite los tres tornillos (6-32) que aseguran la fuente de alimentación al chasis.
3. Desconecte los cables de la fuente de alimentación de la tarjeta madre.

**NOTA:** El cable de la fuente de alimentación está conectado a la tarjeta madre en dos ubicaciones y suministra alimentación a los siguientes componentes en las dos ubicaciones:

- Procesador
- Tarjeta madre

4. Quite los cables de la fuente de alimentación de las guías de enrutamiento en el chasis.
5. Presione el gancho de fijación hacia abajo para soltar la fuente de alimentación del chasis.
6. Deslice y levante la fuente de alimentación para quitarla de su ranura en el chasis.

## Instalación de la fuente de alimentación

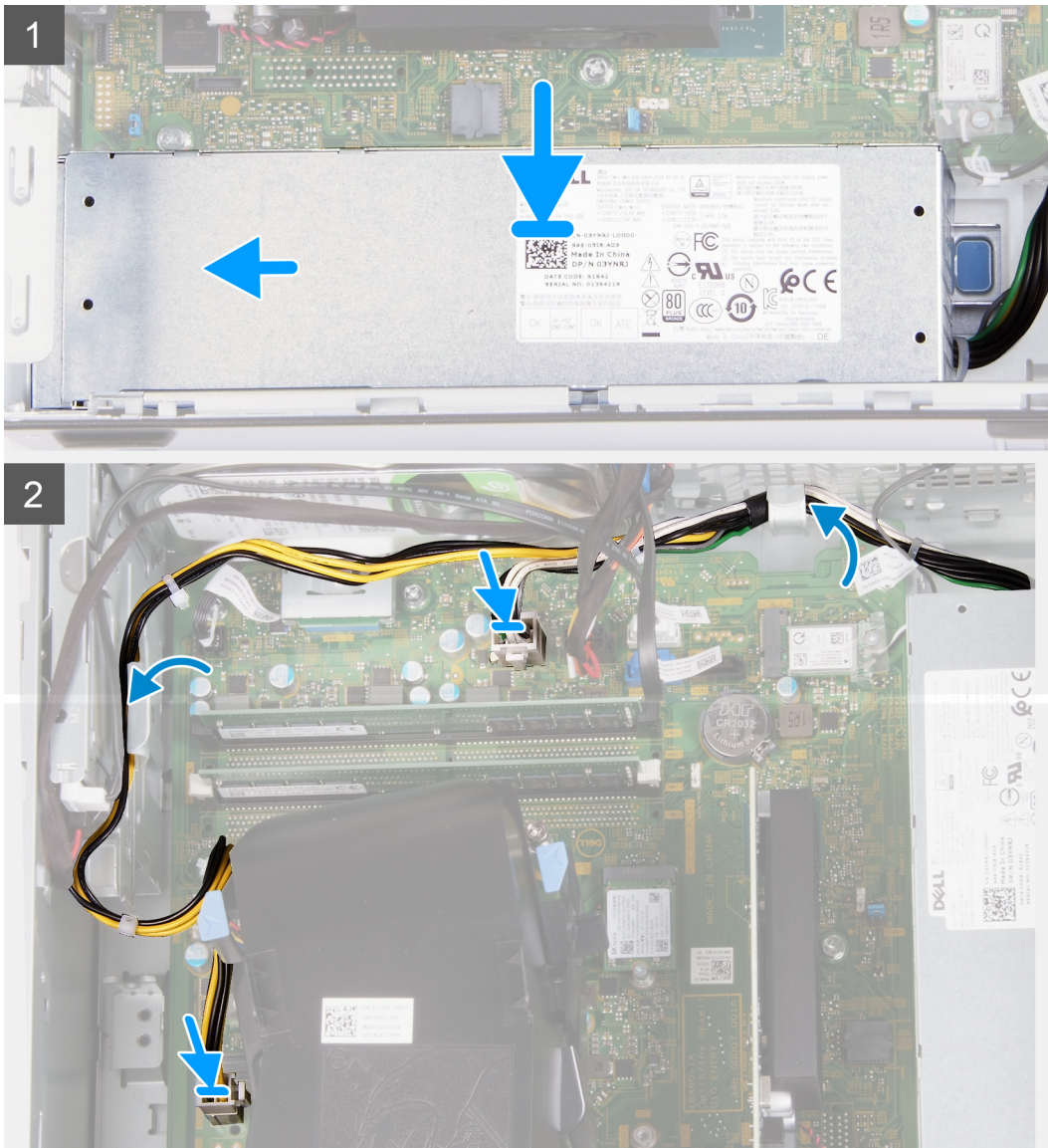
### Requisitos previos

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



### Sobre esta tarea

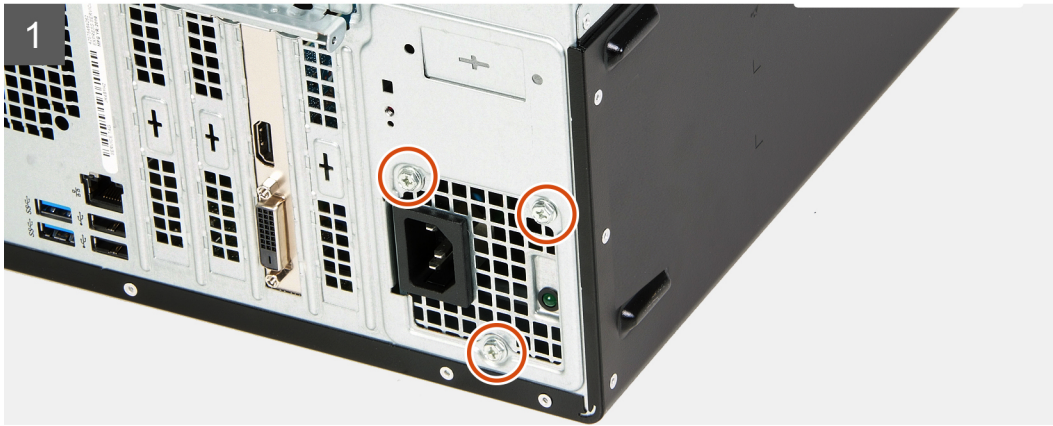
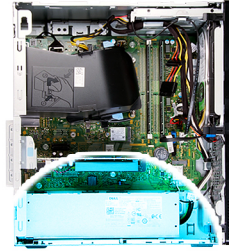
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la fuente de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.







3x  
6-32



### Pasos

1. Coloque y deslice la fuente de alimentación en la ranura del chasis.
2. Pase los cables de la fuente de alimentación por las guías de enrutamiento del chasis.
3. Conecte los cables de la fuente de alimentación a los dos conectores en la tarjeta madre.

**i** **NOTA:** El cable de la fuente de alimentación está conectado a la tarjeta madre en dos ubicaciones y suministra alimentación a los siguientes componentes en las dos ubicaciones:

- Procesador
- Tarjeta madre

4. Reemplace los tres tornillos (6-32) que aseguran la fuente de alimentación 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](#).

## Unidad de disco duro

### Extracción del disco duro

#### Requisitos previos

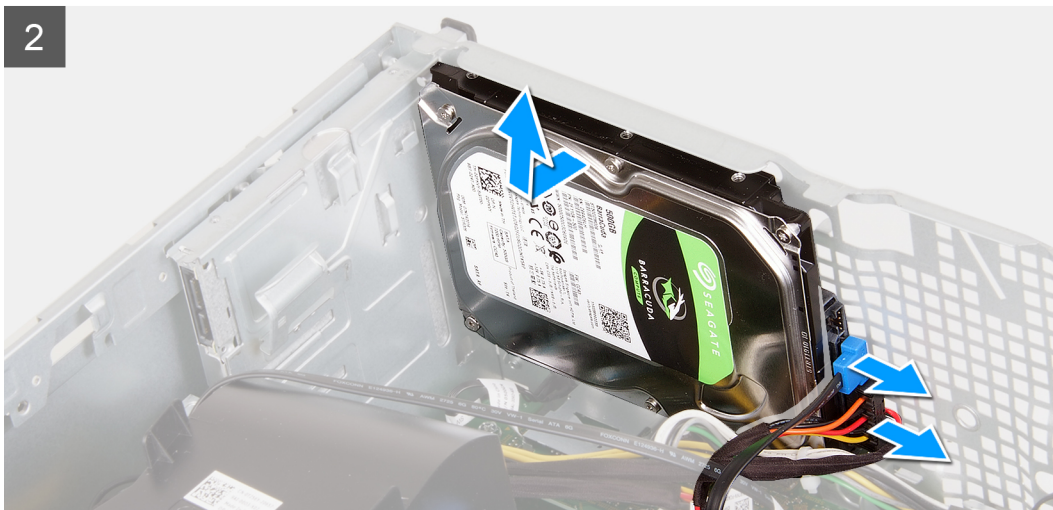
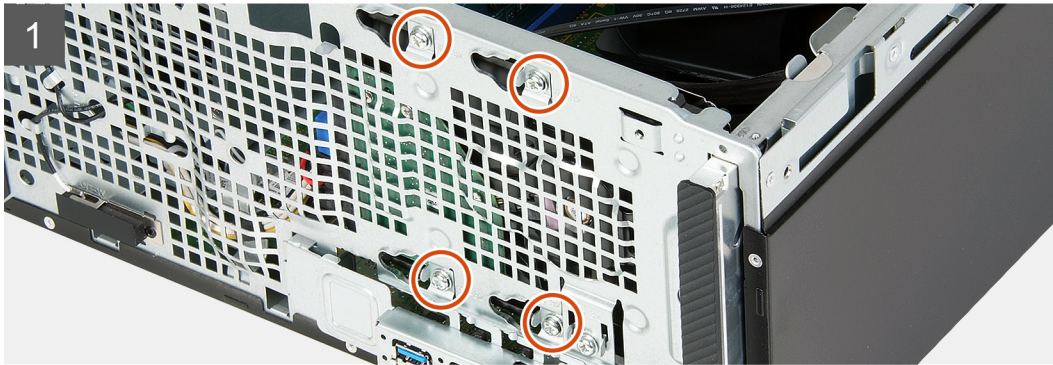
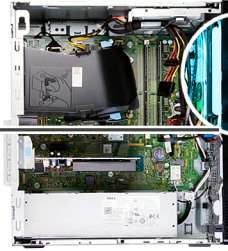
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta frontal](#).

#### Sobre esta tarea

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



4x  
6-32



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.

**PRECAUCIÓN:** Sujete el disco duro en su lugar cuando quite los tornillos que aseguran el disco duro al chasis para evitar que el disco duro caiga de su lugar y dañe la computadora.

2. Desconecte el cable de alimentación del disco duro y el cable de datos del disco duro.
3. Quite los cuatro tornillos (6-32) que aseguran el disco duro al chasis.
4. Levante el disco duro para quitarlo del chasis.

## Instalación del disco duro

### Requisitos previos

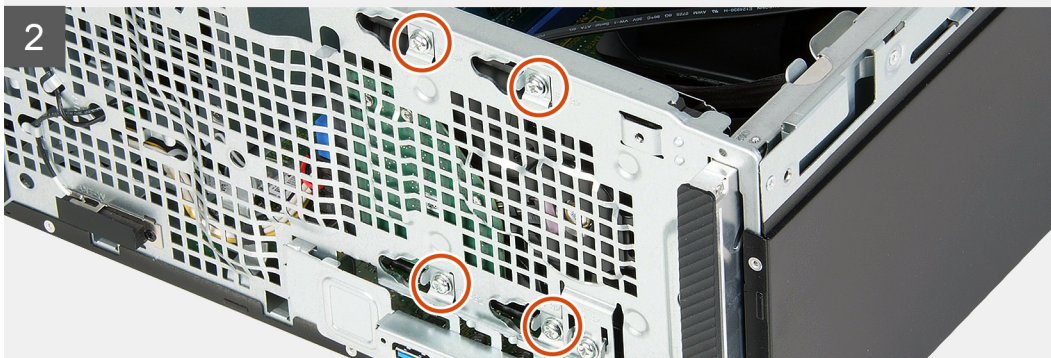
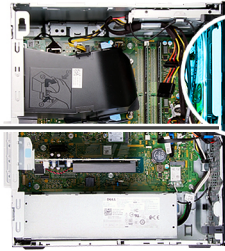
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

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



4x  
6-32



### Pasos

1. Sostenga el disco duro en su lugar en el chasis y alinee los orificios para tornillos del disco duro con los orificios para tornillos del chasis.
2. Conecte el cable de alimentación del disco duro y el cable de datos del disco duro al disco duro.
3. Reemplace los cuatro tornillos (6-32) que aseguran el disco duro al chasis.

### 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](#).

## Unidad óptica

### Extracción de la unidad óptica

#### Requisitos previos

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



2. Extraiga la **cubierta frontal**.
3. Quite la **cubierta lateral izquierda**.

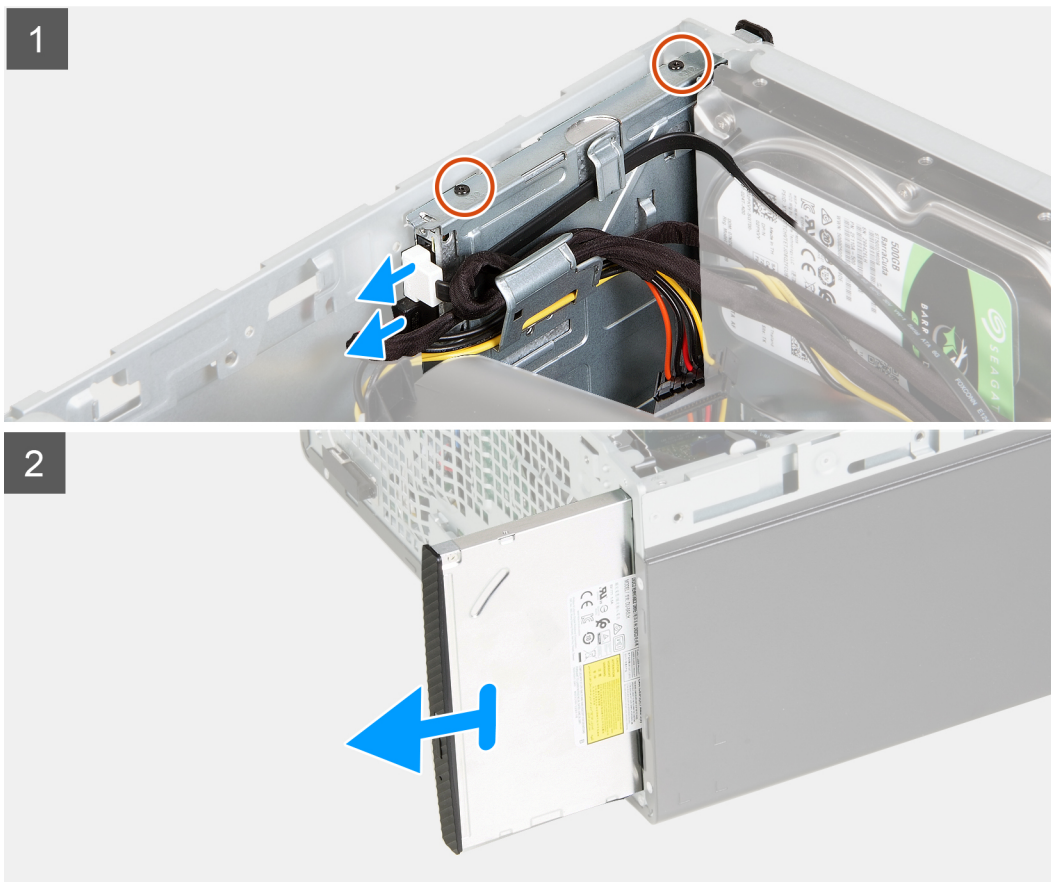
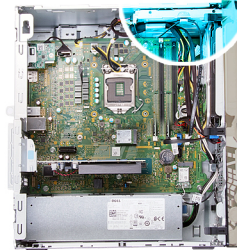
### Sobre esta tarea

**NOTA:** Estos pasos solo se aplican a computadoras enviadas con unidad óptica opcional.

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



**2x**  
M2x2



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Desconecte el cable de alimentación de la unidad óptica de dicha unidad.
3. Desconecte el cable de datos de la unidad óptica de dicha unidad.
4. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran la unidad óptica al chasis.
5. Deslice y levante la unidad óptica para quitarla de la ranura en el chasis.

# Instalación de la unidad óptica

## Requisitos previos

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

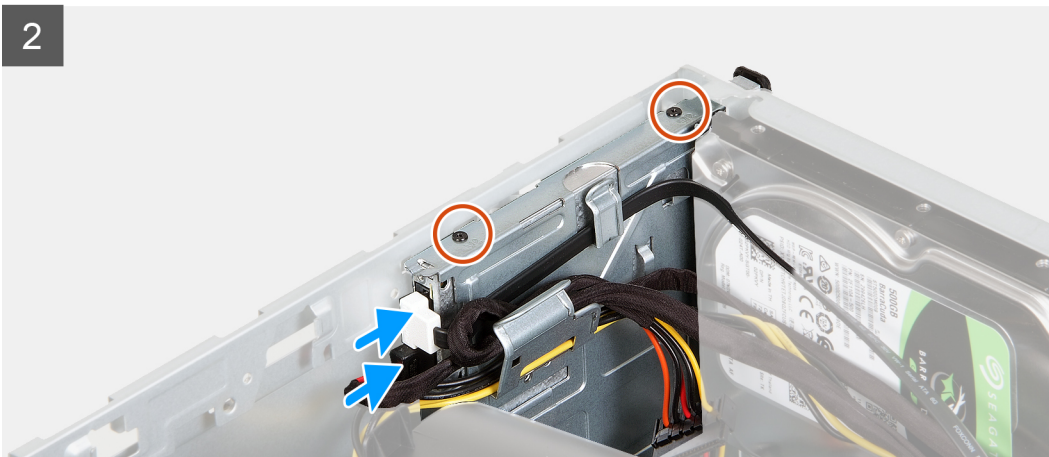
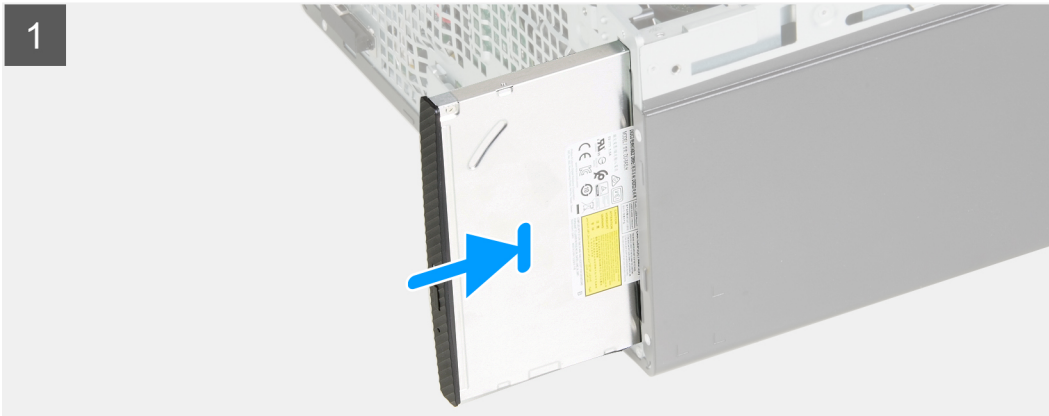
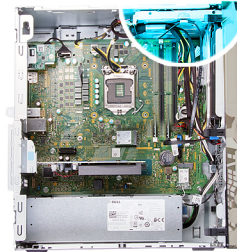
## Sobre esta tarea

**NOTA:** Al instalar la unidad óptica opcional, asegúrese de que la cubierta frontal de la computadora tenga la ranura correspondiente.

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



2x  
M2x2



## Pasos

1. Deslice y reemplace la unidad óptica en su ranura del chasis.
2. Alinee los orificios para tornillos situados en la unidad óptica con los orificios para tornillos situados en el chasis.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que aseguran la unidad óptica al chasis.
4. Conecte el cable de alimentación de la unidad óptica al conector en la unidad óptica.
5. Conecte el cable de datos de la unidad óptica al conector en la unidad óptica.

### Siguientes pasos

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

## Bisel de la unidad óptica

### Extracción del bisel de la unidad óptica

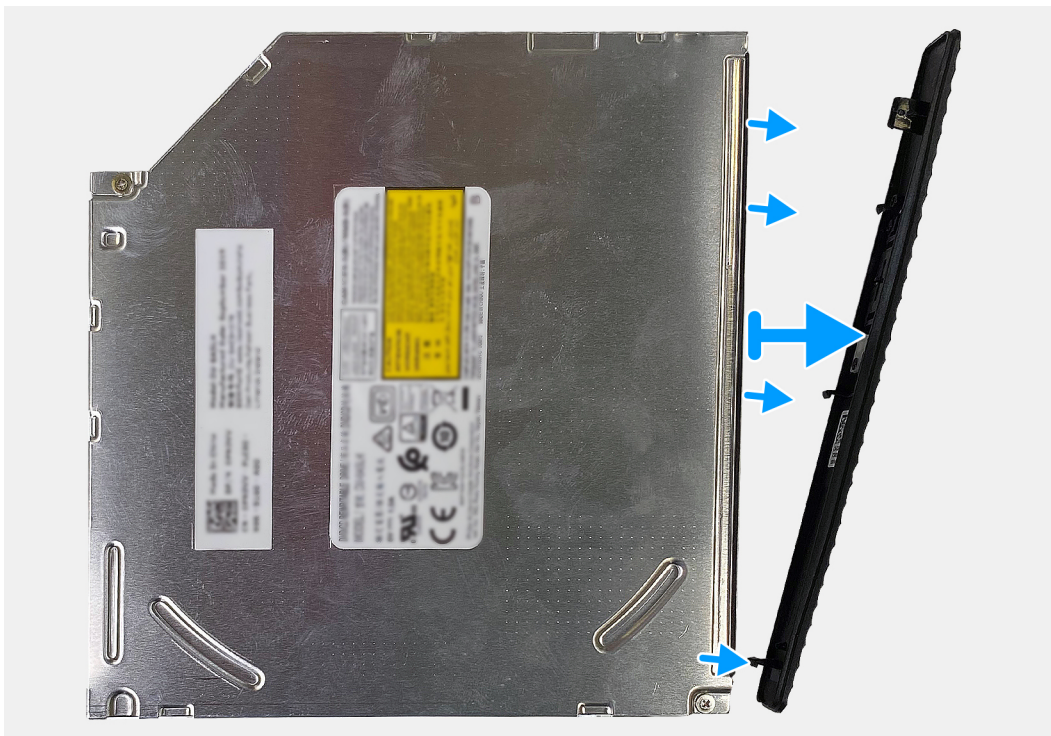
#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

**NOTA:** Estos pasos solo se aplican a computadoras enviadas con unidad óptica opcional.

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



#### Pasos

Haga palanca y levante el bisel de la unidad óptica para quitarlo de la unidad óptica.

## Instalación de la unidad óptica

#### Requisitos previos

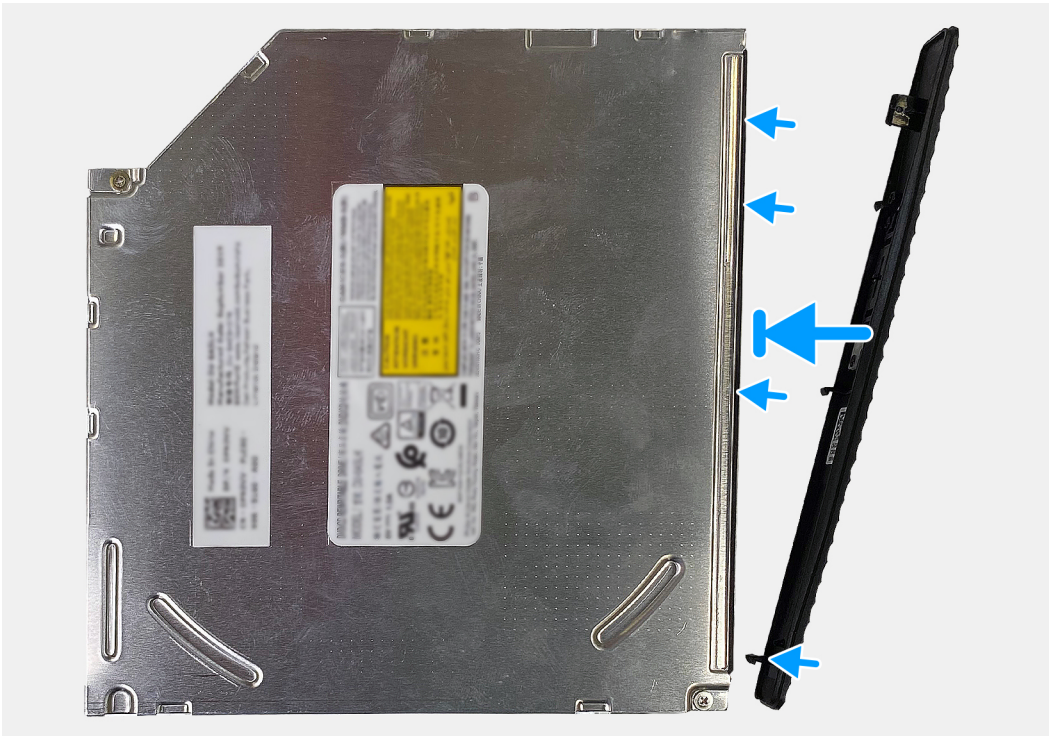
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.



### Sobre esta tarea

**NOTA:** Al instalar la unidad óptica opcional, asegúrese de que la cubierta frontal de la computadora tenga la ranura correspondiente.

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



### Pasos

1. Coloque el bisel de la unidad óptica en la unidad óptica y alinee los ganchos del bisel de la unidad óptica con las ranuras de la unidad óptica.
2. Presione el bisel de la unidad óptica hacia abajo para asegurarlo en su lugar en la unidad óptica.

### Siguientes pasos

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

## Lector de tarjetas multimedia

### Extracción del lector de tarjetas de medios

#### Requisitos previos

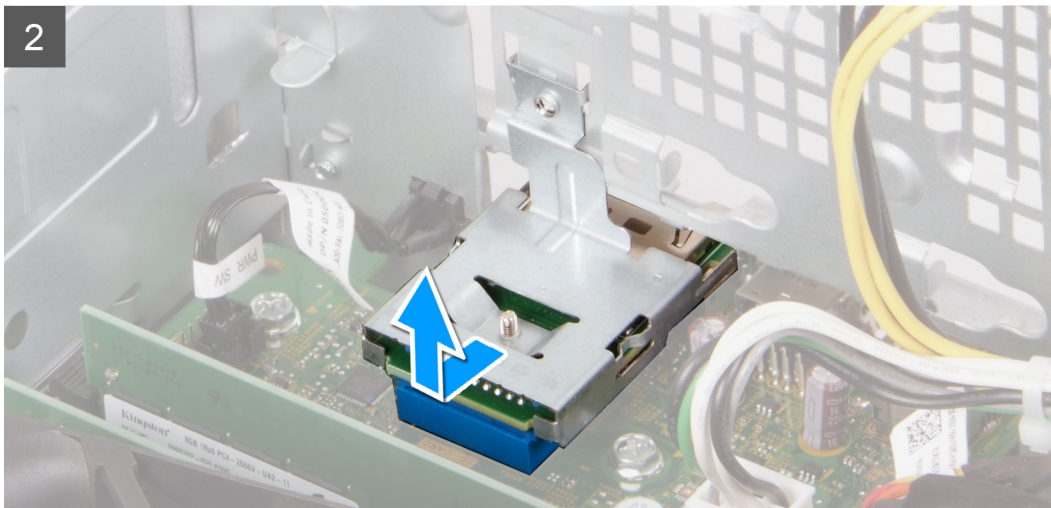
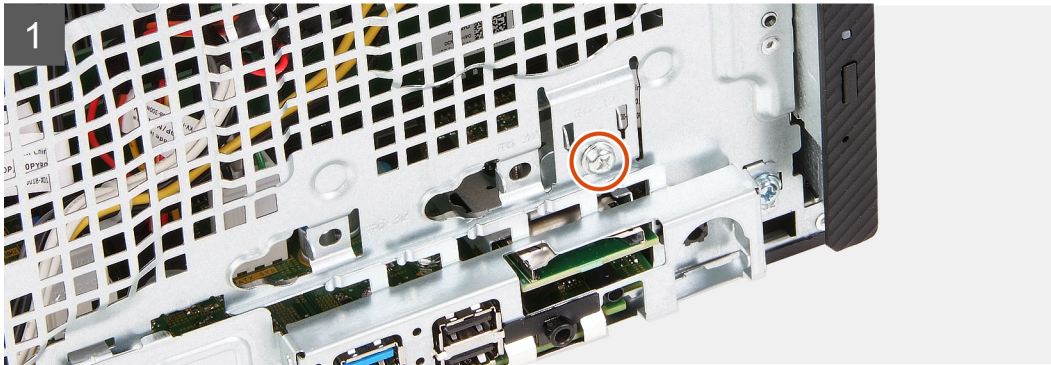
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta frontal](#).

### Sobre esta tarea

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



1x  
6-32



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Quite el tornillo (6-32) que asegura el lector de tarjetas de medios al chasis.
3. Con la punta de un destornillador Philips, empuje la ubicación del orificio para tornillos para soltar el lector de tarjetas de medios.
4. Deslice y levante el lector de tarjetas de medios de la ranura del chasis.

## Instalación del lector de tarjetas de medios

### Requisitos previos

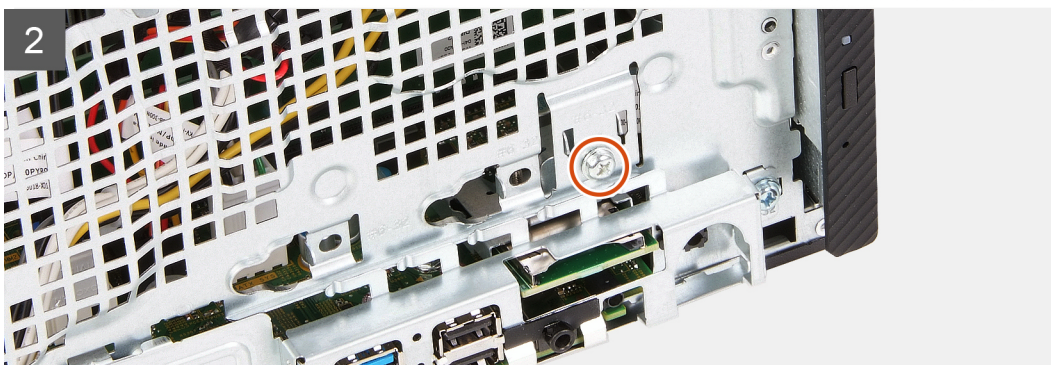
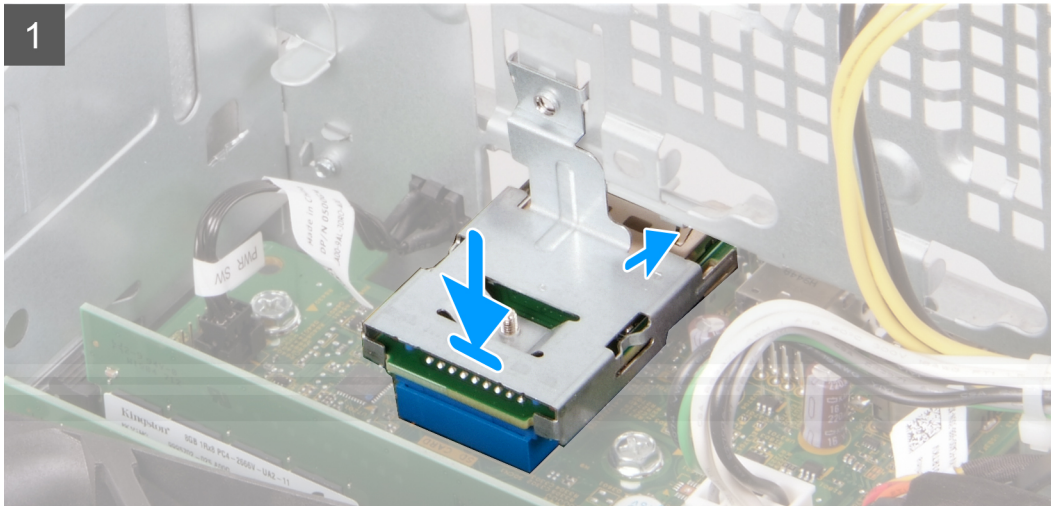
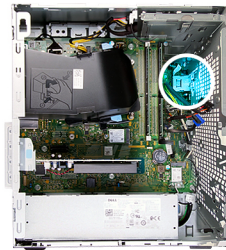
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

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



1x  
6-32



### Pasos

1. Conecte el lector de tarjetas de medios en la ranura del chasis.
2. Reemplace el tornillo (6-32) que asegura el lector de tarjetas de medios al chasis.

### 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 del ventilador

### Extracción de la cubierta para flujo de aire del ventilador

#### 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 para flujo de aire del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Presione ambos ganchos de fijación para soltar la cubierta para flujo de aire del ventilador del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.
3. Deslice y levante la cubierta para flujo de aire del ventilador para quitarla de la tarjeta madre.

## Instalación de la cubierta para flujo de aire del ventilador

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta para flujo de aire del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

Coloque la cubierta para flujo de aire del ventilador en el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador y encájela en su lugar.

### Siguientes pasos

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

## Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

### Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

#### 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 [cubierta para flujo de aire del ventilador](#).



### Sobre esta tarea

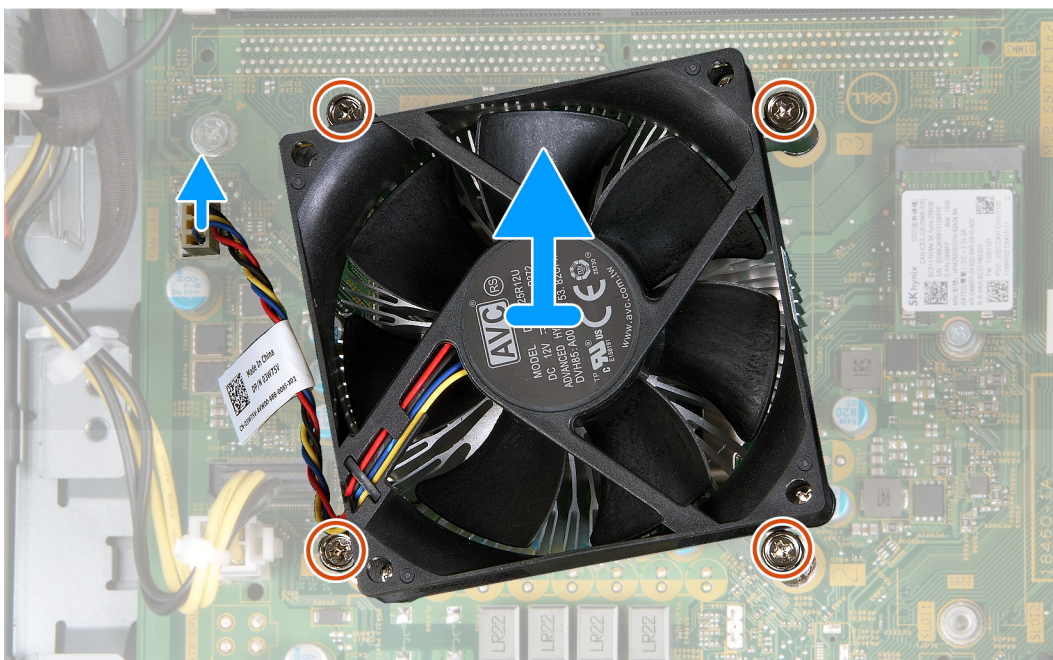
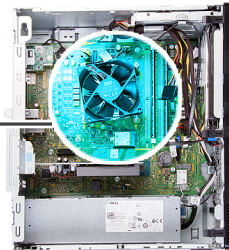
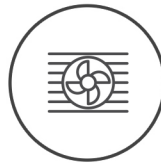
**PRECAUCIÓN:** El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

**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.

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



4x  
M3



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
3. En orden secuencial inverso (4>3>2>1), afloje los cuatro tornillos cautivos que aseguran el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador a la tarjeta madre.
4. Levante el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador para quitarlo de la tarjeta madre.

## Instalación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

### Requisitos previos

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

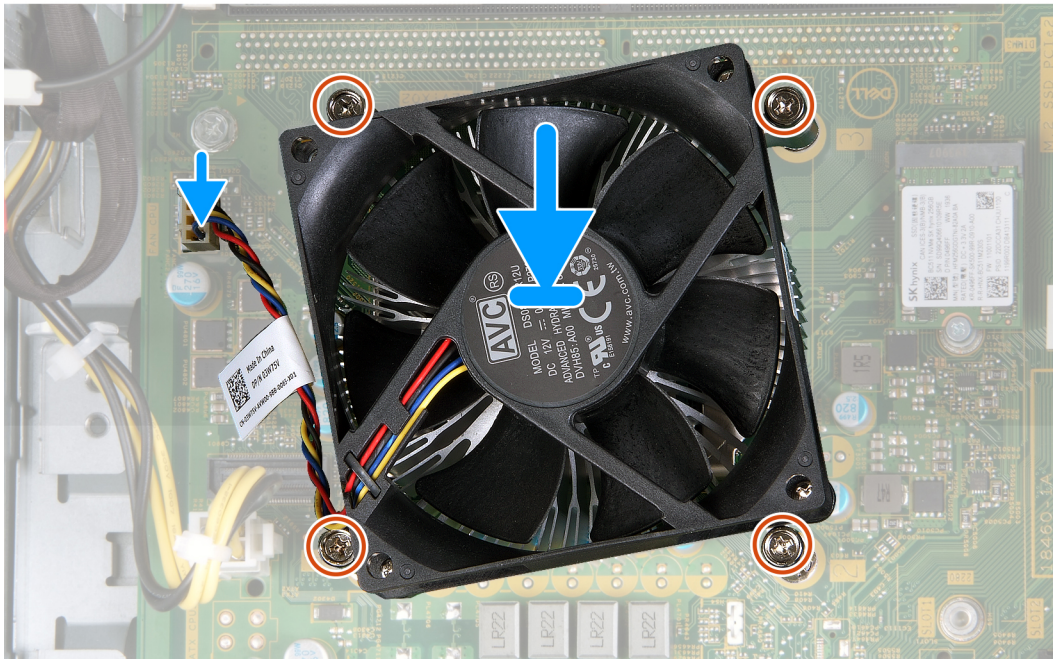
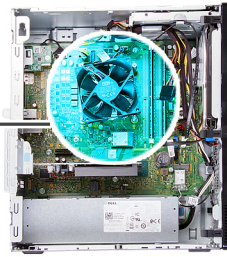
### Sobre esta tarea

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

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



4x  
M3



### Pasos

1. Coloque con cuidado el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador en el procesador.
2. Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
3. En orden secuencial (1>2>3>4), ajuste los cuatro tornillos cautivos que aseguran el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador a la tarjeta madre.
4. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

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

## Procesador

### Extracción del procesador

#### Requisitos previos

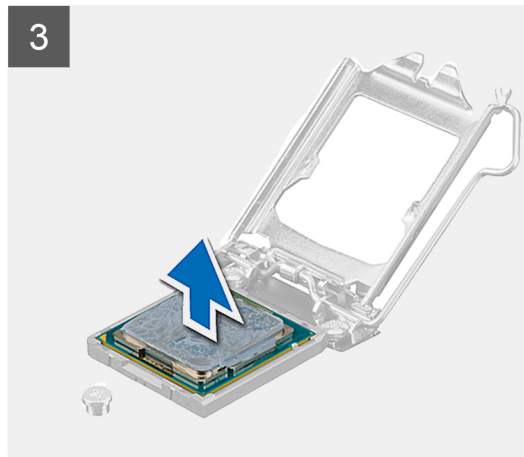
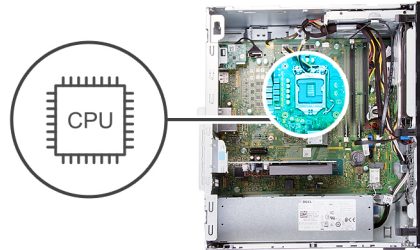
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Quite la [cubierta para flujo de aire del ventilador](#).
4. Quite el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).

## Sobre esta tarea

**PRECAUCIÓN:** El procesador puede alcanzar una temperatura elevada durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

**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.

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



## Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Presione la palanca de liberación hacia abajo y tire para quitarla del procesador y soltarla de la lengüeta de fijación.

**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. Extienda la palanca de liberación por completo y abra la cubierta del procesador.
4. Levante el procesador con cuidado para quitarlo del conector en la tarjeta madre.



# Instalación del procesador

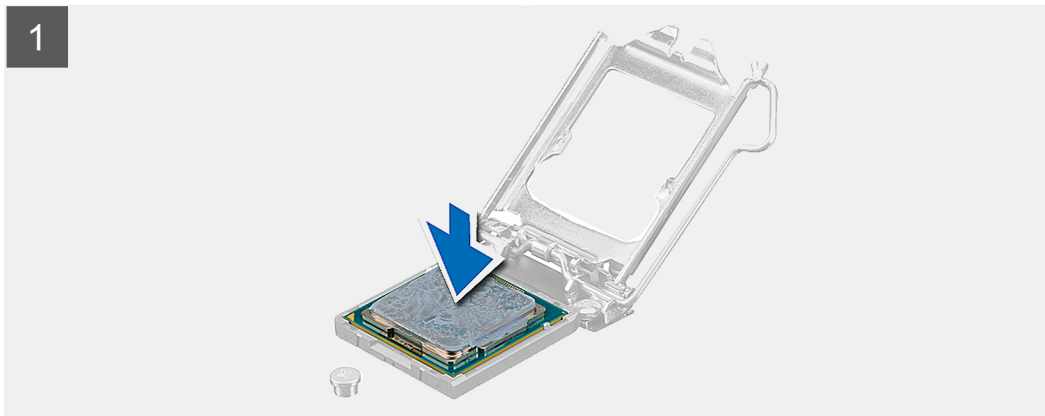
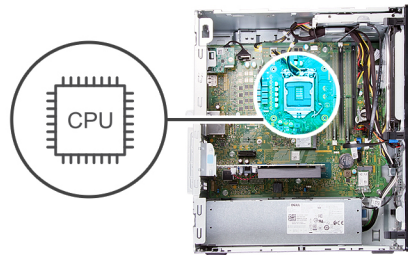
## Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

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

En 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.

**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, en la tarjeta madre.

**i** **NOTA:** 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](#).
2. Instale la [cubierta para flujo de aire del ventilador](#).
3. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Tarjeta madre

### Extracción de la tarjeta madre

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Extraiga la [cubierta frontal](#).
4. Quite la [cubierta para flujo de aire del ventilador](#).
5. Extraiga la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
6. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
7. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
9. Quite la [tarjeta gráfica](#).
10. Quite la [placa del conector de VGA](#) (si corresponde).
11. Extraiga el [lector de tarjetas multimedia](#).
12. Quite el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
13. Extraiga el [procesador](#).

#### Sobre esta tarea

**i** **NOTA:** La etiqueta de servicio de la computadora 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:** Reemplazar 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.

**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.

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



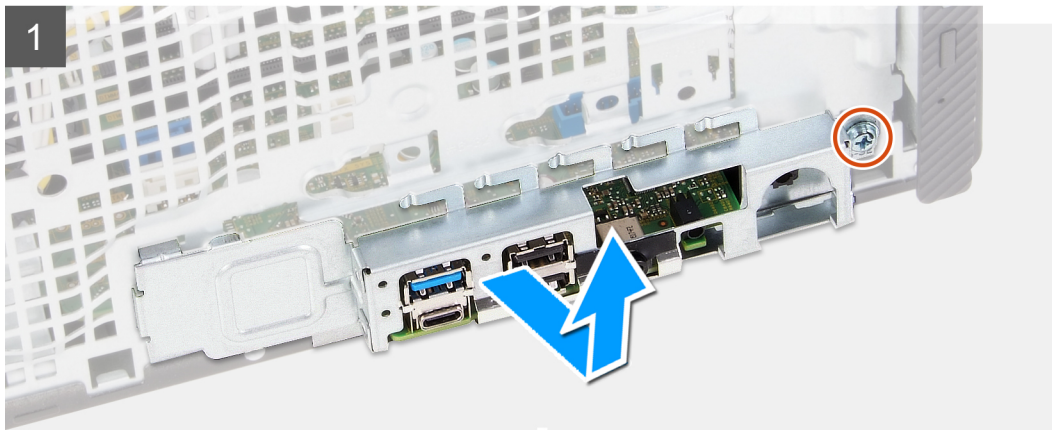
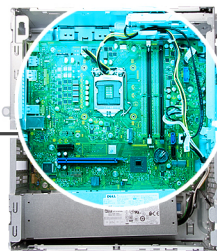
**1x**  
6-32

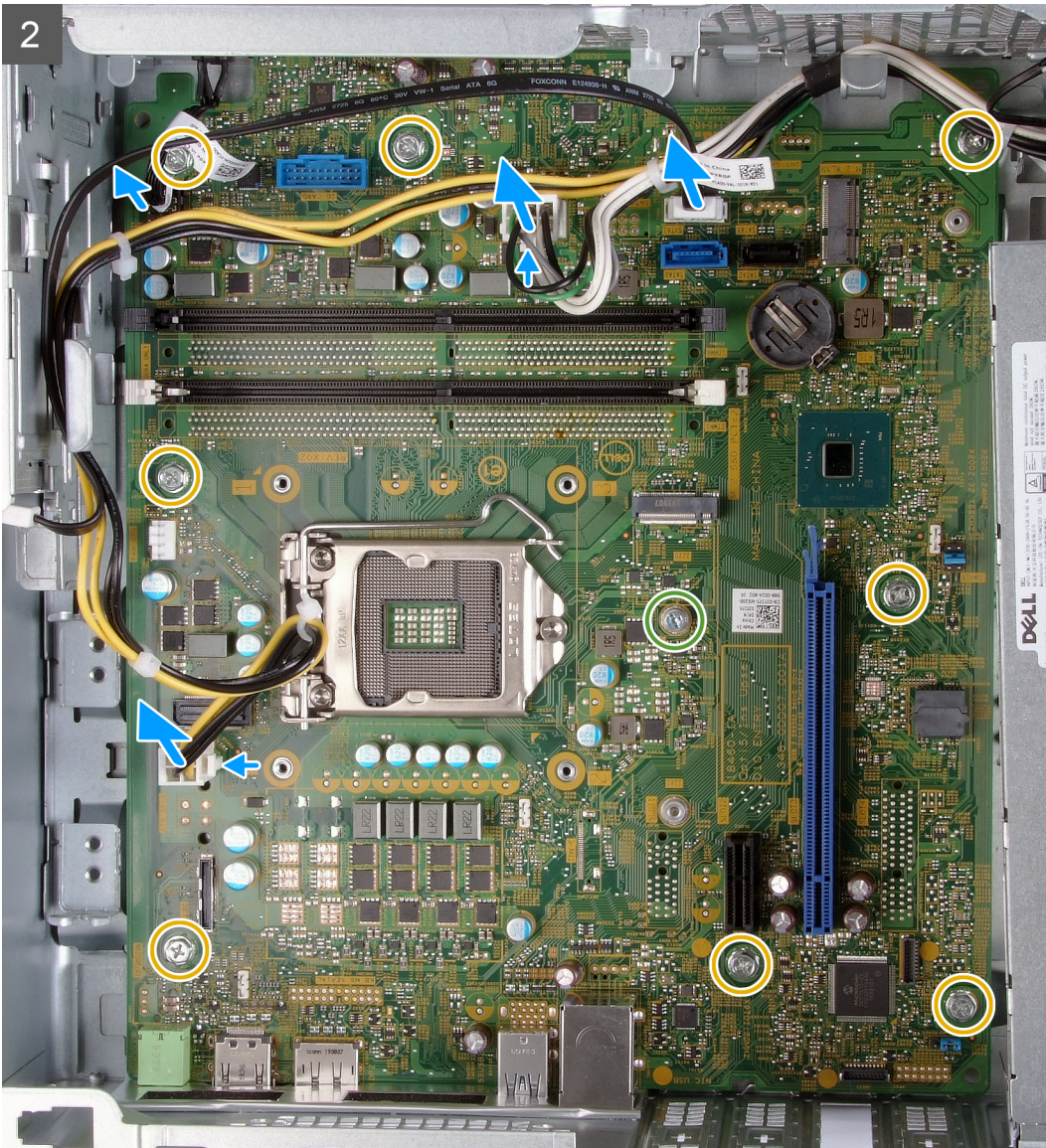


**8x**  
6-32



**1x**  
6-32







3



### Pasos

1. Coloque la computadora con el lado derecho hacia abajo.
2. Quite el tornillo (6-32) que asegura la puerta del soporte de I/O al chasis.
3. Levante la lengüeta de tiro y abra la puerta de la cubierta de I/O.
4. Desconecte los siguientes cables de la tarjeta madre.
  - cables de la fuente de alimentación
  - Cable de la unidad de disco duro
  - Cable del botón de encendido
5. Quite el tornillo de montaje de la tarjeta M.2 (6-32) que asegura la tarjeta madre al chasis.

**i** **NOTA:** La ubicación del tornillo de montaje de la tarjeta M.2 será diferente a la que se muestra en la imagen, según el tipo de tarjeta M.2 instalada en la ranura de la tarjeta madre.

6. Quite los ocho tornillos (6-32) que aseguran la tarjeta madre al chasis.
7. Levante la tarjeta madre en ángulo y extráigala del chasis.



## Instalación de la tarjeta madre

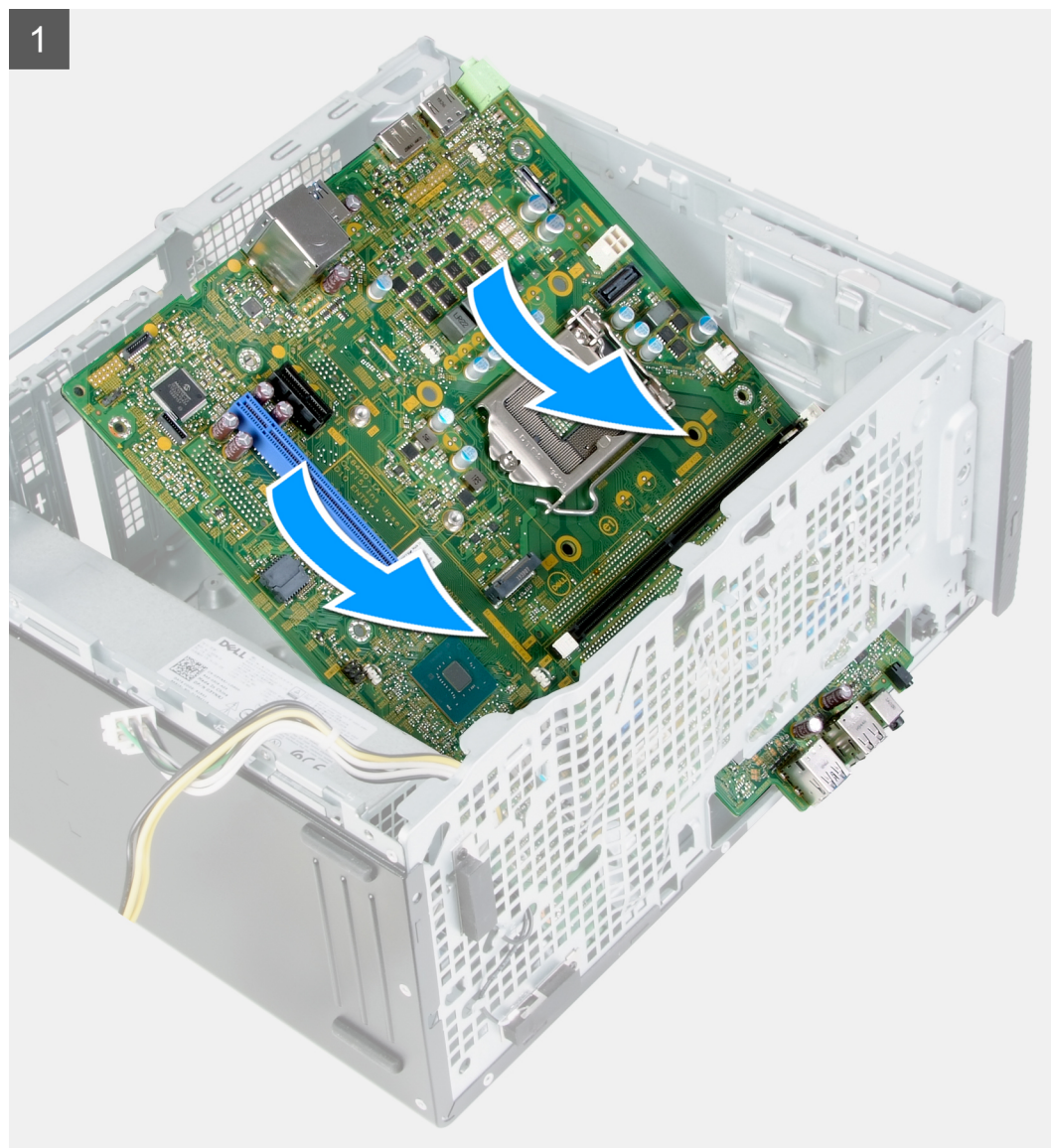
### Requisitos previos

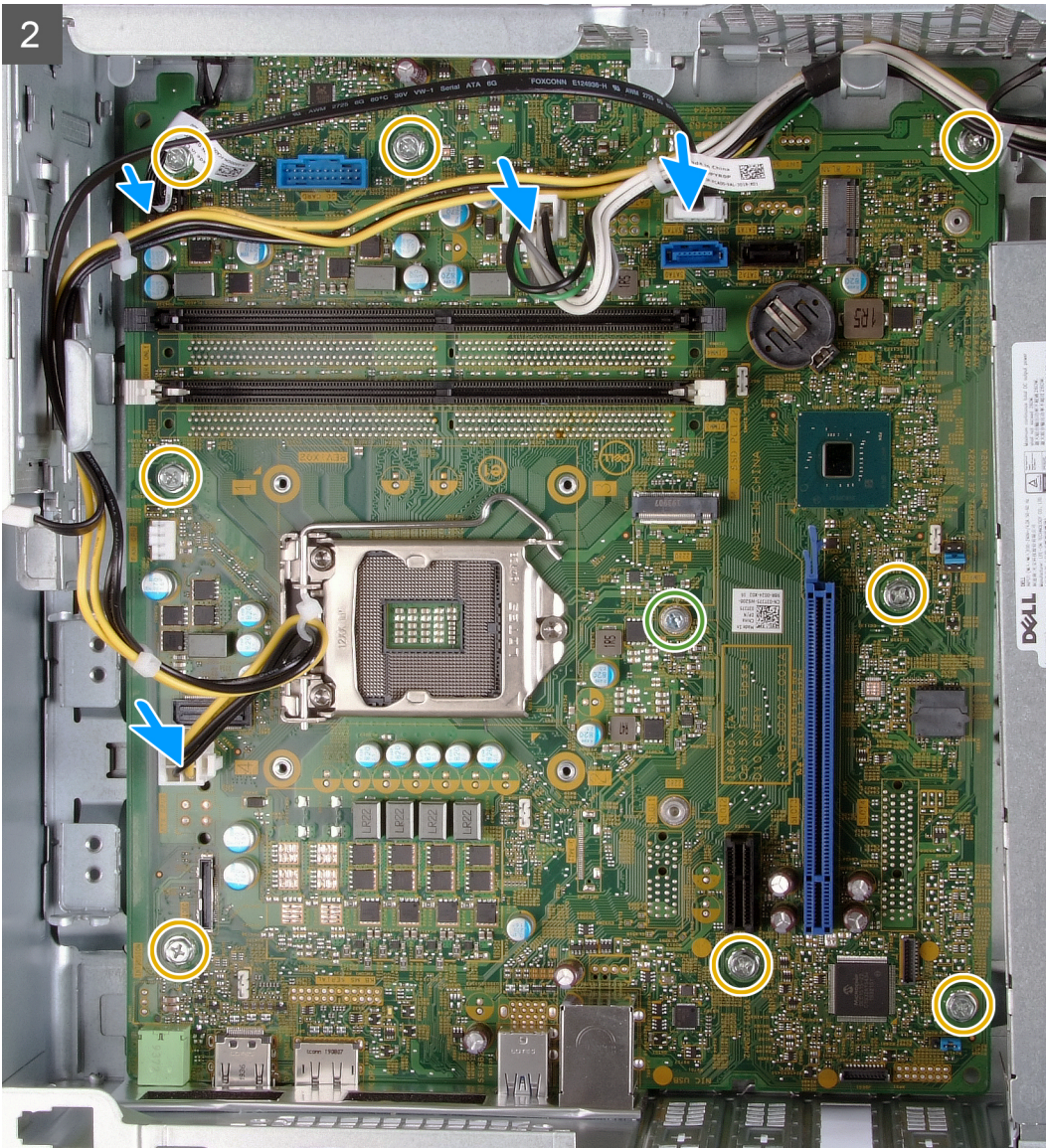
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

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

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









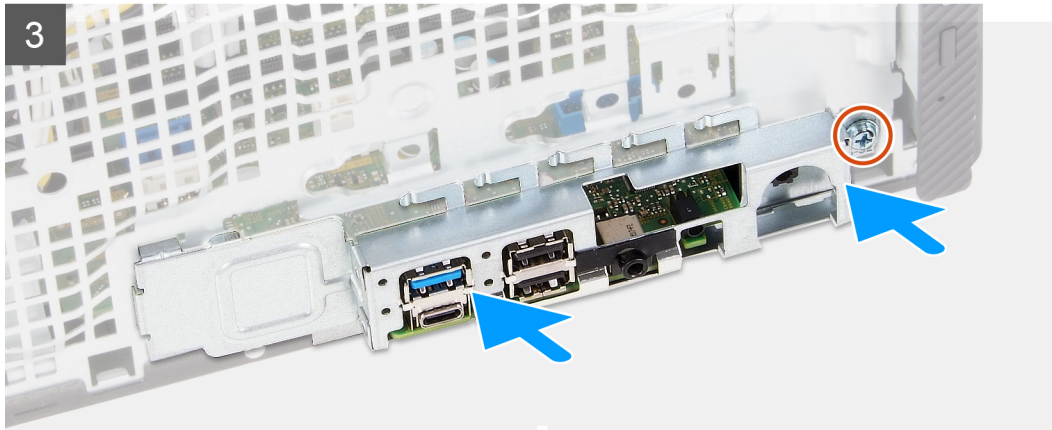
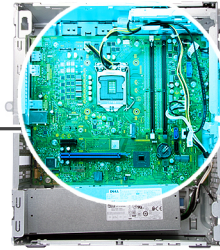
1x  
6-32



8x  
6-32



1x  
6-32



### 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 de montaje de la tarjeta M.2 (6-32) que asegura la tarjeta madre al chasis.
 

**i** **NOTA:** Según la tarjeta M.2 que instale en la computadora, la ubicación en la que reemplace el tornillo de montaje de la tarjeta M.2 será diferente.
3. Reemplace los ocho tornillos (6-32) que aseguran la tarjeta madre al chasis.
4. Conecte los siguientes cables a la tarjeta madre.
  - cables de la fuente de alimentación
  - Cable de la unidad de disco duro
  - Cable del botón de encendido
5. Cierre la puerta de la cubierta de I/O.
6. Reemplace el tornillo (6-32) que asegura la puerta de la cubierta de I/O al chasis.

### Siguientes pasos

1. Instale el [procesador](#).
2. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
3. Instale el [lector de tarjetas de medios](#).
4. Instale la [placa del conector de VGA](#). (si corresponde)
5. Instale la [tarjeta gráfica](#).
6. Instale la [unidad de disco duro](#).
7. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Instale la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
9. Instale la [cubierta para flujo de aire del ventilador](#).
10. Coloque la [cubierta frontal](#).
11. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
12. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Controladores y descargas

A la hora de solucionar problemas, descargar o instalar controladores, se recomienda leer el artículo basado en conocimientos de Dell, las preguntas frecuentes sobre controladores y descargas de [SLN128938](#).



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

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

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

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

## 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
<b>Flecha hacia arriba</b>	Se desplaza al campo anterior.
<b>Flecha hacia abajo</b>	Se desplaza al campo siguiente.
<b>Intro</b>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
<b>Barra espaciadora</b>	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<b>Lengüeta</b>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
<b>Esc</b>	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  
**i** **NOTA:** Elegir **Diagnósticos** mostrará la pantalla **Diagnósticos**.

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**

<b>Información general del sistema</b>	
<b>Información del sistema</b>	
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.
<b>Información de la memoria</b>	
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.
<b>Información de PCI</b>	
SLOT2	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT3	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT5_M.2	Muestra la información de la PCI para la computadora.
<b>Información del procesador</b>	

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

<b>Información general del sistema</b>	
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.
<b>Información del dispositivo</b>	
SATA-0	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-1	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.
<b>Secuencia de arranque</b>	
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Opción de lista de arranque	Muestra las opciones de arranque disponibles.
<b>Seguridad de ruta de arranque de UEFI</b>	
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)
<b>Fecha/Hora</b>	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**

<b>Configuración del sistema</b>	
<b>NIC integrada</b>	Controla el controlador LAN integrado.
Habilitar pila de red de UEFI	Activa o desactiva la pila de red UEFI.
<b>Funcionamiento de SATA</b>	Configura el modo de funcionamiento de la controladora de unidad de disco duro SATA integrada.
<b>Unidades</b>	Activa o desactiva varias unidades integradas.
SATA-0	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.

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

<b>Configuración del sistema</b>	
SATA-1	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SSD-2 PCIe M.2	Muestra la información del SSD PCIe M.2 del equipo.
<b>Informes SMART</b>	Activa o desactiva los informes SMART durante el inicio del sistema.
<b>Configuración de USB</b>	
Activar soporte de inicio USB	Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB.
Habilitar el puerto USB frontal	Habilita o deshabilita los puertos USB frontales.
Habilitar puerto USB posterior	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores.
<b>Configuración de USB frontal</b>	Habilita o deshabilita los puertos USB frontales.
<b>Configuración de USB posterior</b>	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores.
<b>Audio</b>	Activa o desactiva el controlador de audio integrado.
<b>Dispositivos misceláneos</b>	Activa o desactiva varios dispositivos a bordo.

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

<b>Video</b>	
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**

<b>Seguridad</b>	
Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
Contraseña del sistema	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña del sistema.
Contraseña de HDD-0 interno	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
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.
<b>Seguridad de PTT</b>	
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 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
Absoluto (R)	Activa o desactiva la interfaz del módulo del BIOS del servicio opcional Computrace(R) de Absolute Software.
Bloqueo de configuración del administrador	Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.
Bloqueo de contraseña maestra	Deshabilita la compatibilidad con contraseña maestra. Las contraseñas de unidades de disco duro se deben borrar antes de cambiar la configuración.
Mitigación de riesgos de SMM	Habilita o deshabilita la mitigación de riesgos de SMM



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

<b>Arranque seguro</b>	
Habilitar 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"> <li>• Modo implementado. Valor predeterminado: habilitado</li> <li>• Modo de auditoría. Valor predeterminado: deshabilitado</li> </ul>
Modo implementado	Habilita o deshabilita el modo implementado.
Modo de auditoría	Habilita o deshabilita el modo de auditoría.
<b>Administración de claves experta</b>	
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**

<b>Extensiones de Intel Software Guard</b>	
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.
<b>Rendimiento</b>	
Compatibilidad con varios núcleos	Activa varios núcleos. Valor predeterminado: Activado.
Intel SpeedStep	Activa o desactiva la tecnología Intel SpeedStep. Valor predeterminado: Activado. <b>i</b> <b>NOTA:</b> 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.
<b>Administración de energía</b>	
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.
Compatibilidad para activación USB	Permite que el equipo salga del estado en espera al conectar un dispositivo USB.
Control de reposo profundo	Permite controlar la compatibilidad con el modo de reposo profundo.
Activación desde LAN/WLAN	Permite encender la computadora mediante señales de LAN especiales.

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

**Extensiones de Intel Software Guard**

Block sleep (Bloquear suspensión)	Permite bloquear la entrada en el modo de reposo del ambiente del sistema operativo.
<b>Comportamiento durante la POST</b>	
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 reinicio 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**

<b>Compatibilidad con virtualización</b>	
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**

<b>Inalámbrica</b>	
Activar dispositivo inalámbrico	Activa o desactiva los dispositivos inalámbricos internos.

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

<b>Mantenimiento</b>	
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.
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.

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

<b>Registros del sistema</b>	
Eventos del BIOS	Muestra los eventos del BIOS.

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

<b>Resolución del sistema de SupportAssist</b>	
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.


# Actualización del BIOS

## Sobre esta tarea

Puede que deba actualizar el BIOS cuando una actualización esté disponible o después de colocar la tarjeta madre.

Siga estos pasos para actualizar el BIOS:

## Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de su equipo y haga clic en **Enviar**.  
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.
4. Haga clic en **Controladores y descargas > Buscarlo yo mismo**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
6. Desplácese por la página y amplíe el **BIOS**.
7. Haga clic en **Descargar** para descargar la última versión del BIOS para su equipo.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
9. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.


# 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.

## Borrado de la configuración de CMOS/restablecimiento del RTC

### Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Borrar la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora, al igual que restablecer el reloj de tiempo real en el BIOS.


### Pasos

1. Mantenga presionado el botón de encendido durante 30 segundos.
2. Suelte el botón de encendido y permita que el sistema se inicie.



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

## Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para realizar un restablecimiento de la contraseña del sistema y del BIOS, debe llamar al número de soporte técnico de Dell en su región.

## Pasos

1. Ingrese el número de etiqueta de servicio de su computadora en la pantalla de configuración del sistema/BIOS bloqueada.
2. Transmita el código generado al agente de soporte técnico de Dell.
3. El agente de soporte técnico de Dell proporcionará una contraseña maestra del sistema de 32 caracteres, que se puede utilizar para acceder a la configuración del sistema/BIOS bloqueada.

## Solución de problemas

### 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 Dell Inspiron de situaciones de falta de POST/falta de alimentación/falta de arranque. El restablecimiento del RTC activado para el puente heredado se ha retirado en estos modelos.

Inicie el restablecimiento del RTC con el sistema apagado y conectado a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante treinta (30) segundos. El restablecimiento del RTC del sistema se produce luego de soltar el botón de encendido.

### Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

#### Indicador luminoso de diagnóstico de la fuente de alimentación

Indica el estado de la fuente de alimentación.

#### Luz de actividad del disco duro

Se enciende cuando la computadora lee de la unidad de disco duro o escribe en ella.

**Tabla 15. Códigos LED**

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
1,2	Falla de flash de SPI irre recuperable
2,1	Error de la CPU
2,2	Falla de la tarjeta madre, BIOS dañado, error de ROM
2,3	No se detecta la memoria/RAM
2,4	Fallo de memoria/RAM
2,5	Memoria no válida instalada
2,6	Error de la tarjeta madre, error del chipset, falla del reloj, falla de la puerta A20, súper falla de I/O, falla de la controladora del teclado
3,1	Error de la batería CMOS
3,2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCIe
3,3	No se encontró la imagen de recuperación
3,4	Se encontró la imagen de recuperación, pero no es válida
3,5	Falla de la guía de alimentación
3,6	Error de volumen de SPI pago
3,7	Error de Intel ME (motor de administración)
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 <b>Pointing Device (Dispositivo apuntador)</b> 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. <b>Póngase en contacto con Dell.</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	La unidad óptica no responde a los comandos del equipo.
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 <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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, <b>comuníquese con Dell.</b>
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 <b>de disco duro</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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

**Tabla 16. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)**

Mensajes de error	Descripción
	unidad. Ejecute las pruebas <b>de disco duro</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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 <b>de disco duro</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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 <b>de disco duro</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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 <b>de controladora del teclado</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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 <b>de controladora del teclado</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Ejecute la prueba <b>de controladora del teclado</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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 <b>de tecla bloqueada</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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.



**Tabla 16. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)**

Mensajes de error	Descripción
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. <b>Póngase en contacto con Dell.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de <b>Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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, <b>comuníquese con Dell.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La ROM opcional ha fallado. <b>Comuníquese con Dell.</b>
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 <b>Ayuda y soporte técnico de Windows</b> para obtener instrucciones (haga clic en <b>Start [Inicio] &gt; Help and Support [Ayuda y soporte técnico]</b> ). 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 <b>Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> . Si vuelve a aparecer el mensaje, <b>comuníquese con Dell.</b>
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, <b>comuníquese con Dell.</b>
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, <b>comuníquese con Dell.</b>
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 <b>Data and Time (Fecha y hora)</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de <b>Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell)</b> .
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 <b>memoria del sistema</b> y la prueba de <b>controladora del teclado</b> en <b>Dell Diagnostics (Diagnóstico Dell)</b> o <b>comuníquese con Dell.</b>

**Tabla 16. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)**

Mensajes de error	Descripción
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Inserte un disco en la unidad y vuelva a intentarlo.

## Mensajes de error del sistema

**Tabla 17. Mensajes de error del sistema**

Mensaje de sistema	Descripción
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	El equipo no pudo completar la rutina de inicio tres veces consecutivas a causa del mismo error.
CMOS checksum error	RTC se ha restablecido, se ha cargado la <b>configuración del BIOS</b> predeterminada.
CPU fan failure	El ventilador de la CPU presenta una anomalía.
System fan failure	El ventilador del sistema presenta una anomalía.
Hard-disk drive failure	Posible fallo de la unidad de disco duro durante la POST.
Keyboard failure	Falla del teclado o cable suelto. Si colocar de nuevo el cable no resuelve el problema, reemplace el teclado.
No boot device available	No existe ninguna partición de inicio en la unidad de disco duro, el cable de la unidad de disco duro está suelto o bien no existe ningún dispositivo de inicio. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si la unidad de disco duro es el dispositivo de inicio, asegúrese de que los cables están conectados y de que la unidad está instalada correctamente y dividida en particiones como dispositivo de inicio.</li> <li>Entre en el programa Configuración del sistema y asegúrese de que la información de la secuencia de inicio es correcta.</li> </ul>
No timer tick interrupt	Puede que haya un error de funcionamiento de un chip de la placa base o un fallo en la placa base.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Error de S.M.A.R.T., posible error de la unidad de disco duro

## 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.

La recuperación de SO de Dell SupportAssist es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows 10. 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 la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Flash del BIOS (memoria USB)

## Pasos

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 7 en "Flash del BIOS" 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 [SLN143196](https://www.dell.com/support) en [www.dell.com/support](https://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** cuando aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
6. Inicie a 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**.
8. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.


# Actualización del BIOS

## Sobre esta tarea

Puede que deba actualizar el BIOS cuando una actualización esté disponible o después de colocar la tarjeta madre.

Siga estos pasos para actualizar el BIOS:


## Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de su equipo y haga clic en **Enviar**.  
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.
4. Haga clic en **Controladores y descargas > Buscarlo yo mismo**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
6. Desplácese por la página y amplíe el **BIOS**.
7. Haga clic en **Descargar** para descargar la última versión del BIOS para su equipo.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
9. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

# 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.



# Obtención de ayuda

## Cómo ponerse en contacto con Dell

### Requisitos previos

 **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 Dell.

### Sobre esta tarea

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, realice lo siguiente:

### Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.