

# Torre OptiPlex XE3

## Manual de servicio

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Manipulación del equipo</b>	<b>6</b>
Instrucciones de seguridad	6
Antes de manipular el interior de la computadora	7
Precauciones de seguridad	7
Protección contra descargas electrostáticas (ESD)	7
Kit de servicios de campo contra ESD	8
Transporte de componentes delicados	9
Después de manipular el interior de la computadora	9
Apagado del equipo (Windows 10)	9
Antes de manipular el interior de la computadora	9
Después de manipular el interior de la computadora	10
<b>Capítulo 2: Componentes principales del sistema</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 3: Desmontaje y reensamblaje</b>	<b>14</b>
Cubierta lateral	14
Extracción de la cubierta lateral	14
Instalación de la cubierta lateral	15
Embelledor	16
Extracción del embellecedor frontal	16
Instalación del bisel frontal	17
Puerta del panel frontal	18
Apertura de la puerta del panel frontal	18
Cierre de la puerta del panel frontal	18
del ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas	19
Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	19
Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	20
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	22
Ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas	23
Extracción del ensamblaje de la unidad de 2,5 pulgadas	23
Instalación del ensamblaje de la unidad de 2,5 pulgadas	24
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	24
Unidad óptica	25
Extracción de la unidad óptica	25
Instalación de la unidad óptica	27
SSD PCIe M.2	29
Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 PCIe: opcional	29
Instalación de SSD M.2 PCIe	30
el lector de tarjetas SD	31
Extracción del lector de tarjetas SD	31
Instalación del lector de tarjetas SD	32
Módulo de memoria	33
Extracción del módulo de memoria	33
Instalación de un módulo de memoria	34

Tarjeta de expansión.....	35
Extracción de la tarjeta de expansión PCIe: opcional.....	35
Instalación de una tarjeta de expansión PCIe.....	36
Unidad de fuente de alimentación.....	37
Extracción de la unidad de fuente de alimentación o PSU.....	37
Instalación de la unidad de fuente de alimentación o PSU.....	39
Interruptor de intrusión.....	41
Extracción del interruptor de intrusiones.....	41
Instalación del interruptor de intrusiones.....	42
Altavoz.....	43
Extracción del altavoz.....	43
Instalación del altavoz.....	44
Botón de encendido.....	45
Extracción del botón de encendido.....	45
Instalación del botón de encendido.....	47
Ventilador del disipador de calor.....	49
Extracción del ventilador del disipador de calor.....	49
Instalación del ventilador del disipador de calor.....	50
Batería de tipo botón.....	51
Extracción de la batería de tipo botón.....	51
Instalación de la batería de tipo botón.....	52
del disipador de calor.....	53
Extracción del ensamblaje del disipador de calor.....	53
Instalación del ensamblaje del disipador de calor.....	54
Procesador.....	55
Extracción del procesador.....	55
Instalación del procesador.....	56
Ventilador del sistema.....	57
Extracción del ventilador del sistema.....	57
Instalación del ventilador del sistema.....	58
Módulo VGA opcional.....	59
Extracción del módulo de VGA opcional.....	59
Instalación del módulo de VGA opcional.....	60
Placa base.....	61
Extracción de la placa base.....	61
Instalación de la placa base.....	64


**Capítulo 4: Controladores y descargas..... 67**

**Capítulo 5: System Setup (Configuración del sistema)..... 68**

Secuencia de arranque.....	68
Teclas de navegación.....	68
Secuencia de arranque.....	69
Opciones de configuración del sistema.....	69
Actualización de BIOS.....	77
Actualización del BIOS en Windows.....	77
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	77
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	77
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	78

Contraseña del sistema y de configuración.....	79
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	79
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	79
Activación de Smart Power On (encendido inteligente).....	80
<b>Capítulo 6: Solución de problemas.....</b>	<b>81</b>
Diagnósticos de Evaluación del sistema de preinicio mejorado (ePSA).....	81
Ejecución del diagnóstico de ePSA.....	81
Diagnóstico.....	82
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	84
Recuperación del sistema operativo.....	84
Indicadores luminosos de estado de la batería.....	84
<b>Capítulo 7: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....</b>	<b>85</b>

## Notas, precauciones y avisos

 **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.











# Manipulación del equipo

## Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Apagado del equipo (Windows 10)
- Antes de manipular el interior de la computadora
- Después de manipular el interior de la computadora


## Instrucciones de seguridad


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

-  **AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento normativo en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](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.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

## Antes de manipular el interior de la computadora

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

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **Encender** > **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.

## Precauciones de seguridad

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

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

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

## Bonding (Enlaces)

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

## Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

- **Catastróficos:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. El daño origina una pérdida total e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de falla catastrófica es una memoria DIMM que ha recibido un golpe estático, lo que genera inmediatamente un síntoma "No POST/No Video" (No se ejecuta la autoprueba de encendido/no hay reproducción de video) con un código de sonido emitido por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayor parte del tiempo no es fácil reconocer cuando se producen daños. La DIMM recibe un golpe estático, pero el trazado tan solo se debilita y no refleja inmediatamente los síntomas relacionados con el daño. El seguimiento

debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede causar degradación en la integridad de la memoria, errores intermitentes en la memoria, etc.

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

## Kit de servicios de campo contra ESD

El kit de servicio de campo no supervisado es el que más se utiliza. Cada uno de los kits de servicio de campo incluye tres componentes principales: la alfombrilla antiestática, la muñequera y el cable de bonding.

## Componentes de un kit de servicio de campo contra ESD

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

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombrilla antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de bonding a la alfombrilla y al metal del sistema en el que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombrilla. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombrilla contra ESD, el sistema o el interior de una bolsa.
- **Muñequera y cable de bonding:** la muñequera y el cable de bonding se pueden conectar directamente entre la muñeca y el metal del hardware si no es necesaria la alfombrilla contra ESD o a la alfombrilla antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente en la alfombrilla. La conexión física de la muñequera y el cable de bonding entre la piel, la alfombrilla contra ESD y el hardware se conoce como bonding. Utilice únicamente kits de servicio de campo con una muñequera, una alfombrilla y un cable de bonding. Nunca use muñequeras inalámbricas. Tenga en cuenta que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de bonding, como mínimo, una vez por semana.
- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es recomendable probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio probador de muñequera, consulte con su oficina regional para averiguar si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de bonding de la muñequera en el probador mientras esté alrededor de la muñeca y presione el botón para realizar la prueba. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.
- **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 el kit de servicio de campo contra ESD, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o portátiles. Normalmente, los servidores se instalan en un estante dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debería devolver las piezas dañadas en la misma bolsa o embalaje contra ESD en que llegó la nueva pieza. La bolsa contra ESD se debe doblar y pegar con cinta adhesiva, y se deben usar todos los mismos materiales de embalaje de poliestireno expandido en la caja original en la que llegó la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje solamente en superficies de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solamente la parte interior de la bolsa está blindada. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombrilla protegida contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes delicados a ESD, como por ejemplo, piezas de recambio 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 se utilicen las habituales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección siempre que reparen productos Dell. Además, es fundamental que las piezas sensibles se mantengan separadas de todas las piezas aislantes mientras se realizan las reparaciones y que usen bolsas antiestáticas para transportar componentes sensibles.

## Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a descarga electrostática, 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

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

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.

## Apagado del equipo (Windows 10)




**PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas antes de apagar la computadora o de quitar la cubierta lateral.

1. Haga clic o toque .
2. Haga clic o toque  y, a continuación, haga clic o toque **Apagar**.


**NOTA:** Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados están apagados. Si la computadora y los dispositivos conectados no se han apagado automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

## Antes de manipular el interior de la computadora

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

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **Encender** > **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.

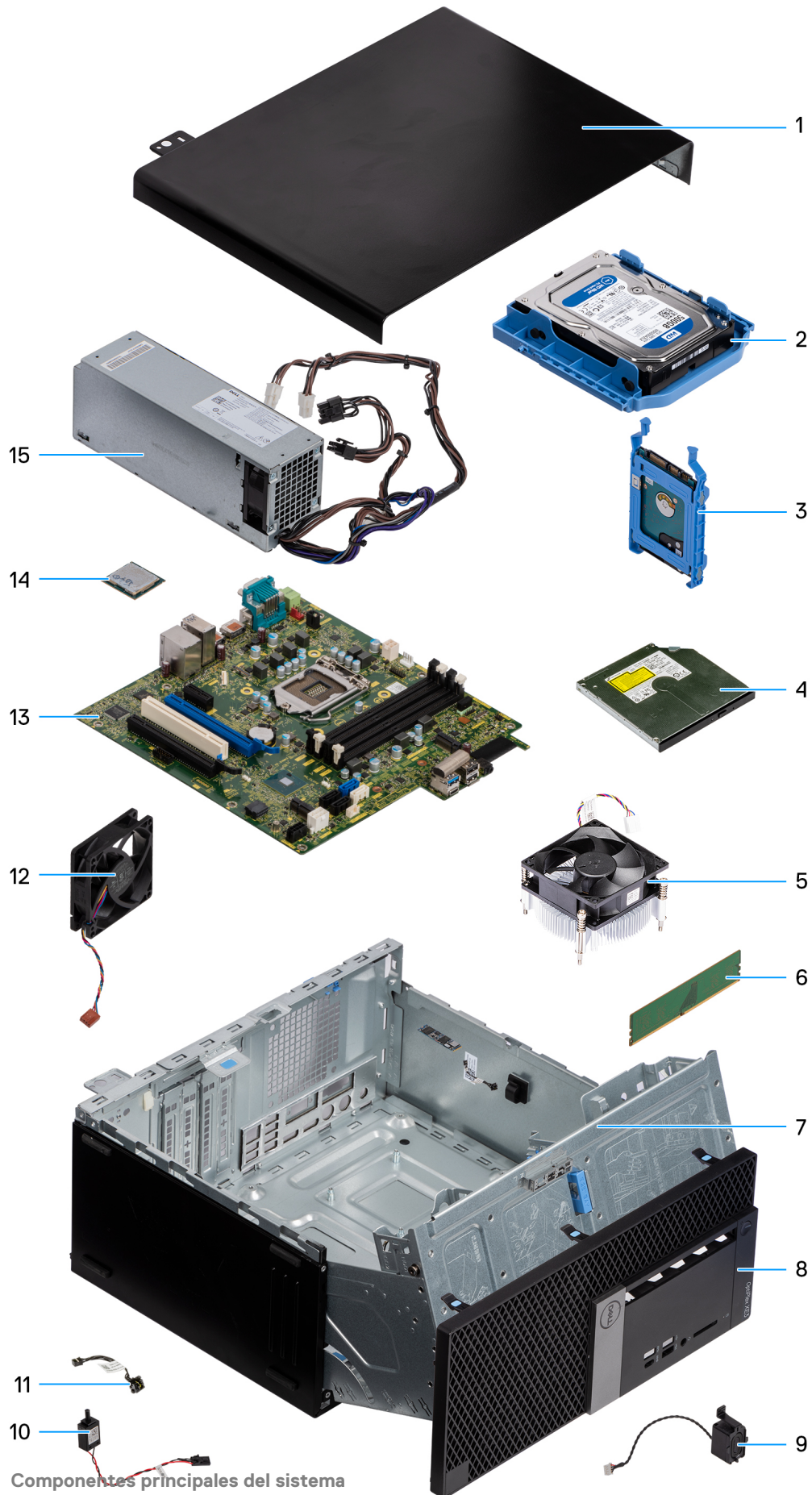
## Después de manipular el interior de la computadora

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


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.



# Componentes principales del sistema



1. Cubierta lateral
2. Ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas
3. Ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas
4. Unidad de disco óptico
5. Ventilador del disipador de calor
6. Módulo de memoria
7. Chasis
8. Bisel frontal
9. Parlante
10. Interruptor de intrusión
11. Botón de encendido
12. Ventilador del sistema
13. Tarjeta madre
14. Procesador
15. Fuente de alimentación (PSU)

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

# Desmontaje y reensamblaje

## Temas:

- Cubierta lateral
- Embellecedor
- Puerta del panel frontal
- del ensamble de disco duro de 3,5 pulgadas
- Ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas
- Unidad óptica
- SSD PCIe M.2
- el lector de tarjetas SD
- Módulo de memoria
- Tarjeta de expansión
- Unidad de fuente de alimentación
- Interruptor de intrusión
- Altavoz
- Botón de encendido
- Ventilador del disipador de calor
- Batería de tipo botón
- del disipador de calor
- Procesador
- Ventilador del sistema
- Módulo VGA opcional
- Placa base

## Cubierta lateral

### Extracción de la cubierta lateral

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Para soltar la cubierta lateral:
  - a. Deslice la lengüeta azul para soltar la cubierta lateral del equipo [1].
  - b. Deslice la cubierta lateral hacia la parte posterior del equipo [2].
  - c. Levante la cubierta lateral y extráigala del equipo.



## Instalación de la cubierta lateral

1. Coloque la cubierta lateral en el equipo y deslícela hacia adelante [1].
2. Deslice la cubierta lateral hasta que se escuche el sonido de un clic y la lengüeta azul fije la cubierta lateral al equipo [2].

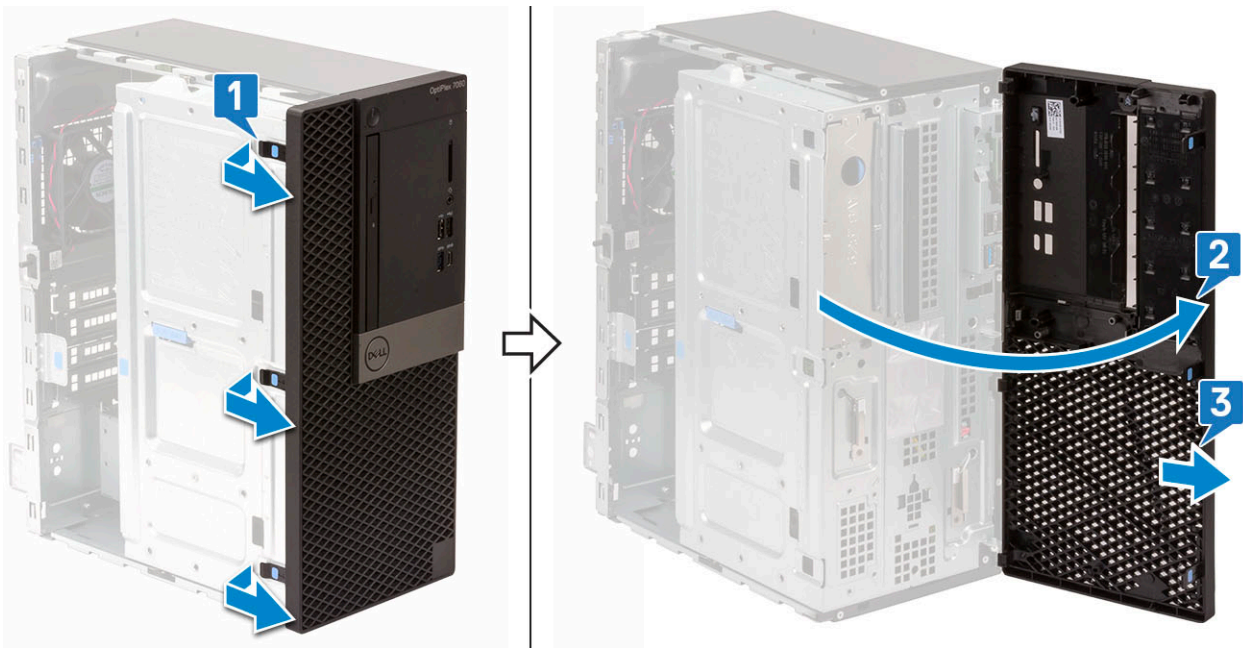


3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Embellecedor

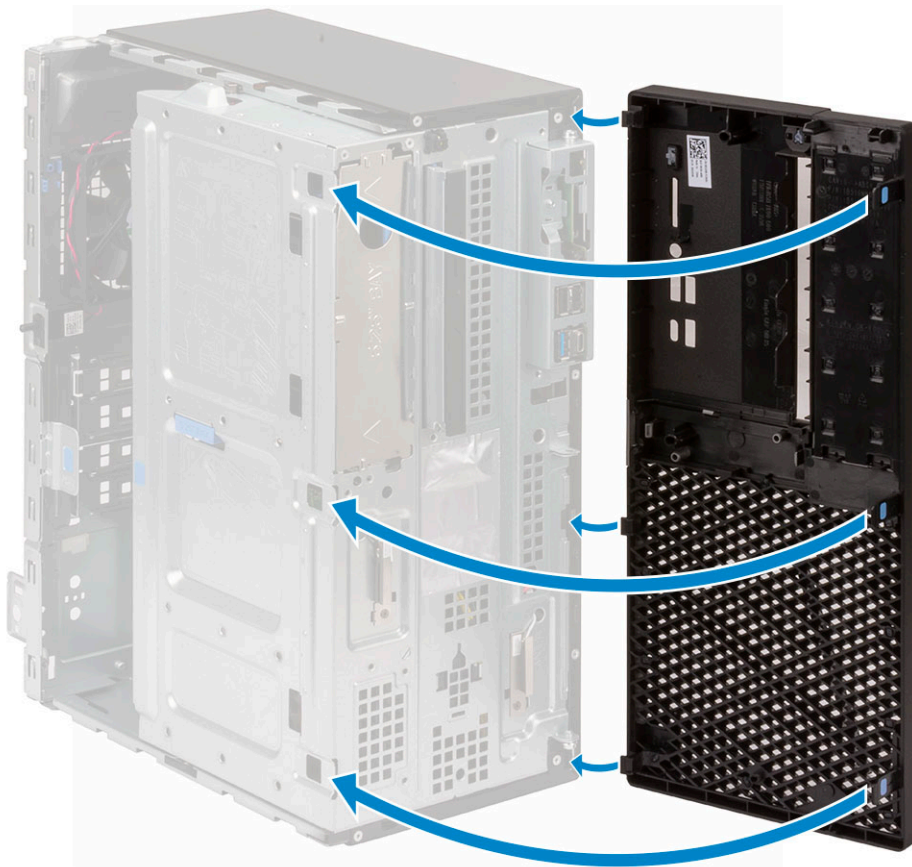
### Extracción del embellecedor frontal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Retire la [cubierta lateral](#).
3. Para extraer el embellecedor frontal:
  - a. Levante las lengüetas para soltar el bisel frontal del chasis [1].
  - b. Empuje el bisel frontal y hacia afuera del chasis [2].
  - c. Tire del bisel frontal para soltarlo del chasis [3].



## Instalación del bisel frontal

1. Coloque el bisel frontal para alinear los soportes de las lengüetas en el chasis.
2. Deslice el bisel frontal hasta que las lengüetas encajen en su lugar.



3. Instale la [cubierta lateral](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).


# Puerta del panel frontal

## Apertura de la puerta del panel frontal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).

2. Extraiga:

- a. [Cubierta lateral](#)
- b. [el bisel frontal](#)

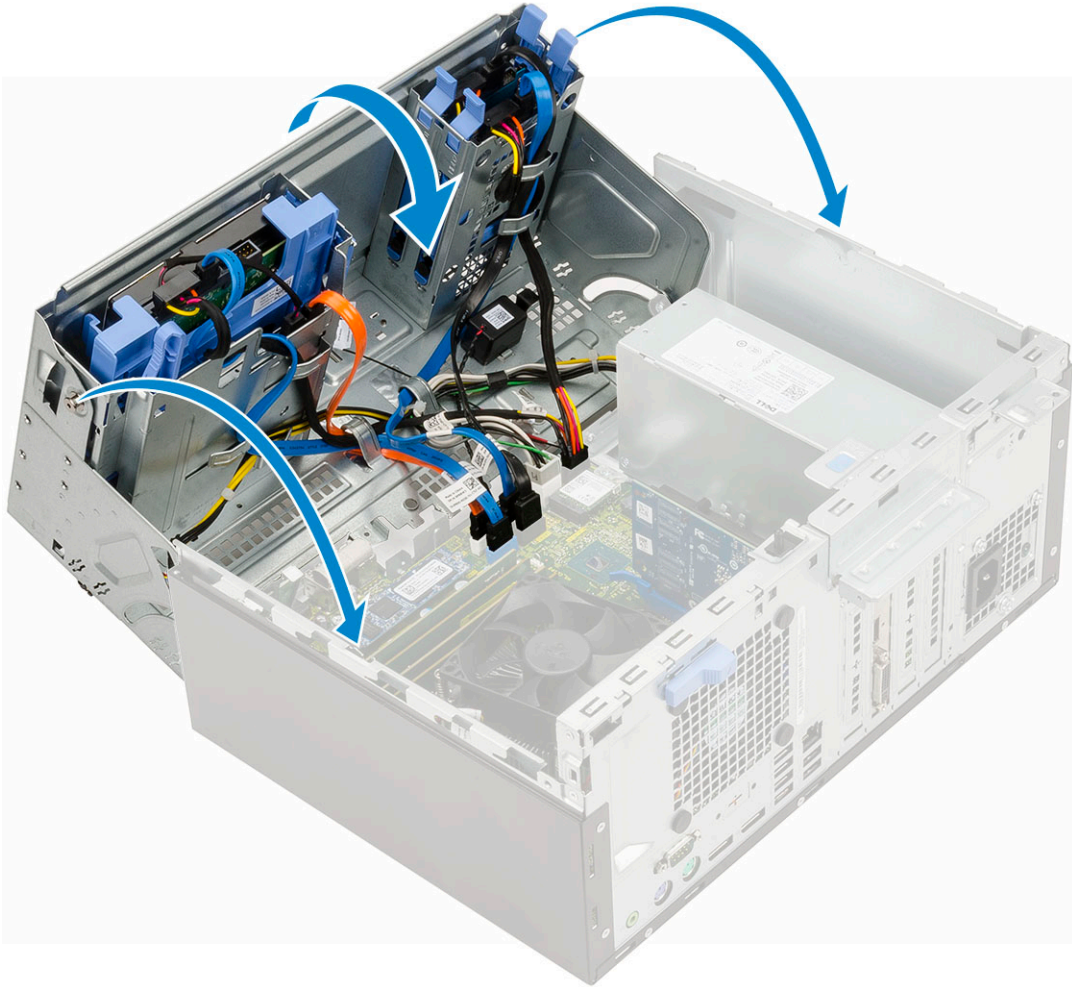
 **PRECAUCIÓN:** La puerta del panel frontal se abre sólo hasta cierto punto. Consulte la imagen impresa en la puerta del panel frontal para conocer el nivel máximo admisible.

3. Tire de la puerta del panel frontal para abrirla.



## Cierre de la puerta del panel frontal

1. Empuje la puerta del panel frontal del equipo y presione la cubierta lateral hacia adelante hasta que la puerta del panel encaje en su lugar.

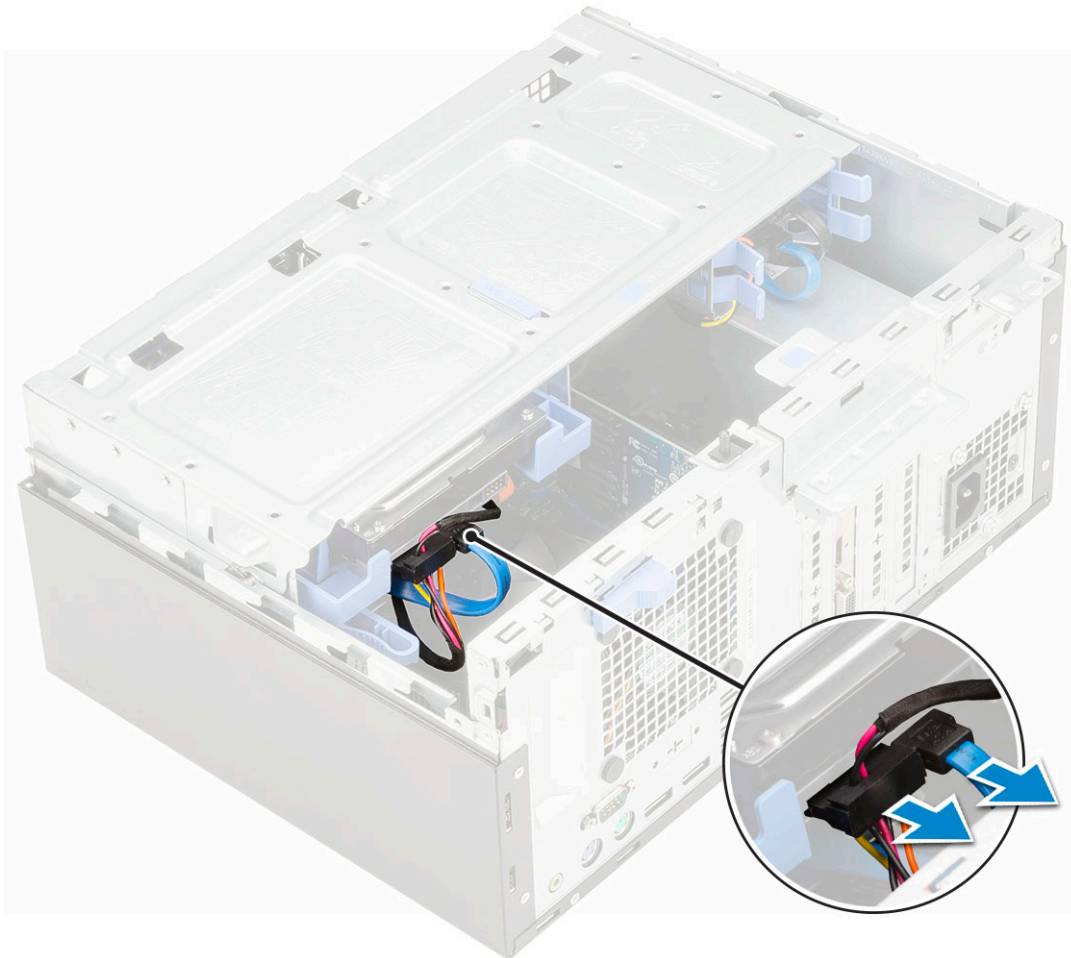


2. Coloque
  - a. el bisel frontal
  - b. la cubierta lateral
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

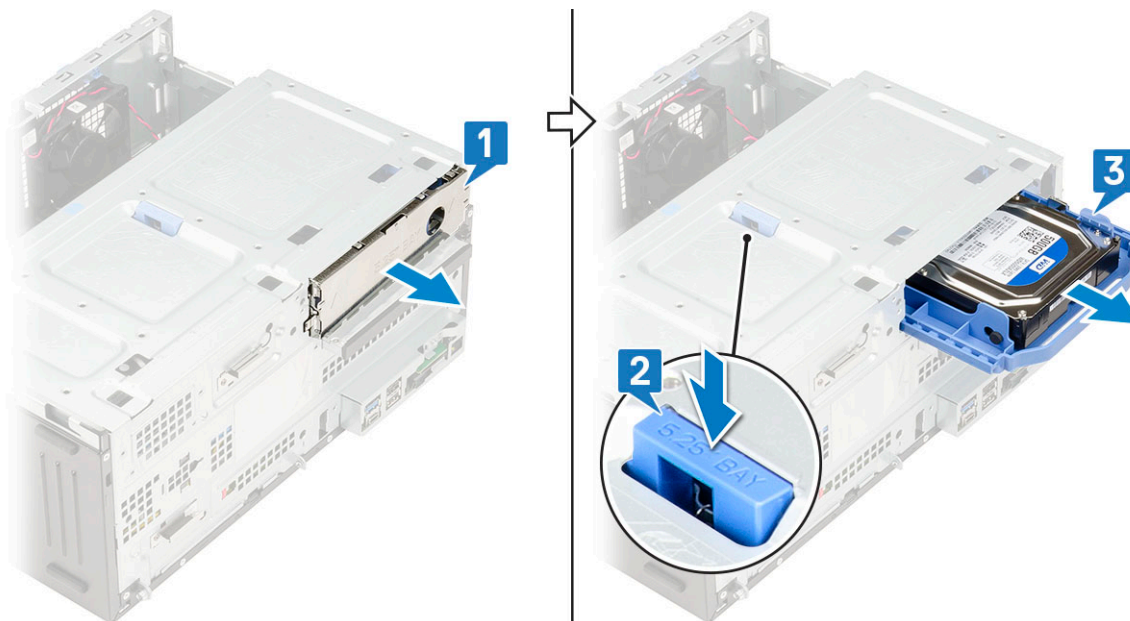
## del ensamblaje de disco duro de 3.5 pulgadas

### Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a. la cubierta lateral
  - b. el bisel frontal
3. Para extraer el ensamblaje de la unidad de disco duro, realice lo siguiente:
  - a. Desconecte los cables del ensamblaje de la unidad de disco duro de los conectores de la unidad de disco duro.  
**NOTA:** Asegúrese de que extraer el cable SATA azul en primer lugar, para facilitar la extracción del cable de datos de la unidad de disco duro.

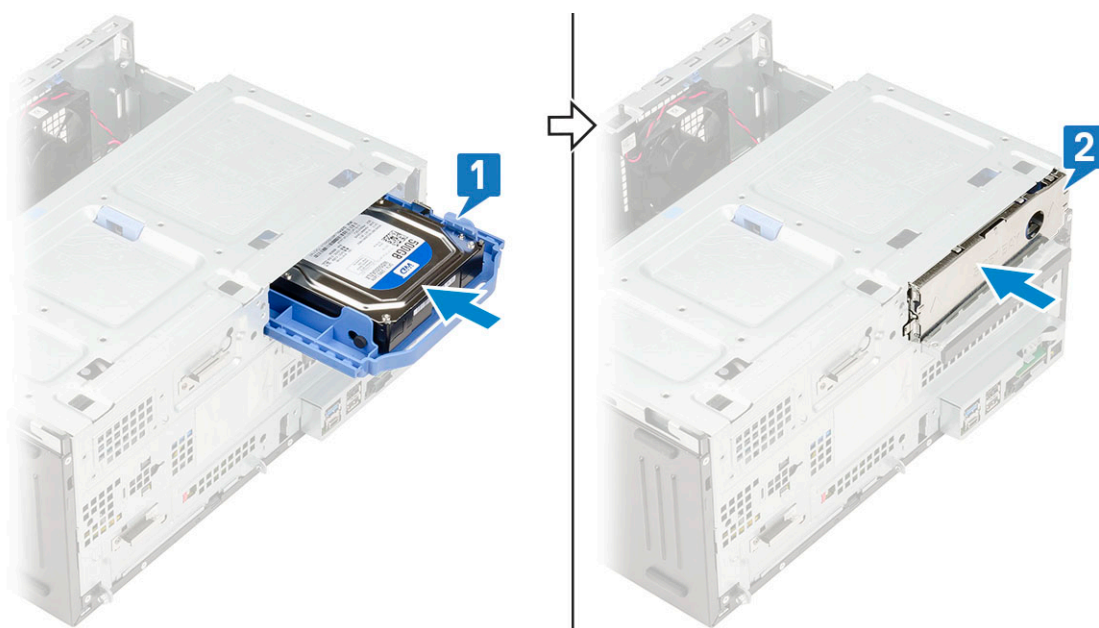


- b. Tire del soporte de metal que protege el ensamblaje de la unidad de disco duro [1].
- c. Tire de la lengüeta azul [2] para extraer la unidad de disco duro del equipo [3].



## Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

- 1. Inserte el ensamblaje de la unidad de disco duro en la ranura en el equipo hasta que encaje en su lugar [1].



2. Cierre el soporte de metal que protege la unidad de disco duro [2].
3. Conecte el cable SATA y el cable de alimentación a los conectores de la unidad de disco duro.



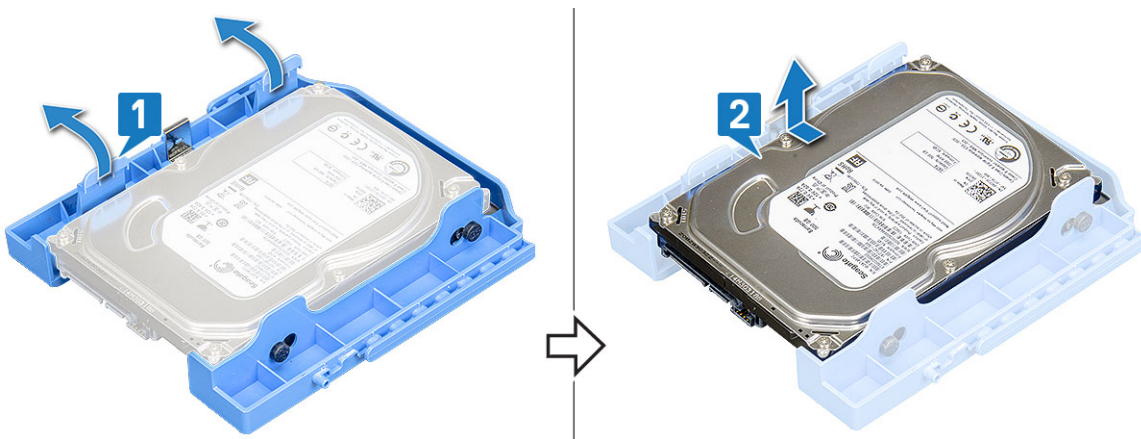
4. Coloque:
  - a. el bisel frontal
  - b. la cubierta lateral
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

## Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

### Extracción de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas del soporte de la unidad de disco duro.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
  - c. [el ensamblaje para unidades de disco duro de 3.5 pulgadas](#)
3. Para extraer el soporte de la unidad de disco duro:
  - a. Tire un lado de el soporte de la unidad de disco duro para desenganchar las patas del soporte de las ranuras de la unidad de disco duro [1].

**NOTA:** No tire de la lengüeta de plástico más de 25° para evitar que se produzcan daños en las lengüetas.
  - b. Levante la unidad de disco duro y quítela del soporte.
  - c. Levante la unidad de disco duro para extraerla del soporte de la unidad de disco duro [2].



### Instalación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en el soporte para unidad de disco duro

1. Alinee el disco duro con el lateral del soporte para disco duro y tire de las otras lengüetas de los extremos para insertar las clavijas del soporte en el disco duro [1].




2. Inserte el disco duro en el soporte para disco duro y presiónelo hasta que encaje en su lugar [2].
3. Instale los siguientes elementos:
  - a. [Ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas](#)

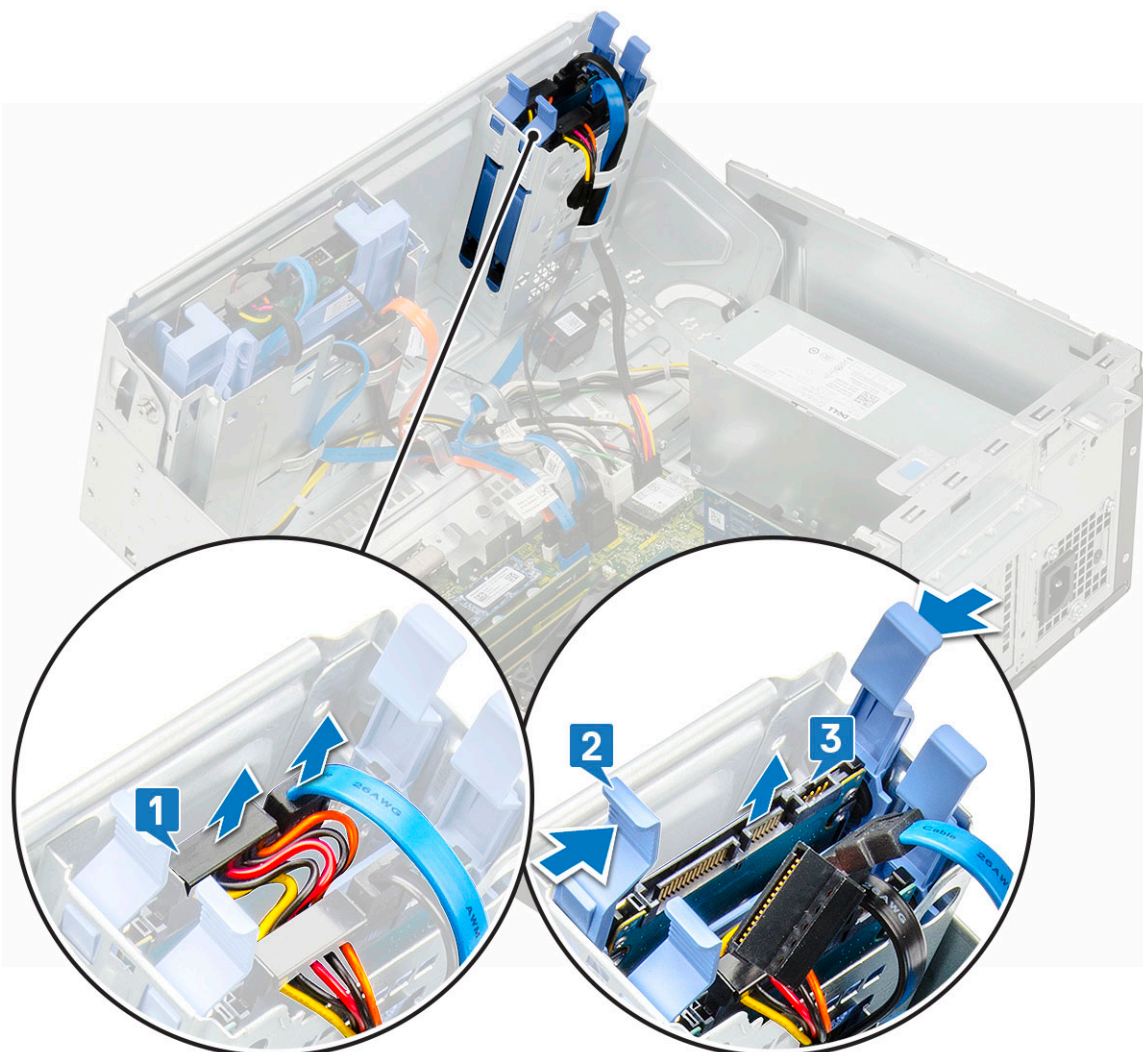
- b. Bisel frontal
  - c. Cubierta lateral
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Ensamblaje de disco duro de 2,5 pulgadas

### Extracción del ensamblaje de la unidad de 2,5 pulgadas

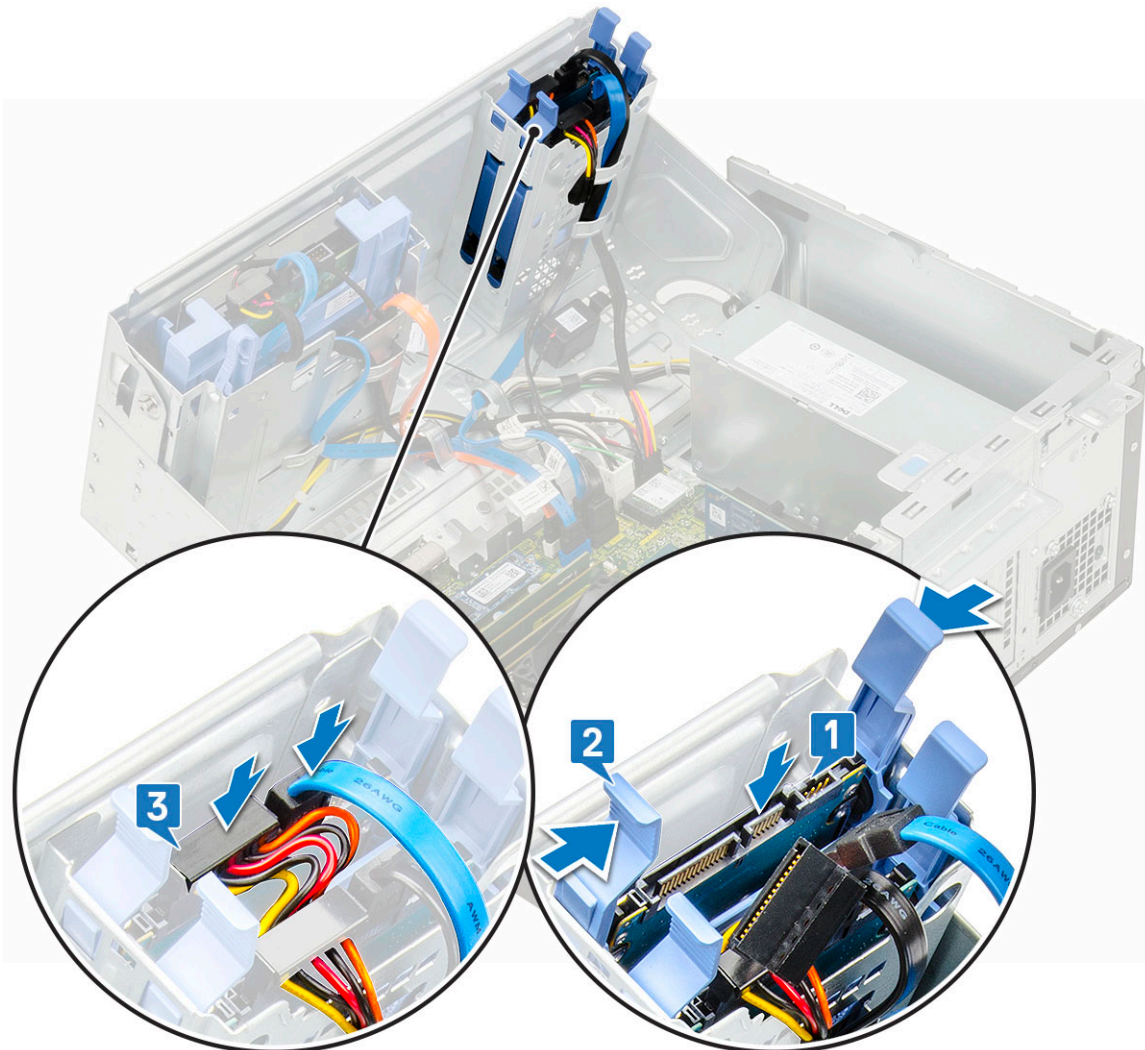
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer el ensamblaje de la unidad:
  - a. Desconecte los cables del ensamblaje de la unidad de los conectores de la unidad [1].
  - b. Mantenga presionadas las lengüetas azules en ambos lados [2] y tire del ensamblaje de la unidad para extraerla del equipo [3].

 **NOTA:** Presione suavemente las lengüetas azules para evitar que se produzcan daños en las lengüetas de plástico.



## Instalación del ensamblaje de la unidad de 2.5 pulgadas

1. Inserte el ensamblaje de la unidad en la ranura correspondiente en el equipo y presiónela hasta que encaje en su lugar [1,2].
2. Conecte el cable SATA y el cable de alimentación a los conectores de la unidad [3].



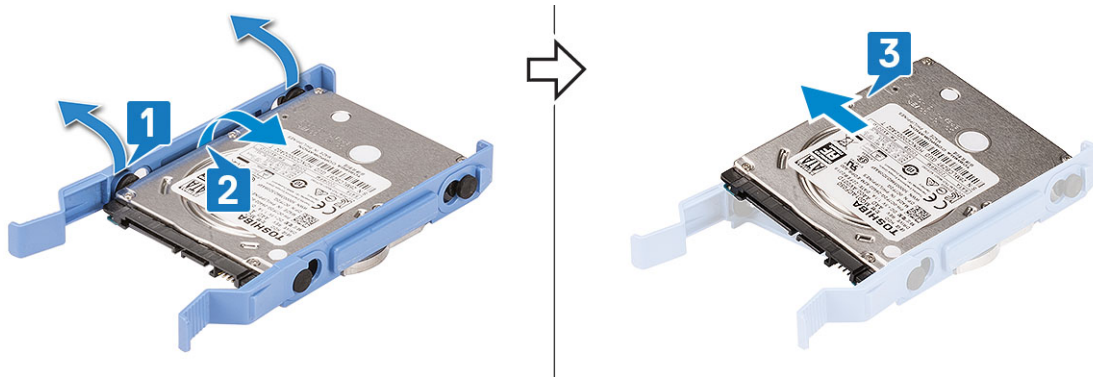
3. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
4. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

### Extracción de la unidad de 2,5 pulgadas del soporte de la unidad

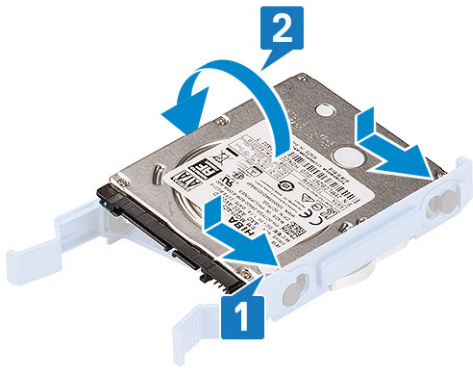
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
  - c. [Ensamblaje para unidades de 2,5 pulgadas](#)
3. Para extraer la unidad:
  - a. Tire un lado de el soporte de la unidad para desenganchar las patas del soporte de las ranuras de la unidad [1].

- b. Levante la unidad para extraerla del soporte de la unidad [2].



## Instalación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en el soporte de la unidad

1. Alinee la unidad de disco duro en el lateral del soporte de la unidad de disco duro y tire de las lengüetas del otro extremo para insertar las patas del soporte en la unidad de disco duro.

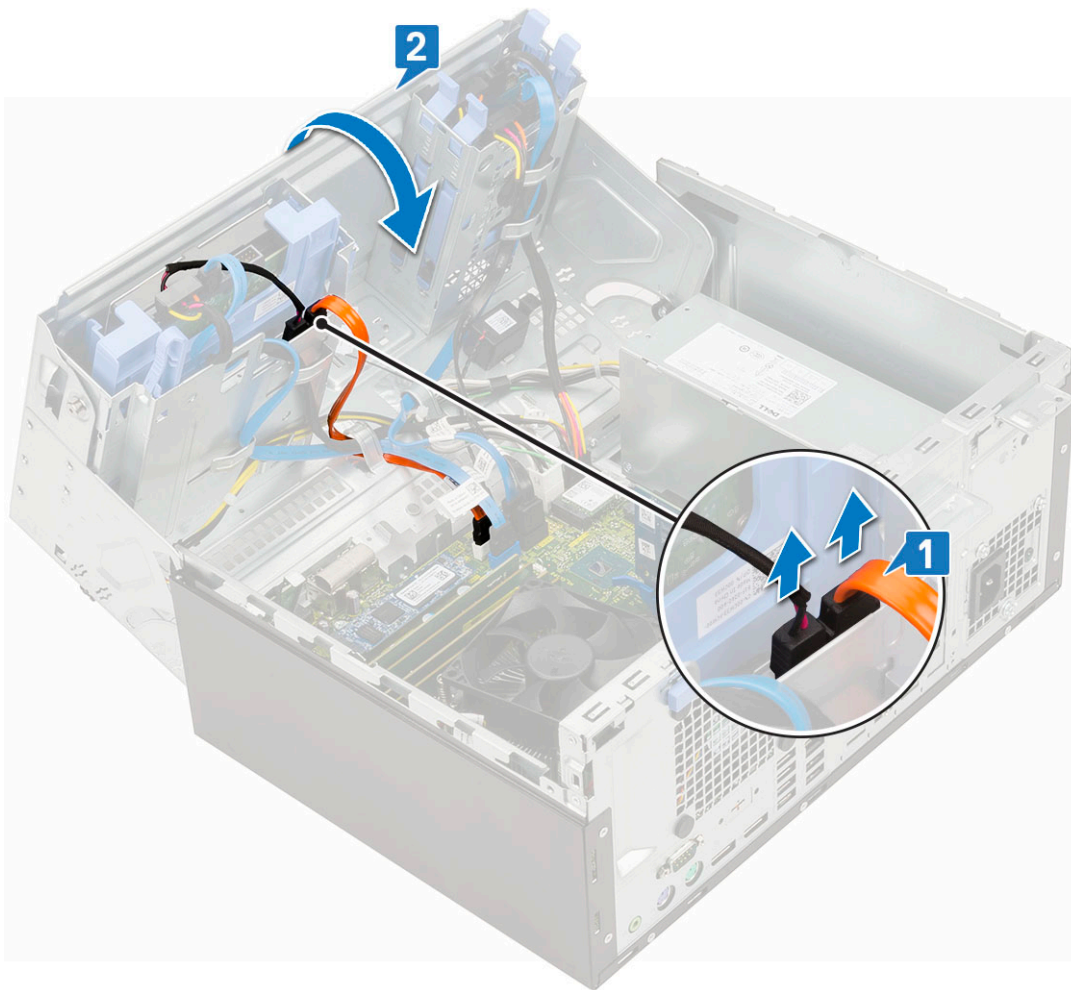


2. Inserte la unidad de disco duro en el soporte de la unidad y presione la unidad de disco duro hasta que encaje en su lugar.
3. Coloque:
- el ensamblaje para unidades de 2,5 pulgadas
  - el bisel frontal
  - la cubierta
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

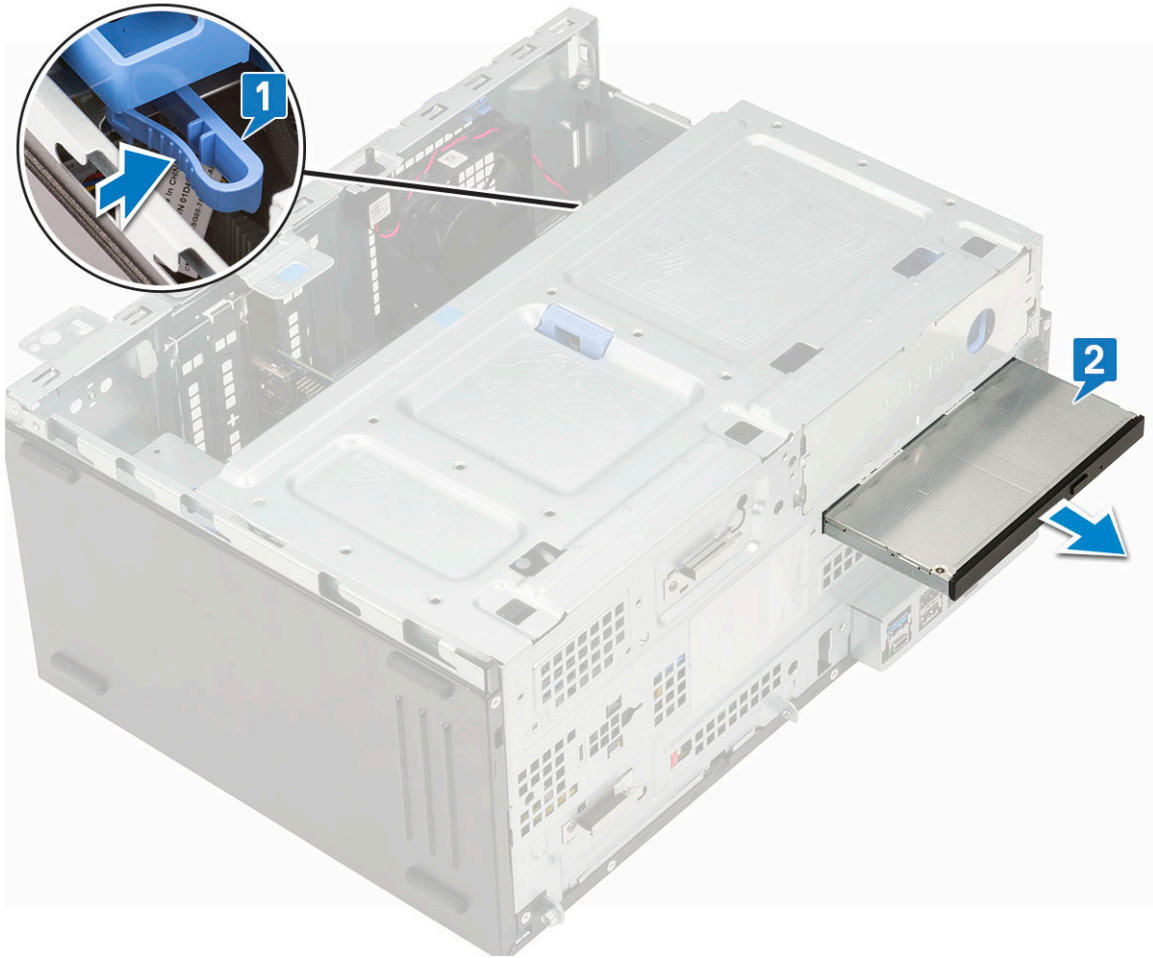
## Unidad óptica

### Extracción de la unidad óptica

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
- Cubierta lateral
  - el bisel frontal
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer el ensamblaje de la unidad óptica:
- Desconecte el cable de datos y el cable de alimentación de los conectores de la unidad óptica [1].  
**i** **NOTA:** Asegúrese de sacar los cables de las lengüetas que están debajo del compartimento de la unidad para poder desconectar los cables de los conectores.
  - Cierre la puerta del panel frontal [2].

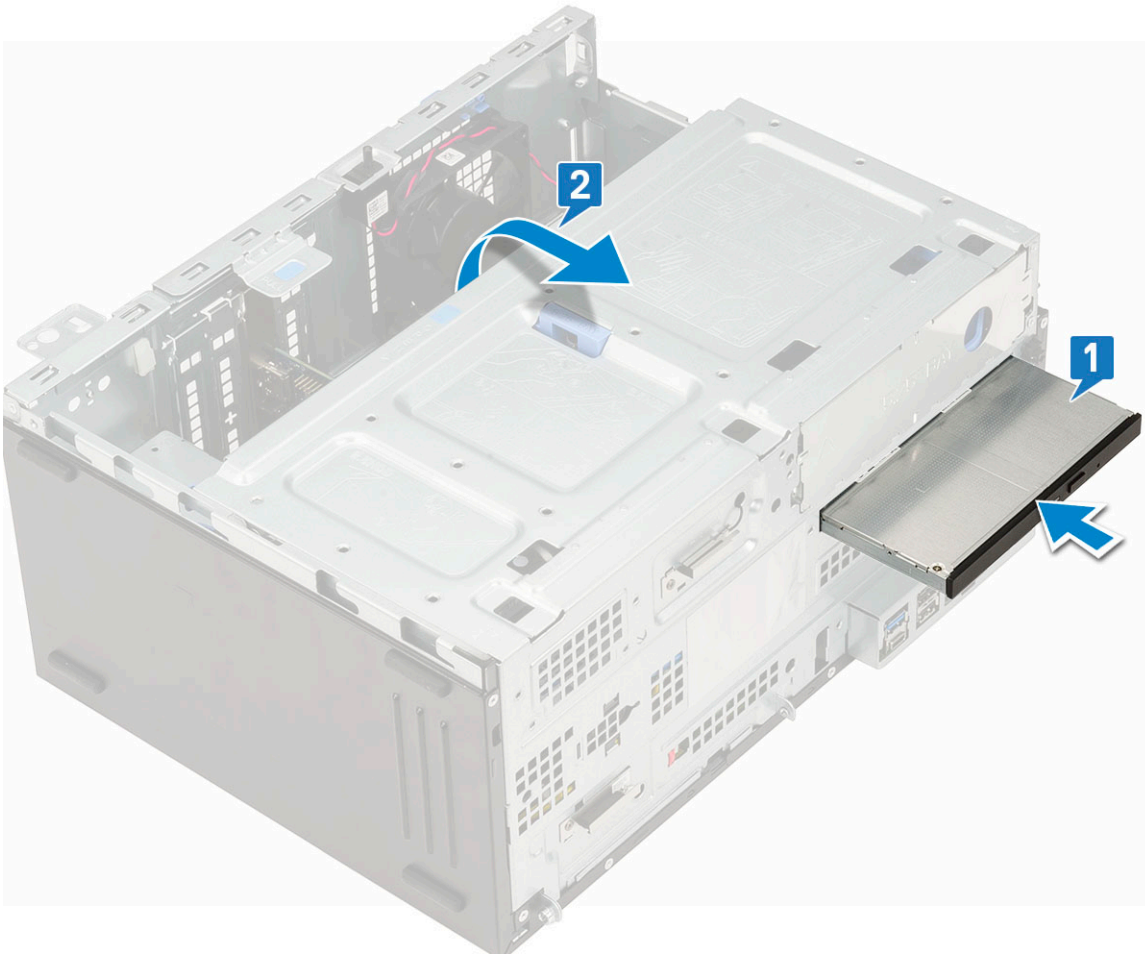


- c. Presione la lengüeta de liberación azul [1] y extraiga la unidad óptica del equipo [2].

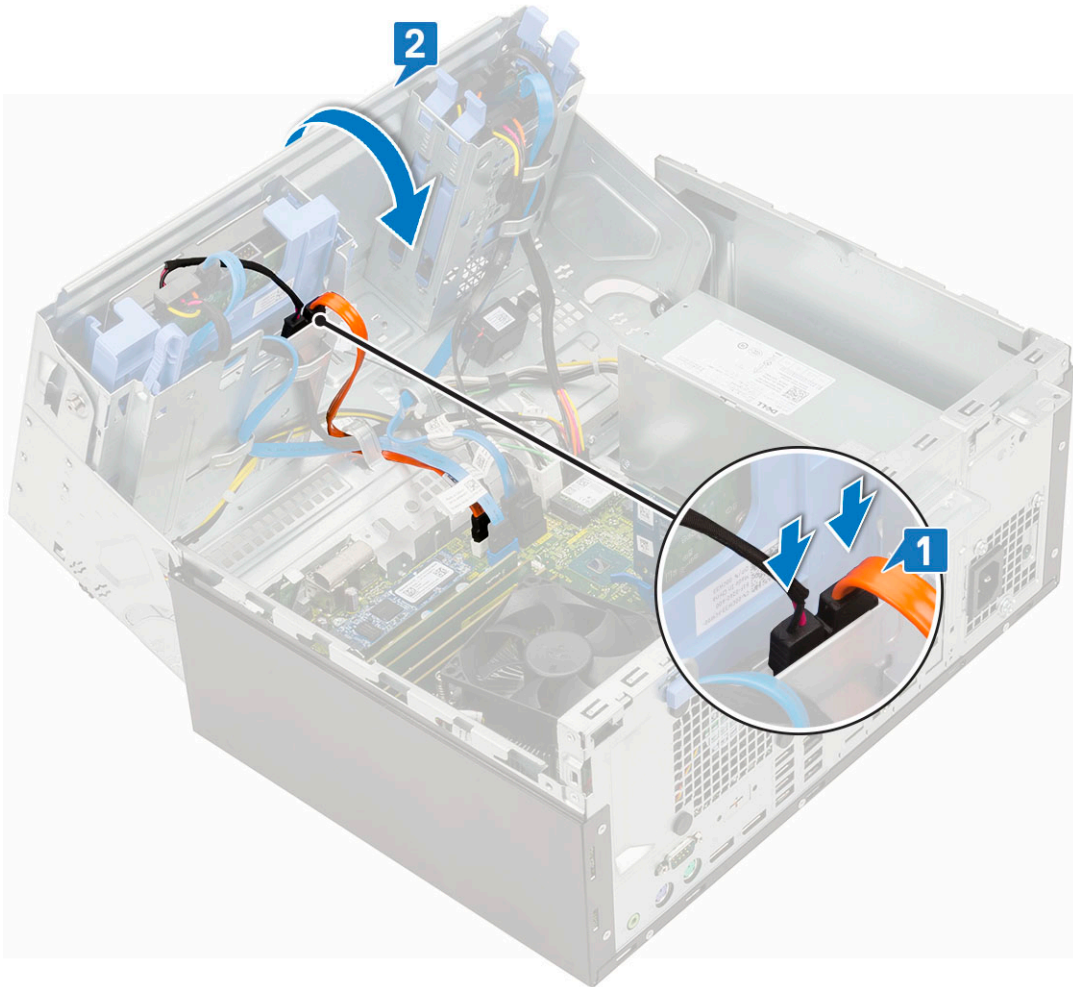


## Instalación de la unidad óptica

1. Inserte la unidad óptica en su compartimento hasta que la lengüeta de liberación azul encaje en su lugar.



2. Abra la [puerta del panel frontal](#) [2].
3. Pase el cable de datos y el cable de alimentación por debajo del compartimiento de la unidad.
4. Conecte el cable de datos y el cable de alimentación a los conectores de la unidad óptica [3].

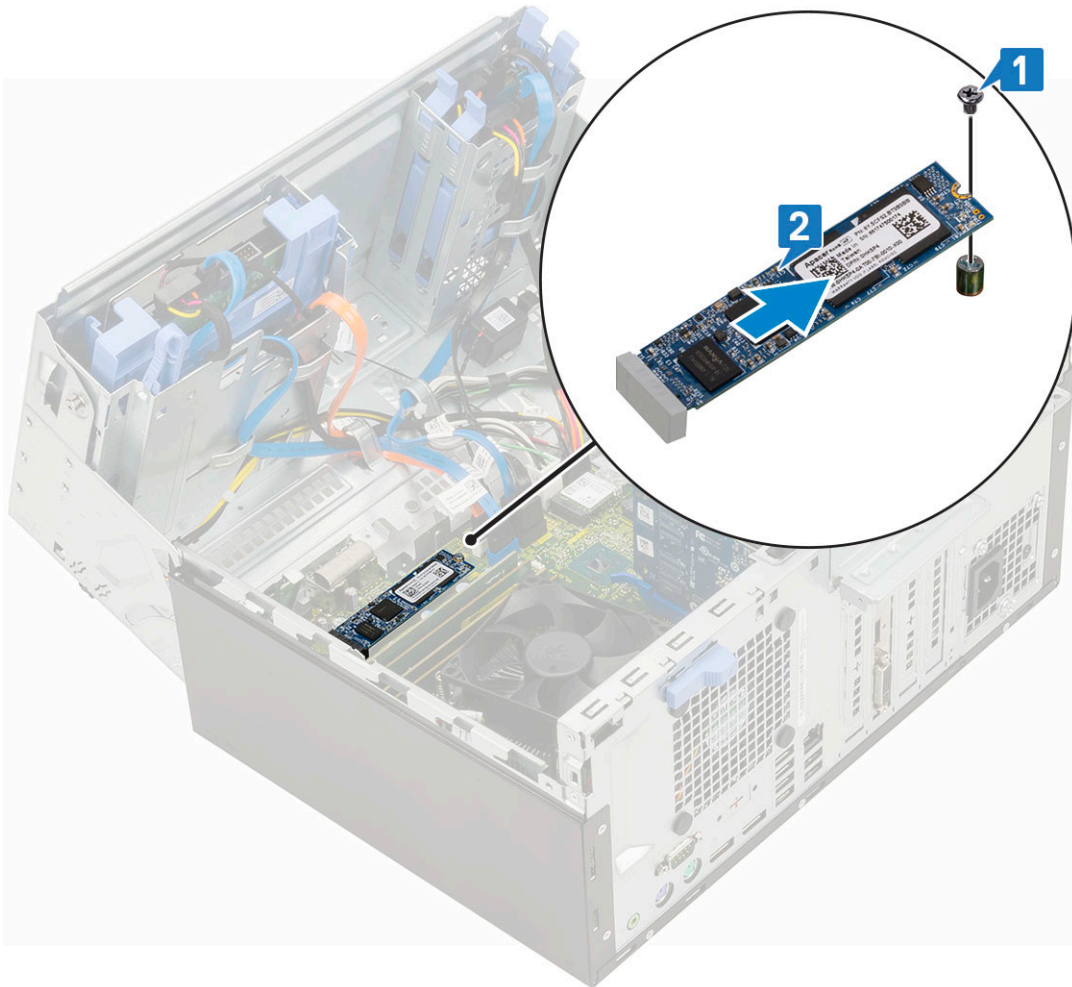


5. Cierre la puerta del panel frontal.
6. Coloque:
  - a. el bisel frontal
  - b. la cubierta lateral
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## SSD PCIe M.2

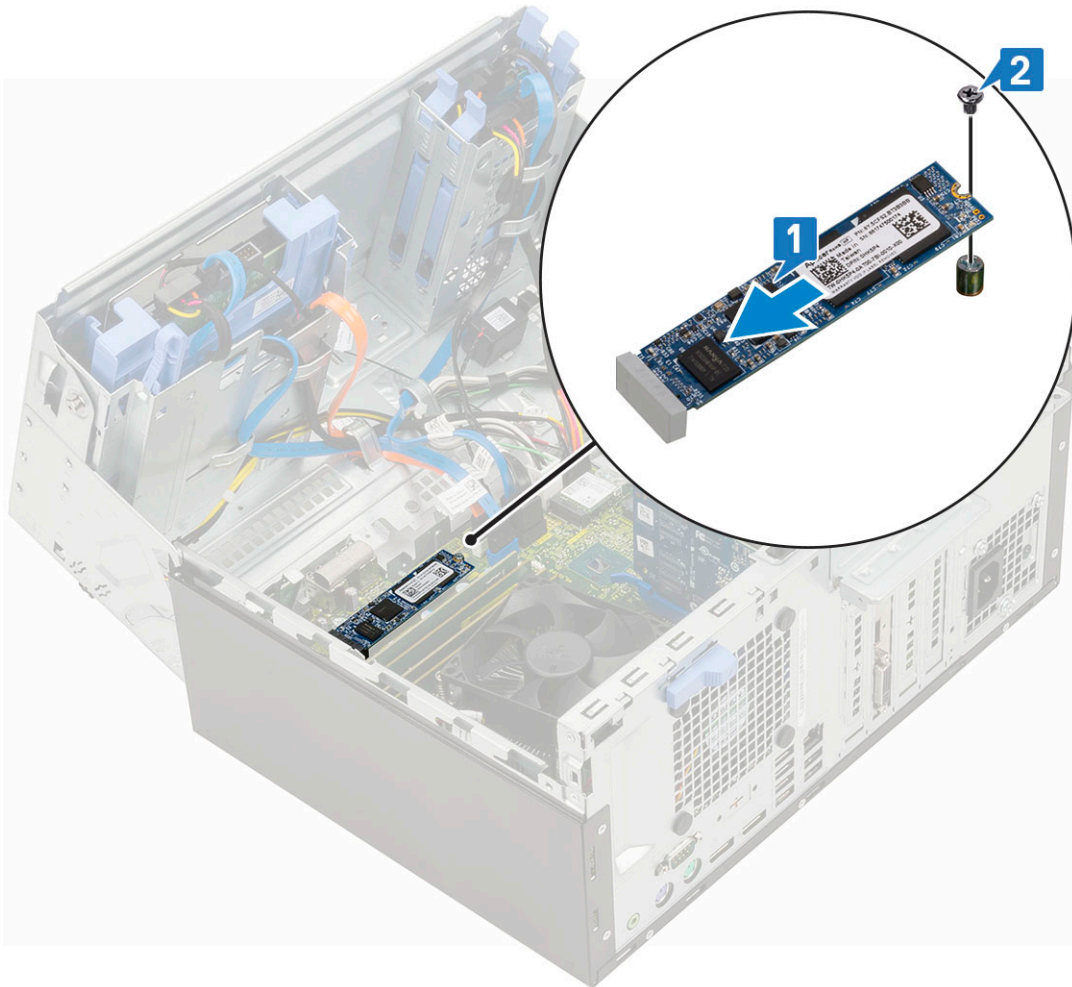
### Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 PCIe: opcional

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. la cubierta lateral
  - b. el bisel frontal
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para quitar la SSD M.2 PCIe:
  - a. Extraiga el tornillo que fija la SSD M.2 PCIe a la placa base [1].
  - b. Deslice hacia afuera la SSD M.2 PCIe para extraerla del conector de la placa base [2].



## Instalación de SSD M.2 PCIe

1. Extraiga la unidad de estado sólido M.2 PCIe del conector de la placa base [1].
2. Coloque el tornillo que fija la unidad de estado sólido M.2 PCIe a la placa base [2].

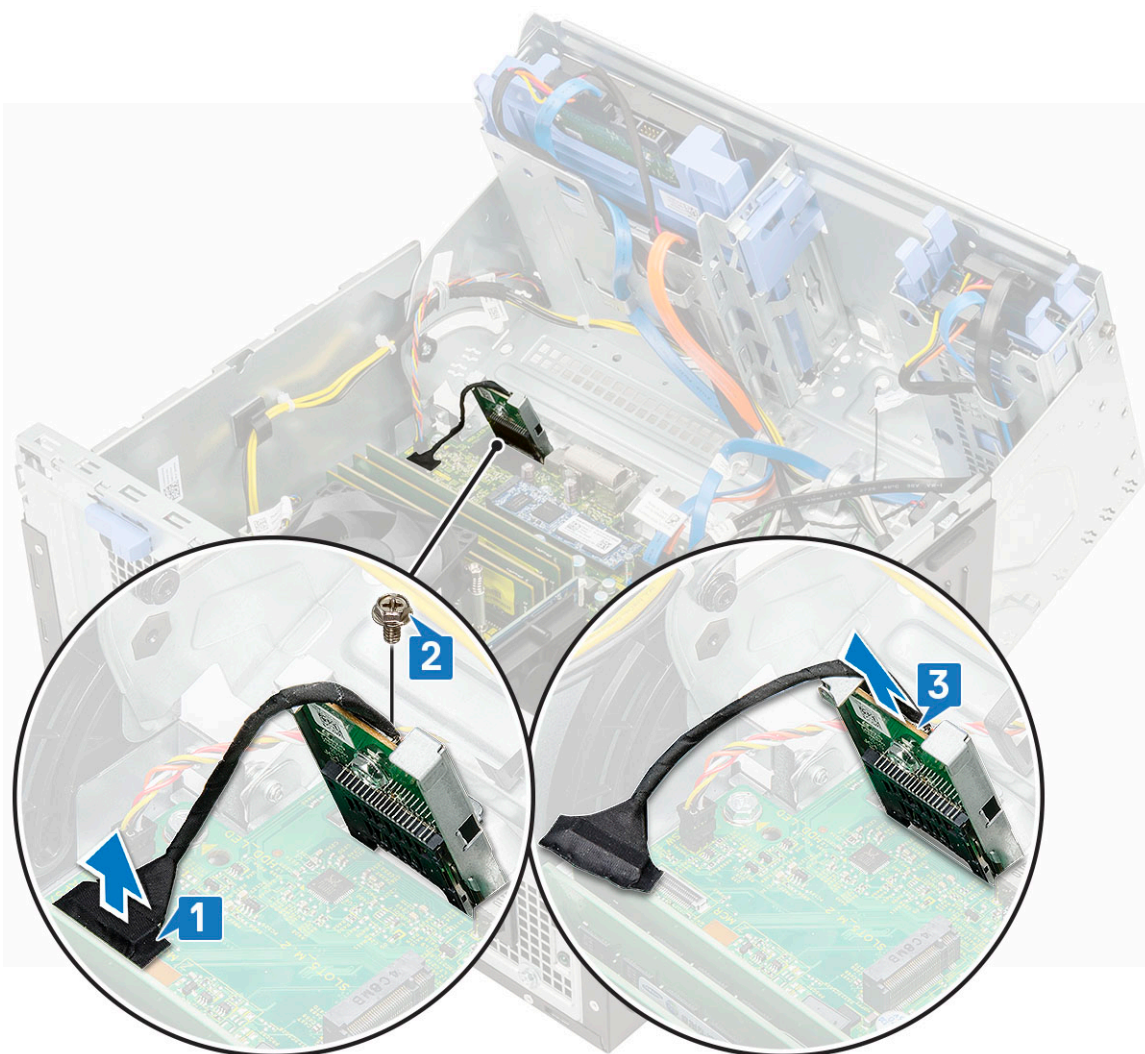


3. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
4. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## el lector de tarjetas SD

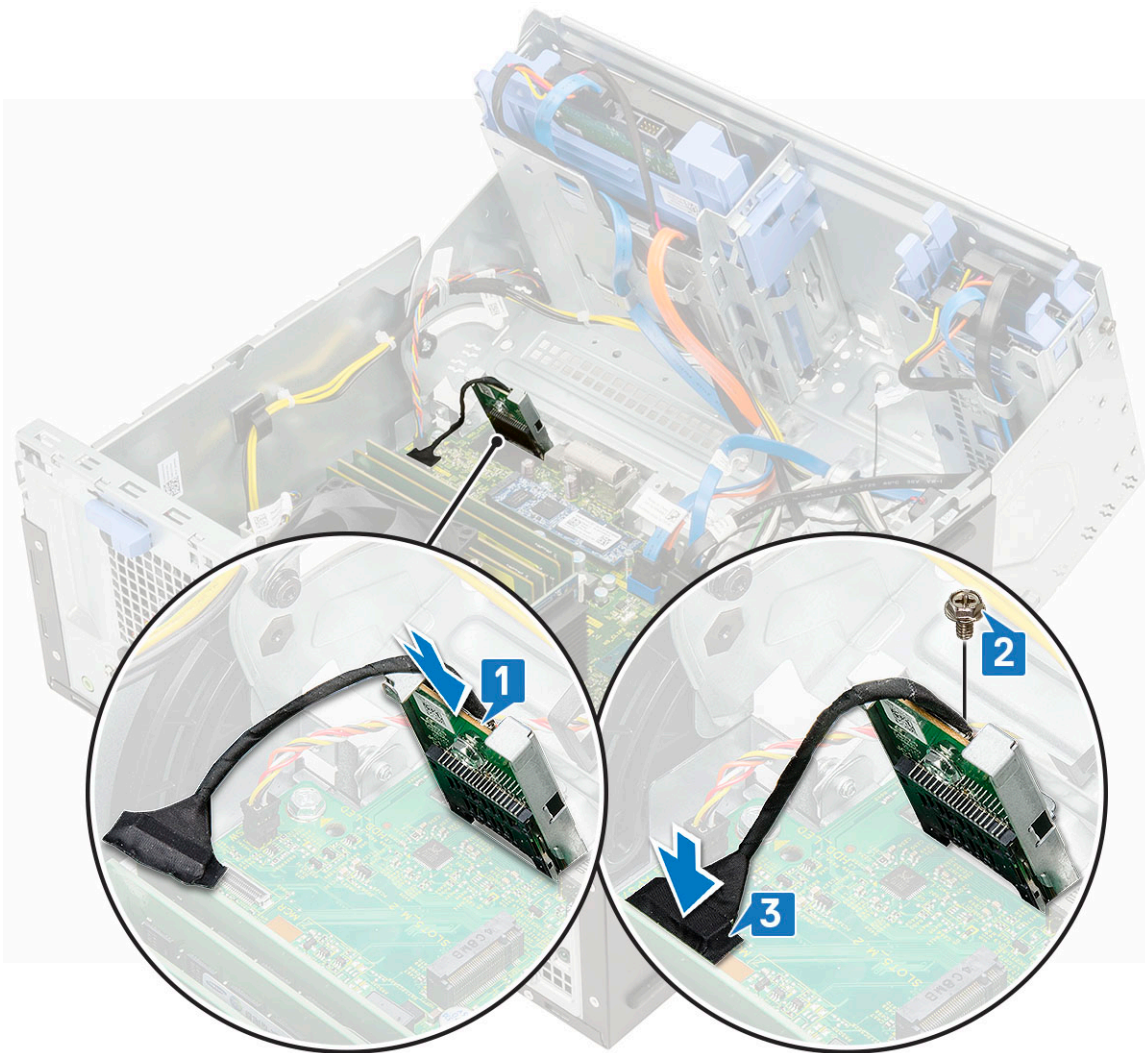
### Extracción del lector de tarjetas SD

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer la tarjeta SD, realice lo siguiente:
  - a. Desconecte el cable del lector de tarjetas SD del conector de la placa base [1].
  - b. Extraiga el tornillo que fija el lector de tarjetas SD a la puerta del panel frontal [2].
  - c. Levante el lector de tarjetas SD para extraerlo del chasis del equipo [3].



## Instalación del lector de tarjetas SD

1. Inserte el lector de tarjetas SD en la ranura de la puerta del oanel frontal [1].
2. Apriete el tornillo para fijar el lector de tarjetas SD a la puerta del panel frontal [2].
3. Conecte el cable del lector de tarjetas SD al conector de la placa base [3].



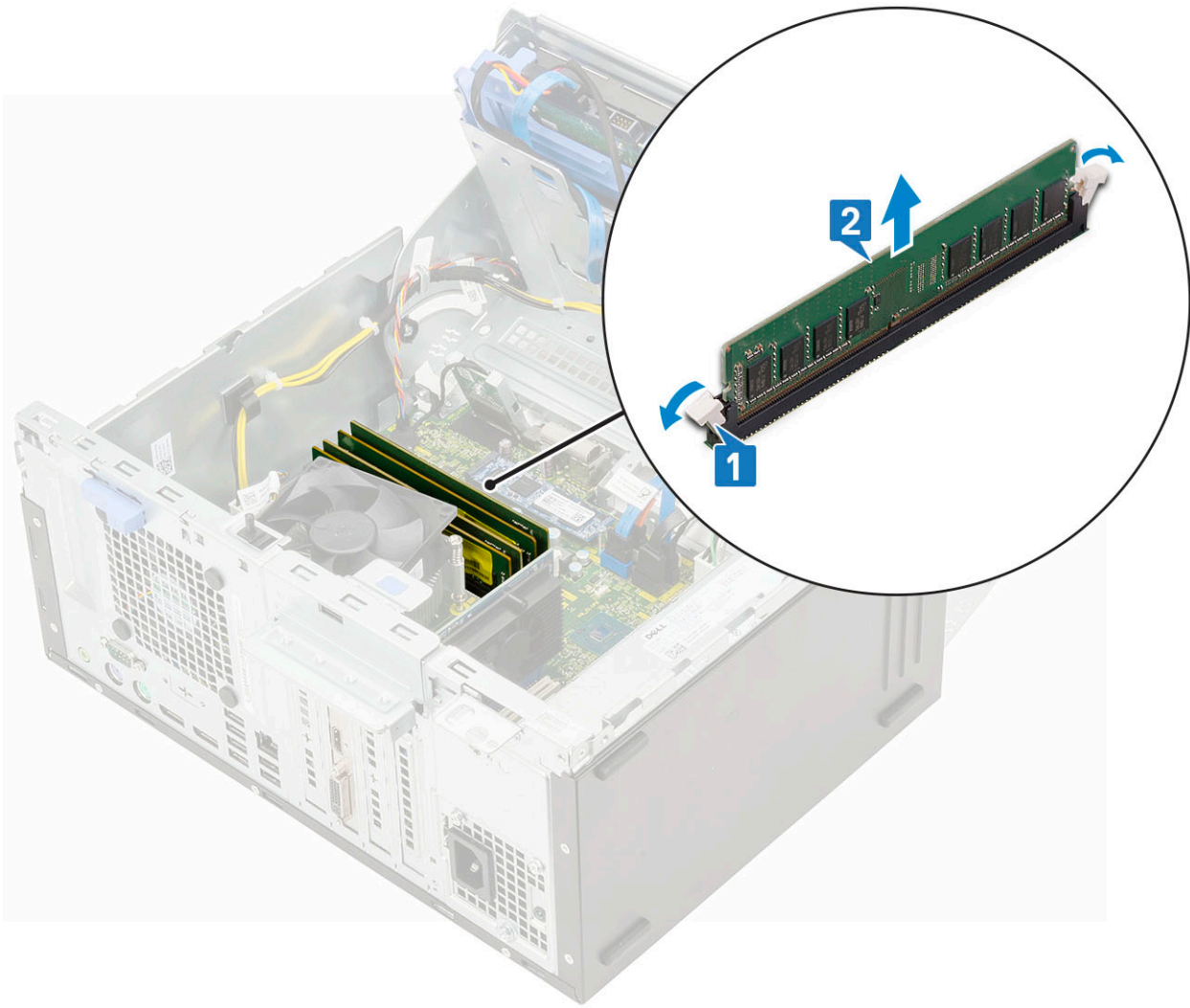
4. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
5. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Módulo de memoria

### Extracción del módulo de memoria

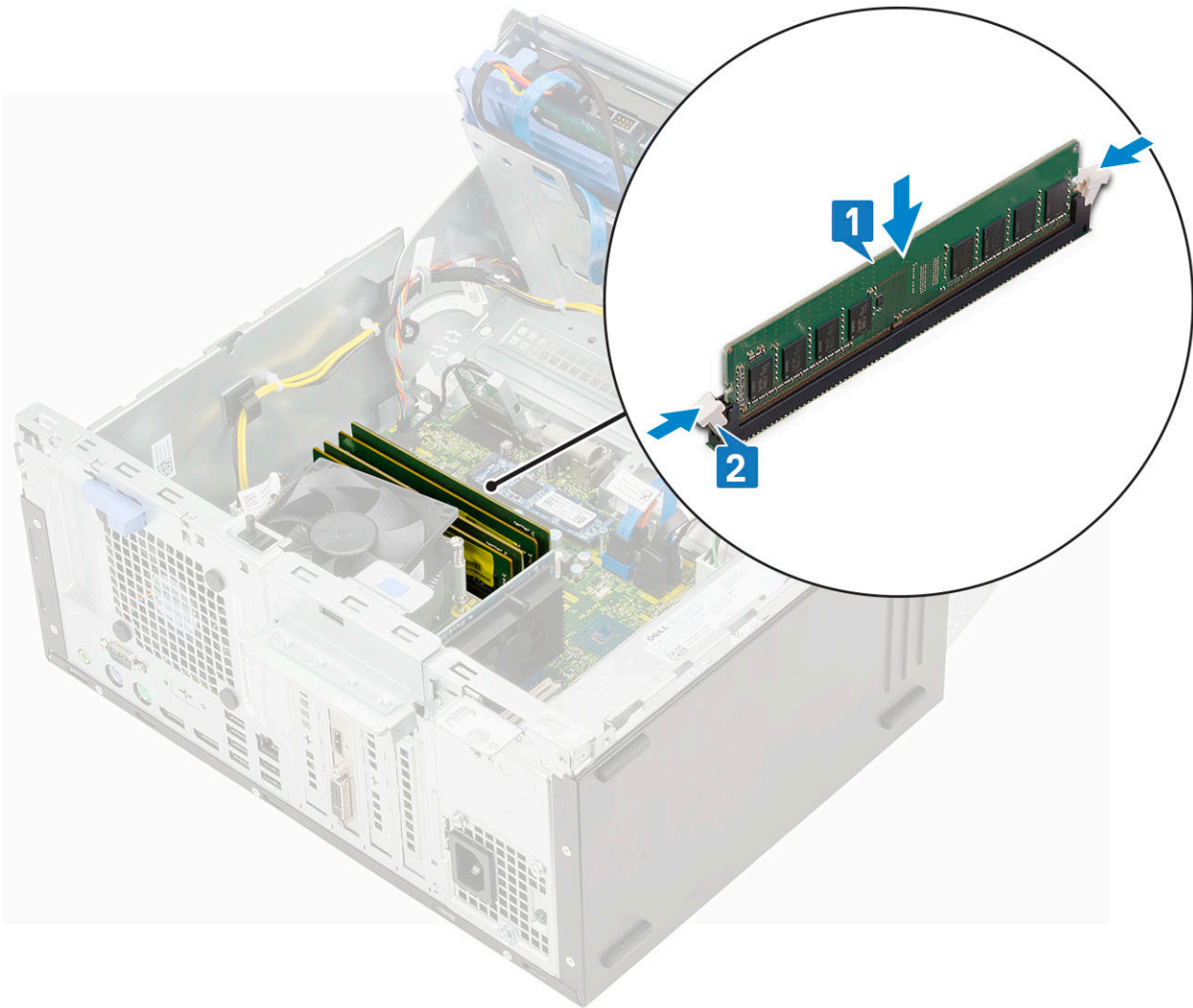
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer el módulo de memoria, realice lo siguiente:
  - a. Presione las lengüetas de retención del módulo de memoria situadas a ambos lados del módulo [1].
  - b. Levante el módulo de memoria de su conector en la placa base [2].

**i** **NOTA:** Siga el paso 4a., 4b para extraer los otros módulos de memoria.



## Instalación de un módulo de memoria

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta del conector del módulo de memoria.
2. Inserte el módulo de la memoria en el zócalo del módulo de memoria [1].
3. Presione el módulo de memoria hasta que las lengüetas de retención del mismo encajen en su lugar [2].



**i** **NOTA:** Bison XE3 es compatible con 4 módulos de memoria.

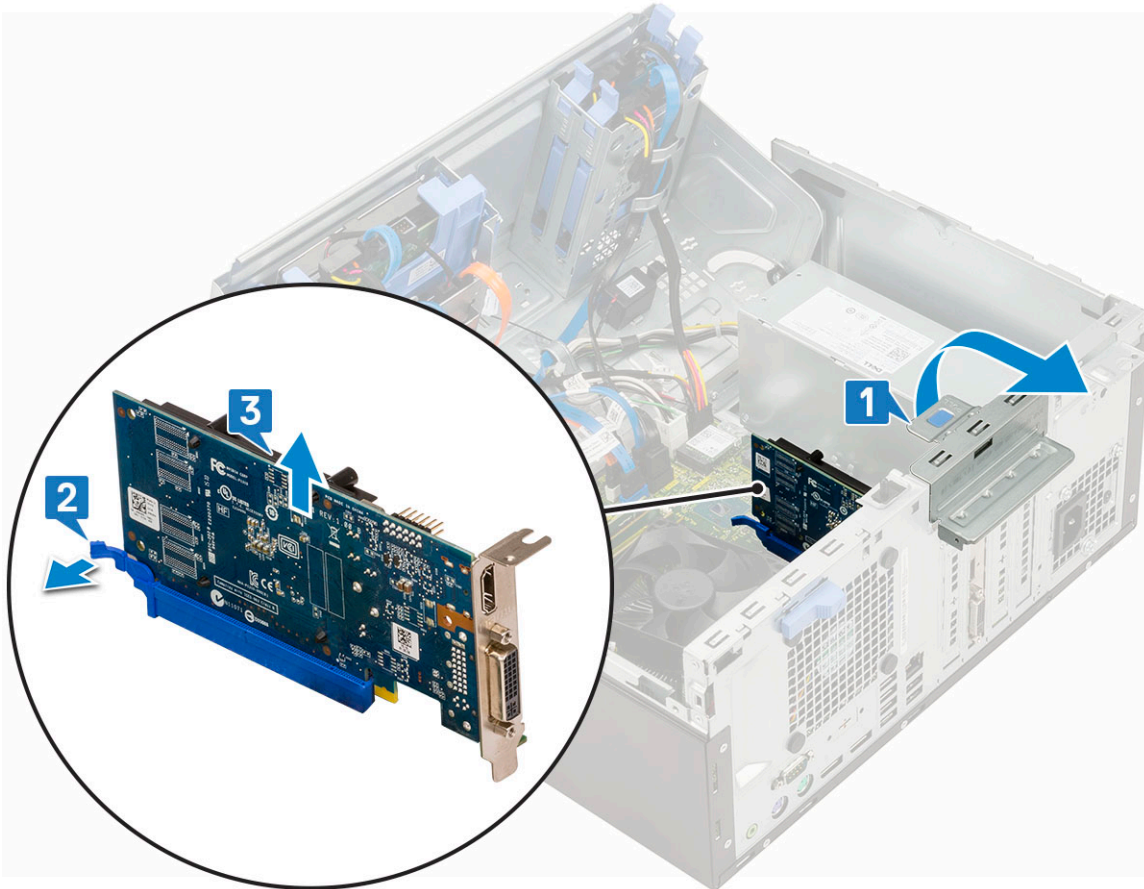
4. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
5. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Tarjeta de expansión

### Extracción de la tarjeta de expansión PCIe: opcional

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer la tarjeta de expansión PCIe:
  - a. Tire de la lengüeta de liberación azul que fija la tarjeta de expansión PCIe a la placa base [1].
  - b. Tire del seguro de retención de la tarjeta y levante la tarjeta de expansión PCIe para extraerla del conector de la placa base [2,3].

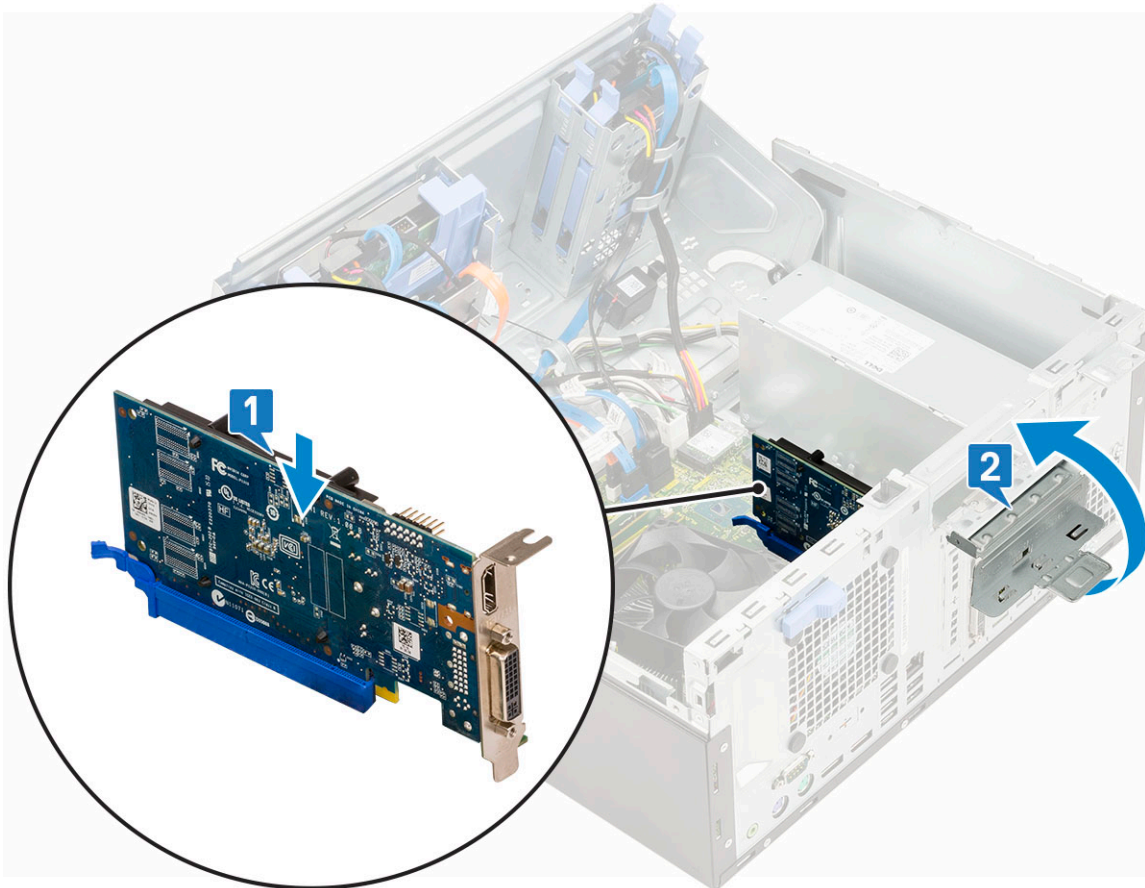
**NOTA:** El paso solo se aplica para el conector con seguro de retención de la tarjeta, de lo contrario, levante la tarjeta de expansión PCIe para extraerla del equipo.



5. Repita los pasos para extraer cualquier tarjeta de expansión PCIe adicional.

## Instalación de una tarjeta de expansión PCIe

1. Inserte la tarjeta M.2 PCIe en el conector y empuje la tarjeta PCIe para fijar la tarjeta al conector [1].
2. Suelte el seguro de retención de la tarjeta para fijar la tarjeta de expansión PCIe [2].

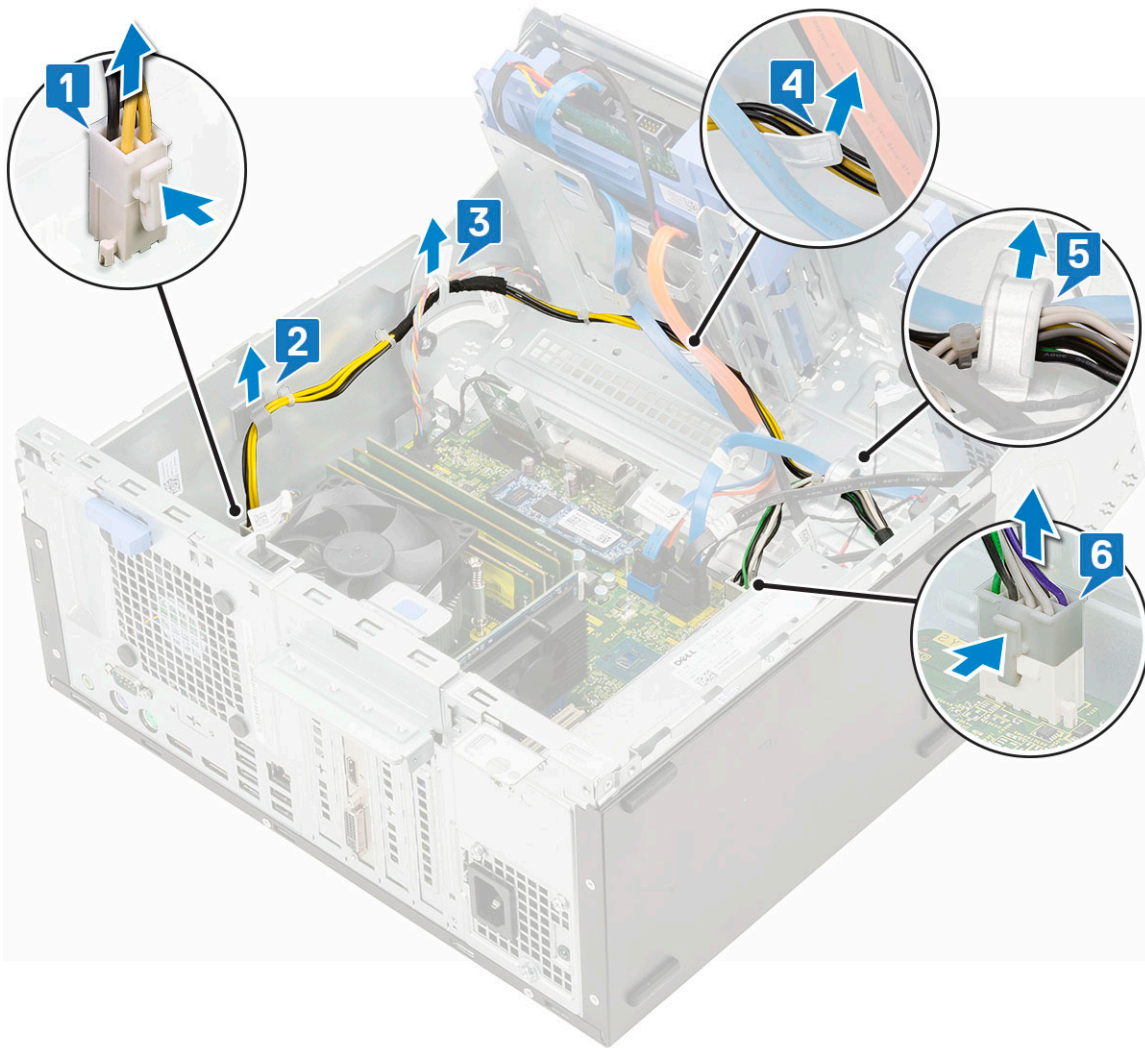


3. Repita el paso 1 para extraer las tarjetas de expansión PCIe adicionales.
4. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
5. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

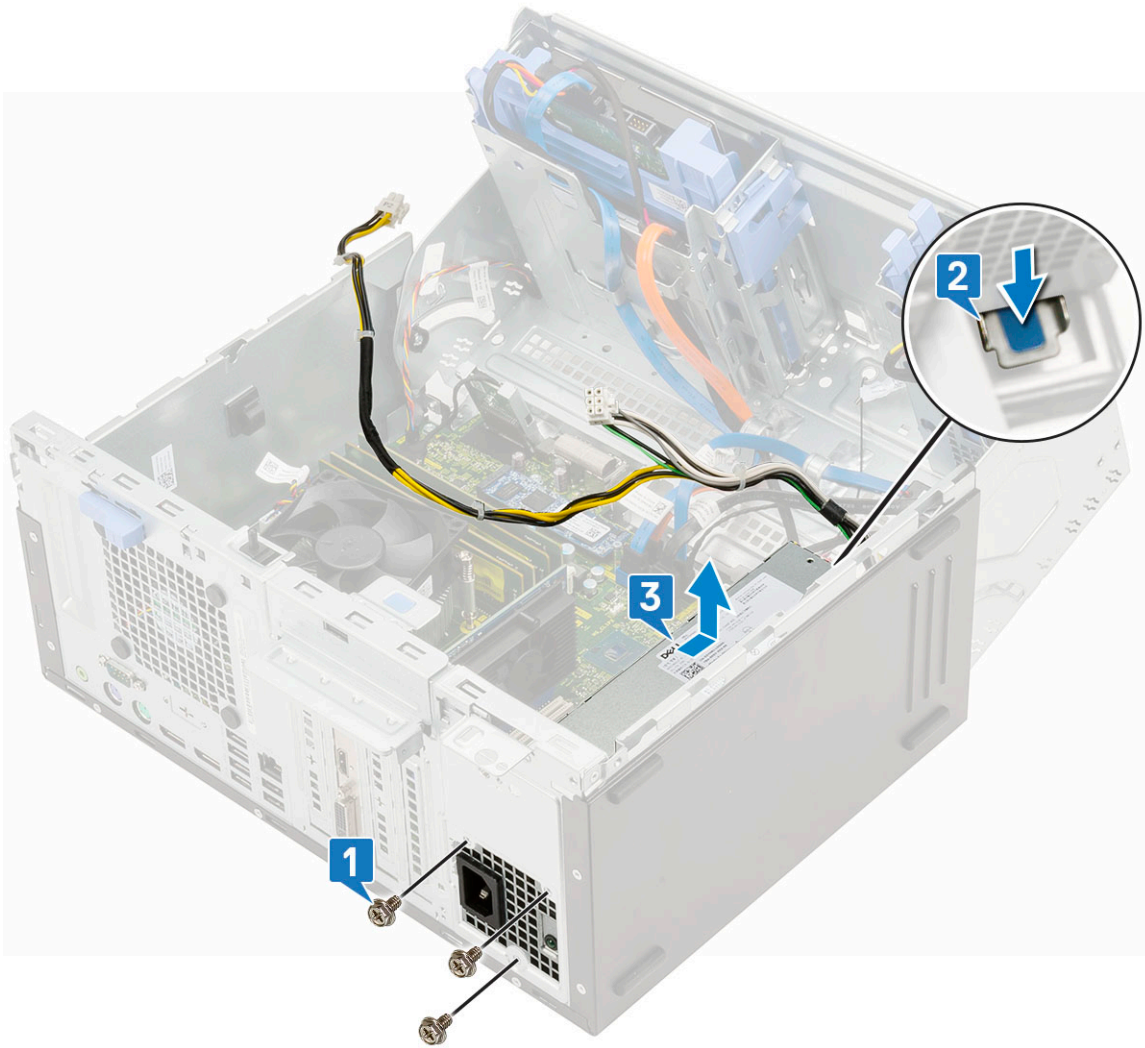
## Unidad de fuente de alimentación

### Extracción de la unidad de fuente de alimentación o PSU

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para liberar la unidad de fuente de alimentación, realice lo siguiente:
  - a. Presione el pestillo y desconecte los cables de la PSU de los conectores de la placa base [1].
  - b. Saque el cable de la PSU del gancho de retención para soltar el cable [2,3,4,5].
  - c. Presione el pestillo y desconecte los cables del conector de la placa base [6].

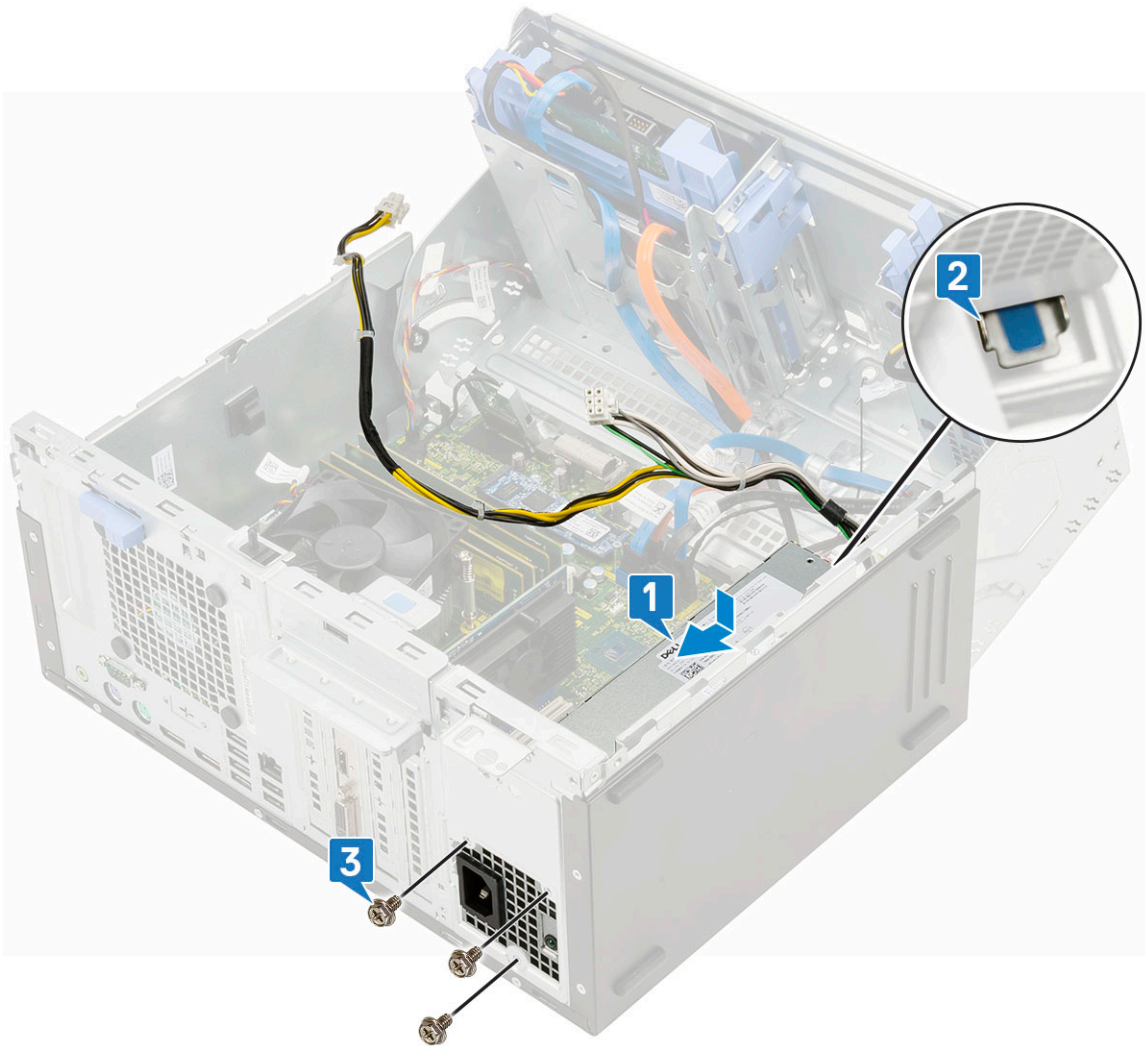


5. Para extraer la PSU:
- a. Extraiga el tornillo (3) para liberar la PSU del chasis del equipo [1].
  - b. Presione la lengüeta de liberación [2].
  - c. Deslice y levante la PSU para extraerla del equipo [2].

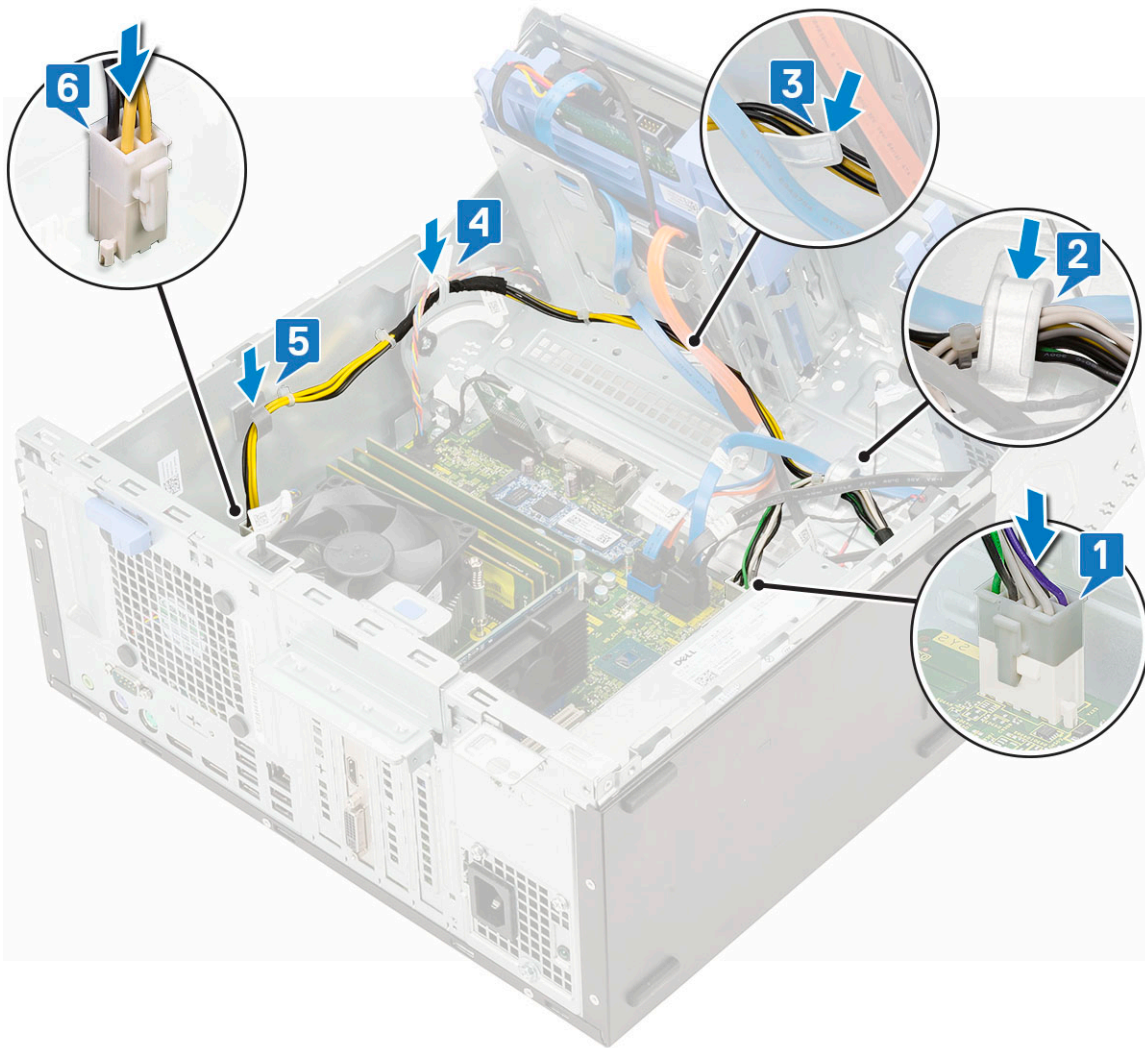


## Instalación de la unidad de fuente de alimentación o PSU

1. Inserte la PSU en la ranura correspondiente y deslícela hacia la parte posterior del equipo hasta que encaje en su lugar [1,2]



2. Apriete los tornillos (3) que fijan la PSU al chasis del equipo [3].
3. Pase los cables de la PSU a través los ganchos de retención [2,3,4,5].
4. Conecte los cables de la PSU a los conectores de la placa base [1,6].

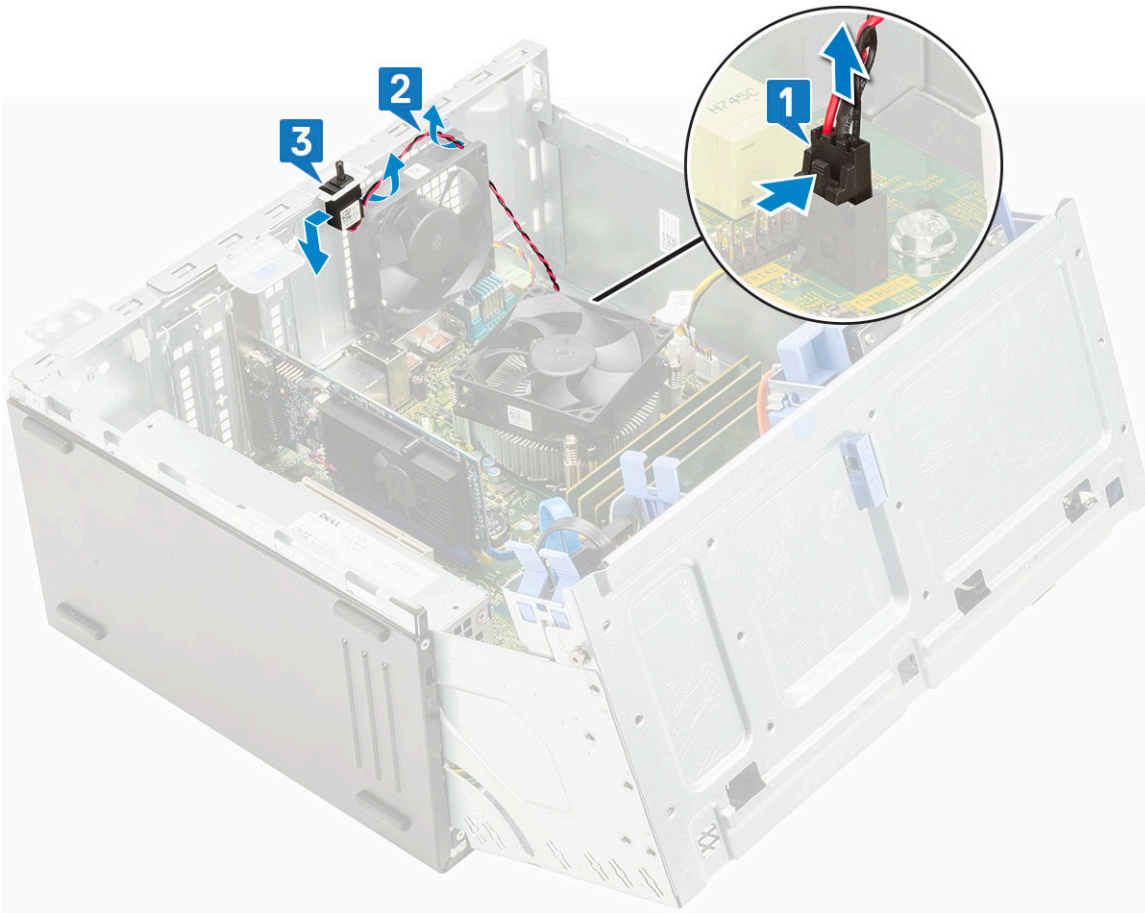


5. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
6. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Interrupción de intrusión

### Extracción del interruptor de intrusiones

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer el interruptor de intrusiones, realice lo siguiente:
  - a. Presione el pestillo, desconecte el cable del interruptor de intrusiones del conector de la placa base y tire del cable [1].
  - b. Extraiga el cable del interruptor de intrusiones del aro del ventilador [2].
  - c. Deslice el interruptor de intrusiones y levántelo para extraerlo del equipo [3].



## Instalación del interruptor de intrusiones

1. Inserte el interruptor de intrusiones y deslice el conmutador en la ranura del chasis del equipo [1].
2. Coloque el cable del interruptor de intrusiones a través del aro del ventilador [2].
3. Conecte el cable del interruptor de intrusiones al conector en la placa base [3].

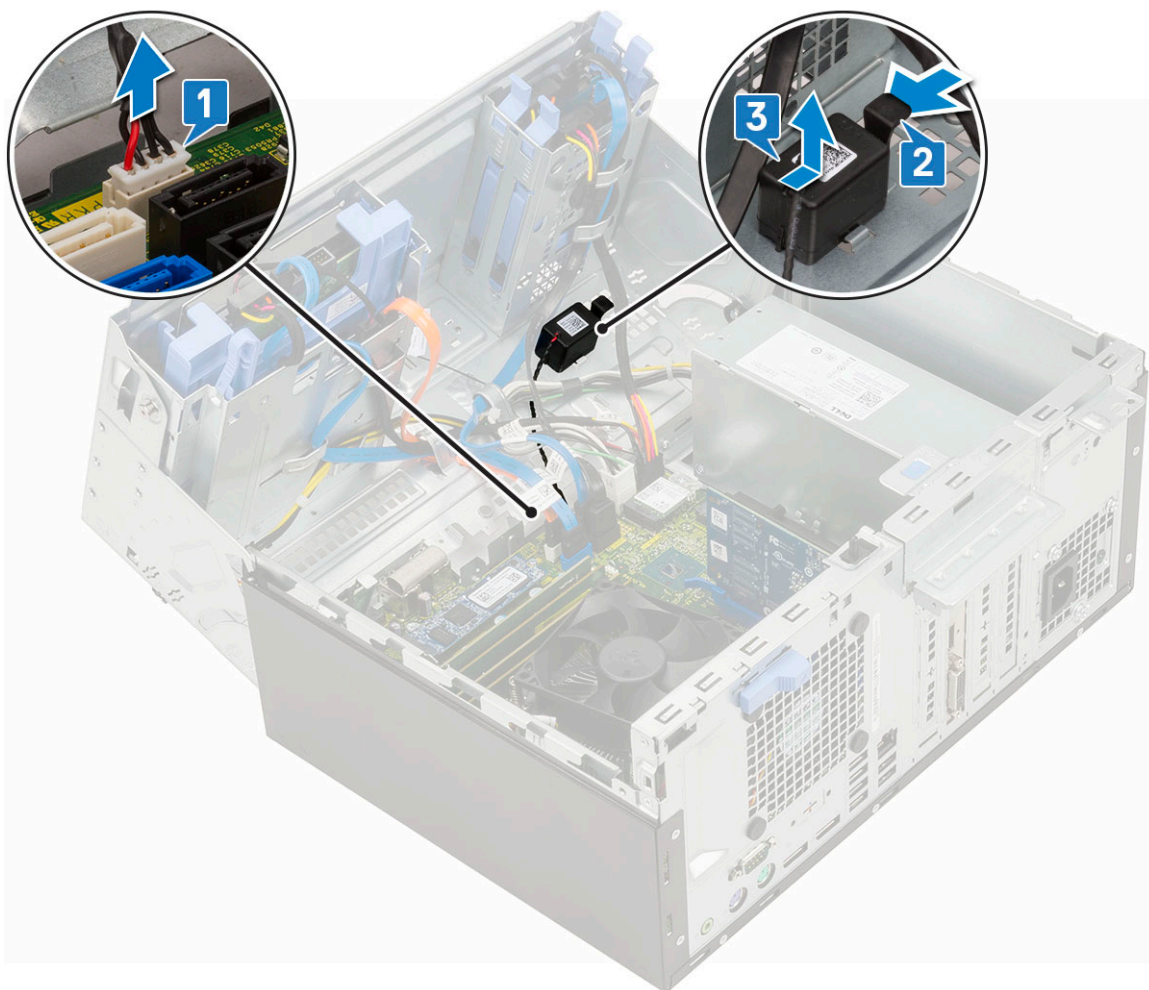


4. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
5. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Altavoz

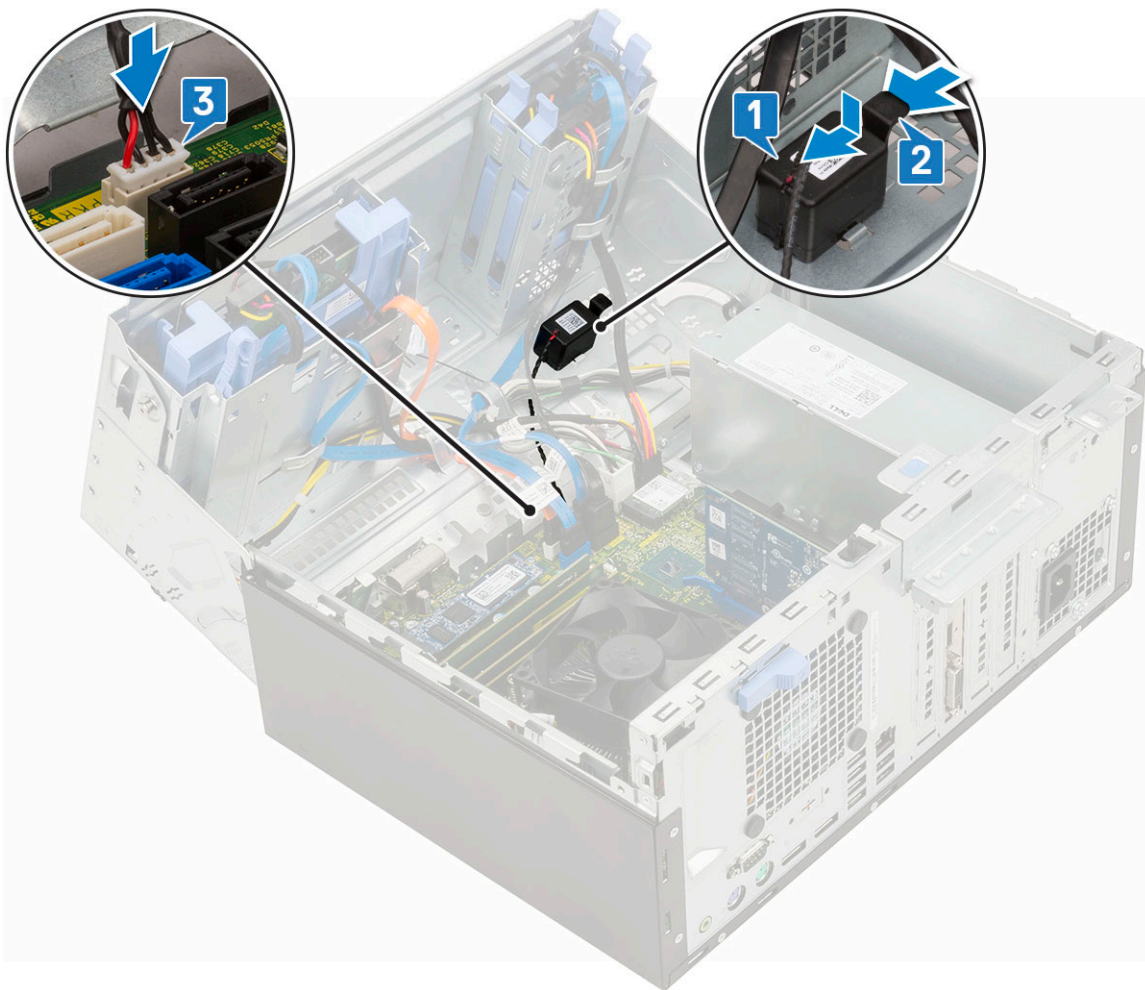
### Extracción del altavoz

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer el altavoz, realice lo siguiente:
  - a. Desconecte el cable del altavoz del conector de la placa base [1].
  - b. Presione las lengüetas de liberación [2] y deslice el altavoz para extraerlo de la ranura [3].



## Instalación del altavoz

1. Inserte el altavoz en la ranura [1] y deslícelo hasta que encaje en su lugar [2].
2. Conecte el cable del altavoz al conector de la placa base [3].

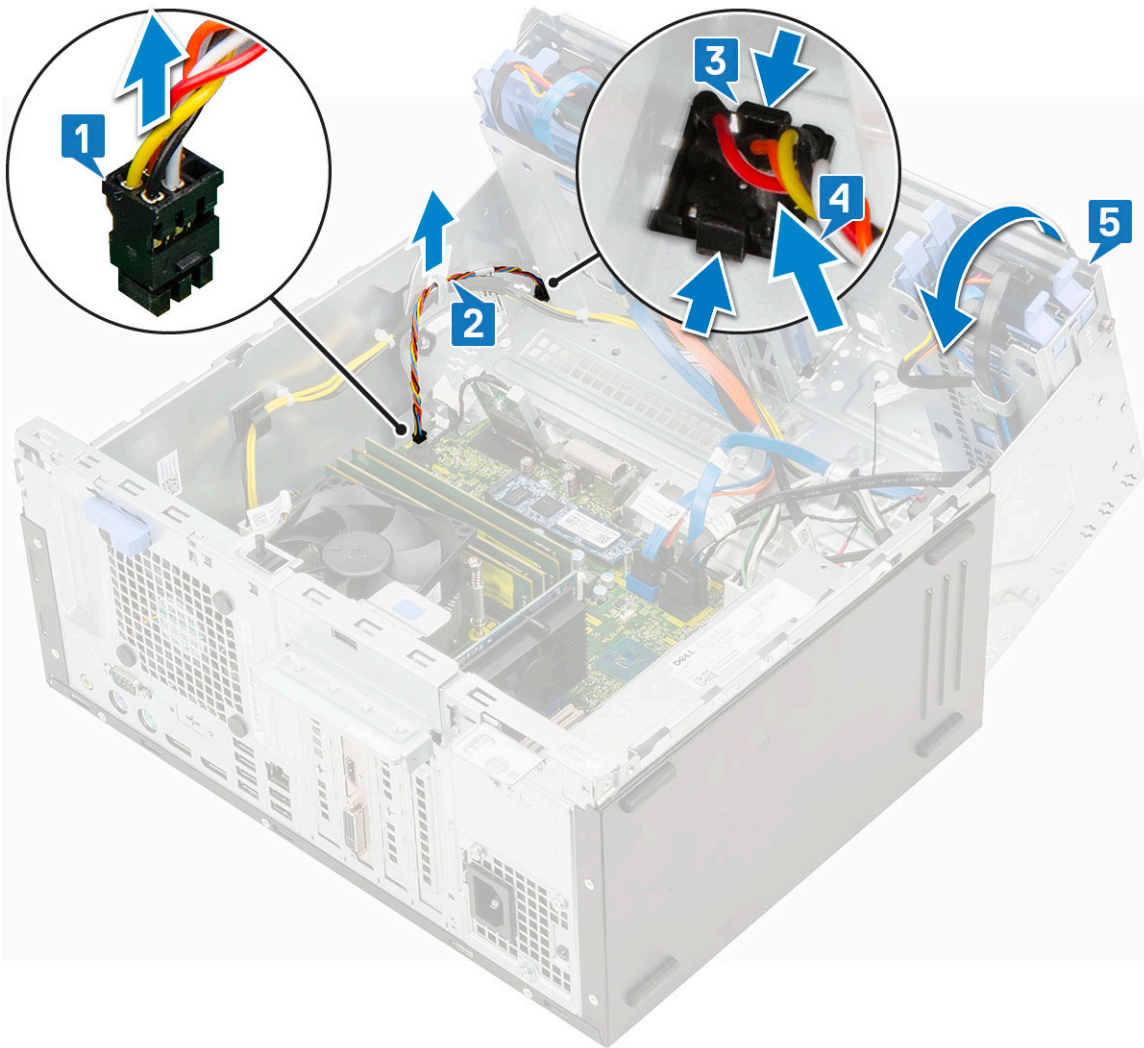


3. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
4. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [Cubierta lateral](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

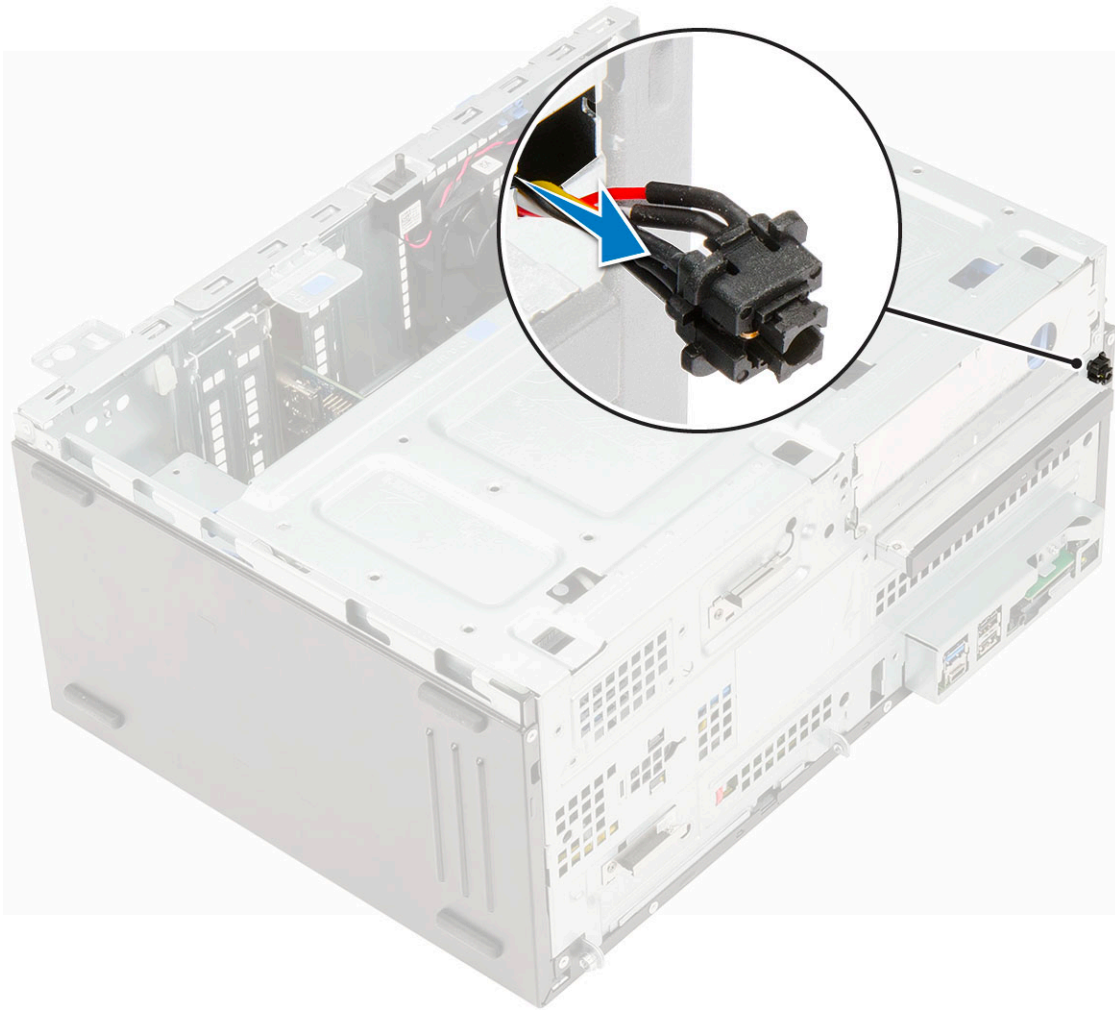
## Botón de encendido

### Extracción del botón de encendido

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para liberar el interruptor de alimentación:
  - a. Tire del zócalo para desconectar el cable del interruptor de alimentación de la placa base [1].
  - b. Extraiga el cable del interruptor de alimentación del gancho de retención [2].
  - c. Presione las lengüetas de liberación con una punta trazadora de plástico y deslice el interruptor de alimentación para extraerlo del equipo [3].
  - d. Cierre la puerta del panel frontal [4].

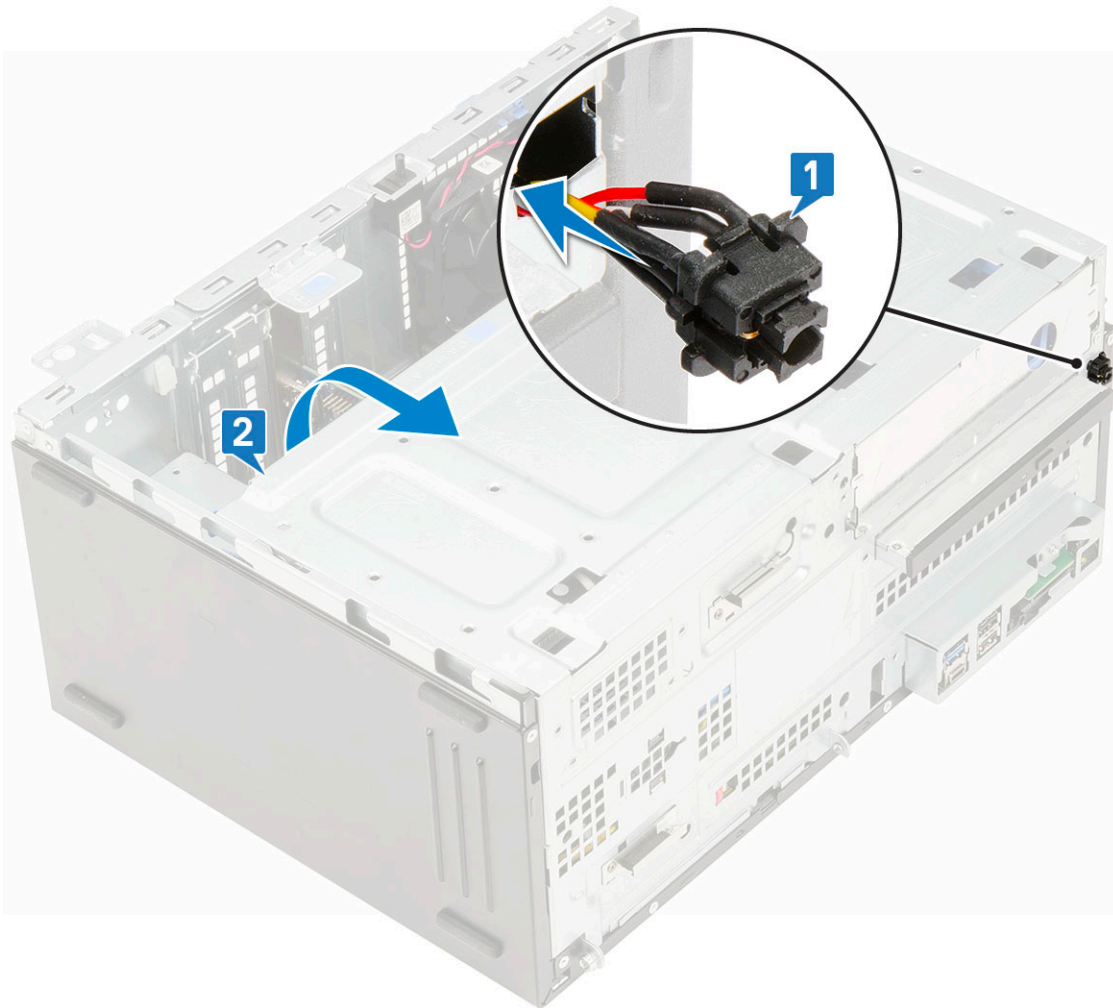


5. Tire del interruptor de alimentación para extraerlo del equipo.

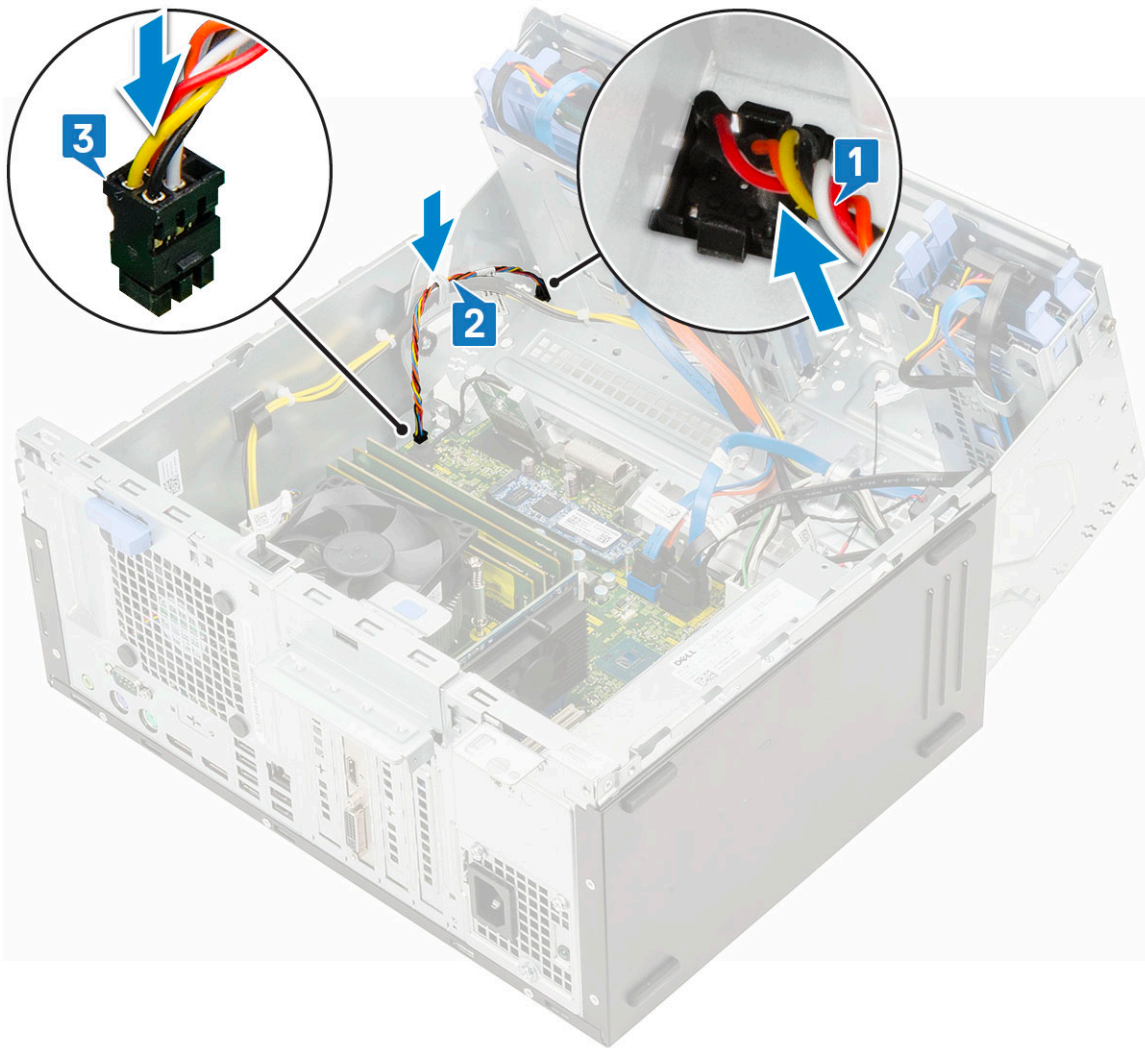


## Instalación del botón de encendido

1. Inserte el interruptor de encendido en la ranura de la parte frontal del equipo.



2. Abra el panel frontal [1].
3. Presione el interruptor de encendido en la ranura del chasis del equipo [ 2].
4. Extraiga el cable del interruptor de encendido del gancho de retención [3].
5. Alinee el cable con las patas del conector y empuje para conectar el cable.



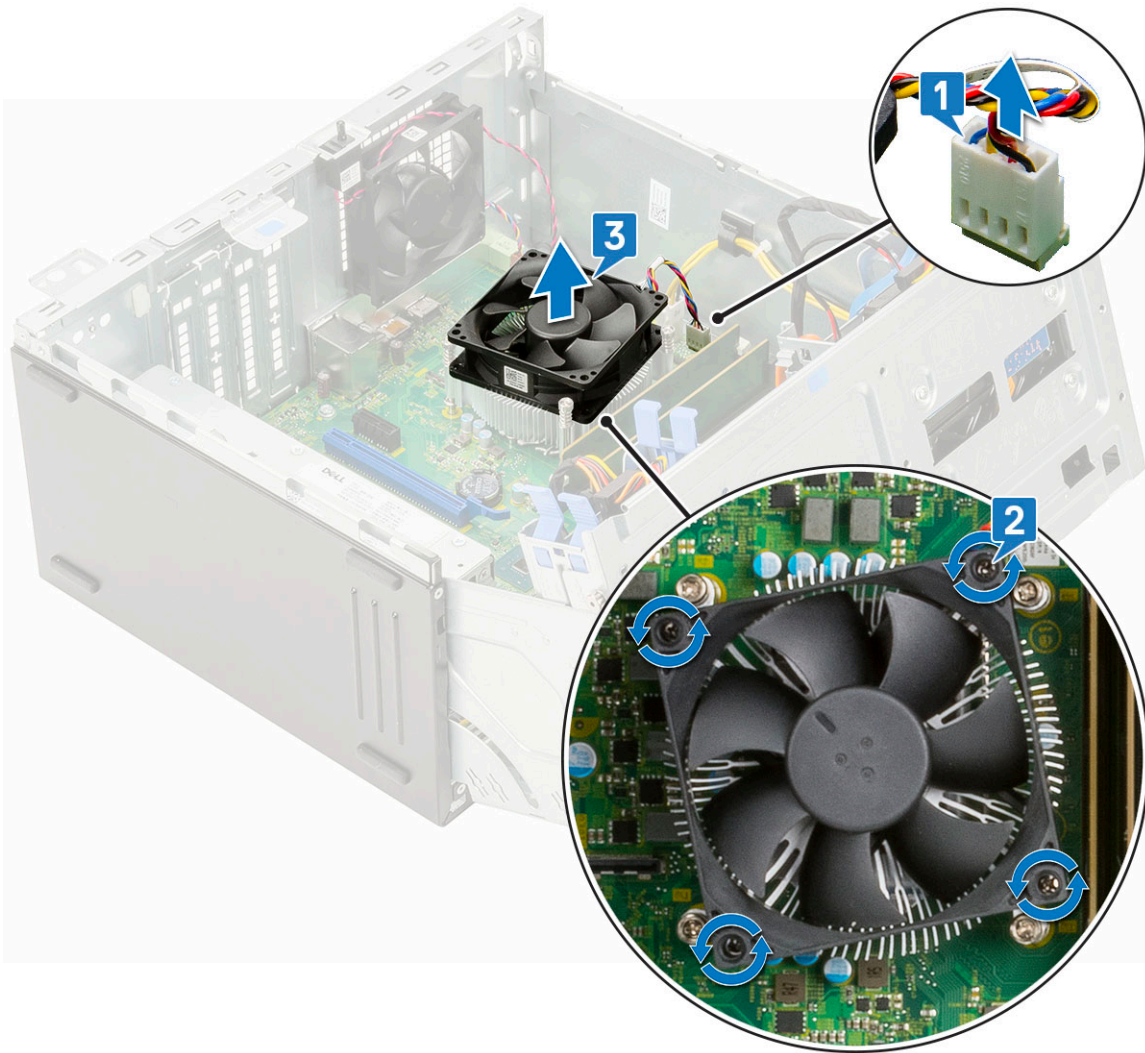
6. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
7. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Ventilador del disipador de calor

### Extracción del ventilador del disipador de calor

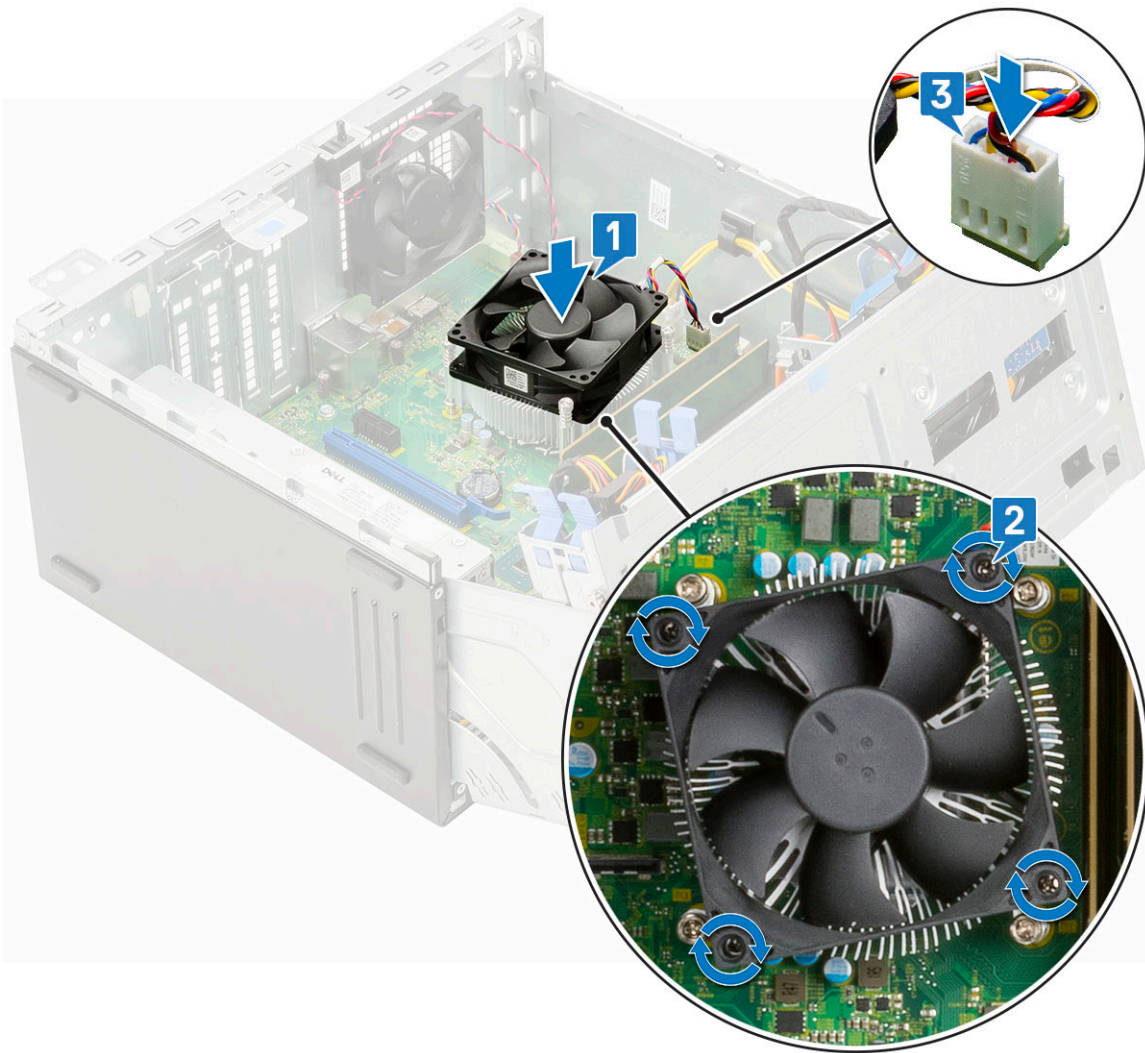
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para quitar el ensamblaje del ventilador del disipador de calor, realice lo siguiente:
  - a. Desconecte el cable del ensamblaje del ventilador del disipador de calor del conector en la tarjeta madre del sistema [1].
  - b. Quite los tornillos que fijan el ventilador al disipador de calor [2].
 

**i** **NOTA:** Asegúrese de insertar el destornillador Torx desde el orificio para tornillos superior para quitar los tornillos.
  - c. Levante el ventilador del disipador de calor para quitarlo de la computadora [3].



## Instalación del ventilador del disipador de calor

1. Coloque el ventilador en el ensamblaje del disipador de calor [1].
2. Ajuste los tornillos (4) para fijar el ventilador al ensamblaje del disipador de calor [2].
3. Conecte el cable del ensamblaje del ventilador del disipador de calor al conector de la tarjeta madre del sistema [3].

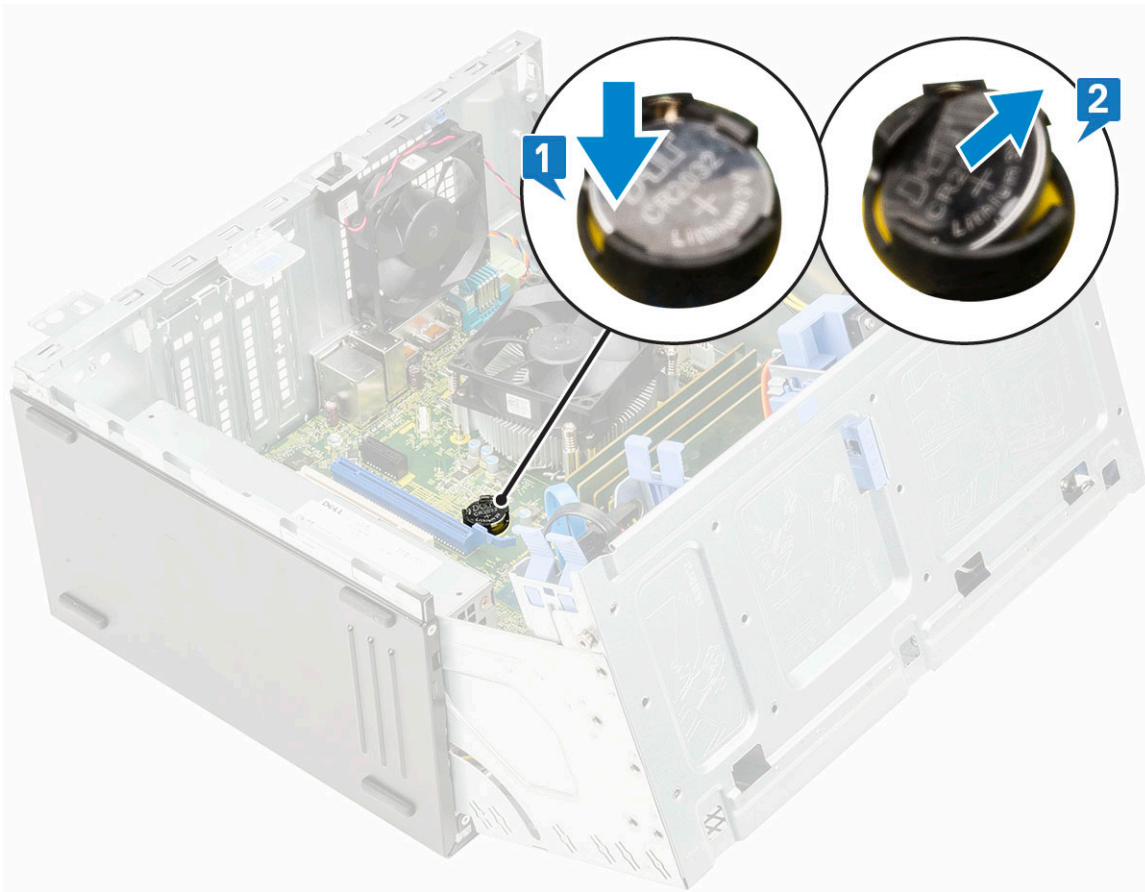


4. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
5. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Batería de tipo botón

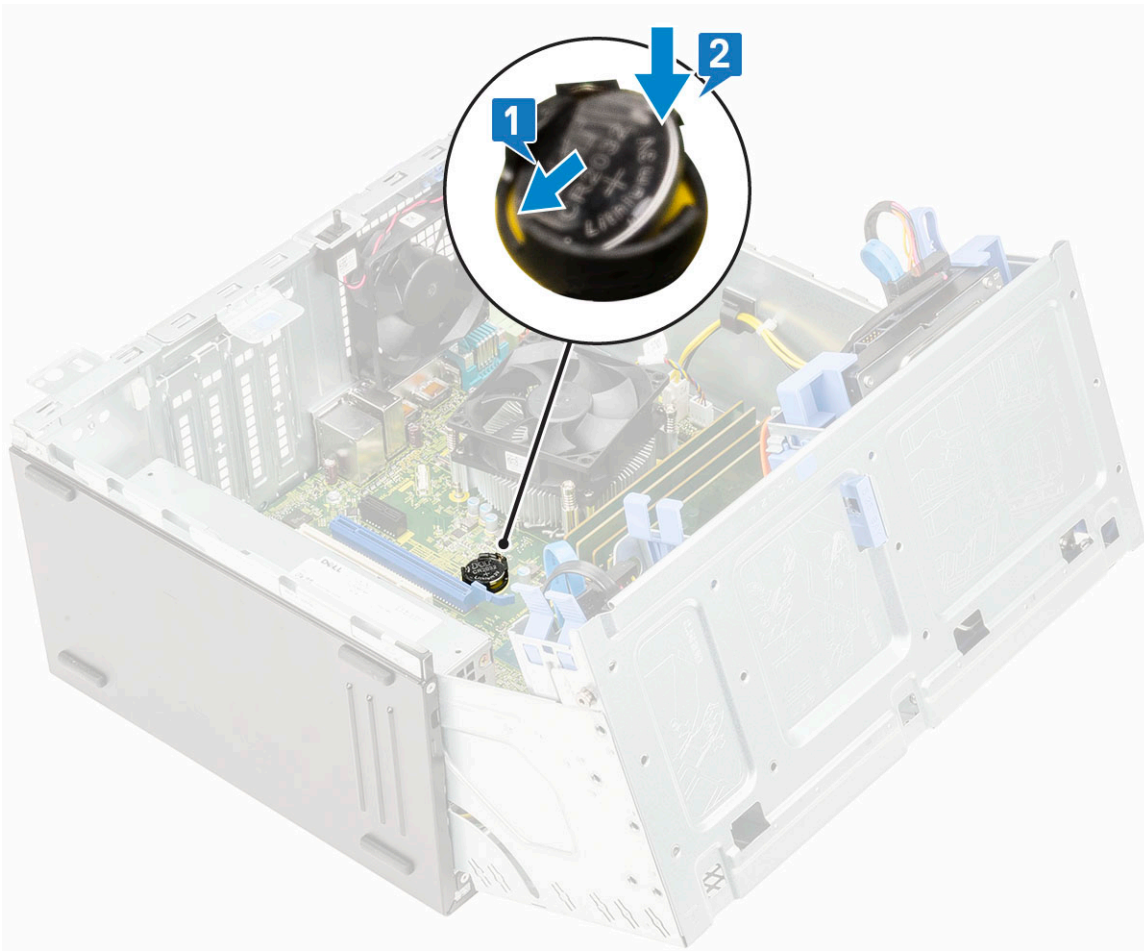
### Extracción de la batería de tipo botón

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer la batería de tipo botón:
  - a. Presione el pestillo de liberación hasta que la batería de tipo botón salte [1].
  - b. Levante la batería de tipo botón del conector de la placa base [2].



## Instalación de la batería de tipo botón

1. Sostenga la batería con el signo + hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación situadas en el lado positivo del conector [1].
2. Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar [2].

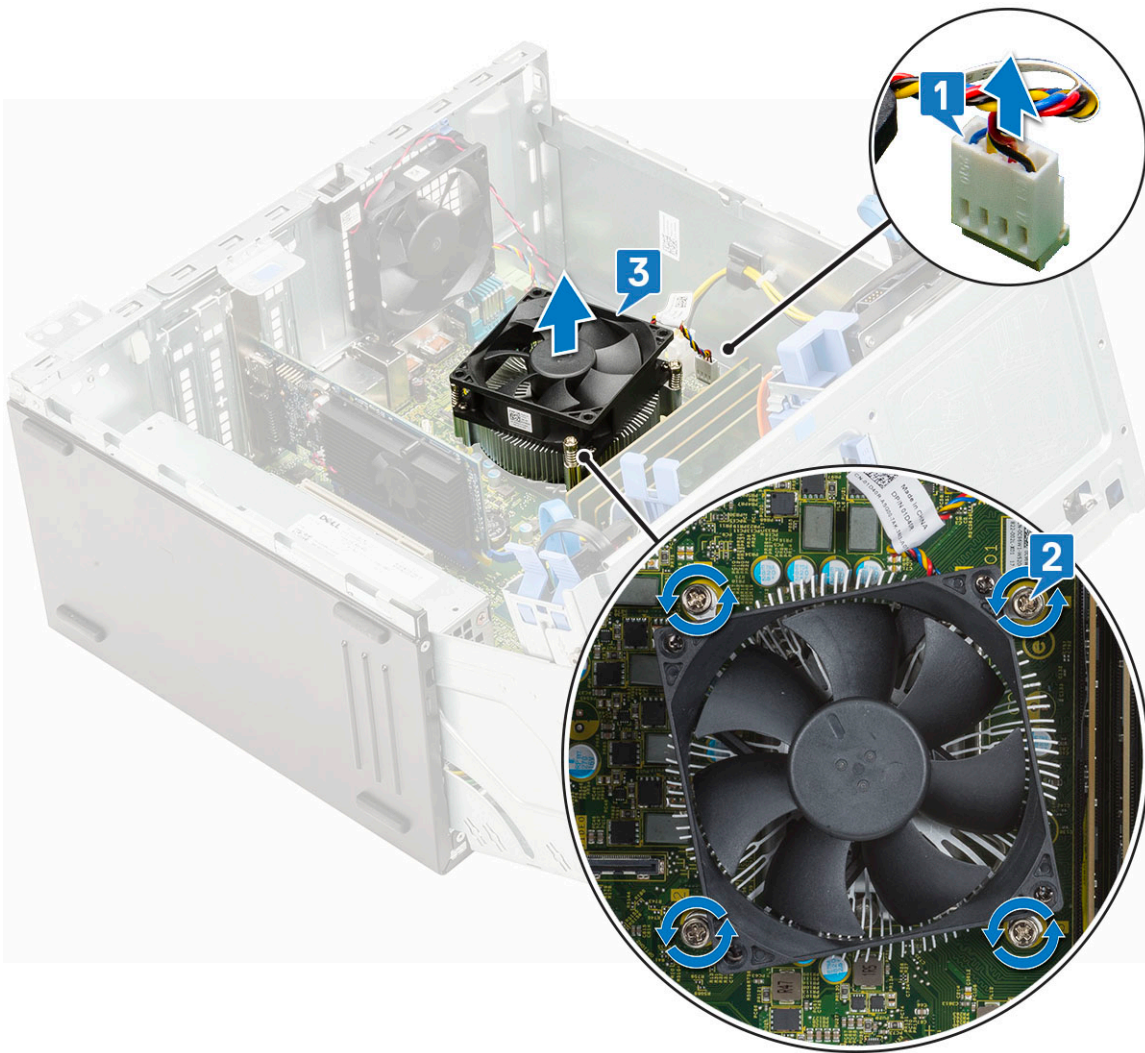


3. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
4. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## del disipador de calor

### Extracción del ensamblaje del disipador de calor

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [cubierta lateral](#)
  - b. [bisel](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para quitar el ensamblaje del disipador de calor, realice lo siguiente:
  - a. Desconecte el cable del ensamblaje del ventilador del disipador de calor del conector en la tarjeta madre del sistema [1].
  - b. Afloje los tornillos cautivos (4) que fijan el ensamblaje del disipador de calor a la tarjeta madre del sistema [2].  
**i** **NOTA:** Quite el tornillo en orden secuencial (1, 2, 3, 4), como está impreso en la tarjeta madre del sistema.
  - c. Levante el ensamblaje del disipador de calor para quitarlo de la computadora [3].

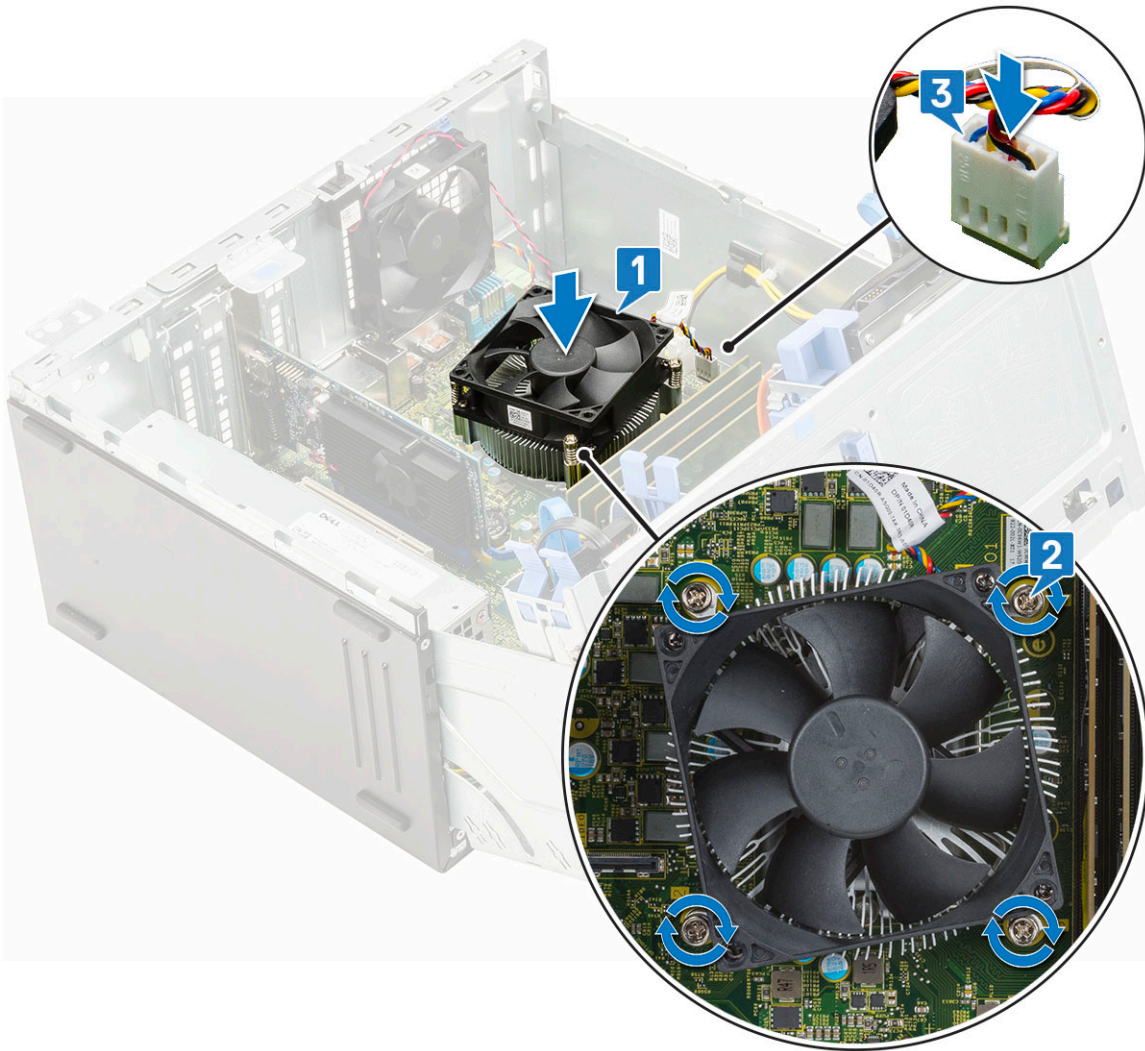


## Instalación del ensamblaje del disipador de calor

1. Alinee los tornillos del ensamblaje del disipador de calor con los soportes de la tarjeta madre del sistema y coloque el ensamblaje del disipador de calor en el procesador [1].
2. Ajuste los tornillos cautivos para fijar el ensamblaje del disipador de calor a la tarjeta madre del sistema [2].

**i** **NOTA:** Ajuste los tornillos en el orden secuencial (1, 2, 3, 4) como está impreso en la tarjeta madre del sistema.

3. Conecte el cable del ensamblaje del ventilador del disipador de calor al conector en la tarjeta madre del sistema [3].



4. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
5. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [Cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

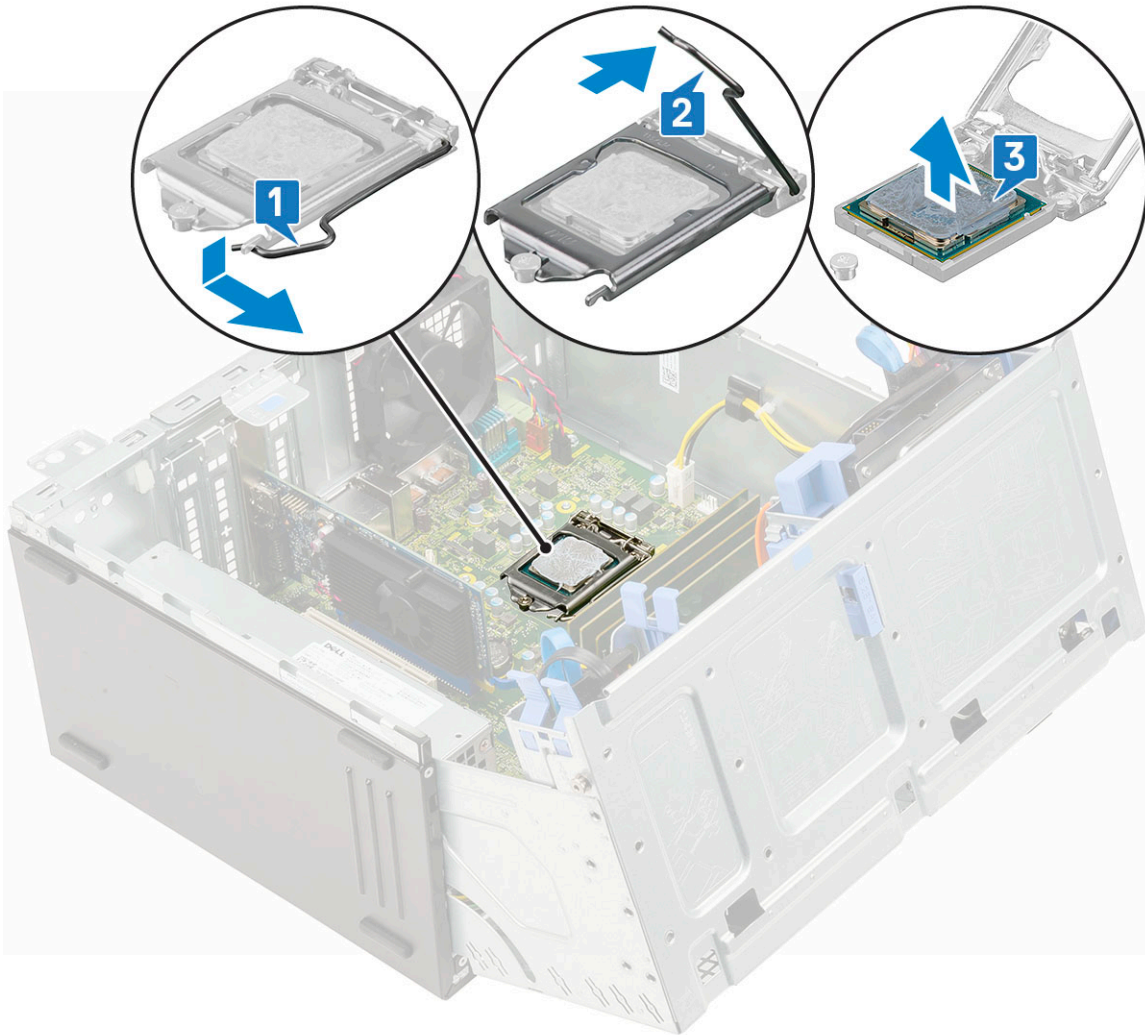
## Procesador

### Extracción del procesador

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Extraiga el [ventilador del disipador de calor](#).
5. Extraiga el [disipador de calor](#).
6. Para extraer el procesador:
  - a. Libere la palanca del zócalo presionando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta en el protector del procesador [1].
  - b. Levante la palanca hacia arriba hasta expulsarla del protector del procesador [2].

c. Levante el procesador para extraerlo del zócalo [3].

**PRECAUCIÓN:** No toque las patas del zócalo del procesador, dado que son frágiles y pueden sufrir daños. Tenga cuidado de no doblar las patas del zócalo del procesador cuando extraiga el procesador del zócalo.



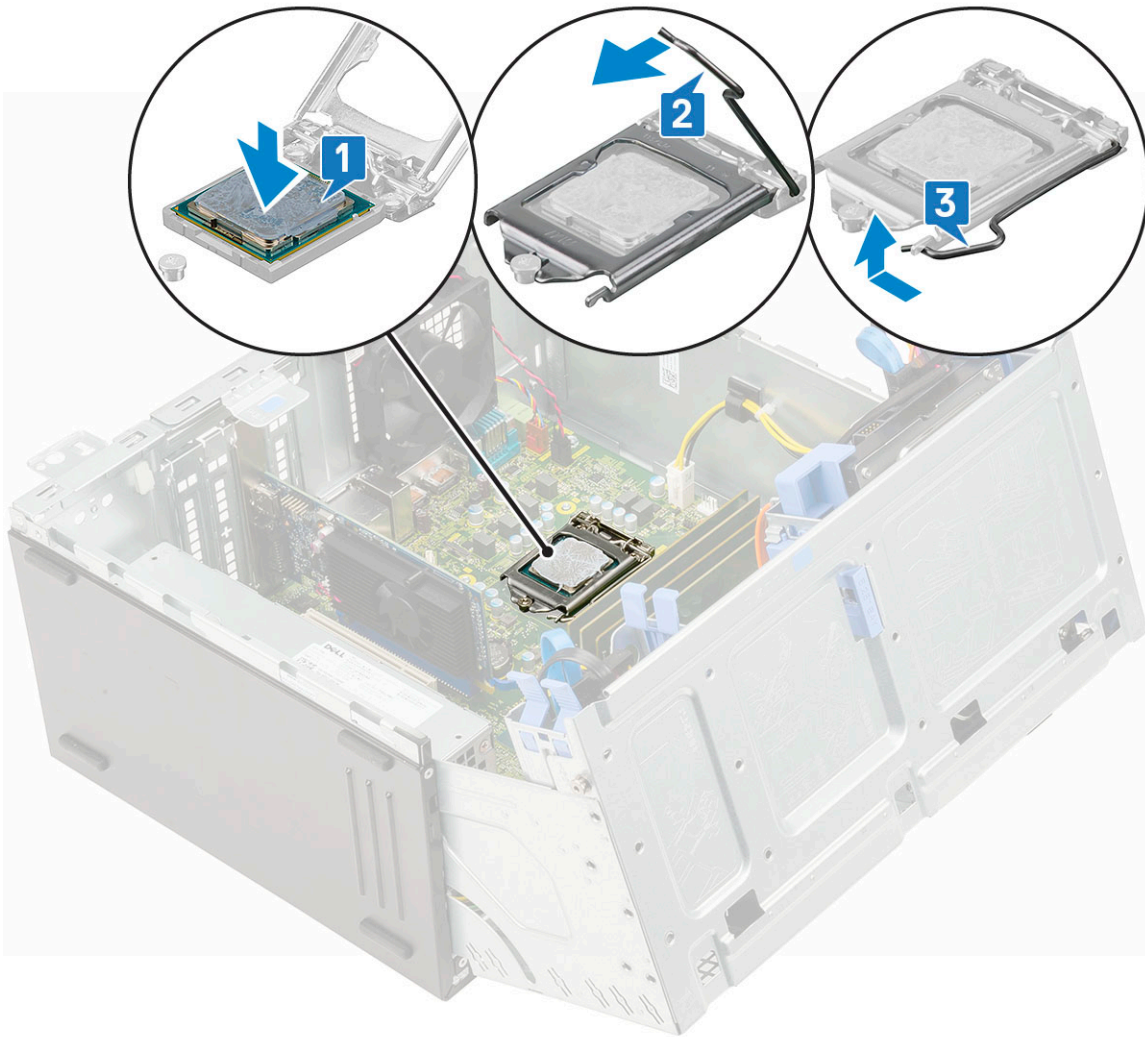
## Instalación del procesador

1. Coloque y alinee el procesador en el zócalo de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo [1].

**PRECAUCIÓN:** No emplee fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, se encaja fácilmente en el zócalo.

2. Cierre el protector del procesador deslizándolo por debajo de los tornillos de retención [2].


3. Baje la palanca del zócalo y presiónela debajo de la lengüeta para encajar y asegurar el procesador [3].



4. Instale el [disipador de calor](#).
5. Coloque el [ventilador del disipador de calor](#).
6. Cierre la [puerta del panel frontal](#)
7. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

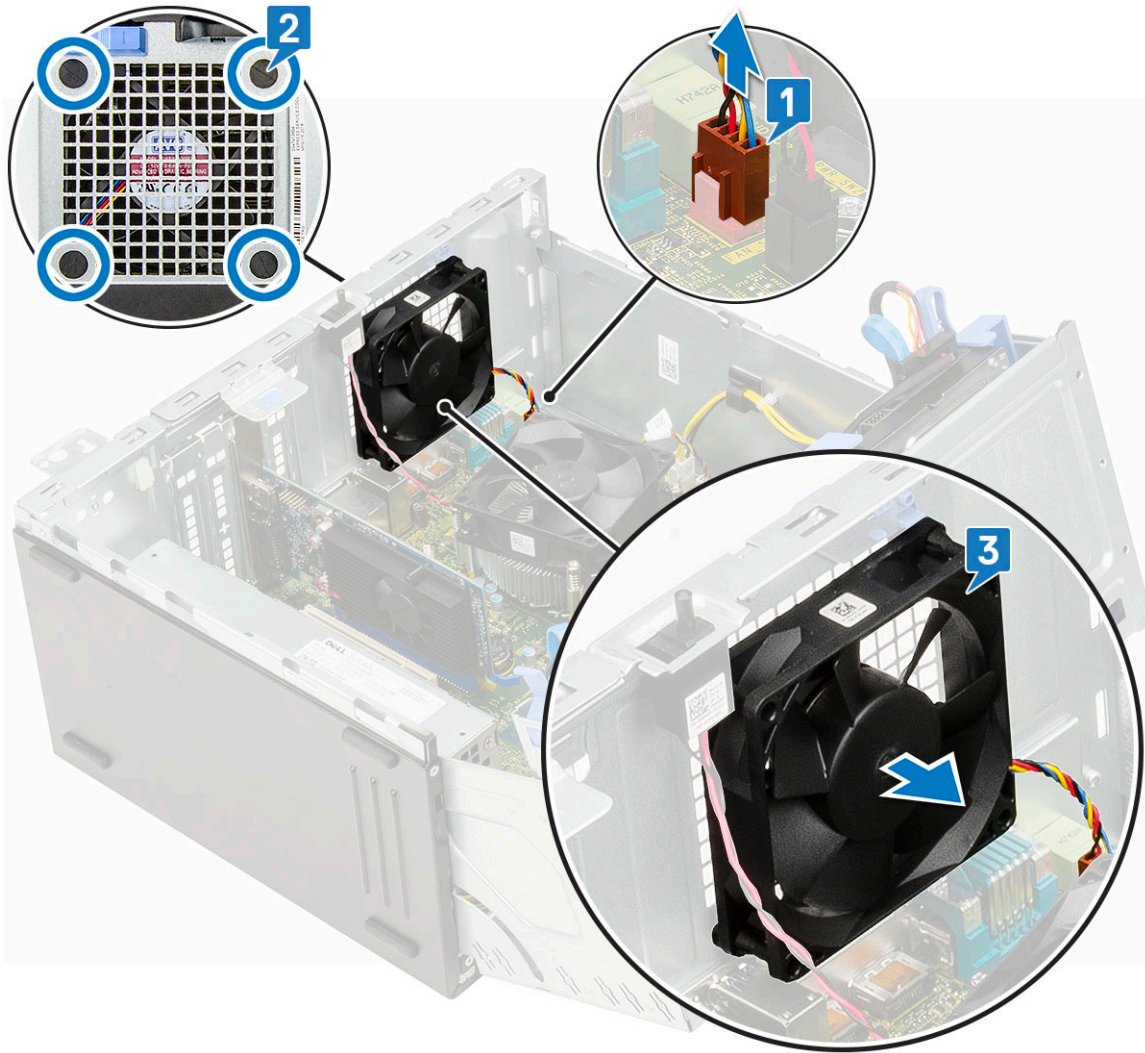
## Ventilador del sistema

### Extracción del ventilador del sistema

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
  - c. [interruptor de intrusiones](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Para extraer el ventilador del sistema:
  - a.  **NOTA:** Asegúrese de extraer el interruptor de intrusiones antes de desinstalar el ventilador del sistema.

Desconecte el cable del ventilador del sistema del conector de la placa base [1].

- b. Estire los ojales (4) que fijan el ventilador al equipo para facilitar la extracción del ventilador [2].
- c. Levante el ventilador del sistema para extraerlo del equipo [3].

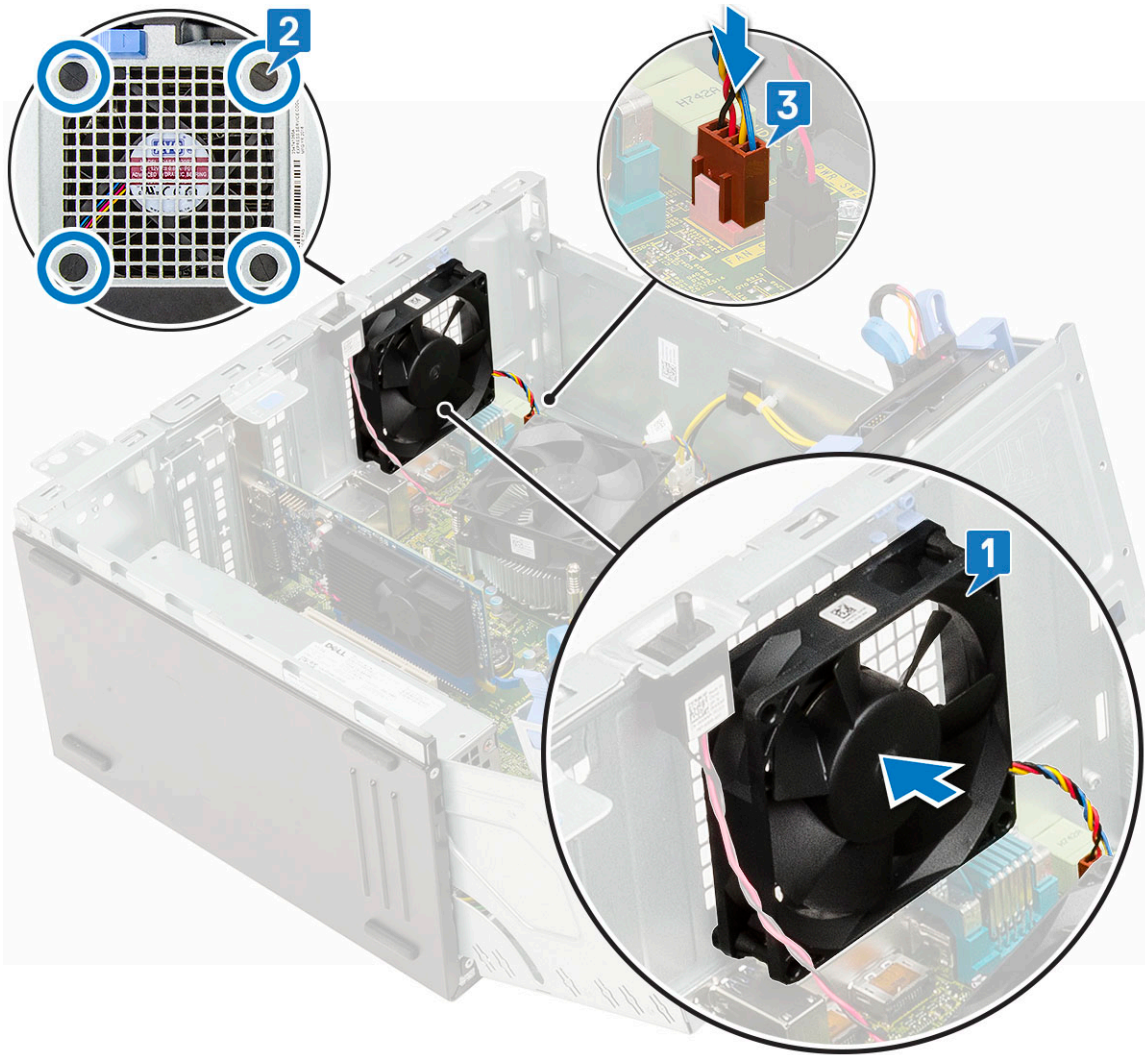


## Instalación del ventilador del sistema

1. Alinee las ranuras del ventilador del sistema con los ojales de la pared del chasis [1].
2. Pase los ojales por las correspondientes muescas del ventilador del sistema.
3. Estire de los ojales y deslice el ventilador del sistema hacia el equipo hasta que encaje en su lugar [2].

**NOTA:** Instale primero los ojales inferiores.

4. Conecte el cable del ventilador del sistema al conector de la placa base [3].

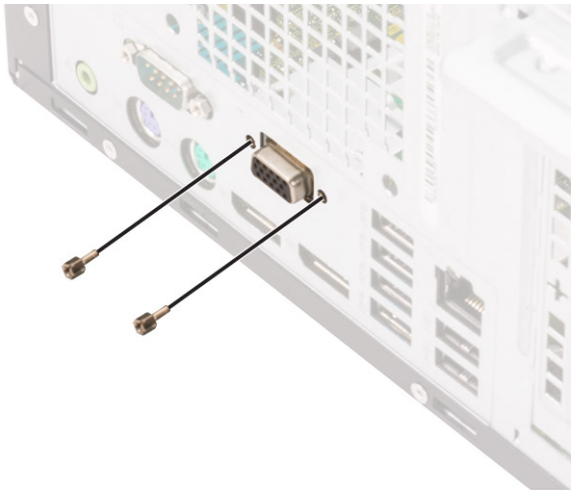


5. Cierre la puerta del panel frontal.
6. Coloque:
  - a. [interrupción de intrusiones](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
  - c. [la cubierta lateral](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

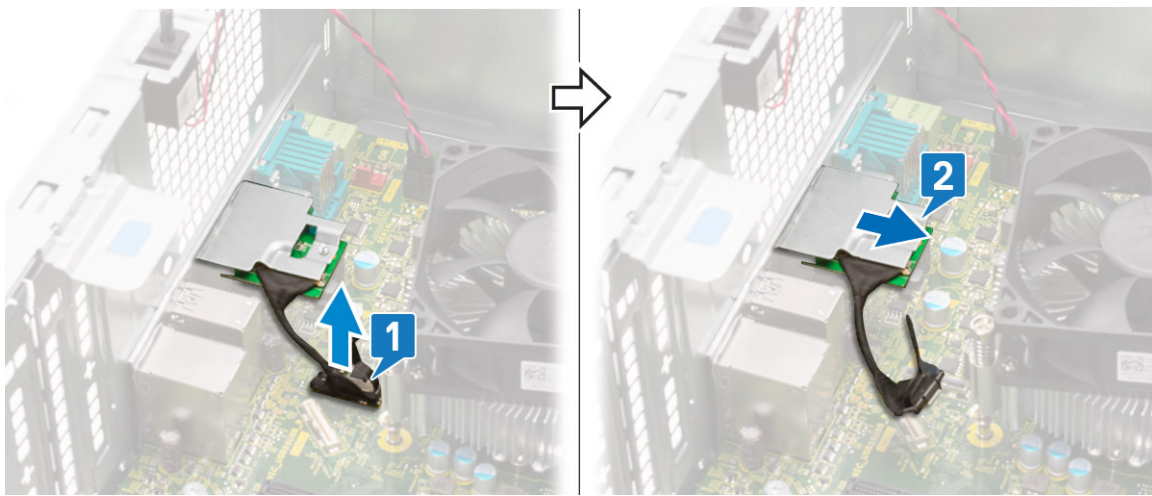
## Módulo VGA opcional

### Extracción del módulo de VGA opcional

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Cubierta lateral](#)
  - b. [Embellecedor frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#)
4. Quite el [ventilador del sistema](#).
5. Para quitar el módulo de VGA opcional, realice lo siguiente:
  - a. Quite los dos tornillos (M3X3) que fijan el módulo de VGA opcional al sistema.

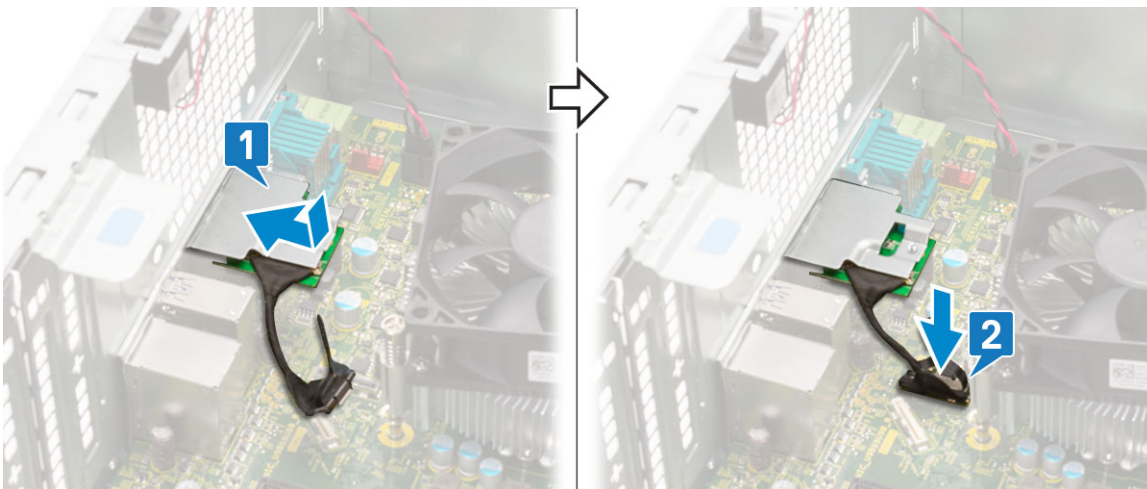


- b. Desconecte el cable de VGA del conector en la tarjeta madre del sistema [1].
- c. Quite el módulo de VGA del sistema [2].

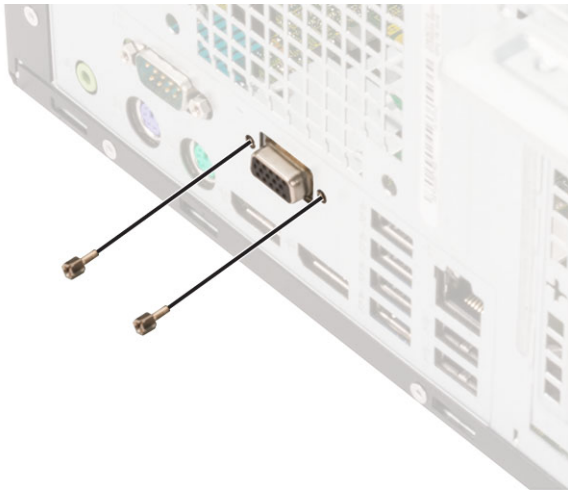


## Instalación del módulo de VGA opcional

- 1. Inserte el módulo de VGA en la ranura del interior de la computadora [1] y conecte el cable de VGA al conector en la tarjeta madre del sistema [2].



- 2. Reemplace los dos tornillos (M3X3) para fijar el módulo de VGA opcional al sistema.

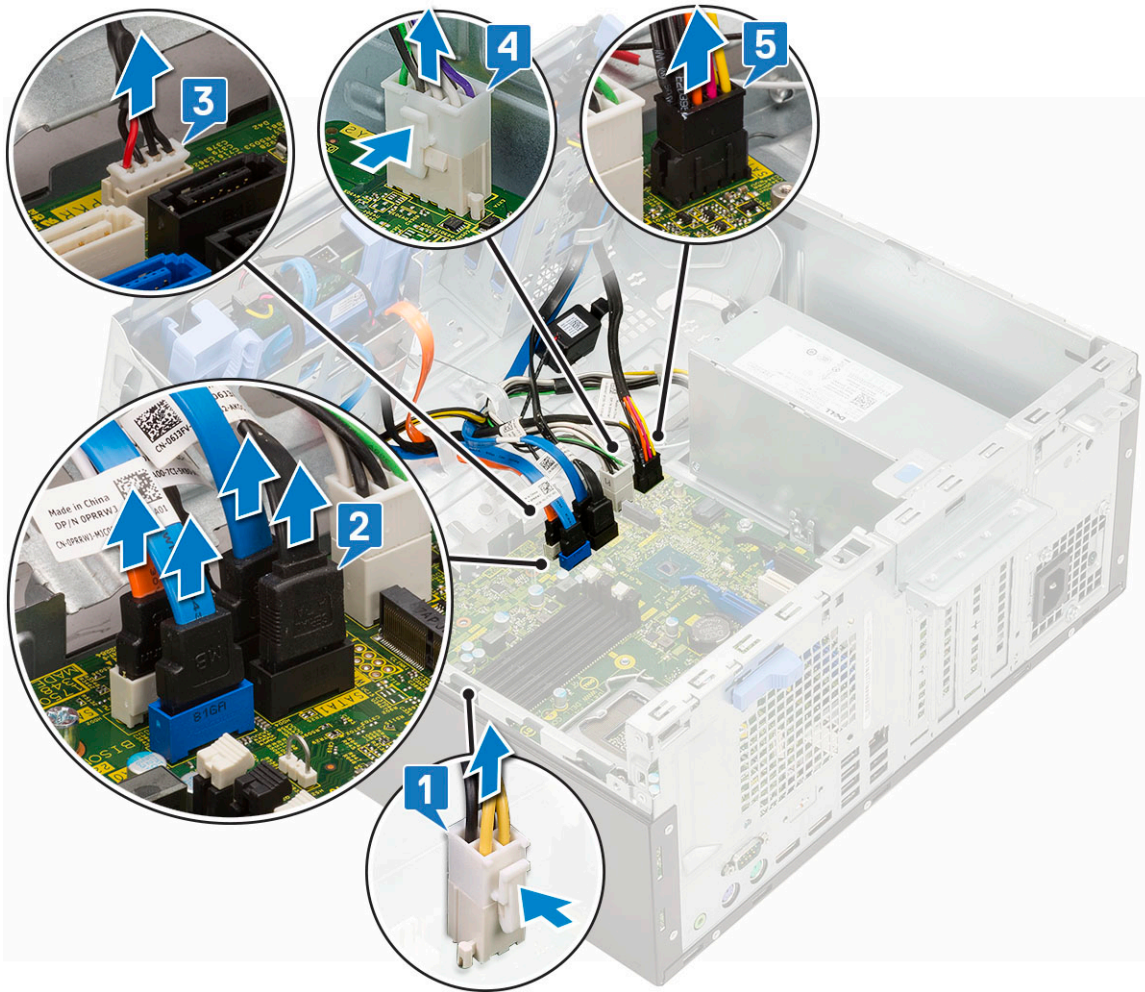


3. Instale el [ventilador del sistema](#).
4. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
5. Coloque:
  - a. [Embellecedor frontal](#)
  - b. [Cubierta lateral](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

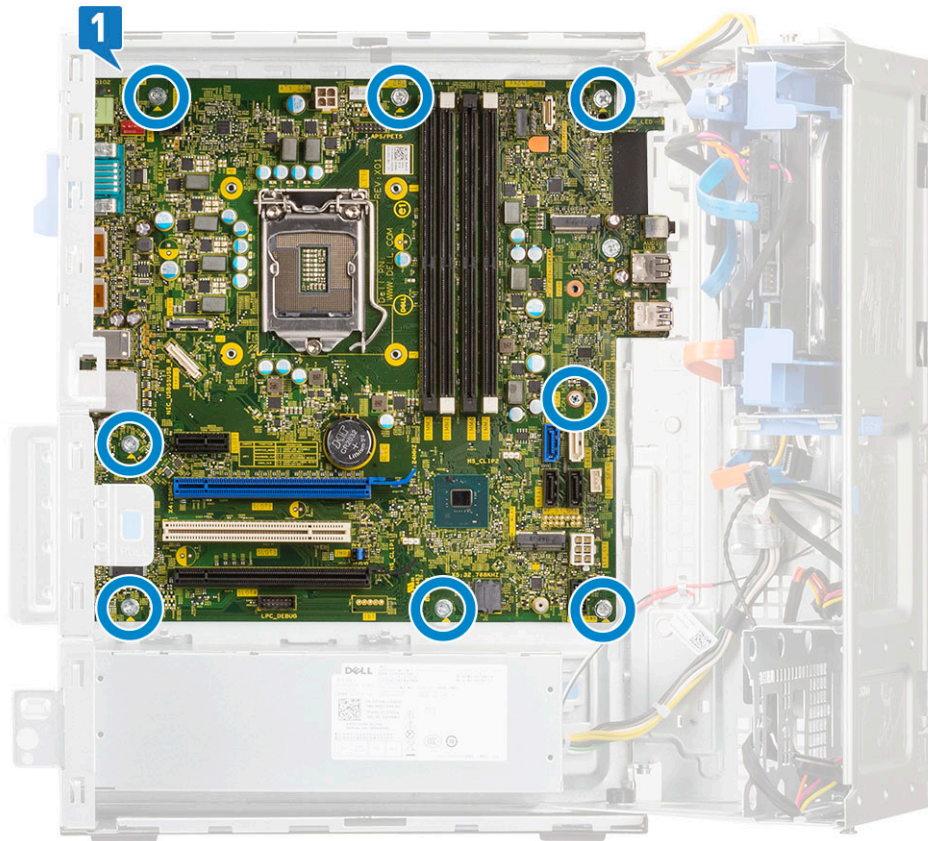
## Placa base

### Extracción de la placa base

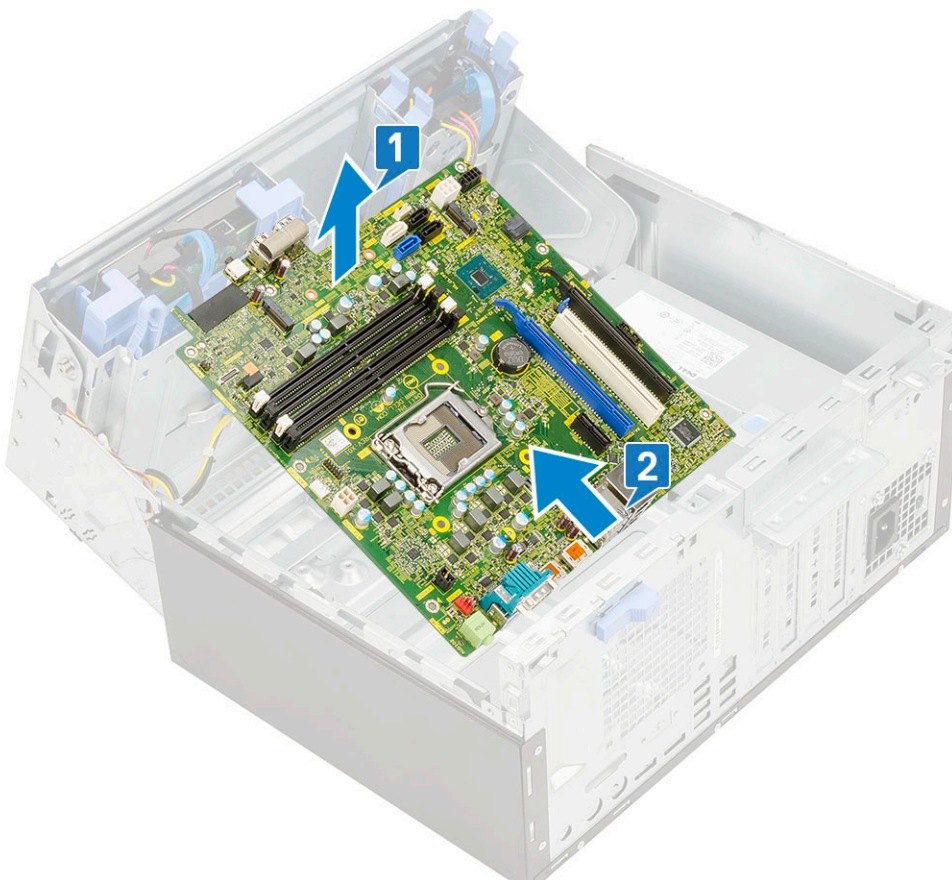
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta lateral](#)
  - b. [el bisel frontal](#)
3. Abra la [puerta del panel frontal](#).
4. Extraiga:
  - a. [el ventilador del disipador de calor](#)
  - b. [el disipador de calor](#)
  - c. [el procesador](#)
  - d. [la tarjeta de expansión](#)
  - e. [SSD M.2 PCIe](#)
  - f. [el lector de tarjetas SD](#)
  - g. [Módulo de memoria](#)
5. Desconecte los siguientes cables de la placa base:
  - a. PSU [1]
  - b. cable de alimentación y cable SATA [2]
  - c. Altavoz [3]
  - d. PSU [4]
  - e. distribución de alimentación de la unidad óptica y de la unidad de disco duro [5]



6. Para extraer la placa base, realice lo siguiente:
  - a. Retire los tornillos (8) que fijan la placa base al chasis del equipo.

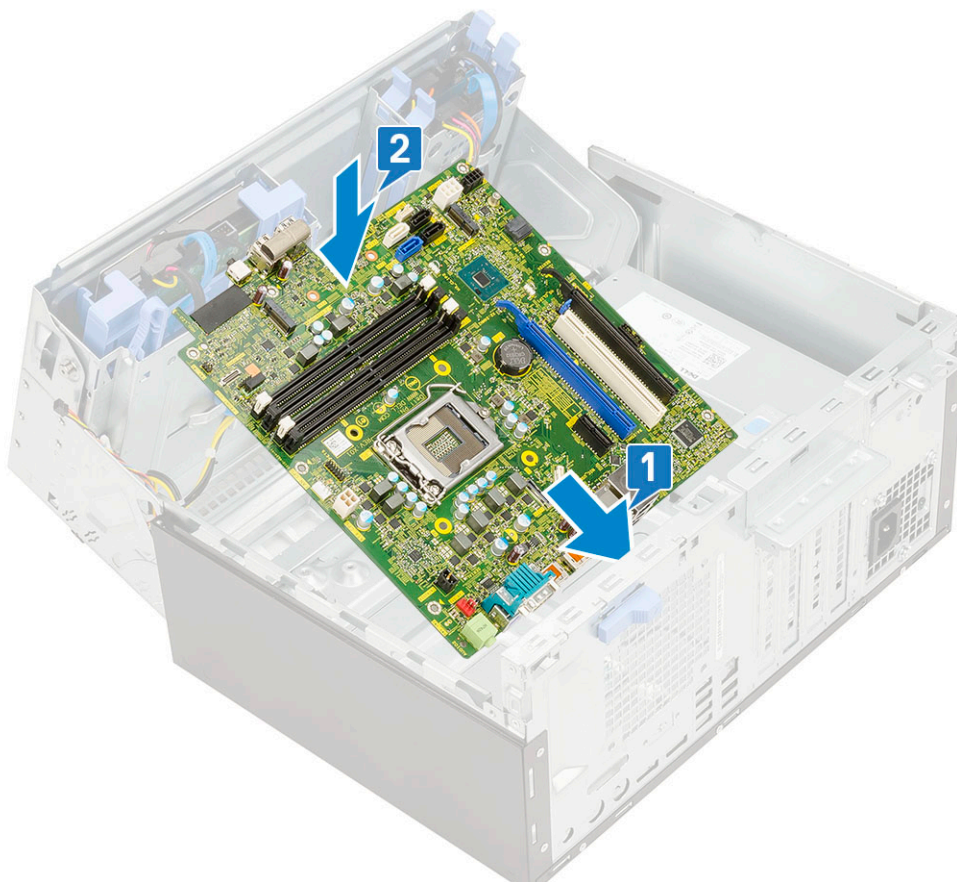


b. Deslice y levante la placa base para extraerla del equipo [1, 2].

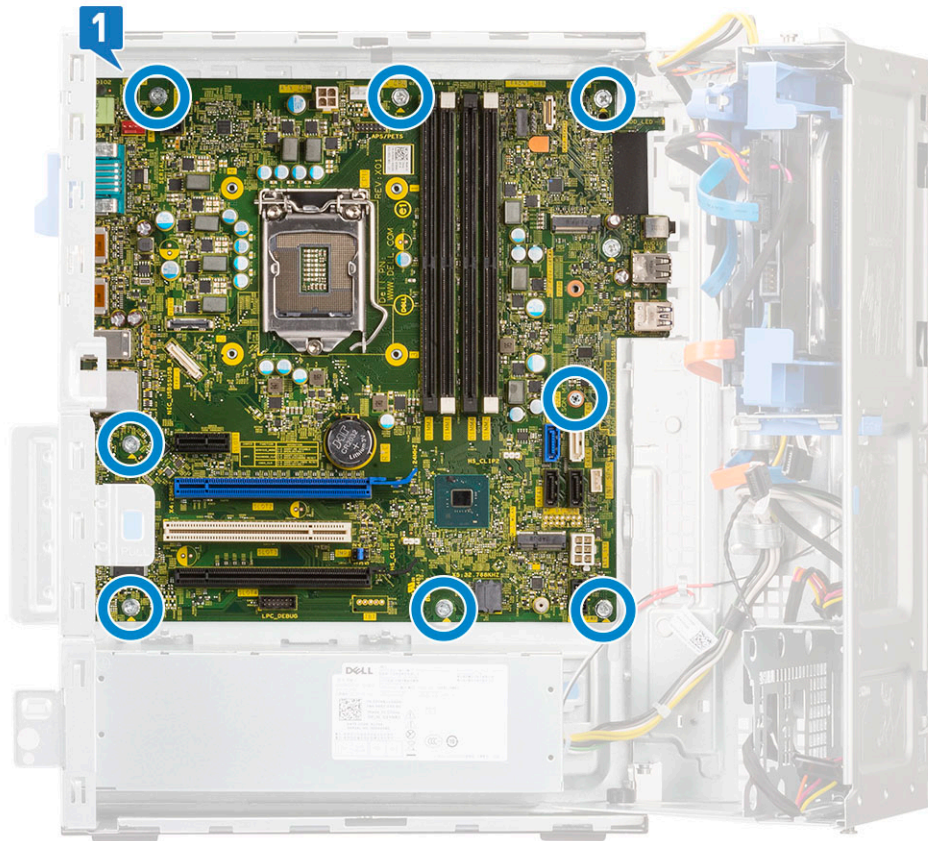


## Instalación de la placa base

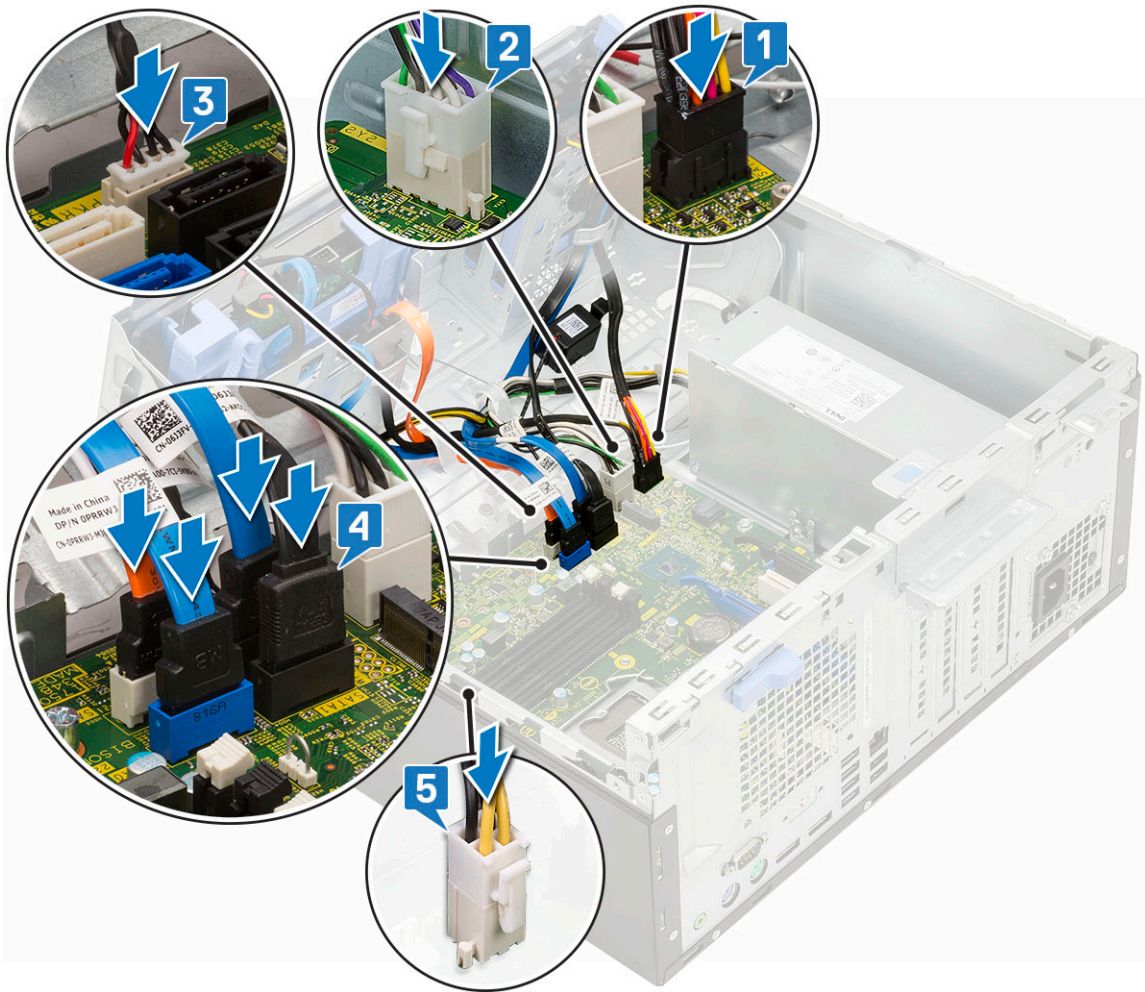
1. Sujete la placa base por los bordes y alínela hacia la parte posterior del equipo [1,2].



2. Baje la placa base hacia el interior del equipo hasta que los conectores en la parte posterior de la placa base estén alineados con las ranuras del chasis y los orificios de los tornillos de la placa base lo estén con los separadores del equipo.
3. Ajuste los tornillos (8) que fijan la placa base al equipo [1].



4. Alinee los cables con las clavijas de los conectores de la placa base y conecte los siguientes cables a la placa base:
5. Pase todos los cables a través de los ganchos de enrutamiento.
  - a. distribución de alimentación de la unidad óptica y de la unidad de disco duro [1]
  - b. PSU [2]
  - c. Cable del altavoz [3]
  - d. Cable de datos SATA de la unidad óptica y cables de la unidad de disco duro (4 cables) [4]
  - e. Cable de la PSU [5]



6. Coloque:
  - a. el módulo de memoria
  - b. SSD M.2 PCIe
  - c. la tarjeta de expansión
  - d. el lector de tarjetas SD
  - e. el procesador
  - f. el disipador de calor
  - g. el ventilador del disipador de calor
7. Cierre la [puerta del panel frontal](#).
8. Coloque:
  - a. [el bisel frontal](#)
  - b. [la cubierta lateral](#)
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Controladores y descargas

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

# System Setup (Configuración del sistema)

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

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

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

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

## Temas:

- [Secuencia de arranque](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Secuencia de arranque](#)
- [Opciones de configuración del sistema](#)
- [Actualización de BIOS](#)
- [Contraseña del sistema y de configuración](#)
- [Activación de Smart Power On \(encendido inteligente\)](#)

## Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema e iniciar directamente a 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
- Presionar la tecla F12 para activar el menú de arranque por única vez

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

**NOTA:** XXXX denota el número de la unidad SATA.

- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

**NOTA:** Al elegir **Diagnósticos**, se muestra la pantalla **SupportAssist**.

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

## 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 e iniciar directamente a 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
- Presionar la tecla F12 para activar el menú de arranque por única vez

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
  - **NOTA:** XXXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico
  - **NOTA:** Al elegir **Diagnósticos**, se muestra la pantalla **SupportAssist**.

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

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


**Tabla 1. General**

Opción	Descripción
Información del sistema	<p>Muestra la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● System Information (Información del sistema): muestra <b>la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de activo, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido.</b></li> <li>● Memory Information (Información de la memoria): muestra <b>la memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de la memoria, el modo de canales de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño de DIMM 1, el tamaño de DIMM 2, el tamaño de DIMM 3 y el tamaño de DIMM 4.</b></li> <li>● Información de PCI: muestra las ranuras SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4 y SLOT5_M.2.</li> <li>● Información del procesador: muestra el <b>tipo de procesador, recuento de núcleo, ID del procesador, velocidad del reloj actual, velocidad de reloj mínima, velocidad de reloj máxima, caché del procesador L2, caché del procesador L3, capacidad de HT y tecnología de 64 bits.</b></li> </ul>

**Tabla 1. General (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Device Information (Información del dispositivo): muestra <b>la SATA-0, la SATA-1, la SATA-2, la SATA-3, la SATA-4, la SSD PCIe M.2-0, la dirección MAC de LOM, la controladora de video y la controladora de audio.</b></li> </ul>
Secuencia de arranque	<p>Permite especificar el orden en el que el ordenador intenta encontrar un sistema operativo desde los dispositivos especificados en esta lista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy (Heredado)</li> <li>• UEFI (opción seleccionada de manera predeterminada)</li> </ul>
Opciones de arranque avanzadas	<p>Le permite seleccionar la opción Compatibilidad con ROM de opción heredada, cuando se encuentra en el modo de inicio de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está seleccionada.</p>
Fecha/Hora	<p>Le permite definir la configuración de la fecha y la hora. Los cambios en la fecha y hora del sistema surten efecto inmediatamente.</p>


**Tabla 2. Configuración del sistema**

Opción	Descripción
NIC integrada	<p>Le permite controlar la controladora LAN integrada. La opción "Enable UEFI Network Stack (Activar pila de red UEFI)" no está seleccionada de manera predeterminada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• Enabled (Activado)</li> <li>• Habilitada con PXE (valor predeterminado)</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.</p>
Funcionamiento de SATA	<p>Permite configurar el modo operativo del controladora de la unidad de disco duro integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado = los controladores SATA están ocultos</li> <li>• RAID ON (RAID encendida): se configura SATA para permitir el modo RAID (esta opción está seleccionada de manera predeterminada).</li> <li>• AHCI: se configura SATA para el modo AHCI.</li> </ul>
Puerto serial	<p>Le permite determinar cómo funciona el puerto serial integrado. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• COM 1 (configuración predeterminada)</li> <li>• COM 2</li> <li>• COM 3</li> <li>• COM 4</li> </ul>
Drives	<p>Permite habilitar o deshabilitar las diferentes unidades integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-3</li> <li>• SATA-4</li> </ul>
Informes Smart	<p>Este campo controla si se informa de los errores de la unidad de disco duro para unidades integradas durante el inicio del sistema. La opción <b>Enable Smart Reporting (Habilitar informe SMART)</b> está desactivada de manera predeterminada.</p>
Configuración de USB	<p>Permite activar o desactivar el controlador USB integrado para:</p>


**Tabla 2. Configuración del sistema (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitar la compatibilidad de inicio</li> <li>Enable Front USB Ports (Activar los puertos de USB frontales)</li> <li>Activar puertos USB posteriores</li> </ul> <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>
Configuración de USB frontal	Permite activar o desactivar los puertos USB frontales. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.
Configuración de USB posterior	Le permite activar o desactivar los puertos USB posteriores. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.
USB PowerShare	Esta opción le permite cargar dispositivos externos, como teléfonos móviles o reproductores de música. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
Audio	<p>Permite activar o desactivar el controlador de audio integrado. La opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> está seleccionada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (Activar micrófono)</li> <li>Enable Internal Speaker (Activar parlante interno)</li> </ul> <p>Ambas opciones están seleccionadas de manera predeterminada.</p>
Varios	<p>Permite habilitar o deshabilitar los diferentes dispositivos integrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable PCI Slot (Activar ranura de PCI): opción predeterminada</li> <li>Activar la tarjeta de medios (Valor predeterminado)</li> <li>Disable Media Card (Desactivar tarjeta de medios)</li> </ul>

**Tabla 3. Video**

Opción	Descripción
Pantalla principal	<p>Permite seleccionar la pantalla principal cuando hay varias controladoras disponibles en el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automático (valor predeterminado)</li> <li>Gráfica Intel HD</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Si no selecciona Automático, el dispositivo de gráficos integrado estará presente y habilitado.</p>

**Tabla 4. Seguridad**

Opción	Descripción
Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.
Contraseña del sistema	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.
Contraseña de HDD-0 interno	Permite establecer, cambiar y eliminar la contraseña de HDD interno.
Contraseña de HDD-3 interno	<p>Permite establecer, cambiar y eliminar la contraseña de HDD interno.</p> <p> <b>NOTA:</b> Las contraseñas de HDD no están disponibles para las unidades de disco duro PCI-e.</p>
Contraseña segura	Esta opción permite activar o desactivar contraseñas seguras para el sistema.
Configuración de contraseñas	Permite controlar el número mínimo y máximo de caracteres permitidos para las contraseñas administrativas y del sistema. El rango de caracteres es de 4 a 32.


**Tabla 4. Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
Omisión de contraseñas	<p>Esta opción le permite omitir la contraseña de inicio del sistema y las solicitudes de contraseña de HDD durante el reinicio del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desactivada: siempre aparece la petición de la contraseña del sistema y la de HDD interno cuando está establecida. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> <li>Omitir reinicio: omite las solicitudes de contraseña en los reinicios (reinicios en caliente).</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El sistema siempre mostrará la petición de contraseñas del sistema y la de HDD interno cuando se enciende el equipo desde un estado de desactivado (inicio en frío). El sistema también mostrará la petición de contraseñas en cualquier bahía de un módulo de HDD que es posible que esté presente.</p>
Cambio de contraseña	<p>Esta opción permite determinar si los cambios en las contraseñas de sistema y de disco duro se permiten cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <p><b>Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador:</b> esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	<p>Esta opción controla si el sistema permite las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de cápsula UEFI. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada. Al desactivar esta opción, se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
TPM 2.0 Security	<p>Permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM activado (valor predeterminado)</li> <li>Clear (Desactivado)</li> <li>PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados)</li> <li>PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>Activar certificado (valor predeterminado)</li> <li>Key Storage Enable (Activar almacenamiento de claves): valor predeterminado</li> <li>SHA-256 (valor predeterminado)</li> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Activado (predeterminado)</li> </ul>
Computrace	<p>Este campo le permite activar o desactivar la interfaz del módulo BIOS del servicio Computrace de Absolute Software. Activa o desactiva el servicio opcional Computrace diseñado para la administración de recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Deactivate (Desactivar):</b> esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> <li>Disable (Deshabilitar)</li> <li>Activate (Activar)</li> </ul>
Intrusión del chasis	<p>Le permite controlar la característica de intrusión en el chasis. Puede definir esta opción en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (Activado)</li> <li>Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</li> <li>En silencio</li> </ul>

**Tabla 4. Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
Compatibilidad con CPU XD	Le permite activar o desactivar el modo Ejecución desactivada del procesador. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Acceso al teclado de OROM	Esta opción determina si los usuarios pueden entrar en las pantallas de configuración de las ROM de opción. Específicamente, esta configuración puede impedir el acceso a Intel RAID (CTRL+I) o Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12). <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable (Activar), opción seleccionada de manera predeterminada: los usuarios pueden ingresar a las pantallas de configuración OROM a través de las teclas rápidas.</li> <li>● Activado por única vez: es posible que el usuario entre en las pantallas de configuración OROM a través de las teclas de acceso rápido solo en el siguiente inicio. Después del siguiente inicio, la configuración volverá al estado de desactivado.</li> <li>● Desactivado: el usuario no puede entrar en las pantallas de configuración OROM a través de la tecla de acceso directo.</li> </ul>
Bloqueo de configuración de administrador	Le permite activar o desactivar la opción para entrar a la configuración cuando se establezca una contraseña de administrador. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.

**Tabla 5. Inicio seguro**

Opción	Descripción
Habilitación de arranque seguro	Permite habilitar o deshabilitar la función de inicio seguro. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable (Desactivar): opción seleccionada de manera predeterminada</li> <li>● Activar</li> </ul>
Administración de claves experta	Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción <b>Enable Custom Mode (Activar modo personalizado)</b> está desactivada de manera predeterminada. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● PK (valor predeterminado)</li> <li>● KEK</li> <li>● db</li> <li>● dbx</li> </ul> Si activa <b>Custom Mode (Modo personalizado)</b> , aparecerán las opciones relevantes para <b>PK, KEK, db y dbx</b> . Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Save to File (Guardar en archivo):</b> guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario.</li> <li>● <b>Replace from File (Reemplazar desde archivo):</b> reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario.</li> <li>● <b>Append from File (Anexar desde archivo):</b> añade la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario.</li> <li>● <b>Delete (Eliminar):</b> elimina la clave seleccionada.</li> <li>● <b>Reset All Keys (Reestablecer todas las claves):</b> reestablece a la configuración predeterminada.</li> <li>● <b>Delete All Keys (Eliminar todas las claves):</b> elimina todas las claves.</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Si desactiva Custom Mode (Modo personalizado), todos los cambios efectuados se eliminarán y las claves se restaurarán a la configuración predeterminada.</p>

**Tabla 6. Extensiones de Intel Software Guard**

Opción	Descripción
Intel SGX Enable	Permite habilitar o deshabilitar la función Intel Software Guard Extensions para proporcionar un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</li> <li>• Enabled (Activado)</li> </ul>
Tamaño de memoria de enclave	Permite establecer el tamaño de la memoria enclave de reserva Intel SGX. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB (opción desactivada de forma predeterminada)</li> <li>• 128 MB (opción desactivada de forma predeterminada)</li> </ul>

**Tabla 7. Rendimiento**

Opción	Descripción
Multi Core Support	Este campo especifica si el proceso tendrá uno o todos los núcleos activados. Esta opción está activada de forma predeterminada. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos (seleccionada de manera predeterminada)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
Intel SpeedStep	Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel SpeedStep del procesador. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Control de estados C	Le permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Valor de CPUID límite	Le permite limitar el valor máximo de la función CPUID estándar del procesador. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
Intel TurboBoost	Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador. Esta opción está activada de forma predeterminada.

**Tabla 8. Administración de energía**

Opción	Descripción
Recuperación de CA	Determina cómo responde el sistema cuando se vuelve a aplicar alimentación de CA después de una pérdida de alimentación. Puede establecer la AC Recovery (Recuperación de CA) a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado</li> <li>• Encendido</li> <li>• Último estado de alimentación</li> </ul> Esta opción está establecida en Apagado de forma predeterminada.
Hora de encendido automático	Ajusta la hora para encender automáticamente el equipo. La hora se expresa en formato estándar de 12 horas (horas:minutos:segundos). Cambie la hora de encendido escribiendo los valores en los campos de hora y AM/PM. <b>i</b> <b>NOTA:</b> Esta característica no funciona si apaga el equipo utilizando el switch en el enchufe múltiple o protector contra sobrecarga, o si <b>Encendido automático está desactivado.</b>
Controles de reposo profundo	Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo.

**Tabla 8. Administración de energía (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• Activado solo en S5</li> <li>• Activado en S4 y S5</li> </ul> La opción predeterminada es <b>Enabled in S4 and S5 (Activado en S4 y S5)</b> .
Fan Control Override	Le permite determinar la velocidad del ventilador del sistema. Cuando esta opción está activada, el ventilador del sistema funciona a la velocidad máxima. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
Soporte para activación por USB	Permite habilitar a los dispositivos USB para activar la computadora desde el modo en espera (S1/S3), de hibernación (S4) y de apagado (S5). La opción "Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para encendido de USB)" está seleccionada de manera predeterminada.
Wake on LAN/WWAN	Esta opción permite que la computadora se encienda desde el estado desactivado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. Esta característica solo funciona cuando la computadora está conectada a un suministro de energía de CA. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deshabilitado:</b> no permite que el sistema se encienda cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica.</li> <li>• <b>LAN o WLAN:</b> permite al sistema encenderse mediante señales especiales de la LAN o la LAN inalámbrica.</li> <li>• <b>Solo LAN:</b> permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN.</li> <li>• <b>LAN con inicio PXE:</b> un paquete de reactivación enviado al sistema en el estado S4 o S5 hará que el sistema se reactive e inmediatamente inicie para PXE.</li> <li>• <b>Solo WLAN:</b> permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la WLAN.</li> </ul> Esta opción está Desactivada de manera predeterminada.
Bloquear modo de reposo	Le permite bloquear la entrada en el modo de reposo (estado S3) del entorno del OS. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
Intel Ready Mode	Le permite activar la funcionalidad de la tecnología Intel Ready Mode. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.

**Tabla 9. Comportamiento durante la POST**

Opción	Descripción
Numlock LED	Le permite activar o desactivar la característica Bloq Num cuando se inicia la computadora. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Errores del teclado	Le permite activar o desactivar la notificación de errores del teclado cuando se inicia la computadora. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
Arranque rápido	Esta opción puede acelerar el proceso de inicio omitiendo algunos pasos de la compatibilidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mínimo:</b> inicio rápido a menos que se haya actualizado el BIOS, que se haya cambiado la memoria o que no se haya completado la POST anterior.</li> <li>• <b>Completo:</b> el sistema no omite ninguno de los pasos del proceso de inicio.</li> </ul>

**Tabla 9. Comportamiento durante la POST (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automático: esto permite que el sistema operativo controle este ajuste (sólo funciona cuando el sistema operativo admite Simple Boot Flag).</li> </ul> Esta opción está configurada en <b>Minimal (Mínimo)</b> de forma predeterminada.

**Tabla 10. Facilidad de administración**

Opción	Descripción
Aprovisionamiento USB	Esta opción no está seleccionada de manera predeterminada.
Tecla de acceso rápido MEBx	Esta opción está seleccionada de forma predeterminada

**Tabla 11. Compatibilidad con virtualización**

Opción	Descripción
Virtualización	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización Intel®. <b>Habilitar tecnología de virtualización Intel:</b> esta opción está habilitada de manera predeterminada.
VT for Direct I/O	Activa o desactiva el uso por parte del monitor de máquina virtual (VMM) de otras funciones de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel® Virtualization para I/O directa. <b>Activar tecnología de virtualización para I/O directa:</b> esta opción está activada de forma predeterminada.

**Tabla 12. Mantenimiento**


Opción	Descripción
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Le permite crear una etiqueta de activo del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción está configurada de forma predeterminada.
SERR Messages	Controla el mecanismo de mensajes SERR. Esta opción está configurada de forma predeterminada. Algunas tarjetas gráficas requieren que el mecanismo de mensajes SERR esté desactivado.
BIOS Downgrade	Le permite controlar la actualización del firmware del sistema a las versiones anteriores. Esta opción está activada de forma predeterminada.  <b>NOTA:</b> Si esta opción no está seleccionada, se bloquea la actualización del firmware del sistema a una versión anterior.
Borrado de datos	Le permite borrar los datos de manera segura de todos los almacenamientos internos disponibles, como HDD, SSD, mSATA y eMMC. La opción Wipe on Next Boot (Limpiar en el siguiente inicio) está desactivada de forma predeterminada.
Recuperación del BIOS	Permite recuperar una condición de BIOS dañado a partir de los archivos de recuperación en la unidad de disco duro principal. La opción <b>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación de BIOS de unidad de disco duro)</b> está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 13. Registros del sistema

Opción	Descripción
BIOS Events	Muestra el registro de eventos del sistema y le permite definir las opciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>● Borrar registro</li><li>● Marcar todas las entradas</li></ul>

Tabla 14. Configuraciones avanzadas

Opción	Descripción
ASPM	Permite activar la administración de energía de estado. <ul style="list-style-type: none"><li>● Automático (valor predeterminado)</li><li>● Disabled (Desactivado)</li><li>● Sólo L1</li></ul>

## Actualización de BIOS

### Actualización del BIOS en Windows

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

### Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

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

### Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

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

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

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Actualización del BIOS

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

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

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

### Actualización desde el menú de arranque por única vez

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

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

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

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

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

# Contraseña del sistema y de configuración


Tabla 15. 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

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

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.


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

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.

Para ingresar a la configuración del sistema, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.

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.

## Activación de Smart Power On (encendido inteligente)

Para activar el encendido inteligente y la capacidad de activar un sistema desde los estados de reposo S3, S4 y S5 con un movimiento del ratón o pulsando una tecla en el teclado, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la siguiente configuración del BIOS en la opción de configuración **Power Management** esté definida como se menciona aquí:
  - **USB Wake Support** como Enabled (Activada).
  - **Deep Sleep Control** como Disabled (Deshabilitada).
2. Conecte un teclado, un ratón o una llave USB inalámbrica a los puertos USB de encendido inteligente en la parte posterior del sistema.
3. Desactive el **inicio rápido** en el sistema operativo:
  - a. Busque y abra **Power options** en el menú Inicio.
  - b. Haga clic en **Choose what the power buttons do** a la izquierda de la ventana.
  - c. En **Shutdown settings**, asegúrese de que la opción **Turn on fast startup** está deshabilitada.
4. Reinicie el sistema para que se apliquen los cambios. La próxima vez que el sistema entre estado de reposo o se apague, el uso del ratón o el teclado lo reactivará.

# Solución de problemas

## Temas:

- Diagnósticos de Evaluación del sistema de preinicio mejorado (ePSA)
- Diagnóstico
- Opciones de recuperación y medios de respaldo
- Recuperación del sistema operativo
- Indicadores luminosos de estado de la batería

## Diagnósticos de Evaluación del sistema de preinicio mejorado (ePSA)

Los diagnósticos de ePSA (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los ePSA están incorporados con el BIOS y ejecutados por el BIOS internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

Los diagnósticos de ePSA se pueden iniciar mediante los botones FN+PWR a medida que se enciende la computadora.

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

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

## Ejecución del diagnóstico de ePSA

Invoque el arranque de diagnóstico mediante cualquiera de los métodos a continuación:

1. Encienda la computadora.
2. A medida que se inicia la computadora, presione la tecla F12 cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de arranque, utilice la tecla de flecha hacia arriba/abajo para seleccionar la opción **Diagnostics** (Diagnósticos) y, a continuación, presione **Enter** (Intro).

**i** **NOTA:** Aparecerá la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado)**, que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

4. Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página. Los elementos detectados se enumeran y se prueban.
5. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
6. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
7. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error. Anote el código de error y contáctese con Dell.

## Diagnóstico

La POST (autoprueba de encendido) del equipo garantiza que se cumplen los requisitos informáticos básicos y que el hardware funciona adecuadamente antes de que comience el proceso de inicio. Si el ordenador pasa la POST, se iniciará de forma normal. Sin embargo, si el equipo falla la POST, emitirá una serie de códigos LED durante el inicio. El LED del sistema está integrado en el botón de encendido.

La siguiente tabla muestra los diferentes patrones de luces y lo que indican.

**Tabla 16. Resumen de los indicadores LED de alimentación**

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Notas
Off (Apagado)	Off (Apagado)	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hibernación o suspensión en disco (S4)</li> <li>La alimentación está apagada (S5)</li> </ul>
Off (Apagado)	Parpadeando	S1, S3	El sistema está en estado de bajo consumo, S1 o S3. Esto no indica una condición de falla.
Estado anterior	Estado anterior	S3, no PWRGD_PS	Esta entrada proporciona la posibilidad de que se produzca un retraso de SLP_S3# activo a PWRGD_PS inactivo.
Parpadeando	Off (Apagado)	S0, no PWRGD_PS	Falla de arranque: la computadora recibe alimentación eléctrica y la alimentación suministrada por la fuente de alimentación es normal. Es posible que un dispositivo no funcione correctamente o se haya instalado incorrectamente. Consulte la tabla a continuación para ver las posibles fallas y las sugerencias de diagnósticos de patrones con luz ámbar parpadeante.
Luz verde	Off (Apagado)	S0, no PWRGD_PS, código = 0	Falla de arranque: es una condición de falla del sistema, incluida la fuente de alimentación. Solo el riel +5VSB de la fuente de alimentación funciona correctamente.
Off (Apagado)	Luz verde	S0, no PWRGD_PS, código = 1	Esto indica que la BIOS del host ha comenzado a ejecutarse y el registro de LED ahora se puede escribir.

**Tabla 17. Errores del indicador LED ámbar parpadeante**

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Notas
2	1	MBD dañados	MBD dañados: filas A, G, H y J de la tabla 12.4 de especificación de SIO: indicadores Pre-POST [40]
2	2	MB, PSU o cables dañados	MBD, PSU o cables de la PSU dañados: las filas B, C y D de la tabla 12.4 de especificación de SIO [40]

**Tabla 17. Errores del indicador LED ámbar parpadeante (continuación)**

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Notas
2	3	MBD, módulos DIMM o CPU dañados	MBD, módulos DIMM o CPU dañados: las filas F y K de la tabla 12.4 de espec. de SIO [40]
2	4	Batería de tipo botón dañada	Batería de tipo botón dañada: fila M de la tabla 12.4 de espec. de SIO [40]

**Tabla 18. Estados de control del BIOS host**

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Notas
2	5	Estado del BIOS 1	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0001): BIOS dañado.
2	6	Estado del BIOS 2	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0010): Config. de CPU o falla de CPU.
2	7	Estado del BIOS 3	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0011): Config. MEM en proceso. Se han detectado módulos mem adecuados pero se ha producido un error
3	1	Estado del BIOS 4	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0100): combinar la config. o error del dispositivo PCI con config. o error de subsistema de video. EL BIOS eliminará el código 0101 de video.
3	2	Estado del BIOS 5	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0110): combinar config. o error de almacenamiento y USB. EL BIOS eliminará el código 0111 de USB.
3	3	Estado del BIOS 6	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1000): config. MEM, no se detectó la memoria.
3	4	Estado del BIOS 7	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1001): error irrecuperable de la placa madre.
3	5	Estado del BIOS 8	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1010): config. mem., módulos incompatibles o config. no válida.
3	6	Estado del BIOS 9	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1011): combinación de "Otra actividad previa al video y códigos configuración de recursos". EL BIOS eliminará el código 1100.
3	7	Estado del BIOS 10	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1110): otras

**Tabla 18. Estados de control del BIOS host (continuación)**

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Notas
			actividades previas a la POST, rutina subsiguiente al inicio del video.

## Opciones de recuperación y medios de respaldo

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

## Recuperación del sistema operativo

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

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

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

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

## Indicadores luminosos de estado de la batería

Si el equipo está conectado a una toma de corriente, el indicador de la batería funciona de la siguiente manera:



<b>Luz ámbar y luz blanca parpadeando alternativamente</b>	Se ha conectado un adaptador de CA sin autenticar o incompatible que no es de Dell a la laptop. Vuelva a conectar el conector de la batería; reemplace la batería si el problema vuelve a ocurrir.
<b>Luz ámbar parpadeando alternativamente con luz blanca fija</b>	Error temporal de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA. Vuelva a conectar el conector de la batería; reemplace la batería si el problema vuelve a ocurrir.
<b>Luz ámbar parpadeando constantemente</b>	Error grave de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA. Batería fatal, reemplace la batería.
<b>Luz apagada</b>	Batería en modo de carga completa con presencia del adaptador de CA.
<b>Luz blanca encendida</b>	Batería en modo de carga con presencia del adaptador de CA.

# Obtención de ayuda y contacto con Dell

## Recursos de autoayuda


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


**Tabla 19. Recursos de autoayuda**

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre servicios y productos Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Aplicación My Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese <b>Contact Support</b> y presione <b>Entrar</b> .
Ayuda en línea para sistemas operativos	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte <a href="#">Localizar la etiqueta de servicio en la computadora</a> .
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaya a <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione <b>Soporte &gt; Base de conocimientos</b>.</li> <li>3. En el campo de búsqueda de la página Base de conocimientos, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el icono de búsqueda para ver los artículos relacionados.</li> </ol>

## Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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