

Precision Tower 3630

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

© 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

1 Manipulación del equipo.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Apagado del equipo (Windows 10).....	7
Antes de manipular el interior del equipo.....	7
Después de manipular el interior del equipo.....	7
2 Tecnología y componentes.....	8
DDR4.....	8
Detalles de DDR4.....	8
Errores de memoria.....	9
Características de USB.....	9
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB de modo de velocidad extra).....	9
Velocidad.....	10
Aplicaciones.....	11
Compatibilidad.....	11
USB Tipo C.....	11
Modo alternativo.....	11
USB Power Delivery.....	12
USB tipo C y USB 3.1.....	12
Ventajas de DisplayPort sobre USB tipo C.....	12
HDMI 2.0.....	12
Características de HDMI 2.0.....	12
Ventajas de HDMI.....	13
3 Desmontaje y reensamblaje.....	14
Pies de goma del chasis.....	14
Extracción de los pies de goma del chasis.....	14
Instalación de los pies de goma del chasis.....	15
Cubierta.....	17
Extracción de la cubierta.....	17
Instalación de la cubierta.....	18
Tarjeta SD (opcional).....	19
Extracción de la tarjeta SD.....	19
Instalación de la tarjeta SD.....	19
Bisel frontal.....	20
Extracción del bisel frontal.....	20
Instalación del bisel frontal.....	21
Unidad de disco duro.....	21
Extracción de la unidad de disco duro.....	21
Instalación de la unidad de disco duro.....	22
Bisagra de PSU.....	24
Apertura de la bisagra de PSU.....	24
Cierre de la bisagra de PSU.....	24

Tarjeta gráfica.....	25
Extracción de la tarjeta gráfica.....	25
Instalación de la tarjeta gráfica.....	27
Módulo de memoria.....	28
Extracción del módulo de memoria.....	28
Instalación del módulo de memoria.....	29
Altavoz.....	30
Extracción del altavoz.....	30
Instalación del altavoz.....	31
Batería de tipo botón.....	32
Extracción de la batería de tipo botón.....	32
Instalación de la batería de tipo botón.....	32
Unidad de fuente de alimentación.....	33
Extracción de la unidad del sistema de alimentación.....	33
Instalación de la unidad de fuente de alimentación.....	36
Unidad óptica.....	38
Extracción de la unidad óptica.....	38
Instalación de la unidad óptica.....	40
Panel de E/S.....	41
Extracción del panel de E/S.....	41
Instalación del panel de E/S.....	46
Unidad de estado sólido.....	51
Extracción de la tarjeta SSD PCIe.....	51
Instalación de la tarjeta SSD PCIe.....	52
Módulo del botón de encendido.....	53
Extracción del módulo del botón de encendido.....	53
Instalación del módulo del botón de encendido.....	55
Ensamblaje del disipador de calor: 65 W/80 W.....	57
Extracción del ensamblaje del disipador de calor: 65 W u 80 W.....	57
Instalación del ensamblaje del disipador de calor: 65 W u 80 W.....	58
Ensamblaje del disipador de calor y la turbina: 95 W.....	59
Extracción del ensamblaje del disipador de calor y la turbina: 95 W.....	59
Instalación del ensamblaje del disipador de calor y la turbina: 95 W.....	61
Disipador de calor de VR.....	63
Extracción del disipador de calor VR.....	63
Instalación del disipador de calor de VR.....	64
Ventilador del sistema.....	65
Extracción del ventilador del sistema.....	65
Instalación del ventilador del sistema.....	66
Tarjeta de E/S opcional.....	68
Extracción de una tarjeta de E/S opcional.....	68
Instalación de la tarjeta de E/S opcional.....	68
Procesador.....	70
Extracción del procesador.....	70
Instalación del procesador.....	70
Interruptor de intrusión.....	71
Extracción del interruptor de intrusiones.....	71

Instalación del interruptor de intrusiones.....	72
Placa base.....	73
Extracción de la placa base.....	73
Instalación de la placa base.....	76
4 Solución de problemas.....	79
Prueba automática integrada de la unidad de suministro de energía.....	79
Pasos para confirmar que la unidad de suministro de energía tiene una falla.....	79
Diagnósticos de evaluación del sistema de reinicio (ePSA).....	80
Ejecución del diagnóstico de ePSA.....	80
Diagnóstico.....	81
Mensajes de error de diagnósticos.....	82
Mensajes de error del sistema.....	85
5 Obtención de ayuda.....	87
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	87
A Cubierta de cables.....	88
B Filtro antipolvo.....	94

Manipulación del equipo

Temas:

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

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes directrices de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y para garantizar su seguridad personal. A menos que se señale lo contrario, cada procedimiento incluido en este documento asume que existen las siguientes condiciones:

- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
- Se puede cambiar un componente o, si se ha adquirido por separado, se puede instalar al realizar el procedimiento de extracción en orden inverso.

⚠ ADVERTENCIA: Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, paneles y tornillos antes de conectarlo a la fuente de energía.

⚠ ADVERTENCIA: Antes de trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en www.Dell.com/regulatory_compliance

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben realizarlas únicamente los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad proporcionadas con el producto.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar descargas electrostáticas, toque tierra mediante el uso de un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada al mismo tiempo que toca un conector de la parte posterior de la computadora.

⚠ PRECAUCIÓN: Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes o contactos ubicados en una tarjeta. Sostenga las tarjetas por sus bordes o por su soporte metálico de montaje. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.

⚠ PRECAUCIÓN: Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, y no del cable en sí. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Cuando separe conectores, manténgalos alineados para evitar doblar las patas de conexión. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

ⓘ NOTA: Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

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 del equipo

Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de empezar a manipular su interior.

- 1 Asegúrese de leer las [instrucciones de seguridad](#).
- 2 Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
- 3 Apague el equipo.
- 4 Desconecte todos los cables de red del equipo.

⚠ PRECAUCIÓN: Para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del equipo y, a continuación, del dispositivo de red.

- 5 Desconecte el equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
- 6 Mantenga pulsado el botón de encendido con el equipo desenchufado para conectar a tierra la placa base.

ⓘ NOTA: Para evitar descargas electrostáticas, conéctese a tierra mediante el uso de un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada y, al mismo tiempo, un conector en la parte posterior de la computadora.

Después de manipular el interior del equipo

Una vez finalizado el procedimiento de instalación, asegúrese de conectar los dispositivos externos, las tarjetas y los cables antes de encender el equipo.

- 1 Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.

⚠ PRECAUCIÓN: Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en el equipo.

- 2 Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
- 3 Encienda el equipo.
- 4 De ser necesario, ejecute **ePSA Diagnostics (Diagnósticos de ePSA)** para comprobar que el equipo esté funcionando correctamente.

Tecnología y componentes

En este capítulo se ofrece información detallada sobre la tecnología y los componentes disponibles en el sistema.

Temas:

- [DDR4](#)
- [Características de USB](#)
- [USB Tipo C](#)
- [Ventajas de DisplayPort sobre USB tipo C](#)
- [HDMI 2.0](#)

DDR4

La memoria DDR4 (cuarta generación de velocidad de datos doble) es una sucesora de mayor velocidad de las tecnologías DDR2 y DDR3. Permite hasta 512 GB de capacidad, en comparación con el máximo de 128 GB por DIMM de la DDR3. La memoria sincrónica dinámica de acceso aleatorio DDR4 está diseñada de manera diferente a SDRAM y DDR para impedir que el usuario instale el tipo de memoria incorrecto en el sistema.

La DDR4 necesita 20 % menos o simplemente 1,2 voltios, en comparación con la DDR3, que requiere 1,5 voltios de energía eléctrica para funcionar. La DDR4 también es compatible con un nuevo modo de apagado profundo, que permite que el dispositivo host entre en modo de espera sin la necesidad de actualizar su memoria. Se espera que el modo de apagado profundo reduzca el consumo de energía entre 40-50 %.

Detalles de DDR4

Existen sutiles diferencias entre los módulos de memoria DDR3 y DDR4, tal como se indica a continuación.

Diferencia de muesca clave

La muesca de un módulo DDR4 se encuentra en una ubicación distinta a la muesca de un módulo DDR3. Ambas muescas se encuentran en el borde de inserción, pero la ubicación de la muesca de la DDR4 es ligeramente diferente, a fin de evitar que el módulo se instale en una placa o plataforma incompatible.

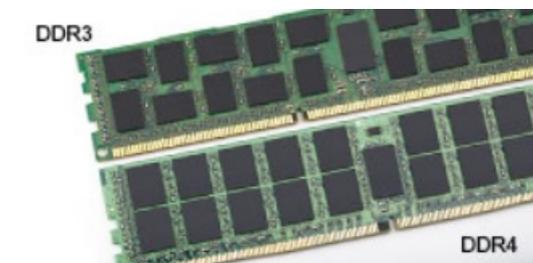


Figura 1. Diferencia de muesca

Mayor grosor

Los módulos DDR4 son ligeramente más gruesos que los de DDR3, para dar cabida a más capas de señales.

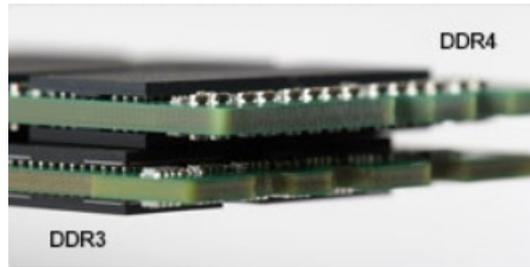


Figura 2. Diferencia de grosor

Borde curvo

Los módulos DDR4 presentan un borde curvo para facilitar la inserción y aliviar la presión sobre el PCB durante instalación de la memoria.



Figura 3. Borde curvo

Errores de memoria

Los errores de memoria en el sistema muestran el nuevo código de error ON-FLASH-FLASH u ON-FLASH-ON. Si toda la memoria falla, el LCD no se enciende. Busque posibles fallas de memoria al probar con módulos de memoria sin problemas en los conectores de memoria de la parte inferior del sistema o bajo el teclado, como en algunos sistemas portátiles.

Características de USB

El Bus serie universal, o USB, se introdujo en 1996. Simplificó enormemente la conexión entre computadoras host y dispositivos periféricos como ratones, teclados, controladores externos e impresoras.

La tabla que aparece a continuación ofrece un breve resumen de la evolución del USB.

Tabla 1. Evolución del USB

Tipo	Velocidad de transferencia de datos	Categoría	Año de introducción
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Velocidad extra	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Velocidad extra	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB de modo de velocidad extra)

Durante años, el USB 2.0 se ha afianzado firmemente como el estándar de facto de la interfaz en el universo informático con unos 6 mil millones de dispositivos vendidos y, aun así, aumenta la necesidad de mayor velocidad con una demanda de hardware informático más

rápido y banda ancha aún mayor. El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 por fin tiene la respuesta a las demandas de los consumidores, con una velocidad estimada 10 veces mayor que la de su predecesor. En resumen, las características del USB 3.1 Gen 1 son las siguientes:

- Velocidades de transferencia superiores (hasta 5 Gb/s)
- Aumento máximo de la alimentación del bus y mayor consumo de corriente de dispositivo para acomodar mejor a los dispositivos con un alto consumo energético
- Nuevas funciones de administración de alimentación
- Transferencias de datos dúplex completas y compatibilidad con nuevos tipos de transferencia
- Compatibilidad con versiones anteriores de USB 2.0
- Nuevos conectores y cable

Las secciones que se muestran a continuación tratan algunas de las preguntas más frecuentes en relación con el USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

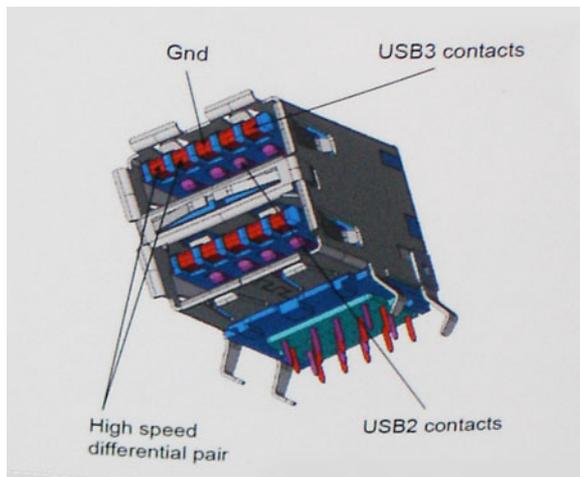


Velocidad

Actualmente, hay 3 modos de velocidad definidas según la especificación del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 más reciente. Éstas son: SuperSpeed, alta velocidad y velocidad máxima. El nuevo modo SuperSpeed tiene una velocidad de transferencia de 4,8 Gbps. Mientras que la especificación conserva el modo de alta velocidad y velocidad máxima, comúnmente conocidos como USB 2.0 y 1.1 respectivamente, los modos más lentos siguen funcionando a 480 Mbps y 12 Mbps respectivamente y mantienen la compatibilidad con versiones anteriores.

La especificación del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ha alcanzado un rendimiento muy superior gracias a los cambios técnicos que se indican a continuación:

- Un bus físico adicional que se agrega en paralelo al bus USB 2.0 existente (consulte la imagen a continuación).
- Anteriormente, la especificación USB 2.0 tenía cuatro cables (alimentación, conexión a tierra y dos para datos diferenciales). El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 agrega cuatro más para disponer de dos pares para las diferentes señales (recepción y transmisión), con un total combinado de ocho conexiones en los conectores y el cableado.
- El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utiliza la interfaz de datos bidireccional, en lugar del arreglo de dúplex medio del USB 2.0. Esto ofrece un aumento de 10 veces el ancho de banda teórico.



Con las actuales demandas en continuo aumento sobre las transferencias de datos con contenido de video de alta definición, dispositivos de almacenamiento en terabytes, cámaras digitales de alto conteo de megapíxeles, etc., es posible que el USB 2.0 no cuente con la suficiente rapidez. Además, ninguna conexión USB 2.0 podría llegar al rendimiento máximo teórico de 480 Mbps, lo que lleva a la transferencia de datos cerca de los 320 Mbps (40 MB/s), el máximo real actual. De igual modo, las conexiones USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

nunca alcanzarán los 4,8 Gb/s. Probablemente veremos una velocidad real máxima de 400 MB/s con sobrecargas. De este modo, la velocidad del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 es 10 veces mayor que la del USB 2.0.

Aplicaciones

El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre el panorama y proporciona más espacio para que los dispositivos ofrezcan una mejor experiencia en general. Mientras que anteriormente apenas se soportaba el vídeo de USB (desde una perspectiva de resolución máxima, latencia y compresión de vídeo), es fácil imaginar que con una disponibilidad de 5 a 10 veces el ancho de banda, las soluciones de vídeo de USB deberían funcionar mucho mejor. DVI de enlace único requiere casi 2 Gbps de rendimiento. Mientras que los 480 Mbps eran restrictivos, los 5 Gbps resultan más que alentadores. Con los 4,8 Gbps de velocidad prometidos, el estándar encontrará su camino en algunos productos que anteriormente no eran parte del territorio de USB, como los sistemas de almacenamiento de RAID externo.

A continuación, se enumeran algunos de los productos que cuentan con USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 de velocidad extra:

- Unidades de disco duro USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 externas para computadora de escritorio
- Unidades de disco duro USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portátiles
- Adaptadores y acoplamiento de unidades USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lectores y unidades Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades ópticas
- Dispositivos multimedia
- Sistema de red
- Tarjetas de adaptador y concentradores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilidad

La buena noticia es que el USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 se ha planificado cuidadosamente desde el principio para coexistir sin inconvenientes con el USB 2.0. En primer lugar, si bien el USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especifica las nuevas conexiones físicas y, por lo tanto, cables nuevos para aprovechar las ventajas de la mayor velocidad del nuevo protocolo, el conector en sí conserva la misma forma rectangular con los cuatro contactos USB 2.0 exactamente en la misma ubicación anterior. Los cables del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 presentan cinco nuevas conexiones para transportar los datos transmitidos y recibidos de manera independiente, y solo entran en contacto cuando se conectan a una conexión USB adecuada de velocidad extra.

Windows 8/10 es compatible con las controladoras USB 3.1 Gen 1. Esto contrasta con las versiones anteriores de Windows, que siguen necesitando drivers independientes para las controladoras USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Microsoft anunció que Windows 7 sería compatible con USB 3.1 Gen 1, quizá no en su primer lanzamiento, sino en un Service Pack posterior o una actualización. No es errado pensar que, luego de una versión exitosa de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 para Windows 7, la compatibilidad con el modo de velocidad extra se extienda a la versión Vista. Microsoft lo ha confirmado explicando que la mayoría de sus socios considera que Vista también debería admitir la especificación USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

USB Tipo C

El USB tipo C es un nuevo conector físico muy pequeño. El conector en sí es compatible con varios estándares nuevos y prometedores, como USB 3.1 y USB Power Delivery (USB PD).

Modo alternativo

El USB tipo C es un nuevo estándar de conector que es muy pequeño. Su tamaño es un tercio del tamaño de un conector USB tipo A. Es un estándar de conector único que todos los dispositivos deberían poder usar. Los puertos USB tipo C pueden admitir una variedad de

protocolos diferentes al utilizar "modos alternativos", lo cual permite tener adaptadores que pueden ofrecer salida de HDMI, VGA, DisplayPort u otros tipos de conexiones desde ese único puerto USB.

USB Power Delivery

La especificación de USB PD también está estrechamente vinculada con USB tipo C. Actualmente, los teléfonos inteligentes, las tabletas y otros dispositivos móviles generalmente utilizan una conexión USB para su carga. Una conexión USB 2.0 proporciona hasta 2,5 vatios de potencia; con ese valor, cargará su teléfono, pero eso es todo. Una laptop puede requerir hasta 60 vatios, por ejemplo. La especificación de USB Power Delivery aumenta este suministro de alimentación a 100 vatios. Es bidireccional, por lo que un dispositivo puede enviar o recibir alimentación. Además, esa alimentación se puede transferir al mismo tiempo que el dispositivo está transmitiendo datos a través de la conexión.

Esto podría anunciar el fin de todos los cables de carga de propiedad de las laptops, ya que todo se carga a través de una conexión USB estándar. Podría cargar la laptop con uno de esos paquetes de baterías portátiles con los que carga su teléfono inteligente y otros dispositivos portátiles de la actualidad. Podría enchufar la laptop a una pantalla externa conectada a un cable de alimentación, y esa pantalla externa podría cargar la laptop mientras la utiliza como una pantalla externa, todo a través de una pequeña conexión USB tipo C. Para utilizar esto, el dispositivo y el cable deben ser compatibles con USB Power Delivery. Tener solo una conexión USB tipo C no necesariamente implica que se podrá hacer esto.

USB tipo C y USB 3.1

USB 3.1 es un nuevo estándar de USB. El ancho de banda teórico de USB 3 es 5 Gbps, al igual que el de USB 3.1 Gen 1, mientras que USB 3.1 Gen 2 tiene un ancho de banda de 10 Gbps. Esto duplica el ancho de banda, con la misma velocidad de un conector Thunderbolt de primera generación. USB tipo C no es lo mismo que USB 3.1. USB tipo C es solo una forma de conector y la tecnología subyacente podría ser USB 2 o USB 3.0. De hecho, la tableta con Android N1 de Nokia utiliza un conector USB tipo C, pero tiene toda tecnología de USB 2.0, ni siquiera de USB 3.0. Sin embargo, estas tecnologías están estrechamente relacionadas.

Ventajas de DisplayPort sobre USB tipo C

- Rendimiento total DisplayPort de A/V (audio/vídeo), hasta 4K a 60 Hz
- Orientación de enchufe y de cable reversible
- Compatibilidad con versiones anteriores de VGA y DVI (con adaptadores)
- Datos de SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Compatible con HDMI 2.0a y versiones anteriores

HDMI 2.0

En este tema, se proporciona información sobre HDMI 2.0 y sus funciones y ventajas.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [interfaz multimedia de alta definición]) es una interfaz de audio/vídeo completamente digital, sin comprimir, respaldada por la industria. HDMI proporciona una interfaz entre cualquier fuente digital de audio/vídeo compatible, como un reproductor de DVD o un receptor A/V, y un monitor digital de audio o vídeo, como un televisor digital (DTV). Las aplicaciones previstas para HDMI son televisor y reproductores de DVD. La principal ventaja es la reducción de cables y las normas de protección de contenido. HDMI es compatible con vídeos estándar, mejorados o de alta definición y con audios digitales multicanal en un solo cable.

Características de HDMI 2.0

- **Canal Ethernet HDMI:** agrega conexión de red de alta velocidad a un enlace HDMI, lo que permite a los usuarios sacar el máximo provecho de sus dispositivos con IP sin un cable Ethernet independiente.
- **Audio Return Channel:** permite que un televisor con un sintonizador incorporado y conectado con HDMI envíe datos de audio "ascendentes" a un sistema de audio envolvente. De este modo, se elimina la necesidad de un cable de audio adicional.
- **3D:** define protocolos de entrada/salida para los principales formatos de vídeo 3D, preparando el camino para los juegos en 3D y las aplicaciones de cine 3D en casa.

- **Tipo de contenido:** señalización en tiempo real de los tipos de contenido entre la pantalla y el dispositivo de origen, lo que permite que el televisor optimice los ajustes de imagen en función del tipo de contenido.
- **Espacios de color adicionales:** agrega compatibilidad para más modelos de color que se utilizan en fotografía digital y gráficos de computadora.
- **Compatibilidad con 4K:** ofrece resoluciones de vídeo muy superiores a 1080p y compatibilidad con pantallas de última generación que rivalizarán con los sistemas de cine digital utilizados en muchas salas de cine comercial.
- **Conector HDMI Micro:** un nuevo conector de menor tamaño para teléfonos y otros dispositivos portátiles compatible con resoluciones de vídeo de hasta 1080p.
- **Sistema de conexión para automóviles:** nuevos cables y conectores para sistemas de vídeo para automóviles, diseñados para satisfacer las necesidades exclusivas del mundo del motor, ofreciendo auténtica calidad HD.

Ventajas de HDMI

- Calidad: HDMI transfiere audio y vídeo digital sin comprimir, para obtener una imagen con calidad y nitidez máximas.
- Bajo coste: HDMI proporciona la calidad y funcionalidad de una interfaz digital, mientras que ofrece compatibilidad con formatos de vídeo sin comprimir de forma sencilla y eficaz.
- El audio HDMI es compatible con varios formatos de audio, desde estéreo estándar hasta sonido envolvente multicanal.
- HDMI combina vídeo y audio multicanal en un único cable, lo que elimina los costes, la complejidad y la confusión de la utilización de varios cables en los sistemas A/V actuales.
- HDMI admite la comunicación entre la fuente de vídeo (como un reproductor de DVD) y un televisor digital, lo que ofrece una nueva funcionalidad.

Desmontaje y reensamblaje

Pies de goma del chasis

Extracción de los pies de goma del chasis

- 1 Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior de la computadora*.
- 2 Tire un extremo del pie de goma fuera de la ranura [1] y deslice el pie para quitarlo del sistema [2].

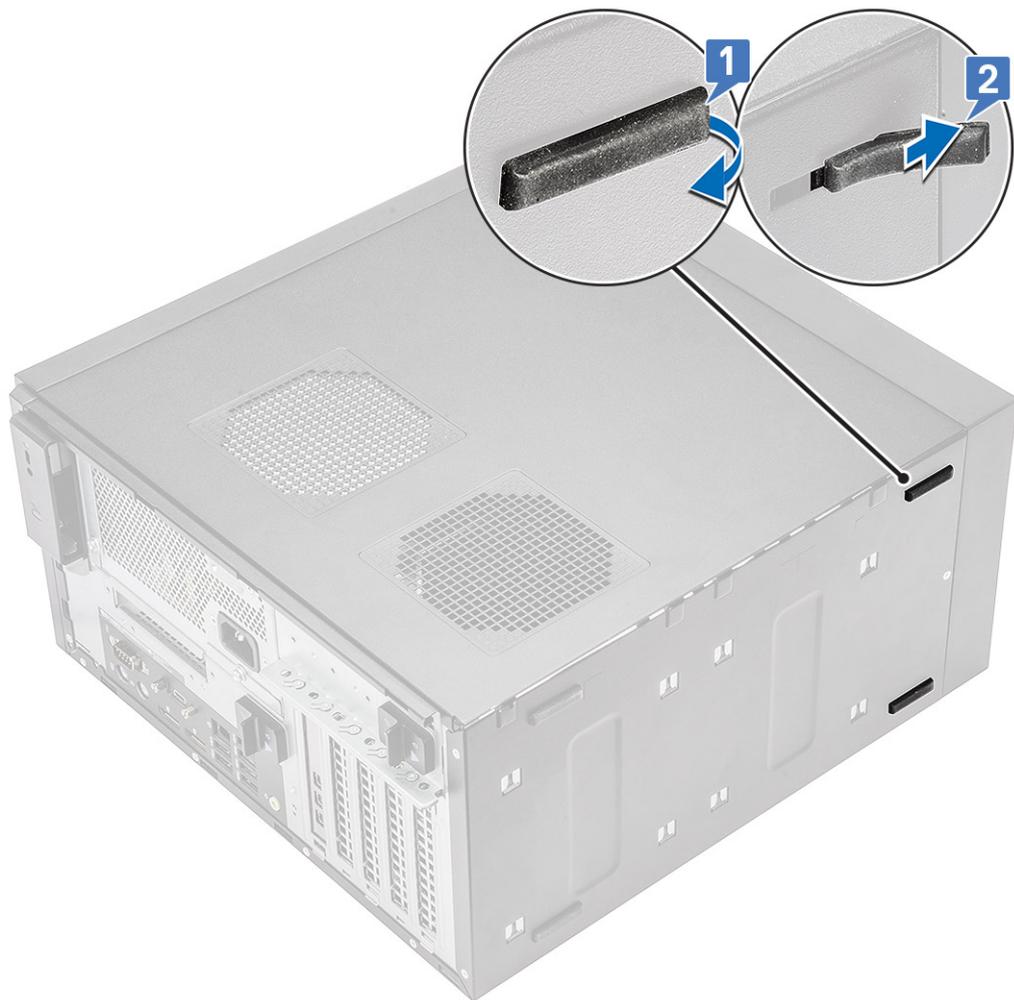


Figura 4. Extracción de los pies de goma frontales

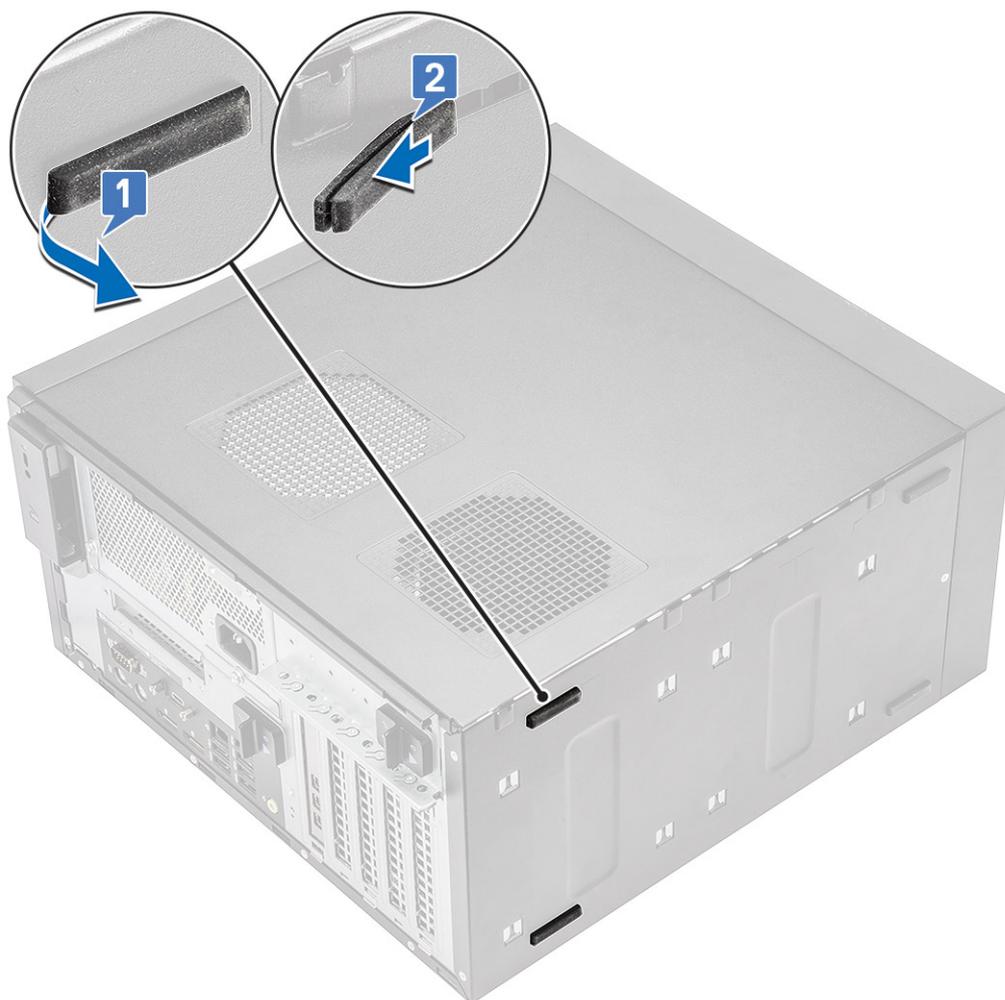


Figura 5. Extracción de los pies de goma posteriores

Instalación de los pies de goma del chasis

- 1 Inserte un extremo de los pies de goma en la ranura [1] y deslícelo para fijarlo al sistema [2].

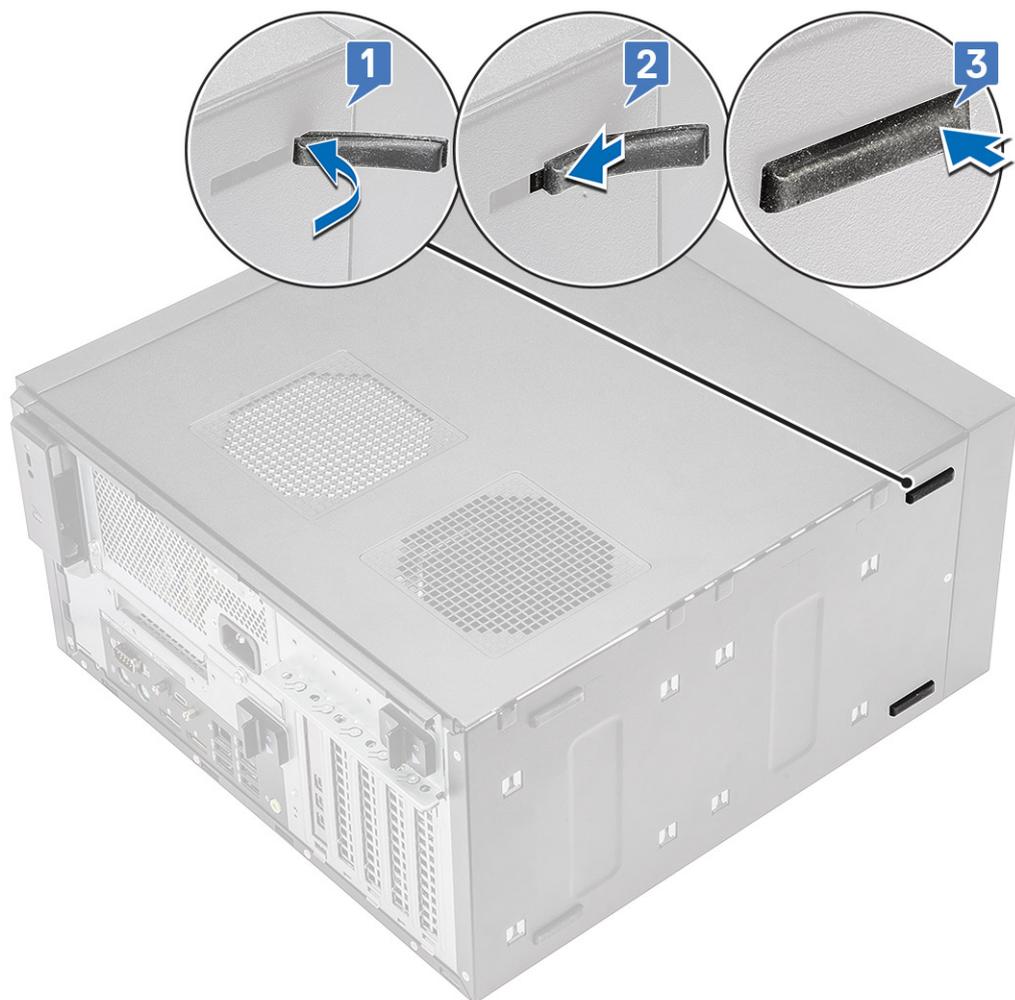


Figura 6. Instalación de los pies de goma frontales

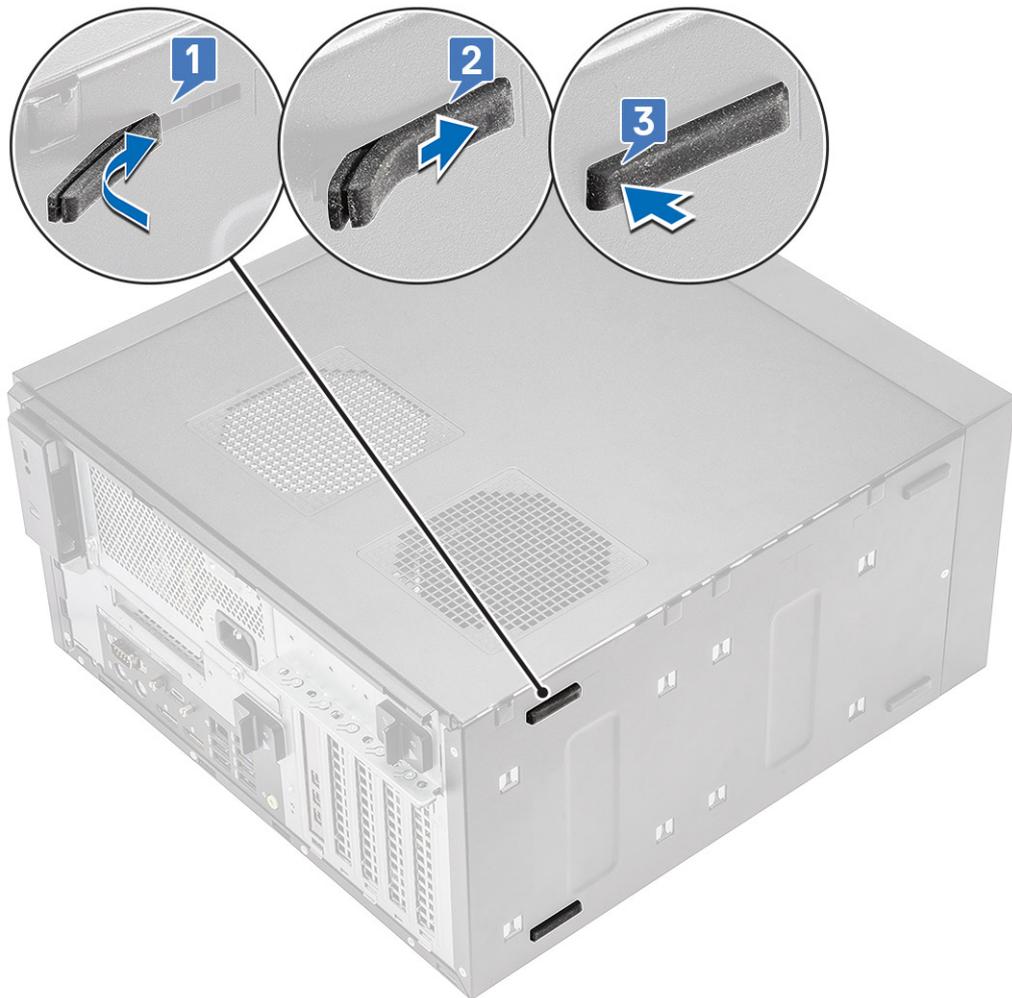


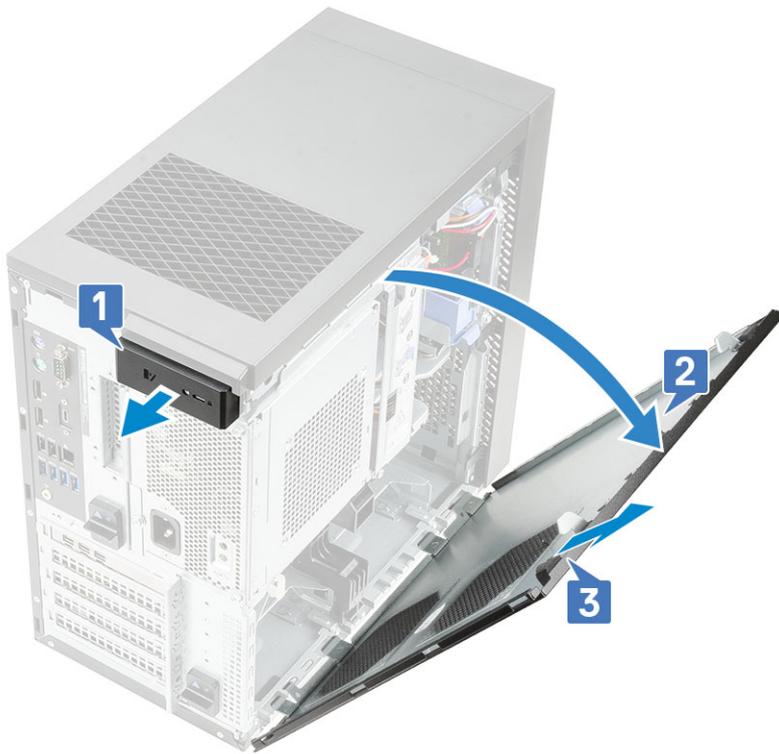
Figura 7. Instalación de los pies de goma posteriores

- 2 Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior de la computadora*.

Cubierta

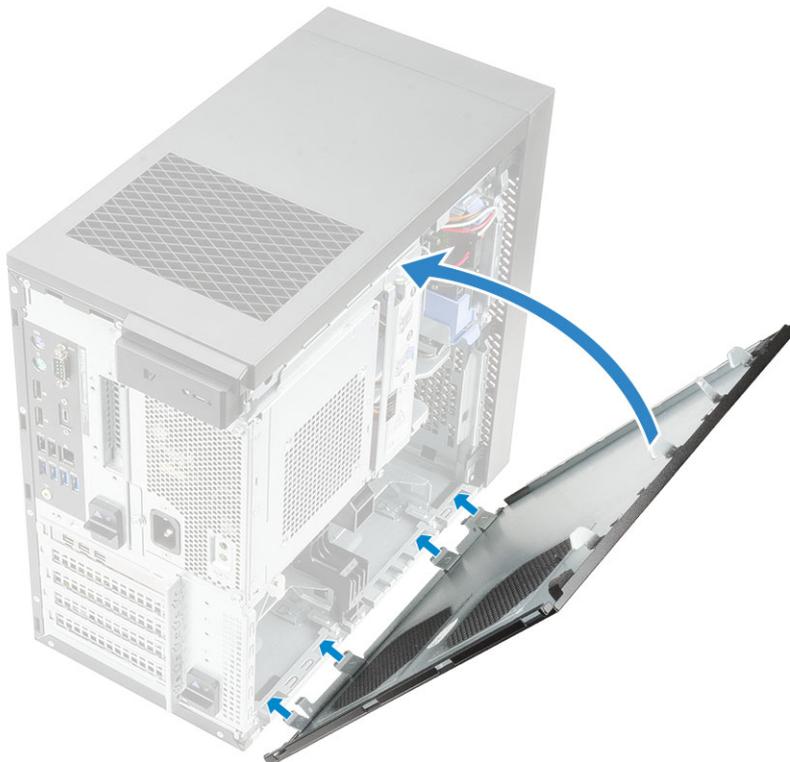
Extracción de la cubierta

- 1 Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior de la computadora*.
- 2 Tire del pestillo de liberación para soltar la cubierta [1].
- 3 Gire y levante la cubierta para quitarla de la computadora [2, 3].



Instalación de la cubierta

- 1 Alinee los ganchos de la cubierta con las lengüetas en el chasis de la computadora.
- 2 Gire la cubierta hasta que encaje en su lugar.



- 3 Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior de la computadora*.

Tarjeta SD (opcional)

La tarjeta SD es un componente opcional.

Extracción de la tarjeta SD

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- 2 Quite la tarjeta SD del sistema.



Instalación de la tarjeta SD

- 1 Inserte la tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD del sistema.

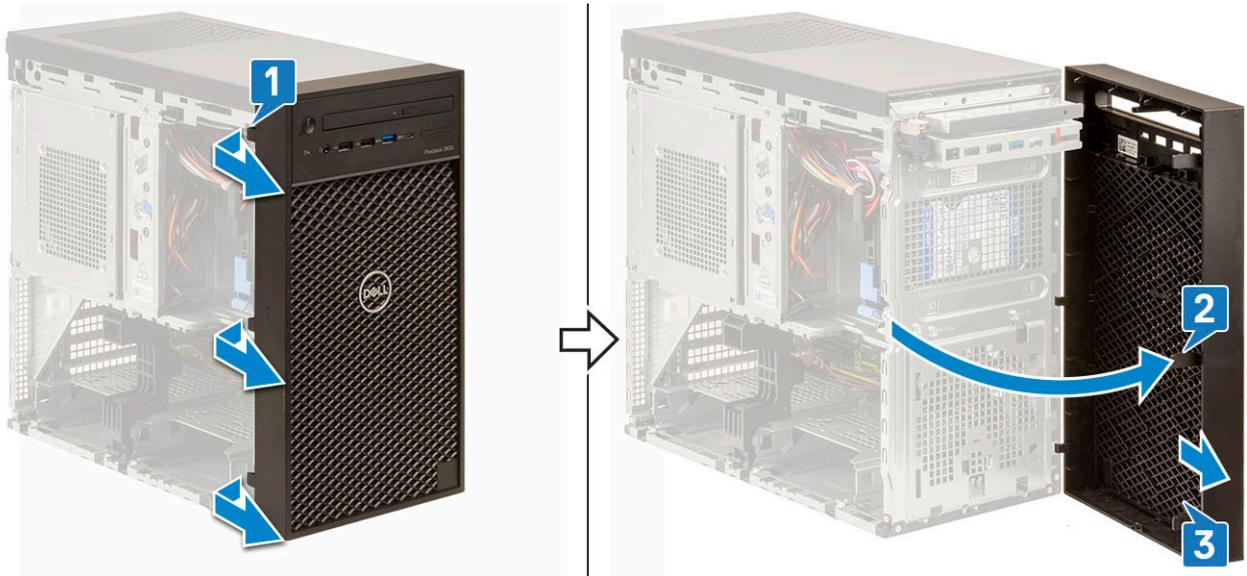


- 2 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora.](#)

Bisel frontal

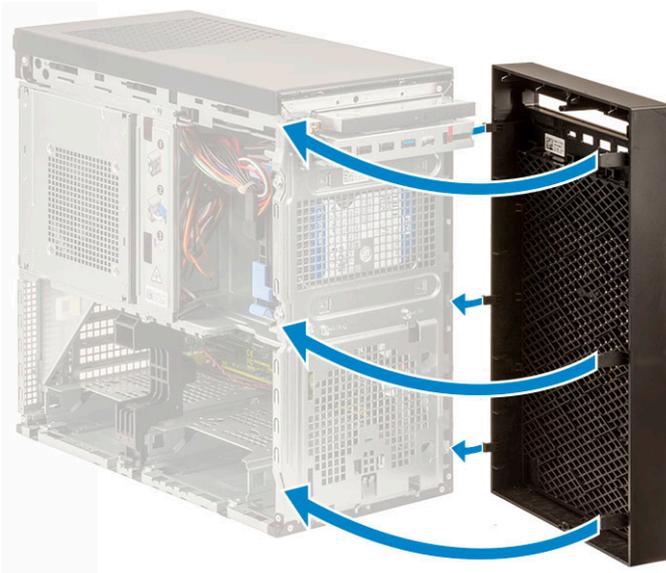
Extracción del bisel frontal

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora.](#)
- 2 Extraiga la [cubierta](#).
- 3 Para extraer el embellecedor frontal:
 - a Levante las lengüetas de retención [1] para soltar el bisel frontal.
 - b Gire y tire del bisel frontal para soltar el bisel frontal de las ranuras del chasis [2, 3].



Instalación del bisel frontal

- 1 Sujete el bisel y asegúrese de que los ganchos en el bisel se alineen en las muescas en la computadora.
- 2 Gire el bisel frontal hacia el equipo.
- 3 Presione el embellecedor frontal hasta que las lengüetas encajen en su lugar.



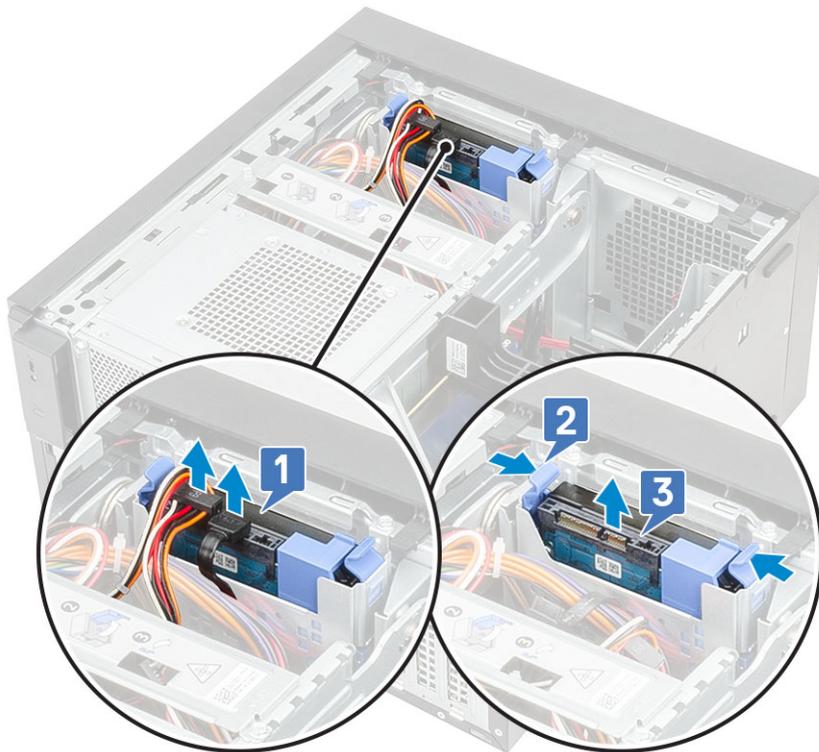
- 4 Instale la [cubierta](#).
- 5 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de disco duro

Extracción de la unidad de disco duro

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

- 3 Desconecte el cable de datos y el cable de alimentación de la unidad de disco duro [1].
- 4 Presione las lengüetas de fijación azules del soporte [2] y levante el soporte de la unidad de disco duro para extraerlo del compartimiento para unidades de disco duro [3].



- 5 Doble el soporte para unidad de disco duro y levante la unidad de disco duro del soporte para unidad.



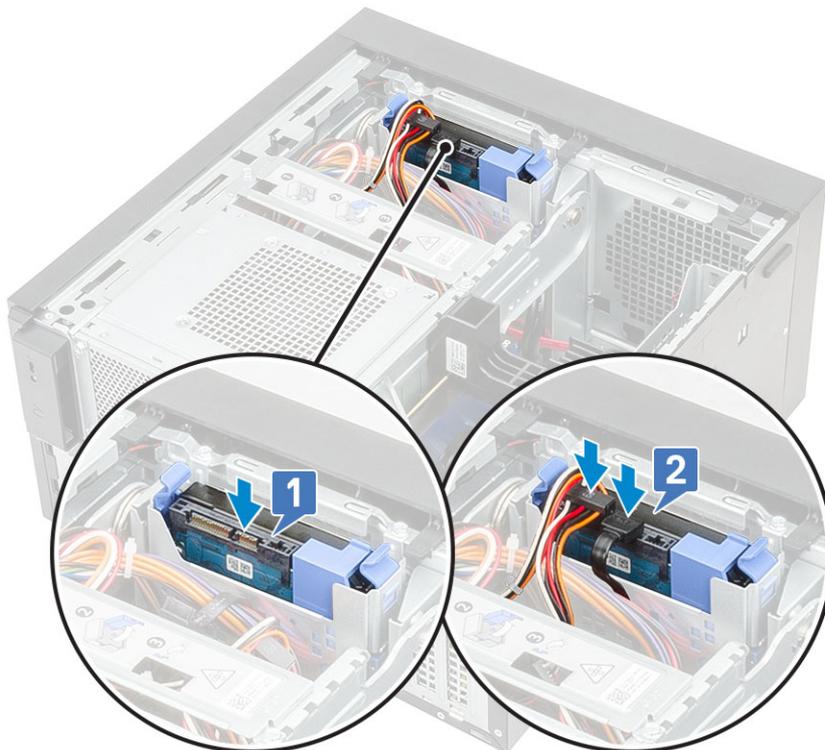
- 6 Para quitar una unidad de disco duro adicional (si está disponible), repita los pasos del 3 al 5.

Instalación de la unidad de disco duro

- 1 Inserte los orificios de uno de los laterales del disco duro en las clavijas del soporte para unidad de disco duro y, a continuación, coloque la unidad de disco duro en el soporte.



- 2 Deslice el ensamble de disco duro en el compartimiento para unidad de disco duro [1].
- 3 Conecte el cable de datos y el cable de alimentación a la unidad de disco duro [2].

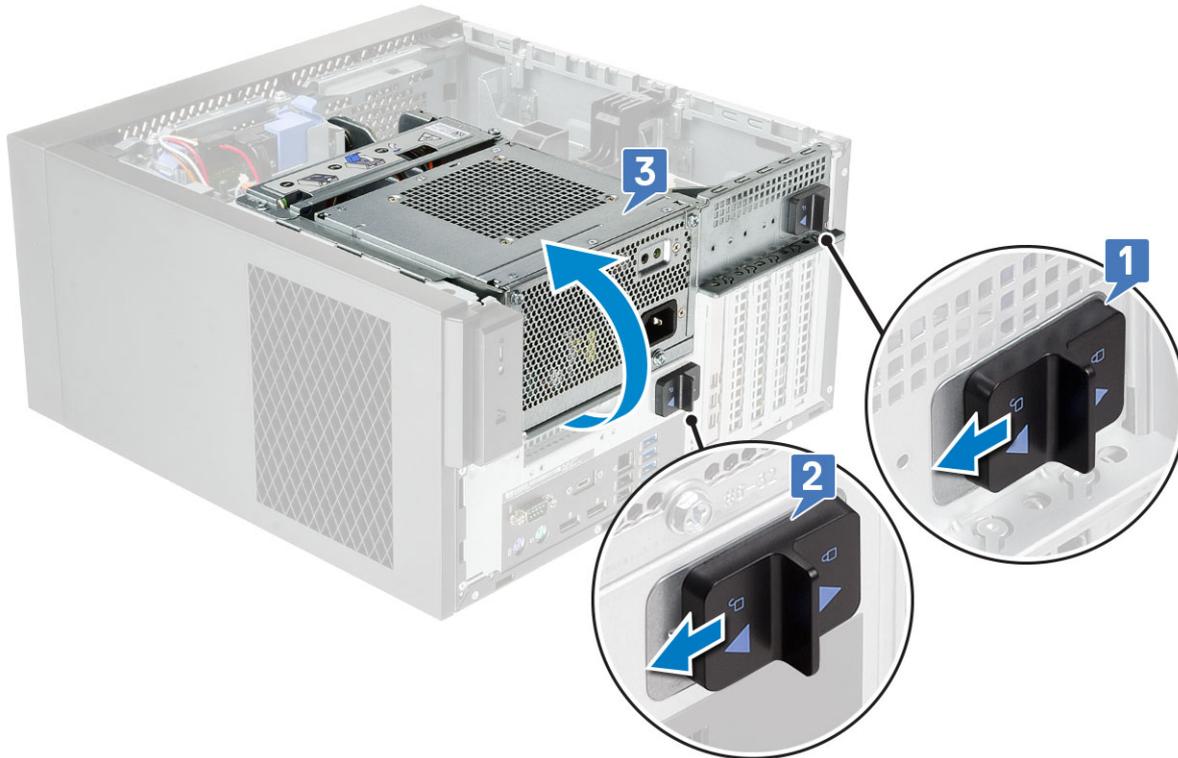


- 4 Para instalar una unidad de disco duro adicional, siga los pasos del 1 al 3.
- 5 Instale la [cubierta](#).
- 6 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Bisagra de PSU

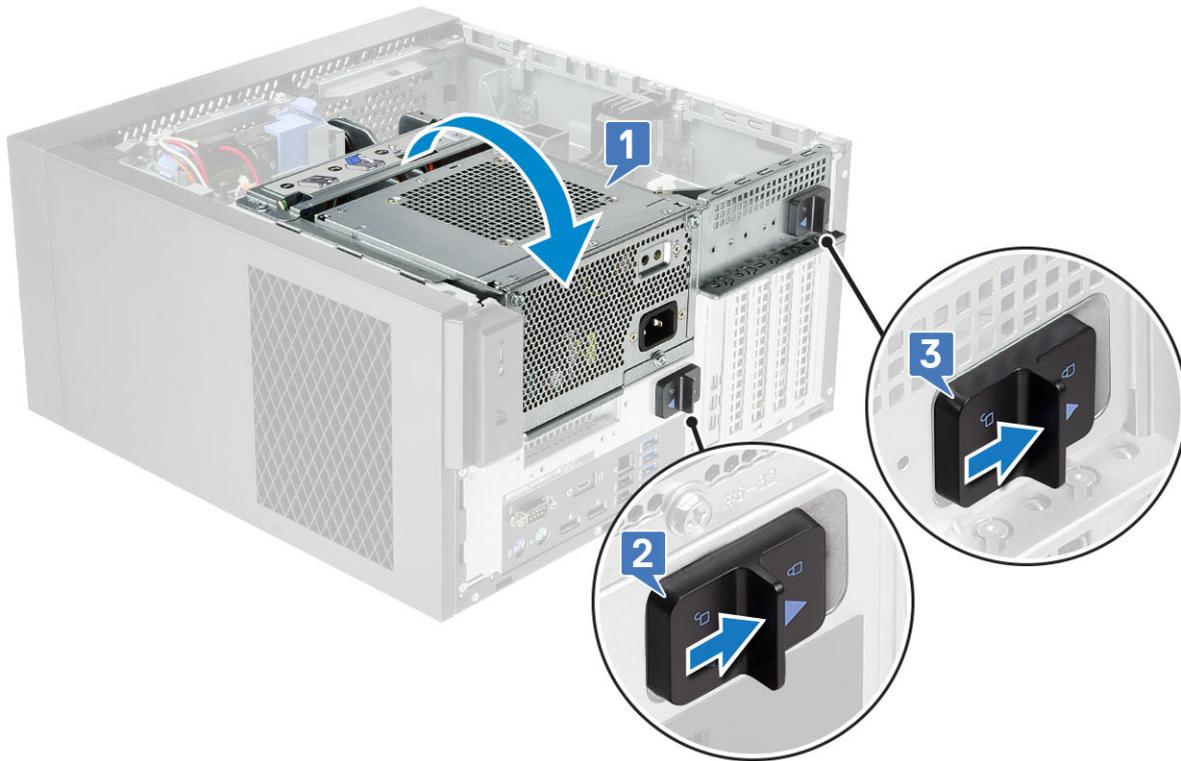
Apertura de la bisagra de PSU

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Quite la [cubierta](#):
- 3 Empuje los pestillos de liberación de la PSU [1, 2]
- 4 Gire la bisagra de la PSU como se muestra en la ilustración [3].



Cierre de la bisagra de PSU

- 1 Gire la bisagra de PSU [1].
- 2 Deslice los pestillos de liberación de PSU para fijar la bisagra de PSU al sistema [2, 3].



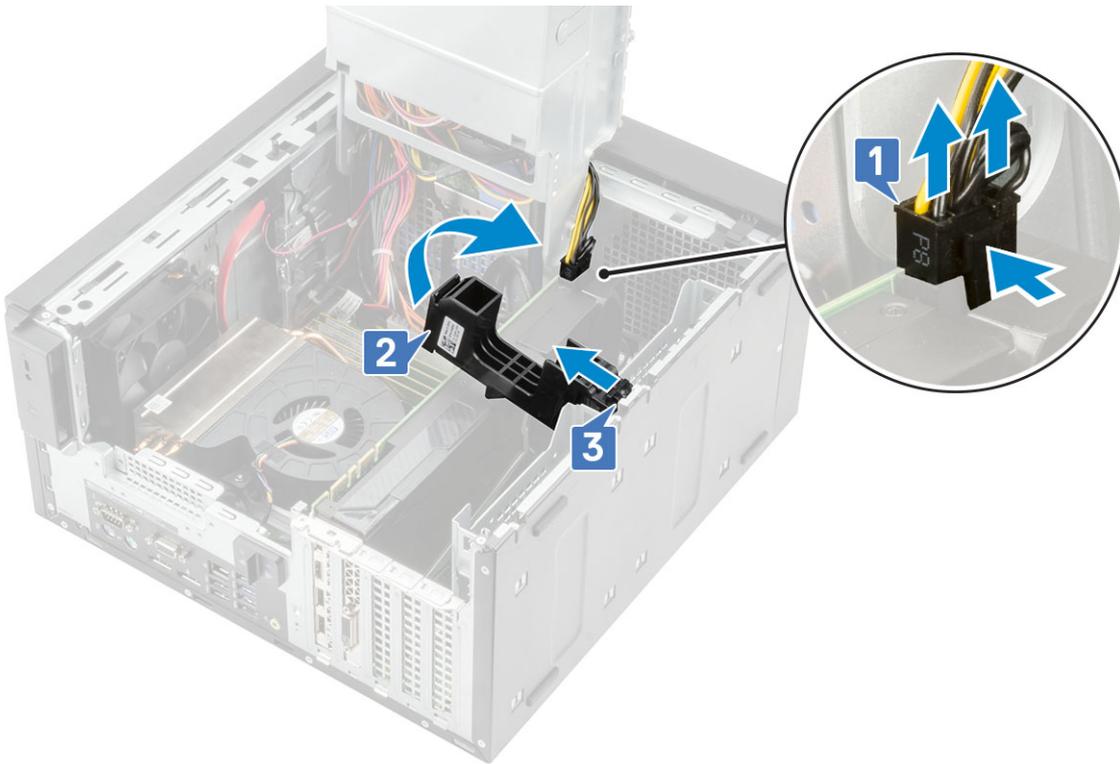
- 3 Instale la [cubierta](#):
- 4 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta gráfica

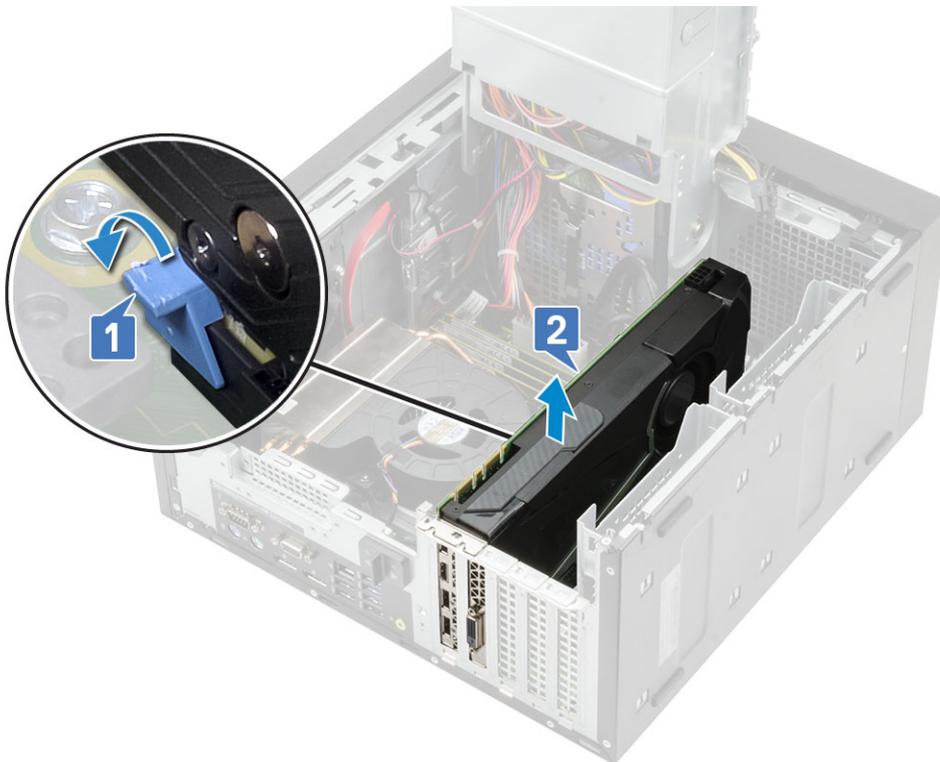
Extracción de la tarjeta gráfica

NOTA: Es posible que vea una tarjeta PCIe instalada en algunas configuraciones. Siga los mismos pasos, excepto el paso 4, para quitar la tarjeta de expansión.

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga la [cubierta](#).
- 3 Abra la [bisagra de PSU](#).
- 4 Presione el gancho de liberación y desconecte el cable de alimentación de la tarjeta gráfica del conector de la tarjeta gráfica [1].
- 5 Levante el lateral del soporte de PCIe en la tarjeta gráfica [2].
- 6 Deslice el soporte de PCIe liberar la pestaña en el soporte de PCIE de la ranura del chasis [3].



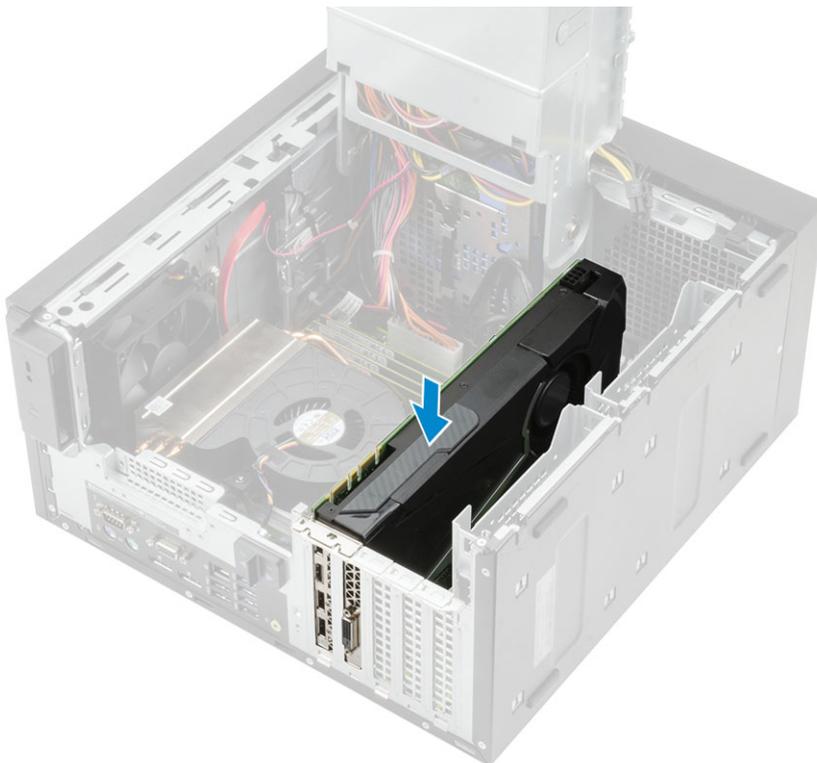
- 7 Empuje el seguro de retención de la tarjeta fuera de la tarjeta [1] y levante la tarjeta gráfica para quitarla de la computadora [2].



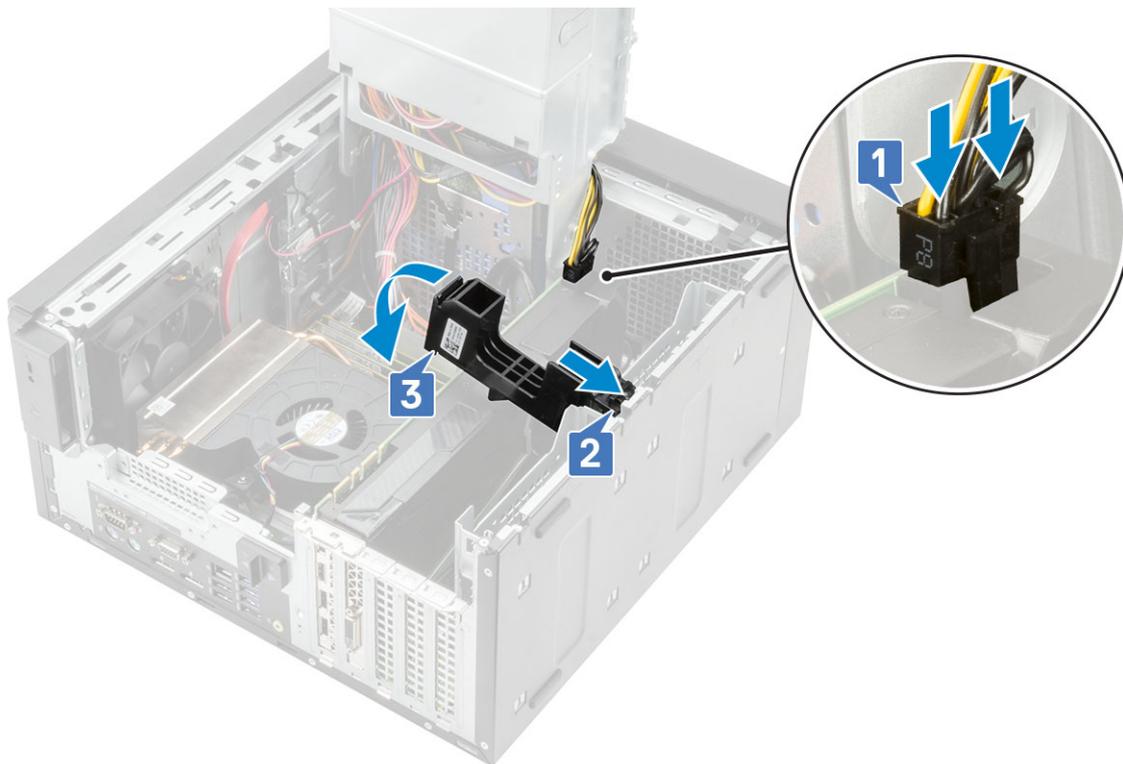
Instalación de la tarjeta gráfica

① | **NOTA:** Siga los mismos pasos, excepto el paso 2, para instalar la tarjeta de expansión.

- 1 Inserte la tarjeta gráfica en el conector de la tarjeta madre del sistema.



- 2 Conecte el cable de alimentación de la tarjeta gráfica al conector de la tarjeta gráfica [1].
- 3 Inserte la lengüeta en el soporte de tarjeta PCIe a través de la ranura del chasis [2] y presione hasta que se fije a la tarjeta gráfica [3].

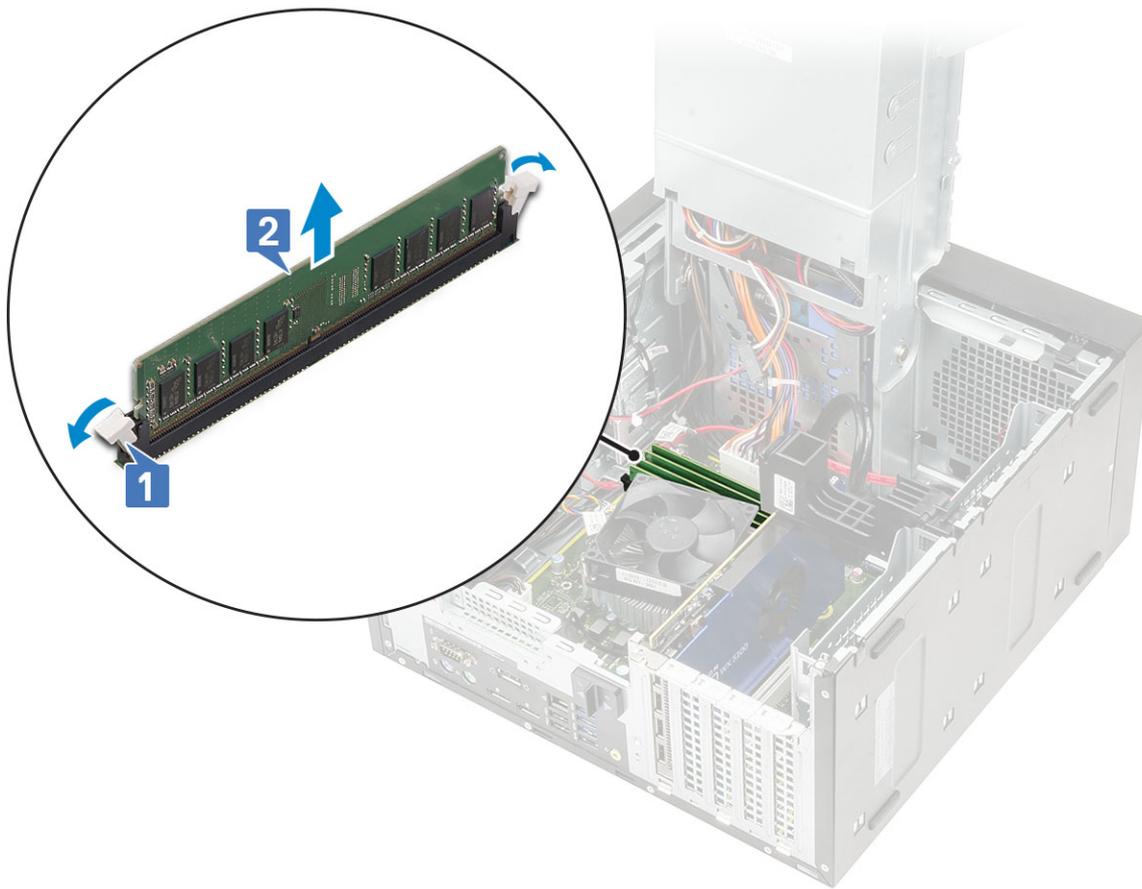


- 4 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 5 Instale la [cubierta](#).
- 6 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Módulo de memoria

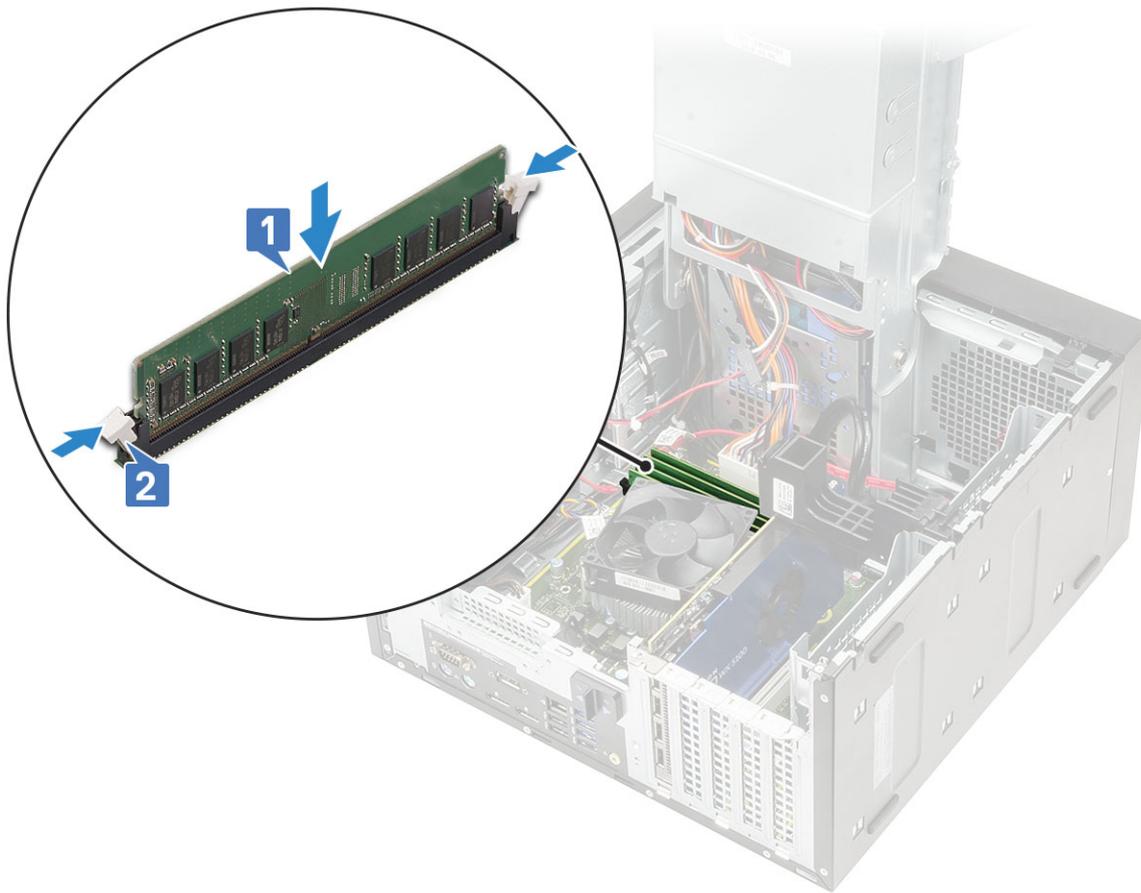
Extracción del módulo de memoria

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- 2 Extraiga la [cubierta](#).
- 3 Abra la [bisagra de PSU](#).
- 4 Presione las lengüetas de retención del módulo de memoria situadas a ambos lados del módulo de memoria [1].
- 5 Levante el módulo de memoria para quitarlo de los conectores en la tarjeta madre del sistema [2].



Instalación del módulo de memoria

- 1 Alinee la muesca del módulo de memoria con la pestaña en el conector del módulo de memoria e inserte el módulo de memoria en el zócalo del módulo de memoria [1].
- 2 Presione el módulo de memoria hasta que las lengüetas de retención encajen en su lugar [2].

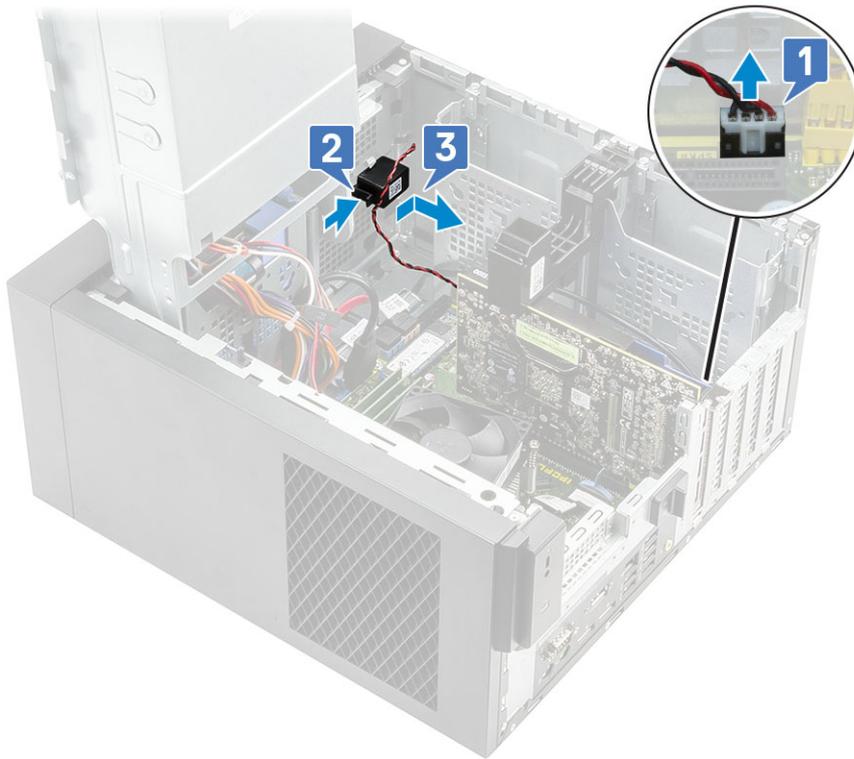


- 3 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 4 Instale la [cubierta](#).
- 5 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Altavoz

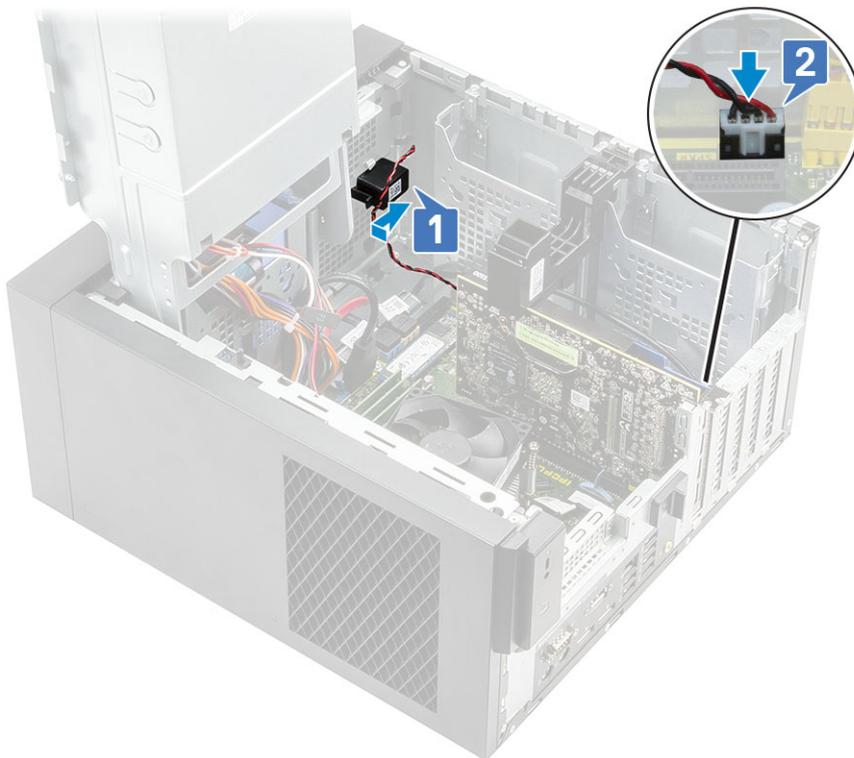
Extracción del altavoz

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga:
 - a [Cubierta](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
- 3 Para extraer el altavoz, realice lo siguiente:
 - a Desconecte el cable del altavoz del conector de la placa base [1].
 - b Presione la lengüeta de liberación [2] y tire del altavoz para quitarlo del sistema [3].



Instalación del altavoz

- 1 Inserte el altavoz en la ranura del chasis del sistema y presiónelo hasta que encaje en su lugar [1].
- 2 Conecte el cable del altavoz al conector de la tarjeta madre del sistema [2].



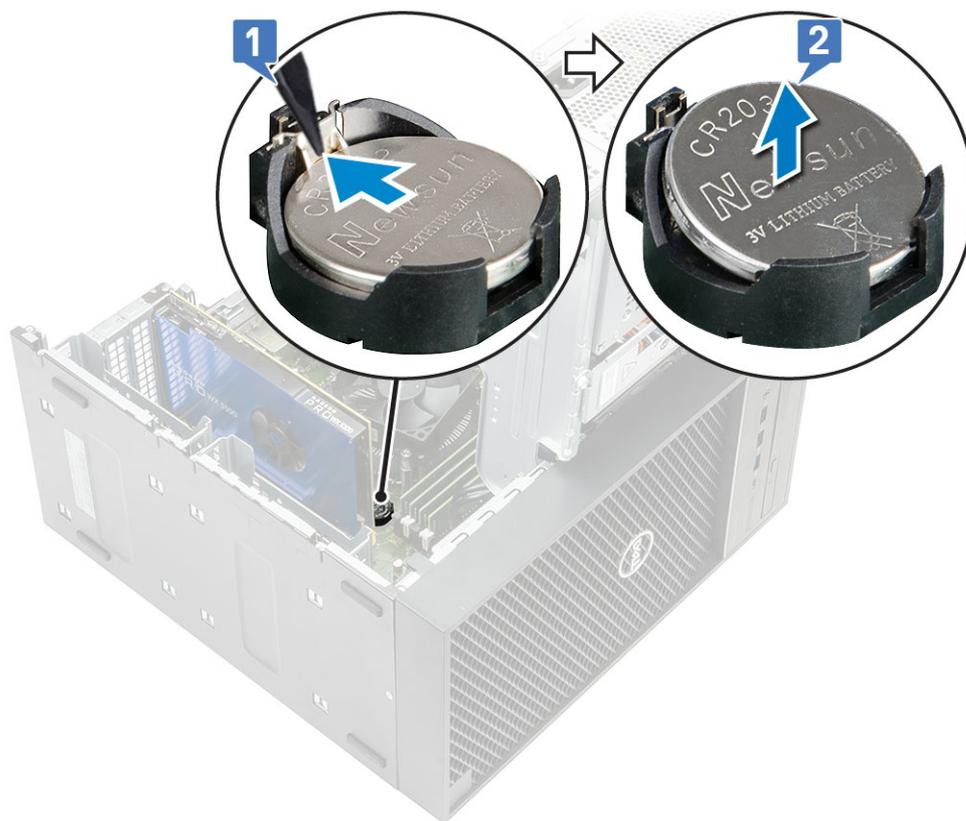
- 3 Cierre la [bisagra de PSU](#).

- 4 Instale la [cubierta](#).
- 5 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 la [cubierta](#).
- 3 Abra la [bisagra de PSU](#).
- 4 Para extraer la batería de tipo botón:
 - a Presione el pestillo de liberación hasta que la batería de tipo botón salte [1].
 - b Quite la batería de tipo botón del conector en la tarjeta madre del sistema [2].



Instalación de la batería de tipo botón

- 1 Sostenga la batería de tipo botón 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].

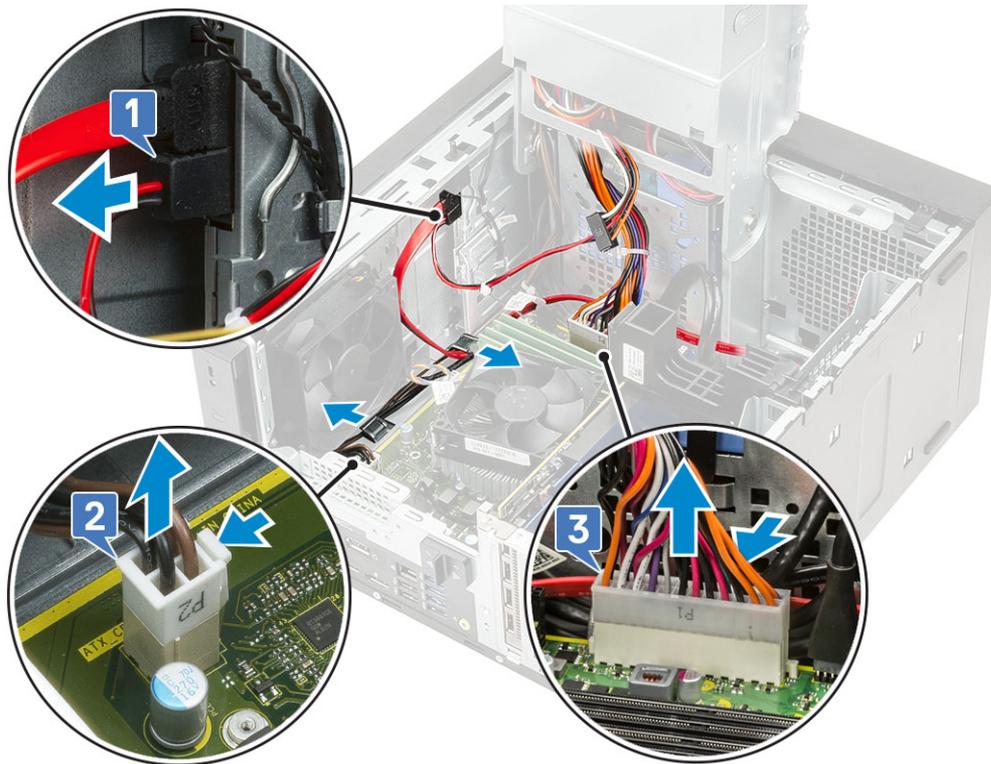


- 3 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 4 Instale la [cubierta](#).
- 5 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

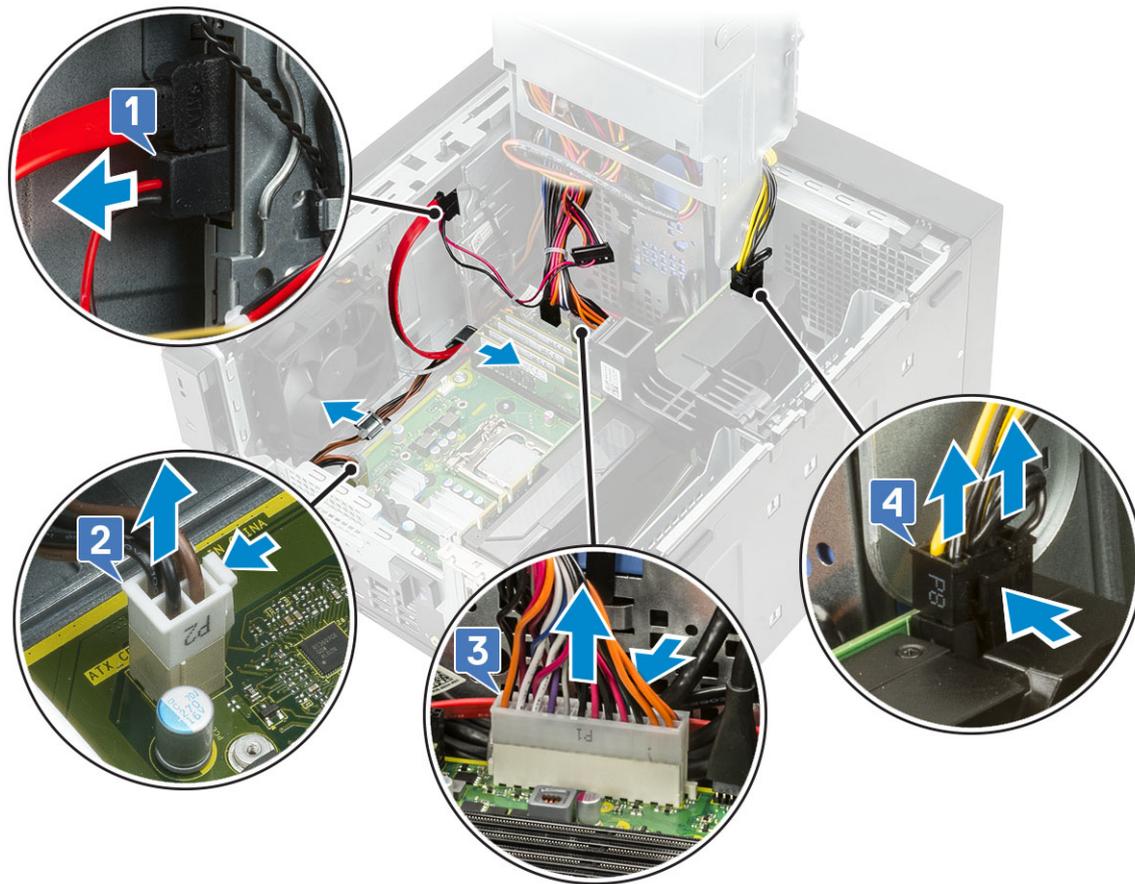
Unidad de fuente de alimentación

Extracción de la unidad del sistema de alimentación

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- 2 Extraiga:
 - a [Cubierta](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
 - c [Ensamblaje del disipador de calor y la turbina: 95 W](#) (este paso se aplica solo a los sistemas que se envían con el ensamblaje del disipador de calor y la turbina de 95 W)
- 3 Desconecte los siguientes cables:
 - En sistemas enviados con ensamblaje del disipador de calor de 65 W/80 W:
 - 1 Desconecte el cable de la unidad óptica de dicha unidad [1].
 - 2 Desconecte el cable de alimentación de la CPU y el cable de alimentación de la tarjeta madre de la tarjeta madre del sistema [2, 3].
 - 3 Quite el cable de alimentación de la CPU de la guía de colocación del chasis.



- En sistemas enviados con el ensamblaje del disipador de calor y la turbina de 95 W:
 - 1 Desconecte el cable de la unidad óptica de dicha unidad [1].
 - 2 Desconecte el cable de alimentación de la CPU y el cable de alimentación de la tarjeta madre de la tarjeta madre del sistema [2, 3].
 - 3 Desconecte el cable de alimentación de la tarjeta gráfica del conector de la tarjeta gráfica [4]
 - 4 Quite el cable de alimentación de la CPU de la guía de colocación del chasis.



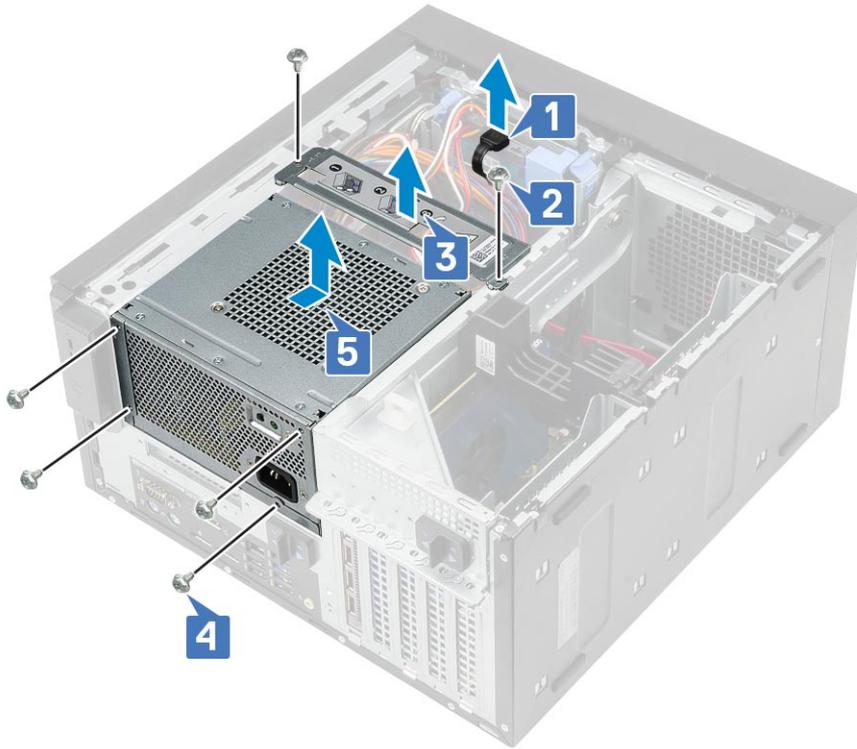
4 Cierre la [bisagra de PSU](#).

5 Para extraer la unidad de fuente de alimentación (PSU).

- a Desconecte el cable de alimentación de la unidad de disco duro [1].

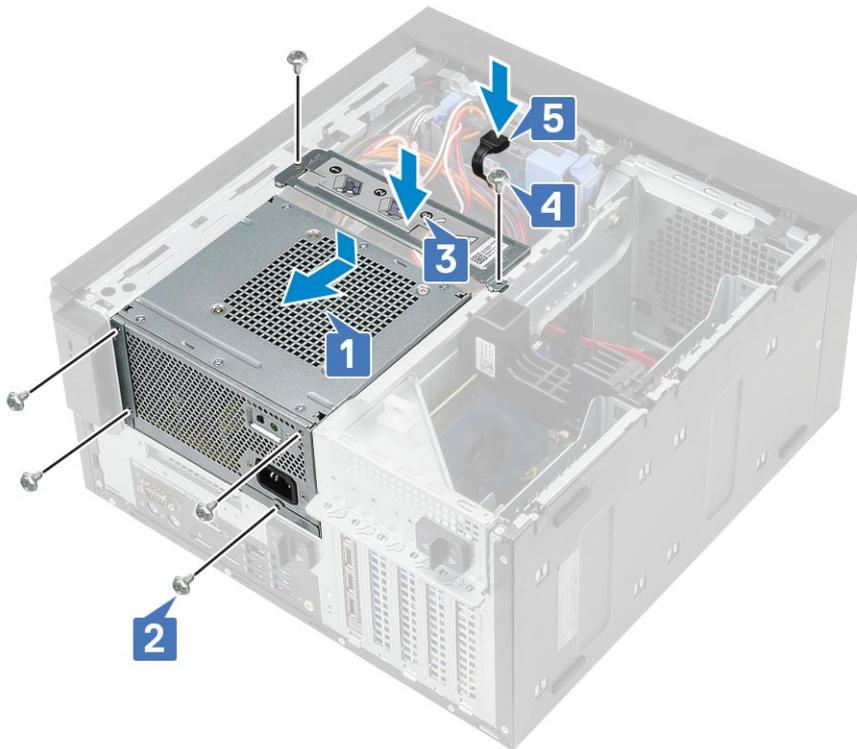
ⓘ **NOTA:** Podría haber hasta cuatro cables de alimentación de disco duro en función de la cantidad de unidades de disco duro instaladas.

- b Quite los dos tornillos #6-32x1/4" que fijan el soporte de la fuente de alimentación al chasis [2] y levante el soporte de la fuente de alimentación del sistema [3].
- c Quite los cuatro tornillos #6-32x1/4" que fijan la unidad de suministro de energía al chasis [4].
- d Levante la PSU del chasis [5].



Instalación de la unidad de fuente de alimentación

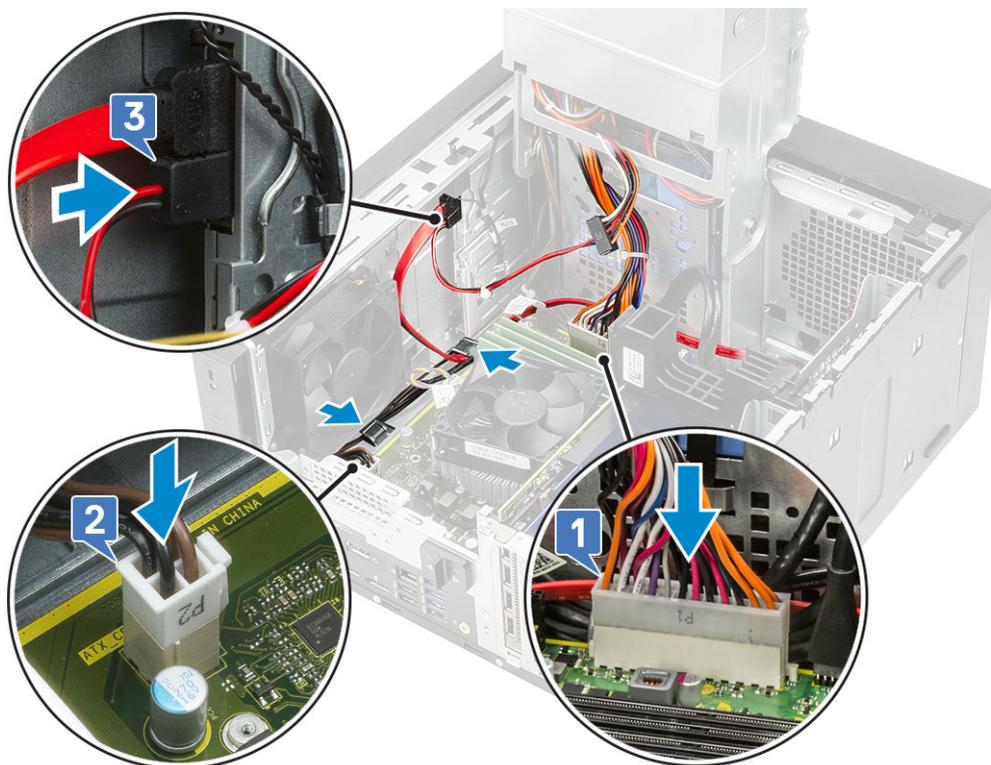
- 1 Inserte la PSU en la ranura y deslícela hacia la parte posterior de la computadora hasta que encaje en su lugar [1].
- 2 Reemplace los cuatro tornillos #6-32x1/4" para fijar la PSU a la computadora [2].
- 3 Coloque el soporte de la fuente de alimentación [3] y ajuste los dos tornillos #6-32x1/4" para fijar la PSU a la computadora [4].
- 4 Conecte el cable de alimentación de la unidad de disco duro [5].



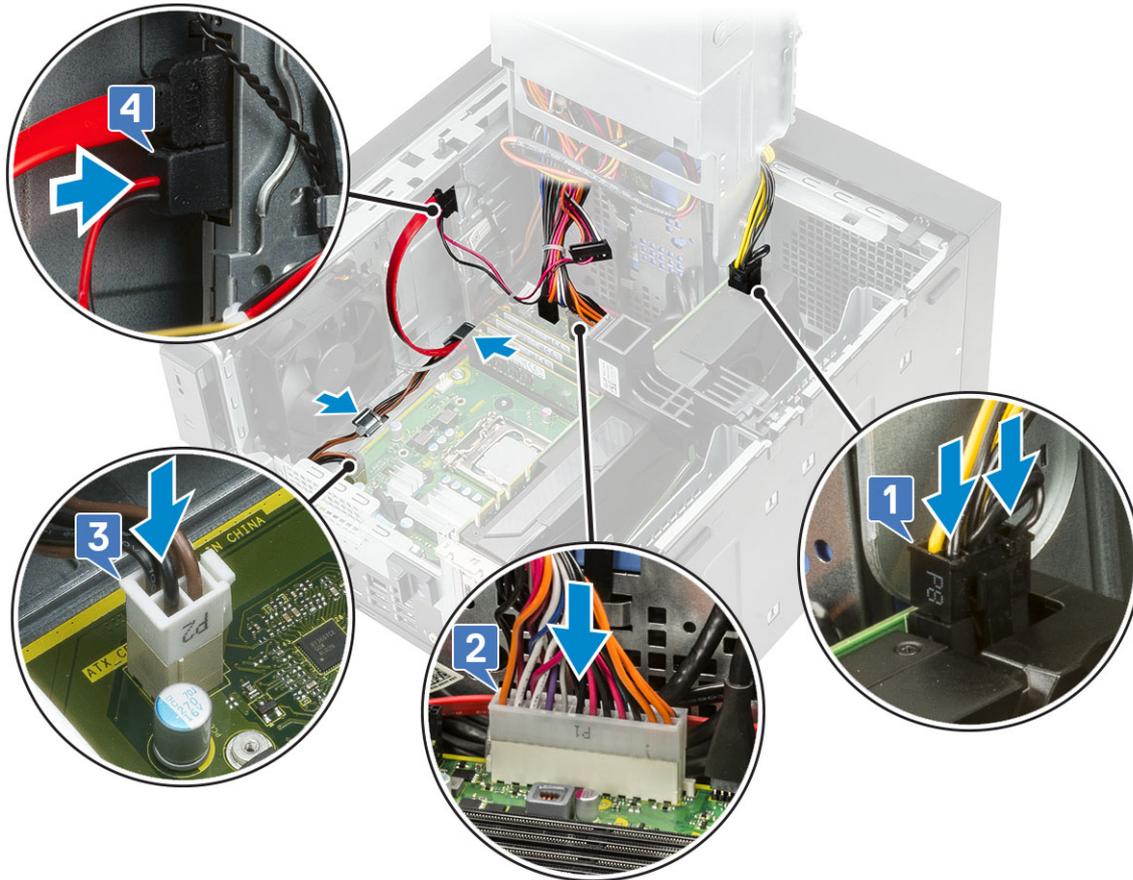
5 Abra la bisagra de PSU.

6 Conecte los siguientes cables:

- En sistemas enviados con ensamblaje del disipador de calor de 65 W/80 W:
 - 1 Conecte el cable de alimentación de la tarjeta madre del sistema.
 - 2 Coloque el cable de alimentación de la CPU a través de la guía de enrutamiento del chasis y conéctelo al conector en la tarjeta madre del sistema [2].
 - 3 Conecte el cable de alimentación de la unidad óptica al conector de la unidad óptica [3].



- En sistemas enviados con ensamblaje del disipador de calor y la turbina de 95 W:
 - 1 Conecte el cable de alimentación de la tarjeta gráfica [1].
 - 2 Conecte el cable de alimentación de la tarjeta madre del sistema [2]
 - 3 Coloque el cable de alimentación de la CPU a través de la guía de enrutamiento del chasis y conéctelo al conector en la tarjeta madre del sistema [3].
 - 4 Conecte el cable de alimentación de la unidad óptica al conector de la unidad óptica [4].

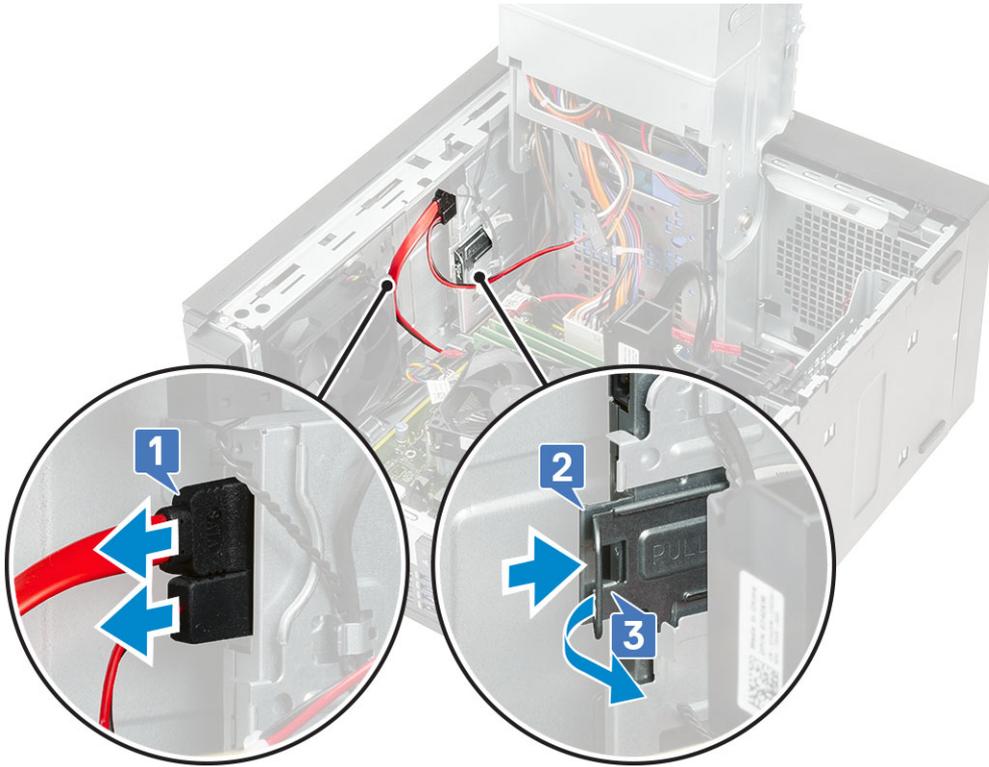


- 7 Coloque:
 - a [Ensamblaje del disipador de calor y la turbina de 95 W](#) (este paso se aplica solo a los sistemas enviados con ensamblaje del disipador de calor y la turbina de 95 W)
 - b [Bisagra de PSU](#)
 - c [Cubierta](#)
- 8 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

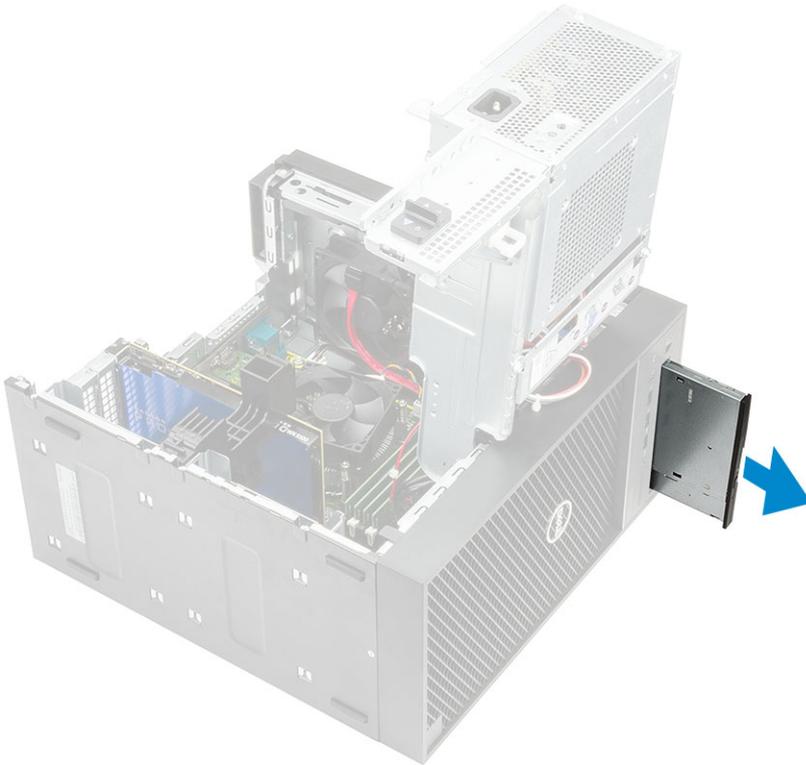
Unidad óptica

Extracción de la unidad óptica

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- 2 Extraiga la [cubierta](#).
- 3 Abra la [bisagra de PSU](#).
- 4 Desconecte el cable de datos y el cable de alimentación de la unidad óptica [1].
- 5 Sostenga y tire del seguro de la unidad óptica para desbloquearla [2, 3].



6 Deslice la unidad óptica de la parte frontal de la computadora.



7 Quite el tornillo M2x2.5 que fija el soporte de la unidad óptica a la unidad óptica [1] y quite el soporte [2].

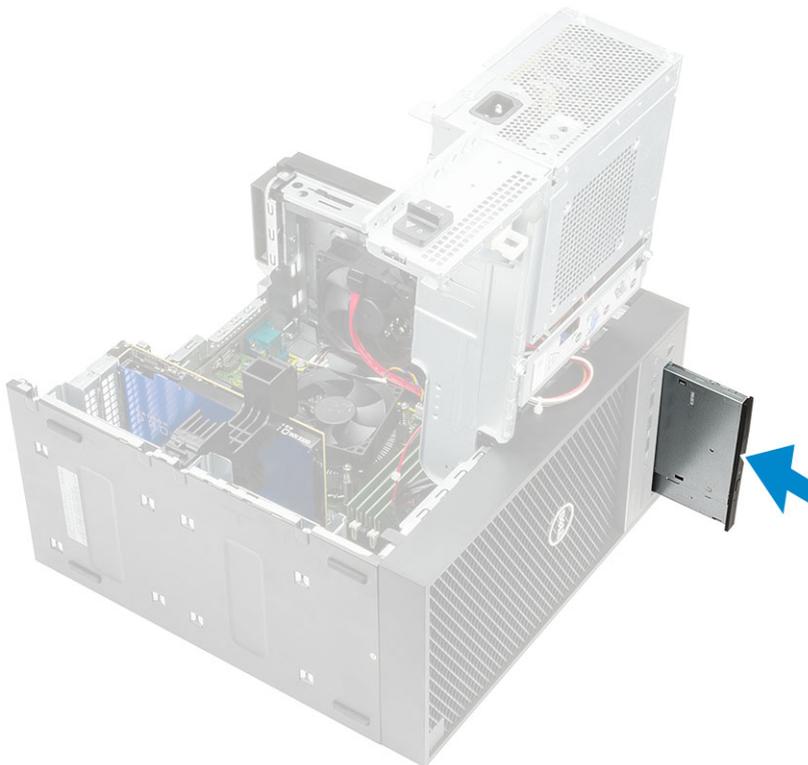


Instalación de la unidad óptica

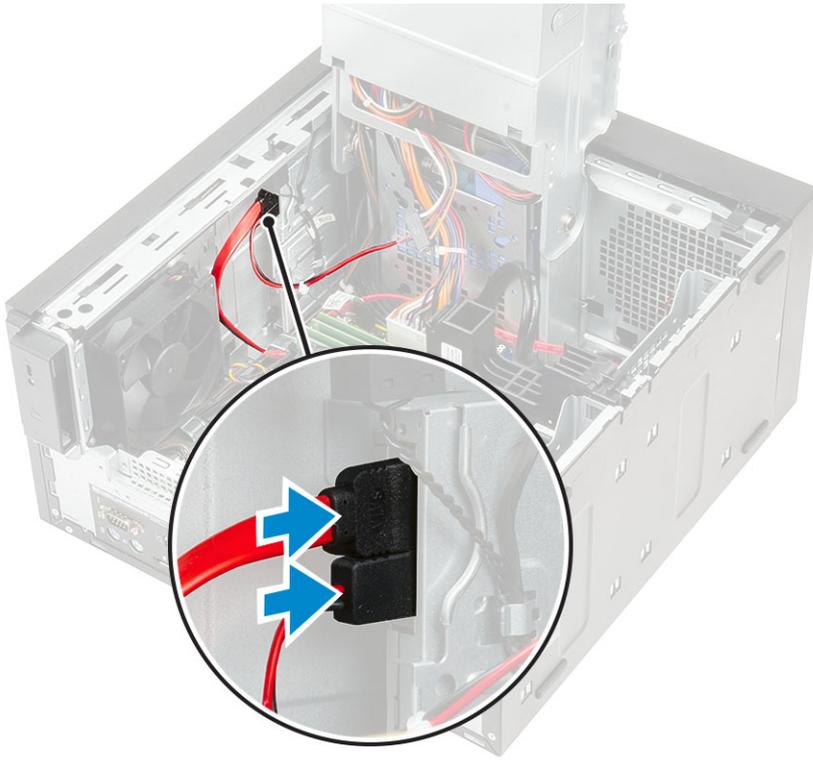
- 1 Alinee los orificios para tornillos del soporte para unidad óptica con el de la unidad óptica [1] y reemplace el tornillo M2x2.5 para fijar el soporte para unidad óptica a la unidad óptica [2].



- 2 Deslice la unidad óptica en el compartimento de la unidad desde la parte frontal del equipo hasta que quede fija.



- 3 Conecte el cable de datos y el cable de alimentación a la unidad óptica.

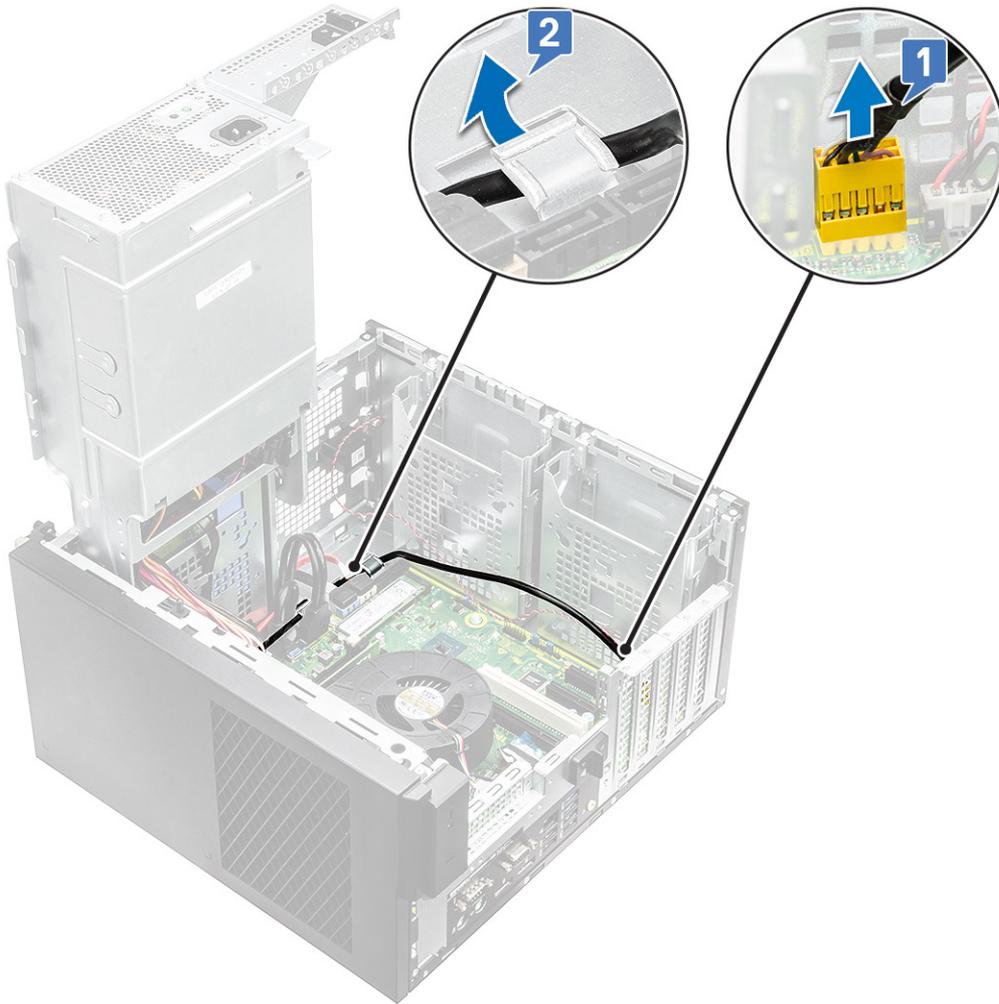


- 4 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 5 Instale la [cubierta](#).
- 6 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

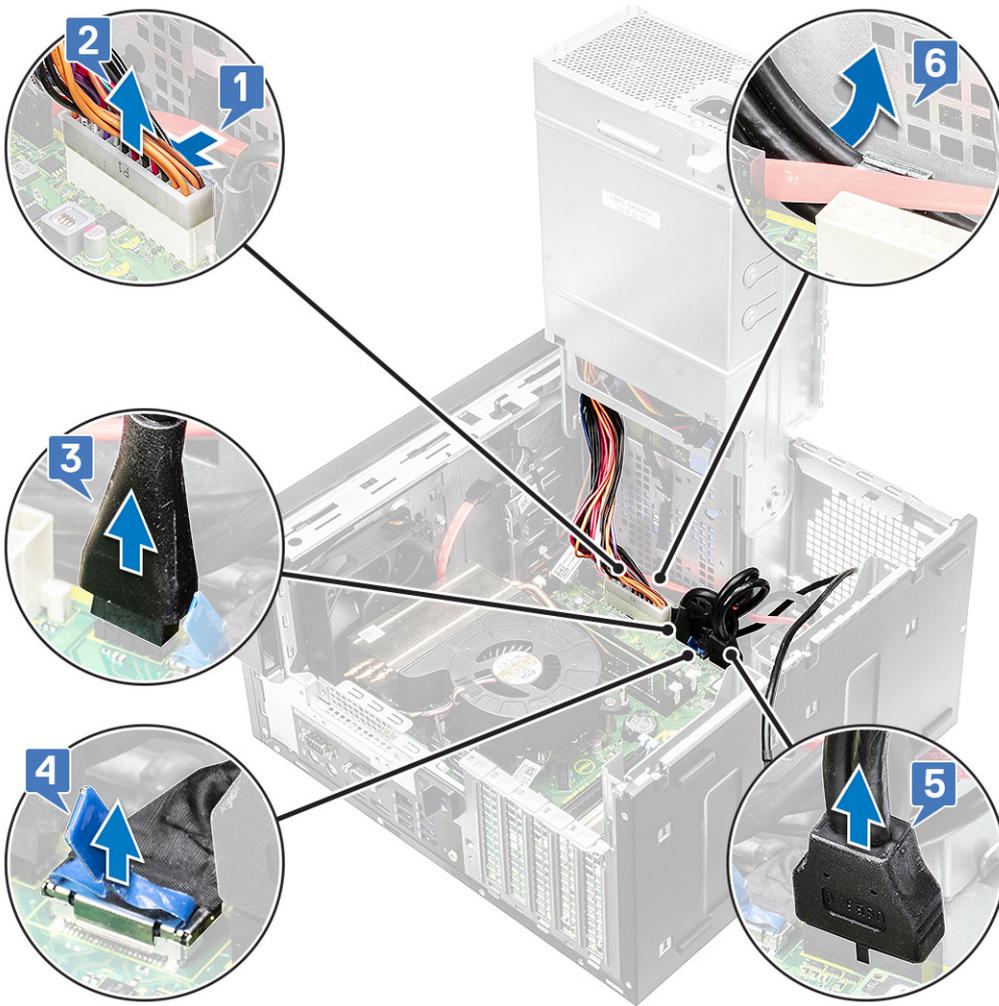
Panel de E/S

Extracción del panel de E/S

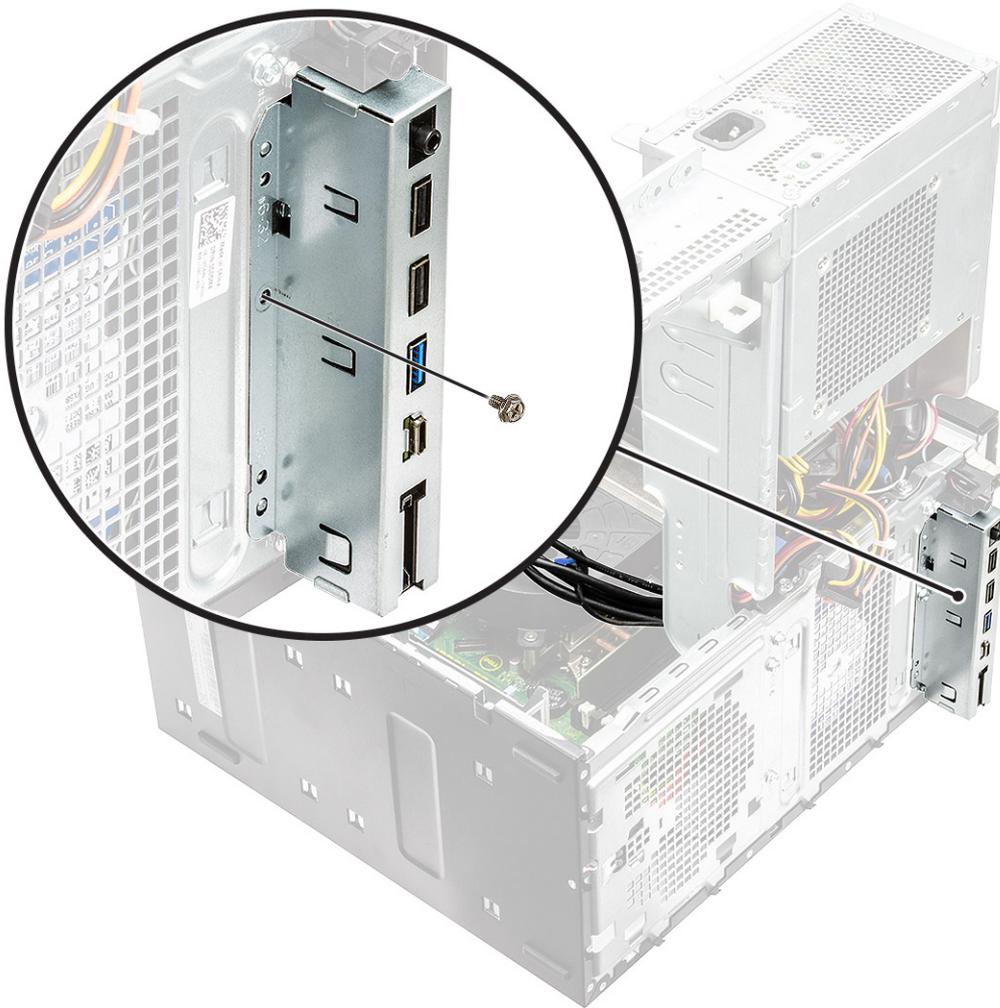
- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga:
 - a [Cubierta](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
 - c [Embellecedor frontal](#)
 - d [Unidad óptica](#)
- 3 Desconecte el cable de audio de E/S del conector en la tarjeta madre del sistema [1] y saque el cable de las guías de colocación junto a la tarjeta madre en el chasis [2].



- 4 Desconecte los siguientes cables de sus conectores correspondientes en la tarjeta madre del sistema:
- Cable del conector de alimentación de la tarjeta madre del sistema [1, 2]
 - Cable de la tarjeta SD [3]
 - Cable de tipo C [4]
 - Cable USB de E/S [5]
 - Saque los cables [6]



5 Quite el tornillo #6-32x1/4" que fija el panel de E/S al chasis.



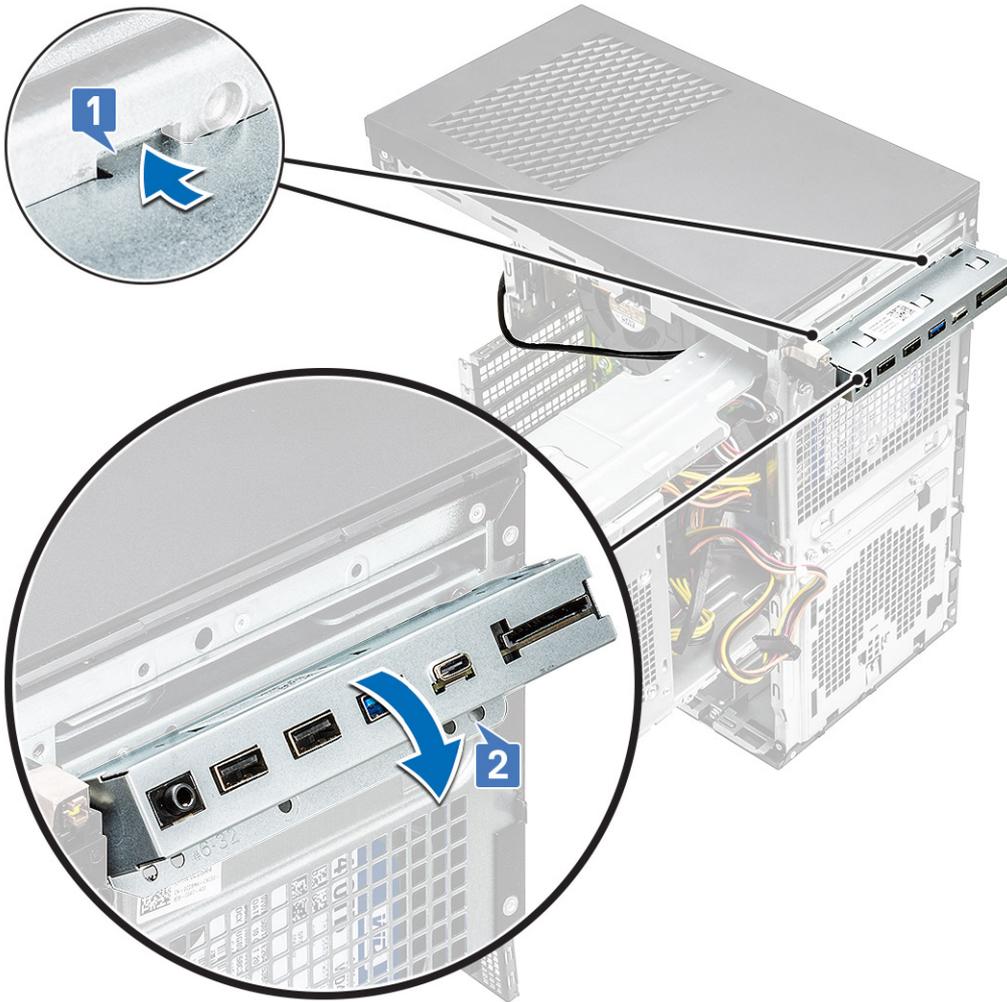
6 Levante el panel de E/S para soltar las lengüetas del panel de las ranuras del chasis.



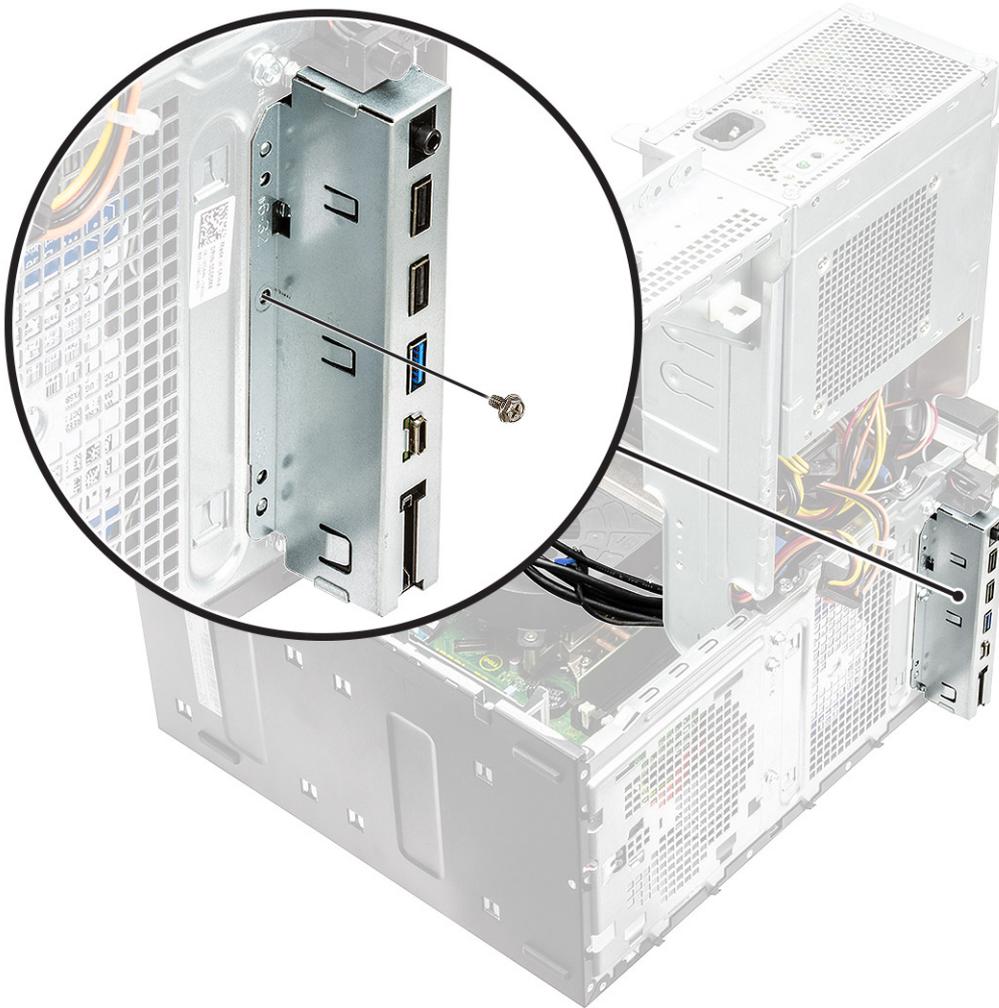
- 7 Tire del panel de E/S junto con los cables para quitarlo de la ranura del panel en el chasis.



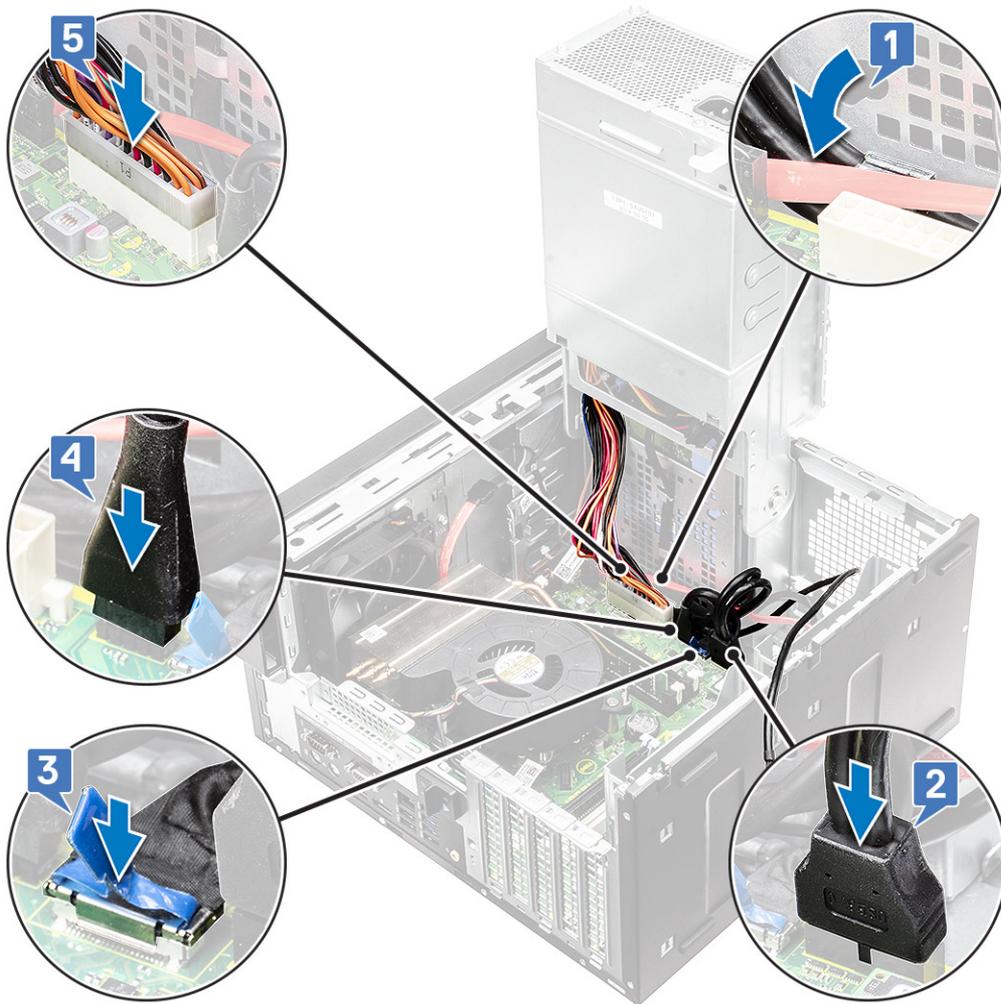
- 2 Inserte las lengüetas del panel de E/S en las ranuras del sistema [1] e incline el panel de E/S para fijarlo al sistema [2].



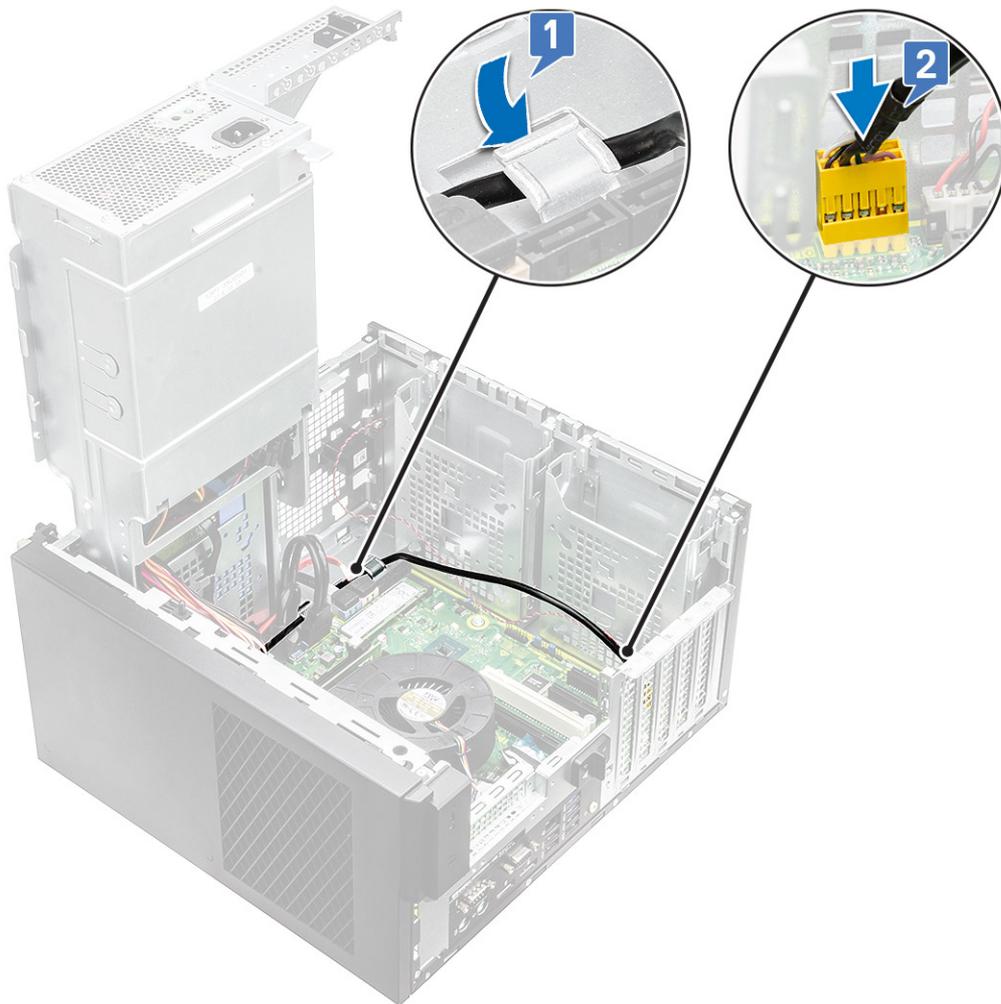
- 3 Reemplace el tornillo #6-32x1/4" para fijar el panel de E/S al sistema.



- 4 Coloque los cables a través de las guías de colocación [1] y conecte los siguientes cables en sus respectivos conectores en la tarjeta madre del sistema:
- Cable USB de E/S [2]
 - Cable de tipo C [3]
 - Cable de la tarjeta SD [4]
 - Cable del conector de alimentación de la tarjeta madre del sistema [5]



- 5 Pase el cable de audio de E/S a través del gancho de colocación junto a la tarjeta madre del sistema en el chasis [1].
- 6 Conecte el cable de audio de E/S al conector en la tarjeta madre [2].



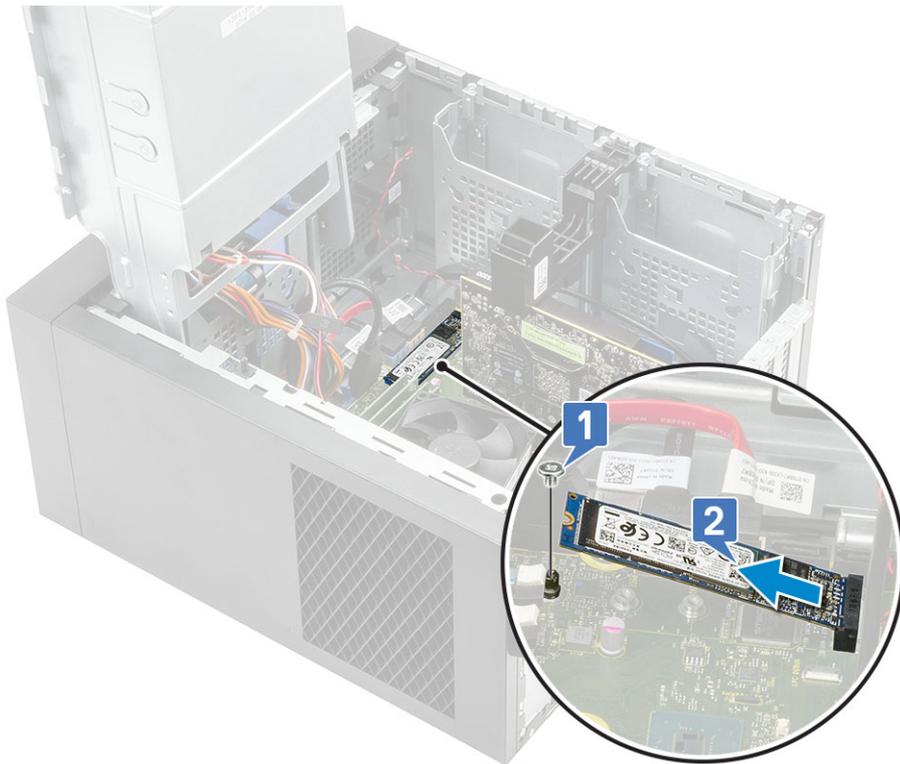
- 7 Coloque:
 - a Unidad óptica
 - b Embellecedor frontal
 - c Bisagra de PSU
 - d Cubierta
- 8 Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior de la computadora.*

Unidad de estado sólido

Extracción de la tarjeta SSD PCIe

① | **NOTA:** Las instrucciones también se aplican para la extracción de la tarjeta SSD SATA M.2.

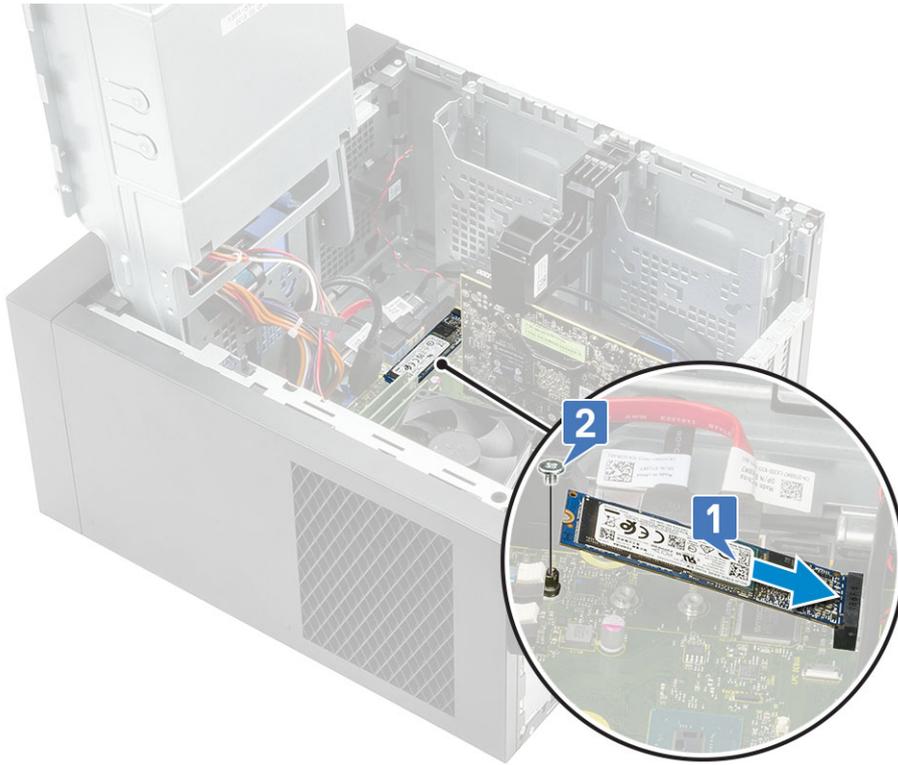
- 1 Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior de la computadora.*
- 2 Extraiga la *cubierta*.
- 3 Abra la *bisagra de PSU*.
- 4 Quite el tornillo M2x2.5 que fija la tarjeta SSD PCIe [1].
- 5 Deslice y levante la tarjeta SSD PCIe para quitarla de la computadora [2].



Instalación de la tarjeta SSD PCIe

NOTA: Las instrucciones también se aplican para la instalación de la tarjeta SSD SATA M.2.

- 1 Deslice la tarjeta SSD PCIe en la ranura y ajuste el tornillo M2x2,5 para fijar la tarjeta a la tarjeta madre del sistema [1, 2].

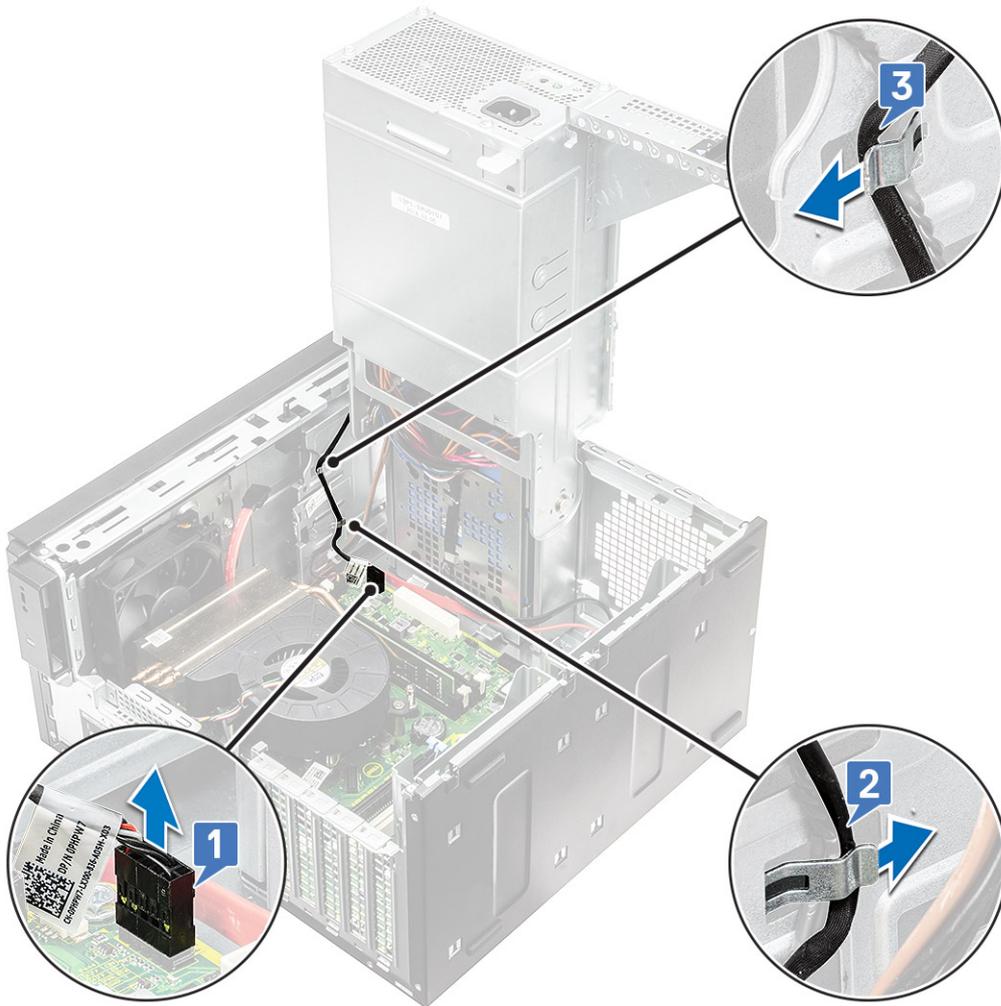


- 2 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 3 Instale la [cubierta](#).

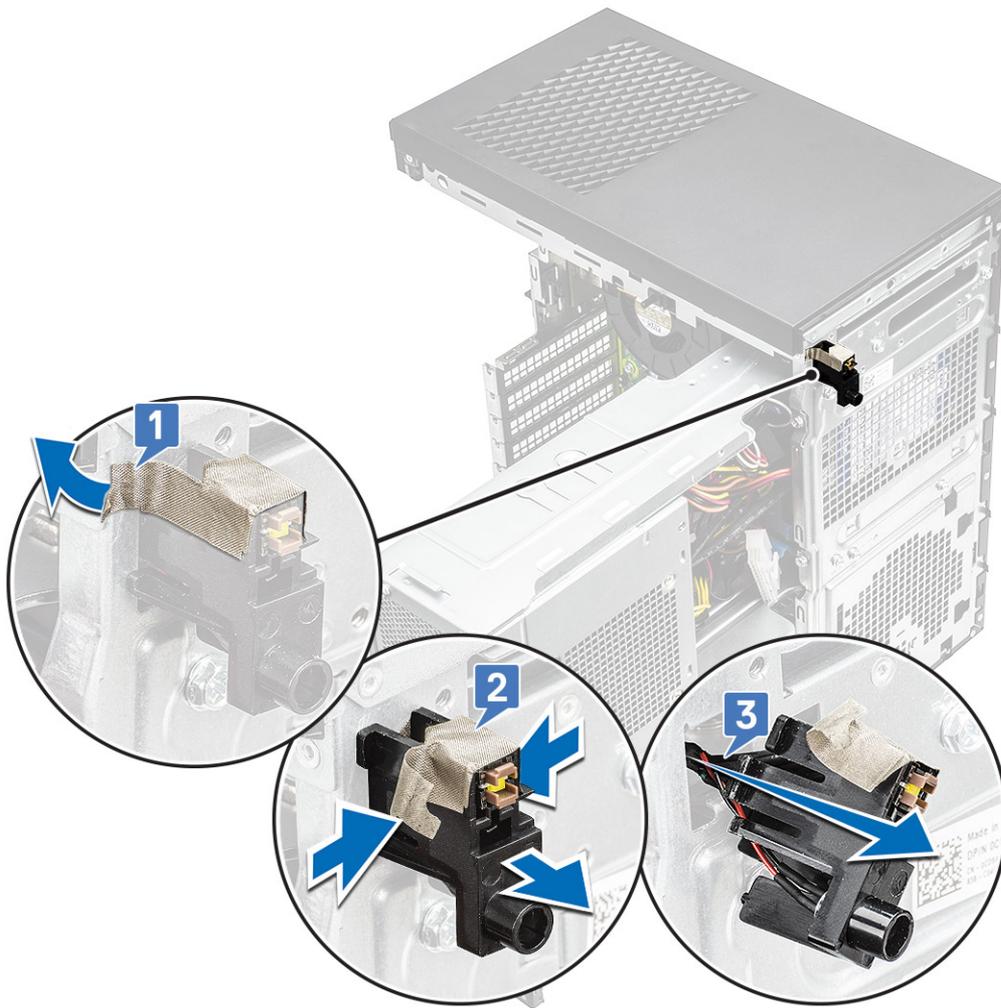
Módulo del botón de encendido

Extracción del módulo del botón de encendido

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga:
 - a [Cubierta](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
 - c [Embellecedor frontal](#)
 - d [Unidad óptica](#)
 - e [Panel de E/S](#)
- 3 Desconecte el cable del módulo del botón de alimentación de la tarjeta madre del sistema [1].
- 4 Quite el cable del módulo del botón de las guías de colocación junto a la tarjeta madre del sistema en el chasis [2, 3].

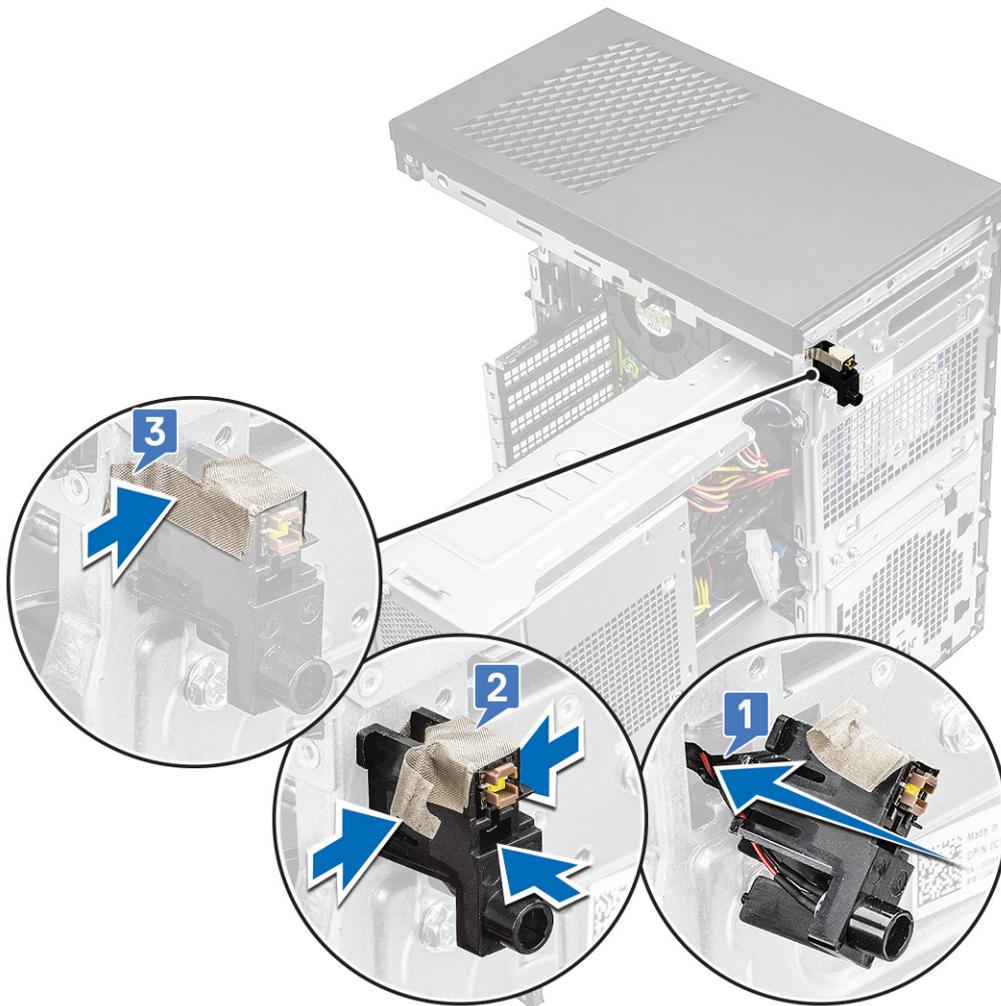


- 5 Quite la cinta adhesiva que fija el módulo del botón de encendido al chasis [1].
- 6 Presione las lengüetas para soltar el módulo del botón de encendido y tire para quitarlo del sistema [2, 3].

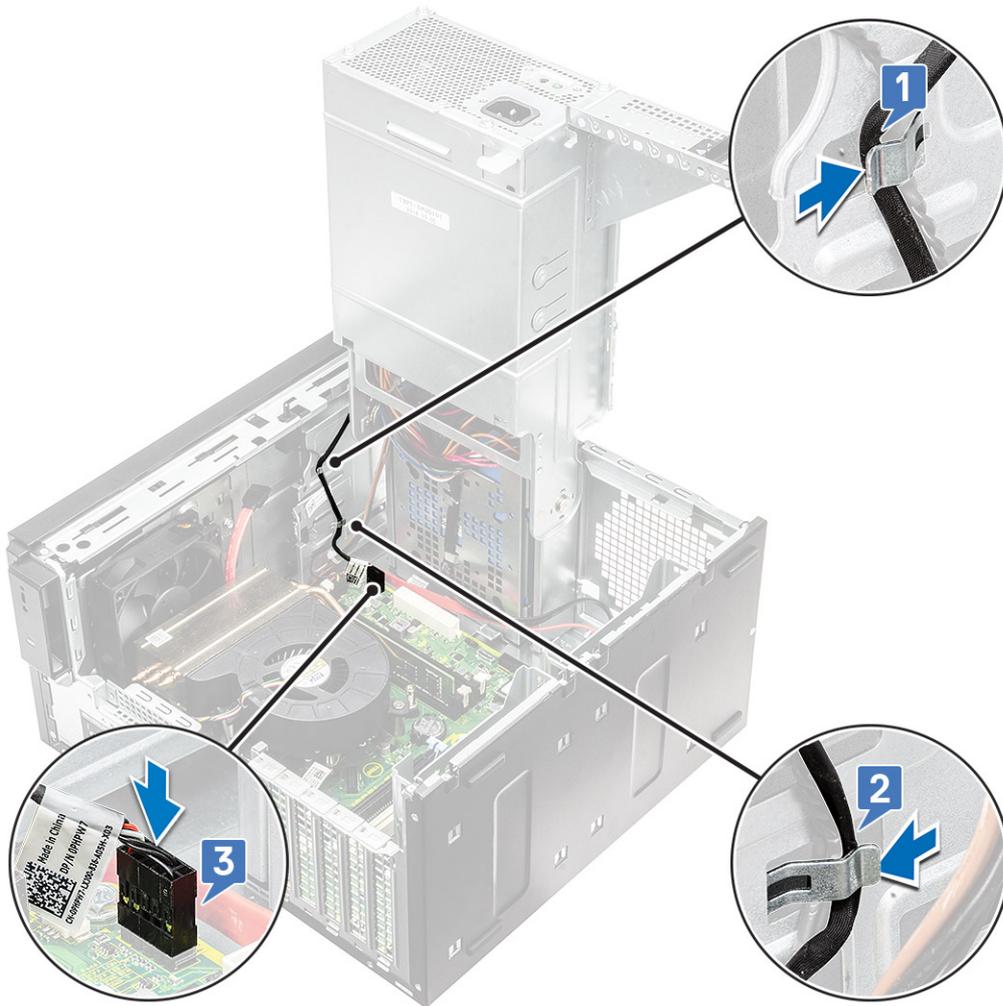


Instalación del módulo del botón de encendido

- 1 Inserte el módulo del botón de encendido en la ranura del sistema [1] y presione las muescas para fijarlo al sistema [2].
- 2 Coloque la cinta adhesiva para fijar el módulo del botón de encendido al sistema [3].



- 3 Coloque el cable del módulo del botón de encendido en los ganchos de enrutamiento del sistema [1, 2].
- 4 Conecte el cable del módulo del botón de encendido al conector en la tarjeta madre del sistema [3].



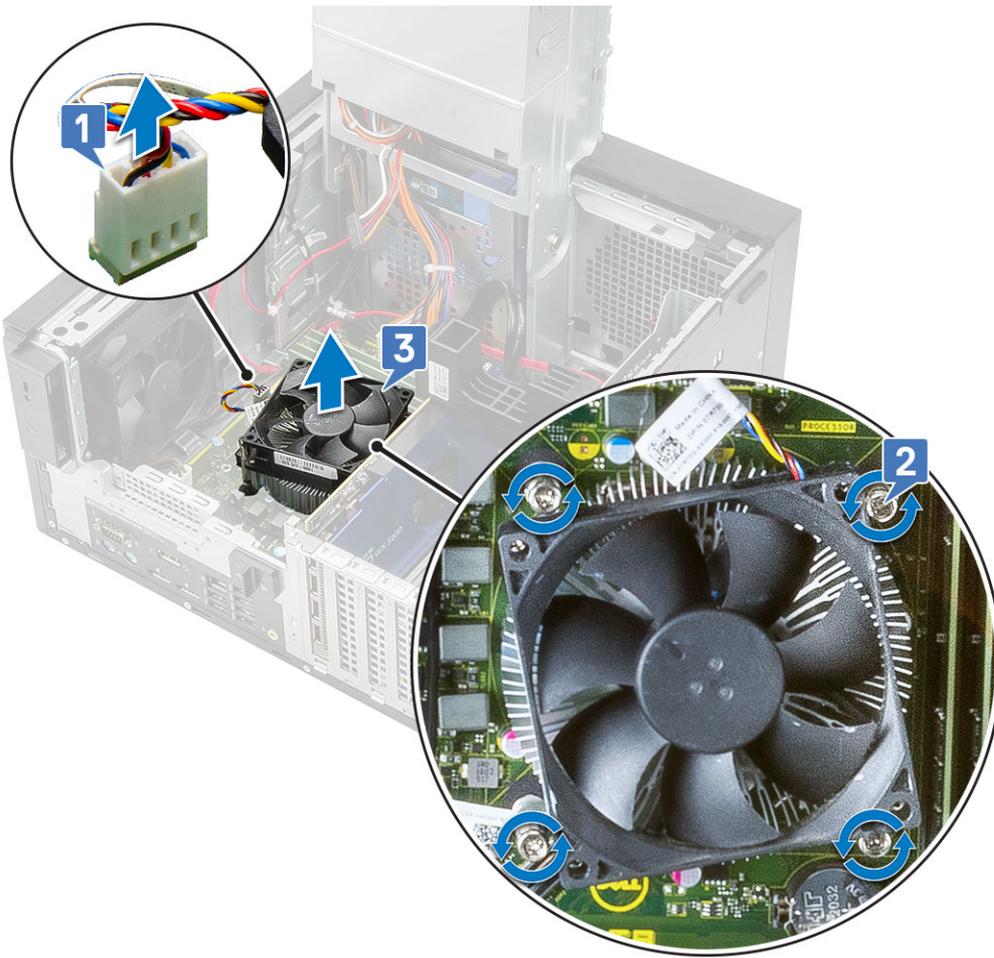
- 5 Coloque:
 - a Panel de E/S
 - b Unidad óptica
 - c Embellecedor frontal
 - d Bisagra de PSU
 - e Cubierta
- 6 Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior de la computadora.*

Ensamblaje del disipador de calor: 65 W/80 W

Extracción del ensamblaje del disipador de calor: 65 W u 80 W

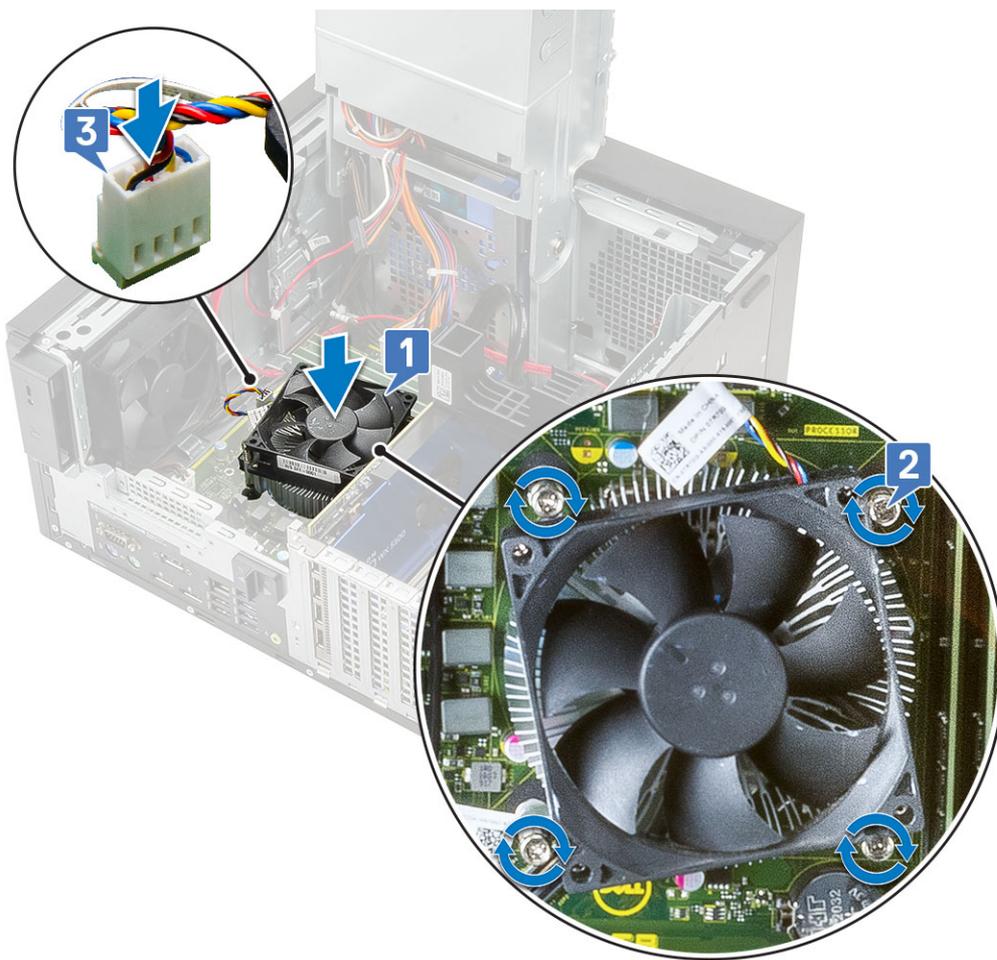
- 1 Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo.*
- 2 Extraiga la **cubierta**.
- 3 Abra la **bisagra de PSU**.
- 4 Para extraer el ensamblaje del disipador de calor, realice lo siguiente:
 - a Desconecte el cable del ensamblaje del disipador de calor del conector situado en la placa base [1].
 - b Afloje los 4 tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor [2] y levántelo del sistema [3].

NOTA: Afloje los tornillos en orden secuencial (1, 2, 3, 4) como se indica en la tarjeta madre del sistema.



Instalación del ensamblaje del disipador de calor: 65 W u 80 W

- 1 Alinee el ensamblaje del disipador de calor con los soportes para tornillos de la tarjeta madre del sistema y colóquelo sobre el procesador [1].
- 2 Ajuste los 4 tornillos cautivos para fijar el ensamblaje del disipador de calor a la tarjeta madre del sistema [2].
ⓘ | NOTA: Ajuste los tornillos en orden secuencial (1, 2, 3, 4) como se indica en la tarjeta madre.
- 3 Conecte el cable del ensamblaje del disipador de calor al conector de la tarjeta madre del sistema [3].

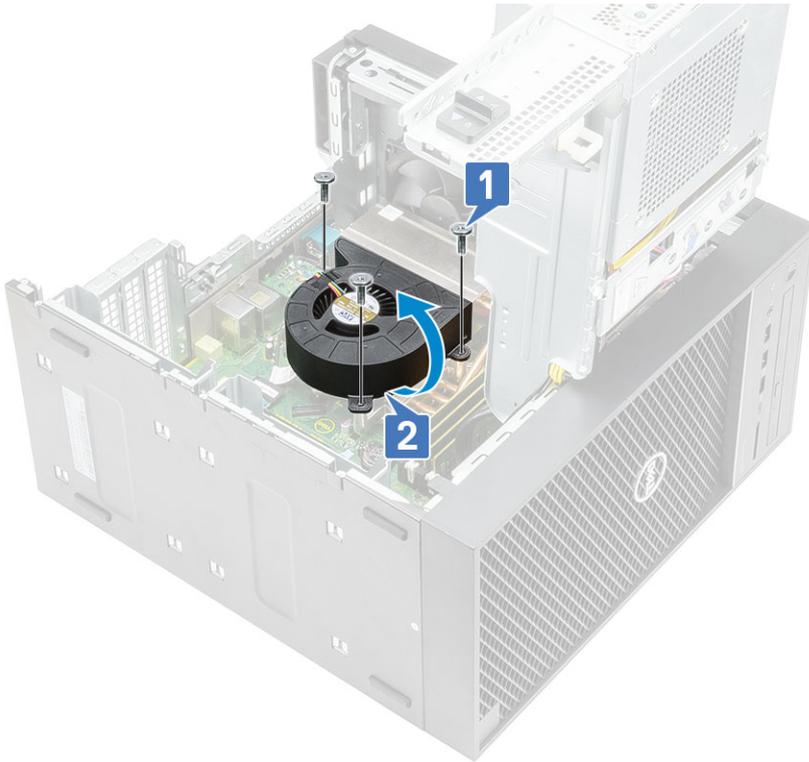


- 4 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 5 Instale la [cubierta](#).
- 6 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje del disipador de calor y la turbina: 95 W

Extracción del ensamblaje del disipador de calor y la turbina: 95 W

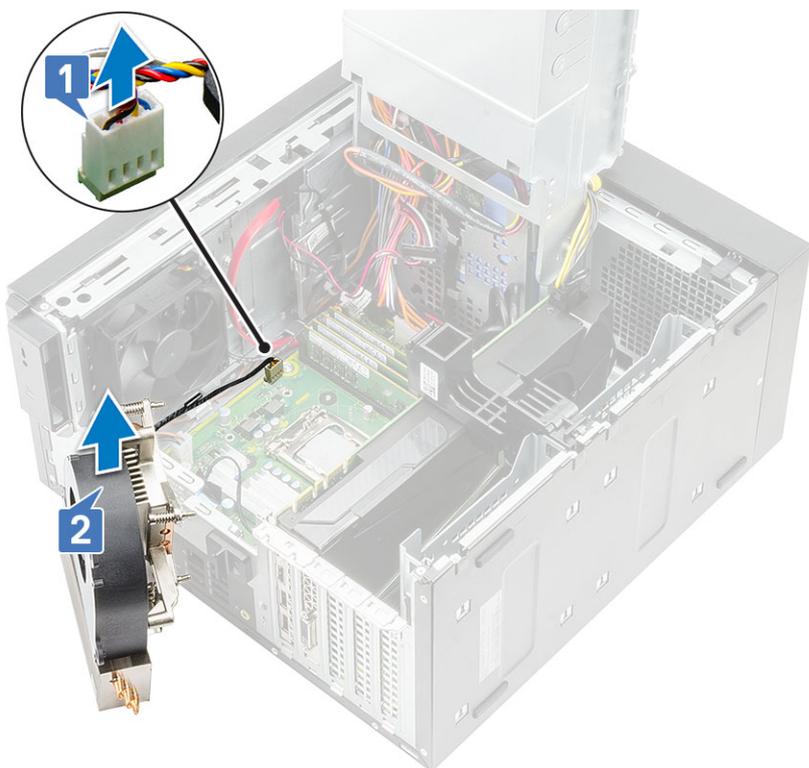
- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga la [cubierta](#).
- 3 Abra la [bisagra de PSU](#).
- 4 Quite los tres tornillos #6-32x1/4" que fijan la turbina al ensamblaje del disipador de calor.
- 5 Dé la vuelta a la turbina y colóquela a un lado.



- 6 Afloje los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor a la tarjeta madre del sistema [1].
- 7 Levante el ensamblaje del disipador de calor para sacarlo de la tarjeta madre [2].

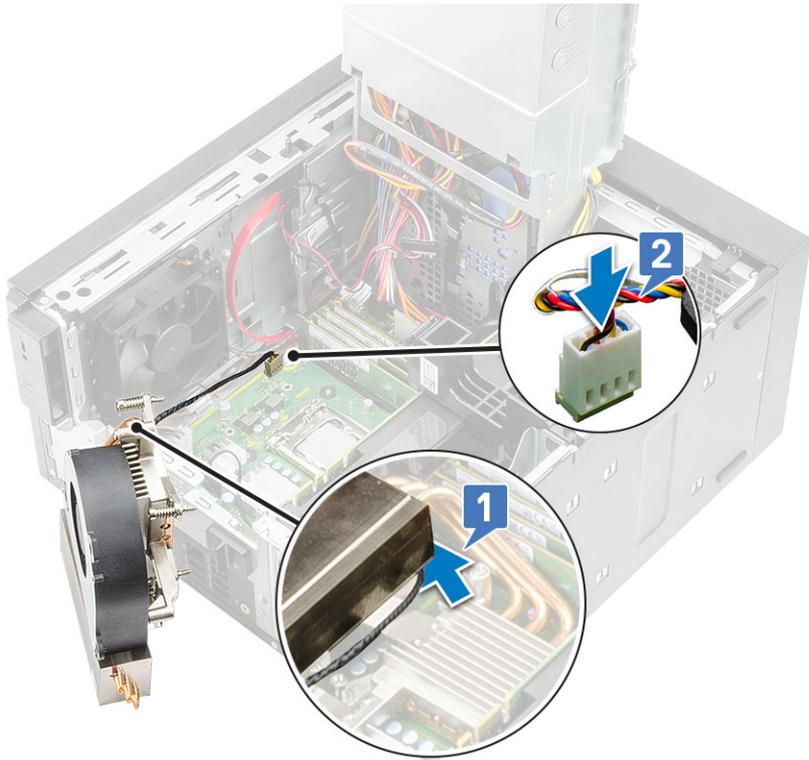


- 8 Desconecte el cable del ventilador de la placa base.

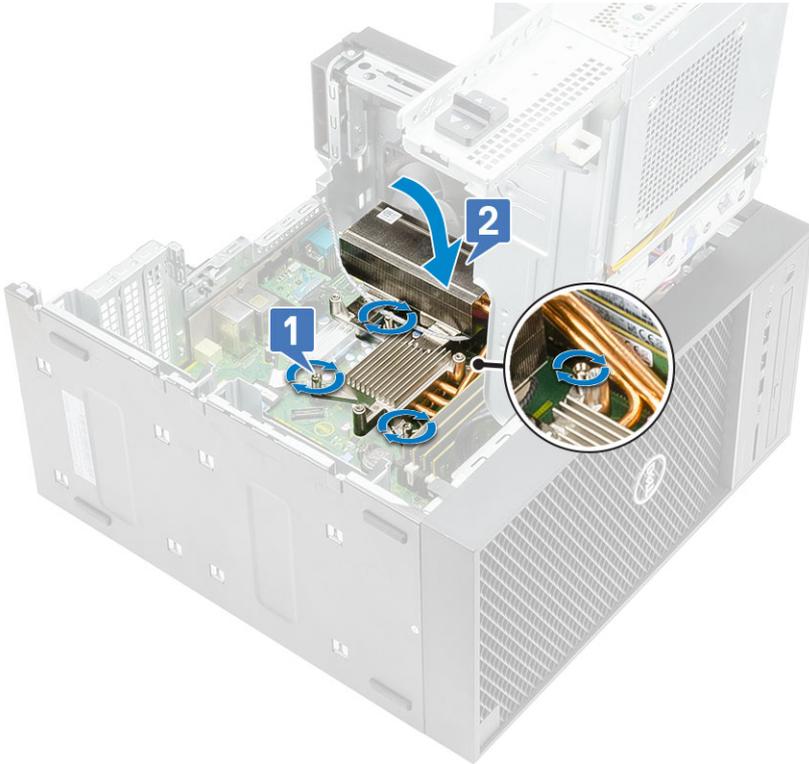


Instalación del ensamblaje del disipador de calor y la turbina: 95 W

- 1 Pase el cable de la turbina por el ensamblaje del disipador de calor [1] y conecte el cable de la turbina al conector de la tarjeta madre del sistema [2].



- 2 Coloque el ensamblaje del disipador de calor sobre el procesador.
- 3 Alinee los tornillos cautivos del ensamblaje del disipador de calor con los orificios para tornillos de la placa base.
- 4 Ajuste los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor a la placa base.



- 5 Alinee los orificios de tornillos de la turbina con los orificios de tornillos situados en el ensamblaje del reposamanos y coloque la turbina sobre el ensamblaje del disipador de calor [1].
- 6 Reemplace los tornillos que fijan la turbina al ensamblaje del disipador de calor [2].

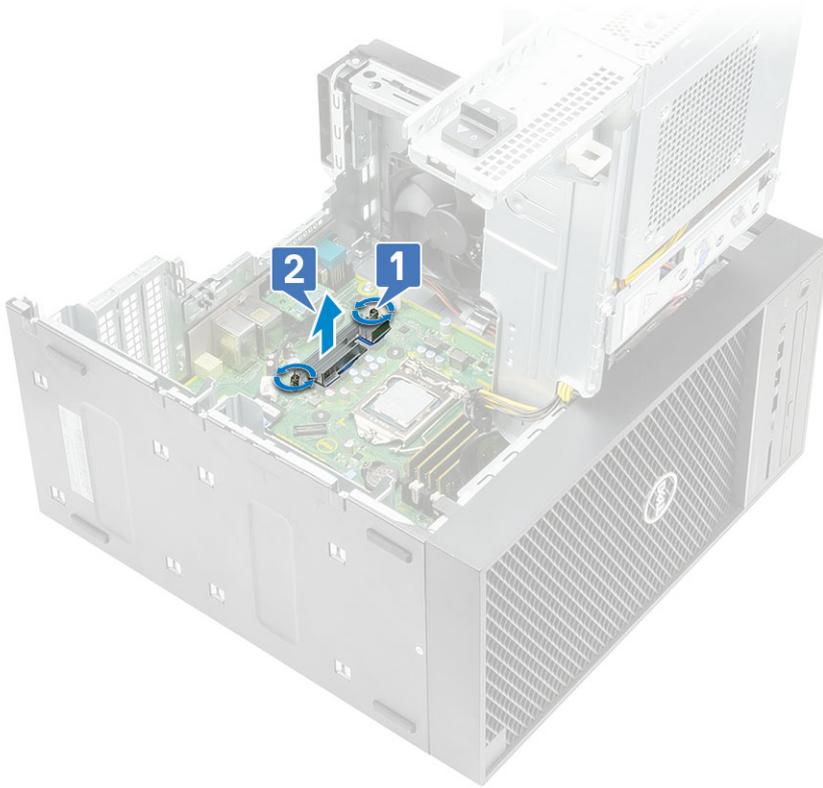


- 7 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 8 Instale la [cubierta](#).
- 9 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Disipador de calor de VR

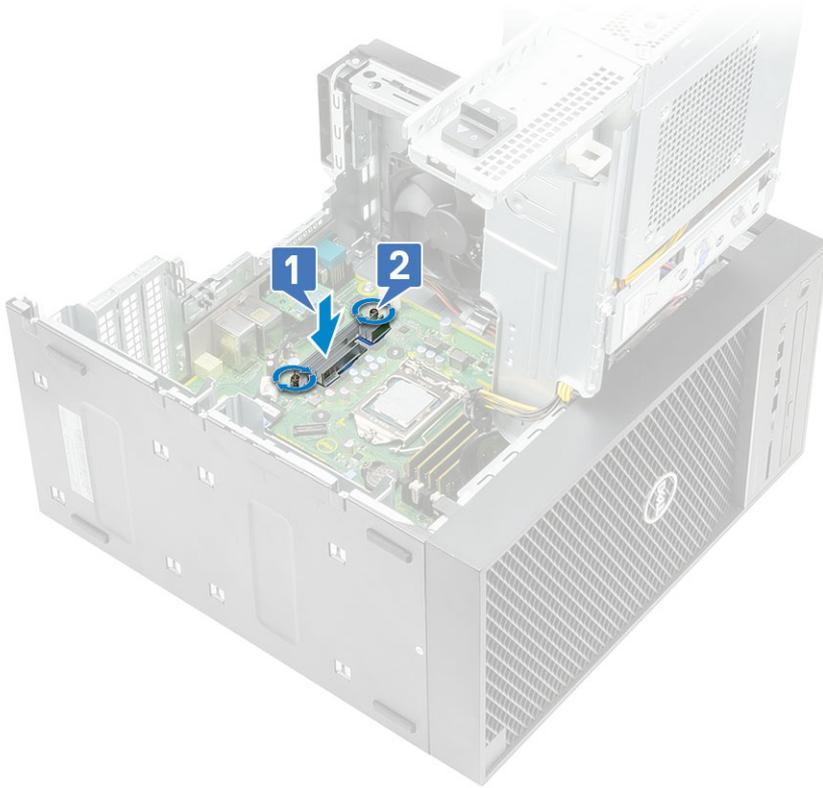
Extracción del disipador de calor VR

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga:
 - a [Cubierta](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
- 3 Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor VR a la tarjeta madre del sistema [1].
- 4 Levante el disipador de calor VR para quitarlo de la tarjeta madre [2].



Instalación del disipador de calor de VR

- 1 Alinee los tornillos del disipador de calor con los soportes para tornillos de la tarjeta madre del sistema y coloque el disipador de calor VR en la tarjeta madre [1].
- 2 Ajuste los tornillos cautivos que sujetan el disipador de calor VR a la tarjeta madre [2].

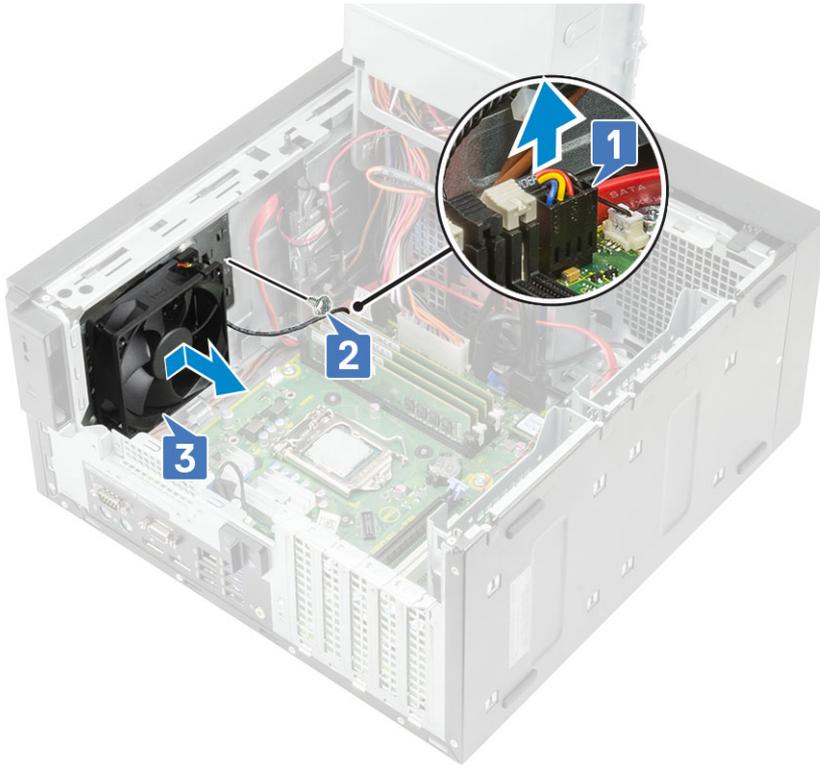


- 3 Coloque:
 - a [Bisagra de PSU](#)
 - b [Cubierta](#)
- 4 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ventilador del sistema

Extracción del ventilador del sistema

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- 2 Extraiga:
 - a [Cubierta](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
 - c [Ensamblaje del dissipador de calor y la turbina](#)
- 3 Desconecte el cable del ventilador del sistema del conector en la tarjeta madre del sistema.
- 4 Quite el tornillo #6-32x1/4" que fija el soporte del ventilador del sistema al chasis [1].
- 5 Deslice el ensamblaje del ventilador del sistema hacia la parte frontal de la computadora para liberarlo del chasis y tire del ensamblaje del ventilador del sistema para quitarlo del sistema [3].



- 6 Quite el cable del ventilador del sistema del canal de enrutamiento en el soporte del ventilador del sistema [1].
- 7 Para liberar el ventilador del sistema de su soporte, tire de los anillos de goma y quite los anillos que fijan el ventilador del sistema al soporte [2].
- 8 Levante el ventilador del sistema para quitarlo del soporte [3].

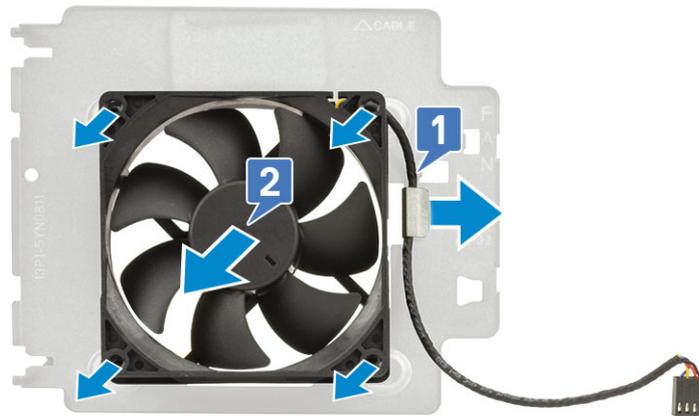
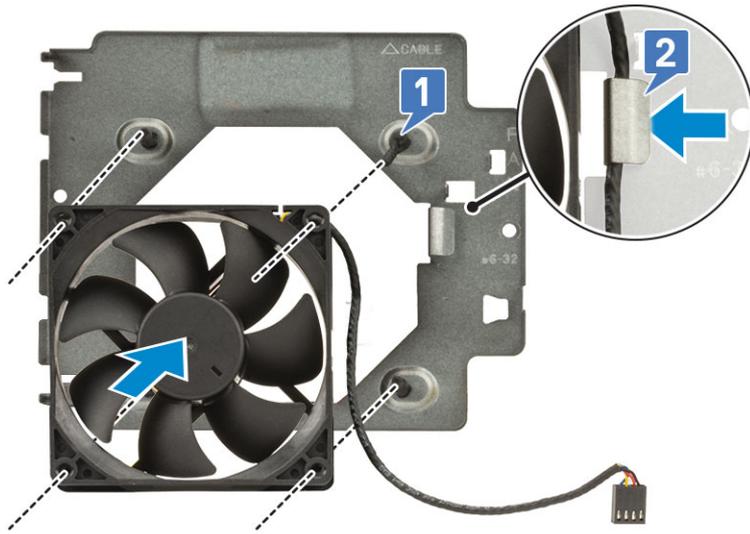


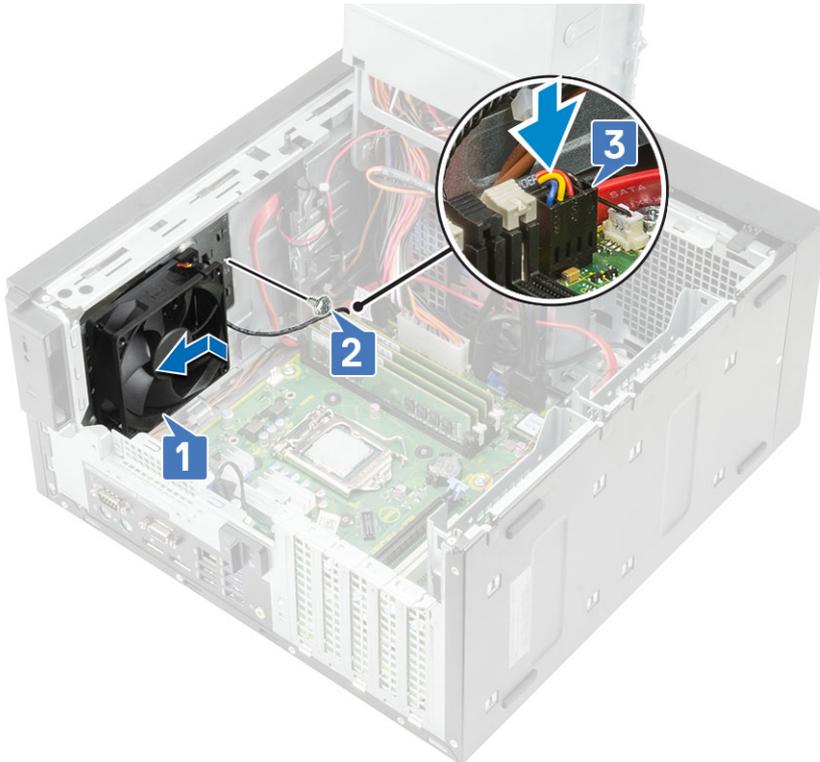
Figura 8. Extracción del ventilador del chasis

Instalación del ventilador del sistema

- 1 Inserte los anillos de goma a través las sujeciones del soporte del ventilador de sistema, alinee los orificios del ventilador del sistema con los anillos e insértelos a través de los orificios situados en el ventilador del sistema para fijarlo al soporte [1].
- 2 Pase el cable del ventilador por la guía de colocación en el soporte del ventilador del sistema [2].



- 3 Alinee las muescas en el ensamblaje del ventilador del sistema con los soportes en el chasis y deslice el ensamblaje [1].
- 4 Reemplace el tornillo #6-32x1/4" para fijar el soporte del ventilador del sistema al chasis [2].
- 5 Conecte el cable del ventilador del sistema al conector en la tarjeta madre del sistema [3].

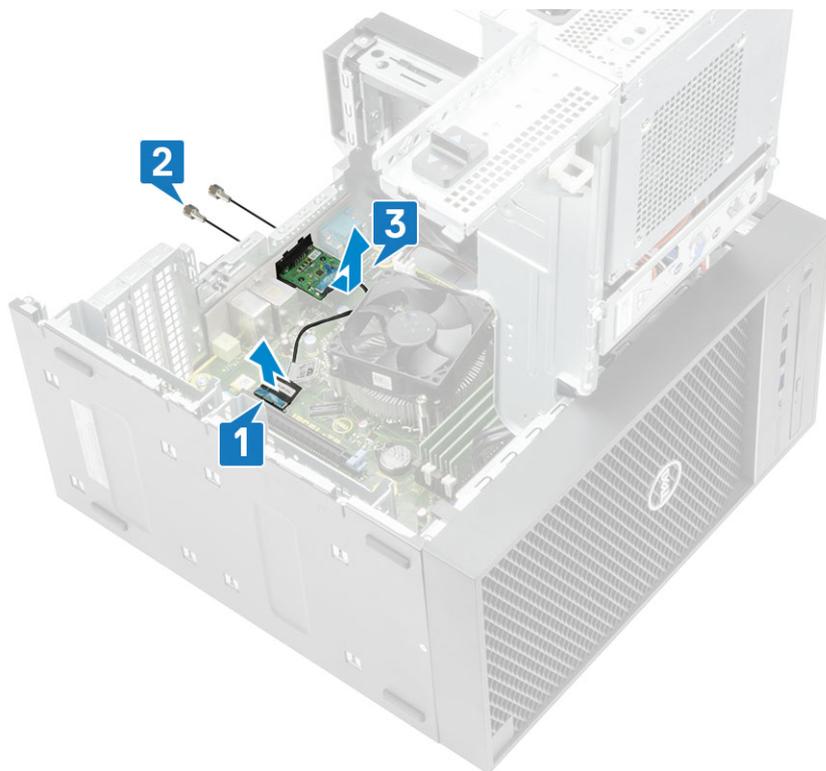


Tarjeta de E/S opcional

Extracción de una tarjeta de E/S opcional

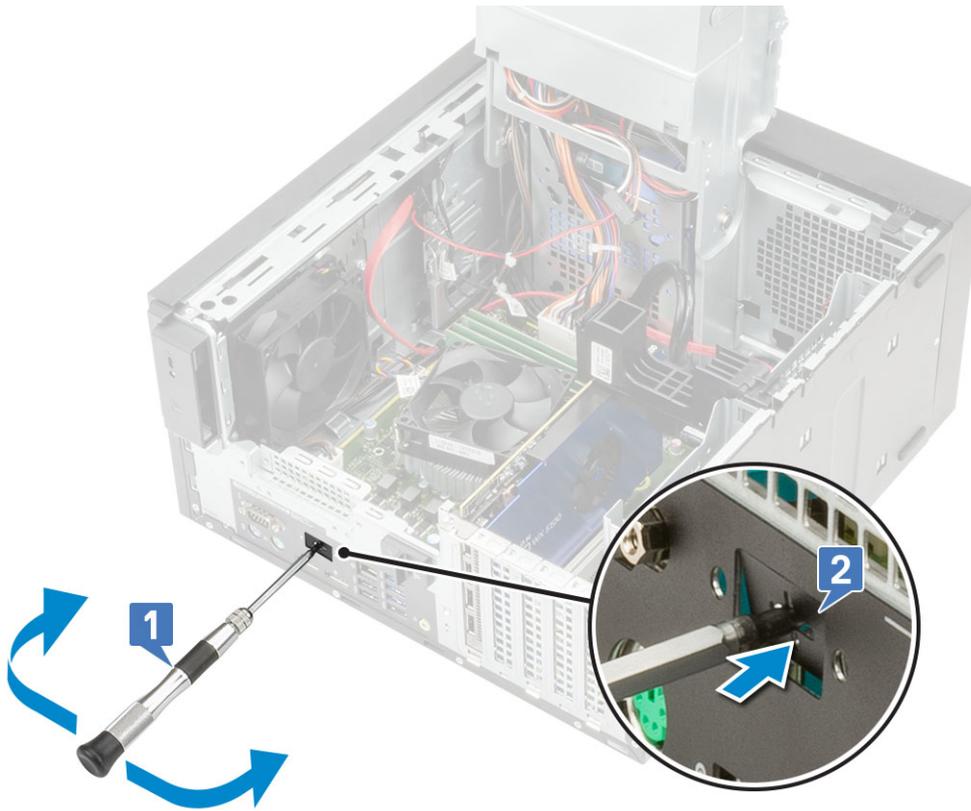
① **NOTA:** Es posible que vea una de estas tarjetas: HDMI/DisplayPort/VGA/ de tipo C según el componente adicional que haya pedido con el sistema.

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga la [cubierta](#).
- 3 Abra la [bisagra de PSU](#).
- 4 Para quitar la tarjeta de E/S opcional:
 - a Desconecte el cable de la tarjeta de E/S del conector en la tarjeta madre del sistema [1].
 - b Quite los dos tornillos M3X3 que fijan la tarjeta de E/S al sistema [2].
 - c Quite la tarjeta de E/S del sistema [3].

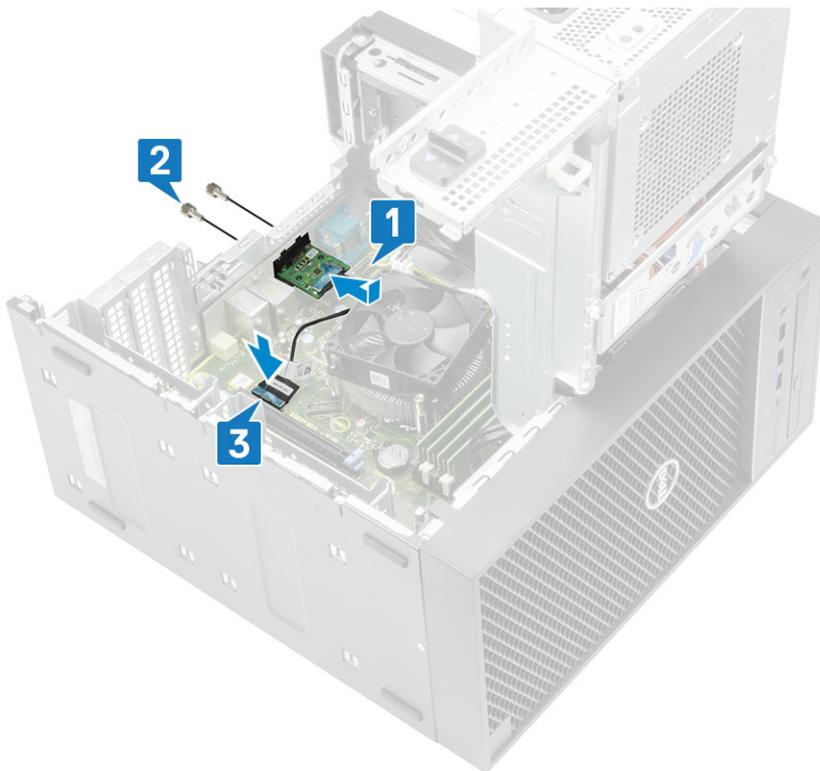


Instalación de la tarjeta de E/S opcional

- 1 Para quitar el soporte de metal como se muestra a continuación, inserte un destornillador de cabeza plana en el orificio del soporte [1], empuje el soporte para soltarlo [2] y, a continuación, levante el soporte del sistema.



- 2 Inserte la tarjeta de E/S en su ranura en el interior de la computadora [1] y reemplace los dos tornillos M3X3 para fijar la tarjeta de E/S al sistema [2].
- 3 Conecte el cable de la tarjeta de E/S al conector de la tarjeta madre del sistema [3].

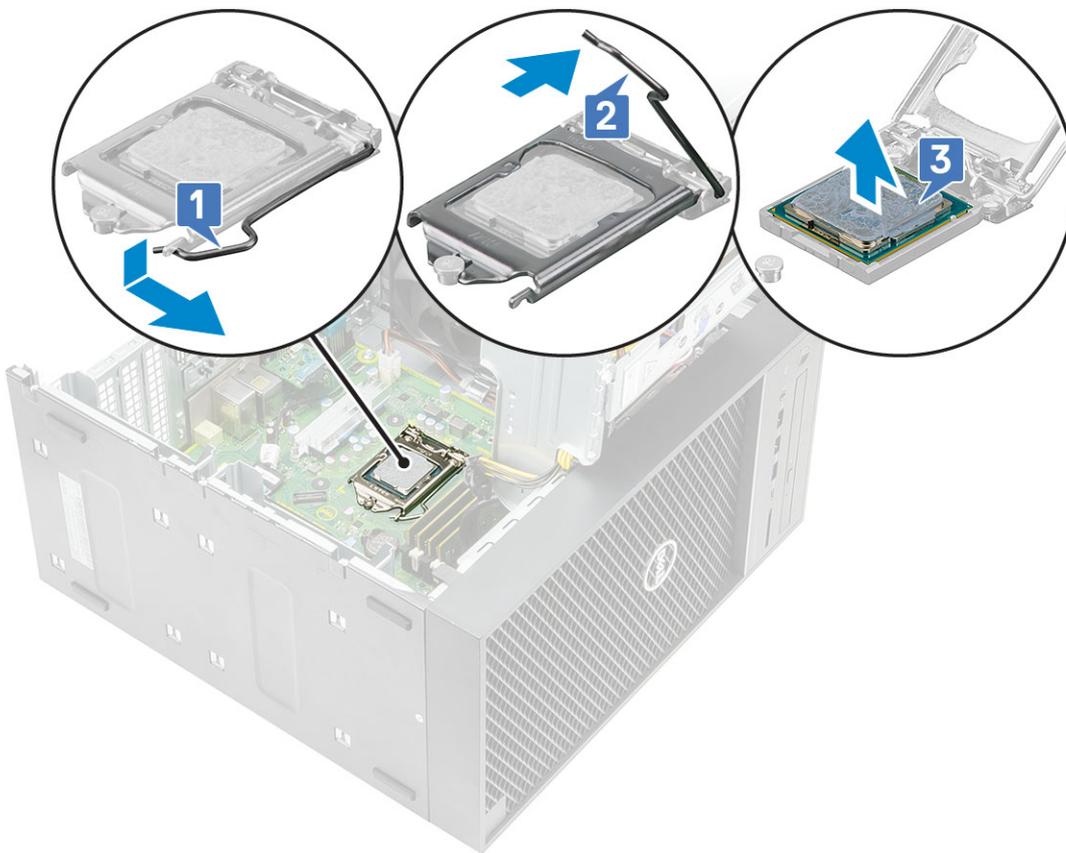


- 4 Cierre la **bisagra de PSU**.
- 5 Instale la **cubierta**.

Procesador

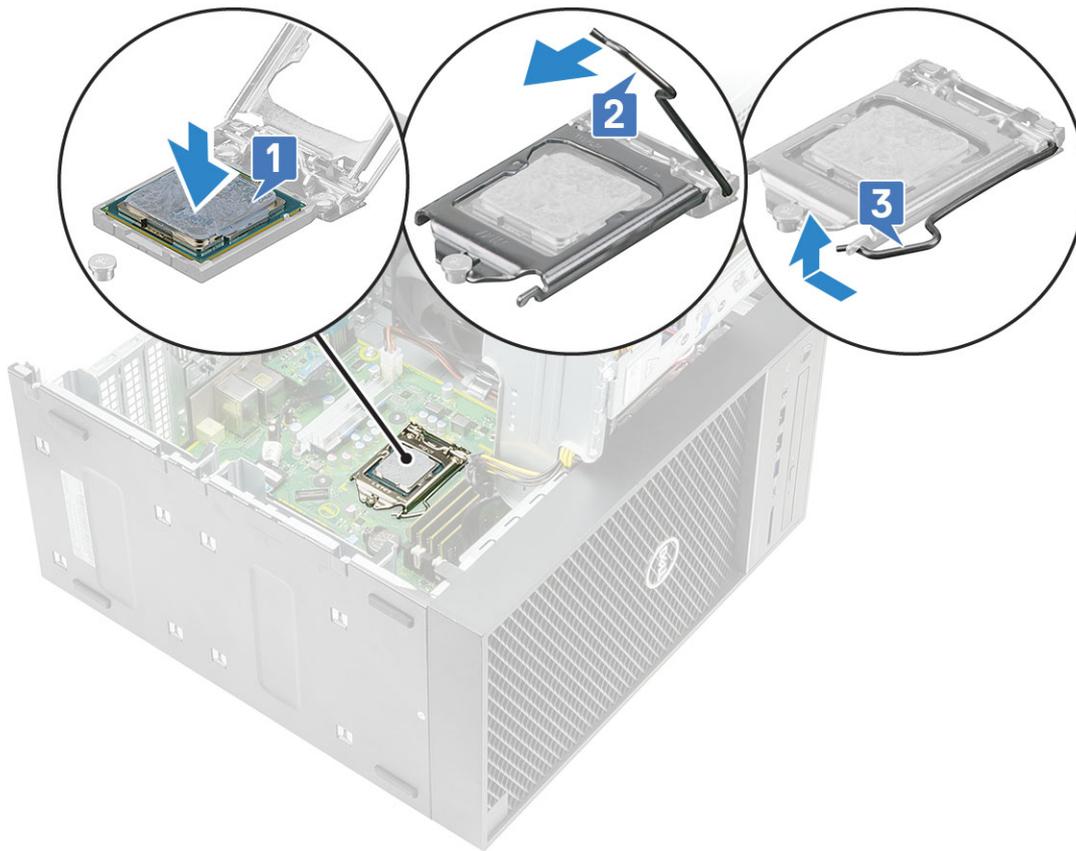
Extracción del procesador

- 1 Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior de la computadora*.
- 2 Extraiga:
 - a Cubierta
 - b Bisagra de PSU
 - c Ensamblaje del disipador de calor y la turbina
- 3 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 y levante el protector del procesador [2].
 - c Levante el procesador para extraerlo del zócalo [3].



Instalación del procesador

- 1 Alinee el indicador de la clavija 1 del procesador con el triángulo en el zócalo y coloque el procesador en el zócalo, de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo [1].
- 2 Cierre el protector del procesador deslizándolo debajo del tornillo de retención [2].
- 3 Baje la palanca del zócalo y colóquela debajo de la lengüeta para encajarla [3].

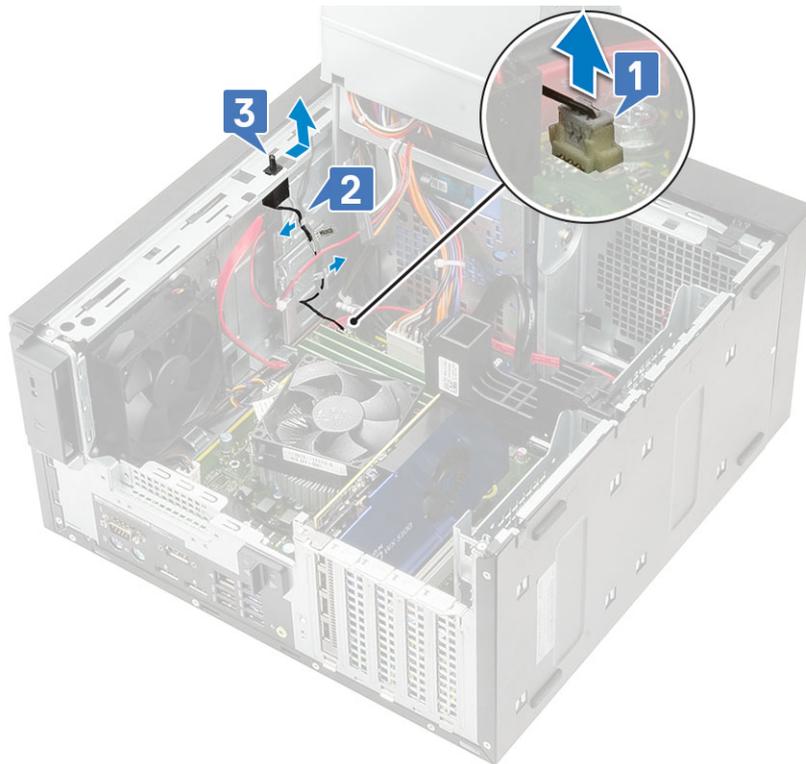


- 4 Coloque:
 - a [Ensamblaje del disipador de calor y la turbina](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
 - c [Cubierta](#)
- 5 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Interruptor de intrusión

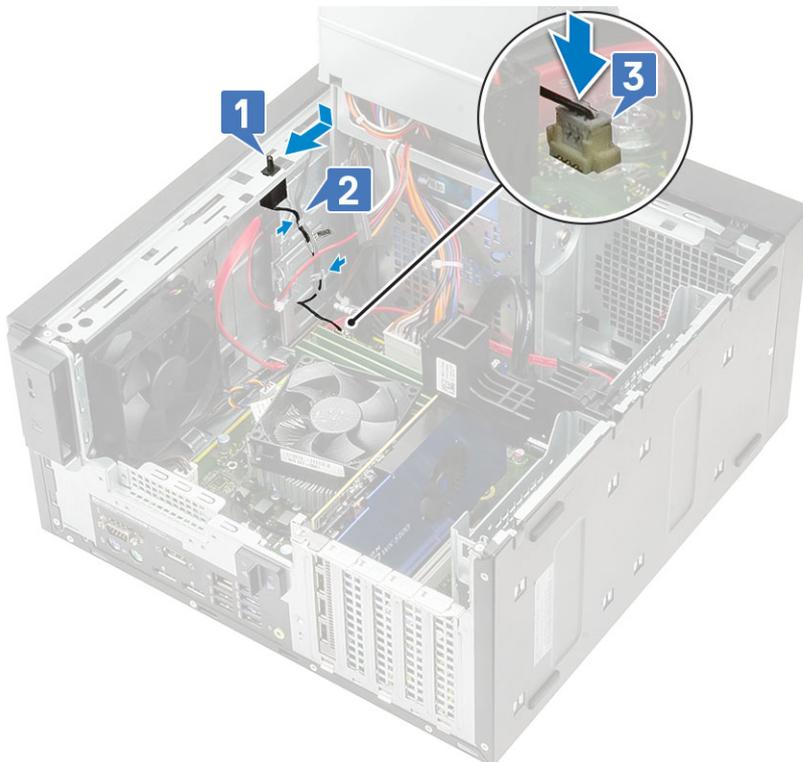
Extracción del interruptor de intrusiones

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga la [cubierta](#).
- 3 Abra la [bisagra de PSU](#).
- 4 Para extraer el interruptor de intrusiones, realice lo siguiente:
 - a Desconecte el cable del interruptor de intrusiones del conector de la placa base [1].
 - b Saque el cable del interruptor de intrusión de los ganchos de colocación en el chasis [2].
 - c Deslice el interruptor de intrusiones y levántelo para quitarlo de la computadora [3].



Instalación del interruptor de intrusiones

- 1 Deslice el interruptor de intrusiones hacia la ranura de la computadora [1].
- 2 Pase el cable del interruptor de intrusiones a través de las clavijas de enrutamiento del chasis [2].
- 3 Conecte el cable del interruptor de intrusiones al conector en la tarjeta madre del sistema [3].

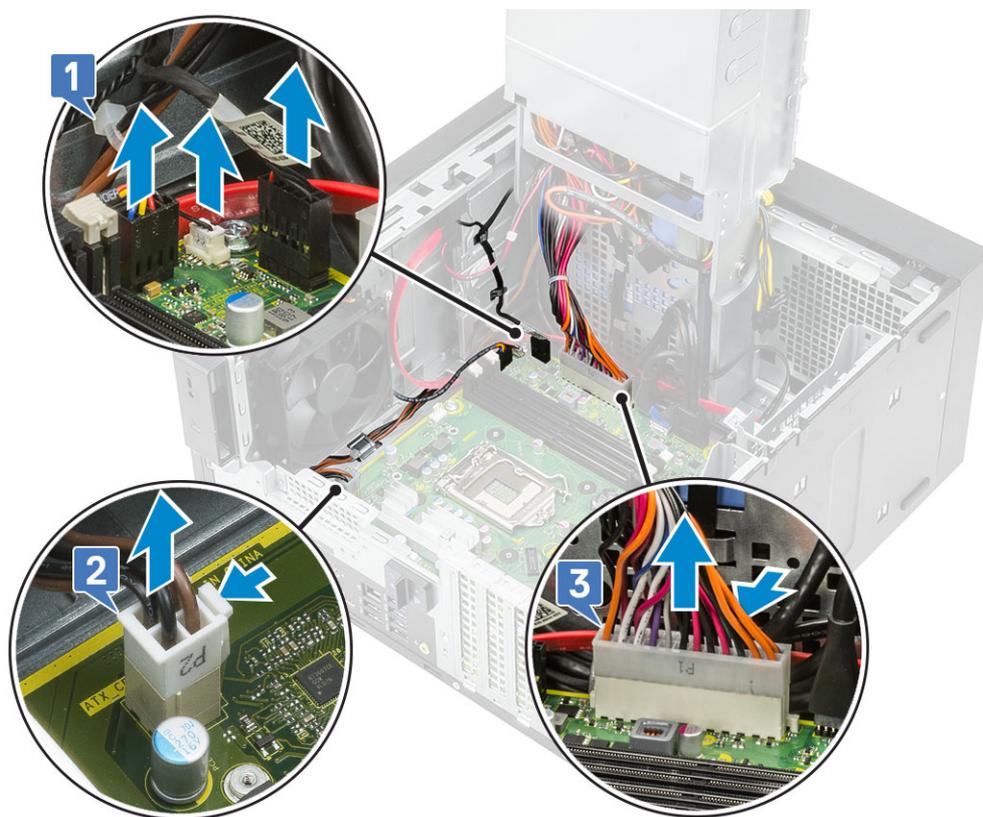


- 4 Cierre la [bisagra de PSU](#).
- 5 Instale la [cubierta](#).
- 6 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Placa base

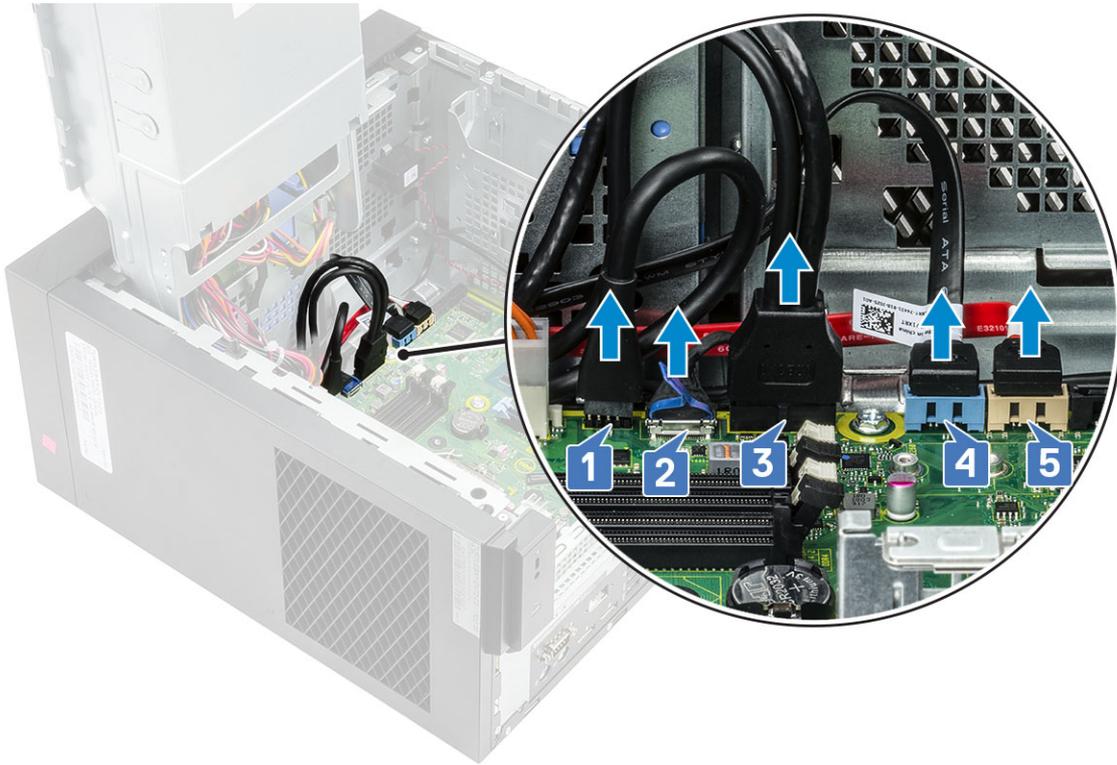
Extracción de la placa base

- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- 2 Extraiga:
 - a [Cubierta](#)
 - b [Bisagra de PSU](#)
 - c [Módulo de memoria](#)
 - d [Tarjeta gráfica](#)
 - e [SSD](#)
 - f [Ensamblaje del disipador de calor y la turbina](#)
 - g [Procesador](#)
- 3 Extraiga los siguientes cables:
 - Cable del ventilador del sistema, cable de intrusión y cable del panel de E/S [1]
 - Cable de alimentación de la CPU [2]
 - Cable del conector de alimentación de la tarjeta madre del sistema [3]



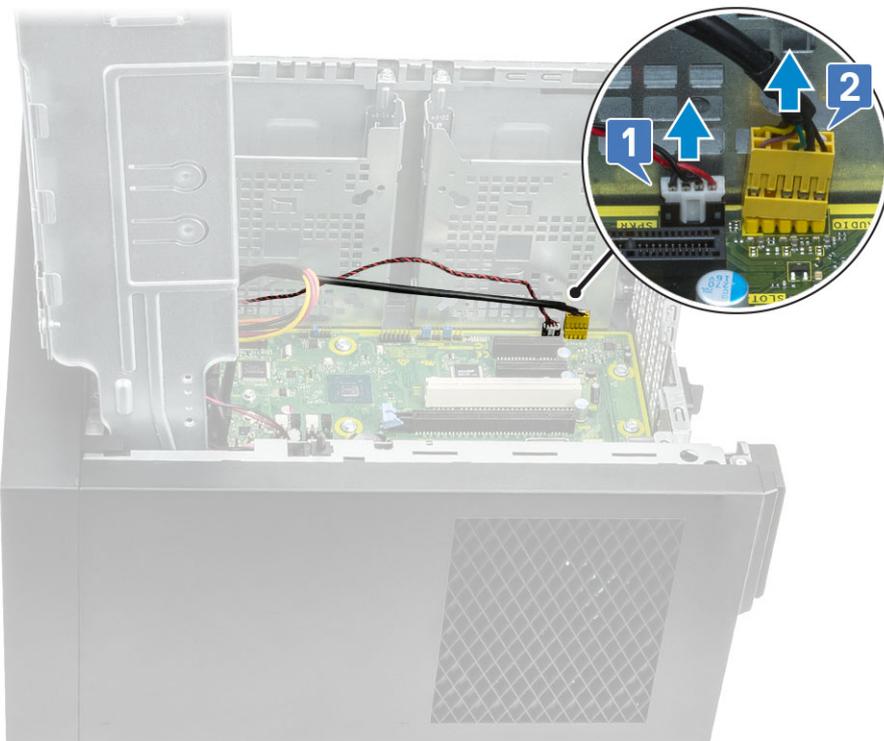
- 4 Extraiga los siguientes cables:
 - Cable de la tarjeta SD [1]
 - Cable de tipo C [2]
 - Cable USB de E/S [3]

- Cable SATA del disco duro principal [4]
- Cable SATA de la unidad ODD [5]

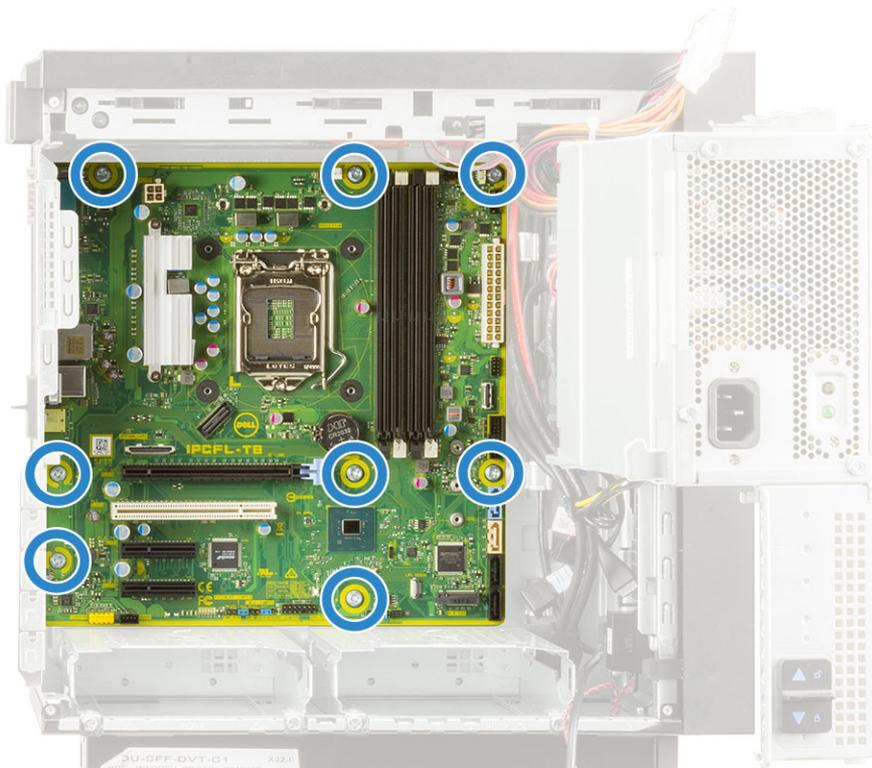


5 Extraiga los siguientes cables:

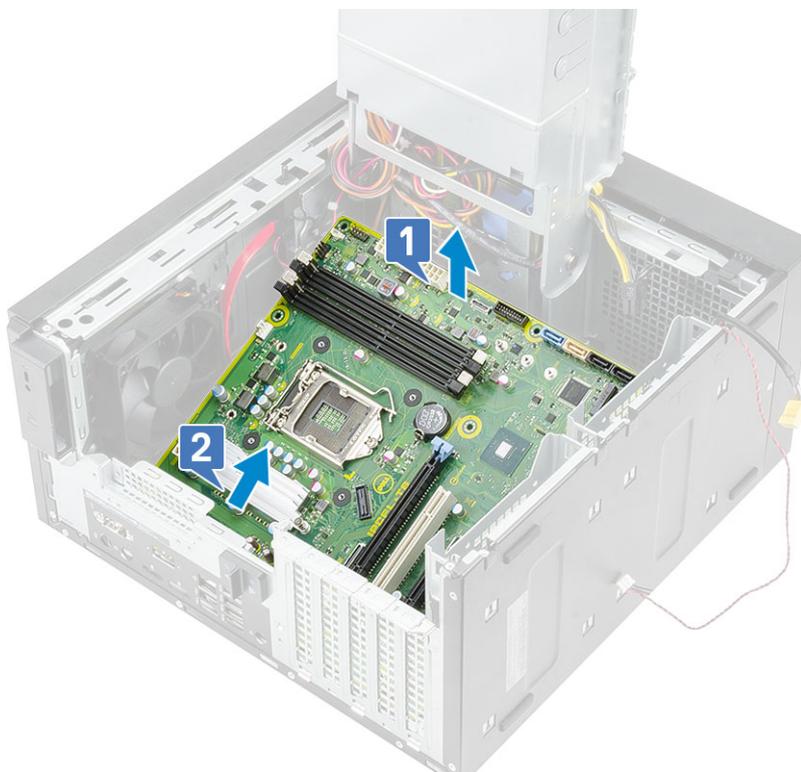
- Cable del altavoz [1]
- Cable de audio de E/S [2]



6 Quite los 8 tornillos #6-32x1/4' que fijan la tarjeta madre del sistema al chasis.

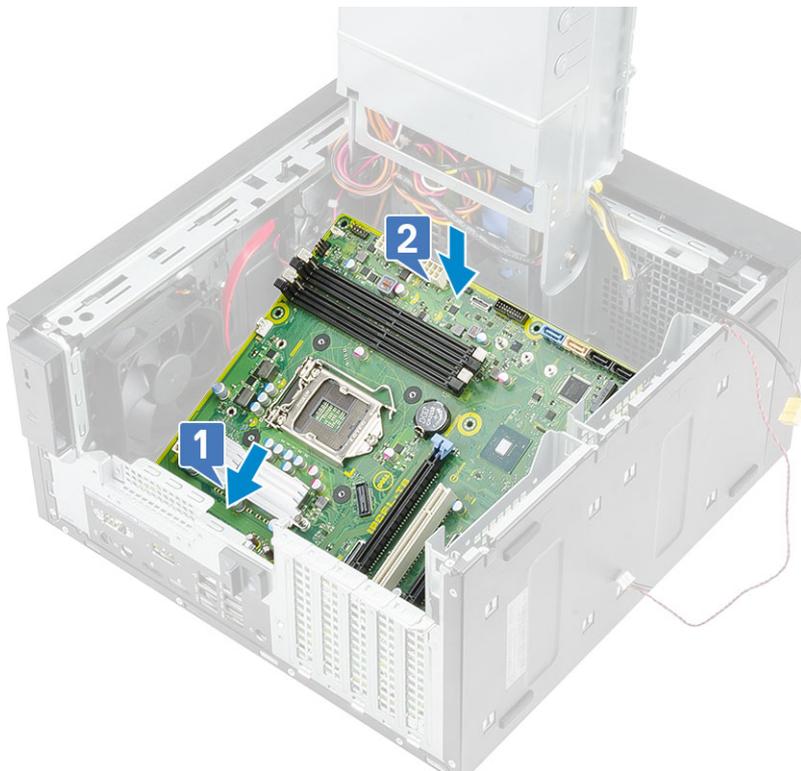


7 Levante la cubierta del sistema en ángulo y extráigala del equipo.

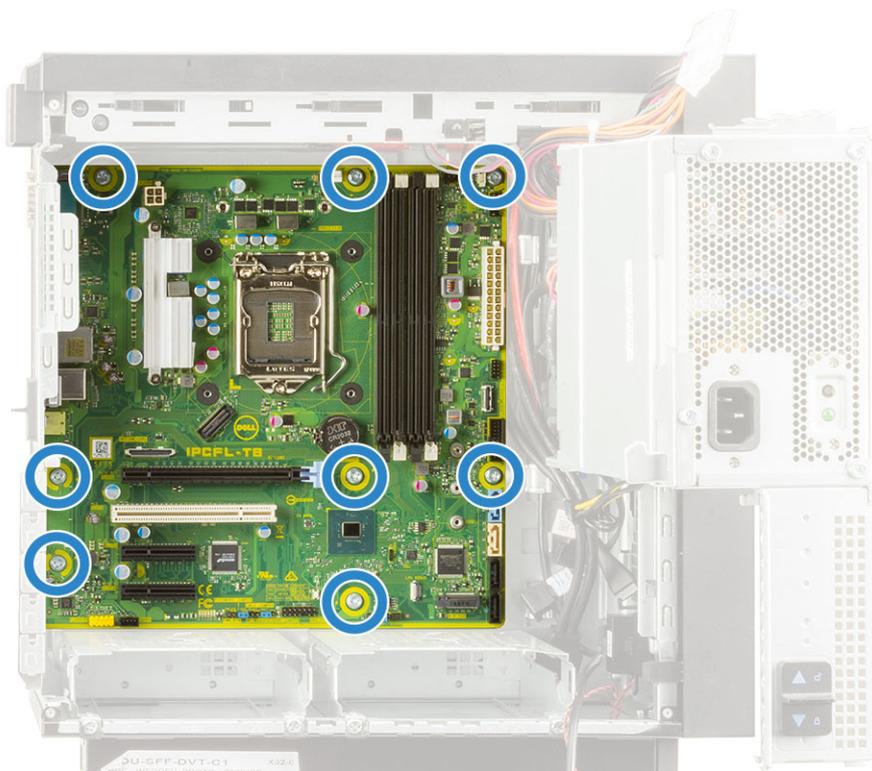


Instalación de la placa base

- 1 Deslice los puertos de E/S de la tarjeta madre del sistema en las ranuras del chasis y colóquela [1]. Alinee los orificios de tornillos en la tarjeta madre del sistema con los orificios de tornillos en el chasis [2].

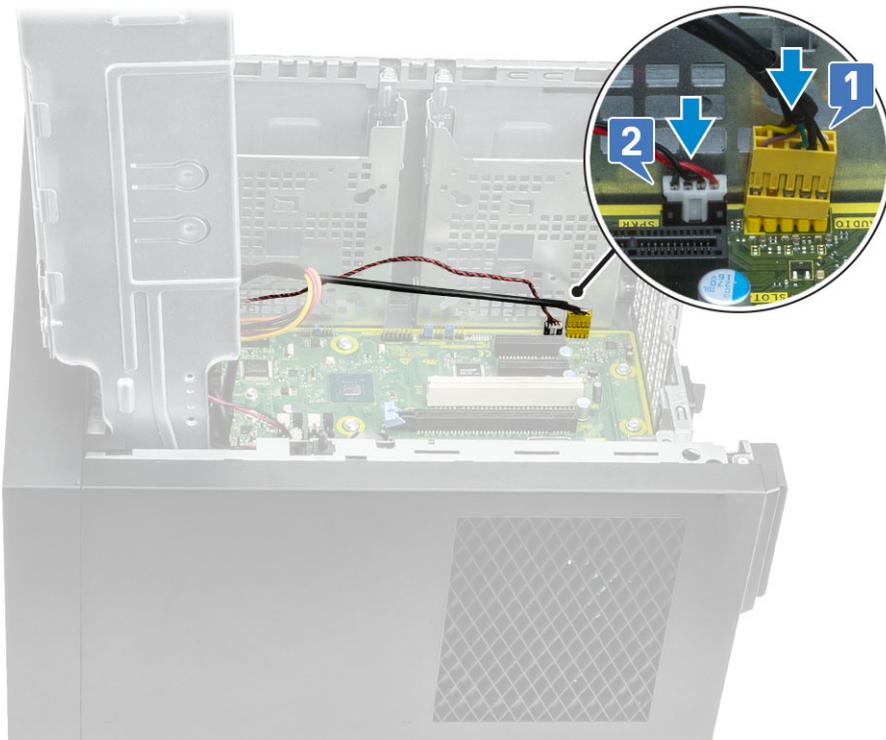


- 2 Reemplace los 8 tornillos #6-32x1/4" que fijan la tarjeta madre del sistema al chasis.



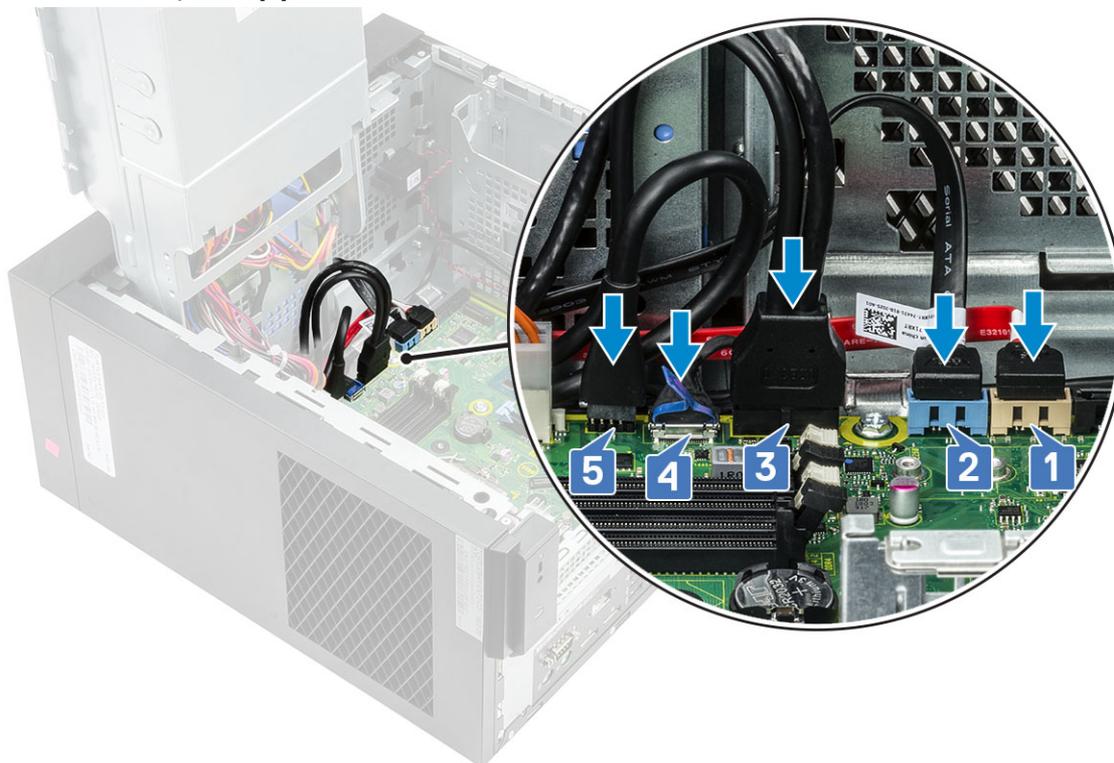
3 Coloque y conecte los siguientes cables:

- Cable de audio de E/S [1]
- Cable del altavoz [2]



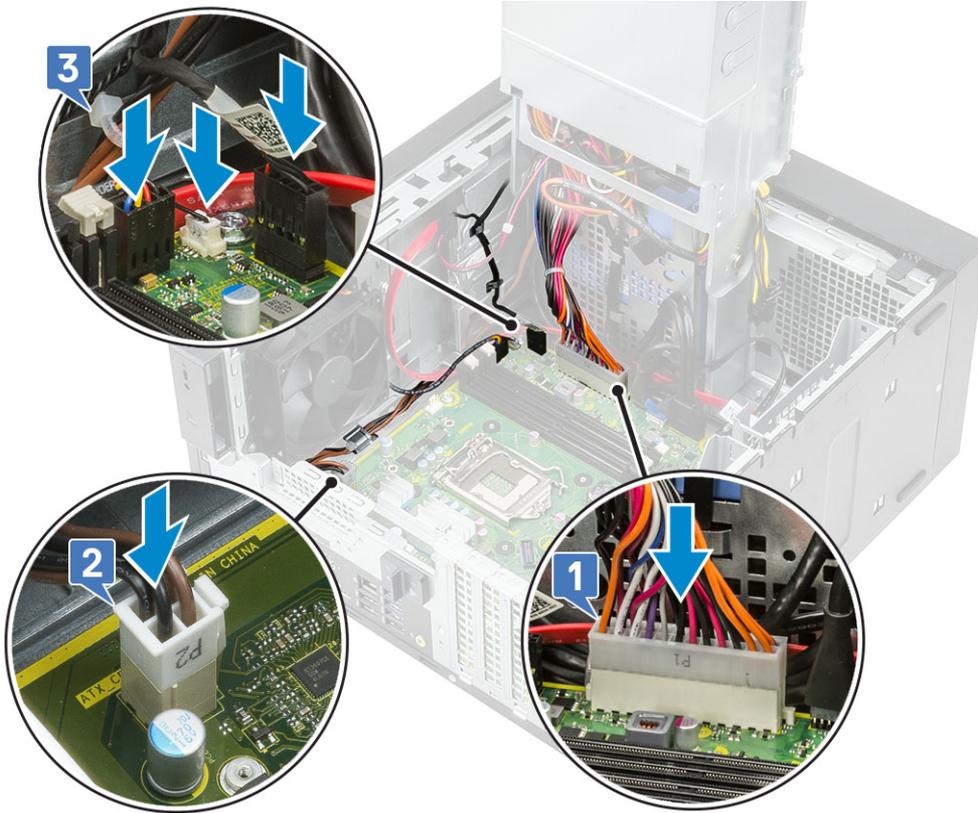
4 Coloque y conecte los siguientes cables:

- Cable SATA de ODD [1]
- Cable SATA del disco duro principal [4]
- Cable USB de E/S [3]
- Cable de tipo C [4]
- Cable de la tarjeta SD [5]



5 Coloque y conecte los siguientes cables:

- Cable del conector de alimentación de la tarjeta madre del sistema [1]
- Cable de alimentación de la CPU [2]
- Cable del ventilador del sistema, cable de intrusión y cable del panel de E/S [3]



6 Coloque:

- a Ensamblaje del disipador de calor
- b Bisagra de PSU
- c SSD
- d Tarjeta gráfica
- e Procesador
- f Módulo de memoria
- g Cubierta

7 Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior de la computadora.*

Solución de problemas

Prueba automática integrada de la unidad de suministro de energía

Precision 3630 es compatible con una nueva BIST (prueba automática integrada) de la unidad de suministro de energía.

- 1 Apague el equipo.
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la unidad de suministro de energía y espere 15 segundos.
- 3 Presione el botón de BIST de la PSU.
 - Si el LED se enciende y permanece encendido mientras presiona el botón de BIST, indica que la unidad de suministro de energía se encuentra funcionando. Continúe con los pasos de solución de problemas para otros dispositivos.
 - Si el LED no se enciende, indica una falla de la PSU.



Pasos para confirmar que la unidad de suministro de energía tiene una falla

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la unidad de suministro de energía.

⚠ PRECAUCIÓN: Asegúrese de tomar las medidas de precaución adecuadas antes de acceder a los componentes de la computadora. En las instrucciones de extracción y reemplazo en el manual de servicio, consulte el procedimiento para acceder a la unidad de suministro de energía y sus cables.

- 2 Desconecte los cables de la unidad de suministro de energía de la tarjeta madre del sistema y otros componentes.
- 3 Presione el botón de BIST de la PSU.
 - Si el LED se enciende y permanece encendido mientras presiona el botón BIST, indica que la unidad de suministro de energía se encuentra funcionando. Continúe con los pasos de solución de problemas para otros dispositivos.
 - Si el LED no se enciende, indica una falla en la unidad de suministro de energía. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación.

Diagnósticos de evaluación del sistema de preinicio (ePSA)

Los diagnósticos de ePSA (también conocidos como diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa de su hardware. La ePSA está incorporada con el BIOS y la activa el BIOS internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- 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

⚠ PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos del sistema para probar solo su equipo. Si utiliza este programa con otros equipos, es posible que se obtengan mensajes de error o resultados no válidos.

ⓘ NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren de la interacción del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal del equipo cuando se realicen las pruebas de diagnóstico.

Ejecución del diagnóstico de ePSA

- 1 Invoque el inicio de diagnóstico. Para ello, utilice uno de los métodos sugeridos anteriormente.
- 2 Una vez que se encuentre en el menú de inicio por única vez, use la tecla de flecha hacia arriba/abajo para ir a ePSA o Diagnostics (Diagnóstico) y presione la tecla <Retorno> para iniciar.

La opción Fn+PWR (Fn+ENC) parpadeará el inicio de diagnóstico seleccionado en pantalla e iniciará el diagnóstico/ePSA directamente.
- 3 En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.
- 4 Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página.

Los elementos detectados se enumerarán y se probarán.
- 5 Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.

Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Para ejecutar una prueba de diagnóstico de un dispositivo específico, realice lo siguiente:

- 1 Presione la tecla Esc y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
- 2 Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
- 3 Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.

Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Diagnóstico

Indicador luminoso de estado de alimentación: indica el estado de la alimentación.

Solid amber: el equipo no puede dar arranque al sistema operativo. Esto indica que la fuente de alimentación u otro dispositivo en el sistema está fallando.

Blinking Amber: el sistema no puede dar arranque al sistema operativo. Esto indica que la fuente de alimentación funciona normalmente, pero otro dispositivo en el sistema falla o no se ha instalado correctamente.

NOTA: Para determinar el dispositivo que está fallando, consulte los patrones de luces.

Off: el equipo está en modo hibernación o apagado.

El indicador luminoso de estado de alimentación parpadea en color ámbar junto con códigos de sonido para indicar errores.

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

La siguiente tabla muestra los distintos patrones de indicadores luminosos y lo que indican:

Tabla 2. Códigos de pitido/LED de diagnóstico

Número de destellos de LED	Descripción del problema	Fallas
2,1	Tarjeta madre del sistema fallida	Tarjeta madre del sistema fallida
2,2	Tarjeta madre del sistema fallida, PSU (unidad de suministro de energía) fallida o cableado fallido	Tarjeta madre del sistema fallida, PSU (unidad de suministro de energía) fallida o cableado fallido
2,3	Tarjeta madre del sistema fallida, CPU fallida o módulos DIMM fallidos	Tarjeta madre del sistema fallida, PSU (unidad de suministro de energía) fallida o módulos DIMM fallidos
2,4	Batería de tipo botón fallida	Batería de tipo botón fallida
2,5	BIOS Recovery	Activación de AutoRecovery: no se encontró la imagen de recuperación o esta no es válida
2,6	CPU	Error de la CPU
2,7	Memoria	Fallo de SPD de memoria
3,3	Memoria	No se ha detectado la memoria
3,5	Memoria	Módulos incompatibles o configuración no válida
3,6	BIOS Recovery	Activación por demanda: no se encontró la imagen de recuperación o esta no es válida
3,7	BIOS Recovery	Activación por demanda: la imagen de recuperación no es válida

El sistema puede emitir una serie de pitidos durante el inicio si no se pueden mostrar los errores o problemas. Los códigos de pitido repetitivos ayudan al usuario a solucionar problemas del sistema.

Mensajes de error de diagnósticos

Tabla 3. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La superficie táctil o el mouse externo pueden estar defectuosos. Si el ratón es externo, compruebe la conexión del cable. Active la opción Pointing Device (Dispositivo apuntador) en el programa de configuración del sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Asegúrese de que ha escrito el comando correctamente, ha colocado los espacios en la posición correcta y ha utilizado el nombre de ruta correcto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Error de la memoria caché primaria interna del microprocesador. Póngase en contacto con Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	La unidad óptica no responde a los comandos del equipo.
DATA ERROR	La unidad de disco duro no puede leer los datos.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Uno o más módulos de memoria pueden ser defectuosos o estar asentados incorrectamente. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, si es necesario, reemplácelos.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falló el inicio de la unidad de disco duro. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
DRIVE NOT READY	Para que se lleve a cabo la operación, es necesario que haya una unidad de disco duro en el compartimento antes de que pueda continuar. Instale una unidad de disco duro en el compartimento de la unidad de disco duro.
ERROR READING PCMCIA CARD	El equipo no puede identificar la tarjeta ExpressCard. Vuelva a insertar la tarjeta o pruebe con otra tarjeta.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La cantidad de memoria registrada en la memoria no volátil (NVRAM) no coincide con el módulo de memoria instalado en el equipo. Reinicie la computadora. Si vuelve a aparecer el error, comuníquese con Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	El archivo que está intentando copiar es demasiado grande y no cabe en el disco, o el disco está lleno. Pruebe a copiar el archivo en otro disco o en un disco con mayor capacidad.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	No utilice estos caracteres en nombres de archivo.
GATE A20 FAILURE	Puede que uno de los módulos de memoria esté suelto. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
GENERAL FAILURE	El sistema operativo no puede ejecutar el comando. El mensaje suele aparecer seguido de información específica. Por ejemplo: <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	El ordenador no puede identificar el tipo de unidad. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .

Mensajes de error

Descripción

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	La unidad de disco duro no responde a los comandos del ordenador. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Si el problema persiste, utilice otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	La unidad de disco duro no responde a los comandos del ordenador. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Si el problema persiste, utilice otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	La unidad de disco duro puede estar defectuosa. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Si el problema persiste, utilice otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
INSERT BOOTABLE MEDIA	El sistema operativo está intentando iniciar un soporte multimedia que no es de inicio, como una unidad óptica. Insert bootable media (Introduzca un medio de arranque).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	La información de configuración del sistema no coincide con la configuración de hardware. Es más probable que el mensaje aparezca tras instalar un módulo de memoria. Corrija las opciones adecuadas en el programa Configuración del sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Reinicie el ordenador y evite tocar el teclado o el ratón durante la rutina de inicio. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Reinicie el ordenador y evite tocar el teclado o las teclas durante la rutina de inicio. Ejecute la prueba de tecla bloqueada en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect no puede comprobar las restricciones de la Gestión de derechos digitales (DRM por sus siglas en inglés) en el archivo, por lo que el archivo no puede reproducirse.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Puede que haya un módulo de memoria dañado o insertado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ALLOCATION ERROR	El software que intenta ejecutar está en conflicto con el sistema operativo, con otro programa de aplicación o con una utilidad. Apague el equipo, espere 30 segundos y reinicielo. Vuelva a ejecutar

Mensajes de error

Descripción

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	el programa. Si sigue apareciendo el mensaje de error, consulte la documentación del software.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Puede que haya un módulo de memoria dañado o insertado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Puede que haya un módulo de memoria dañado o insertado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	El ordenador no puede encontrar la unidad de disco duro. Si el dispositivo de inicio es la unidad de disco duro, asegúrese de que la unidad está instalada, insertada correctamente y dividida en particiones como dispositivo de inicio.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	El sistema operativo podría estar dañado. Póngase en contacto con Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Tiene demasiados programas abiertos. Cierre todas las ventanas y abra el programa que desea utilizar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstalar el sistema operativo. Si el problema persiste, comuníquese con Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La ROM opcional ha fallado. Comuníquese con Dell.
SECTOR NOT FOUND	El sistema operativo no puede encontrar un sector de la unidad de disco duro. Probablemente la unidad de disco duro tenga una tabla de asignación de archivos (FAT) o un sector dañado. Ejecute la utilidad de comprobación de errores de Windows para comprobar la estructura de archivos de la unidad de disco duro. Consulte Windows Help and Support (Ayuda y soporte técnico de Windows) para obtener instrucciones (haga clic en Start [Inicio] > Help and Support [Ayuda y soporte técnico]). Si hay un gran número de sectores defectuosos, haga una copia de seguridad de los datos (si es posible) y después vuelva a formatear la unidad de disco duro.
SEEK ERROR	El sistema operativo no puede encontrar una pista específica en la unidad de disco duro.
SHUTDOWN FAILURE	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) . Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Los valores de configuración del sistema están dañados. Conecte el ordenador a una toma de alimentación eléctrica para cargar la batería. Si el problema continúa, trate de restaurar los datos entrando en el programa de configuración del sistema y saliendo inmediatamente. Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell.

Mensajes de error	Descripción
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Puede que haya que recargar la batería de reserva que resguarda los valores de configuración del sistema. Conecte el ordenador a una toma de alimentación eléctrica para cargar la batería. Si el problema persiste, comuníquese con Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	La hora o la fecha en la información de configuración del sistema no coinciden con el reloj del sistema. Corrija los valores de las opciones Data and Time (Fecha y hora) .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	La controladora del teclado puede ser defectuosa o el módulo de memoria puede estar suelto. Ejecute las pruebas de memoria del sistema y la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnóstico Dell) o comuníquese con Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Inserte un disco en la unidad y vuelva a intentarlo.

Mensajes de error del sistema

Tabla 4. Mensajes de error del sistema

Mensaje de sistema	Descripción
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	El equipo no pudo completar la rutina de inicio tres veces consecutivas a causa del mismo error.
CMOS checksum error	RTC se ha restablecido, se ha cargado la configuración del BIOS predeterminada.
CPU fan failure	El ventilador de la CPU presenta una anomalía.
System fan failure	El ventilador del sistema presenta una anomalía.
Hard-disk drive failure	Posible fallo de la unidad de disco duro durante la POST.
Keyboard failure	Error de teclado o cable suelto. Si retirar y volver a insertar el cable no resuelve el problema, reemplace el teclado.
No boot device available	No existe ninguna partición de inicio en la unidad de disco duro, el cable de la unidad de disco duro está suelto o bien no existe ningún dispositivo de inicio. <ul style="list-style-type: none"> Si la unidad de disco duro es el dispositivo de inicio, asegúrese de que los cables están conectados y de que la unidad está instalada correctamente y dividida en particiones como dispositivo de inicio. Entre en el programa Configuración del sistema y asegúrese de que la información de la secuencia de inicio es correcta.
No timer tick interrupt	Puede que haya un error de funcionamiento de un chip de la placa base o un fallo en la placa base.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter	Error de S.M.A.R.T., posible error de la unidad de disco duro

Mensaje de sistema**Descripción**

out of range may or may not indicate a
potential hard drive problem

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

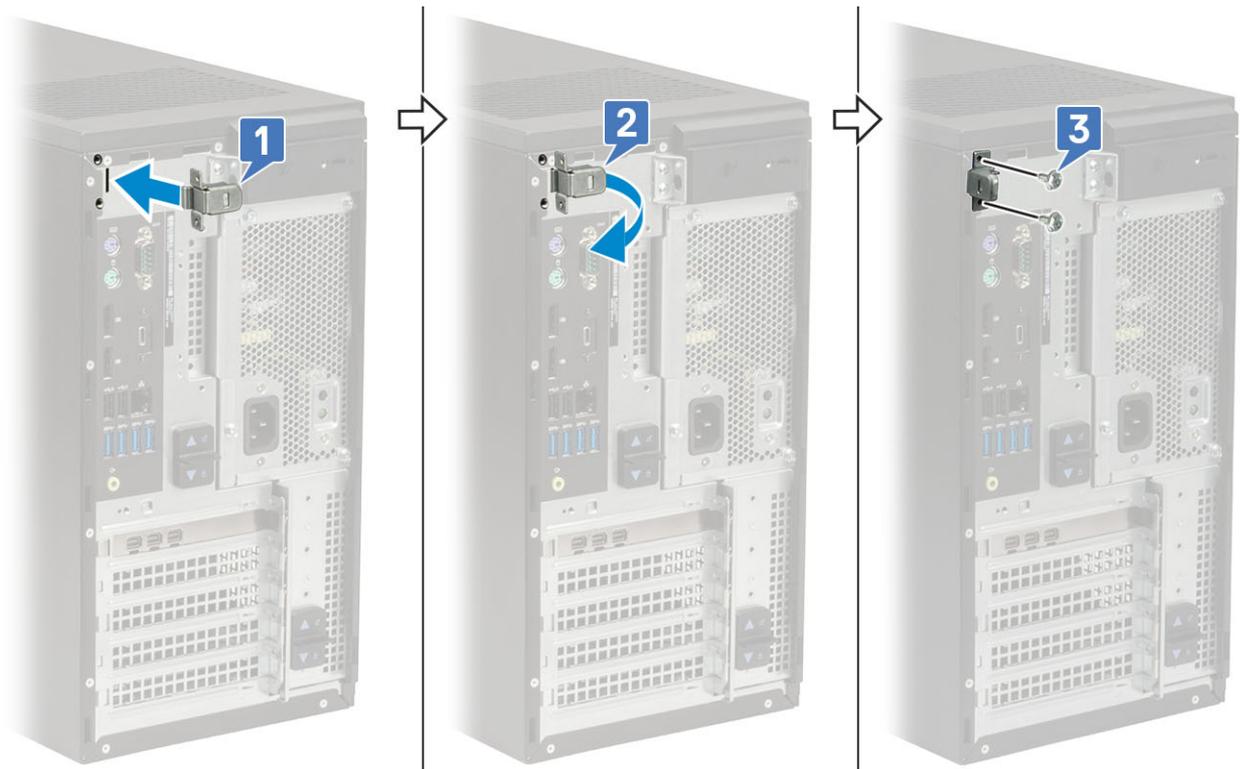
- 1 Vaya a **Dell.com/support**.
- 2 Seleccione la categoría de soporte.
- 3 Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.

Cubierta de cables

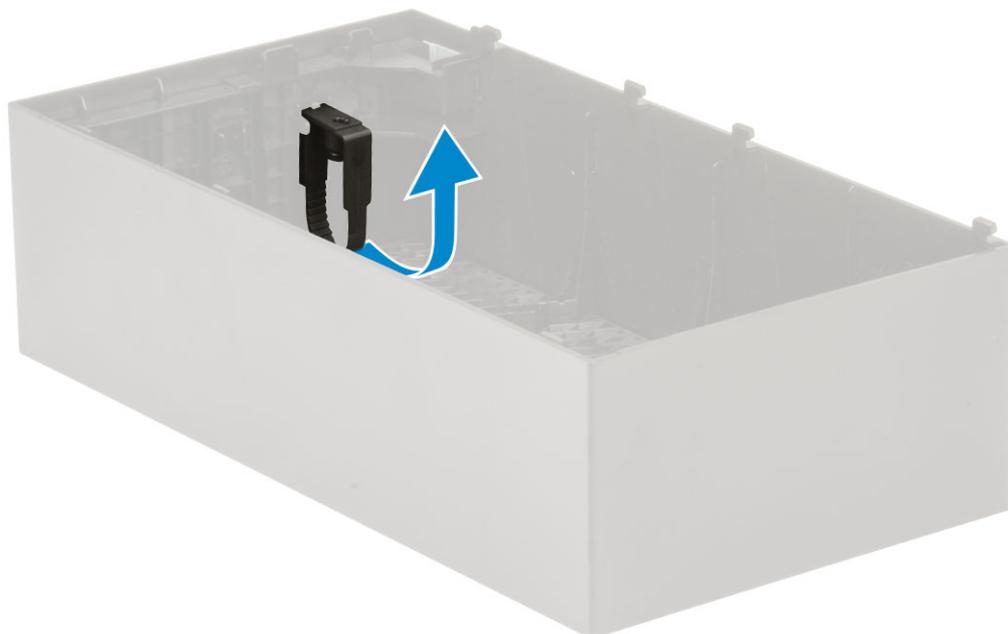
La cubierta de cables para Precision Tower 3630 ayuda a proteger los puertos y los cables conectados al sistema. Siga estos pasos para instalar la cubierta de cables en el chasis del sistema.

NOTA: Las imágenes que se muestran a continuación son solo una representación y pueden variar dependiendo de la configuración del sistema.

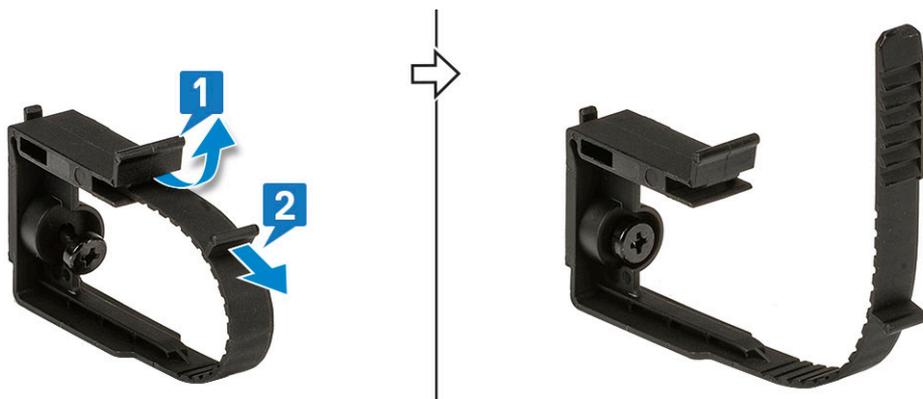
- 1 Inserte la lengüeta en el soporte del candado de seguridad metálico dentro de la ranura de la parte posterior del sistema [1] y gírela para alinear los orificios en el soporte metálico con los soportes para tornillos del chasis [2]
- 2 Ajuste los dos tornillos #6-32x1/4" para fijar el soporte de seguridad metálico al chasis [3].



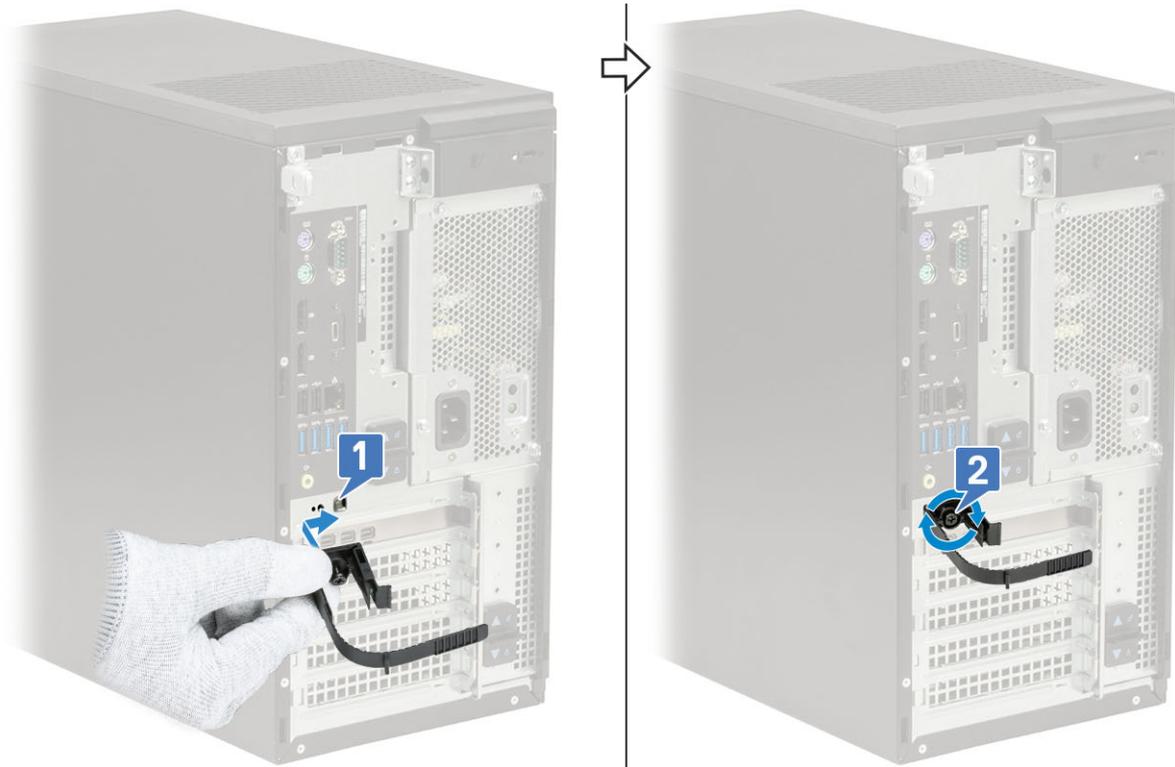
- 3 Tire del pestillo de liberación del cable y levante el pestillo fuera de la cubierta de cables.



- 4 Levante la lengüeta [1] para liberarlo y tire del sostén de los cables en la ranura del pestillo de liberación del cable [2].

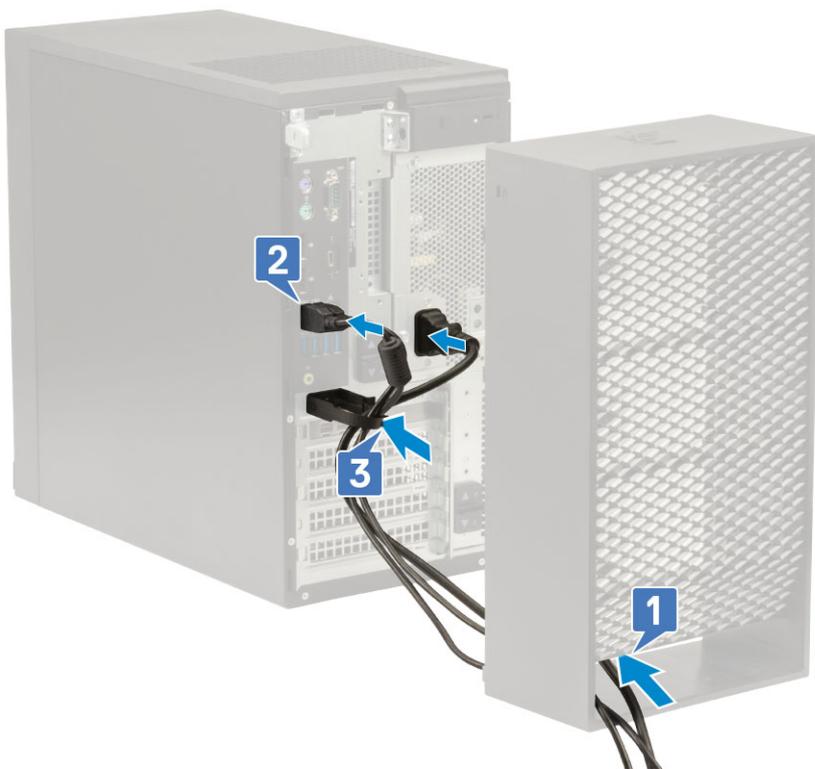


- 5 Alinee el seguro de liberación del cable de la ranura del chasis del sistema [1]. Ajuste el tornillo para fijar el seguro de liberación del cable al chasis del sistema [2].

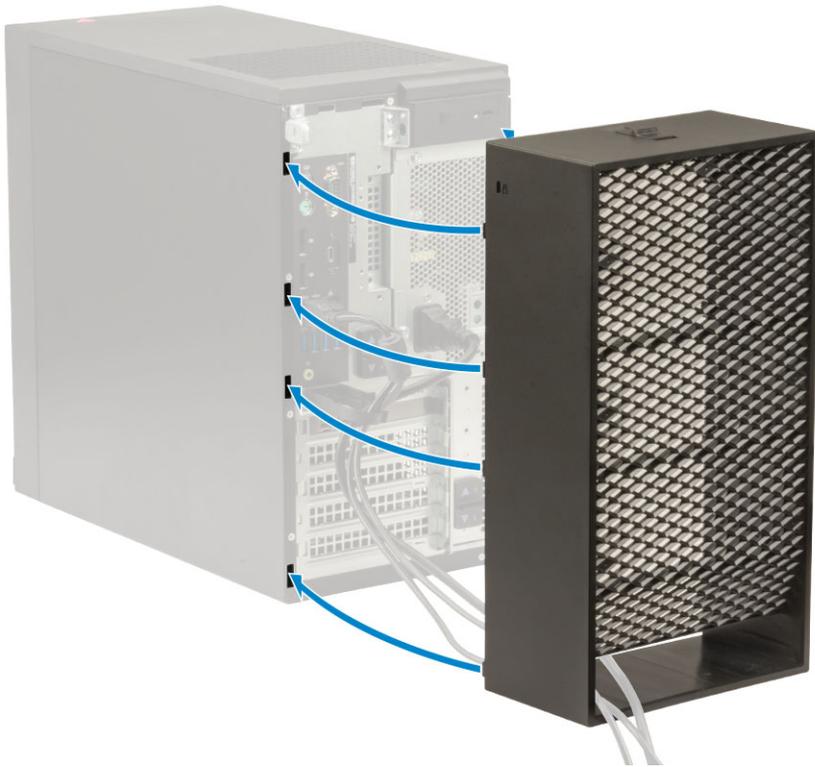


- 6 Pase los cables a través de la ranura de la cubierta de cables [1], y conéctelos a sus respectivos puertos en el sistema [2]. Fije el cable con el sostén y fije la pestaña en su lugar [3].

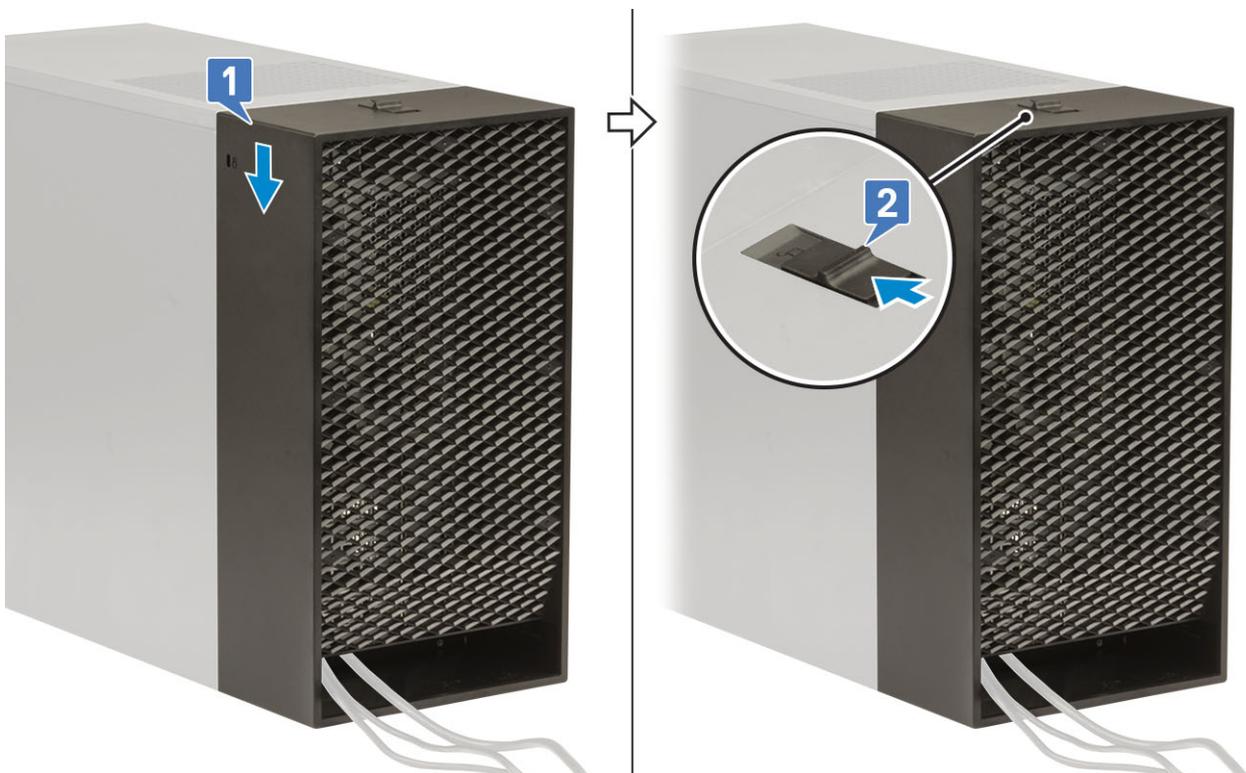
⚠ PRECAUCIÓN: Tenga cuidado de no romper o doblar los ganchos de plástico delicados.



- 7 Alinee los ganchos de plástico de la cubierta de cables con las ranuras del sistema.



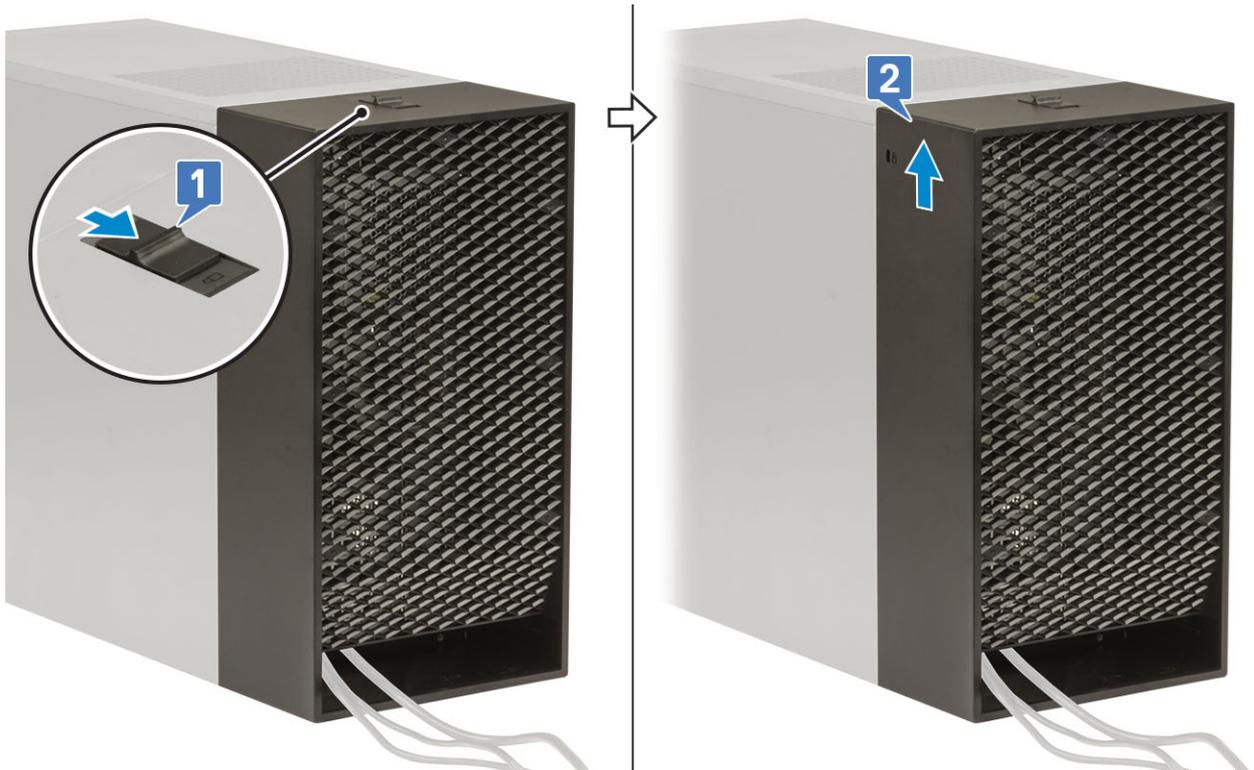
- 8 Presione suavemente la cubierta de cables hasta que encaje en su lugar [1]. Deslice el pestillo hacia el chasis [2] para fijar la cubierta de cables en su lugar.



NOTA: Para una mayor seguridad, utilice el anillo del candado para fijar el sistema.

- 9 Para extraer la cubierta de cables:
- Deslice el pestillo fuera del chasis para desbloquear la cubierta de cables [1].

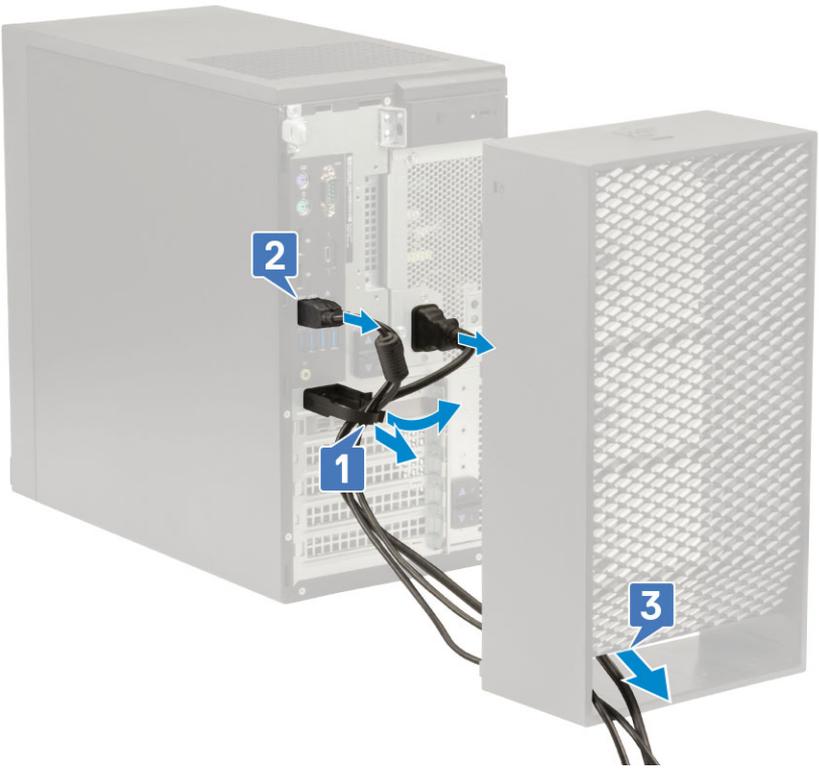
b Levante la cubierta de cables fuera del chasis del sistema [2].



10 Tire de la cubierta de cables para soltarla del chasis.



11 Abra la pestaña, quite los cables del sostén [1] y desconecte los cables de los puertos del sistema [2]. Quite los cables de la ranura de la cubierta de cables [3].

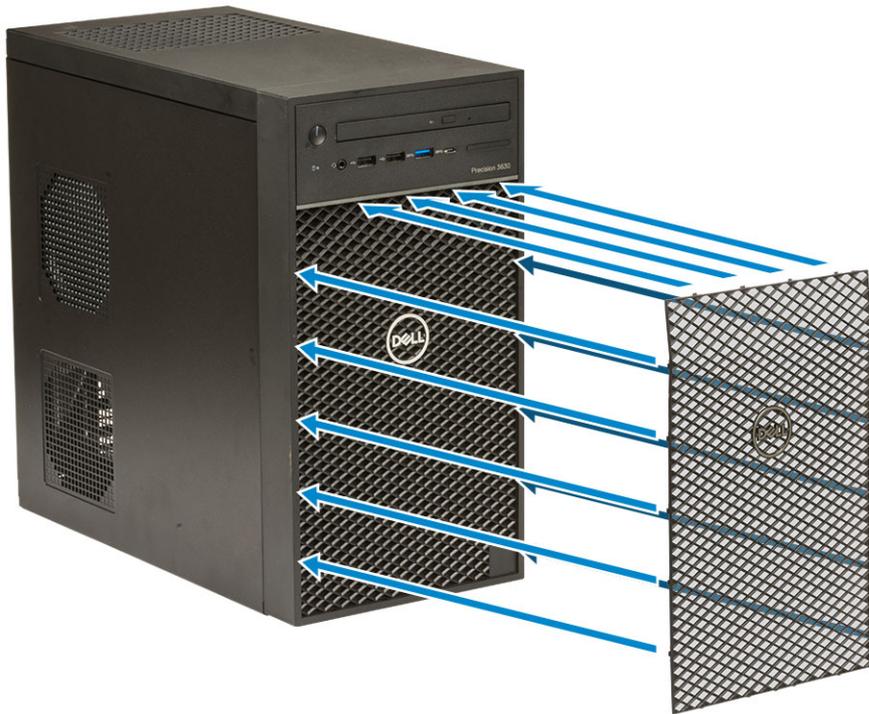


Filtro antipolvo

El filtro antipolvo para la Precision Tower 3630 ayuda a proteger el sistema de partículas finas de polvo. Después de la instalación del filtro de polvo, el BIOS se puede activar para generar un recordatorio previo al arranque para limpiar o reemplazar el filtro antipolvo en función de un intervalo de tiempo establecido.

Siga estos pasos para instalar el filtro antipolvo:

- 1 Alinee las lengüetas de plástico del filtro antipolvo en las ranuras del chasis del sistema y presione suavemente para asegurarse de que el filtro antipolvo encaje firmemente en el sistema.



- 2 Para quitar el filtro antipolvo:
 - a Con la ayuda de un objeto de plástico con punta, haga palanca con cuidado en el borde de la parte inferior para aflojar el filtro antipolvo [1].
 - b Quite el filtro antipolvo del chasis del sistema [2].



- 3 Reinicie el sistema y pulse **F2** para entrar en el menú de configuración del BIOS.
- 4 En el menú, vaya a **Configuración del sistema > Dust Filter Maintenance** y seleccione cualquiera de los siguientes intervalos: 15, 30, 60, 90, 120, 150 o 180 días.

NOTA: Configuración predeterminada: desactivado

NOTA: Las alertas solo se generan durante un reinicio del sistema y no durante el funcionamiento normal del sistema operativo.

Para limpiar el filtro antipolvo, cepille o aspire con cuidado y, a continuación, limpie las superficies externas con un paño húmedo.