

# Dell Precision 7540


## Manual de servicio



Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Status	Translation approved

## 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.

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

© 2018 - 2019 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

# Tabla de contenido

<b>1 Manipulación del equipo</b>	<b>6</b>
Instrucciones de seguridad	6
Apagado del equipo (Windows 10)	6
Antes de manipular el interior del equipo	7
Después de manipular el interior del equipo	7
<b>2 Tecnología y componentes</b>	<b>8</b>
HDMI 2.0	8
Características de USB	9
USB Tipo C	11
<b>3 Extracción e instalación de componentes</b>	<b>13</b>
Herramientas recomendadas	13
Lista del tamaño de los tornillos	13
Tarjeta SD	14
Extracción de la tarjeta SD	14
Instalación de la tarjeta SD	15
Cubierta de la base	16
Extracción de la cubierta de la base	16
Instalación de la cubierta de la base	17
Batería	18
Precauciones para batería de iones de litio	18
Extracción de la batería	19
Instalación de la batería	20
Teclado	22
Extracción del teclado	22
Instalación del teclado	26
Módulo de memoria principal	28
Extracción del módulo de memoria principal	28
Instalación del módulo de memoria principal	29
Módulo de memoria secundario	30
Extracción del módulo de memoria secundario	30
Instalación del módulo de memoria secundario	31
Tarjeta WWAN	32
Extracción de la tarjeta WWAN	32
Instalación de la tarjeta WWAN	33
Tarjeta WLAN	34
Extracción de la tarjeta WLAN	34
Instalación de la tarjeta WLAN	35
la tarjeta SIM	36
Extracción de la tarjeta SIM	36
Instalación de la tarjeta SIM	37
Unidad de estado sólido	38
Extracción del módulo de la unidad de estado sólido (SSD) M.2	38

Instalación del módulo de la SSD M.2.....	41
Unidad de disco duro de 2.5 pulgadas.....	43
Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro.....	43
Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro.....	44
Placa de separación del disco duro.....	45
Extracción de la placa intercaladora de la unidad de disco duro.....	45
Instalación de la placa intercaladora de la unidad de disco duro.....	46
Batería de tipo botón.....	47
Extracción de la batería de tipo botón.....	47
Instalación de la batería de tipo botón.....	48
Puerto del conector de alimentación.....	49
Extracción del puerto del conector de alimentación.....	49
Instalación del puerto del conector de alimentación.....	51
Reposamanos.....	53
Extracción del reposamanos.....	53
Instalación del reposamanos.....	56
Botón de la almohadilla de contacto.....	58
Extracción de los botones de la almohadilla de contacto.....	58
Instalación del botón de la almohadilla de contacto.....	59
Compartimento para tarjetas inteligentes.....	60
Extracción del compartimento para tarjetas inteligentes.....	60
Instalación del compartimento para tarjetas inteligentes.....	61
Altavoz.....	62
<b>Extracción de los altavoces</b> .....	62
Instalación de los altavoces.....	63
Placa de LED.....	64
Extracción de la placa de LED.....	64
Instalación de la placa de LED.....	65
del disipador de calor.....	66
Extracción del ensamblaje del disipador de calor.....	66
Instalación del ensamblaje del disipador de calor.....	69
Tarjeta gráfica.....	71
Extracción de la tarjeta gráfica.....	71
Instalación de la tarjeta gráfica.....	72
Placa base.....	73
Extracción de la placa base.....	73
Instalación de la placa base.....	76
Ensamblaje de la pantalla.....	78
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	78
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	81
Embellecedor de la pantalla.....	84
Extracción del embellecedor de la pantalla.....	84
Instalación del embellecedor de la pantalla.....	85
Panel de la pantalla.....	86
Extracción del panel de la pantalla.....	86
Instalación del panel de la pantalla.....	87
Bisagras de la pantalla.....	88
Extracción de la bisagra de la pantalla.....	88
Instalación de la bisagra de la pantalla.....	89
Cámara.....	90

Extracción de la cámara.....	90
Instalación de la cámara.....	91
Cable eDP.....	92
Extracción del cable eDP.....	92
Instalación del cable eDP.....	93
Soporte de la pantalla.....	94
Extracción del soporte de apoyo de la pantalla.....	94
Instalación del soporte de apoyo de la pantalla.....	95
<b>4 Solución de problemas.....</b>	<b>97</b>
Diagnósticos de Evaluación del sistema de preinicio mejorado (ePSA).....	97
Ejecución del diagnóstico de ePSA.....	97
LED de diagnósticos.....	98
LED de estado de la batería.....	99
<b>5 Obtención de ayuda.....</b>	<b>100</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	100

Identifíer	GUID-9CCD6D90-C1D1-427F-9E77-D4F83F3AD2B6
Status	Translation approved

# Manipulación del equipo

Identifíer	GUID-9821EDD0-9810-4752-8B3C-AF89B67C2DB0
Status	Translation approved

## Instrucciones de seguridad

GUID-9821EDD0-9810-4752-8B3C-AF89B67C2DB0

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

- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
- Se puede reemplazar un componente o, si se adquirió por separado, instalarlo realizando el procedimiento de extracción en orden inverso.

**NOTA:** 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 alimentación.

**AVISO:** Antes de trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas, consulte [Página de inicio del cumplimiento de normativas](#).

**PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. 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 que se incluyen 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 del equipo.

**PRECAUCIÓN:** Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de una tarjeta. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte metálico. 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, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Mientras tira de los conectores, manténgalos bien alineados para evitar que se doblen las patas. 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.

Identifíer	GUID-7AC629FC-CB78-43E9-83EF-6B8836FDDAD4
Status	Translation approved

## Apagado del equipo (Windows 10)

GUID-7AC629FC-CB78-43E9-83EF-6B8836FDDAD4

**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 , 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.

Identifíer Status	GUID-82258B8D-DC8F-4D55-97C8-3CEC2FB560A4 Translation approved
----------------------	-------------------------------------------------------------------

## Antes de manipular el interior del equipo

GUID-82258B8D-DC8F-4D55-97C8-3CEC2FB560A4

1. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
2. Apague el equipo.
3. Desconecte todos los cables de red de la computadora (si está disponible).

**PRECAUCIÓN:** Si su computadora cuenta con un puerto RJ45, desconecte el cable de red pero, primero, debe desenchufar el cable del equipo.

4. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
5. Abra la pantalla.
6. Mantenga presionado el botón de encendido durante varios segundos para conectar a tierra la placa base.

**PRECAUCIÓN:** Para protegerse de las descargas eléctricas, desconecte la computadora del enchufe antes de realizar el paso n.º 8.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar descargas electrostáticas, conéctese a tierra mediante un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica sin pintar y un conector en la parte posterior en la computadora al mismo tiempo.

7. Extraiga todas las tarjetas ExpressCard o inteligentes instaladas de sus ranuras.

Identifíer Status	GUID-2E74F479-A232-4681-B25B-843814F11329 Translation approved
----------------------	-------------------------------------------------------------------

## Después de manipular el interior del equipo

GUID-2E74F479-A232-4681-B25B-843814F11329

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

**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el equipo, utilice únicamente la batería diseñada para este equipo Dell específico. No utilice baterías diseñadas para otros equipos Dell.

1. Conecte los dispositivos externos, como un replicador de puerto o la base para medios y vuelva a colocar las tarjetas, como una tarjeta ExpressCard.
2. 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.

3. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
4. Encienda su computador.

Identifíer	GUID-ED20F234-C5C4-4103-926C-774E57821BF4
Status	Translation approved

## Tecnología y componentes

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

### Temas:

- [HDMI 2.0](#)
- [Características de USB](#)
- [USB Tipo C](#)

Identifíer	GUID-D52ED094-9B12-4C9A-B6A3-E5B3BBD6AD63
Status	Translation approved

## HDMI 2.0

GUID-D52ED094-9B12-4C9A-B6A3-E5B3BBD6AD63

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.

Identificador	GUID-2FE1F42C-4FCF-4580-9C68-D258E212454D
Status	Translation approved

## Características de USB

GUID-2FE1F42C-4FCF-4580-9C68-D258E212454D

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	Alta velocidad	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación	5 Gb/s	Velocidad extra	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Velocidad extra	2013

## USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación (USB SuperSpeed)

Desde hace años, el USB 2.0 se ha establecido firmemente como el estándar de interfaz de facto en el mundo de las computadoras, con unos 6 mil millones de dispositivos vendidos. De todos modos, la necesidad de brindar una mayor velocidad sigue aumentando debido a los hardware informáticos cada vez más rápidos y a las demandas de ancho de banda más exigentes. La 1.ª generación de USB 3.0/USB 3.1 finalmente tiene la respuesta a las demandas de los consumidores, con una velocidad, en teoría, 10 veces más rápida 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

En los temas a continuación, se cubren algunas de las preguntas más frecuentes sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación.

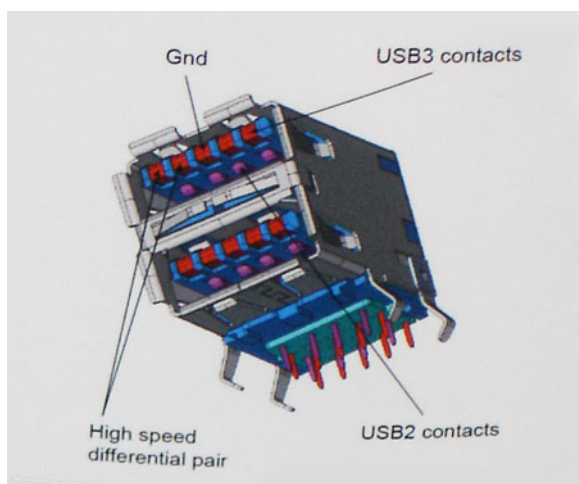


## Velocidad

Actualmente, hay 3 modos de velocidad definidos según la especificación de USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación. Dichos modos son: velocidad extra, alta velocidad y velocidad total. El nuevo modo de velocidad extra tiene una velocidad de transferencia de 4,8 Gb/s. Si bien la especificación mantiene los modos de USB Hi-Speed y Full-Speed, conocidos como USB 2.0 y 1.1 respectivamente, los modos más lentos siguen funcionando a 480 Mb/s y 12 Mb/s y son compatibles con versiones anteriores.

USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación alcanzó un rendimiento muy superior gracias a los siguientes cambios técnicos:

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



Dado que las exigencias actuales para las transferencias de datos en relación con el contenido de video de alta definición, los dispositivos de almacenamiento de terabyte, las cámaras digitales con un número elevado de megapíxeles, etc., son cada vez mayores, es posible que el USB 2.0 no sea lo suficientemente rápido. Además, ninguna conexión USB 2.0 podría aproximarse al rendimiento máximo teórico de 480 Mb/s, lo que hace que la transferencia de datos se realice a 320 Mb/s (40 MB/s): el máximo real actual. De manera similar, las conexiones de USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación nunca alcanzarán 4.8 Gbps. Probablemente, veremos una velocidad máxima real de 400 MB/s con los proyectores. A esta velocidad, USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación es 10 veces mejor que USB 2.0.

## Aplicaciones

USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación abre los pasajes y proporciona más espacio para que los dispositivos brinden una experiencia general mejor. Donde antes el video USB era apenas aceptable (desde una perspectiva de resolución máxima, latencia y compresión de video), es fácil imaginar que con 5 a 10 veces más de ancho de banda disponible, las soluciones de video USB deberían funcionar mucho mejor. El DVI de enlace único requiere casi 2 Gb/s de rendimiento. Donde antes la capacidad de 480 Mb/s suponía una limitación, los 5 Gb/s actuales son más que alentadores. Con su velocidad prometida de 4,8 Gb/s, el estándar se abrirá camino entre algunos productos que anteriormente no eran habituales para los puertos USB, como los sistemas de almacenamiento RAID externos.

A continuación, se enumeran algunos de los productos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación:

- Unidades de disco duro externas de escritorio USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades de disco duro portátiles USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Adaptadores y acoplamiento de unidades USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades y lectoras flash USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- RAID USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades ópticas
- Dispositivos multimedia
- Sistemas de red
- Tarjetas adaptadoras y concentradores USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación

## Compatibilidad

La buena noticia es que el USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación se ha planificado cuidadosamente desde el principio para coexistir sin inconvenientes con USB 2.0. En primer lugar, mientras USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación especifica 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 de USB 2.0 en exactamente la misma ubicación que antes. Los cables de USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación 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 SuperSpeed adecuada.

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

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 erróneo pensar que, luego de un lanzamiento exitoso de USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación en Windows 7, la compatibilidad con SuperSpeed pasará a Vista. Microsoft lo ha confirmado explicando que la mayoría de sus socios considera que Vista también debería ser compatible con USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación.

# USB Tipo C

GUID-FE817021-3E34-484B-8473-9251FB6EC028

USB de tipo C es un nuevo conector físico muy pequeño. El conector es compatible con muchos estándar de USB nuevos y emocionantes, como USB 3.1 y USB Power Delivery (USB PD).

## Modo alternativo

USB de tipo C es un nuevo estándar de conector muy pequeño. Mide un tercio del tamaño de un viejo conector USB de tipo A. Es un estándar de conector único que todo dispositivo debería poder utilizar. Los puertos USB de tipo C son compatibles con una variedad de protocolos distintos mediante "modos alternativos", lo que le permite tener adaptadores para una salida HDMI, VGA, DisplayPort u otros tipos de conexiones desde un único puerto USB.

## USB Power Delivery

La especificación de PD de USB también está íntegramente relacionada con el USB de tipo C. Actualmente, los teléfonos inteligentes, las tabletas y otros dispositivos móviles a menudo utilizan una conexión USB para cargar la batería. Una conexión USB 2.0 proporciona hasta 2.5 vatios de potencia: esto cargará su teléfono, pero no hará nada más. Una laptop necesitaría hasta 60 vatios, por ejemplo. La especificación de USB Power Delivery aumenta esta potencia a 100 vatios. Es bidireccional, por lo que un dispositivo puede enviar o recibir alimentación, y esta alimentación se puede transferir al mismo tiempo que el dispositivo transmite datos a través de la conexión.

Esto podría significar el fin de todos los cables de carga de laptops de propiedad, y todo se cargaría a través de una conexión USB estándar. A partir de hoy, podría cargar su laptop mediante una de esas baterías portátiles con las que carga su teléfono inteligente u otros dispositivos. Podría enchufar su laptop a una pantalla externa conectada a un cable de alimentación y esta cargaría su laptop mientras la usa como pantalla externa, todo mediante una pequeña conexión USB de tipo C. Para utilizar esta función, el dispositivo y el cable deben ser compatibles con USB Power Delivery. El hecho de tener una conexión USB de tipo C no necesariamente implica que sean compatibles.

## USB de tipo C y USB 3.1

USB 3.1 es un nuevo estándar de USB. El ancho de banda teórico de USB 3 es de 5 Gbps, mientras que el de USB 3.1 es de 10 Gbps. Esto significa el doble de ancho de banda, tan rápido como un conector Thunderbolt de primera generación. USB de tipo C no es lo mismo que USB 3.1. USB de tipo C es solo una forma del conector, y la tecnología subyacente podría ser USB 2 o USB 3.0. De hecho, la tableta N1 de Nokia con Android utiliza un conector USB de tipo C, pero la tecnología subyacente es USB 2.0: ni siquiera USB 3.0. Sin embargo, estas tecnologías están estrechamente relacionadas.

## Thunderbolt sobre USB de tipo C

Thunderbolt es una interfaz de hardware que combina datos, video, audio y alimentación en una única conexión. Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) y DisplayPort (DP) en una señal en serie y, adicionalmente, proporciona alimentación de CC, todo en un solo cable. Thunderbolt 1 y 2 utilizan el mismo conector como miniDP (DisplayPort) para conectarse a los dispositivos periféricos, mientras que Thunderbolt 3 utiliza un conector USB de tipo C.

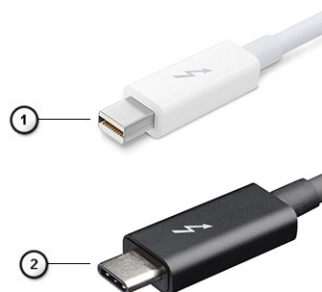


Ilustración 1. Thunderbolt 1 y Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 y Thunderbolt 2 (con un conector miniDP)

- Thunderbolt 3 (con un conector USB de tipo C)

## Thunderbolt 3 sobre USB de tipo C

Thunderbolt 3 eleva a Thunderbolt al USB de tipo C, a velocidades de hasta 40 Gbps, creando un puerto compacto capaz de todo, que entrega la conexión más rápida y versátil a cualquier estación de acoplamiento, pantalla o dispositivo de datos, como unidad de disco duro externa. Thunderbolt 3 utiliza un conector/puerto USB de tipo C para conectarse a dispositivos periféricos compatibles.

- Thunderbolt 3 utiliza cables y un conector USB de tipo C: es compacto y reversible
- Thunderbolt 3 es compatible con una velocidad de hasta 40 Gbps
- DisplayPort 1.2: compatible con cables, dispositivos y monitores de DisplayPort existentes
- USB Power Delivery: hasta 130 W en computadoras compatibles

## Funciones clave de Thunderbolt 3 sobre USB de tipo C

- Thunderbolt, USB, DisplayPort y USB de tipo C de encendido en un solo cable (las características pueden variar según el producto)
- Cables y conector USB de tipo C compactos y reversibles
- Compatible con redes de Thunderbolt (\*varía según el producto)
- Compatible con pantallas hasta 4K
- Hasta 40 Gbps

**NOTA:** La velocidad de transferencia de datos puede variar según el dispositivo.

## Iconos de Thunderbolt



Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Ilustración 2. Variaciones de iconografía de Thunderbolt

Identifíer	GUID-7FBB1D7-9820-47BB-AFAA-48FA912314D9
Status	Translation approved

## Extracción e instalación de componentes

Identifíer	GUID-EB31EC0B-49BF-4823-ACC9-4C3A3B563D05
Status	Translation approved

### Herramientas recomendadas

GUID-EB31EC0B-49BF-4823-ACC9-4C3A3B563D05

Los procedimientos de este documento requieren el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips núm. 0
- Destornillador Phillips núm. 1
- Punta trazadora de plástico




**NOTA:** El destornillador núm. 0 es para tornillos 0-1 y el núm. 1 es para tornillos 2-4






Identifíer	GUID-937F0965-6721-4886-B1F7-58E3A1D712AA
Status	Translation approved

### Lista del tamaño de los tornillos

GUID-937F0965-6721-4886-B1F7-58E3A1D712AA

**Tabla 2. Precision 7540**

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Teclado	M2.0x2.0	6	
Placa térmica para SSD M.2	M2.0x3.0	1 por SSD	
Tarjeta SSD M.2		1 por SSD	
Placa intercaladora de unidad de disco duro		2	
Tarjeta WLAN		1	
WWAN		1	
Soporte de eDP		2	
Panel de la pantalla		4	
Placa del botón de encendido		1	
Compartimento para tarjetas inteligentes		2	
Conector de haz con FPC		2	
Reposamanos		4	
Soporte de apoyo de pantalla		6	
Placa base	M2.0x5.0	3	
Reposamanos		11	
Soporte de tipo C		3	
Placa de LED		1	

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Puerto del conector de alimentación tarjeta GPU		1 2	
Batería de 4 celdas Batería de 6 celdas Ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD)	M2.5x3.0	2 3 4	
Bisagra de la pantalla	M2.5x3.5	6	
Tapa de la bisagra Ensamblaje de la pantalla (parte inferior)	M2,5x4,0	4 2	
Ensamblaje de la pantalla (parte posterior)	M2.5X6.0	2	
Soporte para unidad de disco duro	M3,0x3,0	4	

Identifíer	GUID-EFEA358C-F34F-4AA2-ADC7-9C8270511A7F
Status	Translation approved

## Tarjeta SD

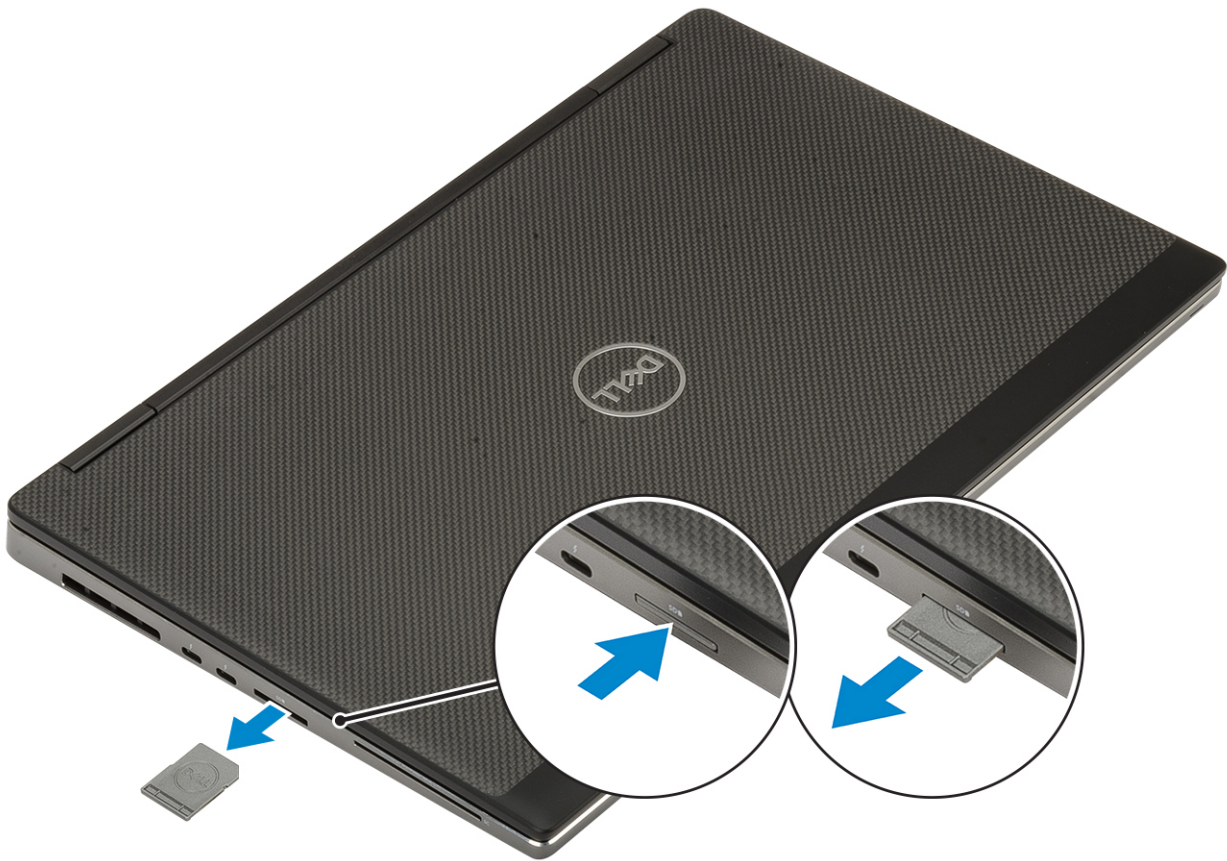
GUID-EFEA358C-F34F-4AA2-ADC7-9C8270511A7F

Identifíer	GUID-415ABD42-A75A-48AF-8EBA-8640940A710F
Status	Translation approved

## Extracción de la tarjeta SD

GUID-415ABD42-A75A-48AF-8EBA-8640940A710F

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Presione la tarjeta SD hacia adentro para soltarla del sistema.
3. Deslice la tarjeta SD para quitarla del sistema.



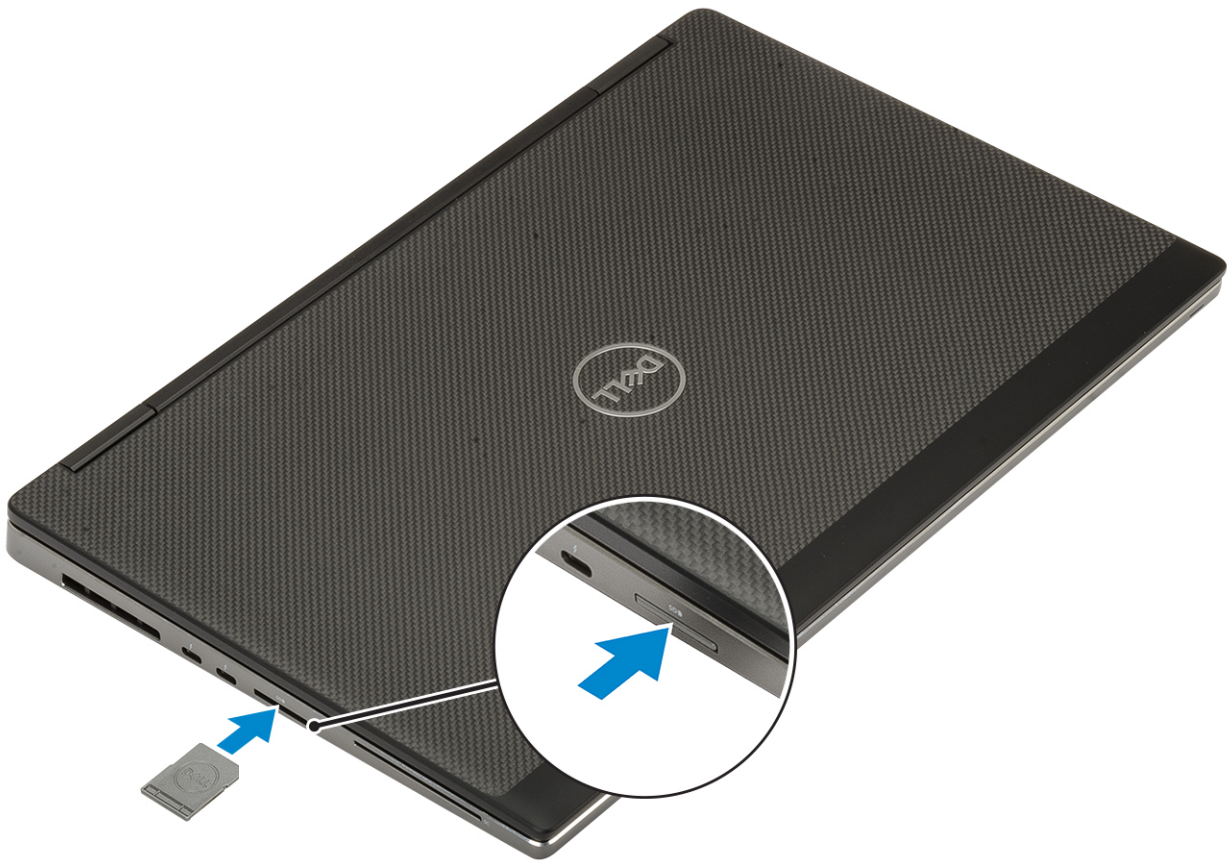
Identifier  
Status

GUID-9888927C-8D7F-46CB-9813-05FDFD931D04  
Translation approved

## Instalación de la tarjeta SD

GUID-9888927C-8D7F-46CB-9813-05FDFD931D04

1. Deslice la tarjeta SD en su ranura hasta que encaje en su lugar.



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

Identifíer	GUID-A1DD6EB6-96E1-4393-B358-CBFA242A19F8
Status	Translation approved

## Cubierta de la base

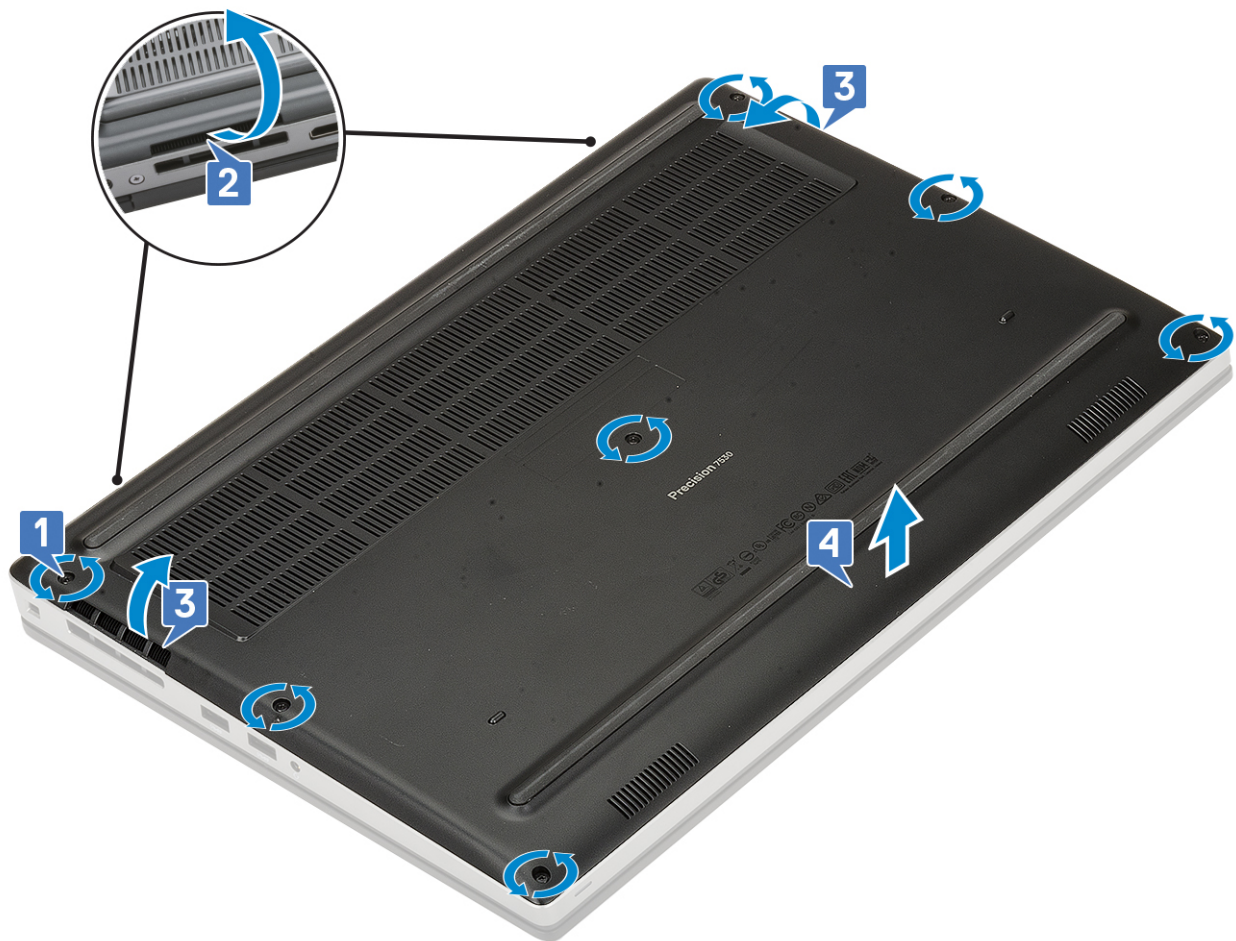
GUID-A1DD6EB6-96E1-4393-B358-CBFA242A19F8

Identifíer	GUID-34E213A4-0E96-4EA5-9A4D-F44017EDD661
Status	Translation approved

## Extracción de la cubierta de la base

GUID-34E213A4-0E96-4EA5-9A4D-F44017EDD661

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [tarjeta SD](#).
3. Para extraer la cubierta de la base:
  - a) Afloje los 7 tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al sistema [1].
  - b) Haga palanca para abrir la cubierta de la base, comenzando por los dos espacios en el borde superior del sistema [2].
  - c) Haga palanca alrededor de los bordes de la cubierta de la base [3].
  - d) Quite la cubierta de la base del sistema [4].



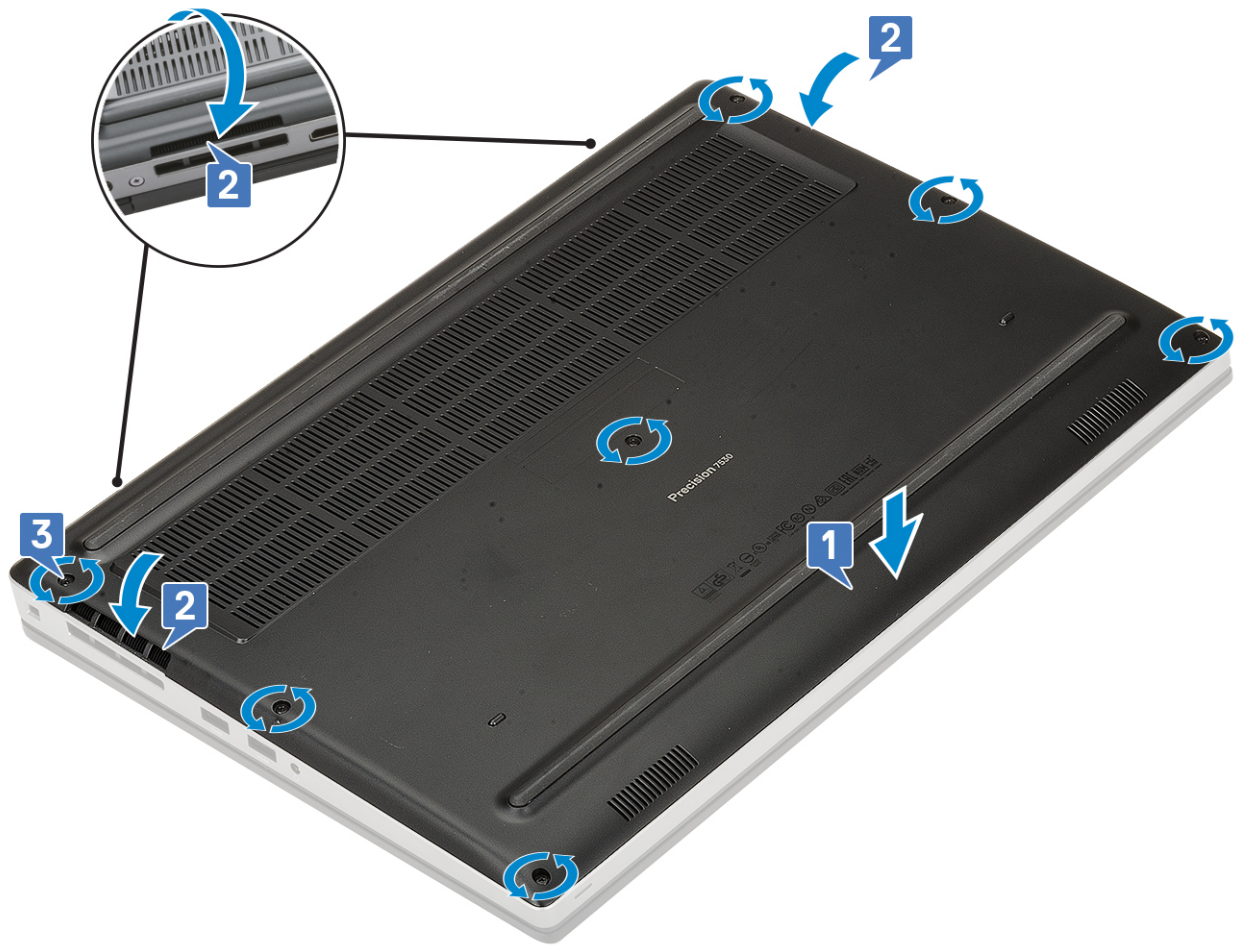
**NOTA:** Cuando haga palanca en la cubierta de la base, asegúrese de utilizar las manos o un instrumento de plástico acabado en punta: no utilice ningún otro objeto afilado, ya que podría dañar el chasis

Identifier	GUID-1A2BC41E-243E-4798-8244-8AF61A2094B7
Status	Translation approved

## Instalación de la cubierta de la base.

GUID-1A2BC41E-243E-4798-8244-8AF61A2094B7

1. Para instalar la cubierta de la base, realice lo siguiente:
  - a) Deslice la cubierta de la base en la ranura correspondiente hasta que encaje en su lugar [1, 2].
  - b) Ajuste los tornillos cautivos para fijar la cubierta de la base al sistema [3].



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

Identifier	GUID-2F290758-2CFF-42C3-A93C-DC0EF3A54A0F
Status	Translation approved

## Batería

GUID-2F290758-2CFF-42C3-A93C-DC0EF3A54A0F

Identifier	GUID-DC51074B-6DC9-4055-86DA-1D1635C4EFE4
Status	Translation approved

## Precauciones para batería de iones de litio

GUID-DC51074B-6DC9-4055-86DA-1D1635C4EFE4

### PRECAUCIÓN:

- **Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.**
- **Descargue la batería lo más posible antes de quitarla del sistema. Para esto, puede desconectar el adaptador de CA del sistema para permitir que la batería se agote.**
- **No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.**
- **No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.**
- **No aplique presión en la superficie de la batería.**
- **No doble la batería.**
- **No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.**

- Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.
- Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Adquiera siempre baterías originales de [www.dell.com](http://www.dell.com) o socios y distribuidores autorizados de Dell.

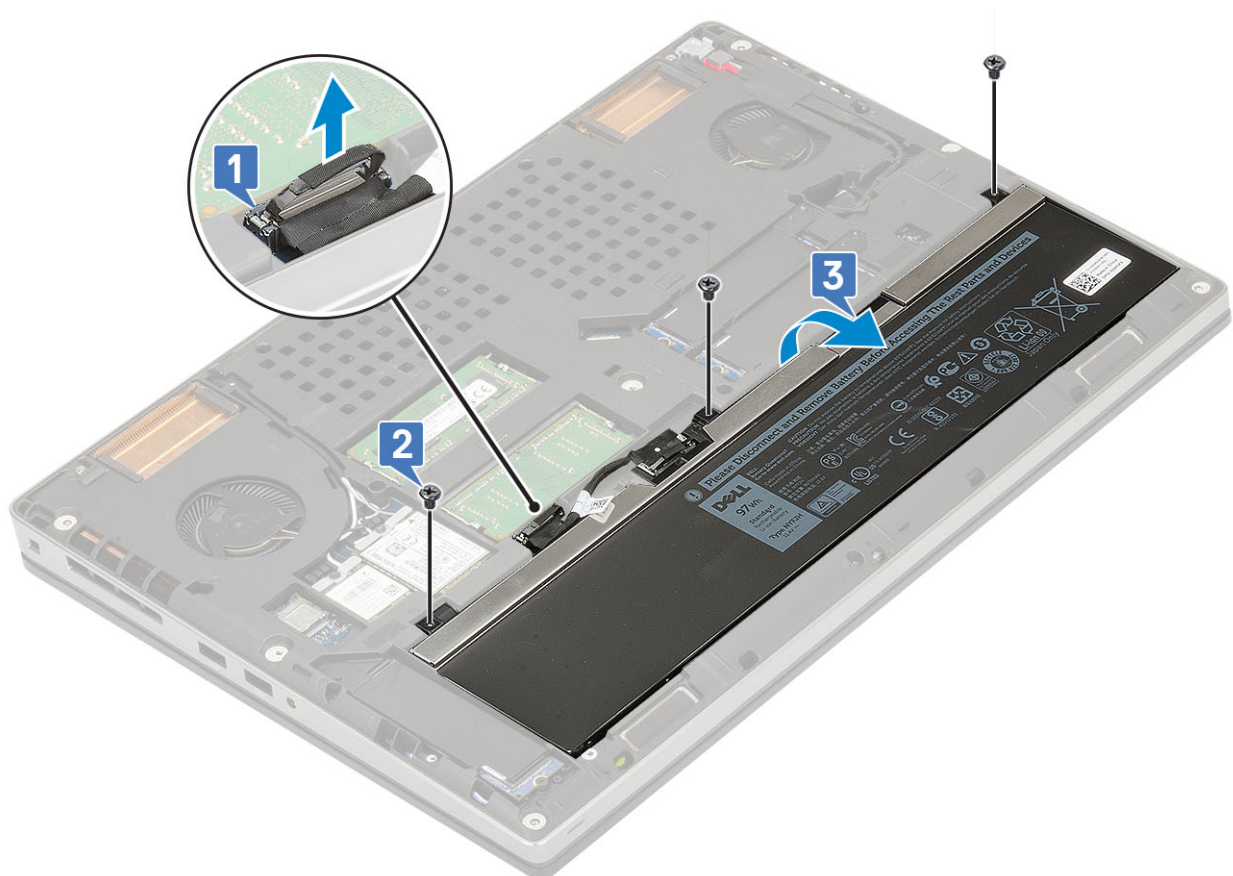
Identifier  
Status

GUID-71ED1B71-A3EB-463A-B7BB-A38FD0D11909  
Translation approved

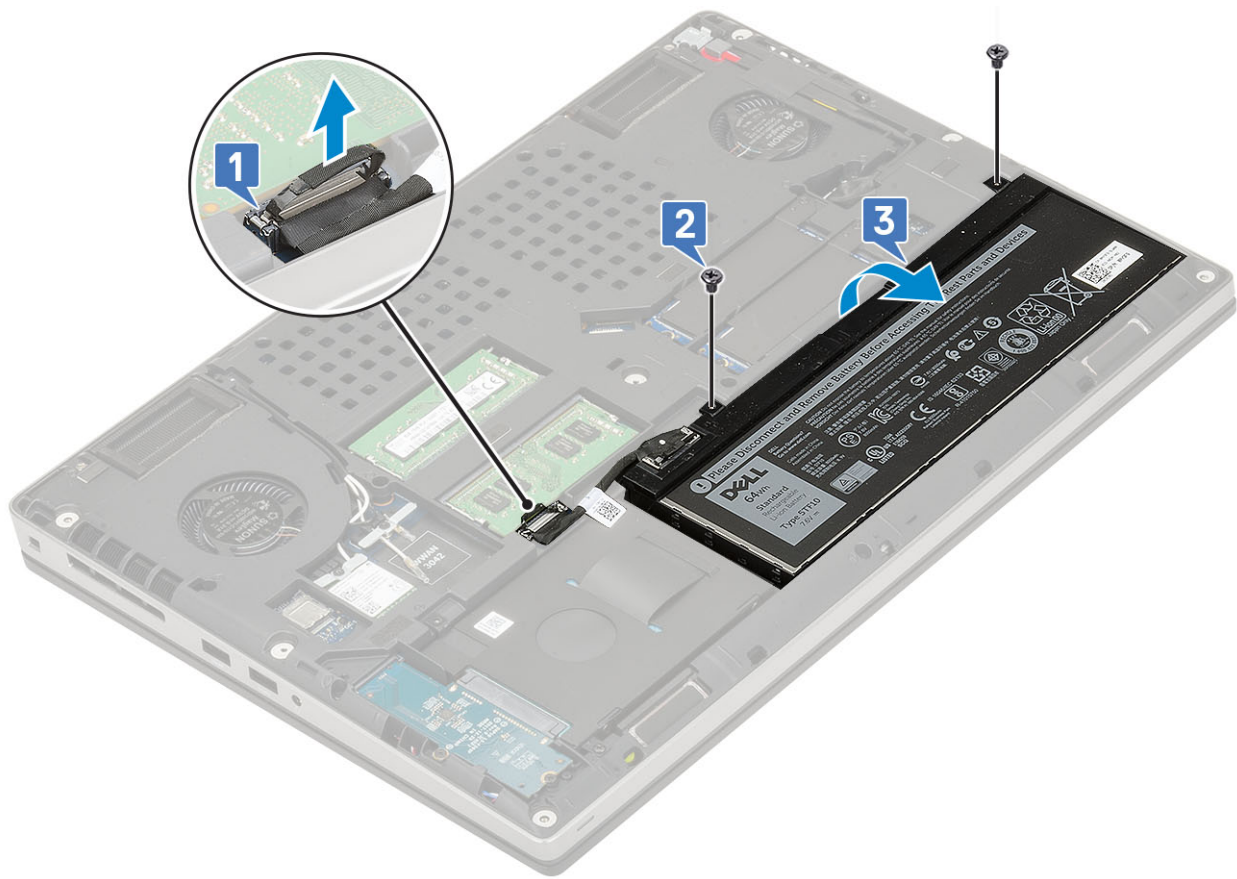
## Extracción de la batería

GUID-71ED1B71-A3EB-463A-B7BB-A38FD0D11909

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite los siguientes elementos:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
3. Para quitar la batería de 6 celdas, realice lo siguiente:
  - a) Desconecte el cable de la batería del conector en la batería [1].
  - b) Quite los 3 tornillos (M2.5x3.0) que fijan la batería al sistema [2].
  - c) Quite la batería del sistema [3].



4. Para quitar la batería de 4 celdas, realice lo siguiente:
  - a) Desconecte el cable de la batería del conector en la batería [1].
  - b) Quite los 2 tornillos (M2.5x3.0) que fijan la batería al sistema [2].
  - c) Quite la batería del sistema [3].



Identifier  
Status

GUID-6EF6048B-17D9-48FE-B44B-486F51A6ACE9  
Translation approved

## Instalación de la batería

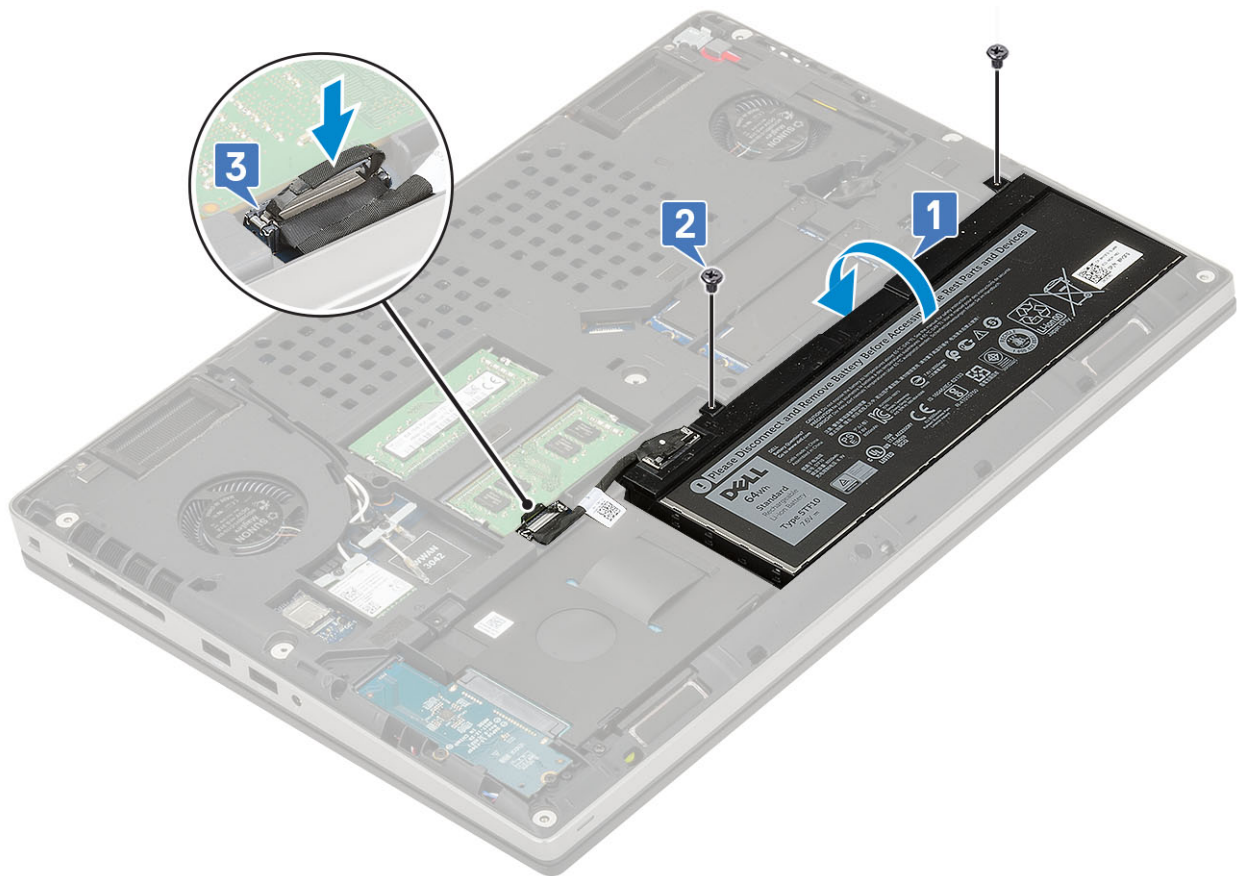
GUID-6EF6048B-17D9-48FE-B44B-486F51A6ACE9

1. Para instalar la batería de 6 celdas, realice lo siguiente:
  - a) Coloque la batería en la ranura del sistema [1].
  - b) Reemplace los 3 tornillos (M2.5x3.0) para fijar la batería al sistema [2].
  - c) Conecte el cable de la batería al conector de la batería [3].



2. Para instalar la batería de 4 celdas, realice lo siguiente:

- a) Coloque la batería en la ranura del sistema [1].
- b) Reemplace los 2 tornillos (M2.5x3.0) para fijar la batería al sistema [2].
- c) Conecte el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema [3].



3. Coloque:
  - a) [La cubierta de la base](#)
  - b) [Tarjeta SD](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-CF140DEE-DB1C-4516-A3F4-9FDEC480AC88
Status	Translation approved

## Teclado

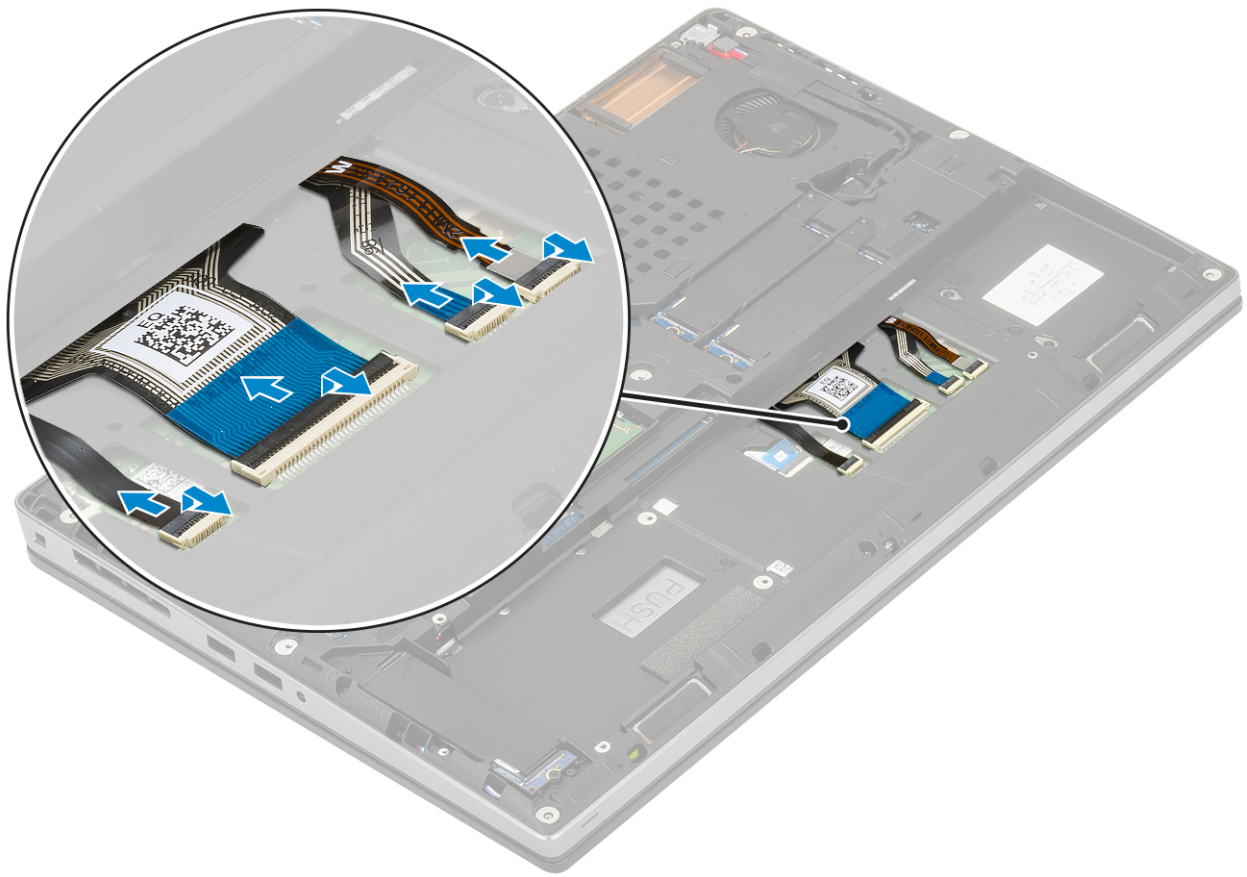
GUID-CF140DEE-DB1C-4516-A3F4-9FDEC480AC88

Identifier	GUID-E4B6BF99-1327-4604-956B-0AC6530A0BEB
Status	Translation approved

## Extracción del teclado

GUID-E4B6BF99-1327-4604-956B-0AC6530A0BEB

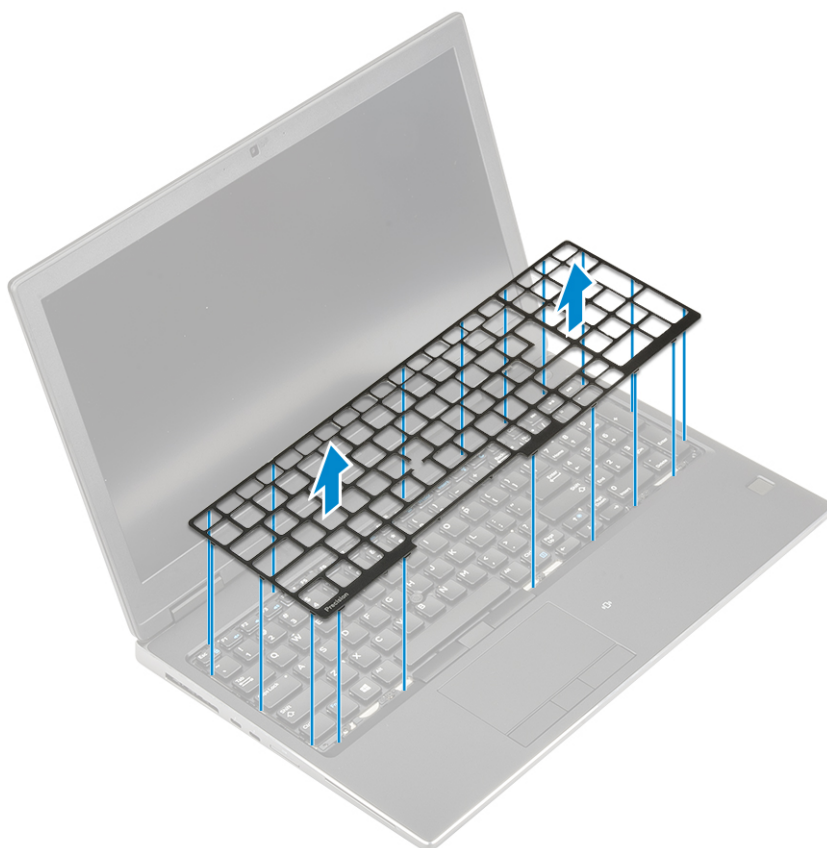
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [La batería](#)
3. Para quitar el teclado, realice los pasos siguientes:
  - a) Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado, el cable de huellas dactilares y el cable del botón de huellas dactilares de los conectores en la tarjeta madre del sistema.



- b) Voltee y abra el sistema en un ángulo de 90°.
- c) Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca en el entramado del teclado. Comience por los espacios en el borde superior [1, 2] y continúe por los laterales y el borde inferior del entramado del teclado.

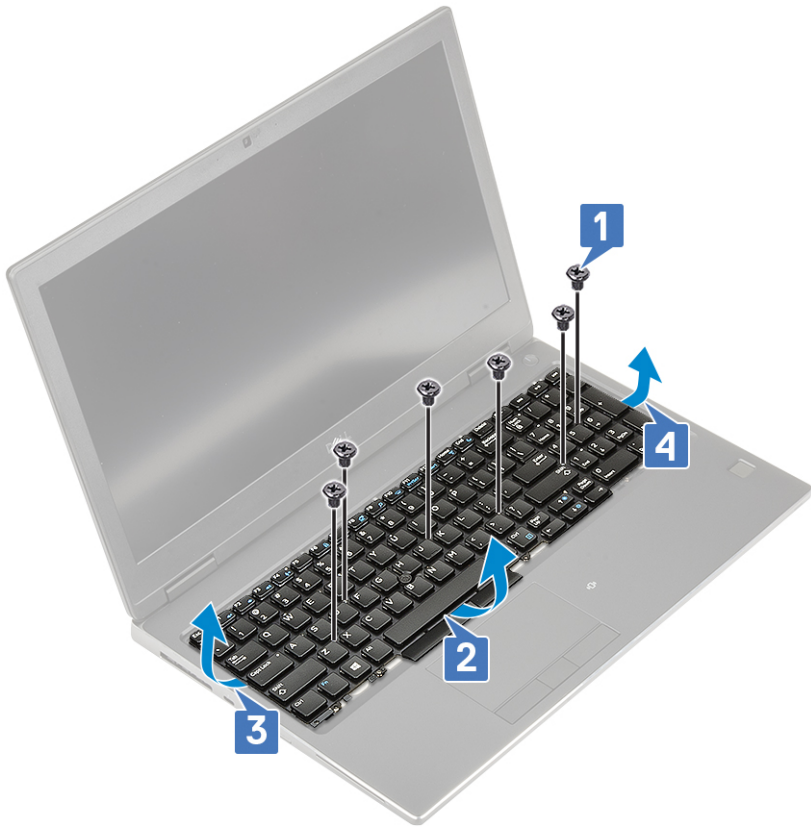


d) Quite el entramado del teclado del sistema.



e) Quite los 6 tornillos (M2.0x2.0) que fijan el teclado al reposamanos [1].

f) Haga palanca en el borde inferior del teclado y continúe por los lados izquierdo y derecho del teclado [2, 3, 4].



g) Deslice el teclado y quítelo del sistema.



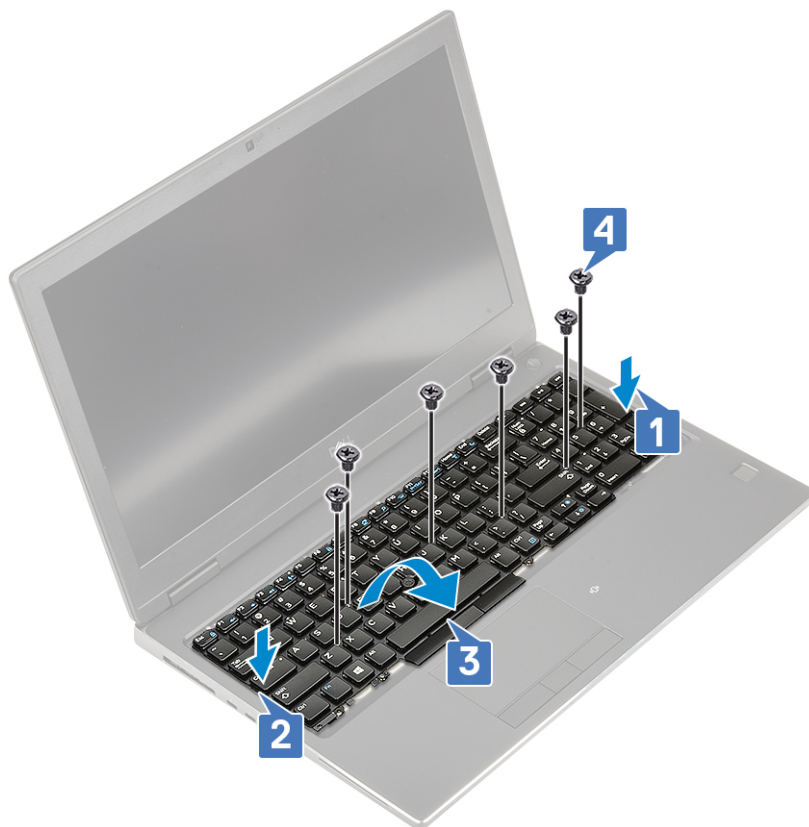
## Instalación del teclado

GUID-EBFD94C0-9743-4578-8E30-FEEF0D7E95D9

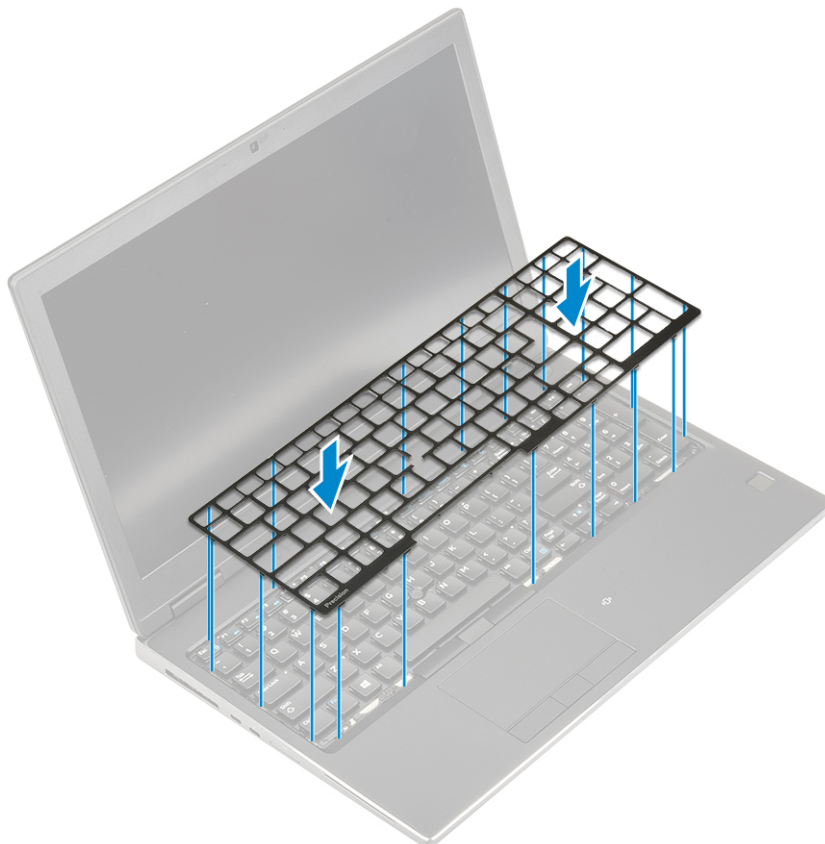
1. Para instalar el teclado:
  - a) Alinee el teclado y vuelva a tender los cables en la parte inferior del compartimiento.



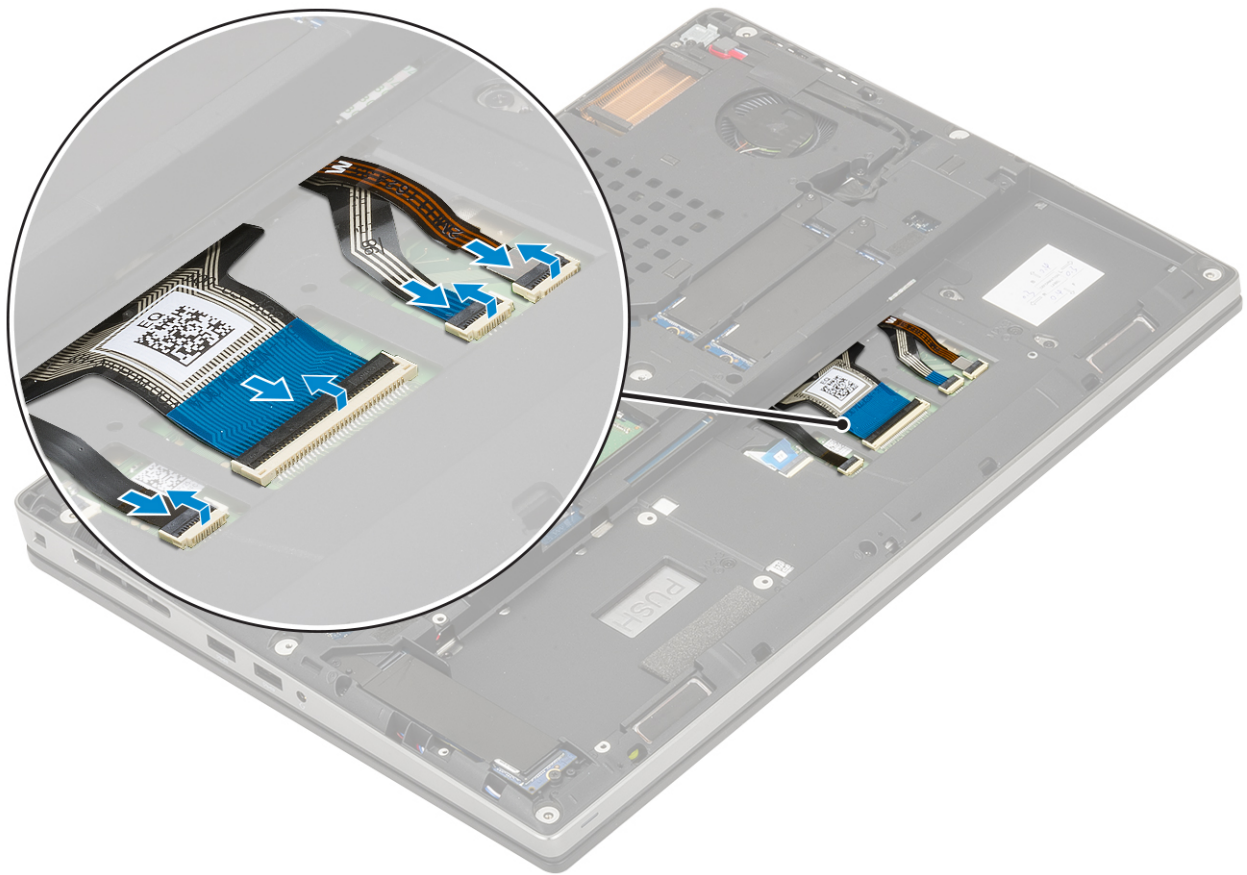
- b) Presione y alinee el teclado en su compartimiento desde los bordes izquierdo, derecho e inferior [1,2,3].
    - c) Reemplace los 6 tornillos (M2.0x2.0) para fijar el teclado al reposamanos [4].



d) Alinee la estructura del teclado en su posición en el teclado y asegúrese de que encaje en su lugar.



- e) Voltee el sistema en un ángulo de 90 grados para acceder a los cables del teclado.
- f) Conecte el cable del teclado, y el cable del lector y del botón del lector de huellas dactilares, con los conectores de la tarjeta madre del sistema.



**i** **NOTA:** Asegúrese de que el cable de datos del teclado quede perfectamente alineado al plegarlo.

2. **i** **NOTA:** Asegúrese de que el cable de datos del teclado quede perfectamente alineado al plegarlo.

3. Coloque:

- a) [La batería](#)
- b) [La cubierta de la base](#)
- c) [Tarjeta SD](#)

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

Identifíer	GUID-22C9ADFE-CCC2-4061-A641-67F713419025
Status	Translation approved

## Módulo de memoria principal

GUID-22C9ADFE-CCC2-4061-A641-67F713419025

Identifíer	GUID-31A4AE20-C1AC-46AA-B651-0036902349CF
Status	Translation approved

## Extracción del módulo de memoria principal

GUID-31A4AE20-C1AC-46AA-B651-0036902349CF

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

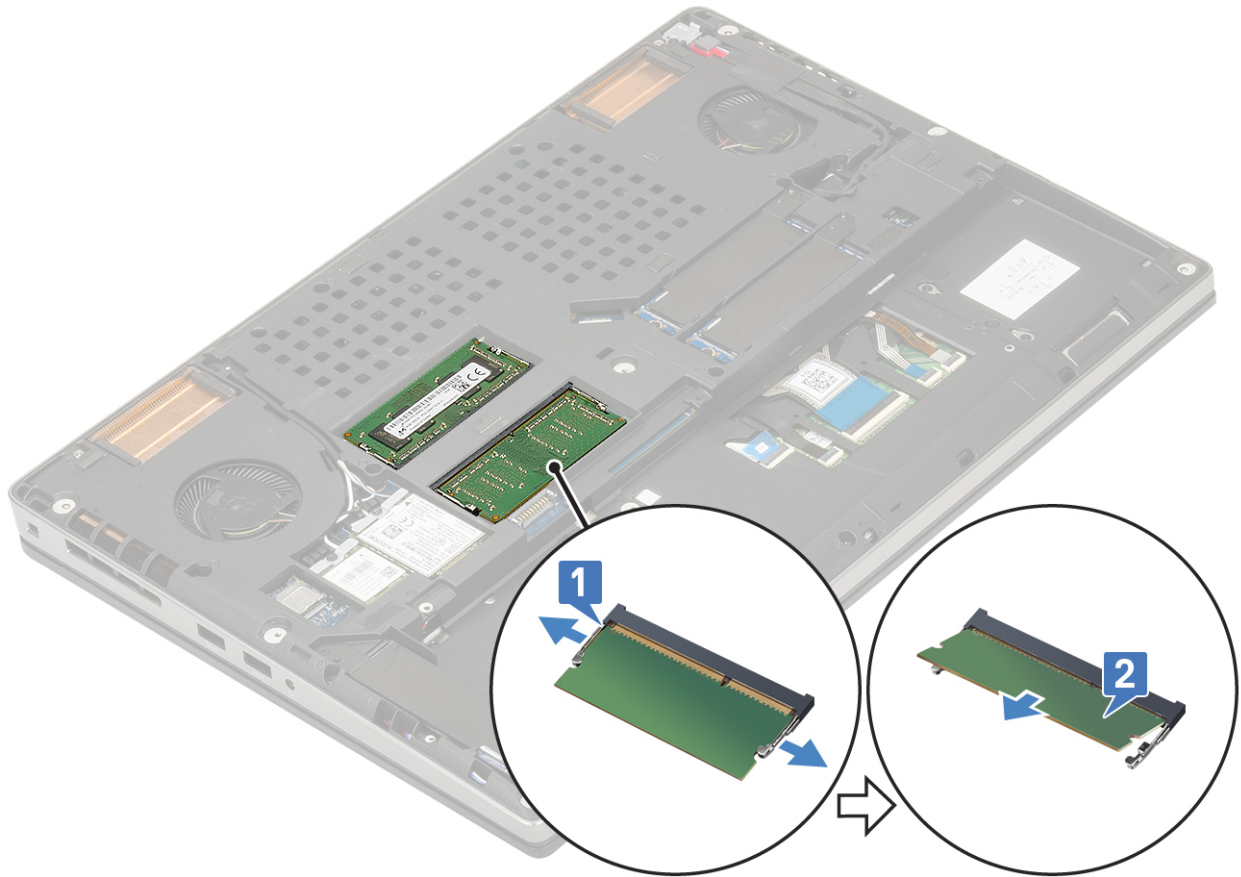
2. Extraiga:

- a) [Tarjeta SD](#)
- b) [La cubierta de la base](#)
- c) [La batería](#)

3. Para quitar el módulo de memoria principal, realice lo siguiente:

- a) Desprenda los sujetadores de retención del módulo de memoria para que salte.

b) Levante el módulo de memoria y quítelo del sistema.



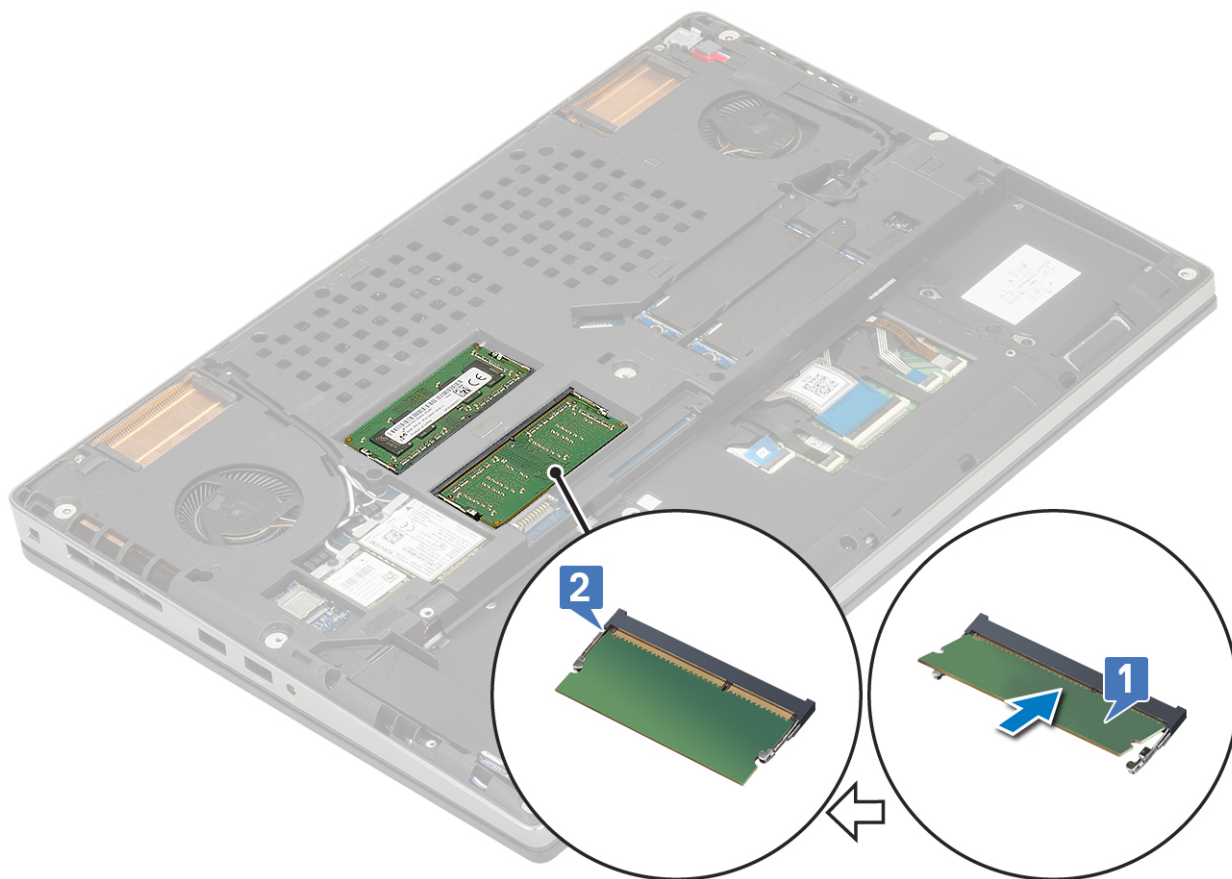
Identifier  
Status

GUID-06E6167E-3CDA-4630-9D7A-9BADDE455899  
Translation approved

## Instalación del módulo de memoria principal

GUID-06E6167E-3CDA-4630-9D7A-9BADDE455899

1. Para instalar el módulo de memoria principal, realice lo siguiente:
  - a) Inserte el módulo de la memoria en el zócalo de la memoria.
  - b) Presione los sujetadores que fijan el módulo de memoria a la placa base.



2. Coloque:
  - a) [La batería](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [Tarjeta SD](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-B1A2829D-DE4E-438C-9041-60FE9A28856B
Status	Translation approved

## Módulo de memoria secundario

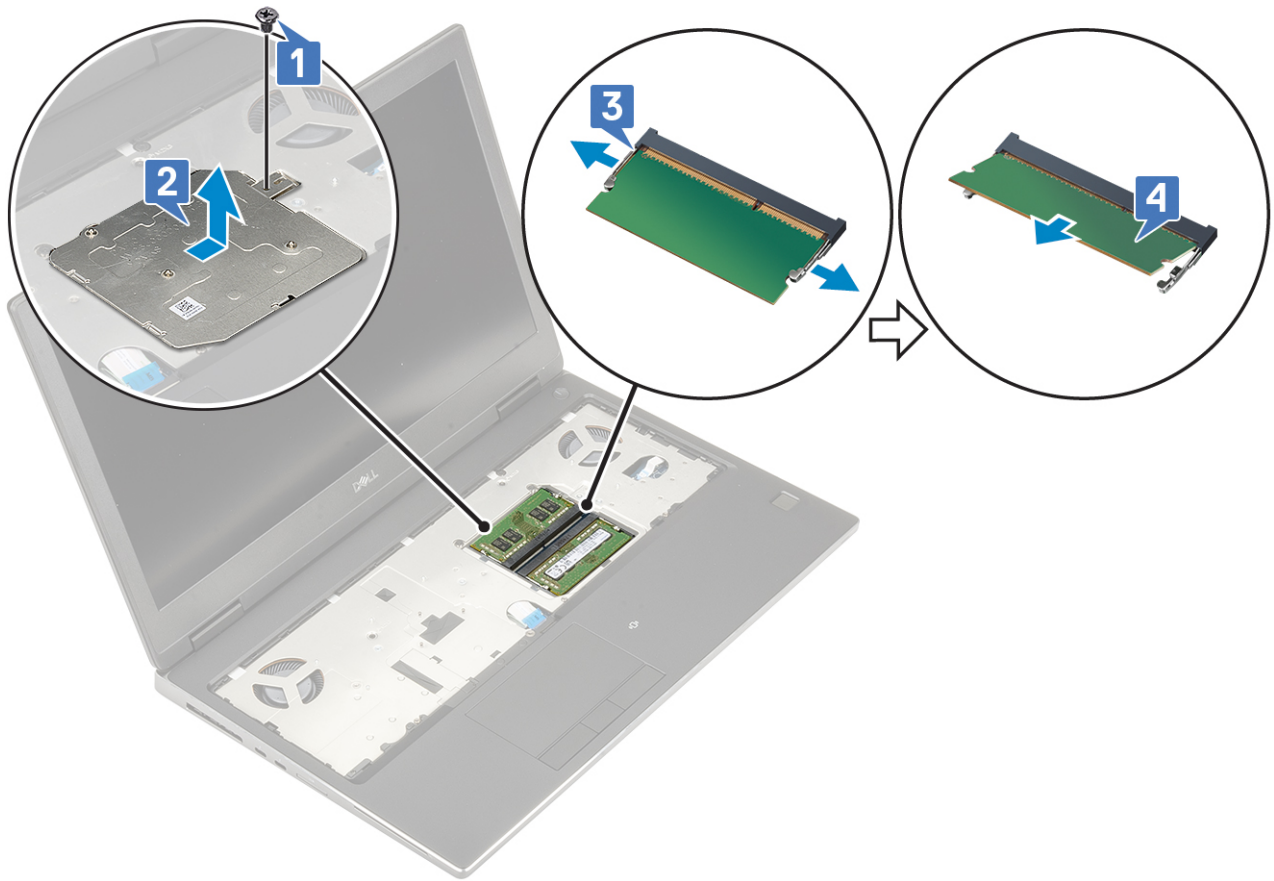
GUID-B1A2829D-DE4E-438C-9041-60FE9A28856B

Identifier	GUID-42FB4BFF-F826-486D-8963-258AAE91A651
Status	Translation approved

## Extracción del módulo de memoria secundario

GUID-42FB4BFF-F826-486D-8963-258AAE91A651

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [La batería](#)
  - d) [el teclado](#)
3. Para quitar el módulo de memoria secundario, realice lo siguiente:
  - a) Quite el tornillo único (M2.0x3.0) que fija el blindaje de la memoria [1].
  - b) Deslice y levante el blindaje de la memoria para quitarlo del módulo de memoria del sistema [2].
  - c) Desprenda los sujetadores de retención del módulo de memoria para que este salte [3].
  - d) Levante el módulo de memoria y quítelo del sistema [4].



**NOTA:** Repita los pasos (c) y (d) si hay otra memoria instalada.

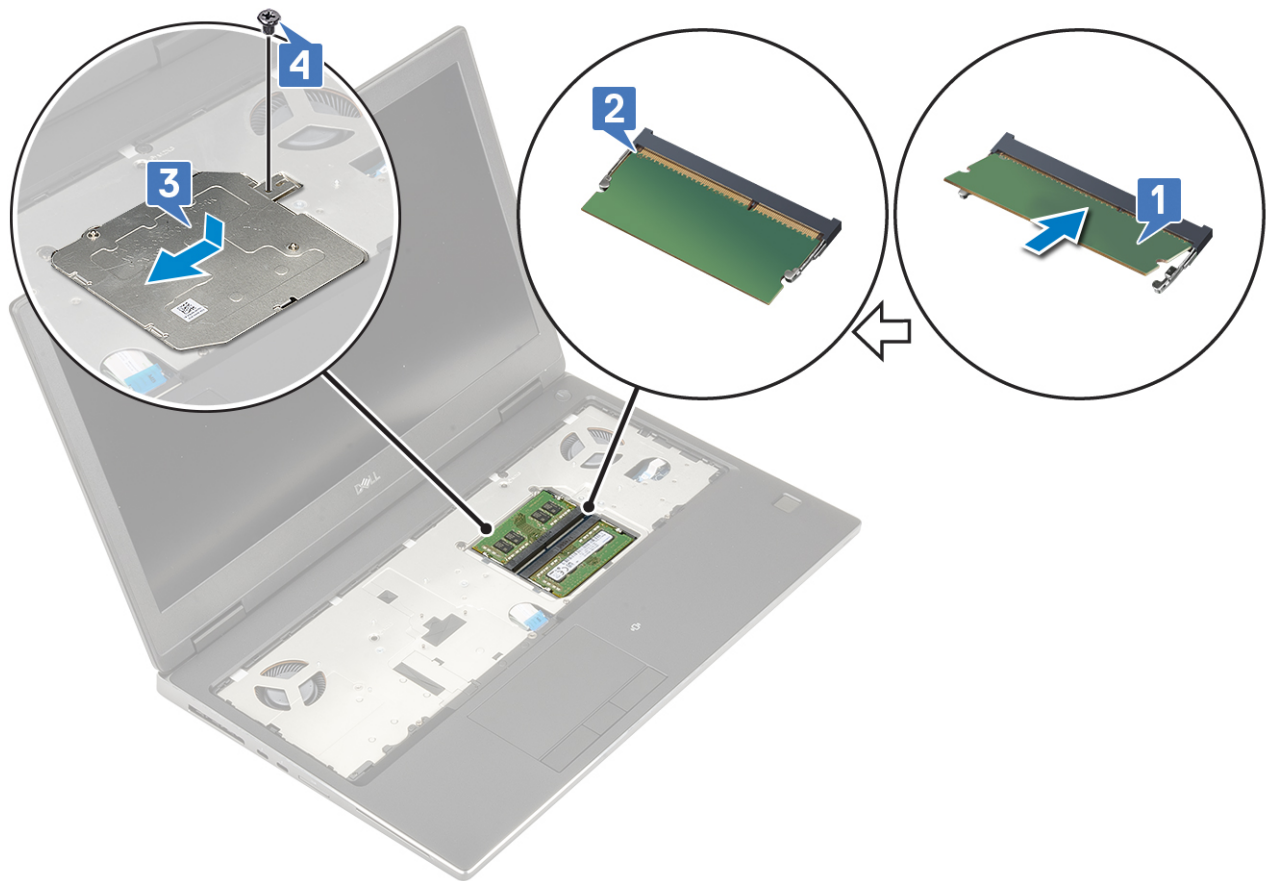
Identifier  
Status

GUID-89215A94-F760-4668-9367-A61472E88075  
Translation approved

## Instalación del módulo de memoria secundario

GUID-89215A94-F760-4668-9367-A61472E88075

1. Para instalar el módulo de memoria secundario, realice lo siguiente:
  - a) Inserte el módulo de la memoria en el zócalo de memoria [1].
  - b) Presione los ganchos para fijar el módulo de memoria a la tarjeta madre del sistema [2].
  - c) Deslice el blindaje de la memoria en el módulo de memoria [3].
  - d) Reemplace el tornillo único (M2.0x3.0) para fijar el blindaje de la memoria al módulo de memoria [4].



2. Coloque:
  - a) el teclado
  - b) La batería
  - c) La cubierta de la base
  - d) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifíer	GUID-8B451879-2E07-47DF-A53B-0B8DB7A02E3A
Status	Translation approved

## Tarjeta WWAN

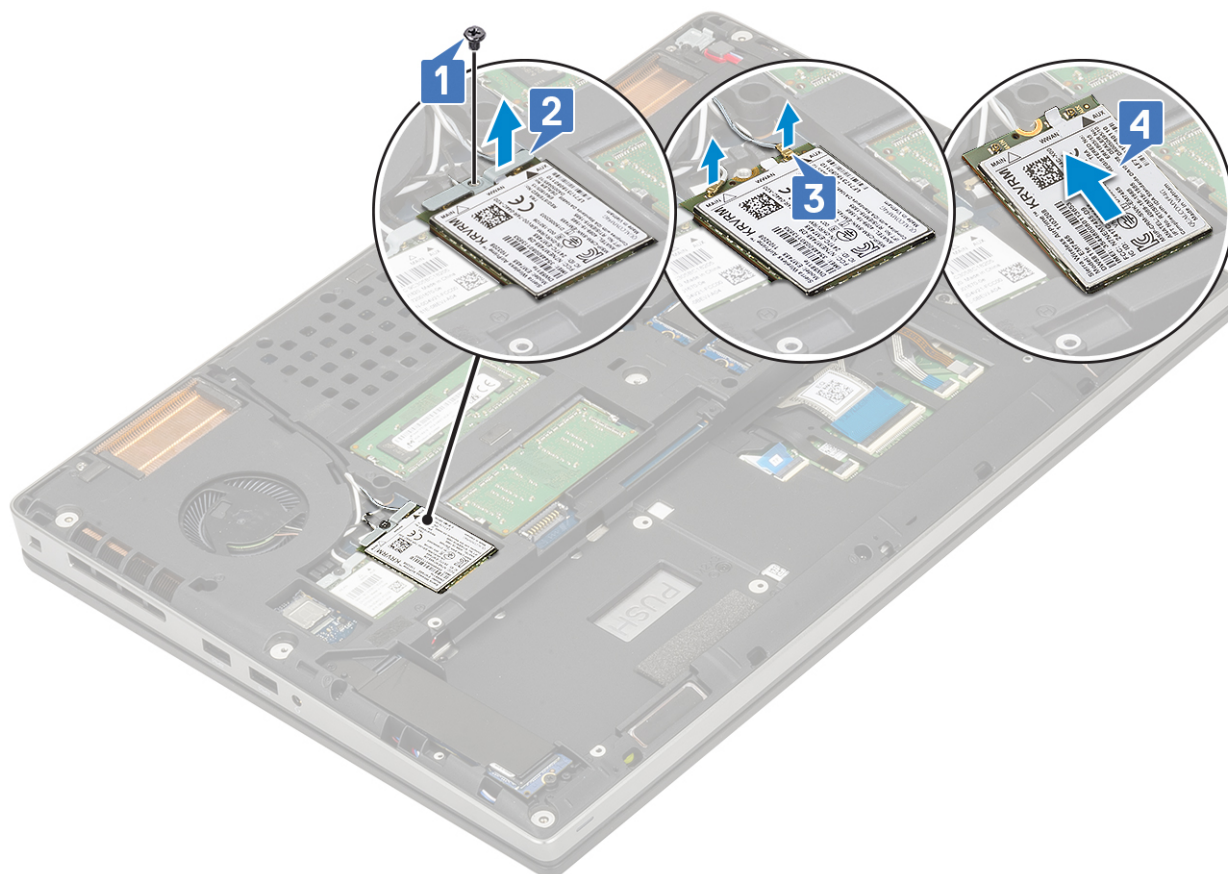
GUID-8B451879-2E07-47DF-A53B-0B8DB7A02E3A

Identifíer	GUID-684D0C39-79FB-4C20-8F55-071A3F924BDB
Status	Translation approved

## Extracción de la tarjeta WWAN

GUID-684D0C39-79FB-4C20-8F55-071A3F924BDB

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
3. Para quitar la tarjeta WWAN, realice lo siguiente:
  - a) Quite el tornillo único (M2.0x3.0) que fija el soporte metálico de WWAN a la tarjeta madre del sistema [1].
  - b) Quite el soporte metálico de WWAN que fija los cables de la antena WWAN [2].
  - c) Desconecte y quite los cables de la antena WWAN conectados a la tarjeta WWAN [3].
  - d) Quite la tarjeta WWAN de la ranura de tarjeta WWAN en la tarjeta madre del sistema [4].



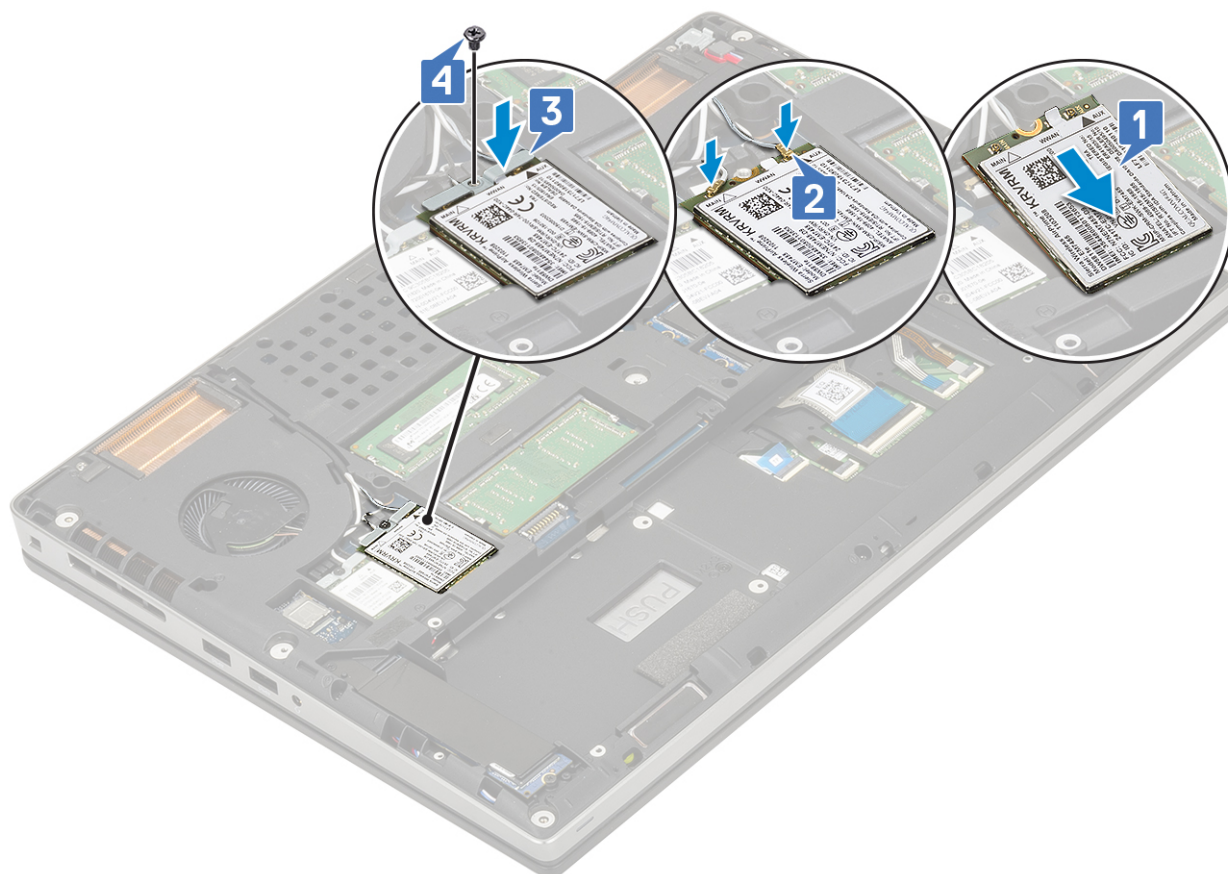
Identifíer  
Status

GUID-08972AE7-7B32-4AEF-B076-CE065610C731  
Translation approved

## Instalación de la tarjeta WWAN

GUID-08972AE7-7B32-4AEF-B076-CE065610C731

1. Para instalar la tarjeta WWAN, realice lo siguiente:
  - a) Deslice la tarjeta WWAN en la ranura de tarjeta WWAN de la tarjeta madre del sistema [1].
  - b) Pase los cables de la antena WWAN por el canal de colocación.
  - c) Conecte los cables de las antenas a los conectores de la tarjeta WWAN [2].
  - d) Alinee el soporte metálico de WWAN sobre la tarjeta WWAN y reemplace el tornillo único (M2.0x3.0) para fijar el soporte metálico de WWAN en la tarjeta madre del sistema [3, 4].



2. Coloque:
  - a) [La batería](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [Tarjeta SD](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-CCAA203F-6E60-4861-BC9C-1EED5672FD0D
Status	Translation approved

## Tarjeta WLAN

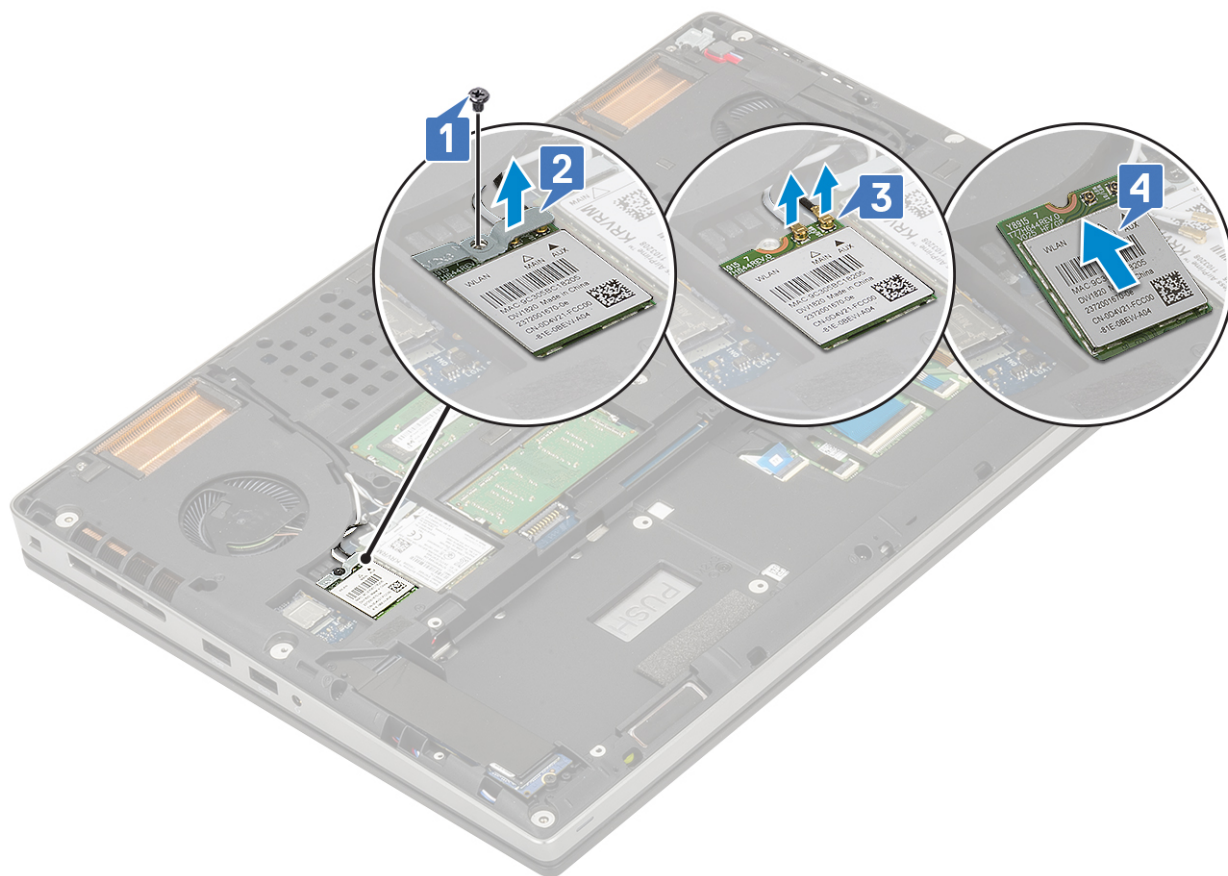
GUID-CCAA203F-6E60-4861-BC9C-1EED5672FD0D

Identifier	GUID-51A9C7E3-0781-4E42-8411-A19DA9867CDF
Status	Translation approved

## Extracción de la tarjeta WLAN

GUID-51A9C7E3-0781-4E42-8411-A19DA9867CDF

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [La batería](#)
3. Para quitar la tarjeta WLAN, realice lo siguiente:
  - a) Quite el tornillo único (M2.0x3.0) que fija el soporte metálico de WLAN a la tarjeta madre del sistema [1].
  - b) Quite el soporte metálico de WLAN que fija los cables de la antena WLAN [2].
  - c) Desconecte y quite los cables de la antena conectados a la tarjeta WLAN [3].
  - d) Quite la tarjeta WLAN de la ranura de tarjeta WLAN en la tarjeta madre del sistema [4].

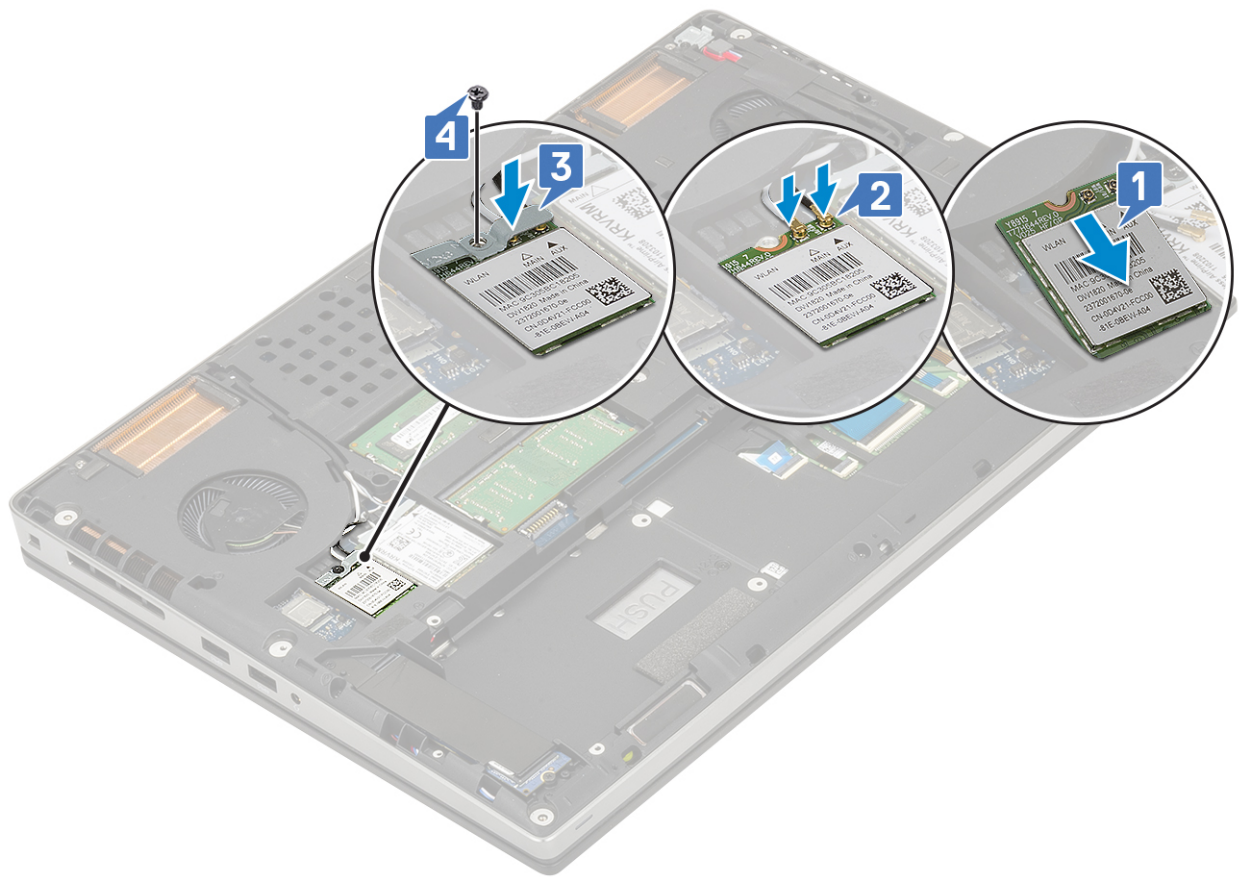


Identifíer	GUID-47D6DF8C-C40F-46F5-B417-DA1C72DD64A2
Status	Translation approved

## Instalación de la tarjeta WLAN

GUID-47D6DF8C-C40F-46F5-B417-DA1C72DD64A2

1. Para instalar la tarjeta WLAN, realice lo siguiente:
  - a) Deslice la tarjeta WLAN en la ranura de la tarjeta WLAN, en la tarjeta madre del sistema [1].
  - b) Pase los cables de la antena WLAN por el canal de colocación.
  - c) Conecte los cables de la antena en los conectores de la tarjeta WLAN [2].
  - d) Alinee el soporte metálico de WLAN sobre la tarjeta WLAN y reemplace el tornillo único (M2.0x3.0) para fijar el soporte metálico de WLAN a la tarjeta madre del sistema [3, 4].



2. Coloque:
  - a) [La batería](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [Tarjeta SD](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-BE94E671-9380-41E1-9216-BFE8DFD8B49E
Status	Translation approved

## la tarjeta SIM

GUID-BE94E671-9380-41E1-9216-BFE8DFD8B49E

Identifier	GUID-3163F6FE-F8E6-4448-9F98-6C98AFBC8E58
Status	Translation approved

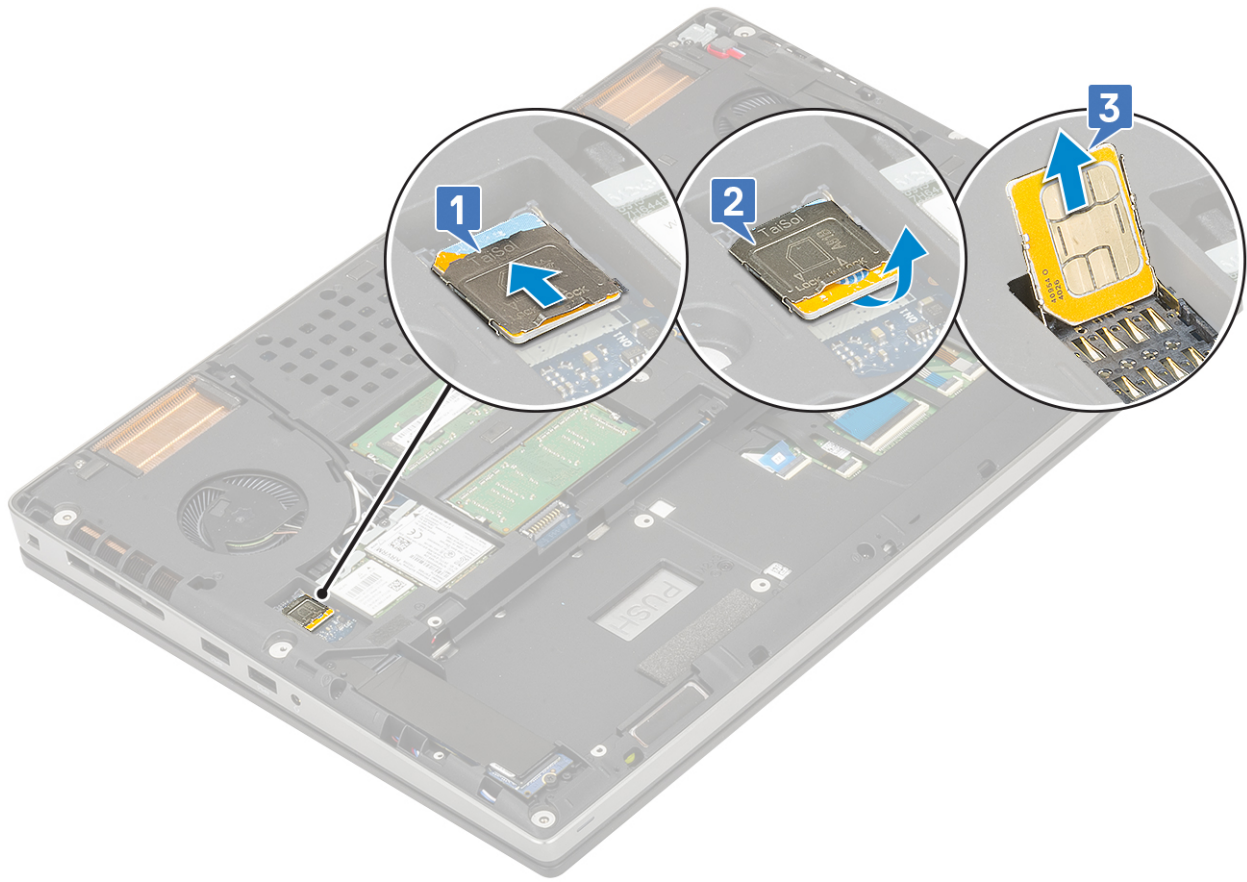
## Extracción de la tarjeta SIM

GUID-3163F6FE-F8E6-4448-9F98-6C98AFBC8E58

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [La batería](#)
3. Para quitar la tarjeta SIM, realice lo siguiente:
  - a) Deslice suavemente la cubierta de la tarjeta SIM hacia la parte posterior del sistema para desbloquear la cubierta de la tarjeta SIM [1].

**⚠ PRECAUCIÓN:** La cubierta de la tarjeta SIM es muy frágil y puede dañarse fácilmente si no se desbloquea correctamente antes de abrirla.

- b) Voltee la cubierta de la tarjeta SIM desde el borde inferior [2].
- c) Levante la tarjeta SIM para quitarla del compartimiento para tarjeta SIM [3].

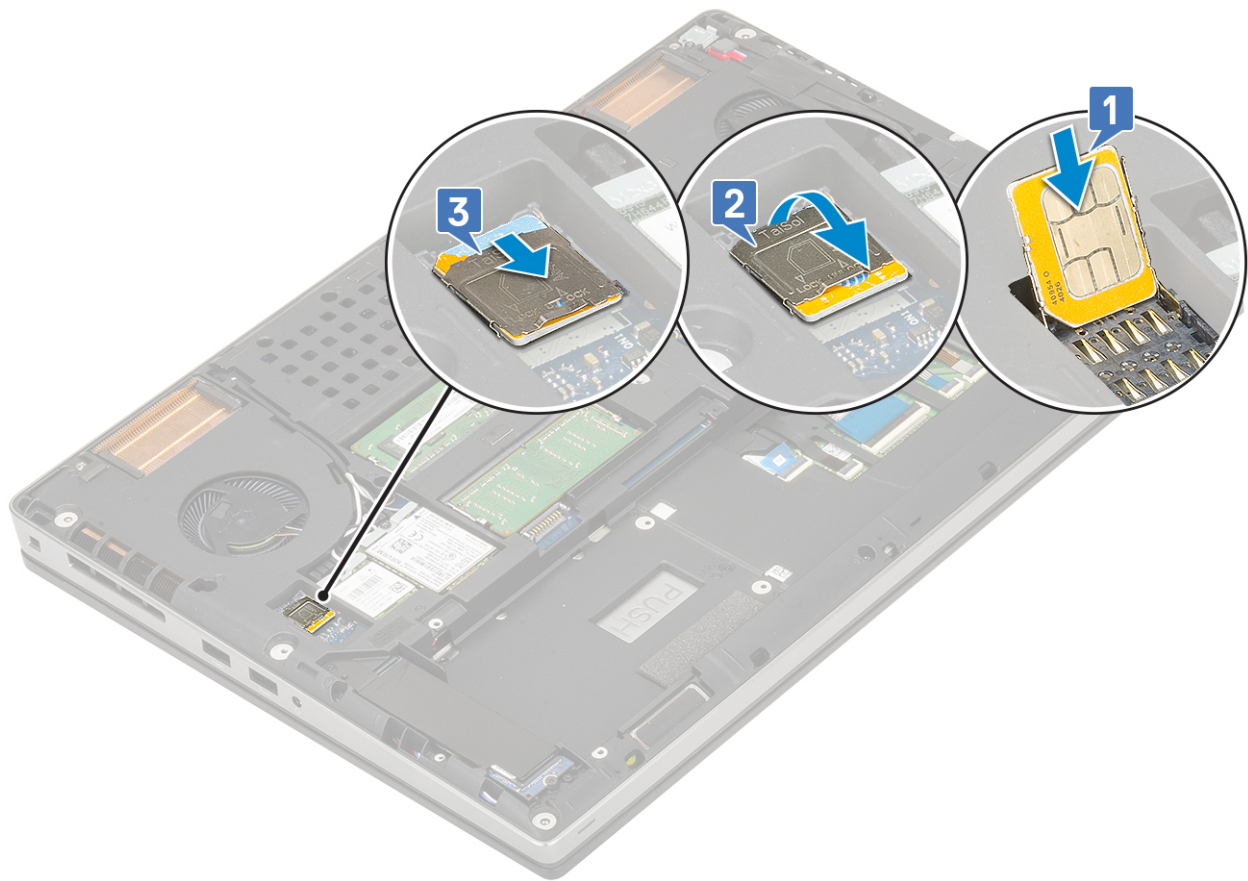


Identifíer	GUID-A5A0E423-B10A-4D94-8505-C57F84DB948B
Status	Translation approved

## Instalación de la tarjeta SIM

GUID-A5A0E423-B10A-4D94-8505-C57F84DB948B

1. Para instalar la tarjeta SIM:
  - a) Deslice la tarjeta SIM en el compartimiento de la tarjeta SIM [1].
  - b) Encaje la cubierta de la tarjeta SIM hacia abajo [2].
  - c) Deslice la cubierta de la tarjeta SIM hacia la parte frontal del sistema para fijarla [3].



2. Coloque:
  - a) [La batería](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [Tarjeta SD](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-A4627FCB-FD76-4961-A717-A60D924DCD6C
Status	Translation approved

## Unidad de estado sólido

GUID-A4627FCB-FD76-4961-A717-A60D924DCD6C

Identifier	GUID-4B6F7F96-46A2-4752-8D15-D7F7357154F6
Status	Translation approved

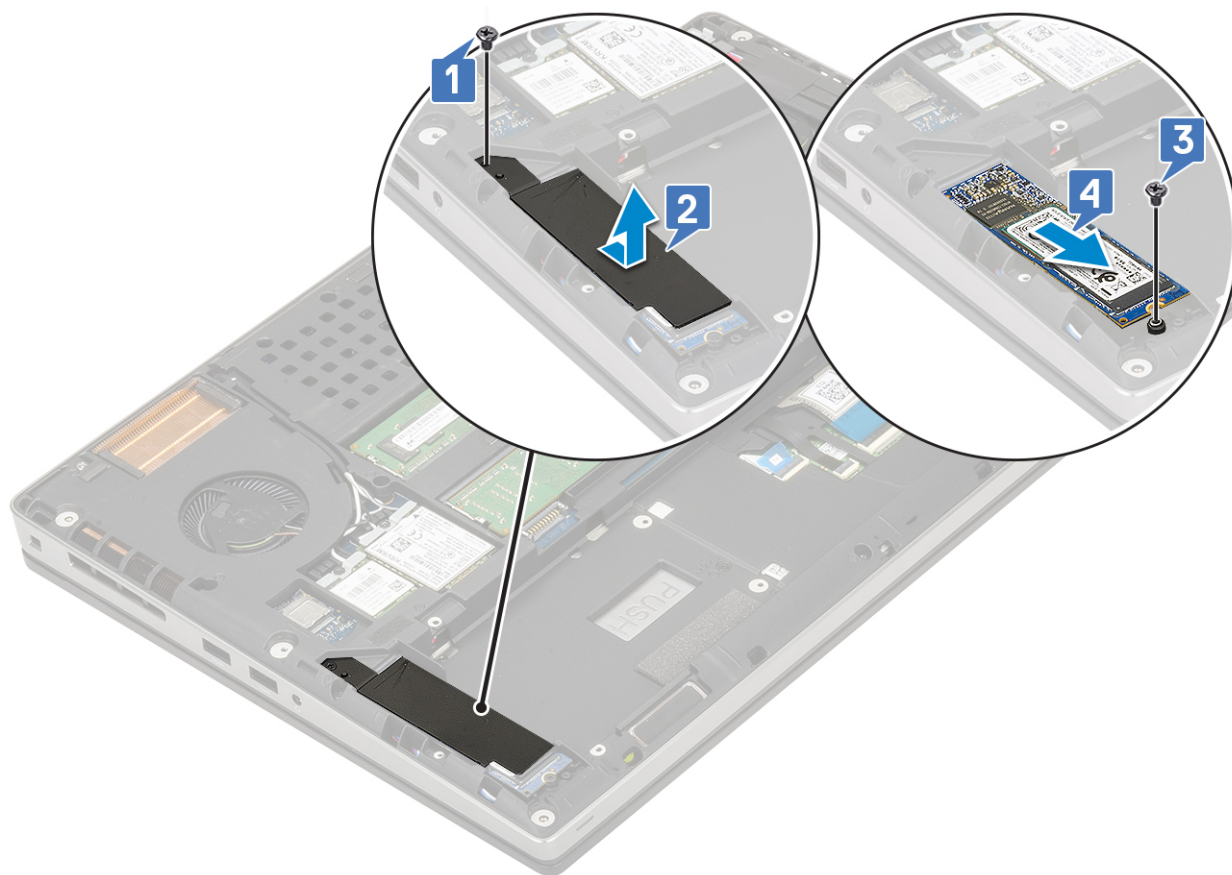
## Extracción del módulo de la unidad de estado sólido (SSD) M.2

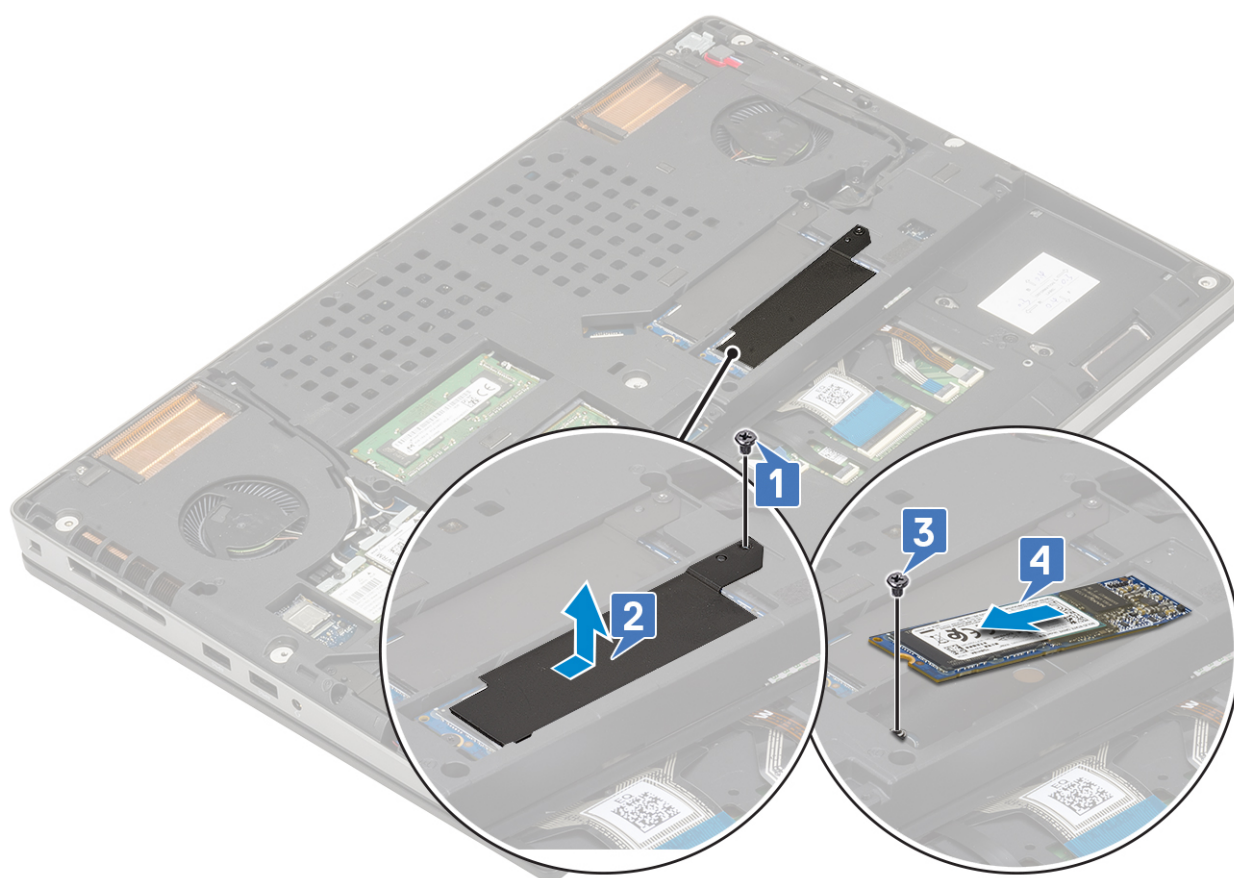
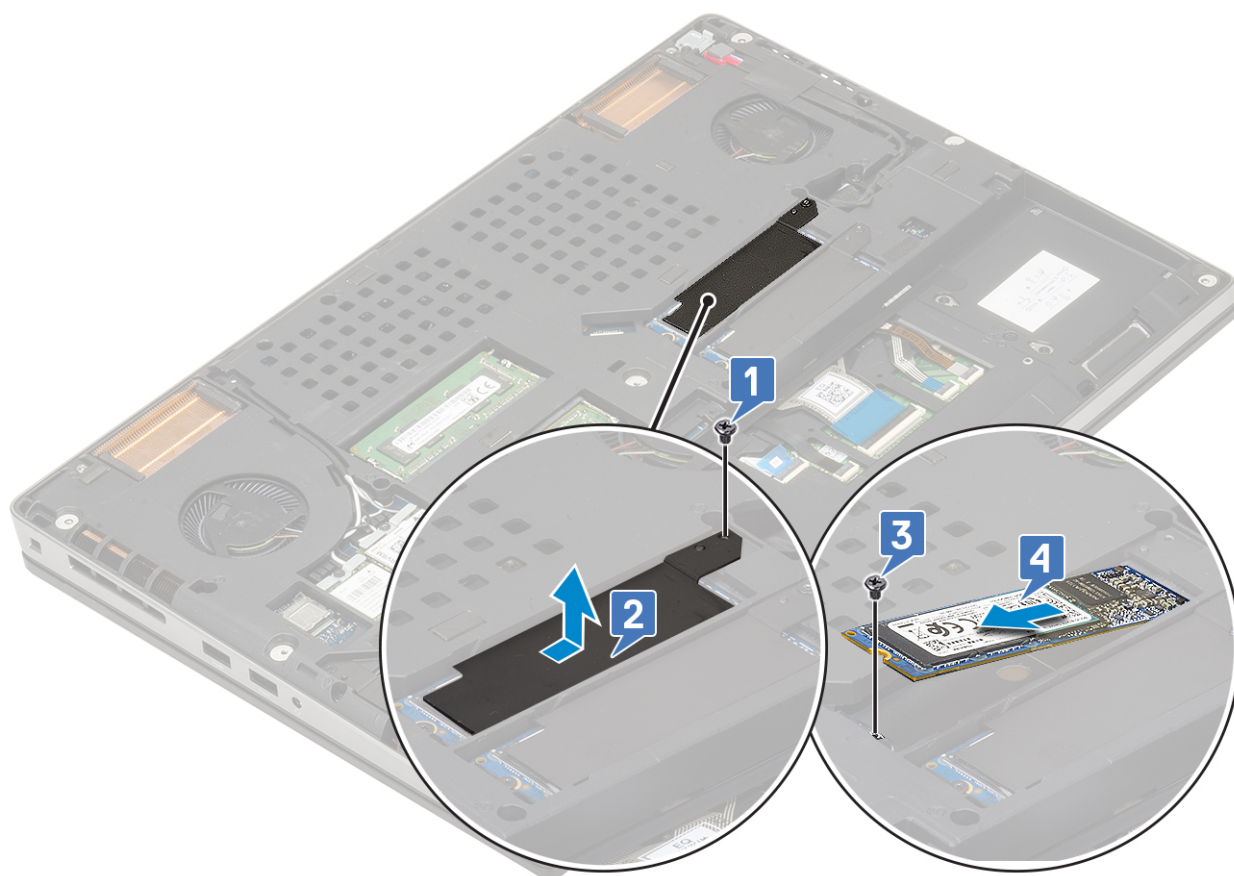
GUID-4B6F7F96-46A2-4752-8D15-D7F7357154F6

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [La batería](#)
3. Para quitar el módulo SSD M.2 (ranura 4), realice lo siguiente:
  - a) Quite el tornillo único (M2.0x3.0) que fija la placa térmica al sistema [1].
  - b) Deslice y quite la placa térmica [2].
  - c) Quite el tornillo único (M2.0x3.0) que fija la SSD M.2 a la tarjeta madre del sistema [3].

d) Quite la SSD M.2 del sistema [4].

**NOTA:** Repita los pasos anteriores para quitar otras SSD M.2 instaladas (ranuras 3 y 5).



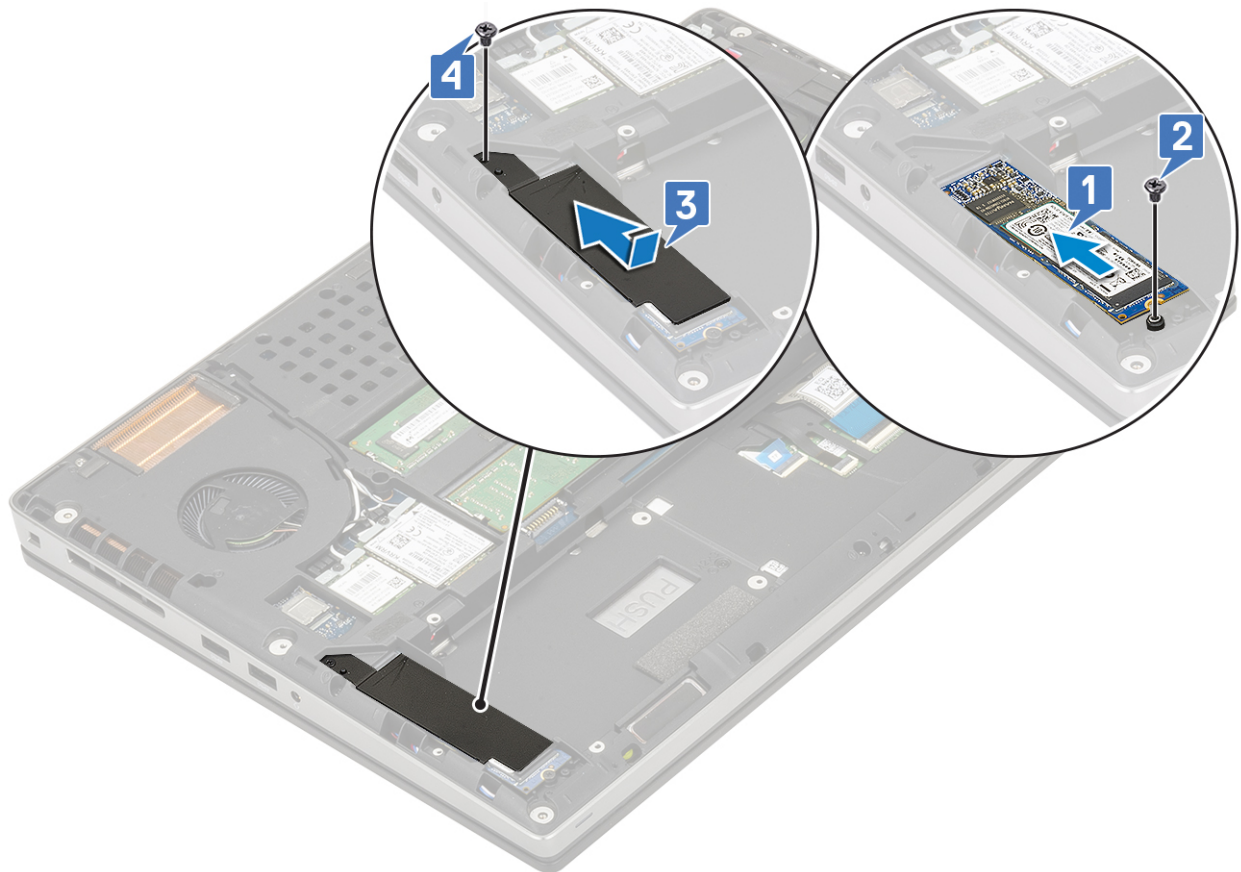


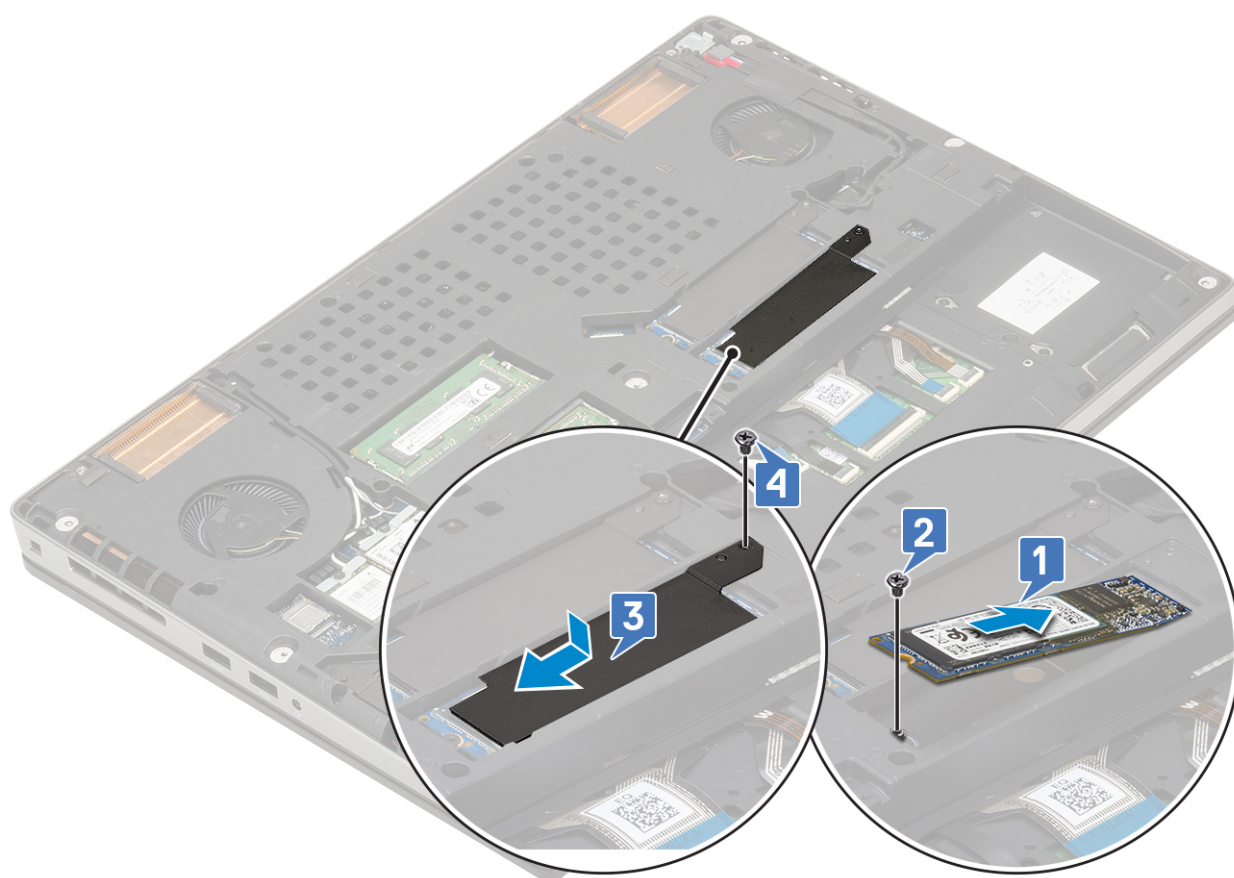
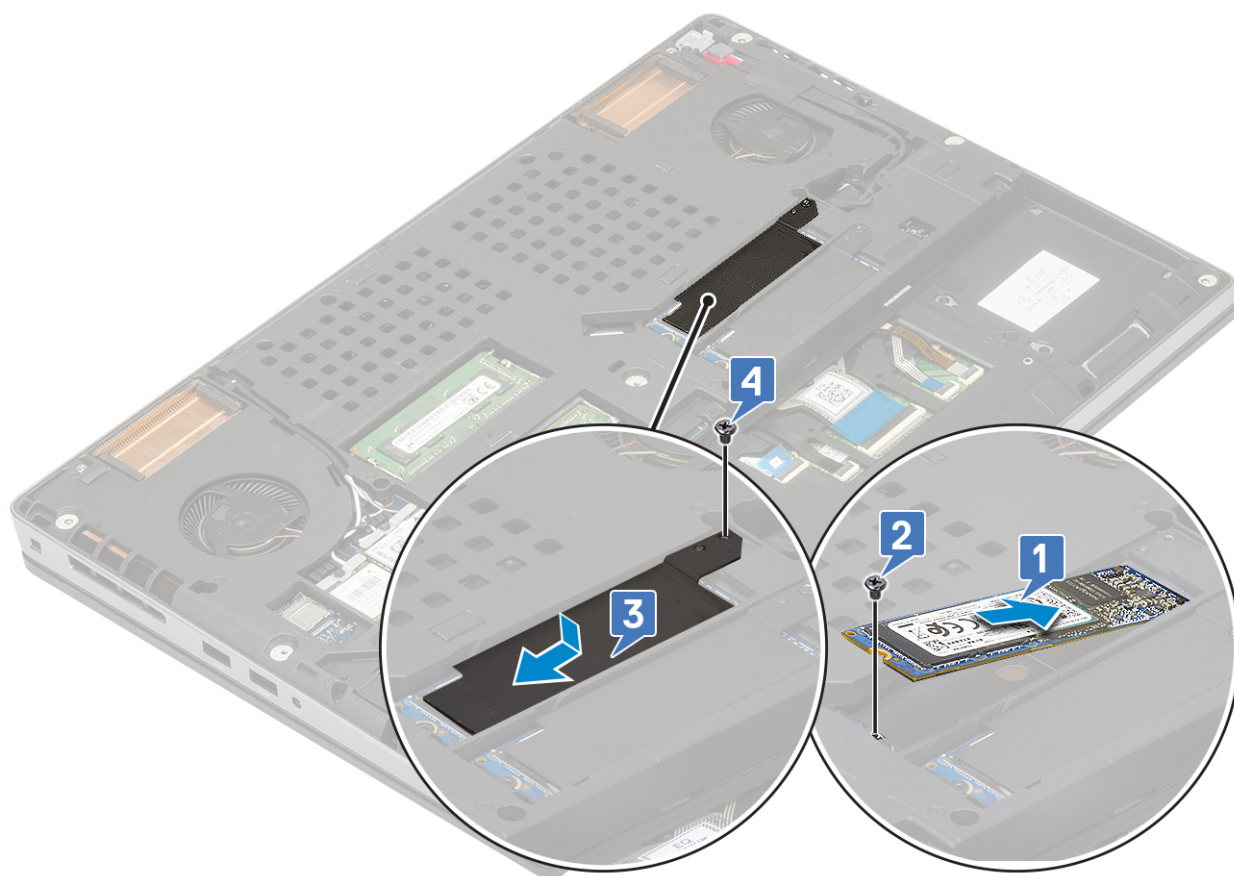
## Instalación del módulo de la SSD M.2

GUID-563C0360-F537-4D5E-806A-15FD839137EB

1. Para instalar el módulo de la SSD M.2 (ranura 4), realice lo siguiente:
  - a) Coloque la SSD M.2 en la ranura del sistema [1].
  - b) Reemplace el tornillo único (M2.0x3.0) para fijar la SSD M.2 a la tarjeta madre del sistema [2].
  - c) Coloque la placa térmica sobre el módulo de la SSD M.2 [3].
  - d) Reemplace el tornillo único (M2.0x3.0) para fijar la placa térmica a la SSD M.2 [4].

**NOTA:** Repita los pasos anteriores para instalar otras SSD M.2 instaladas (ranuras 3 y 5).





- 2. Coloque:
  - a) [La batería](#)

b) Tarjeta SD

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

Identifier	GUID-FF4E4CD3-093C-46D3-BEC9-0D7D79C1CAD4
Status	Translation approved

## Unidad de disco duro de 2.5 pulgadas

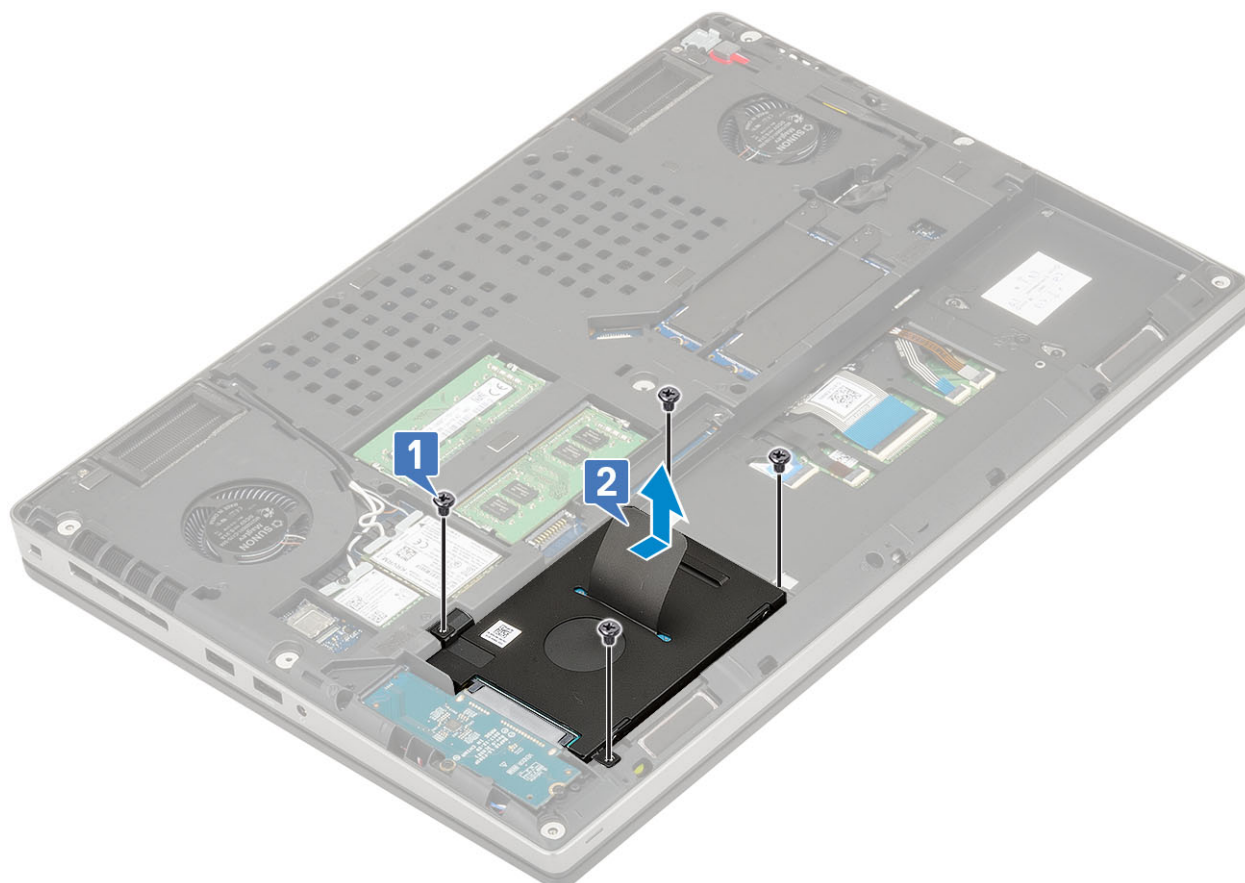
GUID-FF4E4CD3-093C-46D3-BEC9-0D7D79C1CAD4

Identifier	GUID-9E3A8100-5E39-434B-BD27-49507C4958EE
Status	Translation approved

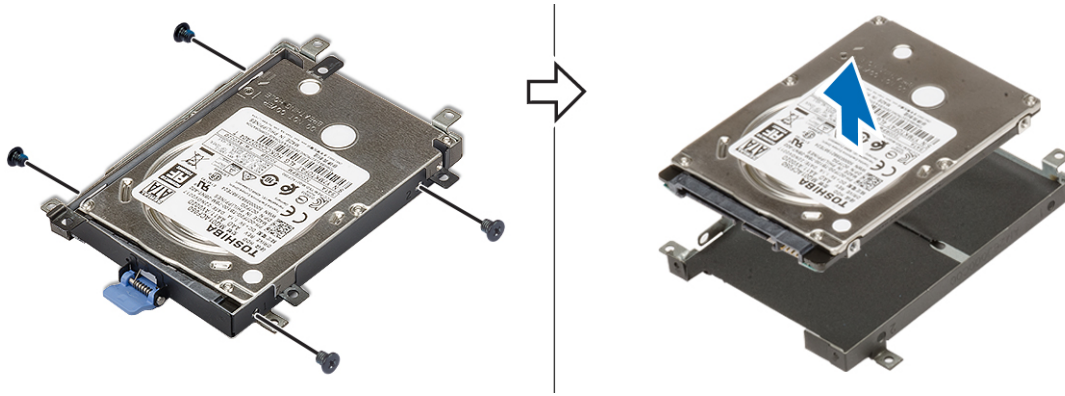
## Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro

GUID-9E3A8100-5E39-434B-BD27-49507C4958EE

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
3. Para quitar el ensamblaje de disco duro, realice lo siguiente:
  - a) Quite los 4 tornillos (M2.5x3.0) que fijan el ensamblaje de disco duro al sistema [1].
  - b) Tire de la lengüeta del ensamblaje de disco duro para desconectar el ensamblaje de disco duro del conector de la unidad de disco duro [2].



- c) Quite el ensamblaje de disco duro del sistema.
- d) Quite los 4 tornillos (M3.0x3.0) que fijan el ensamblaje de disco duro al soporte para unidad de disco duro.
- e) Extraiga la unidad de disco duro del soporte.



Identifíer  
Status

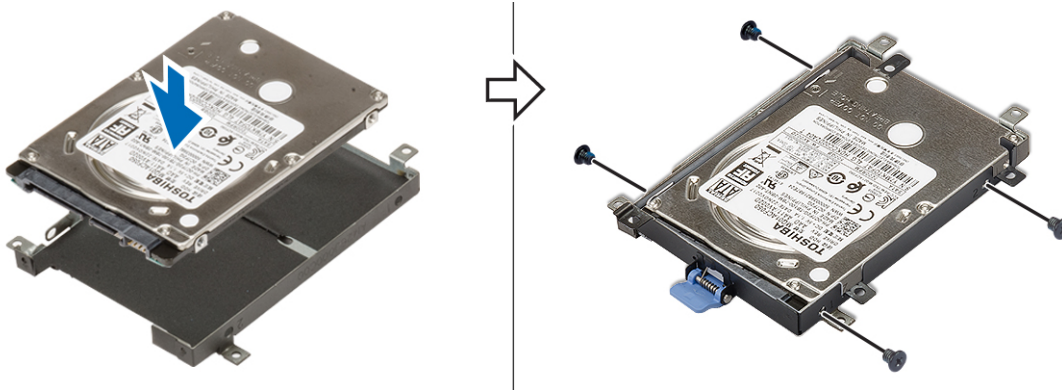
GUID-7E238892-AE43-402B-AAF4-29E1C7BD1950  
Translation approved

## Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro

GUID-7E238892-AE43-402B-AAF4-29E1C7BD1950

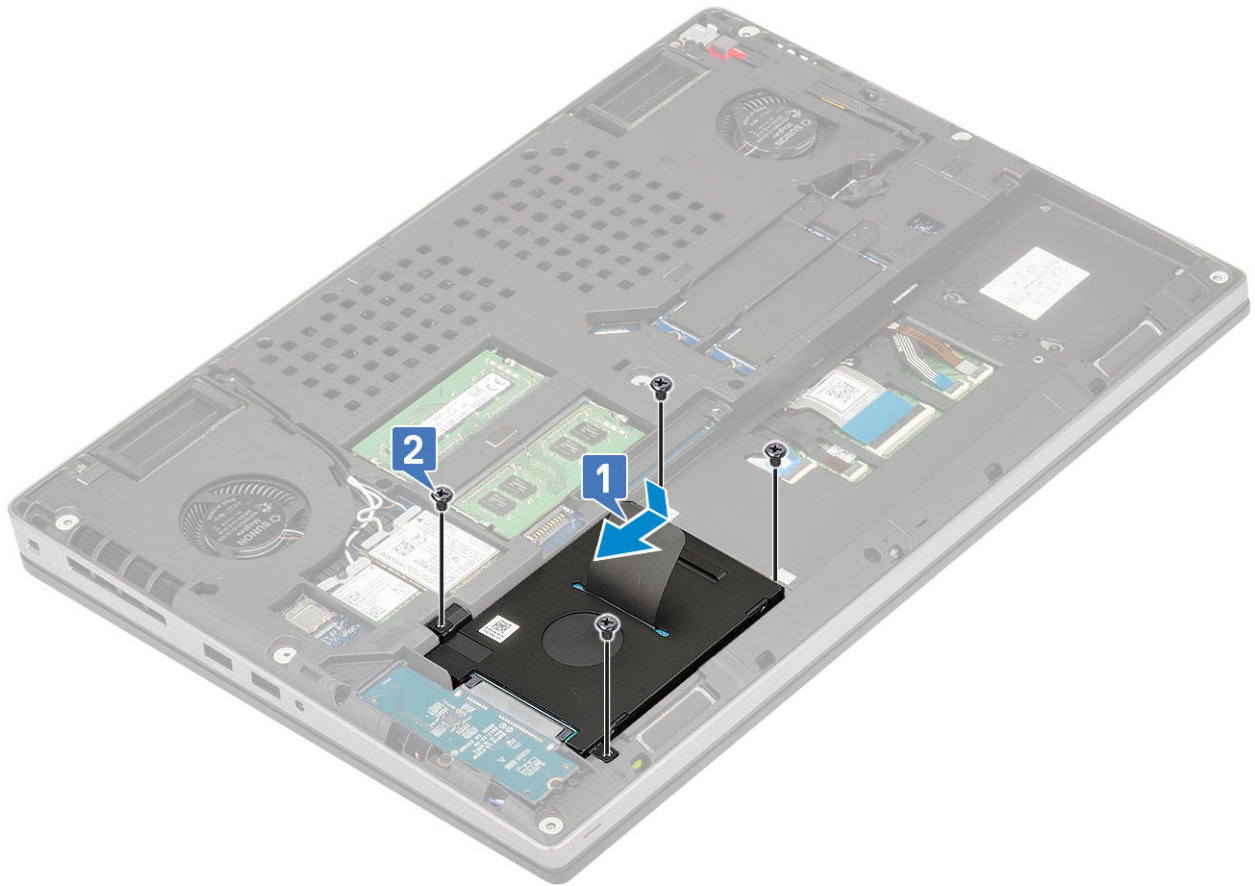
1. Para instalar el ensamblaje de disco duro, realice lo siguiente:

- a) Coloque la unidad de disco duro en el soporte y reemplace los 4 tornillos (M3.0x3.0) para fijar la unidad de disco duro al soporte.



b) Inserte el ensamblaje de disco duro en la ranura del sistema [1].

c) Reemplace los 4 tornillos (M2.5x3.0) para fijar el ensamblaje de disco duro al sistema [2].



2. Coloque:
  - a) [La cubierta de la base](#)
  - b) [Tarjeta SD](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-96A55B11-E27F-4041-8BDC-158660000920
Status	Translation approved

## Placa de separación del disco duro

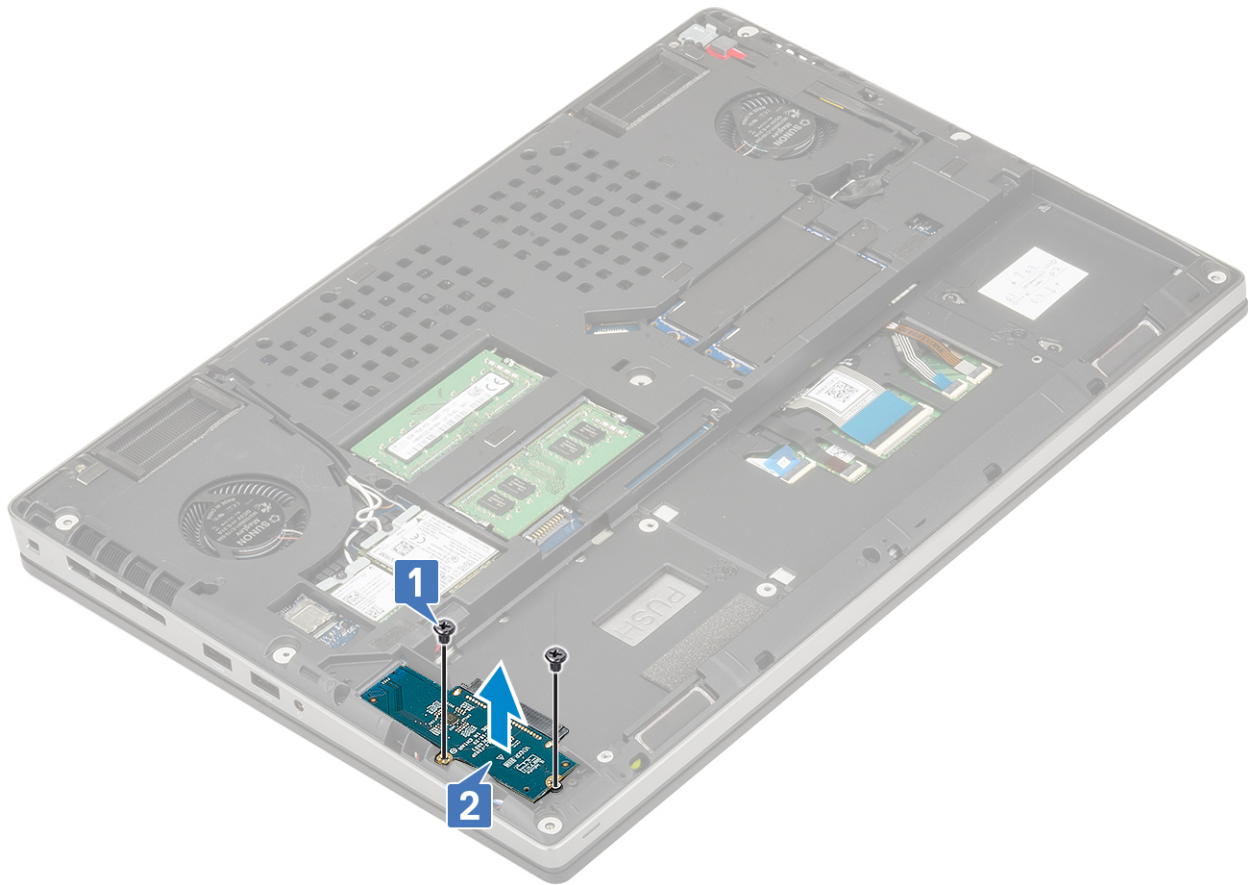
GUID-96A55B11-E27F-4041-8BDC-158660000920

Identifier	GUID-F1DBBB80-0F94-46C8-9736-2E91A62941B8
Status	Translation approved

## Extracción de la placa intercaladora de la unidad de disco duro

GUID-F1DBBB80-0F94-46C8-9736-2E91A62941B8

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [Unidad de disco duro](#)
3. Para quitar la placa intercaladora de la unidad de disco duro, realice lo siguiente:
  - a) Quite los 2 tornillos (M2.0x3.0) que fijan la intercaladora de la unidad de disco duro a la tarjeta madre del sistema [1].
  - b) Quite la placa intercaladora de la unidad de disco duro del sistema [2].



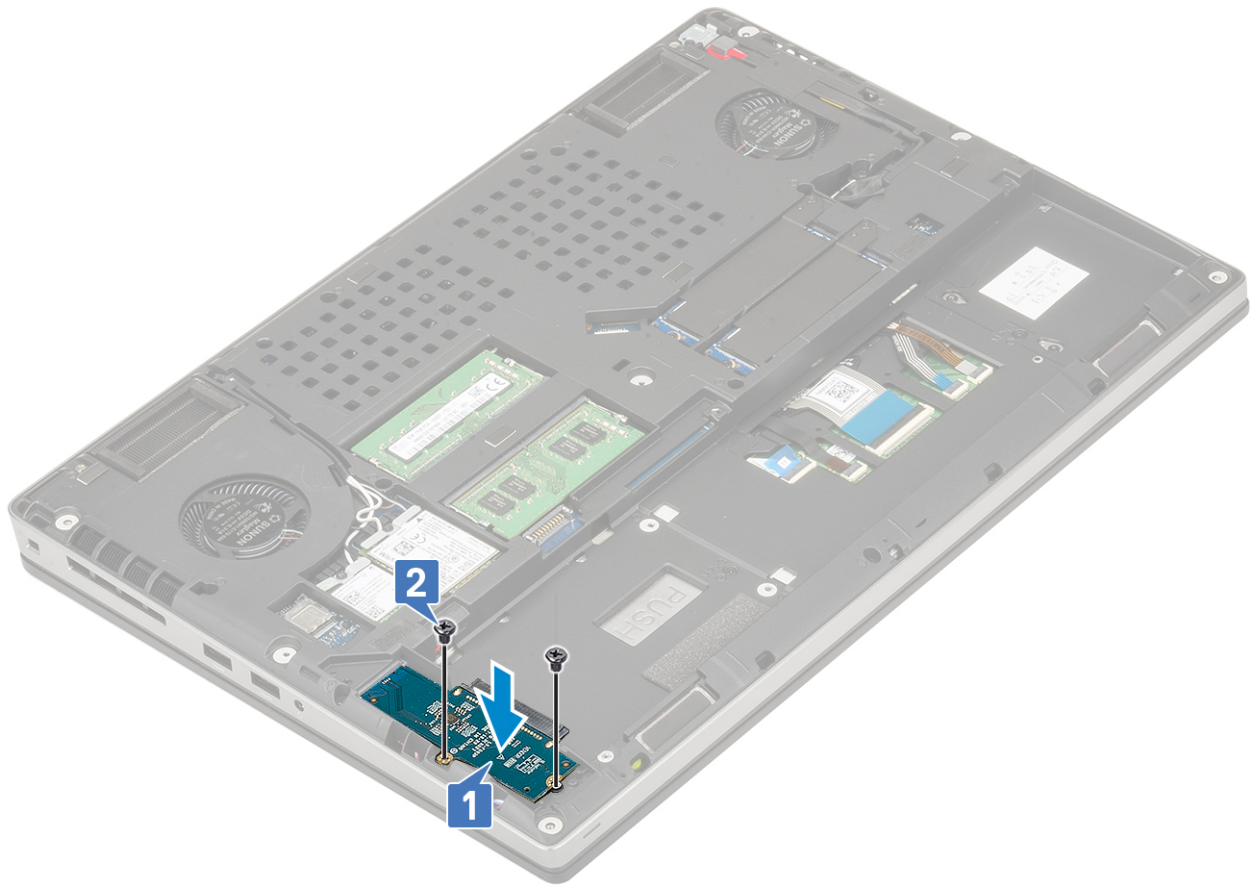
Identifíer  
Status

GUID-BA8AD6CB-DCD8-40FC-A9D5-310809C8E9E4  
Translation approved

## Instalación de la placa intercaladora de la unidad de disco duro

GUID-BA8AD6CB-DCD8-40FC-A9D5-310809C8E9E4

1. Para instalar la placa intercaladora de la unidad de disco duro, realice lo siguiente:
  - a) Alinee la placa intercaladora de la unidad de disco duro en su lugar en el sistema [1].
  - b) Reemplace los 2 tornillos (M2.0x3.0) para fijar la placa intercaladora de la unidad de disco duro a la tarjeta madre del sistema [2].



2. Coloque:
  - a) Unidad de disco duro
  - b) La cubierta de la base
  - c) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Identifíer	GUID-B369D04D-3080-4AE8-912A-8F95B80E032D
Status	Translation approved

## Batería de tipo botón

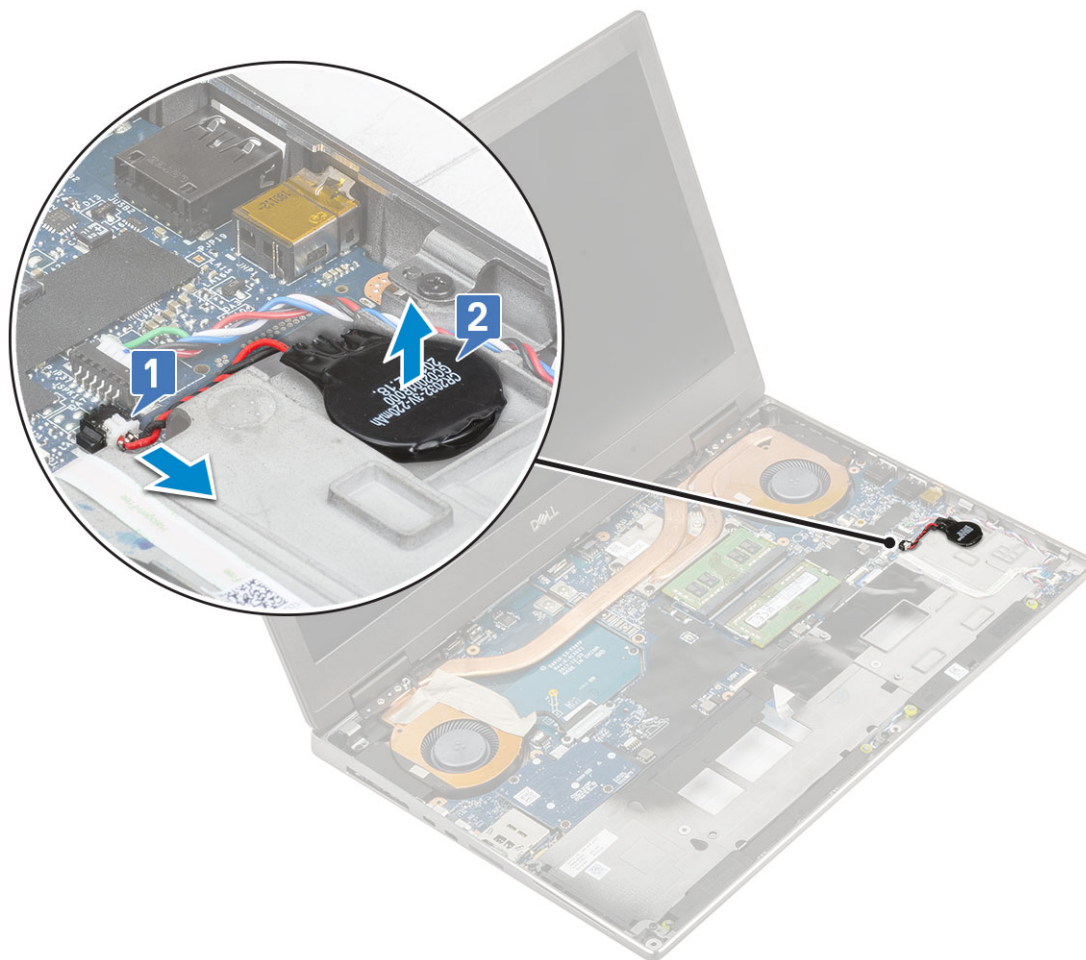
GUID-B369D04D-3080-4AE8-912A-8F95B80E032D

Identifíer	GUID-374C8D83-92D8-4968-90BF-B1E12593D275
Status	Translation approved

## Extracción de la batería de tipo botón

GUID-374C8D83-92D8-4968-90BF-B1E12593D275

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el reposamanos
3. Para quitar la batería de tipo botón, realice lo siguiente:
  - a) Desconecte el cable de la batería de tipo botón del sistema [1].
  - b) Haga palanca y levante la batería de tipo botón para quitarla del sistema [2].



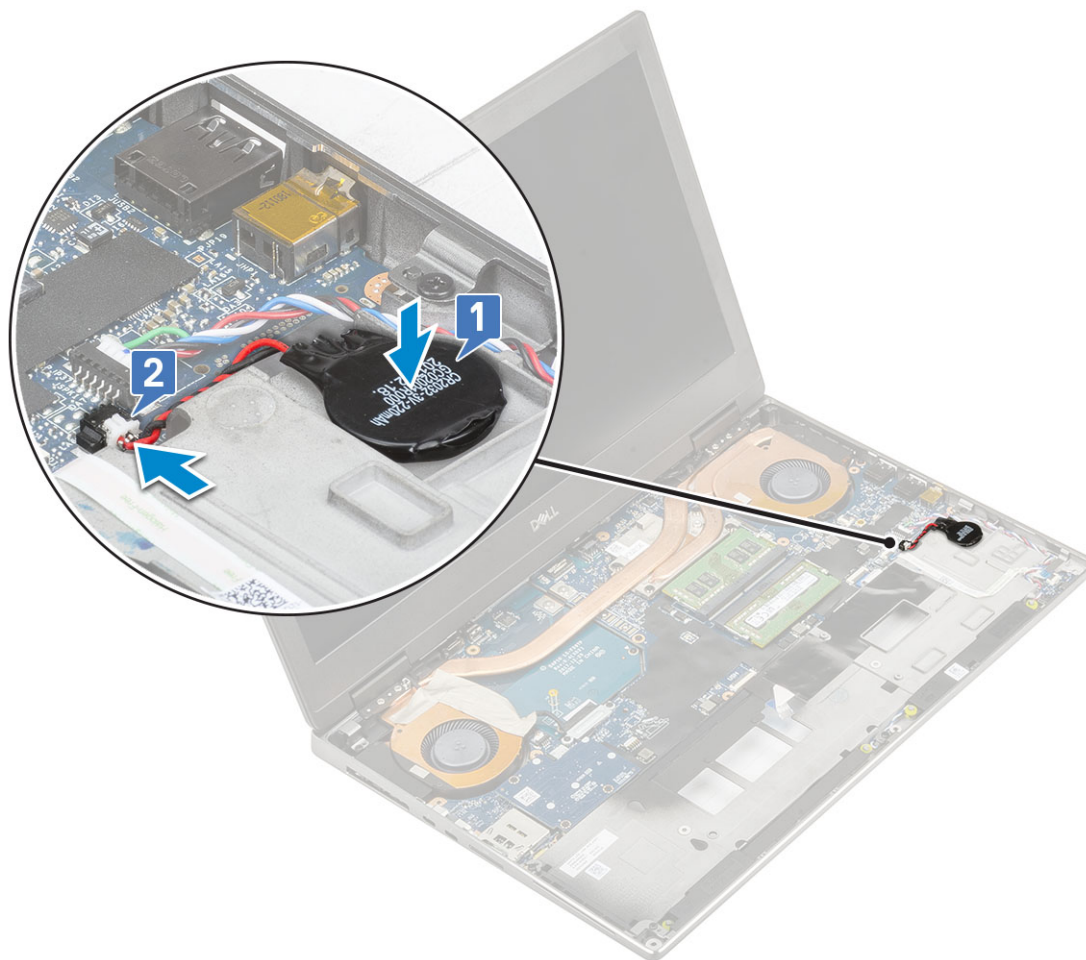
**PRECAUCIÓN:** Desconectar la batería de tipo botón podría restablecer la configuración del BIOS, la fecha y la hora dentro de la configuración del sistema, BitLocker u otros ajustes de seguridad.

Identifier	GUID-222B8F61-DF3F-4435-9DCA-E46B2B410326
Status	Translation approved

## Instalación de la batería de tipo botón

GUID-222B8F61-DF3F-4435-9DCA-E46B2B410326

1. Para instalar la batería de tipo botón:
  - a) Reemplace la batería de tipo botón en la ranura correspondiente del sistema.
  - b) Conecte el cable de la batería de tipo botón al sistema.



2. Coloque:
  - a) el reposamanos
  - b) La batería
  - c) La cubierta de la base
  - d) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Identifíer	GUID-533F671B-CE7F-422E-AF5B-742BAE7BCF2F
Status	Translation approved

## Puerto del conector de alimentación

GUID-533F671B-CE7F-422E-AF5B-742BAE7BCF2F

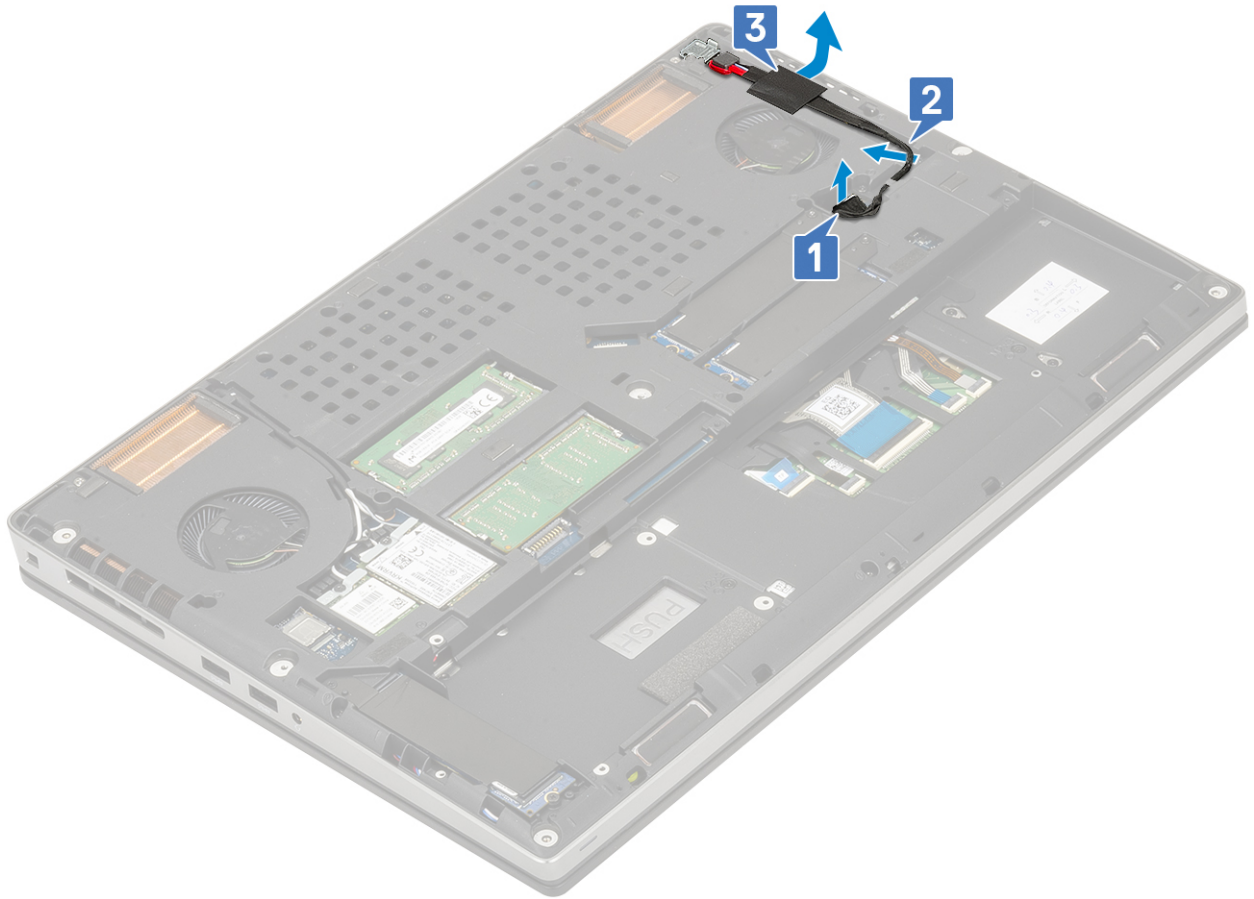
Identifíer	GUID-46150A2D-8B26-4B32-B899-DA9C458F95FC
Status	Translation approved

## Extracción del puerto del conector de alimentación

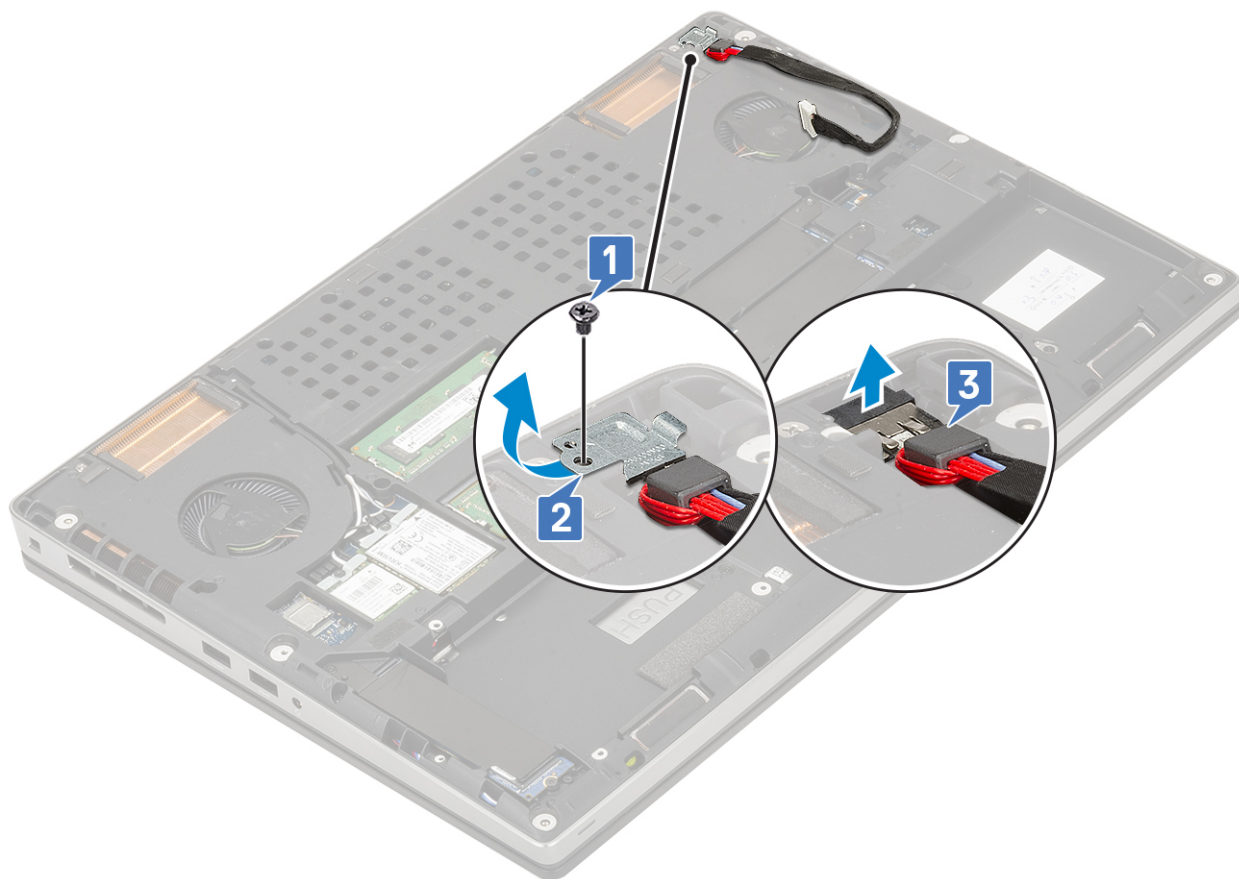
GUID-46150A2D-8B26-4B32-B899-DA9C458F95FC

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
3. Para extraer el puerto del conector de alimentación, realice lo siguiente:
  - a) Desconecte el cable del conector de alimentación del conector en la tarjeta madre del sistema [1].

b) Despegue la cinta adhesiva que fija el cable del conector de alimentación al sistema y saque el cable [2, 3].



- c) Quite el tornillo único (M2.0x5.0) que fija el soporte metálico del cable del conector de alimentación al sistema [1].
- d) Quite el soporte metálico del sistema [2].
- e) Levante el puerto del conector de alimentación para quitarlo del sistema [3].



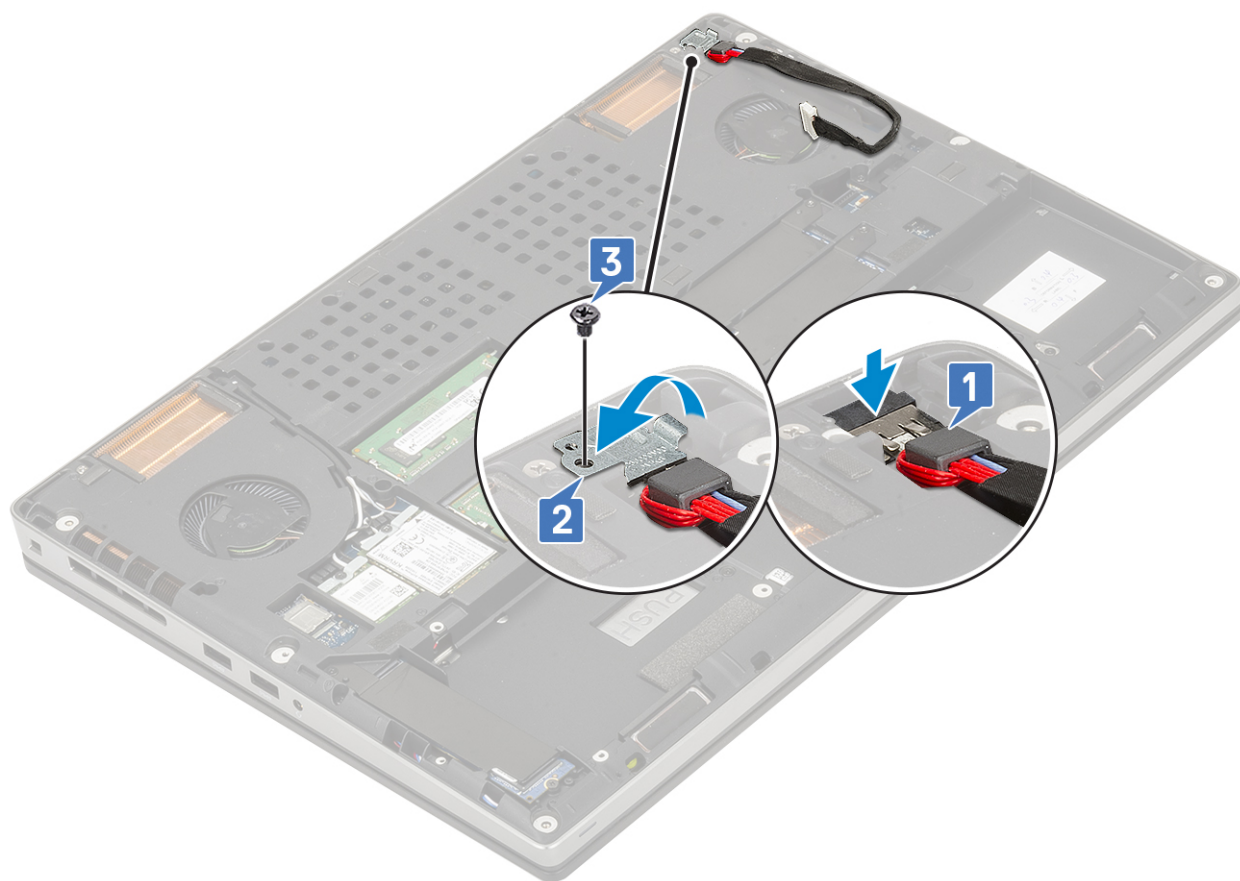
Identifier  
Status

GUID-774254A3-BE9C-458E-9253-68E86FD34B31  
Translation approved

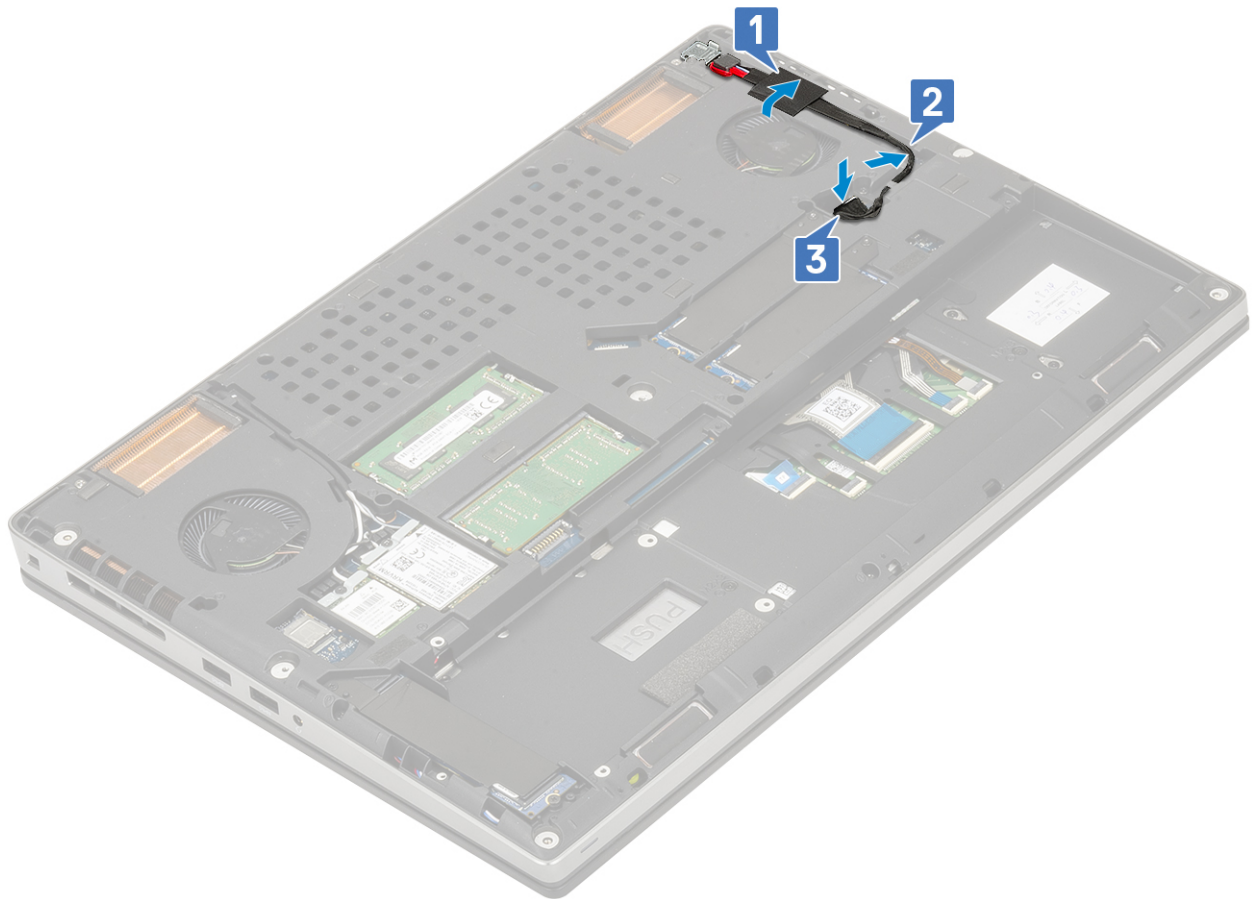
## Instalación del puerto del conector de alimentación

GUID-774254A3-BE9C-458E-9253-68E86FD34B31

1. Para instalar el puerto del conector de alimentación, realice lo siguiente:
  - a) Conecte el puerto del conector de alimentación al sistema [1].
  - b) Coloque el soporte metálico del cable del conector de alimentación [2].
  - c) Reemplace el tornillo único (M2.0x5.0) para fijar el soporte metálico al sistema [3].



- d) Adhiera la cinta adhesiva para fijar el cable del conector de alimentación en su lugar [1].
- e) Pase el cable por el canal de colocación y adhiera la cinta adhesiva [2].
- f) Conecte el cable del conector de alimentación al conector en la tarjeta madre del sistema [3].



2. Coloque:
  - a) [La batería](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [Tarjeta SD](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifíer	GUID-10F03BEB-3EAC-4085-94EB-E15AEEA0E7ED
Status	Translation approved

## Reposamanos

GUID-10F03BEB-3EAC-4085-94EB-E15AEEA0E7ED

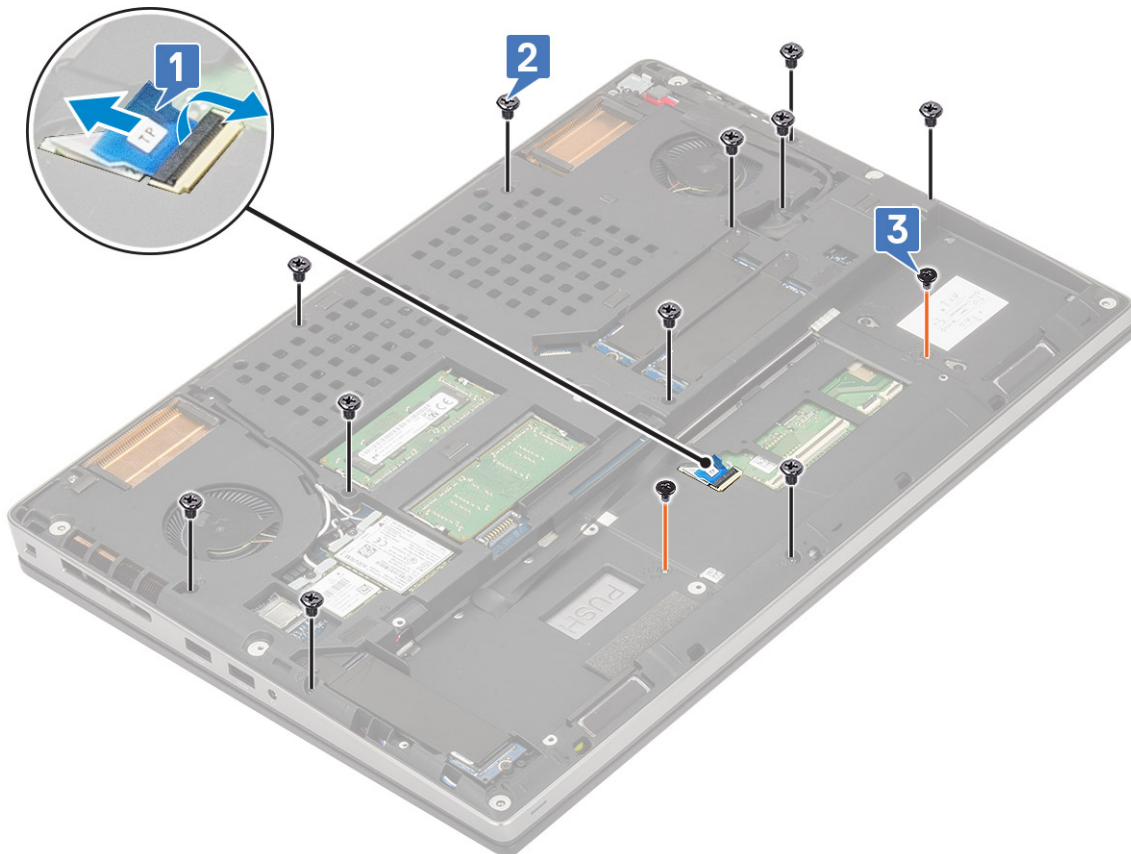
Identifíer	GUID-C61351C4-A6F3-4978-ADF5-649C04CEC23A
Status	Translation approved

## Extracción del reposamanos

GUID-C61351C4-A6F3-4978-ADF5-649C04CEC23A

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [La batería](#)
  - d) [el teclado](#)
  - e) [Unidad de disco duro](#)
3. Para extraer el reposamanos, realice lo siguiente:
  - a) Levante el pestillo y desconecte el cable de la almohadilla de contacto del conector en la tarjeta madre del sistema [1].

b) Quite los 11 tornillos (M2.0x5.0) y los 2 tornillos (M2.0x3.0) que fijan el ensamblaje del reposamanos en su lugar [2, 3].

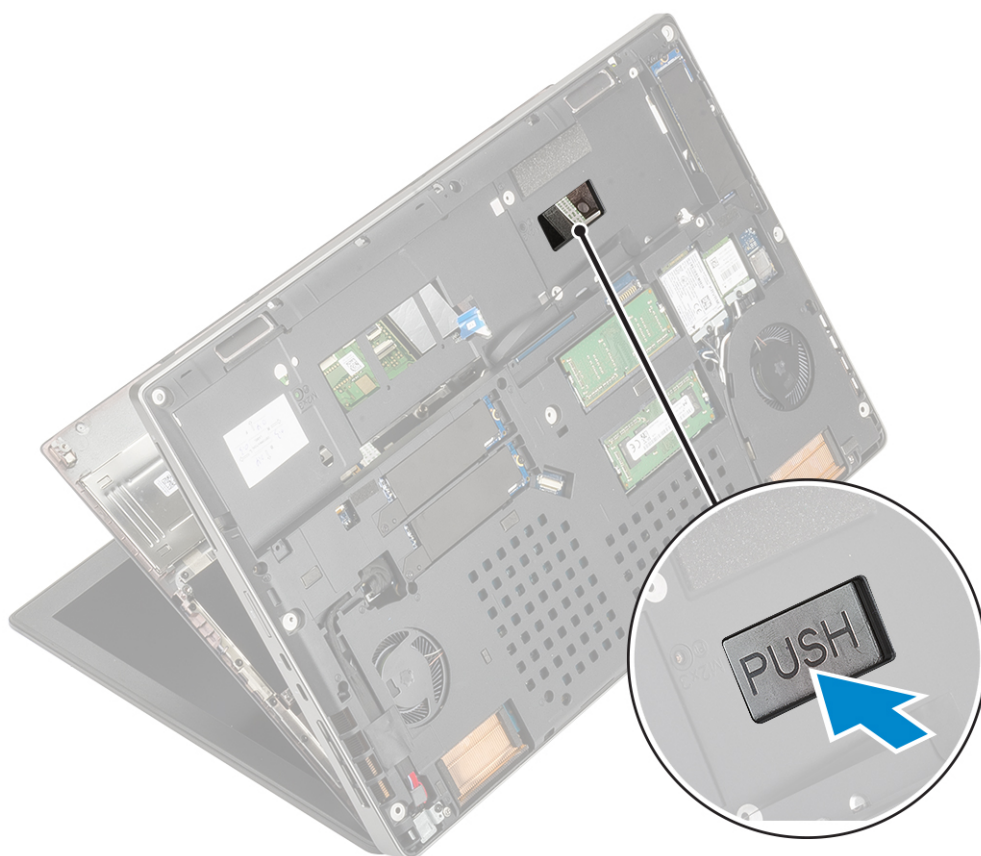


c) Gire el sistema y desconecte el cable de la tarjeta madre del sistema y el cable del botón de encendido de los conectores en la tarjeta madre del sistema [1, 2].

d) Quite los 2 tornillos (M2.0x3.0) que fijan el reposamanos al sistema [3].



e) Presione el orificio de la parte inferior del sistema para soltar el reposamanos del chasis inferior.



f) Levante el reposamanos para quitarlo del sistema.



Identifier	GUID-7535D842-8B32-474F-B2EF-5208230E5803
Status	Translation approved

## Instalación del reposamanos

GUID-7535D842-8B32-474F-B2EF-5208230E5803

1. Para instalar el reposamanos, realice lo siguiente:
  - a) Alinee el reposamanos en el sistema y presione hasta que encaje en su lugar .

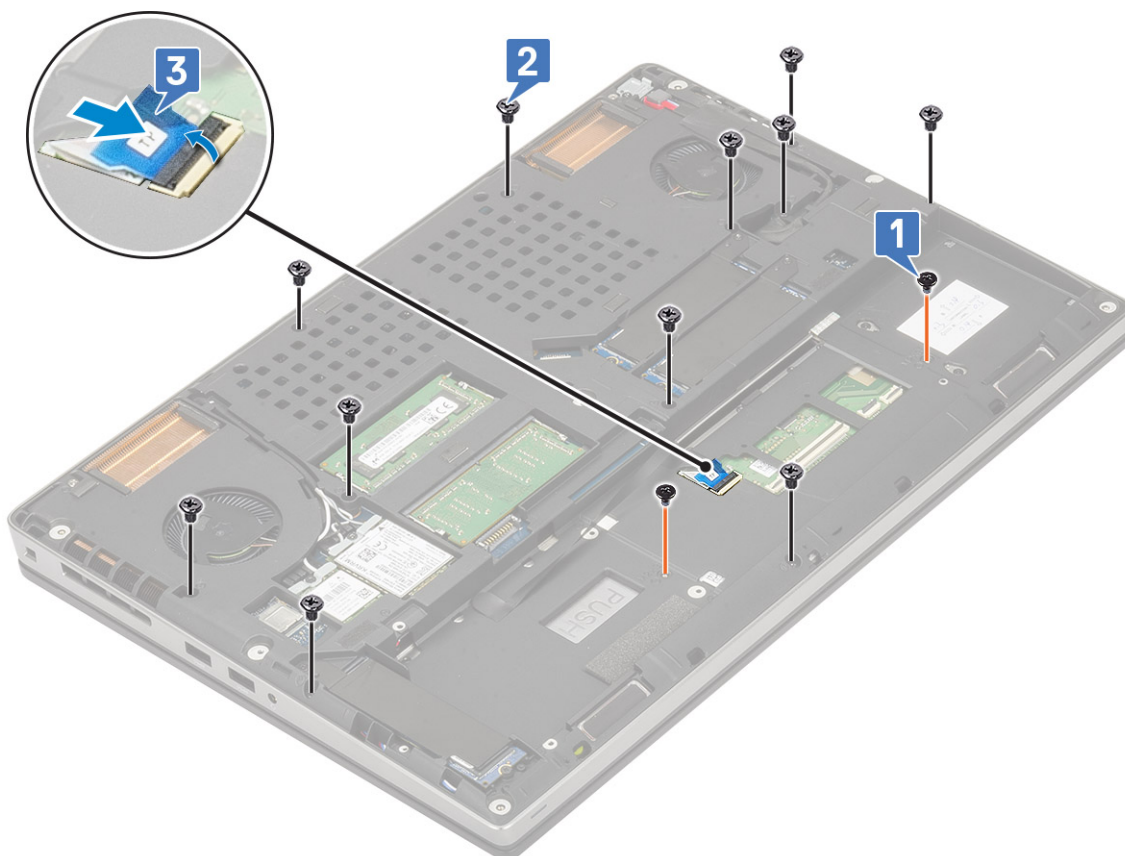


- b) Reemplace los 2 tornillos (M2.0x3.0) para fijar el reposamanos al sistema [1].
- c) Conecte el cable del botón de encendido y la tarjeta madre del sistema a los conectores en la tarjeta madre del sistema [2,3].



- d) Encienda el sistema y reemplace los 2 tornillos (M2.0x3.0) y los 11 tornillos (M2.0x5.0) para fijar el reposamanos al sistema [1, 2].

e) Conecte el cable de la almohadilla de contacto al conector en la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo [3].



2. Coloque:

- el teclado
- Unidad de disco duro
- La batería
- La cubierta de la base
- Tarjeta SD

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

Identifíer	GUID-B4F1F705-4B70-4643-B048-1B4C305C005F
Status	Translation approved

## Botón de la almohadilla de contacto

GUID-B4F1F705-4B70-4643-B048-1B4C305C005F

Identifíer	GUID-AB112908-F77F-4D0A-A70F-98BF0DDE0D09
Status	Translation approved

## Extracción de los botones de la almohadilla de contacto

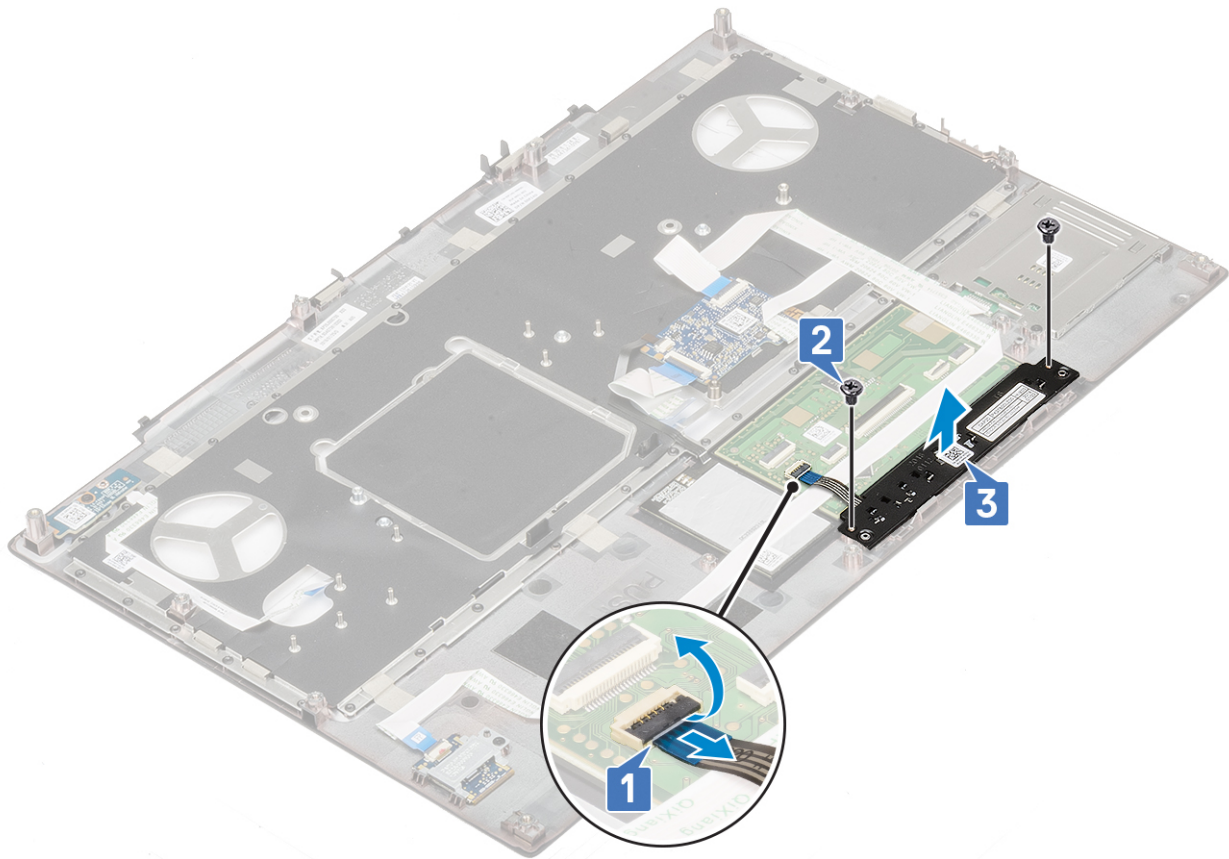
GUID-AB112908-F77F-4D0A-A70F-98BF0DDE0D09

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

2. Extraiga:

- Tarjeta SD
- La cubierta de la base
- La batería
- el teclado
- Unidad de disco duro
- el reposamanos

3. Para quitar los botones de la almohadilla de contacto, realice lo siguiente:
  - a) Desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la almohadilla de contacto [1].
  - b) Quite los 2 tornillos (M2.0x3.0) que fijan los botones de la almohadilla de contacto al reposamanos [2].
  - c) Quite el botón de la almohadilla de contacto del reposamanos [3].



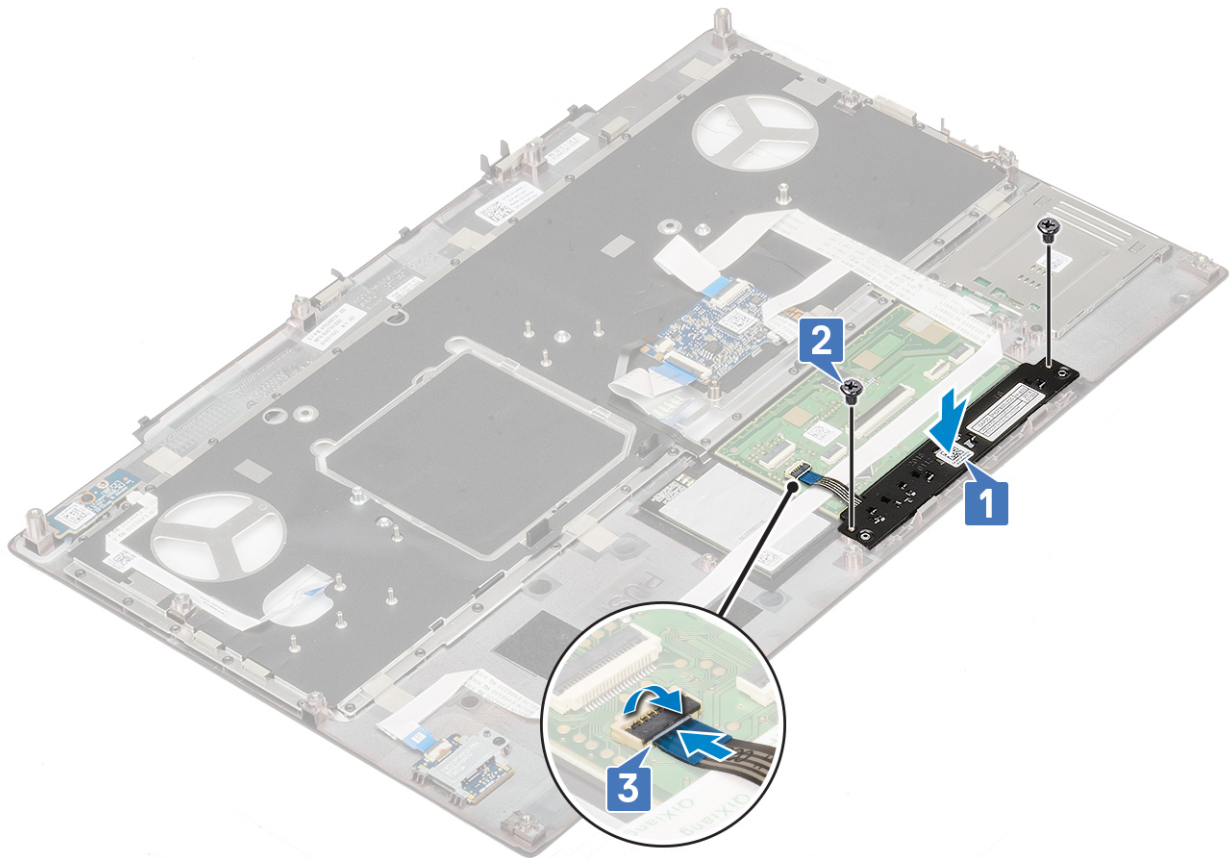
Identifíer  
Status

GUID-9B3D2DDB-1DBA-47C5-BEA4-724BD8A9A367  
Translation approved

## Instalación del botón de la almohadilla de contacto

GUID-9B3D2DDB-1DBA-47C5-BEA4-724BD8A9A367

1. Para instalar el botón de la almohadilla de contacto, realice lo siguiente:
  - a) Coloque el botón de la almohadilla de contacto en la ranura del reposamanos [1].
  - b) Reemplace los 2 tornillos (M2.0x3.0) para fijar el botón de la almohadilla de contacto al reposamanos [2].
  - c) Conecte el cable del botón de la almohadilla de contacto al conector en la almohadilla de contacto [3].



2. Coloque:
  - a) el reposamanos
  - b) Unidad de disco duro
  - c) el teclado
  - d) La batería
  - e) La cubierta de la base
  - f) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Identifíer	GUID-4F1E2B0E-F1C5-4C57-A53C-A4B5CA176C45
Status	Translation approved

## Compartimento para tarjetas inteligentes

GUID-4F1E2B0E-F1C5-4C57-A53C-A4B5CA176C45

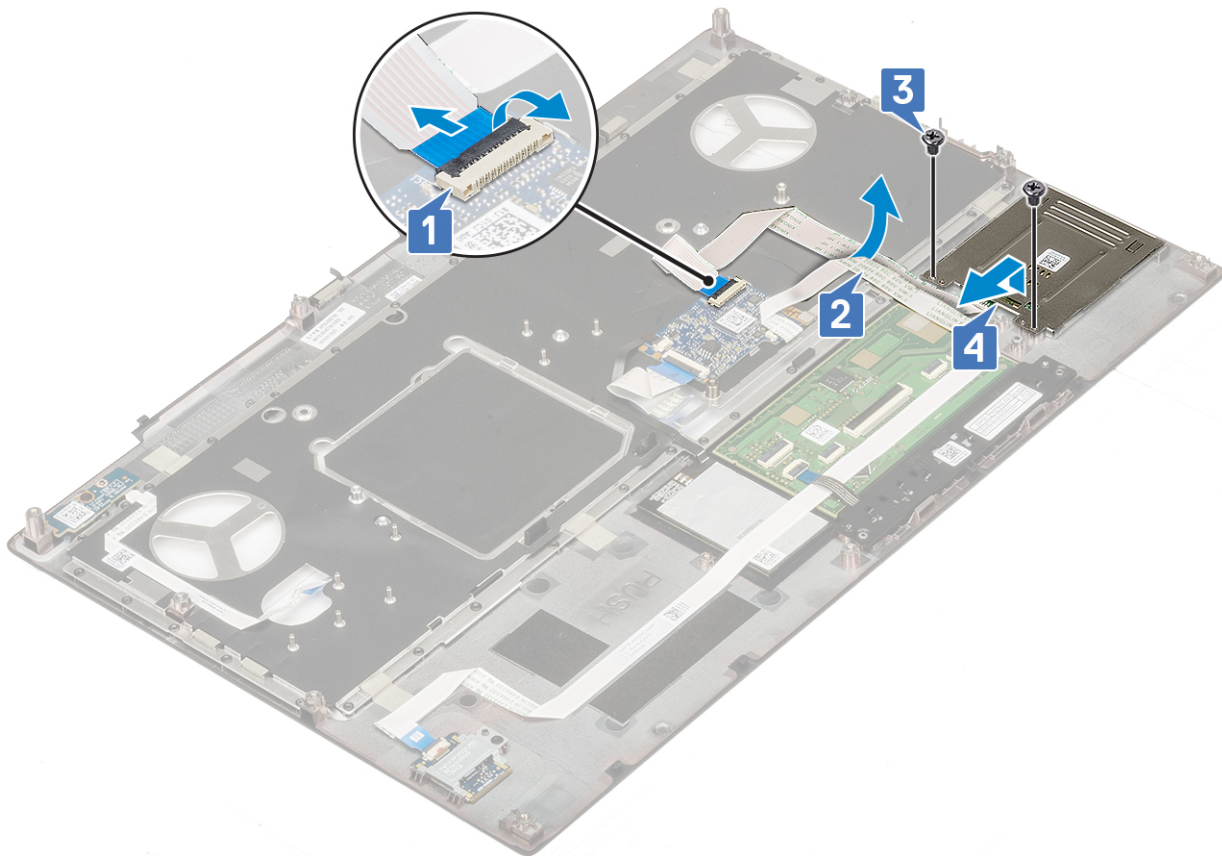
Identifíer	GUID-F0ECA31-5DAC-4F32-9D3B-71639E088161
Status	Translation approved

## Extracción del compartimento para tarjetas inteligentes

GUID-F0ECA31-5DAC-4F32-9D3B-71639E088161

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el teclado
  - e) Unidad de disco duro
  - f) el reposamanos

3. Para quitar la placa del interruptor de alimentación, realice lo siguiente:
- Desconecte el cable de la canastilla para tarjetas inteligentes del conector en la placa del reposamanos [1].
  - Haga palanca para quitar el cable de la canastilla para tarjetas inteligentes.
  - Quite los 2 tornillos (M2.0X3.0) que fijan la canastilla para tarjetas inteligentes al reposamanos [3].
  - Quite la canastilla para tarjetas inteligentes del reposamanos [4].

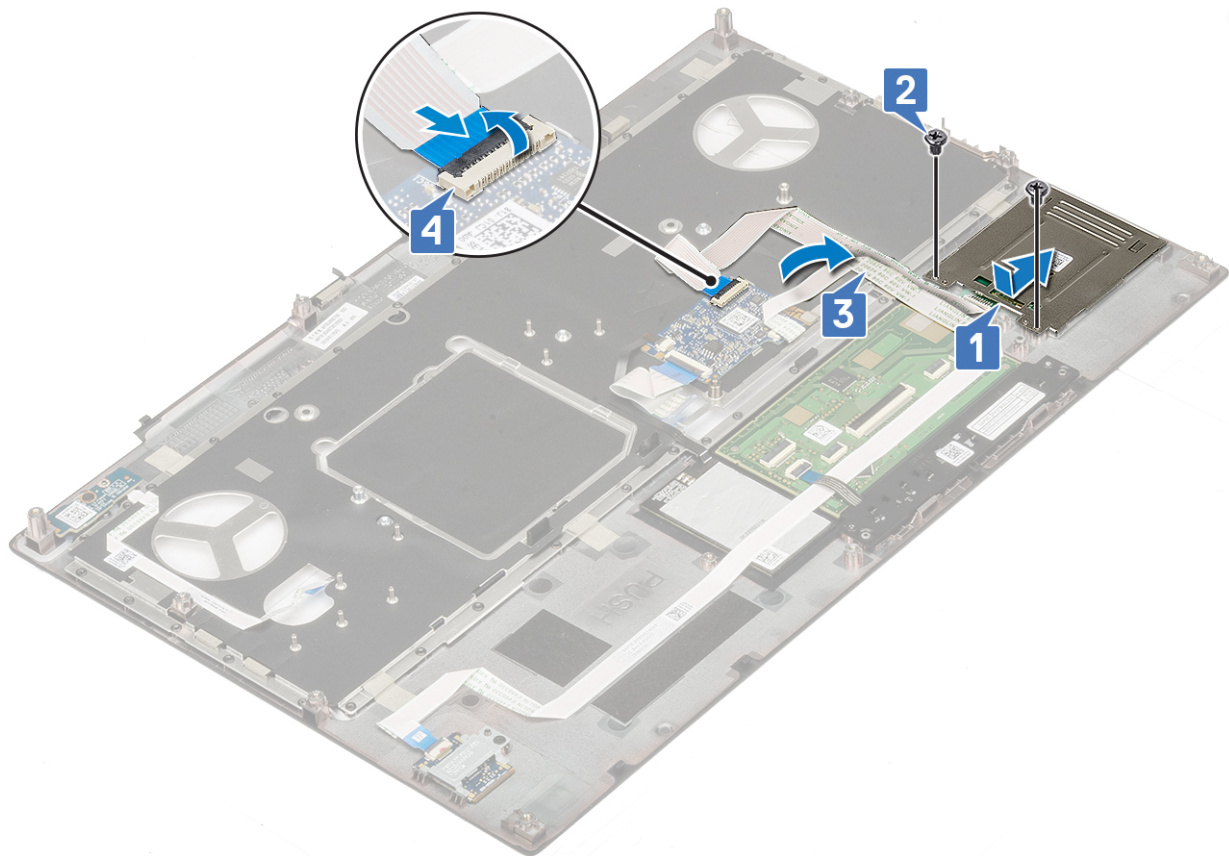


Identifíer	GUID-0A29C077-0F28-484A-9789-3840275794DE
Status	Translation approved

## Instalación del compartimento para tarjetas inteligentes

GUID-0A29C077-0F28-484A-9789-3840275794DE

1. Para instalar la canastilla para tarjetas inteligentes, realice lo siguiente:
- Coloque la canastilla para tarjetas inteligentes en la ranura correspondiente del reposamanos [1].
  - Reemplace los 2 tornillos (M2.0X3.0) para fijar la canastilla para tarjetas inteligentes al reposamanos [2].
  - Adhiera el cable para tarjetas inteligentes [3].
  - Conecte el cable de la canastilla para tarjetas inteligentes al conector en el reposamanos [4].



2. Coloque:
  - a) el reposamanos
  - b) Unidad de disco duro
  - c) el teclado
  - d) La batería
  - e) La cubierta de la base
  - f) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Identifier	GUID-A72BE8BB-F2EE-4C6A-A2FE-38F3BD47692A
Status	Translation approved

## Altavoz

GUID-A72BE8BB-F2EE-4C6A-A2FE-38F3BD47692A

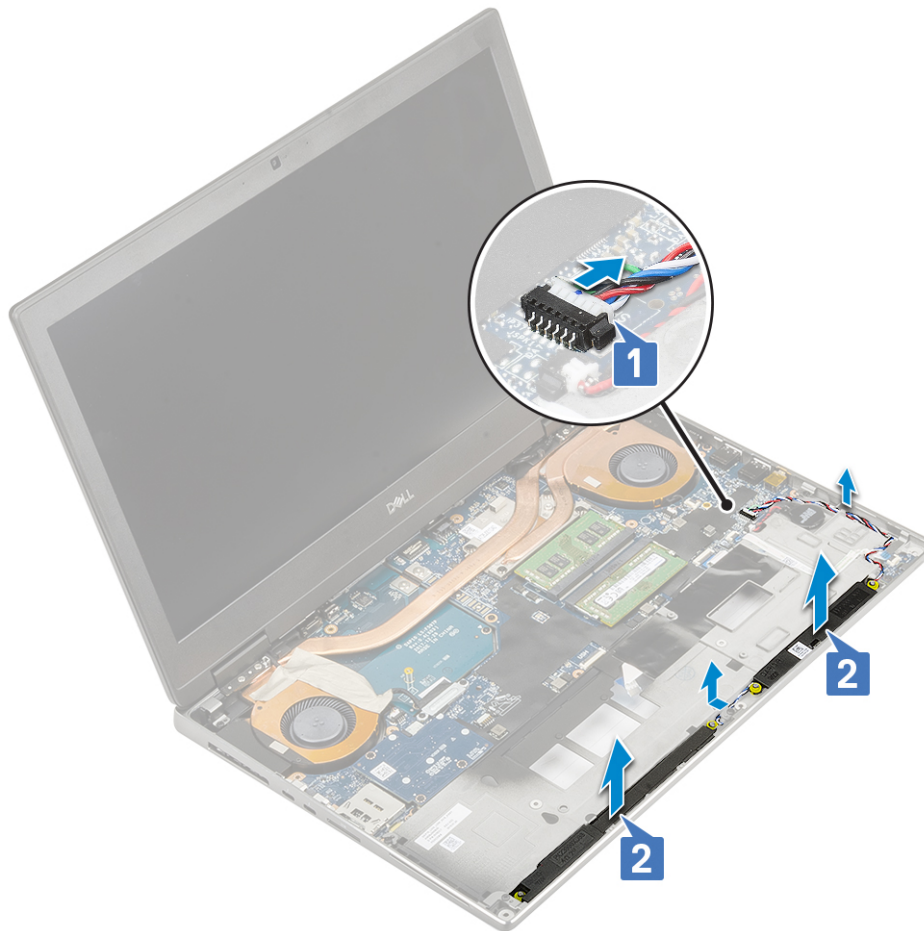
Identifier	GUID-20EDC141-8D93-455A-AD31-3AA39E2ABB44
Status	Translation approved

## Extracción de los altavoces

GUID-20EDC141-8D93-455A-AD31-3AA39E2ABB44

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el teclado
  - e) Unidad de disco duro
  - f) el reposamanos

3. Para extraer el altavoz, realice lo siguiente:
  - a) Desconecte el cable del altavoz de la placa base [1].
  - b) Desenrute el cable del altavoz y quítelo de los canales de colocación.
  - c) Levante los altavoces, junto con el cable del altavoz, y quítelos del sistema [2].

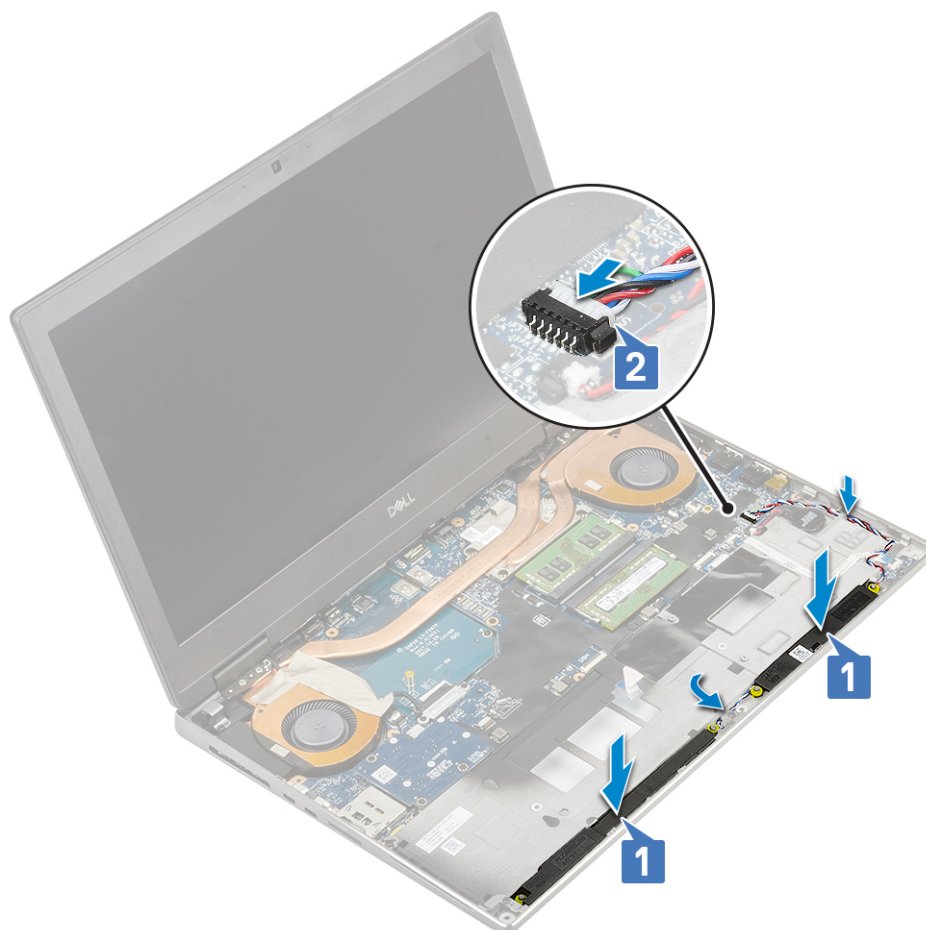


Identifíer	GUID-DCF3D04D-220D-4C13-83A4-4A70196D861E
Status	Translation approved

## Instalación de los altavoces

GUID-DCF3D04D-220D-4C13-83A4-4A70196D861E

1. Para instalar el altavoz, realice lo siguiente:
  - a) Alinee los altavoces a lo largo de las ranuras del sistema [1].
  - b) Pase el cable del altavoz por los canales de colocación del sistema.
  - c) Conecte el cable del altavoz al conector en la tarjeta madre del sistema [2].



2. Coloque:
  - a) el reposamanos
  - b) Unidad de disco duro
  - c) el teclado
  - d) La batería
  - e) La cubierta de la base
  - f) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Identifier	GUID-F022892C-2205-410B-BEAB-4EC7FE78166F
Status	Translation approved

## Placa de LED

GUID-F022892C-2205-410B-BEAB-4EC7FE78166F

Identifier	GUID-353166B4-88BD-4C86-AE87-9EF3248DDEE41
Status	Translation approved

## Extracción de la placa de LED

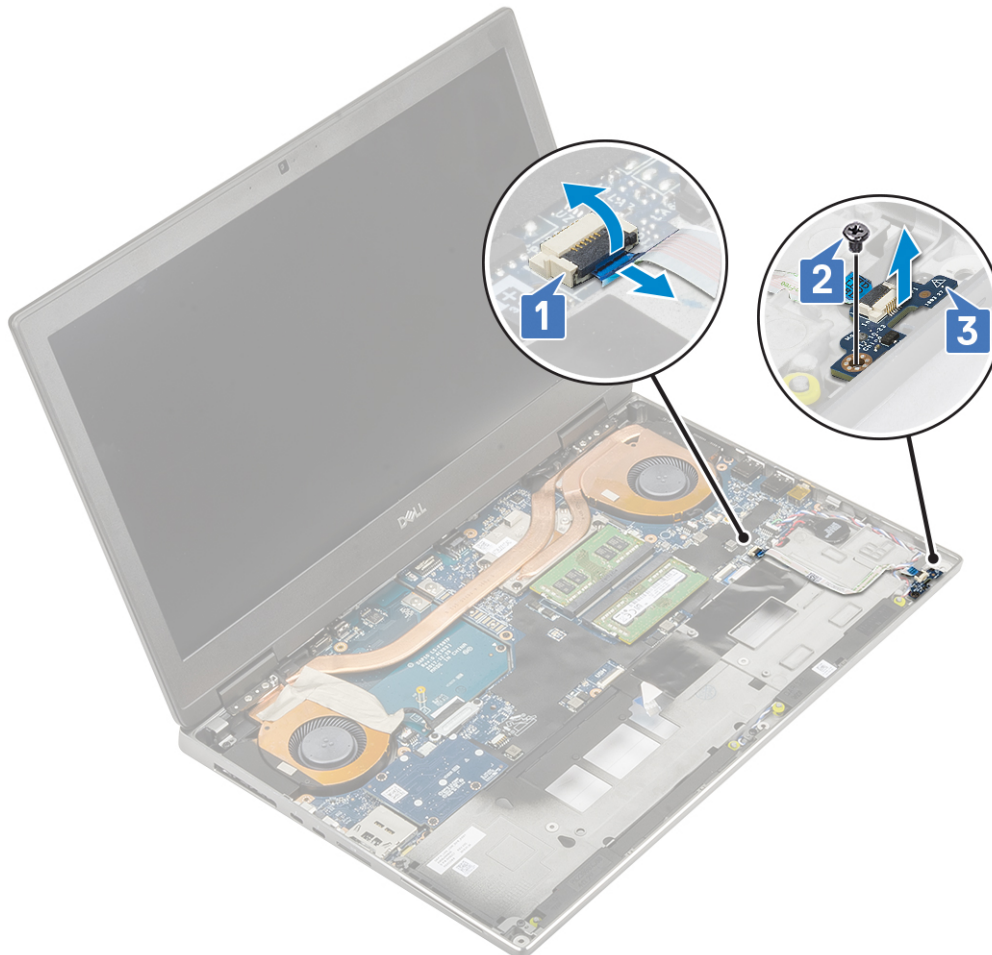
GUID-353166B4-88BD-4C86-AE87-9EF3248DDEE41

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el teclado

- e) Unidad de disco duro
- f) el reposamanos

3. Para extraer la placa de LED, realice lo siguiente:

- a) Levante la lengüeta y desconecte el cable de la placa de LED de la placa base [1].
- b) Despegue el cable de la placa de LED del sistema.
- c) Quite el tornillo único (M2.0x5.0) que fija la placa de LED al sistema [2].
- d) Quite la placa de LED del sistema [3].



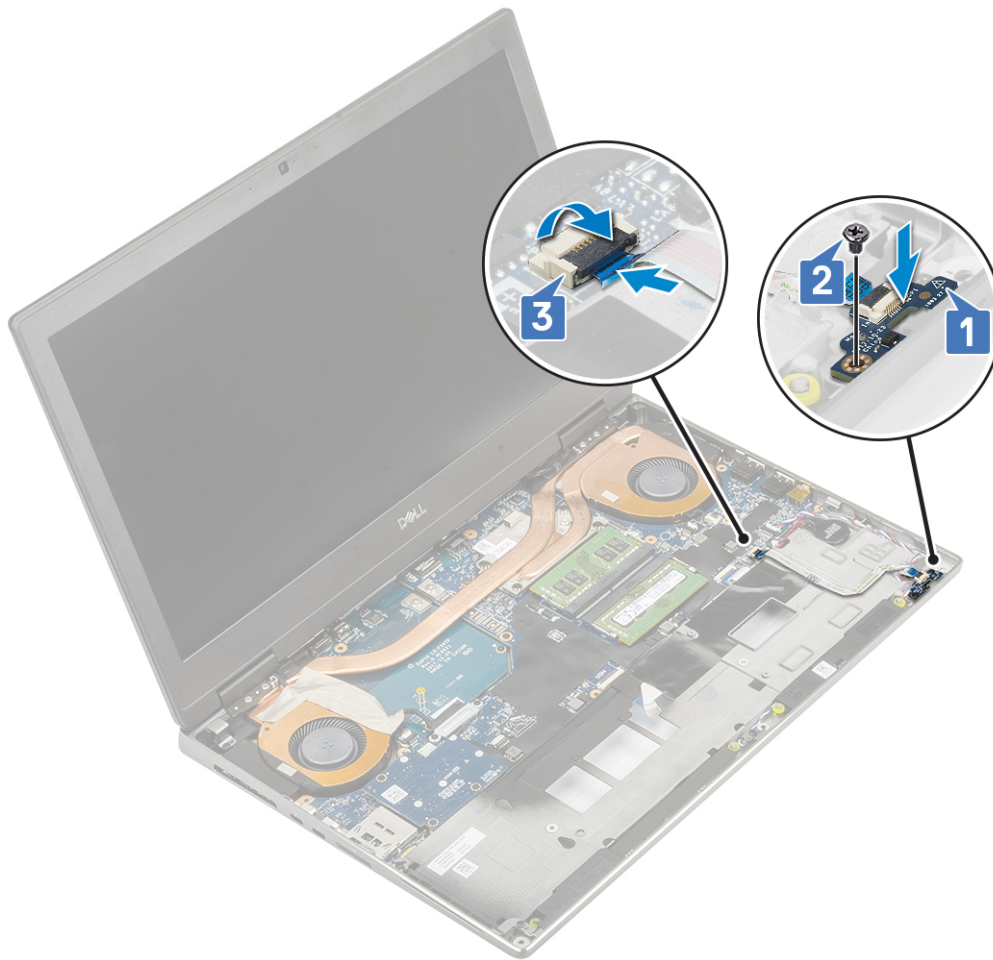
Identifíer	GUID-5A030503-D5BF-4C21-8107-C167CFDDB3BB
Status	Translation approved

## Instalación de la placa de LED

GUID-5A030503-D5BF-4C21-8107-C167CFDDB3BB

1. Para instalar la placa de LED, realice lo siguiente:

- a) Alinee la placa de LED en la posición original en el sistema [1].
- b) Reemplace el tornillo único (M2.0x5.0) para fijar la placa de LED al sistema [2].
- c) Fije el cable de la placa de LED.
- d) Conecte el cable de la placa de LED al conector en la tarjeta madre del sistema [3].



2. Coloque:
  - a) el reposamanos
  - b) Unidad de disco duro
  - c) el teclado
  - d) La batería
  - e) La cubierta de la base
  - f) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Identifier	GUID-ED545F68-B25E-4947-9311-B6FAC5952525
Status	Translation approved

## del disipador de calor

GUID-ED545F68-B25E-4947-9311-B6FAC5952525

Identifier	GUID-63319545-9CE8-4D0B-BEC2-879047C660A5
Status	Translation approved

## Extracción del ensamblaje del disipador de calor

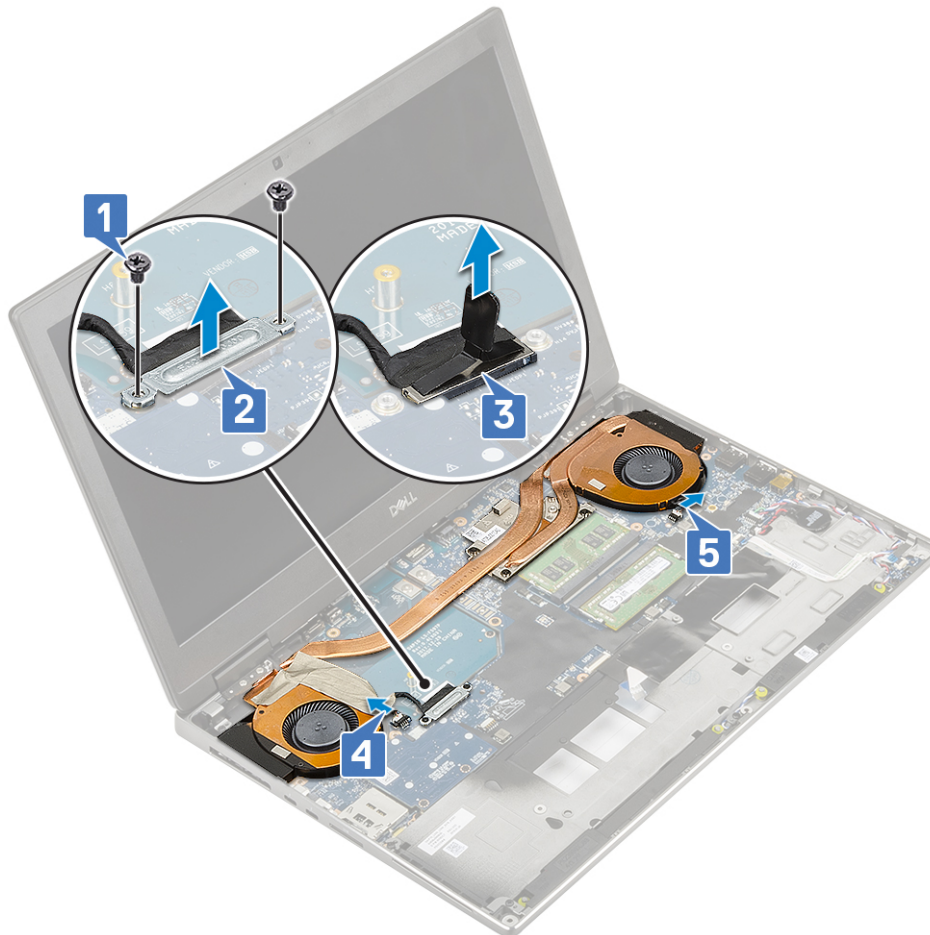
GUID-63319545-9CE8-4D0B-BEC2-879047C660A5

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería

- d) el teclado
- e) Unidad de disco duro
- f) el reposamanos

3. Para quitar el disipador de calor, realice lo siguiente:

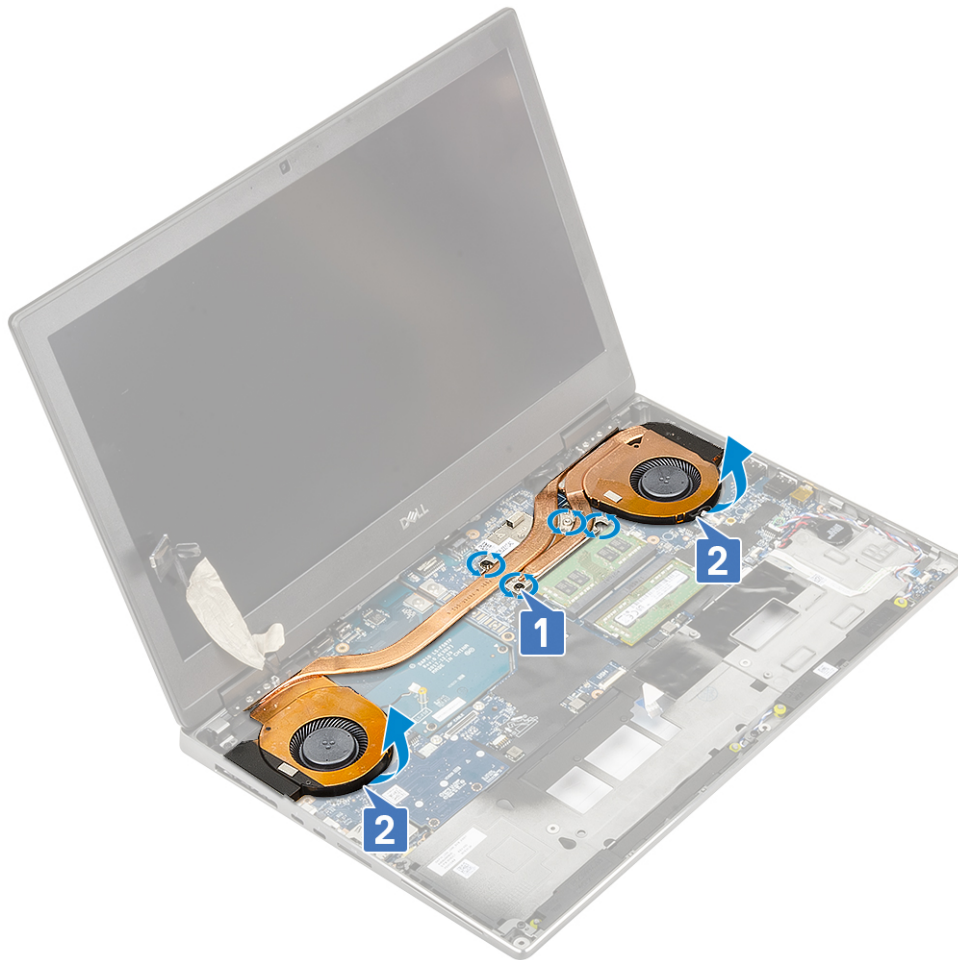
- a) Quite los 2 tornillos (M2.0x3.0) que fijan el soporte del cable de eDP a la tarjeta madre del sistema [1].
- b) Quite el soporte del cable de eDP del sistema [2].
- c) Desconecte el cable de eDP del conector en la tarjeta madre del sistema [3].
- d) Haga palanca en la cinta adhesiva que fija el cable de eDP en su lugar.
- e) Desconecte los dos cables del ventilador del conector en la tarjeta madre del sistema [4, 5].



f) Afloje los 4 tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor a la tarjeta madre del sistema [1].

**NOTA:** Quite los tornillos cautivos en el orden sellado en el disipador de calor, junto a los tornillos [1 > 2 > 3 > 4].

g) Levante el ensamblaje del disipador de calor [2].



h) Deslice y quite el ensamblaje del disipador de calor del sistema.



Identifíer  
Status

GUID-02BE42E8-28B3-430C-8864-D26C28433CE4  
Translation approved

## Instalación del ensamblaje del disipador de calor

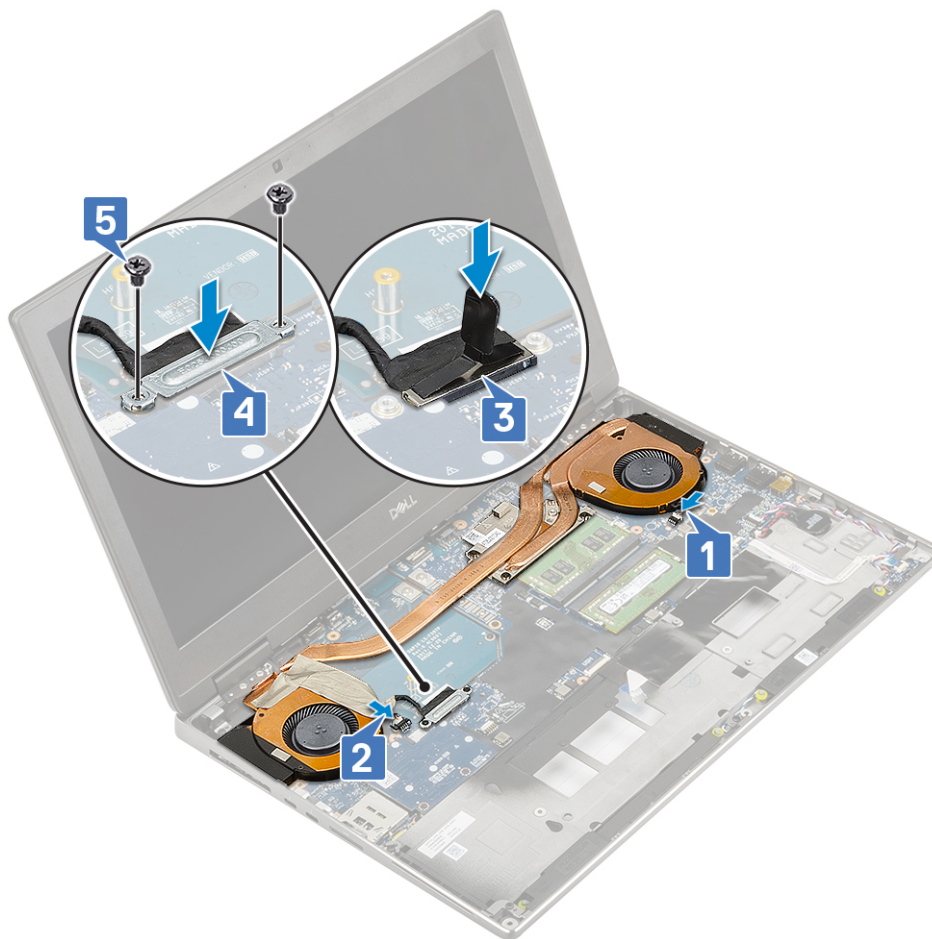
GUID-02BE42E8-28B3-430C-8864-D26C28433CE4

1. Para instalar el ensamblaje del disipador de calor, realice lo siguiente:
  - a) Inserte el ensamblaje del disipador de calor en la ranura correspondiente del sistema [1].
  - b) Ajuste los 4 tornillos cautivos para fijar el ensamblaje del disipador de calor a la tarjeta madre del sistema [2].

**NOTA:** Ajuste los tornillos cautivos en el orden sellado en el disipador de calor, junto a los tornillos [1 > 2 > 3 > 4].



- c) Conecte los dos cables del ventilador al conector en la tarjeta madre del sistema [1, 2].
- d) Adhiera la cinta adhesiva para fijar el cable de eDP en su lugar.
- e) Conecte el cable de eDP al conector en la tarjeta madre del sistema [3].
- f) Coloque y alinee el soporte del cable de eDP sobre el conector del cable de la pantalla [4].
- g) Reemplace los 2 tornillos (M2.0x3.0) para fijar el soporte del cable de eDP a la tarjeta madre del sistema [5].



2. Coloque:
  - a) el reposamanos
  - b) Unidad de disco duro
  - c) el teclado
  - d) La batería
  - e) La cubierta de la base
  - f) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Identifier	GUID-B816DE34-71AB-4BC2-ADA5-F4CBB0DAE656
Status	Translation approved

## Tarjeta gráfica

GUID-B816DE34-71AB-4BC2-ADA5-F4CBB0DAE656

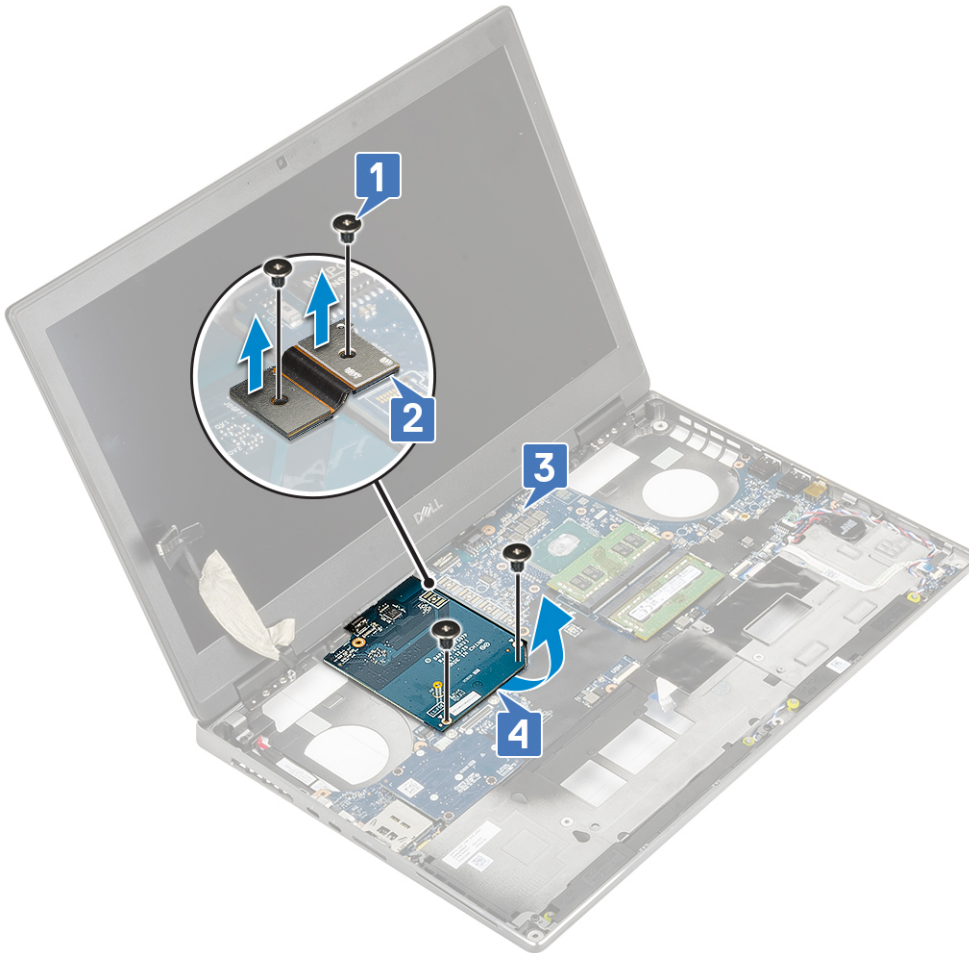
Identifier	GUID-2AC3ADF5-3F08-4A3F-AB1A-DADEBF955B7C
Status	Translation approved

## Extracción de la tarjeta gráfica

GUID-2AC3ADF5-3F08-4A3F-AB1A-DADEBF955B7C

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el teclado

- e) Unidad de disco duro
  - f) el reposamanos
  - g) ensamblaje del disipador de calor
3. Para quitar la tarjeta gráfica, realice lo siguiente:
- a) Quite los 2 tornillos (M2.0x3.0) que fijan el conector de haz a la tarjeta madre del sistema [1].
  - b) Quite el conector de haz de la tarjeta madre del sistema [2].
  - c) Quite los 2 tornillos (M2.0x5.0) que fijan la tarjeta gráfica a la tarjeta madre del sistema [3].
  - d) Quite la tarjeta gráfica del sistema [4].



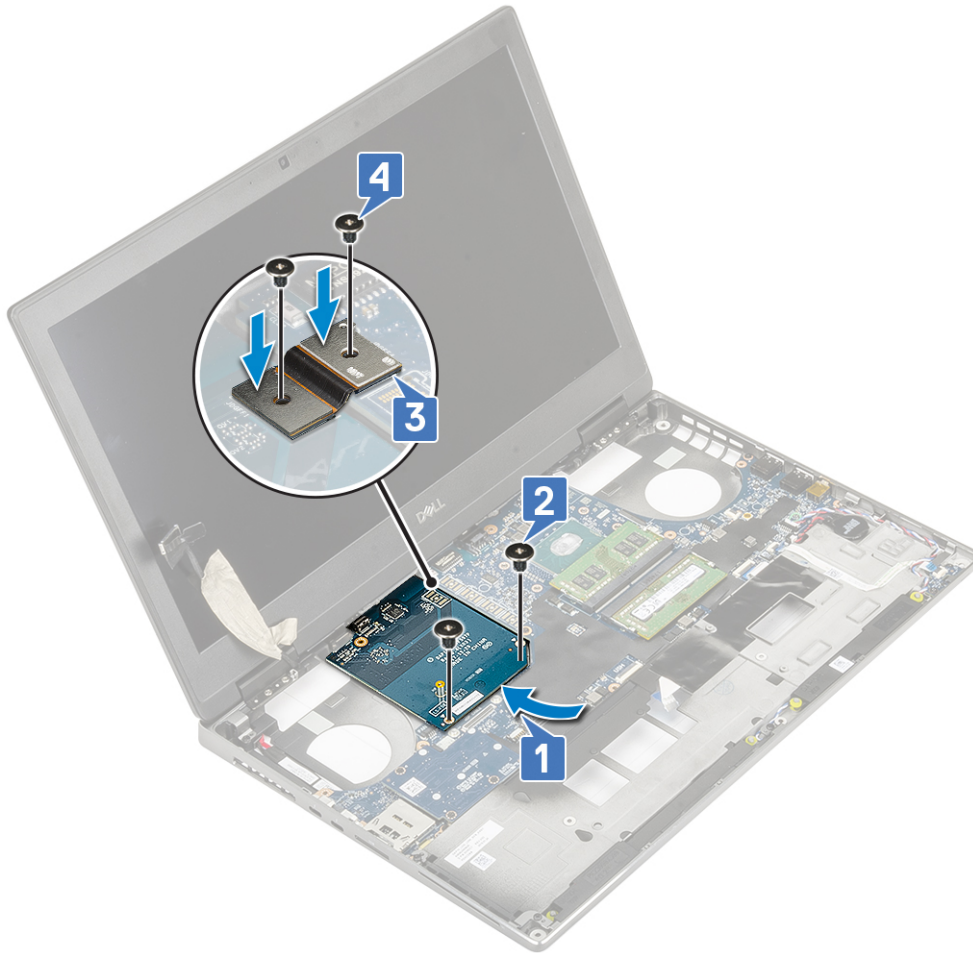
**NOTA:** Los procedimientos anteriores son para la tarjeta gráfica UMA. Los sistemas que se envían con tarjeta de GPU UMA no tienen un cable de alimentación de la GPU. Sin embargo, para los modelos discretos enviados con una tarjeta de GPU de VRAM de 128 MB o 256 MB, debe desconectar el cable de alimentación de la GPU antes de quitar la tarjeta de GPU.

Identifier	GUID-CA9DBC2C-C0CA-4D71-83DF-DB17CE4B64CD
Status	Translation approved

## Instalación de la tarjeta gráfica

GUID-CA9DBC2C-C0CA-4D71-83DF-DB17CE4B64CD

1. Para instalar la tarjeta gráfica, realice lo siguiente:
- a) Deslice la tarjeta gráfica a su posición original en el sistema [1].
  - b) Reemplace los 2 tornillos (M2.0x5.0) para fijar la tarjeta gráfica a la tarjeta madre del sistema [2].
  - c) Reemplace el conector de haz [3].
  - d) Reemplace los 2 tornillos (M2.0x3.0) para fijar el conector de haz a la tarjeta madre del sistema [4].



2. **NOTA:** Los procedimientos anteriores son para la tarjeta gráfica UMA. Los sistemas que se envían con tarjeta de GPU UMA no tienen un cable de alimentación de la GPU. Sin embargo, para los modelos discretos enviados con una tarjeta de GPU de VRAM de 128 MB o 256 MB, debe conectar el cable de alimentación de la GPU después de instalar la tarjeta de GPU.

Coloque:

- a) ensamblaje del disipador de calor
- b) el reposamanos
- c) Unidad de disco duro
- d) el teclado
- e) La batería
- f) La cubierta de la base
- g) Tarjeta SD

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

Identifíer	GUID-57A55927-6E1E-400D-8732-224AC53A7435
Status	Translation approved

## Placa base

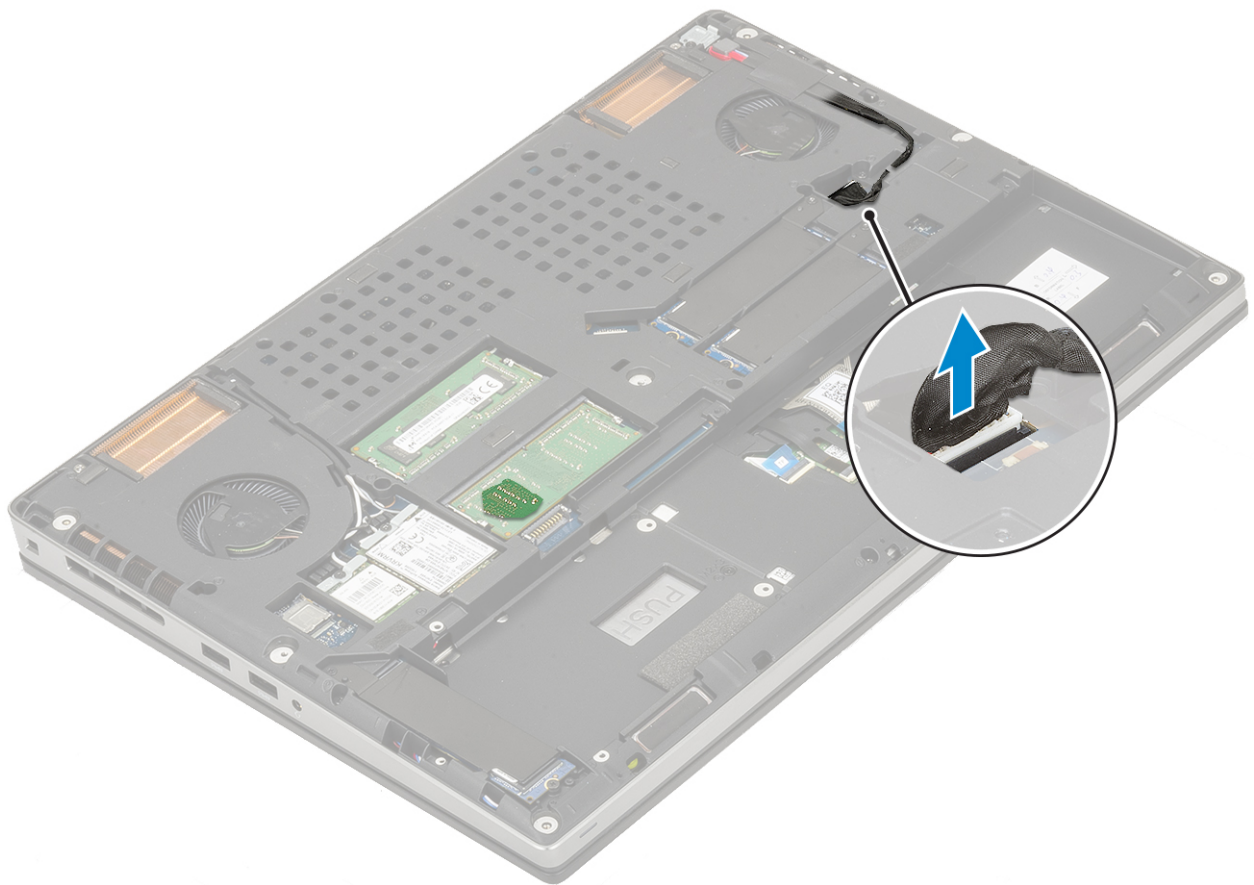
GUID-57A55927-6E1E-400D-8732-224AC53A7435

Identifíer	GUID-BE3E17B9-6FFE-495B-A3F0-6BCB11A85017
Status	Translation approved

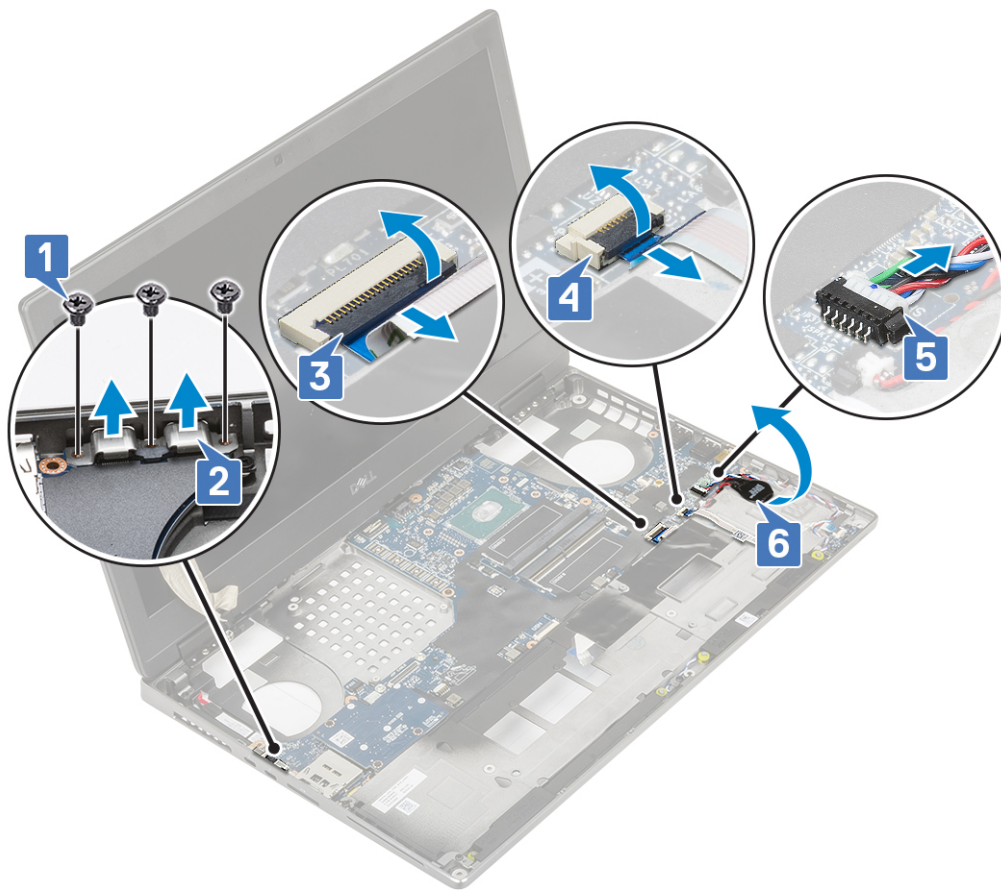
## Extracción de la placa base

GUID-BE3E17B9-6FFE-495B-A3F0-6BCB11A85017

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) [Tarjeta SD](#)
  - b) [La cubierta de la base](#)
  - c) [La batería](#)
  - d) [Unidad de disco duro](#)
  - e) [placa intercaladora de la unidad de disco duro](#)
  - f) [el teclado](#)
  - g) [la memoria principal](#)
  - h) [la memoria secundaria](#)
  - i) [Tarjeta WLAN](#)
  - j) [Tarjeta WWAN](#)
  - k) [Tarjeta SSD M.2](#)
  - l) [la tarjeta SIM](#)
  - m) [el reposamanos](#)
  - n) [ensamblaje del disipador de calor](#)
  - o) [tarjeta gráfica](#)
3. Para desconectar la tarjeta madre del sistema, realice lo siguiente:
  - a) Desconecte el cable del conector de alimentación del conector en la tarjeta madre del sistema .

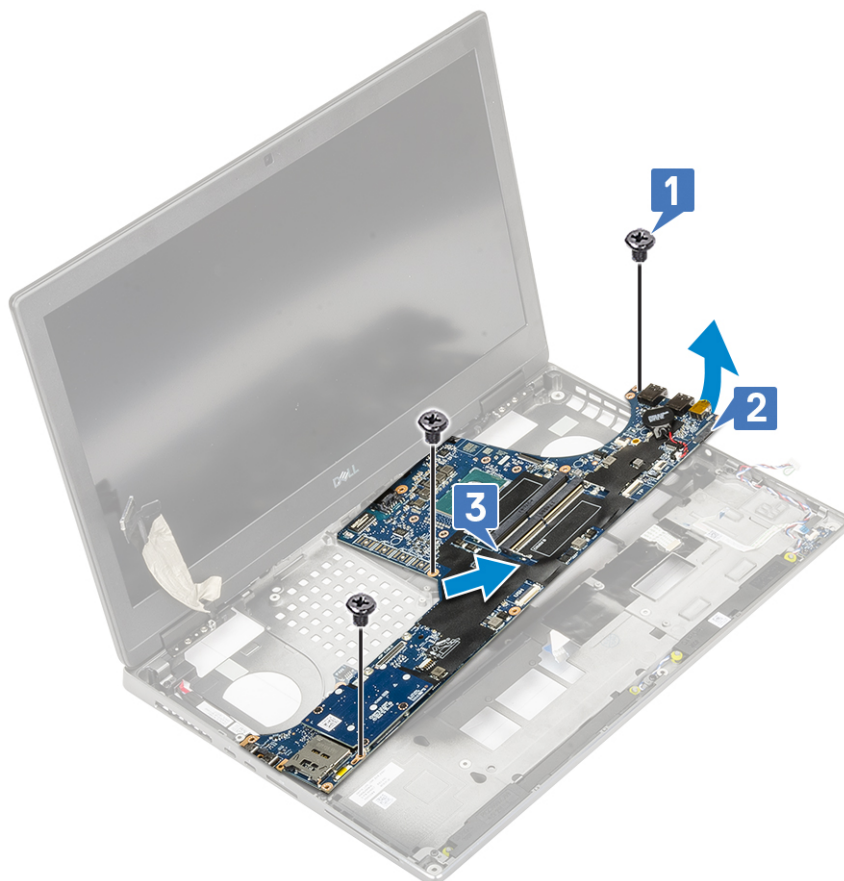


- b) Quite los 3 tornillos (M2.0x5.0) que fijan el soporte USB de tipo C al sistema [1].
- c) Quite el soporte USB de tipo C del sistema [2].
- d) Desconecte el cable de la almohadilla de contacto, el cable de la placa de LED y el altavoz de los conectores en la tarjeta madre del sistema [3, 4, 5] y separe la batería de tipo botón del sistema [6].



e) Quite los 3 tornillos (M2.0x5.0) que fijan la tarjeta madre del sistema en su lugar [1].

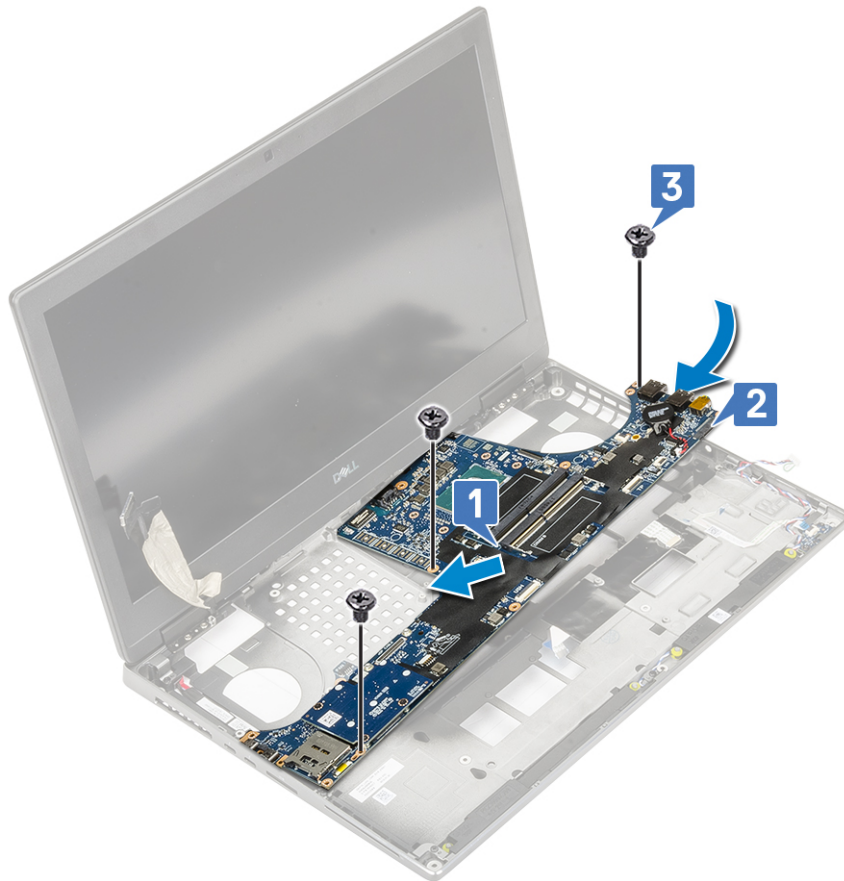
f) Levante el lateral derecho de la tarjeta madre del sistema y quítela del chasis del sistema [2, 3].



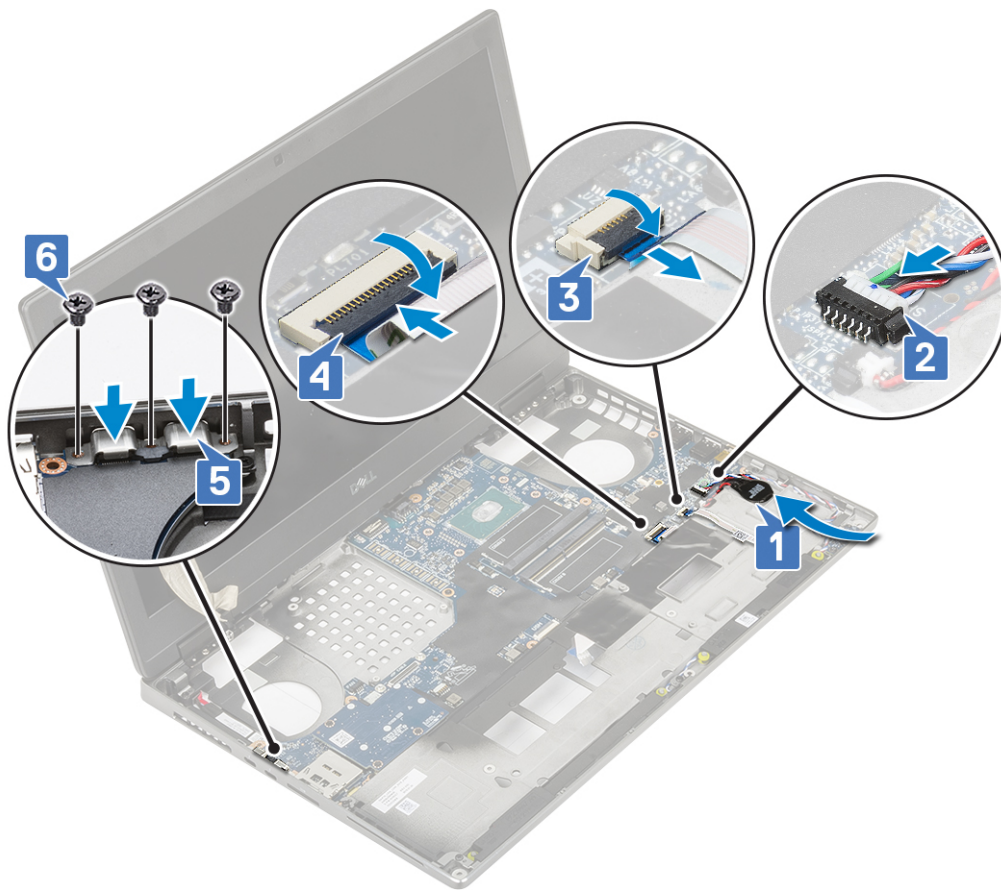
## Instalación de la placa base

GUID-2DFD3303-63AA-47A6-BD01-7BF4A8C6C0B1

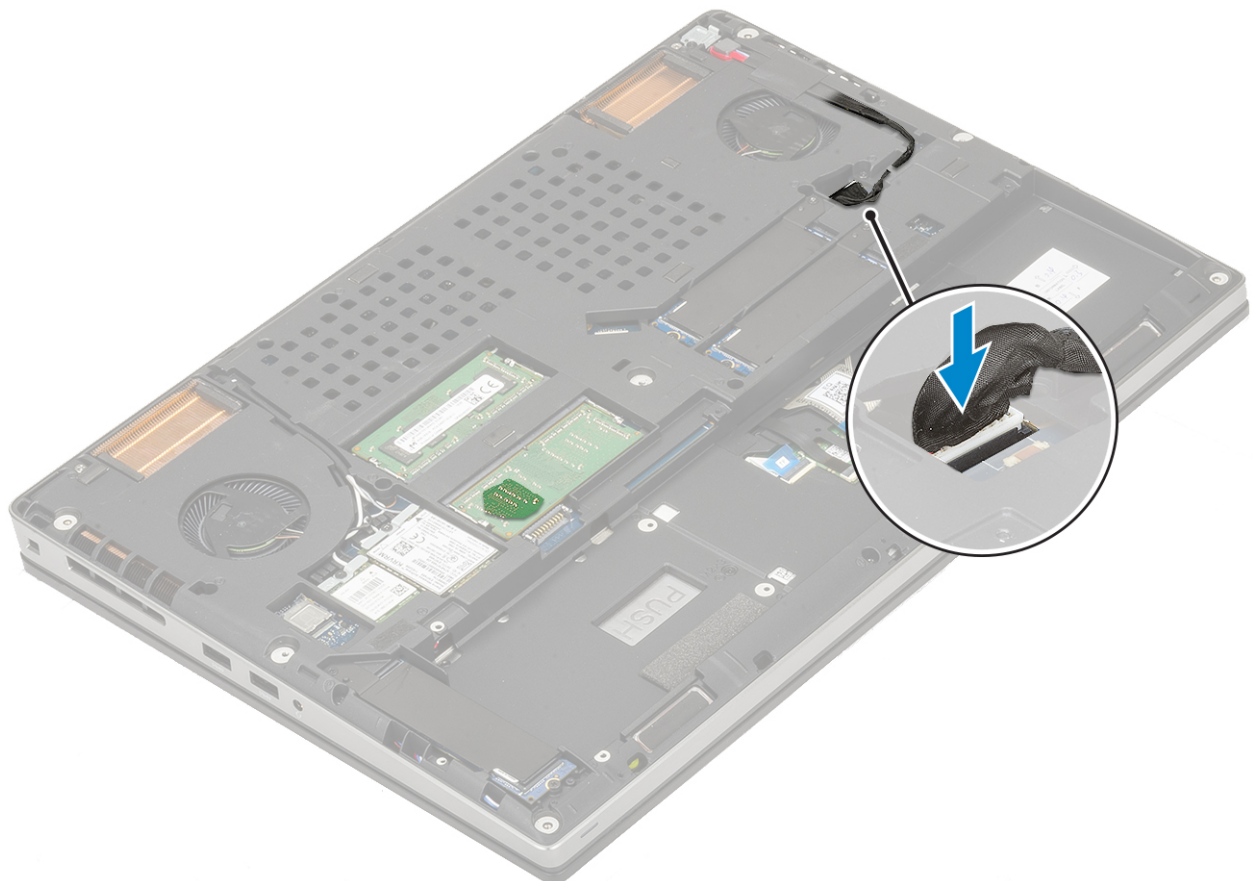
1. Para instalar la tarjeta madre del sistema, realice lo siguiente:
  - a) Alinee la tarjeta madre del sistema en su posición original en el sistema [1, 2].
  - b) Reemplace los 3 tornillos (M2.0x5.0) para fijar la tarjeta madre del sistema en su lugar [3].



- c) Conecte el cable de la almohadilla de contacto, el cable de la placa de LED y el altavoz a los conectores de la tarjeta madre del sistema [4, 3, 2] y adhiera la batería de tipo botón al sistema [1].
- d) Coloque el soporte USB de tipo C en la ranura correspondiente del sistema [5].
- e) Reemplace los 3 tornillos (M2.0x5.0) para fijar el soporte USB de tipo C al sistema [6].



f) Conecte el cable del conector de alimentación al conector en la tarjeta madre del sistema.



2. Coloque:
  - a) tarjeta gráfica
  - b) ensamblaje del disipador de calor
  - c) el reposamanos
  - d) la tarjeta SIM
  - e) Tarjeta SSD M.2
  - f) Tarjeta WWAN
  - g) Tarjeta WLAN
  - h) la memoria principal
  - i) la memoria secundaria
  - j) el teclado
  - k) placa intercaladora de la unidad de disco duro
  - l) Unidad de disco duro
  - m) La batería
  - n) La cubierta de la base
  - o) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifíer	GUID-FA1205FA-0C90-41C2-9CD5-89F16860B79E
Status	Translation approved

## Ensamblaje de la pantalla

GUID-FA1205FA-0C90-41C2-9CD5-89F16860B79E

Identifíer	GUID-50469655-425A-4FB3-93C6-BA60508E36A3
Status	Translation approved

## Extracción del ensamblaje de la pantalla

GUID-50469655-425A-4FB3-93C6-BA60508E36A3

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el teclado
  - e) Unidad de disco duro
  - f) Tarjeta WWAN
  - g) Tarjeta WLAN
  - h) el reposamanos
3. Para extraer el ensamblaje de la pantalla:
  - a) Quite los 2 tornillos (M2.5x4.0) en la parte interior del sistema que fijan el ensamblaje de la pantalla en su lugar [1].
  - b) Quite todos los cables de la antena inalámbrica de los canales de colocación en la parte inferior del sistema [2] y quite los cables de la antena.



c) Quite los 2 tornillos (M2.5x6.0) en la parte posterior del sistema que fijan el ensamblaje de la pantalla en su lugar.



- d) Abra el ensamblaje de la pantalla en un ángulo de 180 grados.
- e) Quite los 4 tornillos (M2.5x4.0) que fijan las tapas de las bisagras de la pantalla al sistema [1].
- f) Quite las tapas de las bisagras de la pantalla del sistema [2].



- g) Quite los 2 tornillos (M2.0x3.0) que fijan el soporte del cable de eDP a la tarjeta madre del sistema [1].
- h) Extraiga soporte del cable eDP [2].
- i) Desconecte el cable de eDP del conector en la tarjeta madre del sistema [3].
- j) Despegue la cinta adhesiva que fija el cable de eDP en su lugar [4].
- k) Quite el cable inalámbrico de los canales de colocación ubicados junto a las bisagras [5].
- l) Quite el ensamblaje de la pantalla [6].



Identifier  
Status

GUID-DE868CDB-C155-47DD-ACE5-67A903A6947D  
Translation approved

## Instalación del ensamblaje de la pantalla

GUID-DE868CDB-C155-47DD-ACE5-67A903A6947D

1. Para instalar el ensamblaje de la pantalla, realice lo siguiente:
  - a) Alinee el ensamblaje de la pantalla en las ranuras del sistema [1].
  - b) Coloque el cable inalámbrico ubicado junto a las bisagras [2].
  - c) Adhiera la cinta adhesiva para fijar el cable de eDP en su lugar [3].
  - d) Conecte el cable de eDP al conector en la tarjeta madre del sistema [4].
  - e) Coloque el soporte del cable de eDP y reemplace los 2 tornillos (M2.0x3.0) para fijar el soporte del cable de eDP a la tarjeta madre del sistema [5, 6].



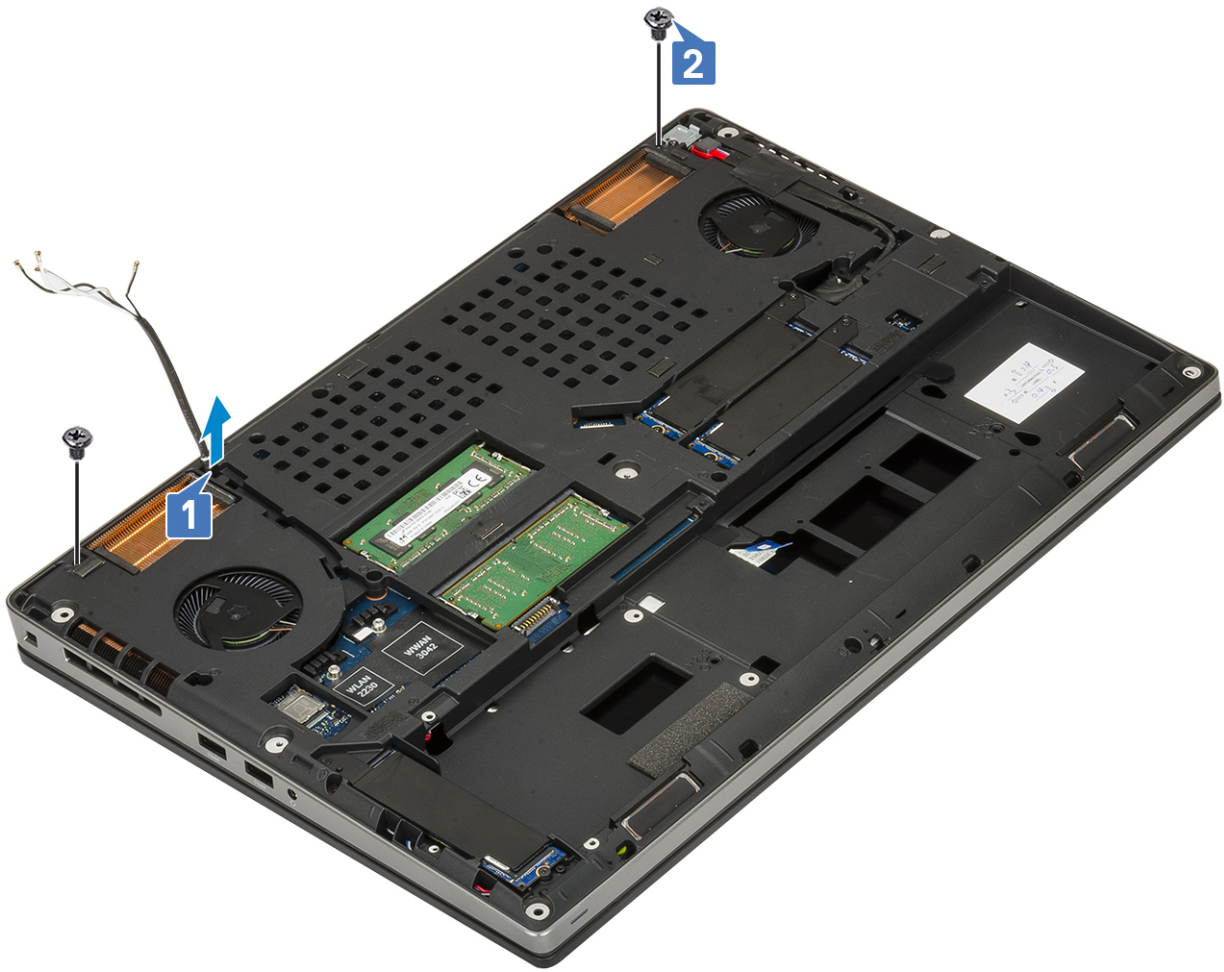
f) Alinee las tapas de las bisagras de la pantalla y reemplace los 4 tornillos (M2.5x4.0) para fijar las tapas de la bisagra de la pantalla al sistema [1, 2].



g) Cierre el ensamblaje de la pantalla y reemplace los 2 tornillos (M2.5x6.0) en la parte posterior del sistema para fijar el ensamblaje de la pantalla en su lugar.



- h) Pase todos los cables de la antena inalámbrica por los canales de colocación en la parte inferior del sistema [1].
- i) Reemplace los 2 tornillos (M2.5x4.0) en la parte inferior del sistema para fijar el ensamblaje de la pantalla en su lugar [2].



2. Coloque:
  - a) el reposamanos
  - b) Tarjeta WWAN
  - c) Tarjeta WLAN
  - d) Unidad de disco duro
  - e) el teclado
  - f) La batería
  - g) La cubierta de la base
  - h) Tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Identifier	GUID-00515E4D-657E-4F38-9C17-9C710680C719
Status	Translation approved

## Embellecedor de la pantalla

GUID-00515E4D-657E-4F38-9C17-9C710680C719

Identifier	GUID-2AE89622-20D6-4F6A-9F3B-7BD644844585
Status	Translation approved

## Extracción del embellecedor de la pantalla

GUID-2AE89622-20D6-4F6A-9F3B-7BD644844585

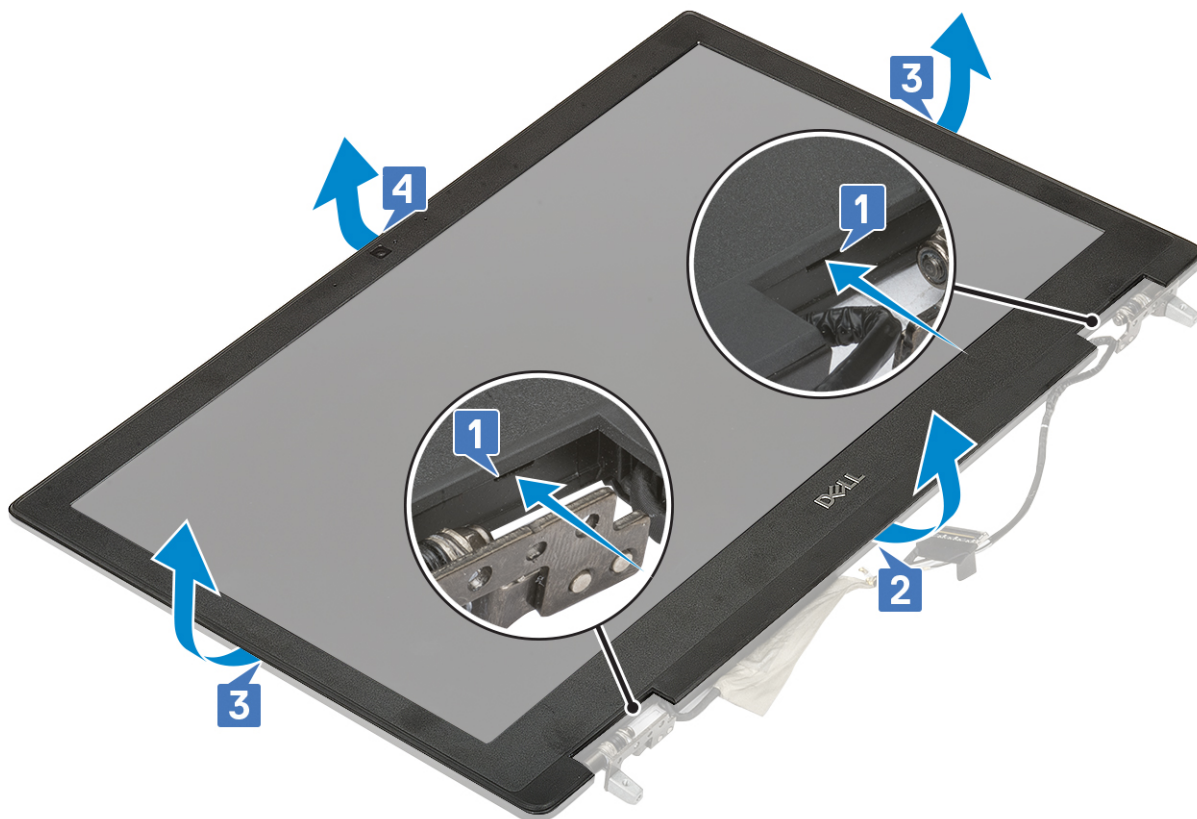
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).



**NOTA:** Si se instala una pantalla LCD táctil, el siguiente procedimiento no corresponde, ya que es para un ensamblaje de bisagras completo.

2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el teclado
  - e) Unidad de disco duro
  - f) Tarjeta WWAN
  - g) Tarjeta WLAN
  - h) el reposamanos
  - i) el ensamblaje de la pantalla
3. Para quitar el bisel de la pantalla, realice lo siguiente:
  - a) Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca en los dos espacios en el borde inferior del bisel de la pantalla [1].
  - b) Haga palanca en los laterales y en el borde superior del bisel de la pantalla [2, 3, 4].

**NOTA:** Cuando haga palanca en el bisel de la pantalla, asegúrese de hacer palanca en el borde exterior del bisel con las manos. Usar un destornillador u otro objeto afilado podría dañar la cubierta de la pantalla.



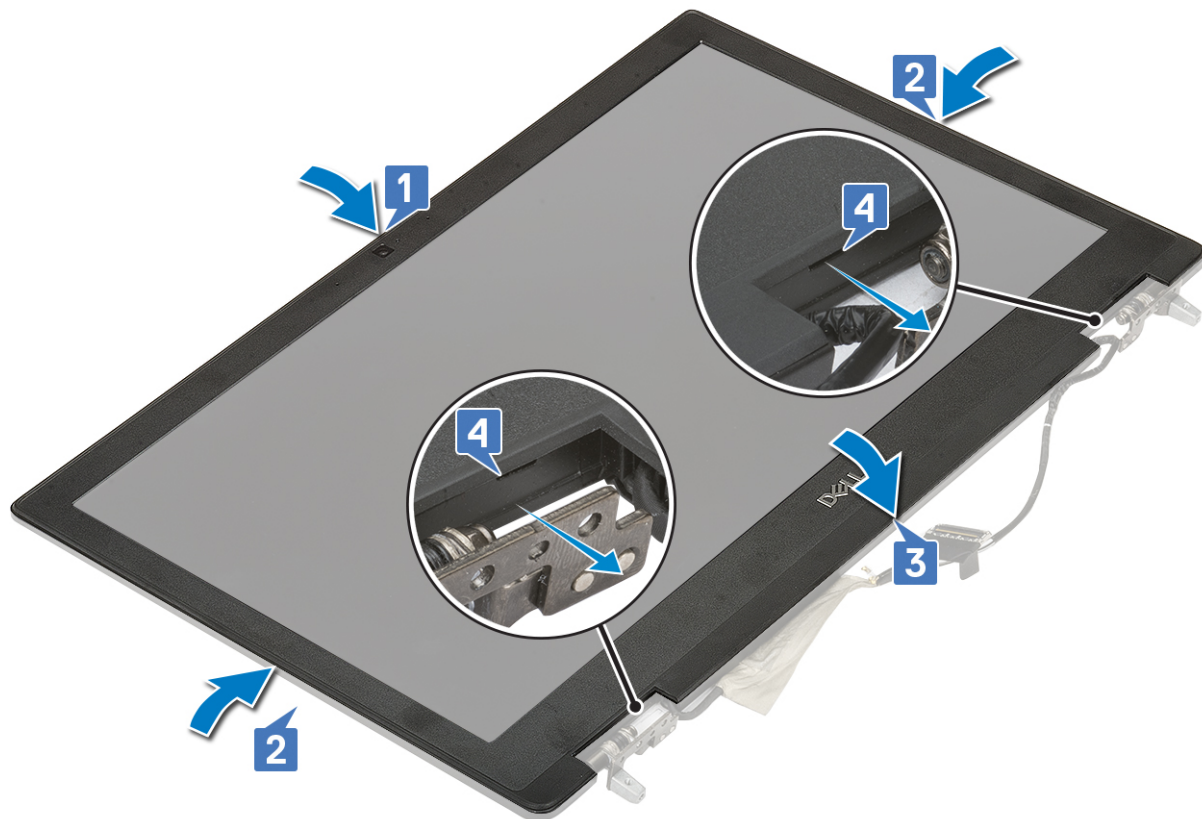
**NOTA:** El bisel de la pantalla enviado con una pantalla no táctil es una pieza desechable y se debe reemplazar con un nuevo bisel cada vez que se quite del sistema.

Identifier	GUID-7BC4E6FF-6563-4BD4-BF51-3C0D70B66D8D
Status	Translation approved

## Instalación del embellecedor de la pantalla

GUID-7BC4E6FF-6563-4BD4-BF51-3C0D70B66D8D

1. Para instalar el bisel de la pantalla, realice lo siguiente:
  - a) Coloque el embellecedor de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
  - b) Presione los bordes del bisel de la pantalla hasta que encaje en el ensamblaje de la pantalla [1, 2, 3, 4].



2. Coloque:

- a) el ensamblaje de la pantalla
- b) el reposamanos
- c) Tarjeta WWAN
- d) Tarjeta WLAN
- e) Unidad de disco duro
- f) el teclado
- g) La batería
- h) La cubierta de la base
- i) Tarjeta SD

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

Identifíer	GUID-E0788C61-C654-46B3-8D36-621573FA8111
Status	Translation approved

## Panel de la pantalla

GUID-E0788C61-C654-46B3-8D36-621573FA8111

Identifíer	GUID-BB43488C-E087-48A6-B455-26A068C7F79E
Status	Translation approved

## Extracción del panel de la pantalla

GUID-BB43488C-E087-48A6-B455-26A068C7F79E

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

2. Extraiga:

- a) Tarjeta SD
- b) La batería
- c) el teclado
- d) Unidad de disco duro

- e) Tarjeta WWAN
  - f) Tarjeta WLAN
  - g) el reposamanos
  - h) el ensamblaje de la pantalla
  - i) el embellecedor de la pantalla
3. Para extraer los tornillos del panel de la pantalla:
    - a) Extraiga los 4 tornillos (M2.0 x 3.0) que sujetan el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla [1].
    - b) Levante el panel de la pantalla y dé la vuelta al panel de la pantalla para acceder al cable eDP [2].
  4. Para extraer el panel de la pantalla, realice lo siguiente:
    - a) Retire la cinta adhesiva para acceder al cable eDP [1].
    - b) Retire las adhesivacintas s que sujetan el cable eDP .
    - c) Levante la lengüeta de metal y desconecte el cable eDP del conector del panel de la pantalla .
  5. Extraiga el panel de la pantalla.

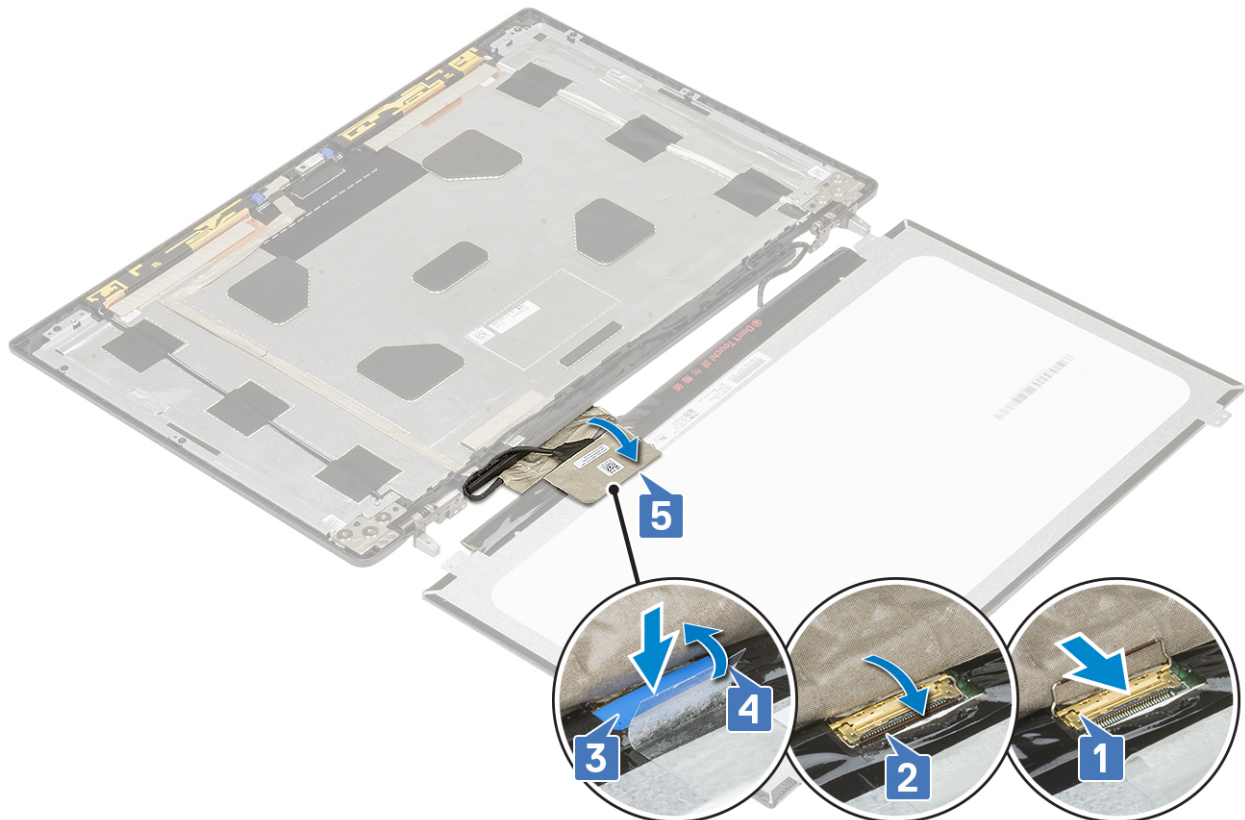
Identifier  
Status

GUID-F4F01AE4-C966-4549-B194-FD65F14B2FF3  
Translation approved

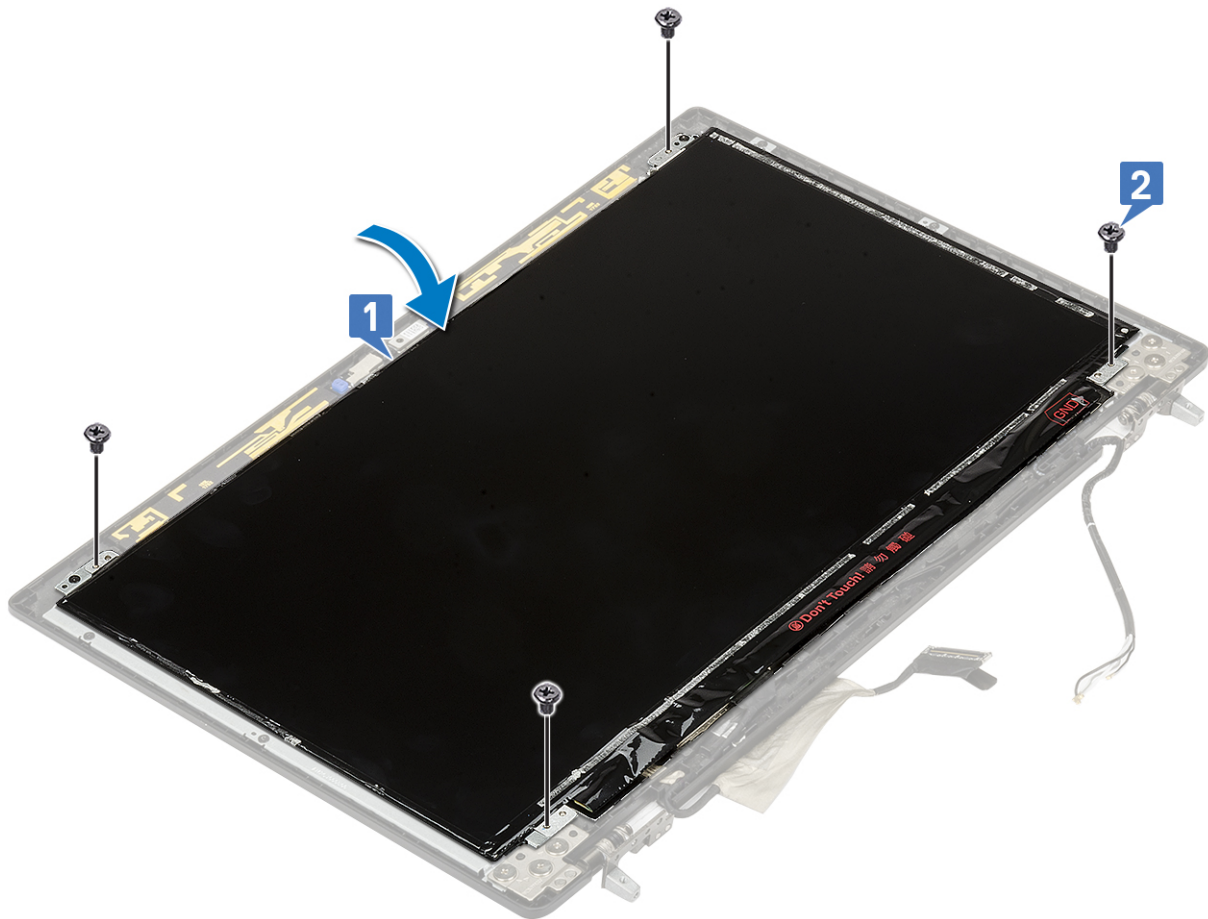
## Instalación del panel de la pantalla

GUID-F4F01AE4-C966-4549-B194-FD65F14B2FF3

1. Para instalar el panel de la pantalla, realice lo siguiente:
  - a) Conecte el cable de eDP al conector en la parte posterior del panel de la pantalla y fije la cinta adhesiva [1, 2, 3, 4, 5].



- b) Alinee el panel de la pantalla con las lengüetas del ensamblaje de la pantalla.
- c) Reemplace los 4 tornillos (M2.0X3) para fijar el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla.



2. Coloque:

- a) el embellecedor de la pantalla
- b) el ensamblaje de la pantalla
- c) el reposamanos
- d) Tarjeta WWAN
- e) Tarjeta WLAN
- f) Unidad de disco duro
- g) el teclado
- h) La batería
- i) La cubierta de la base
- j) Tarjeta SD

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

Identifíer	GUID-D0DF1B3A-887B-49C0-A3C3-0FAC4F2797F4
Status	Translation approved

## Bisagras de la pantalla

GUID-D0DF1B3A-887B-49C0-A3C3-0FAC4F2797F4

Identifíer	GUID-283FCABD-FB37-45CF-90E7-F10B3C0E48BA
Status	Translation approved

## Extracción de la bisagra de la pantalla

GUID-283FCABD-FB37-45CF-90E7-F10B3C0E48BA

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

- a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base
  - c) La batería
  - d) el teclado
  - e) Unidad de disco duro
  - f) Tarjeta WWAN
  - g) Tarjeta WLAN
  - h) el reposamanos
  - i) el ensamblaje de la pantalla
  - j) el embellecedor de la pantalla
  - k) Panel de la pantalla
3. Para extraer la bisagra de la pantalla, realice lo siguiente:
- a) Quite los 6 tornillos (M2.5x3.5) que fijan las bisagras de la pantalla al ensamblaje de la pantalla [1].
  - b) Extraiga las bisagras de la pantalla [2].



Identifier	GUID-F69F53DB-4391-4119-9404-D6BCF0F25CB2
Status	Translation approved

## Instalación de la bisagra de la pantalla

GUID-F69F53DB-4391-4119-9404-D6BCF0F25CB2

1. Para instalar la bisagra de la pantalla, realice lo siguiente:
- a) Coloque la bisagra de la pantalla en la ranura del ensamblaje de la pantalla [1].
  - b) Reemplace los 6 tornillos (M2.5x3.5) para fijar la bisagra de la pantalla al ensamblaje de la pantalla [2].



2. Coloque:

- a) Panel de la pantalla
- b) el embellecedor de la pantalla
- c) el ensamblaje de la pantalla
- d) el reposamanos
- e) Tarjeta WWAN
- f) Tarjeta WLAN
- g) Unidad de disco duro
- h) el teclado
- i) La batería
- j) La cubierta de la base
- k) Tarjeta SD

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

Identifier	GUID-B2F0CB60-3ABC-4810-802B-5FAA7A1515DC
Status	Translation approved

## Cámara

GUID-B2F0CB60-3ABC-4810-802B-5FAA7A1515DC

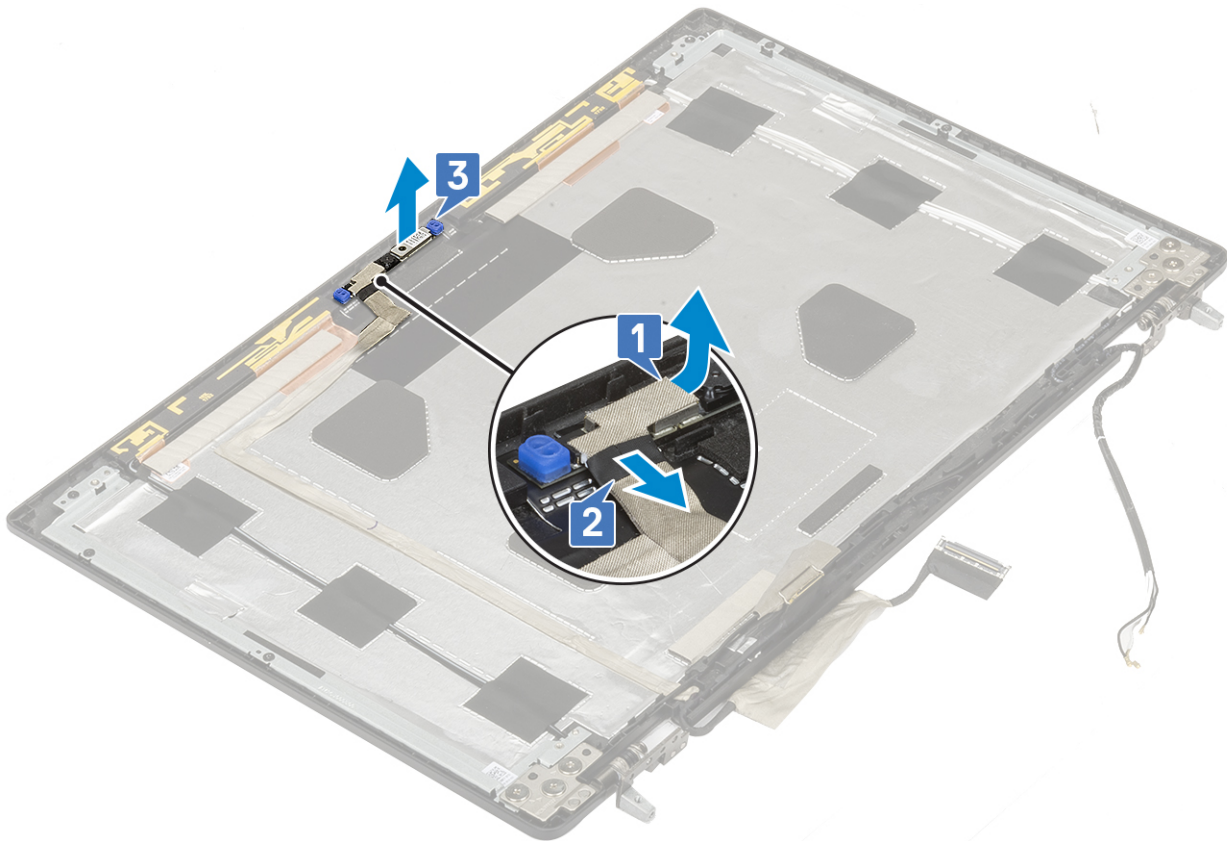
Identifier	GUID-43C381F0-FF5C-4F6E-B1E8-9F2539E6E321
Status	Translation approved

## Extracción de la cámara

GUID-43C381F0-FF5C-4F6E-B1E8-9F2539E6E321

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. Extraiga:
  - a) Tarjeta SD
  - b) La cubierta de la base

- c) La batería
  - d) el teclado
  - e) Unidad de disco duro
  - f) Tarjeta WWAN
  - g) Tarjeta WLAN
  - h) el reposamanos
  - i) el ensamblaje de la pantalla
  - j) el embellecedor de la pantalla
  - k) Panel de la pantalla
3. Para extraer la cámara:
- a) Despegue la cinta adhesiva que cubre el módulo de la cámara [1].
  - b) Desconecte el cable de eDP del módulo de la cámara [2].
  - c) Haga palanca con cuidado para quitar el módulo de la cámara del sistema [3].

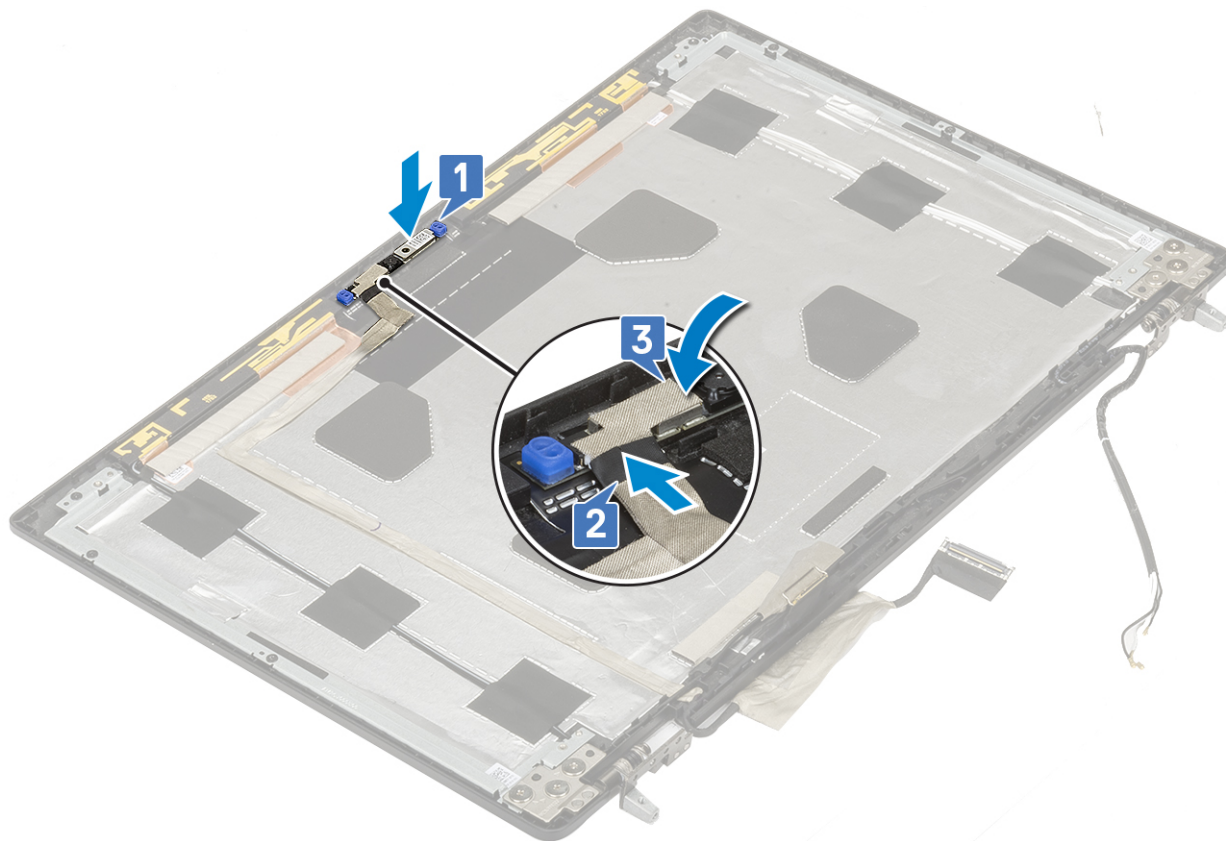


Identifíer	GUID-97F02425-7B4F-403E-AD16-26C09AF1D3B8
Status	Translation approved

## Instalación de la cámara

GUID-97F02425-7B4F-403E-AD16-26C09AF1D3B8

1. Para instalar la cámara, realice lo siguiente:
- a) Coloque el módulo de la cámara en la ranura del sistema [1].
  - b) Conecte el cable de eDP al módulo de la cámara [2].
  - c) Adhiera la cinta adhesiva para cubrir el módulo de la cámara [3].



2. Coloque:

- a) Panel de la pantalla
- b) el embellecedor de la pantalla
- c) el ensamblaje de la pantalla
- d) el reposamanos
- e) Tarjeta WWAN
- f) Tarjeta WLAN
- g) Unidad de disco duro
- h) el teclado
- i) La batería
- j) La cubierta de la base
- k) Tarjeta SD

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

Identifíer	GUID-A07DE9CF-2609-42F2-8CCE-0D575CC7293A
Status	Translation approved

## Cable eDP

GUID-A07DE9CF-2609-42F2-8CCE-0D575CC7293A

Identifíer	GUID-5AFA44A0-3B6B-48A8-BFB2-34A0C870FBC8
Status	Translation approved

## Extracción del cable eDP

GUID-5AFA44A0-3B6B-48A8-BFB2-34A0C870FBC8

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

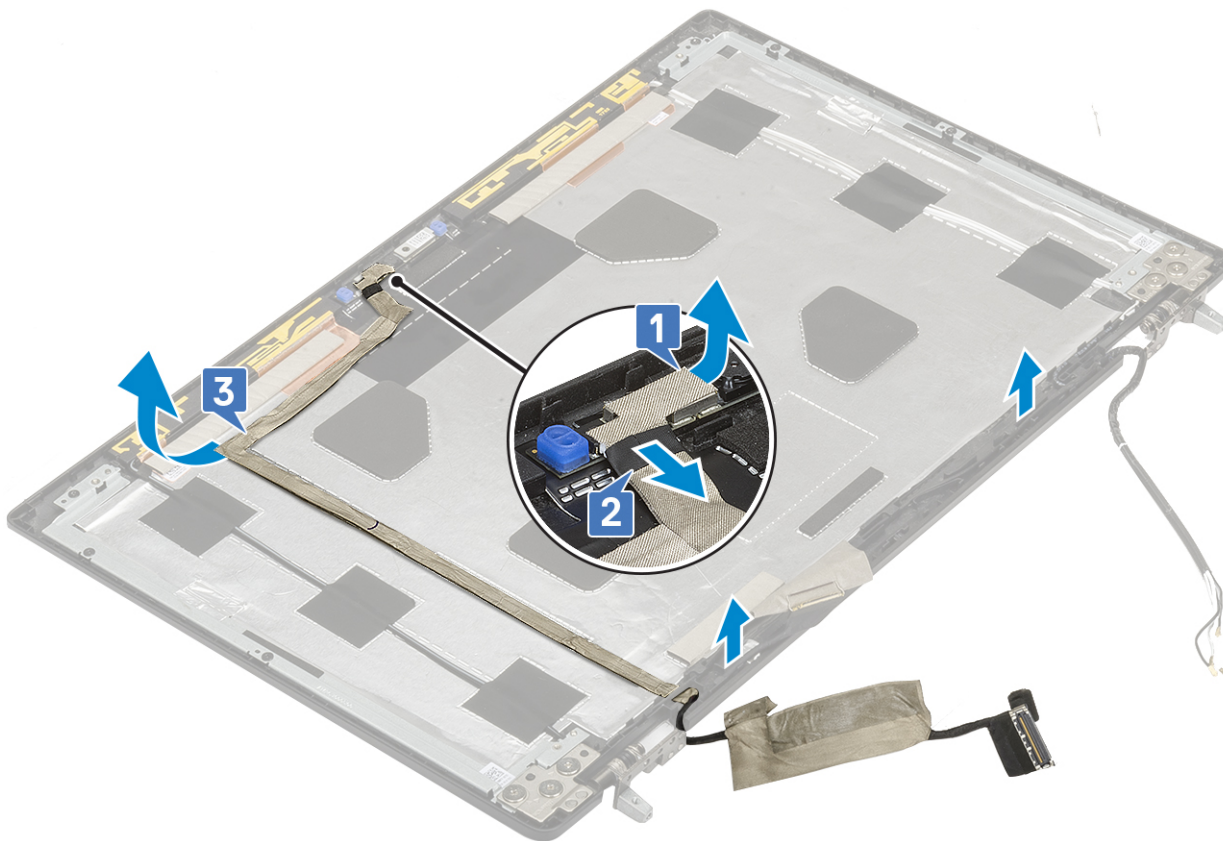
2. Extraiga:

- a) Tarjeta SD

- b) La cubierta de la base
- c) La batería
- d) el teclado
- e) Unidad de disco duro
- f) Tarjeta WWAN
- g) Tarjeta WLAN
- h) el reposamanos
- i) el ensamblaje de la pantalla
- j) el embellecedor de la pantalla
- k) Panel de la pantalla

3. Para quitar el cable de eDP, realice lo siguiente:

- a) Despegue la cinta adhesiva que cubre el módulo de la cámara [1].
- b) Desconecte el cable de eDP del módulo de la cámara [2].
- c) Despegue el cable de eDP de la cubierta de la pantalla y quite el cable de los canales de colocación [3].
- d) Quite el cable de eDP del sistema.



Identifíer  
Status

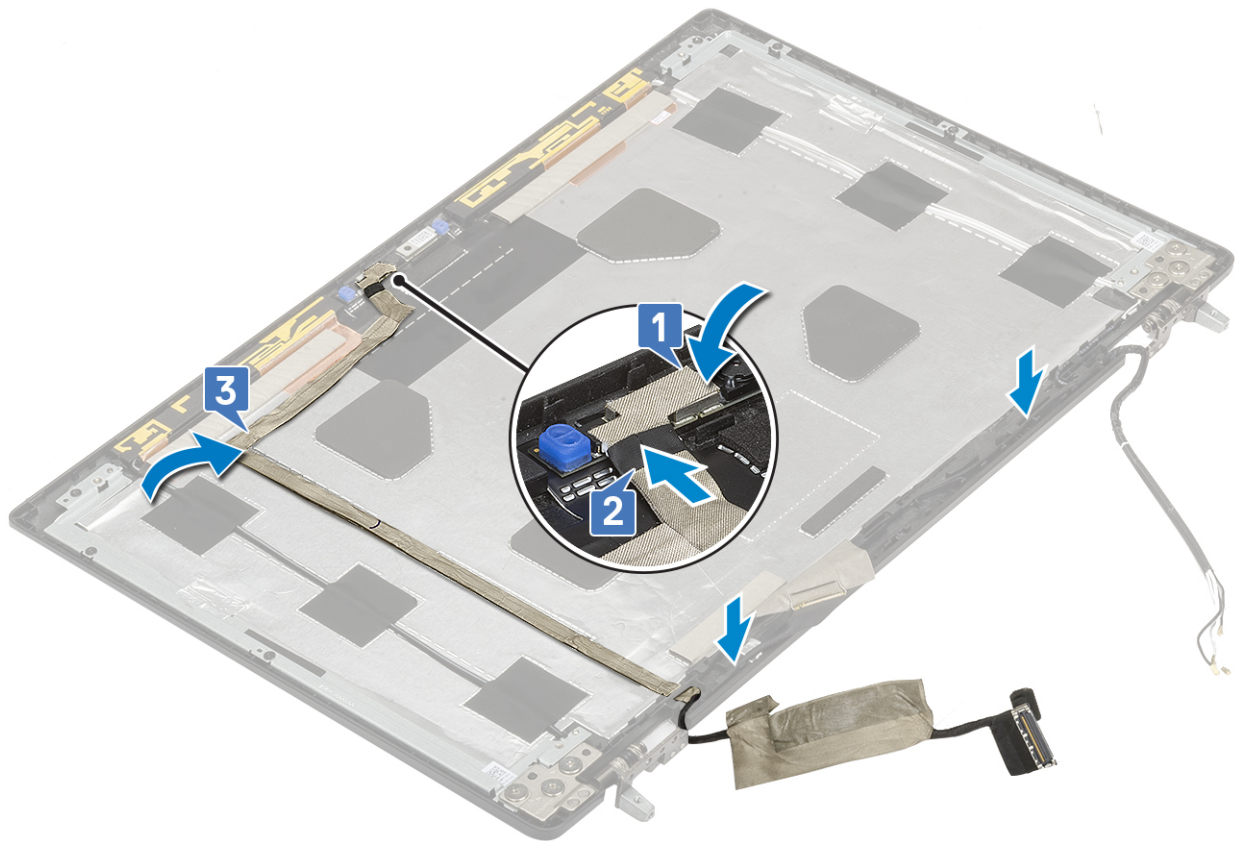
GUID-8E12DE07-EBE2-4165-A103-D09539C43D55  
Translation approved

## Instalación del cable eDP

GUID-8E12DE07-EBE2-4165-A103-D09539C43D55

1. Para instalar el cable de eDP, realice lo siguiente:

- a) Coloque y fije el cable de eDP en la cubierta de la pantalla [3].
- b) Conecte el cable de eDP al conector en el módulo de la cámara [2].
- c) Adhiera la cinta adhesiva que cubre el módulo de la cámara [1].



2. Coloque:

- a) Panel de la pantalla
- b) el embellecedor de la pantalla
- c) el ensamblaje de la pantalla
- d) el reposamanos
- e) Tarjeta WWAN
- f) Tarjeta WLAN
- g) Unidad de disco duro
- h) el teclado
- i) La cubierta de la base
- j) La batería
- k) Tarjeta SD

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

Identifíer	GUID-85D62526-E78E-4950-BEB0-AB23CED0BA30
Status	Translation approved

## Soporte de la pantalla

GUID-85D62526-E78E-4950-BEB0-AB23CED0BA30

Identifíer	GUID-4290DF5E-3276-4701-BDD1-4DE27EA79EF0
Status	Translation approved

## Extracción del soporte de apoyo de la pantalla

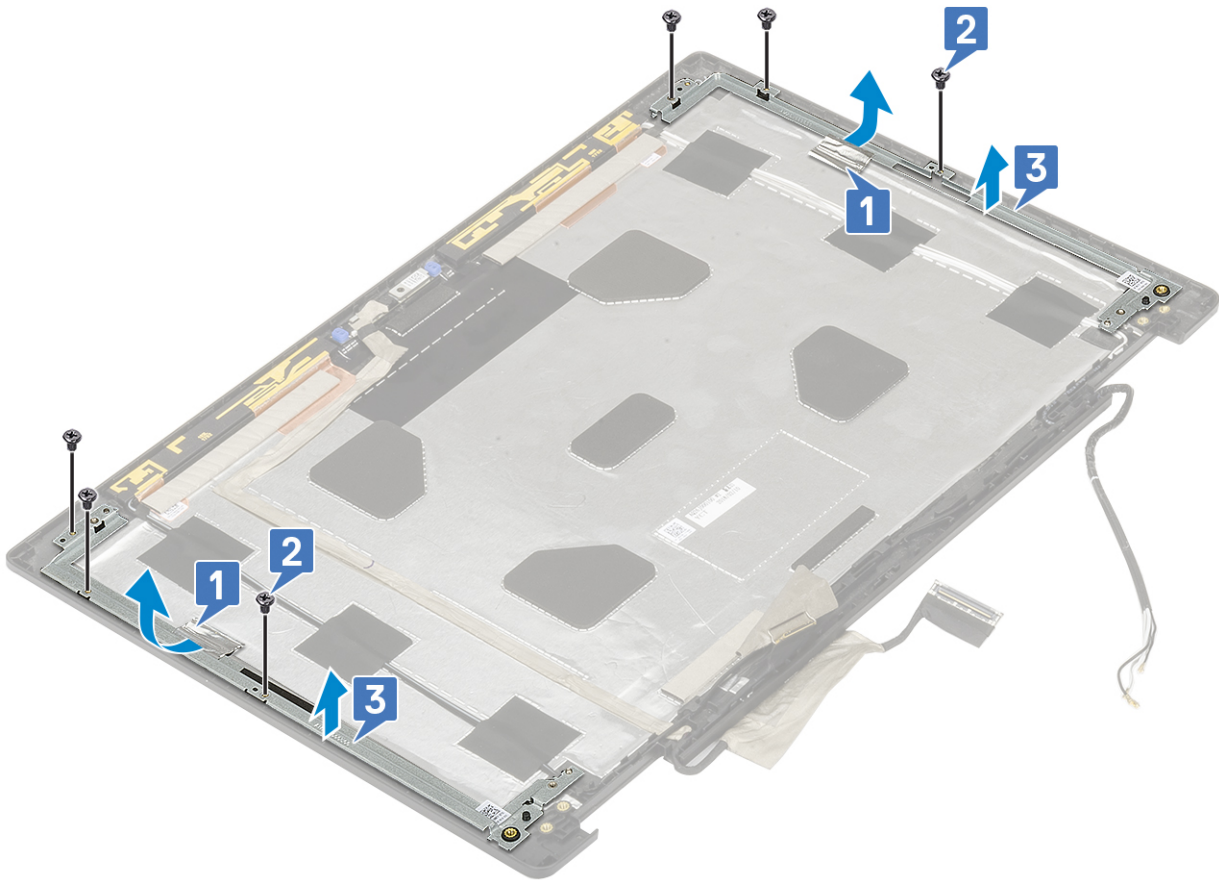
GUID-4290DF5E-3276-4701-BDD1-4DE27EA79EF0

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

- b) La cubierta de la base
- c) La batería
- d) el teclado
- e) Unidad de disco duro
- f) Tarjeta WWAN
- g) Tarjeta WLAN
- h) el reposamanos
- i) el ensamblaje de la pantalla
- j) el embellecedor de la pantalla
- k) Panel de la pantalla
- l) la bisagra de la pantalla

3. Para extraer el soporte de la pantalla, realice lo siguiente:

- a) Despegue la cinta adhesiva que cubre el soporte de apoyo de la cámara [1].
- b) Quite los 6 tornillos (M2.0x3.0) que fijan los soportes de apoyo de la pantalla a la cubierta de la pantalla [2].
- c) Quite los soportes de apoyo de la pantalla de la cubierta de la pantalla [3].



Identifier  
Status

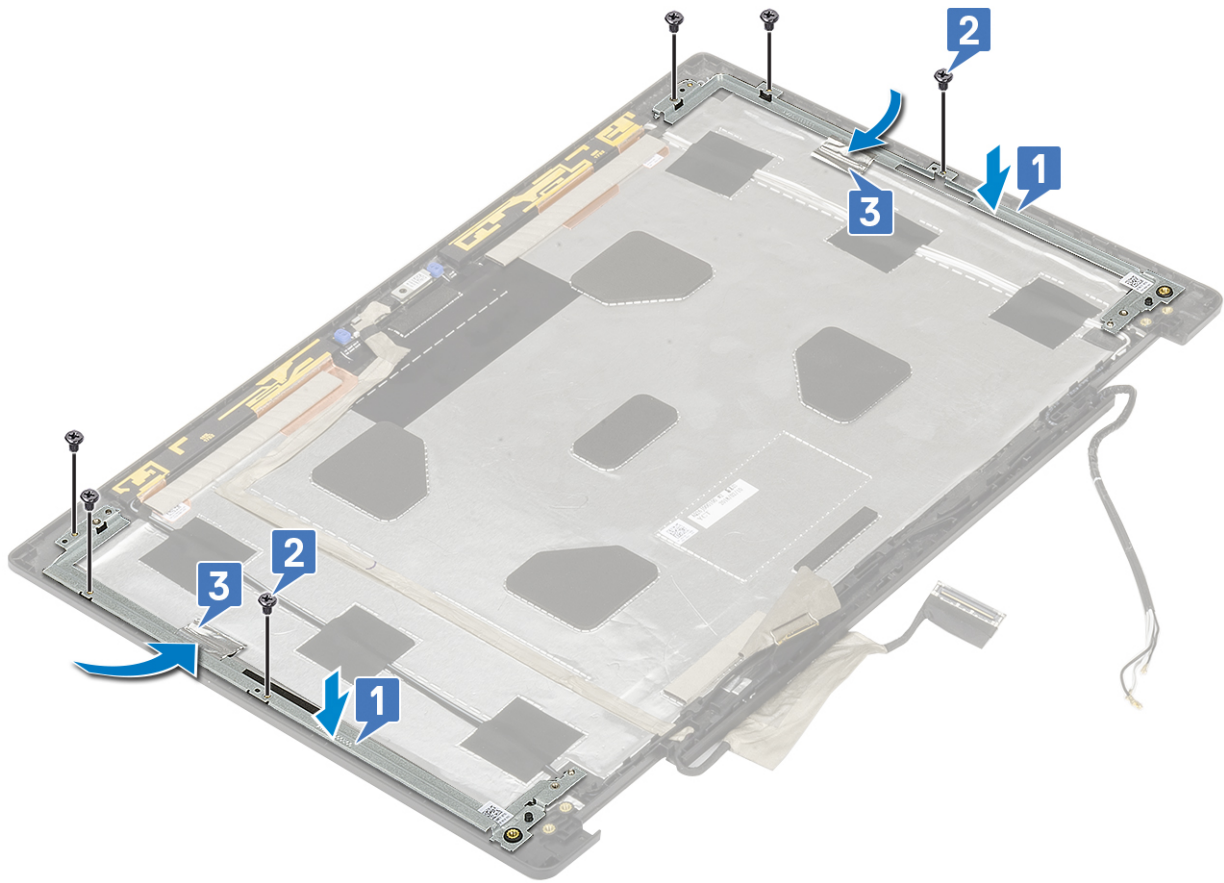
GUID-2D2EE638-5EC9-49AF-9266-CB7CB7E7325F  
Translation approved

## Instalación del soporte de apoyo de la pantalla

GUID-2D2EE638-5EC9-49AF-9266-CB7CB7E7325F

1. Para instalar el soporte de apoyo de la pantalla, realice lo siguiente:

- a) Coloque los soportes de la pantalla en la ranura correspondiente de la cubierta de la pantalla [1].
- b) Reemplace los 6 tornillos (M2.0x3.0) para fijar el soporte de la pantalla a la cubierta de la pantalla [2].
- c) Adhiera la cinta adhesiva para cubrir el soporte de apoyo de la pantalla [3].



2. Coloque:

- a) la bisagra de la pantalla
- b) Panel de la pantalla
- c) el embellecedor de la pantalla
- d) el ensamblaje de la pantalla
- e) el reposamanos
- f) Tarjeta WWAN
- g) Tarjeta WLAN
- h) Unidad de disco duro
- i) el teclado
- j) La batería
- k) La cubierta de la base
- l) Tarjeta SD

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

Identifíer	GUID-A27EB21E-BACD-423F-AC5C-DC2A051C2B48
Status	Translation approved

## Solución de problemas

Identifíer	GUID-3A3576E1-EF1B-46DB-906F-9A07B70DACE5
Status	Translation approved

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

GUID-3A3576E1-EF1B-46DB-906F-9A07B70DACE5

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

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

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

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

Identifíer	GUID-5FC0D943-B848-4BDC-9A26-78A5E88FDA45
Status	Translation approved

### Ejecución del diagnóstico de ePSA

GUID-5FC0D943-B848-4BDC-9A26-78A5E88FDA45

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

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

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

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

# LED de diagnósticos

GUID-0913B98E-7590-4CCE-B749-5554B2677666

En esta sección, se describen las características de diagnóstico del indicador LED de la batería.

En lugar de usar códigos de sonido, los errores se muestran mediante el indicador LED bicolor de estado/carga de la batería. Un determinado patrón de parpadeo es seguido por un patrón de parpadeos en ámbar y luego en blanco. Luego, el patrón se repite.

**NOTA:** El patrón de diagnóstico es un número de dos dígitos representado por un primer grupo de parpadeos del indicador LED (de 1 a 9) en color ámbar, seguido por una pausa de 1.5 segundos con el indicador LED apagado y, a continuación, un segundo grupo de parpadeos del indicador LED (de 1 a 9) en color blanco. Luego, sigue una pausa de tres segundos con el LED apagado antes de repetir el patrón. Cada parpadeo del LED tarda unos 0,5 segundos.

El sistema no se apaga si se muestran los códigos de error de diagnóstico.

Los códigos de error de diagnóstico siempre sustituyen cualquier otro uso del LED. Por ejemplo, en los equipos portátiles, los códigos de situaciones de batería baja o falla de la batería no se mostrarán cuando aparezcan códigos de error de diagnóstico.

**Tabla 3. LED de diagnósticos**

Patrón de parpadeo		Posible problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
2	1	Error de la CPU	Reemplace la placa base
2	2	Falla de la tarjeta madre del sistema (incluye daños de BIOS o errores de ROM)	Realice un flash de la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre del sistema.
2	3	No se detectó la memoria/RAM	Confirme que el módulo de memoria esté instalado correctamente. Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	4	Falla de memoria/RAM	Coloque el módulo de memoria.
2	5	Memoria instalada no válida	Coloque el módulo de memoria.
2	6	Error de chipset/tarjeta madre del sistema/falla del reloj/falla de la puerta A20/falla de súper entrada y salida/falla de la controladora del teclado	Reemplace la placa base
2	7	Error de LCD	Reemplace la pantalla LCD.
3	1	Interrupción de la alimentación del RTC	Reemplace la batería CMOS.
3	2	Falla del chip/la tarjeta de vídeo o PCI	Reemplace la placa base
3	3	No se encontró la imagen de recuperación del BIOS	Realice un flash de la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre del sistema.
3	4	Se encontró la imagen de recuperación del BIOS pero no es válida	Realice un flash de la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre del sistema.

# LED de estado de la batería

GUID-FF6FBF29-6466-4A28-AF8C-2441005D6286

**Tabla 4. LED de estado de la batería**

Fuente de alimentación	comportamiento del LED	Estado de la alimentación del sistema	Nivel de carga de la batería
Adaptador de CA	Blanco fijo	S0	0-100%
Adaptador de CA	Blanco fijo	S4/S5	< Completamente cargada
Adaptador de CA	Off (Apagado)	S4/S5	Completamente cargado
Batería	Ámbar	S0	< = 10 %
Batería	Off (Apagado)	S0	> 10 %
Batería	Off (Apagado)	S4/S5	0-100%

- **S0 (ON):** el sistema está encendido.
- **S4:** el sistema consume la menor cantidad posible de potencia en comparación con todos los demás estados de reposo. El sistema casi está apagado, excepto por una filtración de potencia. Los datos de contexto se escriben en la unidad de disco duro.
- **S5 (OFF):** el sistema está apagado.

Identifier	GUID-BE16C181-0959-44C3-B434-E44A0A602A4C
Status	Translation approved

## Obtención de ayuda

### Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)

Identifier	GUID-7A3627F9-0363-4515-A1D4-1B7878F4B8C4
Status	Translation approved

## Cómo ponerse en contacto con Dell

GUID-7A3627F9-0363-4515-A1D4-1B7878F4B8C4

**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.