

Inspiron 5480

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

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

1 Antes de manipular el interior del equipo.....	7
Antes de empezar	7
2 Después de manipular el interior del equipo.....	8
3 Instrucciones de seguridad.....	9
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	9
Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas	10
Componentes de un kit de servicio de campo ESD.....	10
Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas	11
Transporte de componentes delicados.....	11
Elevación del equipo	11
4 Herramientas recomendadas.....	12
5 Lista de tornillos.....	13
6 Extracción de la cubierta de la base.....	14
Procedimiento.....	14
7 Colocación de la cubierta de la base.....	16
Procedimiento.....	16
8 Extracción de la batería.....	18
Requisitos previos.....	18
Procedimiento.....	18
9 Colocación de la batería.....	20
Procedimiento.....	20
Requisitos posteriores.....	21
10 Extracción de los módulos de memoria.....	22
Requisitos previos.....	22
Procedimiento.....	22
11 Colocación de los módulos de memoria.....	23
Procedimiento.....	23
Requisitos posteriores.....	23
12 Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	24
Requisitos previos.....	24
Procedimiento.....	24
13 Colocación de la tarjeta inalámbrica.....	26

Procedimiento.....	26
Requisitos posteriores.....	26
14 Extracción de la batería de tipo botón.....	27
Requisitos previos.....	27
Procedimiento.....	27
15 Colocación de la batería de tipo botón.....	28
Procedimiento.....	28
Requisitos posteriores.....	28
16 Extracción del ventilador.....	29
Requisitos previos.....	29
Procedimiento.....	29
17 Colocación del ventilador.....	30
Procedimiento.....	30
Requisitos posteriores.....	30
18 Extracción de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.....	31
Requisitos previos.....	31
Procedimiento.....	31
19 Reemplazo de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.....	33
Procedimiento.....	33
Requisitos posteriores.....	34
Procedimiento para mover el montaje del tornillo.....	34
20 Extracción de la unidad de disco duro.....	36
Requisitos previos.....	36
Procedimiento.....	36
21 Colocación de la unidad de disco duro.....	38
Procedimiento.....	38
Requisitos posteriores.....	39
22 Extracción de la placa de E/S.....	40
Requisitos previos.....	40
Procedimiento.....	40
23 Colocación de la placa de E/S.....	41
Procedimiento.....	41
Requisitos posteriores.....	41
24 Extracción de la superficie táctil.....	42
Requisitos previos.....	42
Procedimiento.....	42

25 Colocación de la superficie táctil.....	44
Procedimiento.....	44
Requisitos posteriores.....	45
26 Extracción de los altavoces.....	46
Requisitos previos.....	46
Procedimiento.....	46
27 Colocación de los altavoces.....	47
Procedimiento.....	47
Requisitos posteriores.....	47
28 Extracción del disipador de calor.....	48
Requisitos previos.....	48
Procedimiento.....	48
29 Colocación del disipador de calor.....	49
Procedimiento.....	49
Requisitos posteriores.....	49
30 Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	50
Requisitos previos.....	50
Procedimiento.....	50
31 Colocación del ensamblaje de la pantalla.....	53
Procedimiento.....	53
Requisitos posteriores.....	54
32 Extracción del botón de encendido con lector de huellas dactilares.....	55
Requisitos previos.....	55
Procedimiento.....	55
33 Colocación del botón de encendido con lector de huellas dactilares.....	56
Procedimiento.....	56
Requisitos posteriores.....	56
34 Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	57
Requisitos previos.....	57
Procedimiento.....	57
35 Colocación del puerto del adaptador de alimentación.....	58
Procedimiento.....	58
Requisitos posteriores.....	58
36 Extracción de la placa base.....	59
Requisitos previos.....	59
Procedimiento.....	59

37 Colocación de la placa base.....	62
Procedimiento.....	62
Requisitos posteriores.....	63
38 Desmontaje del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	64
Requisitos previos.....	64
Procedimiento.....	64
39 Colocación del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	66
Procedimiento.....	66
Requisitos posteriores.....	66
40 Controladores de dispositivo.....	67
Utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel.....	67
Controladores de video.....	67
Controlador de E/S de serie Intel.....	67
Interfaz del motor Intel Trusted Execution.....	67
Controlador del botón virtual de Intel.....	67
Controladores inalámbricos y de Bluetooth.....	67
41 System Setup (Configuración del sistema).....	68
Secuencia de inicio.....	68
Teclas de navegación.....	68
Descripción general de BIOS.....	69
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	69
Opciones de configuración del sistema.....	69
Borrado de la configuración de CMOS.....	74
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	75
42 Solución de problemas.....	76
Actualización del BIOS.....	76
Flash del BIOS (memoria USB).....	76
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	76
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	77
Diagnóstico.....	77
Activación de la memoria Intel Optane.....	78
Desactivación de la memoria Intel Optane.....	78
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	78
Liberación de alimentación residual.....	79

Antes de manipular el interior del equipo

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

Antes de empezar

- 1 Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
- 2 Apague el equipo. Haga clic en **Inicio** > **Alimentación** > **Apagar**.

NOTA: Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.

- 3 Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
- 4 Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
- 5 Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

Después de manipular el interior del equipo

△ | PRECAUCIÓN: Dejar tornillos sueltos o flojos en el interior de su equipo puede dañar gravemente su equipo.

- 1 Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
- 2 Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
- 3 Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
- 4 Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el equipo.

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes directrices de seguridad para proteger su equipo de posibles daños y para garantizar su seguridad personal.

- ⚠ **ADVERTENCIA:** Antes trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarlo a la toma eléctrica.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar el equipo, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúlelos por los bordes y no toque las patas ni los contactos.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad que se envían con el producto o disponibles en www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática y evitar que puedan dañarse los componentes internos.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, y no del propio cable. Algunos cables poseen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos de apriete manual que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Al desconectar los cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar las patas del conector. Al conectar los cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

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

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas

El kit de servicio de campo no monitoreado es el kit de servicio más habitualmente utilizado. Cada kit de servicio de campo incluye tres componentes principales: alfombrilla antiestática, brazaletes y cable de enlace.

Componentes de un kit de servicio de campo ESD

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

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipadora, por lo que las piezas se pueden colocar sobre ella durante los procedimientos de servicio. Al utilizar una alfombrilla antiestática, el brazaletes debe estar ajustado y el cable de enlace debe estar conectado a la alfombrilla y a cualquier pieza de metal del sistema en el que se esté trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto pueden extraerse de la bolsa ESD y colocarse directamente sobre la alfombrilla. Los elementos sensibles a ESD están seguros en su mano, sobre la alfombrilla antiestática, en el sistema o en el interior una bolsa.
- **Brazaletes y cable enlace:** el brazaletes y el cable de enlace se pueden conectar directamente entre el brazaletes y las piezas de metal del hardware, si la alfombrilla ESD no es necesaria, o conectarse a la alfombrilla antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente sobre la alfombrilla. La conexión física del brazaletes y el cable de enlace entre su piel, la alfombrilla antiestática y el hardware se conoce como "enlace". Utilice únicamente los kits de servicio de campo con un brazaletes, una alfombrilla y un cable de enlace. Nunca use brazaletes inalámbricos. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazaletes pueden dañarse debido al uso normal, por lo que deben verificarse periódicamente con un comprobador de brazaletes para evitar posibles daños del hardware a causa de una descarga electrostática. Se recomienda comprobar el brazaletes y el cable de enlace como mínimo una vez a la semana.
- **Comprobador de brazaletes ESD:** los cables dentro de un brazaletes ESD pueden dañarse a lo largo del tiempo. Al utilizar un kit no monitoreado, una mejor práctica es comprobar periódicamente el brazaletes antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez por semana. El comprobador de brazaletes es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio comprobador de brazaletes, consulte con su oficina regional para averiguar si lo tienen. Para realizar la comprobación, conecte el cable de enlace del brazaletes en el comprobador mientras está colocado en su muñeca y presione el botón para realizar la comprobación. Una luz LED verde indica que la prueba es satisfactoria; una luz LED roja y un sonido de alarma indican que la prueba no es satisfactoria.
- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y, a menudo, están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar el kit de servicio de campo ESD, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidores es diferente a implementarlo para un entorno de equipos de escritorio o portátiles. Los servidores se instalan, por lo general, en un rack dentro de un centro de datos; pero los equipos de escritorio o portátiles se colocan, por lo general, en escritorios de oficina o cubículos. Siempre busque una gran zona de trabajo plana, libre de cables y lo suficientemente grande como para implementar el kit ESD y con el espacio adicional para alojar del tipo de sistema en reparación. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento ESD. En el área de trabajo, los aislantes, como el poliestireno y otros plásticos, siempre deben moverse a, por lo menos, 12 pulgadas (o 30 centímetros) de distancia de las piezas sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.
- **Embalaje ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD deben transportarse y recibirse dentro de un embalaje antiestático. Es preferible el uso de bolsas antiestáticas, de metal. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada en el mismo embalaje y la misma bolsa ESD en la que se recibió. La bolsa antiestática debe doblarse y pegarse para quede bien cerrada; además, debe utilizarse el mismo material de embalaje de poliestireno de la caja original en la que se recibió la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD deben extraerse del embalaje solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD. Las piezas nunca deben colocarse sobre la bolsa antiestática porque solo el interior de la bolsa ofrece protección antiestática. Siempre coloque las piezas en su mano, sobre la alfombrilla antiestática, en el sistema o en el interior de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** al transportar componentes sensibles a ESD, como piezas de reemplazo o piezas para devolver a Dell, es muy importante colocar dichas piezas dentro de bolsas antiestáticas para garantizar así un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen los tradicionales brazaletes con conexión a tierra ESD y la alfombrilla de protección antiestática en todo momento al reparar los productos Dell. Además, es fundamental que, al realizar el servicio, los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes y, asimismo, utilicen bolsas antiestáticas para transportar los componentes sensibles.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a descarga electroestática, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Elevación del equipo

Siga las pautas que se indican a continuación cuando deba levantar un equipo pesado:

⚠ PRECAUCIÓN: No levante un peso superior a 50 libras. Siempre obtenga recursos adicionales o utilice un dispositivo mecánico de elevación.

- 1 Asegúrese de tener un punto de apoyo firme. Aleje los pies para tener mayor estabilidad y con los dedos hacia fuera.
- 2 Apriete los músculos del abdomen. Los músculos del abdomen le proporcionarán el soporte adecuado para la espalda y le ayudarán a compensar la fuerza de la carga.
- 3 Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
- 4 Mantenga la carga cerca del cuerpo. Cuanto más cerca esté a su columna vertebral, menos fuerza tendrá que hacer con la espalda.
- 5 Mantenga la espalda derecha cuando levante o coloque en el piso la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer su cuerpo y espalda.
- 6 Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

Herramientas recomendadas















Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips n.º 1
- Punta trazadora de plástico

Lista de tornillos

📌 **NOTA:** El color del tornillo puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x5	6	
Batería	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	4	
Ventilador	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Ensamblaje de la unidad de disco duro	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	4	
Soporte de la unidad de disco duro	Unidad de disco duro	M3x3	4	
Bisagras	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2,5x5	4	
Placa de E/S	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Puerto del adaptador de alimentación	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Botón de encendido con lectora de huellas dactilares (opcional)	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Unidad de estado sólido/ módulo de memoria Intel Optane	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Placa base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2 x 2 de cabeza grande	4	
Superficie táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2 de cabezal grande	3	
Soporte del puerto USB de tipo C	Placa base	M2x3	2	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Placa base	M2x3	1	

Extracción de la cubierta de la base

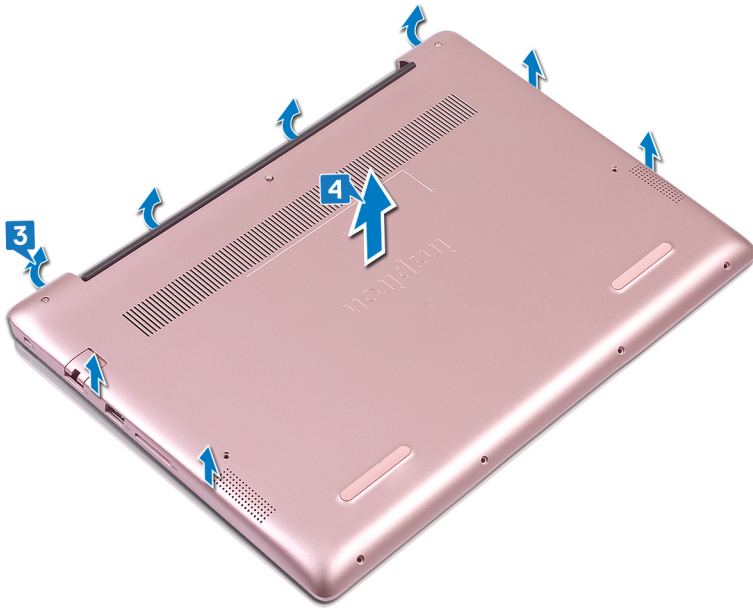
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Afloje los tres tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Quite los 6 tornillos (M2x5) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

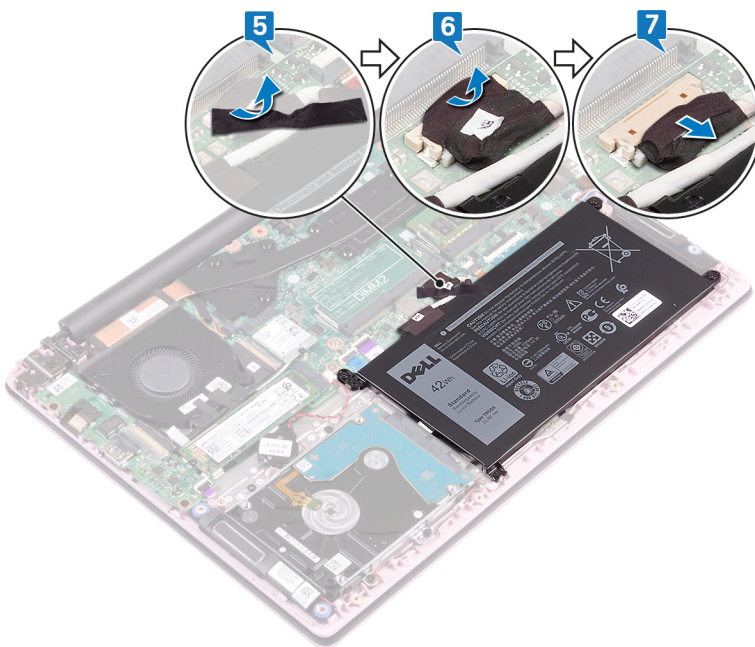


- 3 Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca en la cubierta de la base del ensamblaje del teclado y el reposamanos, comenzando desde la esquina superior izquierda de la base de la computadora.
- 4 Levante la cubierta de la base para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



NOTA: Los siguientes pasos solo se aplican si desea continuar quitando otros componentes de su computadora.

- 5 Despegue la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
- 6 Despegue la cinta que fija la conexión del cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
- 7 Desconecte el cable de la batería de la placa base.



- 8 Mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos para conectar la computadora a tierra y descargar la electricidad residual.

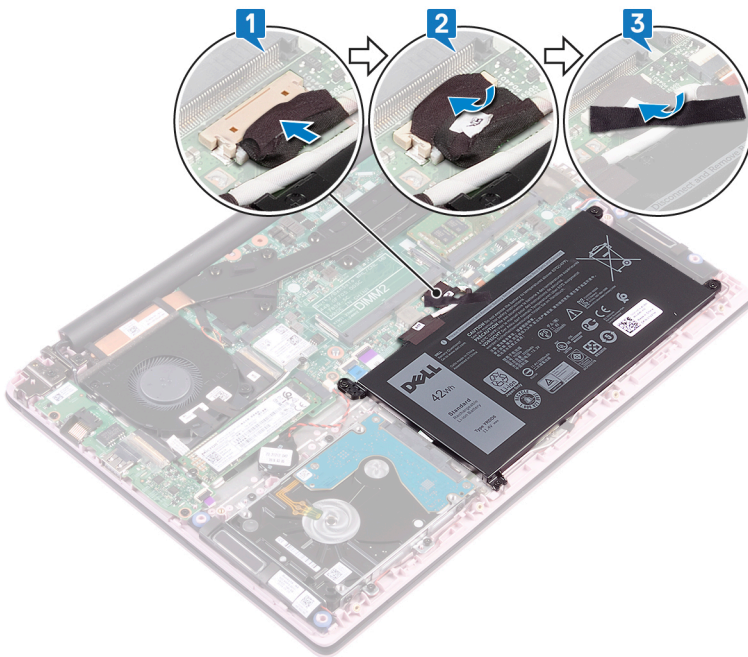
Colocación de la cubierta de la base

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en **Antes de manipular el interior del equipo**. Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en **Después de manipular el interior del equipo**. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

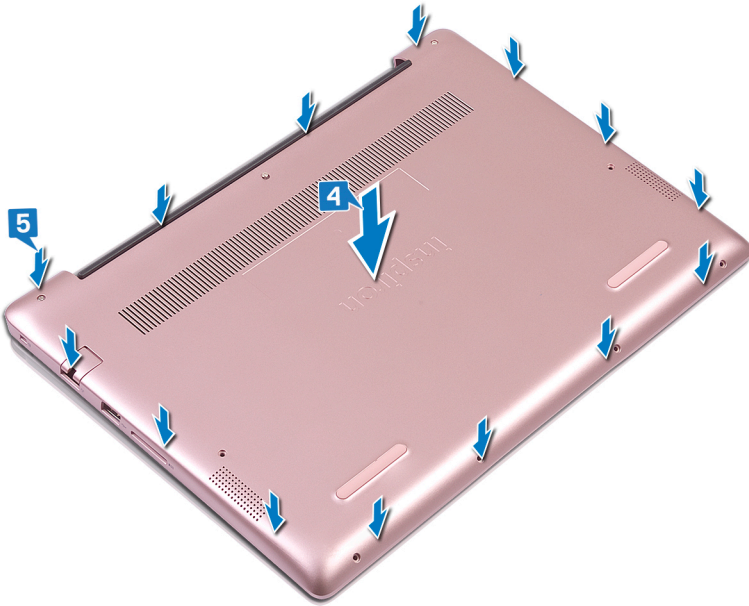
Procedimiento

ⓘ NOTA: Los pasos 1 y 2 solo se aplican si desconectó la batería antes de quitar otros componentes de la computadora.

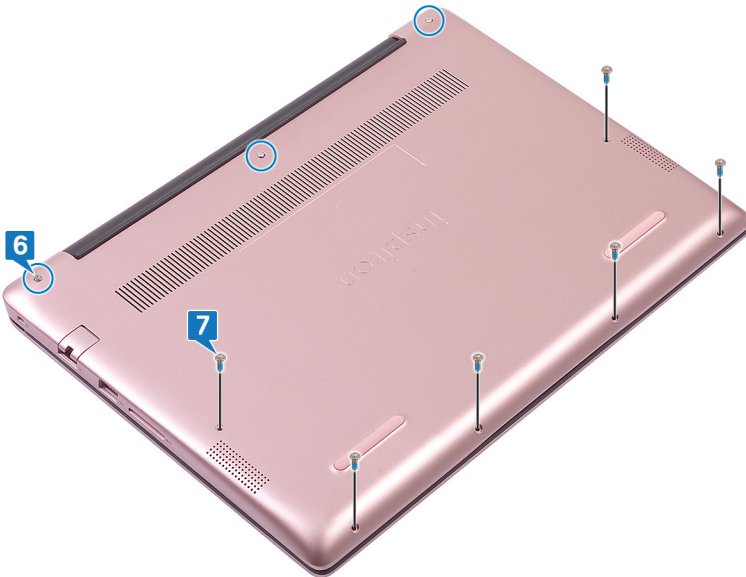
- 1 Conecte el cable de la batería a la placa base.
- 2 Pegue la cinta que fija la conexión del cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
- 3 Pegue la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.



- 4 Alinee la cubierta de la base con el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Presione la cubierta de la base hasta que encaje en su lugar.



- 6 Ajuste los tres tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 7 Reemplace los 6 tornillos (M2x5) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Extracción de la batería

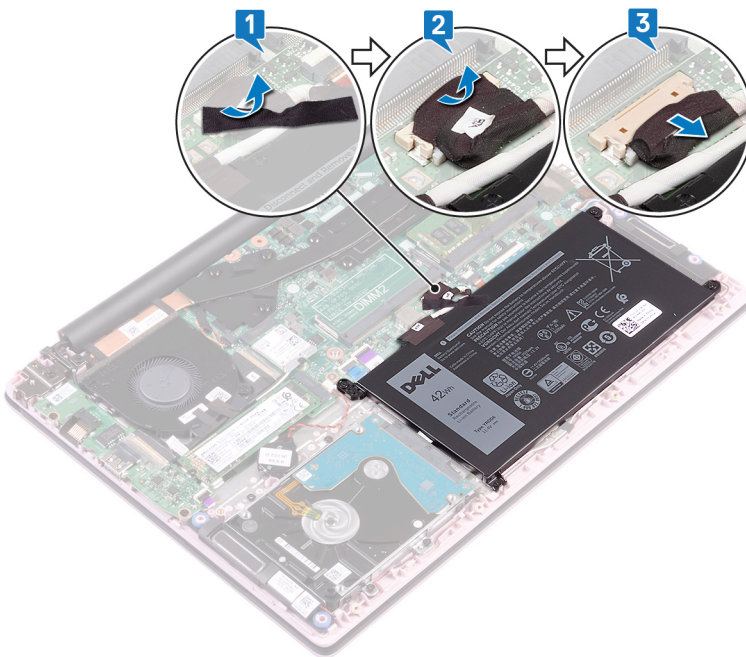
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

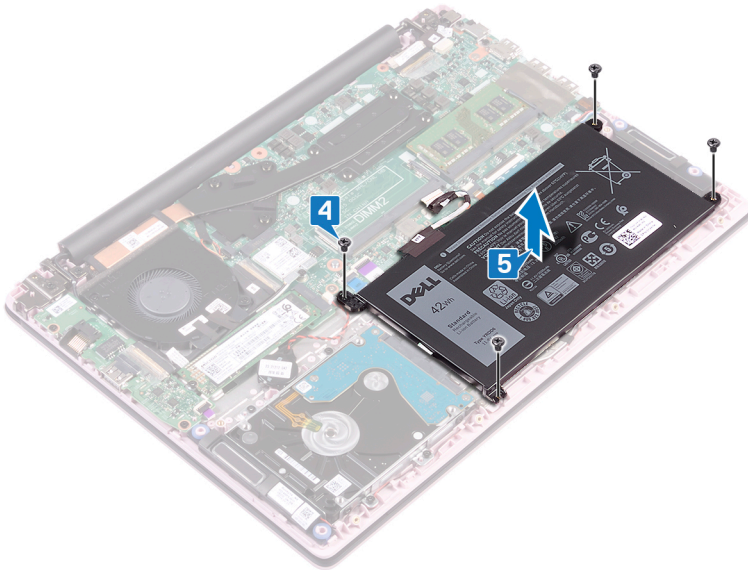
Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Despegue la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
- 2 Despegue la cinta que fija la conexión del cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
- 3 Desconecte el cable de la batería de la placa base.



- 4 Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Levante la batería para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



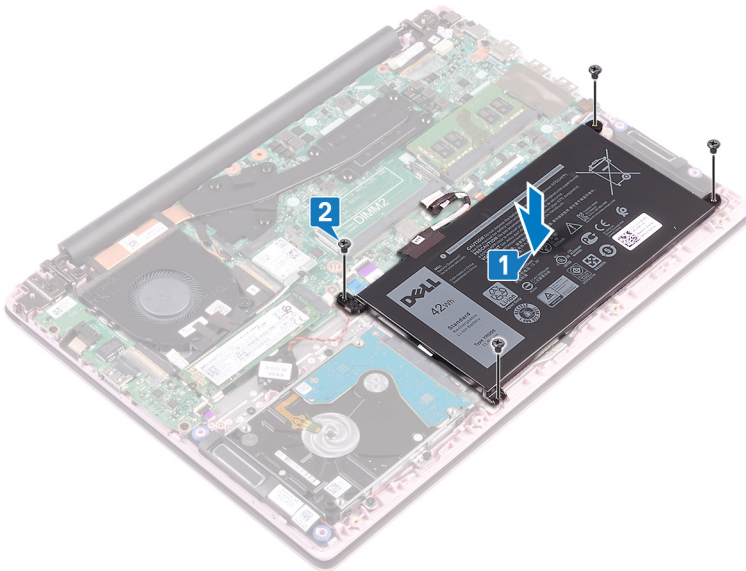
- 6 Mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos para conectar la computadora a tierra y descargar la electricidad residual.

Colocación de la batería

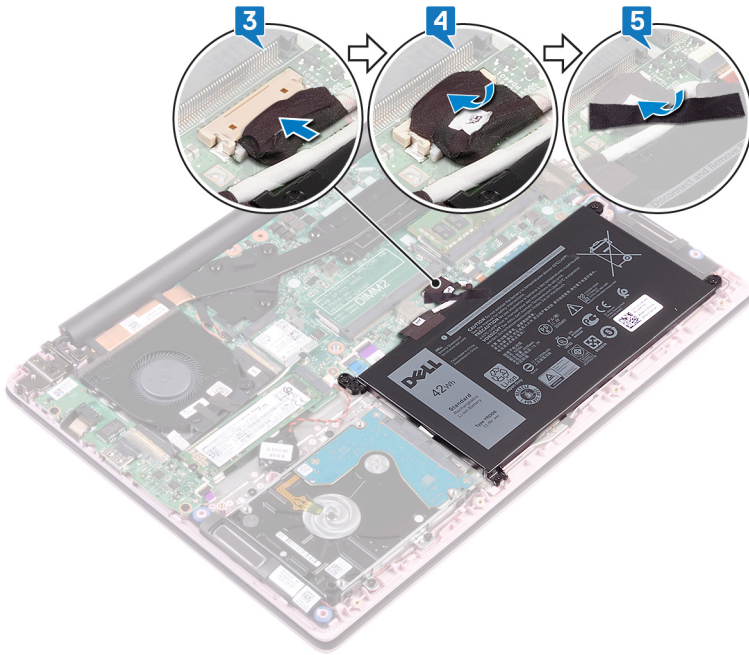
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en **Antes de manipular el interior del equipo**. Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en **Después de manipular el interior del equipo**. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
- 2 Reemplace los cuatro tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



- 3 Conecte el cable de la batería a la placa base.
- 4 Pegue la cinta que fija la conexión del cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
- 5 Pegue la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de los módulos de memoria

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

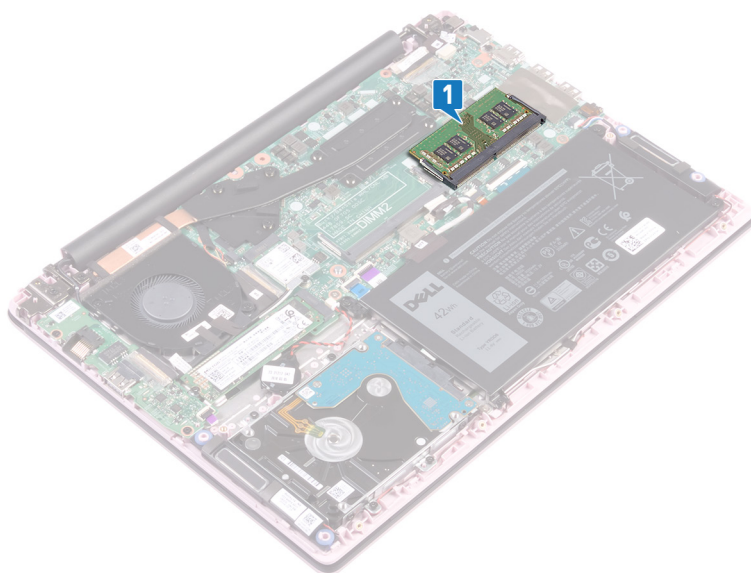
Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

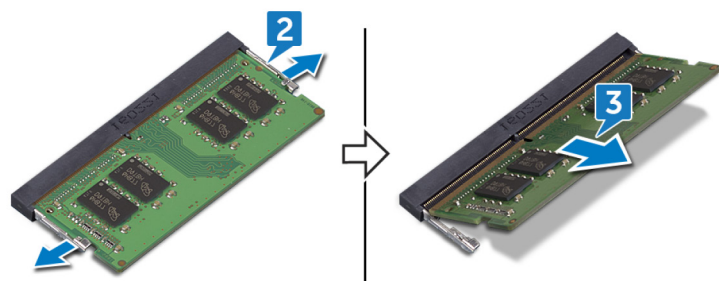
Procedimiento

- 1 Localice los sockets del módulo de memoria.

📌 NOTA: El número de módulos de memoria puede variar según la configuración que haya solicitado.



- 2 Abra con cuidado con la punta de los dedos los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura del módulo de memoria hasta que salga el módulo de memoria.
- 3 Extraiga el módulo de memoria de la ranura del mismo.



Colocación de los módulos de memoria

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

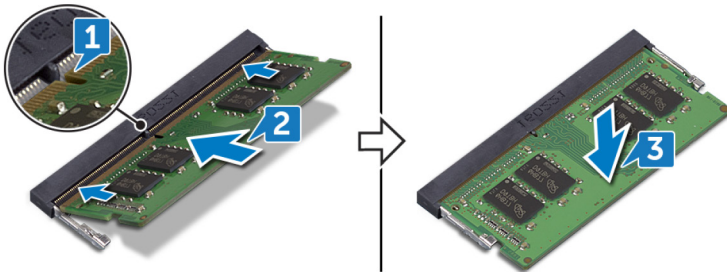
Procedimiento

1 Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.

ⓘ NOTA: El número de módulos de memoria puede variar según la configuración que haya solicitado.

2 Deslice firmemente el módulo de memoria para introducirlo en la ranura en ángulo y presiónelo hasta que encaje en su sitio.

ⓘ NOTA: Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la tarjeta inalámbrica

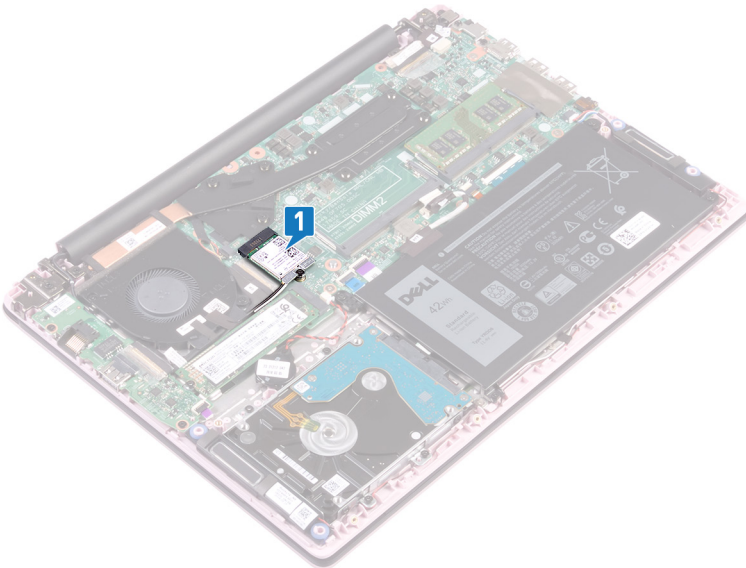
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

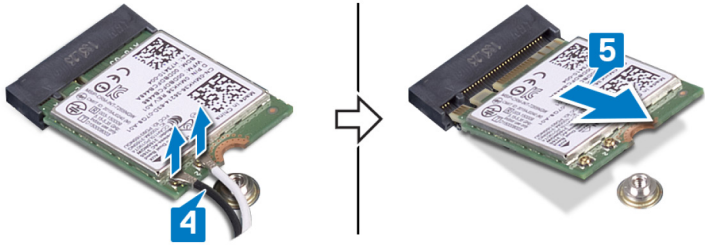
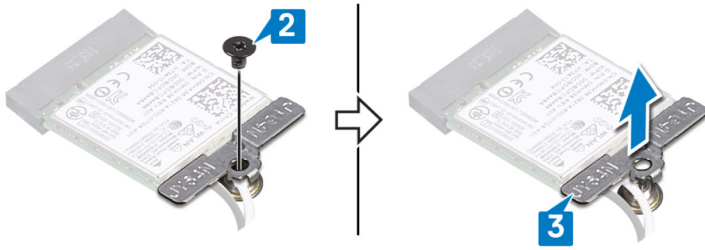
Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Ubique la tarjeta inalámbrica.



- 2 Extraiga el tornillo (M2 x 3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y a la placa base.
- 3 Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica para extraerlo de la tarjeta inalámbrica.
- 4 Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, desconecte los cables de la antena de la tarjeta inalámbrica.
- 5 Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura de la misma.



Colocación de la tarjeta inalámbrica

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

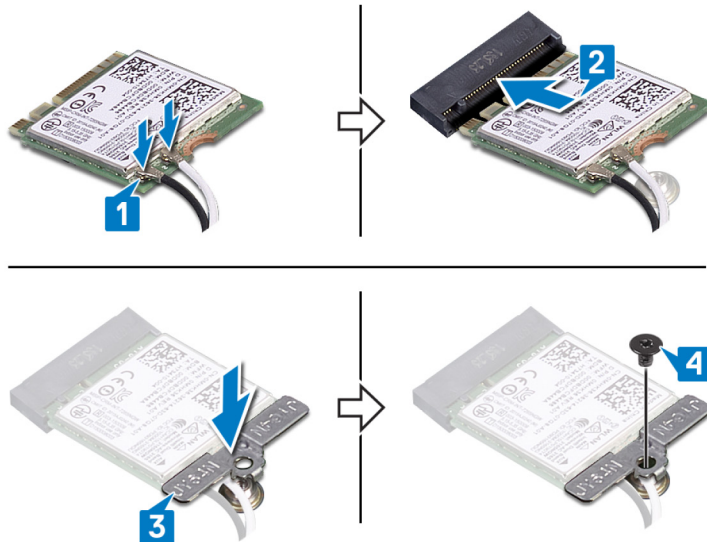
- 1 Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

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

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

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

- 2 Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de la tarjeta inalámbrica.
- 3 Alinee el orificio para tornillos del soporte de la tarjeta inalámbrica con el orificio para tornillos de la tarjeta inalámbrica y de la placa base.
- 4 Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y a la placa de sistema.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la batería de tipo botón

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

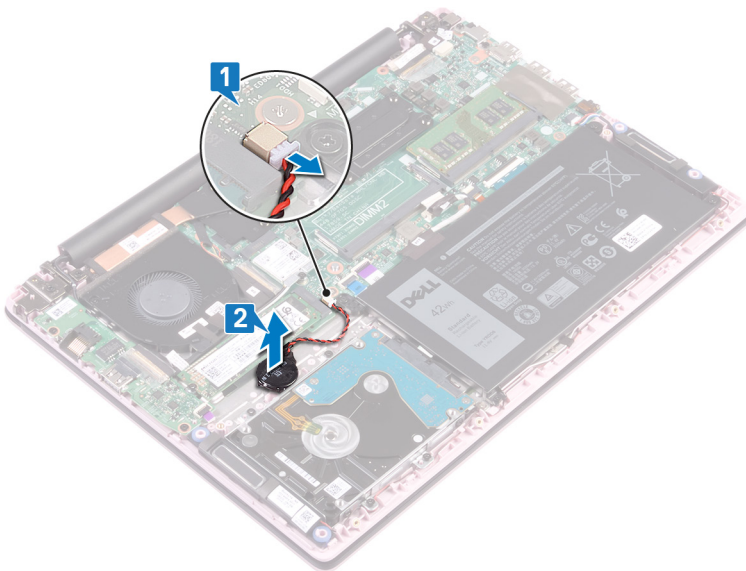
⚠ PRECAUCIÓN: Al extraer la batería de tipo botón, se restablecen los valores predeterminados del programa de configuración del BIOS. Se recomienda que anote los valores del programa de configuración del BIOS antes de extraer la batería de tipo botón.

Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa base.
- 2 Despegue el ensamblaje de la batería de tipo botón del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

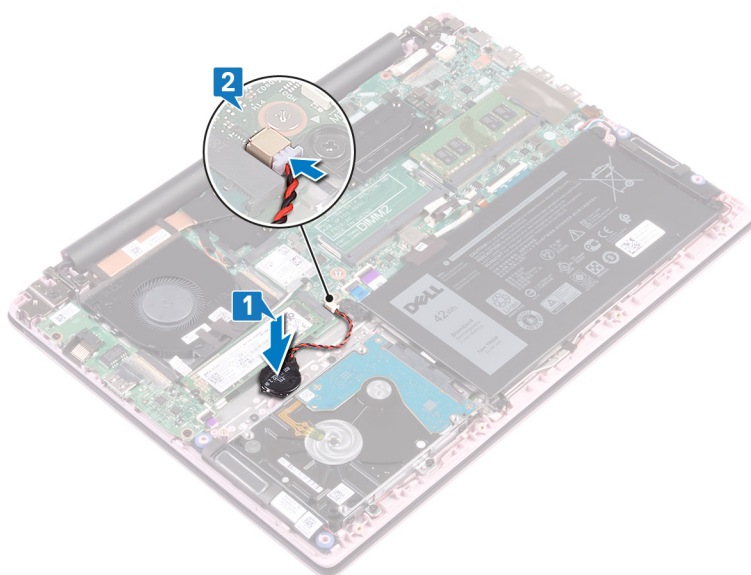


Colocación de la batería de tipo botón

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Adhiera el ensamblaje de la batería de tipo botón al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Conecte la batería de tipo botón a la placa base.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del ventilador

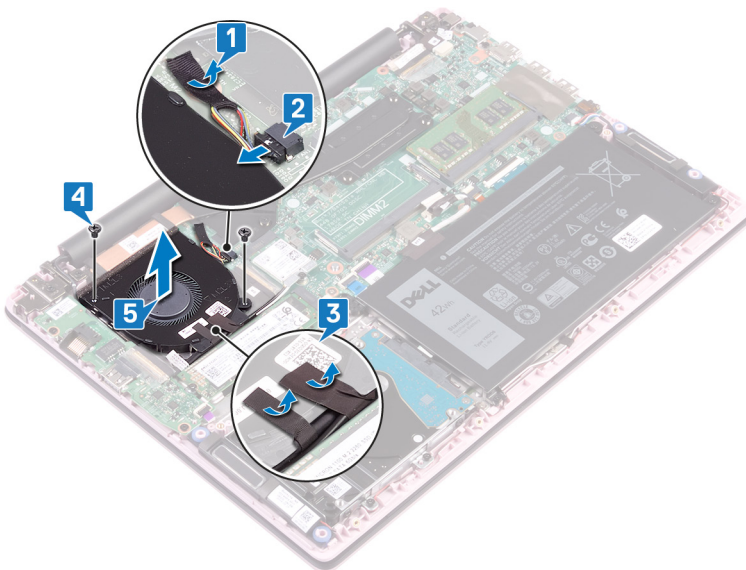
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Despegue la cinta del disipador de calor.
- 2 Desconecte el cable del ventilador de la placa base. Registre la colocación de los cables y quite el cable del ventilador y el cable de la antena de las guías de colocación en el ventilador.
- 3 Despegue las cintas del ventilador.
- 4 Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

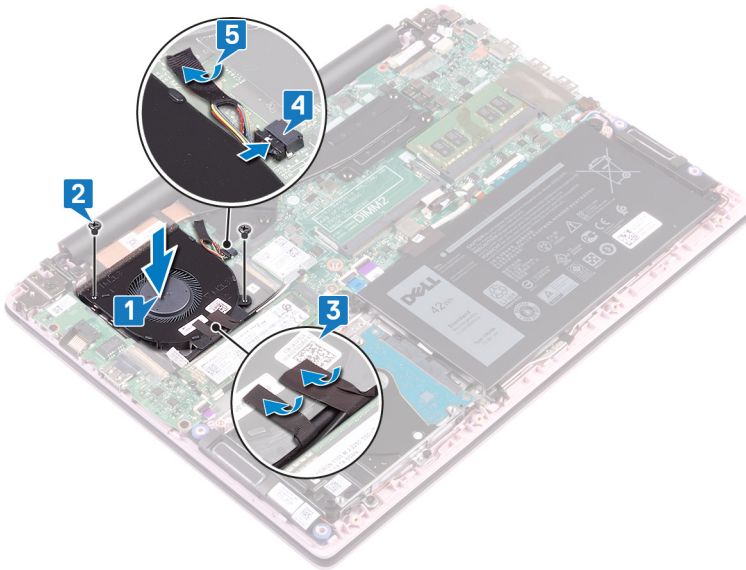


Colocación del ventilador

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Pase el cable de la placa de E/S y los cables de la antena por las guías de colocación en el ventilador y adhiera las cintas al ventilador.
- 4 Conecte el cable del ventilador a la placa base.
- 5 Adhiera la cinta al disipador de calor.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane

Deberá desactivar la memoria Intel Optane antes de quitar el módulo de memoria Intel Optane de la computadora. Para obtener más información sobre la desactivación de la memoria Intel Optane, consulte [Disabling Intel Optane memory](#) (Desactivación de la memoria Intel Optane).

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

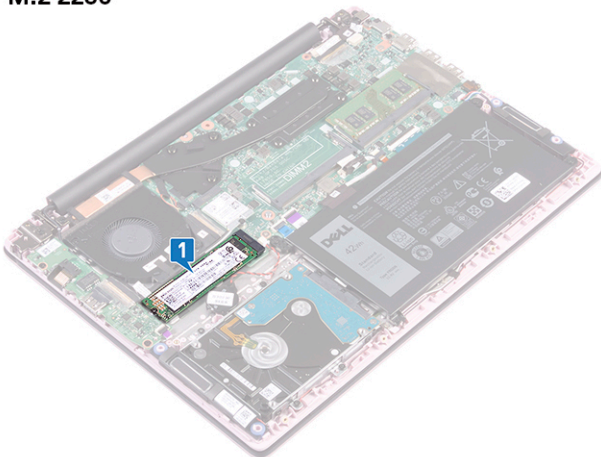
Si va a quitar el módulo de memoria Intel Optane (opcional) de la computadora, deshabilite la memoria Intel Optane para que todos los datos del sistema de memoria caché se trasladen del módulo de memoria Intel Optane a la unidad SATA. Para obtener más información sobre la deshabilitación de la memoria Intel Optane, consulte [Deshabilitación de la memoria Intel Optane](#).

Extraiga la [cubierta de la base](#).

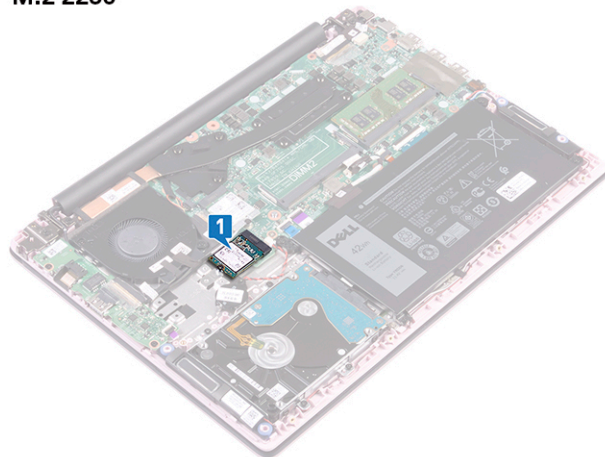
Procedimiento

- 1 Localice la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.

M.2 2280

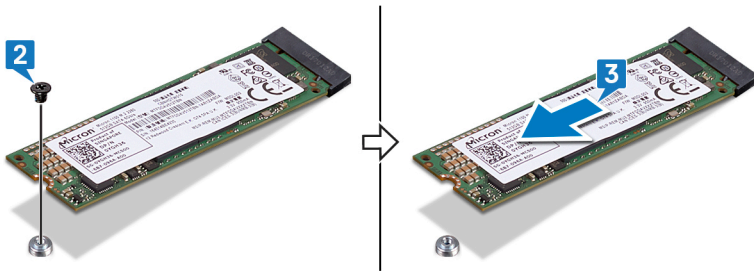


M.2 2230

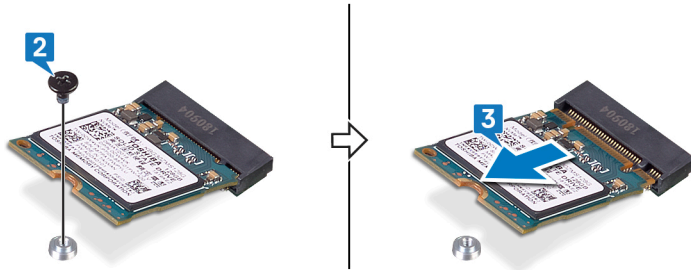


- 2 Quite el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Deslice y quite la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane de la ranura.

M.2 2280



M.2 2230



Reemplazo de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane

Active la memoria Intel Optane después de reemplazar el módulo de memoria Intel Optane. Para obtener más información acerca de la activación de la memoria Intel Optane, consulte [Enabling Intel Optane memory](#) (Activación de la memoria Intel Optane).

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

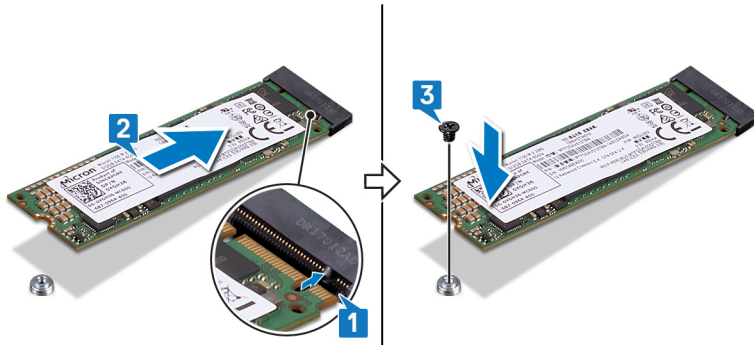
⚠ PRECAUCIÓN: Las unidades de estado sólido son extremadamente frágiles. Sea muy cuidadoso al manipular unidades de estado sólido.

Procedimiento

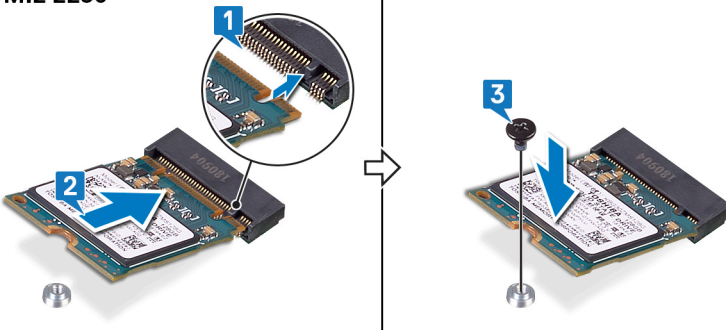
ⓘ NOTA: Consulte [Procedimiento para mover el montaje de tornillo](#) para cambiar la ubicación del montaje de tornillo, en caso de que reemplace la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane con otro que tenga un factor de forma distinto.

- 1 Alinee la muesca de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane con la pestaña en la ranura de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.
- 2 Deslice la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane para introducirla firmemente en ángulo en la ranura de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.
- 3 Presione el otro extremo de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane y reemplace el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

M.2 2280



M.2 2230



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Habilite la memoria Intel Optane después de reemplazar el módulo de memoria Intel Optane. Para obtener más información acerca de la habilitación de la memoria Intel Optane, consulte [Habilitación de la memoria Intel Optane](#).

Procedimiento para mover el montaje del tornillo

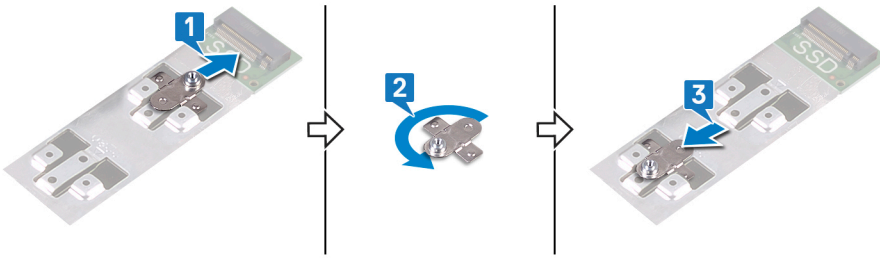
Esta computadora es compatible con dos factores de forma de unidad de estado sólido/módulo de memoria Intel Optane:

- M.2 2230
- M.2 2280

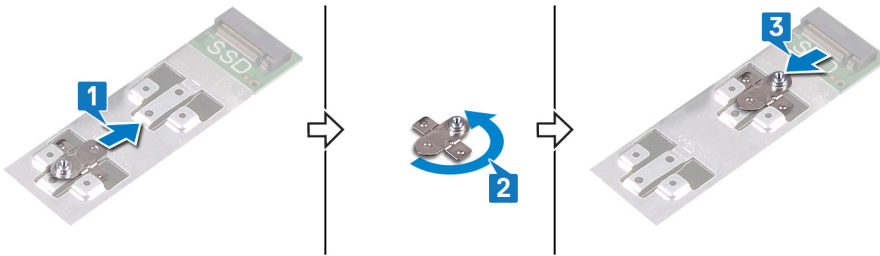
Si va a reemplazar la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane con otro que tenga un factor de forma distinto, realice el siguiente procedimiento para mover el montaje del tornillo a otra ubicación que se adapte al factor de forma.

- 1 Deslice el montaje del tornillo fuera de la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Gire el montaje del tornillo 180 grados.
- 3 Inserte el montaje en la otra ranura para montaje de tornillo en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

M.2 2230 → M.2 2280

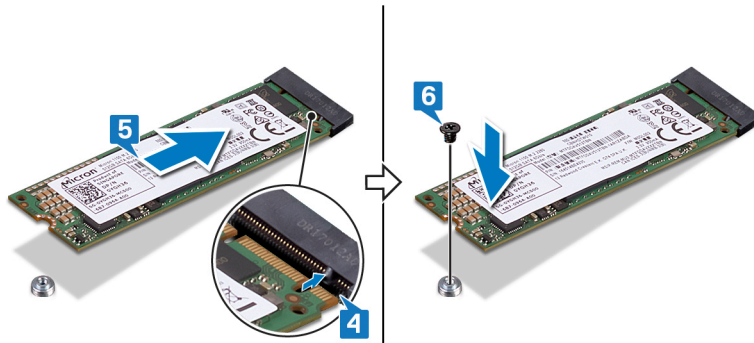


M.2 2280 → M.2 2230

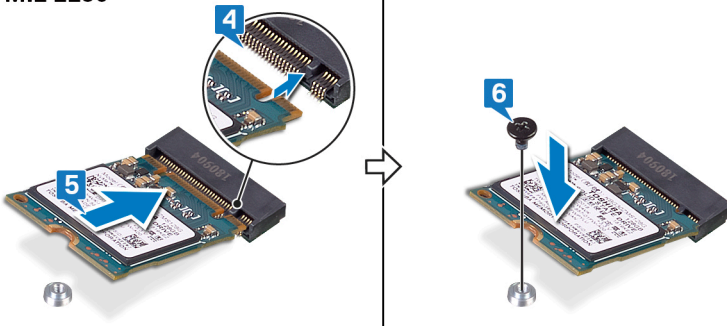


- 4 Alinee la muesca de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane con la pestaña de la ranura de la unidad de estado sólido/módulo de memoria Intel Optane.
- 5 Deslice la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane para introducirla firmemente en ángulo en la ranura de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.
- 6 Presione el otro extremo de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane y reemplace el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

M.2 2280



M.2 2230



Extracción de la unidad de disco duro

⚠ **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Las unidades de disco duro son extremadamente frágiles. Tenga mucho cuidado cuando las manipule.

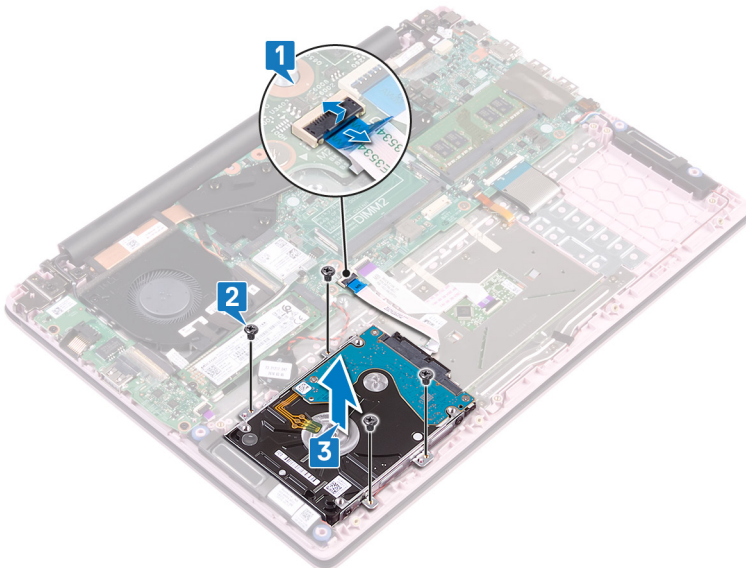
⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, no extraiga la unidad de disco duro mientras el equipo esté encendido o en modo de suspensión.

Requisitos previos

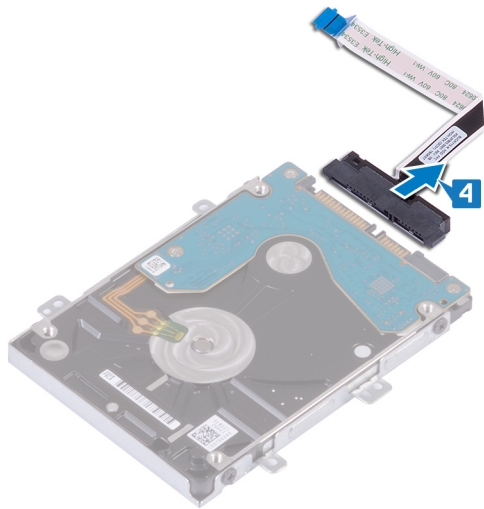
- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga la [batería](#).

Procedimiento

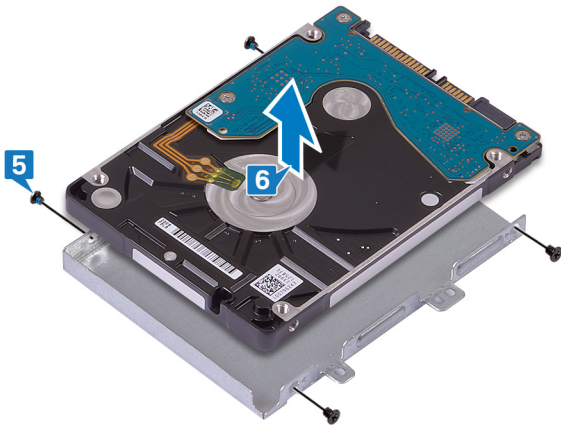
- 1 Levante el pestillo y desconecte el cable de la unidad de disco duro de la placa base.
- 2 Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Levante el ensamblaje de disco duro para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



- 4 Desconecte la unidad mediadora del ensamblaje de la unidad de disco duro.



- 5 Extraiga los cuatro tornillos (M3 x 3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.
- 6 Levante el soporte de la unidad de disco duro para sacarlo de la unidad de disco duro.



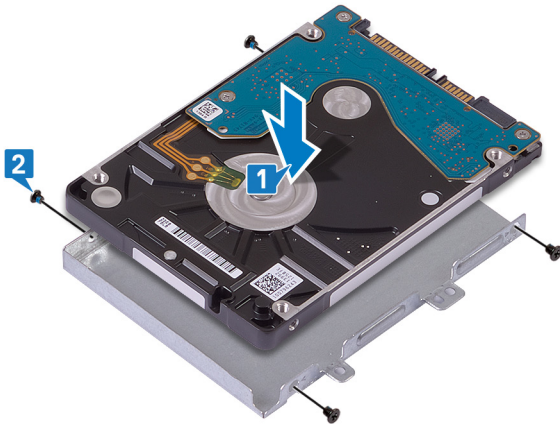
Colocación de la unidad de disco duro

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

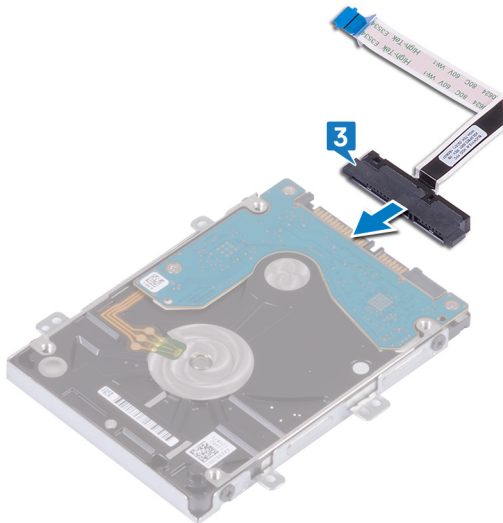
⚠ PRECAUCIÓN: Las unidades de disco duro son extremadamente frágiles. Tenga mucho cuidado cuando las manipule.

Procedimiento

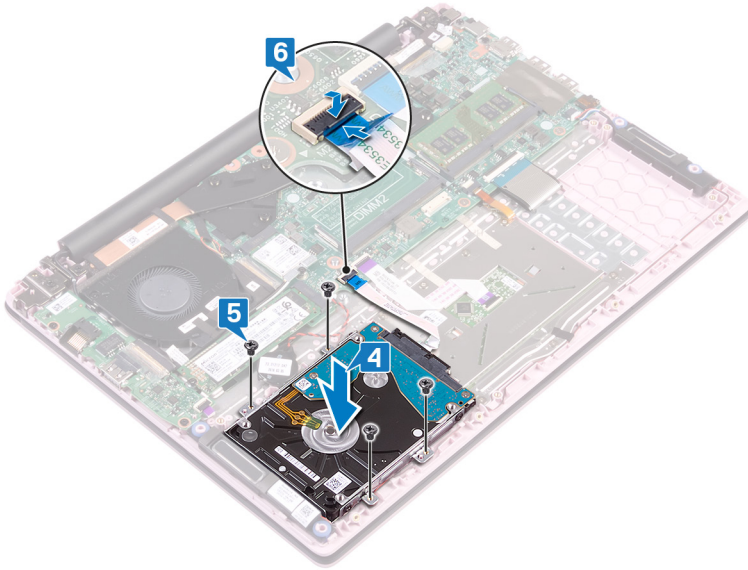
- 1 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos de dicha unidad.
- 2 Coloque los cuatro tornillos (M3x3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.



- 3 Conecte la unidad intermedia al ensamblaje de la unidad de disco duro.



- 4 Alinee los orificios para tornillos situados en el ensamblaje de disco duro con los del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Reemplace los cuatro tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Deslice el cable de la unidad de disco duro en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [batería](#).
- 2 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la placa de E/S

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en **Antes de manipular el interior del equipo**. Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en **Después de manipular el interior del equipo**. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga el [ventilador](#).

Procedimiento

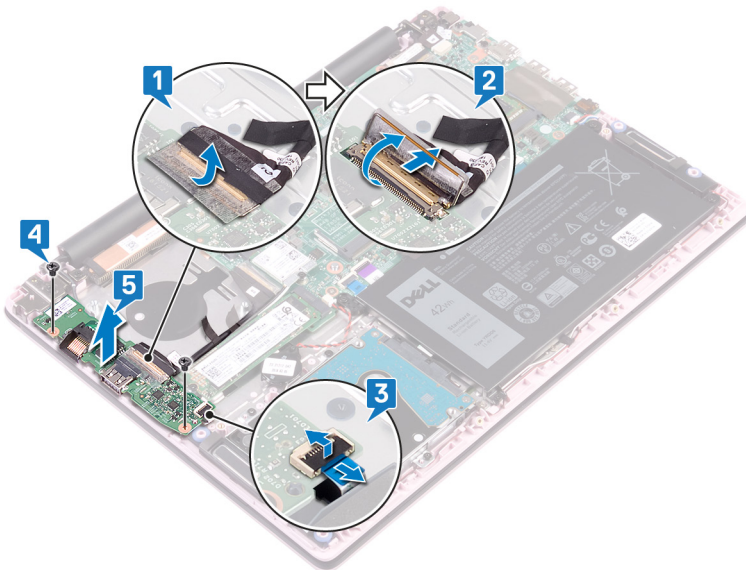
- 1 Despegue la cinta del conector de la placa de E/S.
- 2 Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de E/S de dicha placa.

ⓘ | NOTA: Si es necesario, utilice un instrumento de plástico acabado en punta para abrir el pestillo.

- 3 Desconecte el cable de la lectora de huellas dactilares de la placa de E/S.

ⓘ | NOTA: Solo se aplica a computadoras enviadas con botón de encendido con lectora de huellas dactilares.

- 4 Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de E/S al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Levante la placa de E/S para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Colocación de la placa de E/S

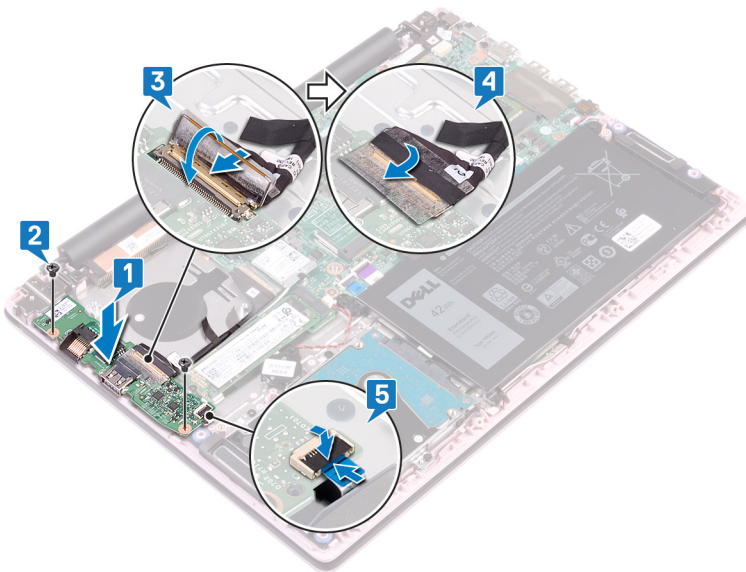
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la placa de E/S con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de E/S al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Conecte el cable de la lectora de huellas dactilares a la placa de E/S y cierre el pestillo.

ⓘ | NOTA: Solo se aplica a computadoras enviadas con botón de encendido con lectora de huellas dactilares.

- 4 Adhiera la cinta al cable de la placa de E/S.
- 5 Conecte el cable de la placa de E/S a dicha placa y cierre el pestillo.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [ventilador](#).
- 2 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la superficie táctil

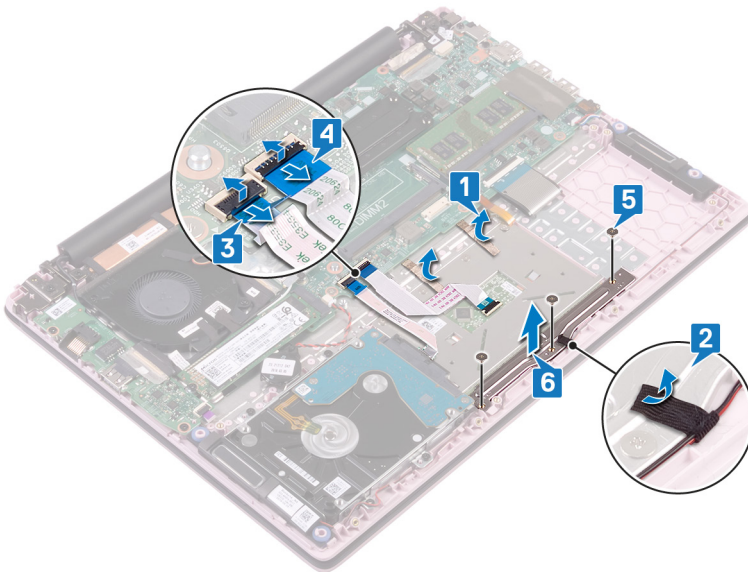
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en **Antes de manipular el interior del equipo**. Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en **Después de manipular el interior del equipo**. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

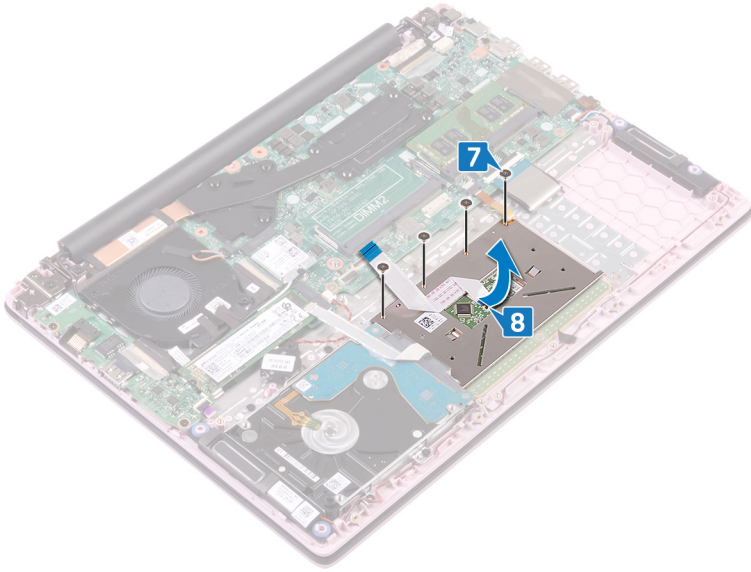
- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga la [batería](#).

Procedimiento

- 1 Despegue las cintas adhesivas que fijan la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Despegue la cinta que fija el cable del altavoz a la almohadilla de contacto.
- 3 Levante el pestillo y desconecte el cable de la unidad de disco duro de la placa base.
- 4 Abra el pestillo y desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la tarjeta madre del sistema.
- 5 Quite los tres tornillos (M2x2 de cabezal grande) que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Levante el soporte de la almohadilla de contacto y quítelo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



- 7 Quite los cuatro tornillos (M2x2 de cabezal grande) que fijan la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 8 Levante la almohadilla de contacto para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

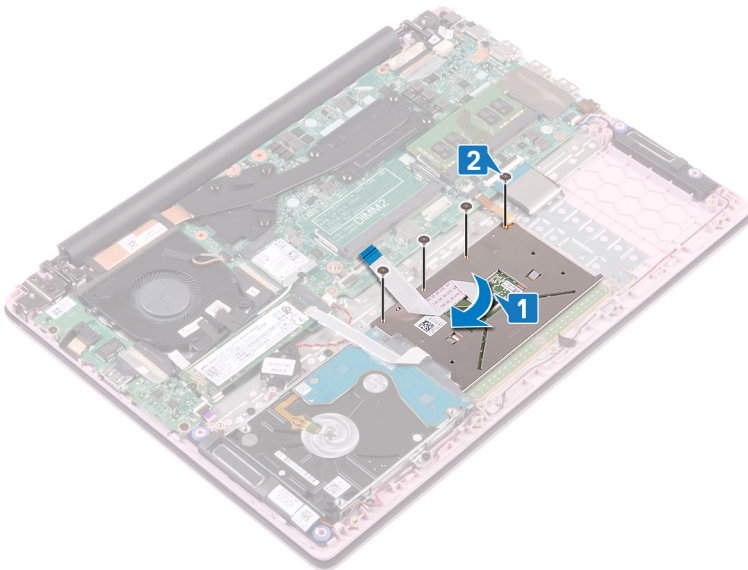


Colocación de la superficie táctil

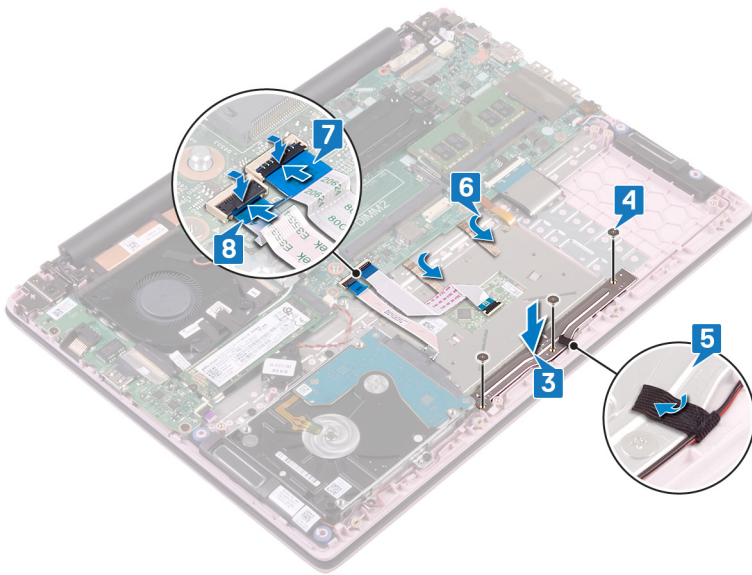
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la almohadilla de contacto con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los cuatro tornillos (M2x2 de cabezal grande) que fijan la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



- 3 Alinee los orificios para tornillos en el soporte de la almohadilla de contacto con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Reemplace los tres tornillos (M2x2 de cabezal grande) que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Adhiera la cinta que fija el cable del altavoz a la almohadilla de contacto.
- 6 Adhiera las cintas que fijan la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 7 Deslice el cable de la almohadilla de contacto en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 8 Deslice el cable de la unidad de disco duro dentro del conector de la placa base y presione el pestillo para fijar el cable.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la **batería**.
- 2 Coloque la **cubierta de la base**.

Extracción de los altavoces

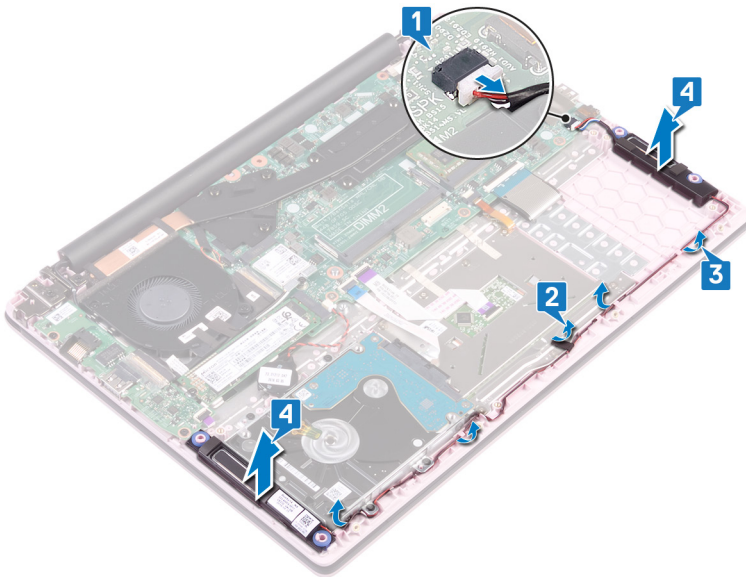
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga la [batería](#).

Procedimiento

- 1 Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
- 2 Despegue la cinta adhesiva del soporte de la almohadilla de contacto.
- 3 Quite el cable del altavoz de las guías de colocación en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Quite los altavoces de los postes de alineación y levántelos para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

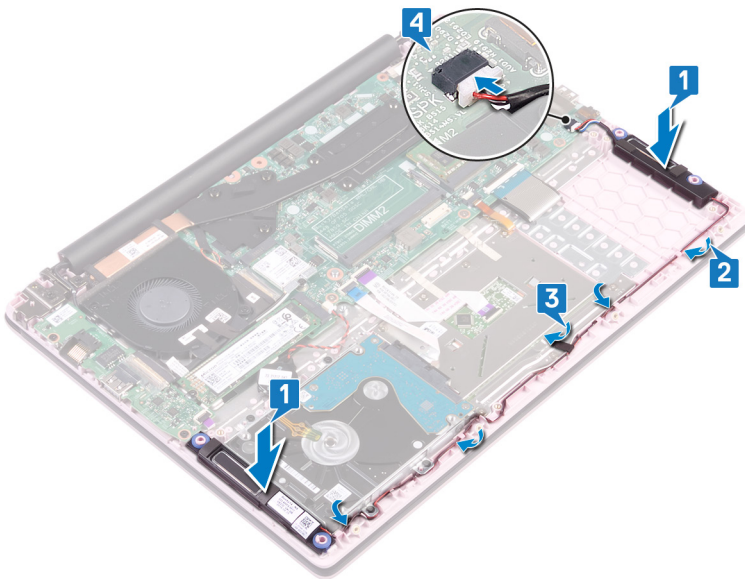


Colocación de los altavoces

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Mediante los postes de alineación, alinee y coloque los altavoces en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Coloque el cable de los altavoces en las guías de colocación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Adhiera la cinta al soporte de la almohadilla de contacto.
- 4 Conecte el cable del altavoz a la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [batería](#).
- 2 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del disipador de calor

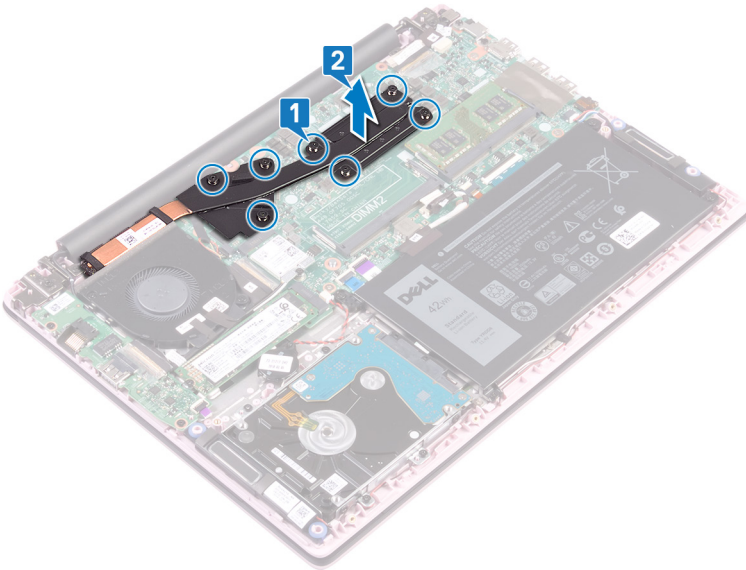
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para garantizar la máxima refrigeración del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Siguiendo el orden secuencial (como se indica en el disipador de calor), afloje los siete tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre del sistema.
- ⓘ **NOTA:** El número de tornillos cautivos puede variar según la configuración de la computadora.
- 2 Levante el disipador de calor para separarlo de la placa base.



- 3 Levante el disipador de calor para separarlo de la placa base.

Colocación del disipador de calor

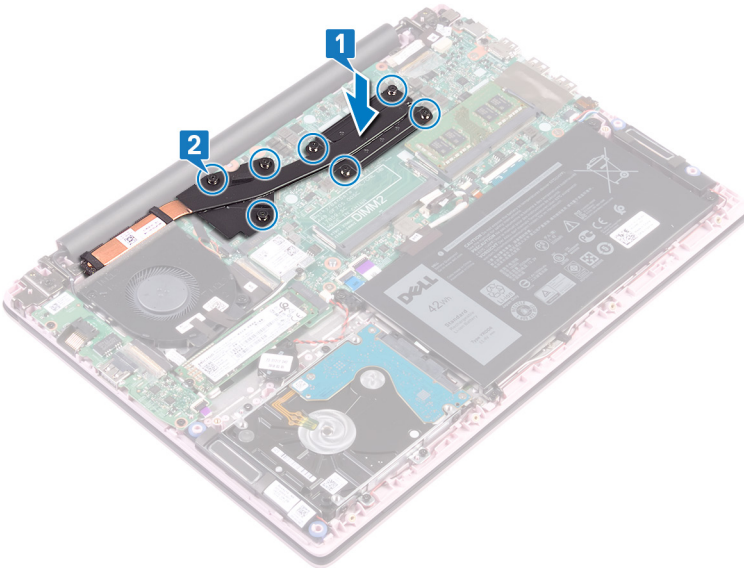
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ PRECAUCIÓN: Una alineación incorrecta del disipador de calor puede provocar daños en la placa base y en el procesador.

ⓘ NOTA: Si sustituye la placa base o el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar que se consigue la conductividad térmica.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la placa base. En el sentido contrario al orden secuencial (indicado en el disipador de calor).
- 2 Ajuste los siete tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre del sistema.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del ensamblaje de la pantalla

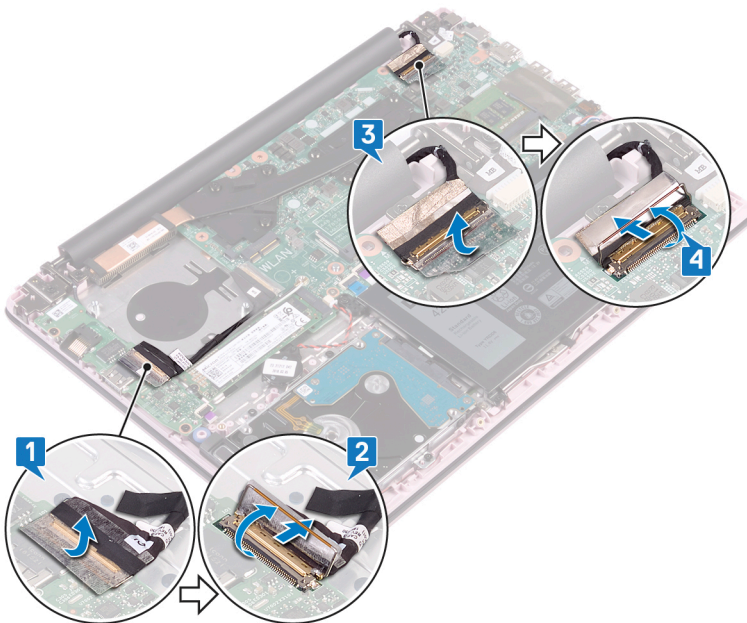
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

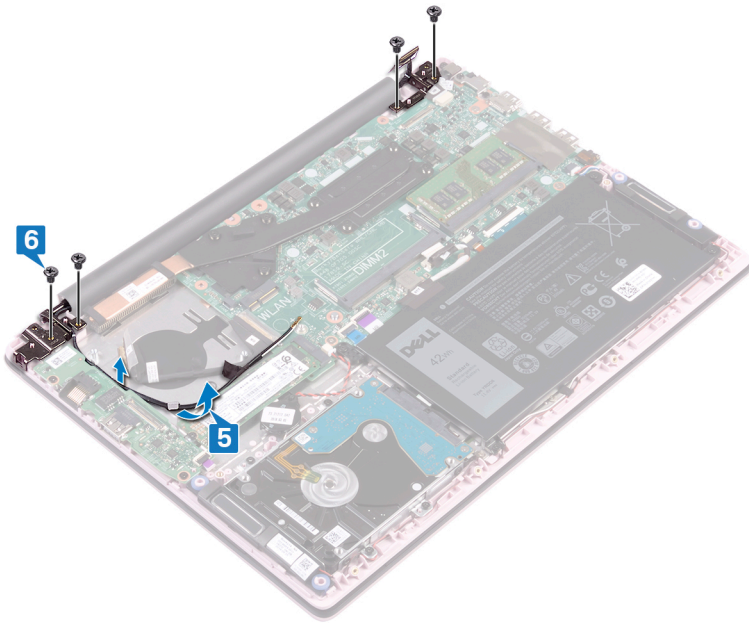
- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Procedimiento

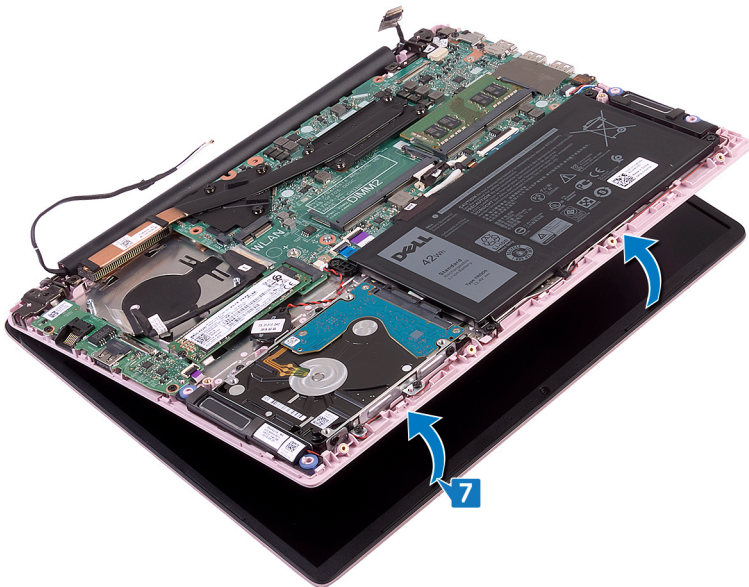
- 1 Despegue la cinta adhesiva que fija el cable de la placa E/S a la placa E/S.
- 2 Registre el enrutamiento y quite el cable de la placa de E/S de las guías de colocación.
- 3 Quite la cinta que fija el cable de la pantalla al conector del cable de la pantalla.
- 4 Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de la placa base.



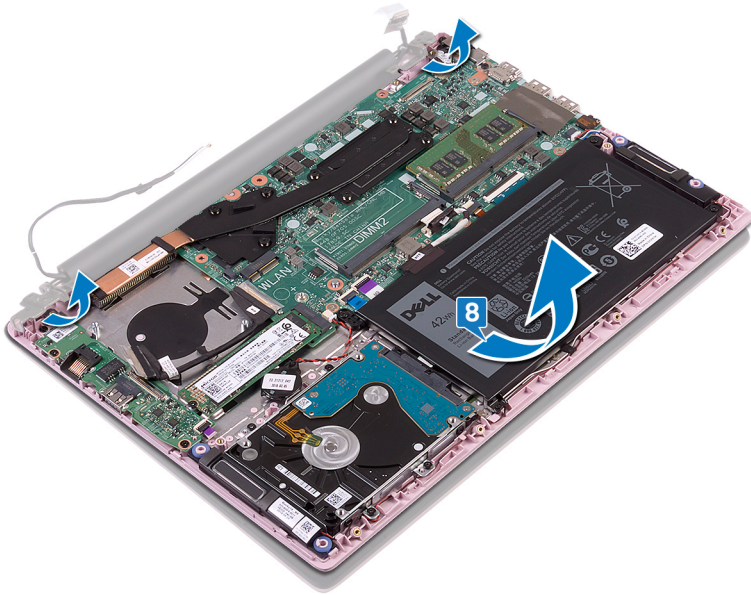
- 5 Quite el cable de la antena de la guía de colocación.
- 6 Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



7 Abra la pantalla en un ángulo de 90 grados.



8 Levante el ensamblaje de la pantalla para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Colocación del ensamblaje de la pantalla

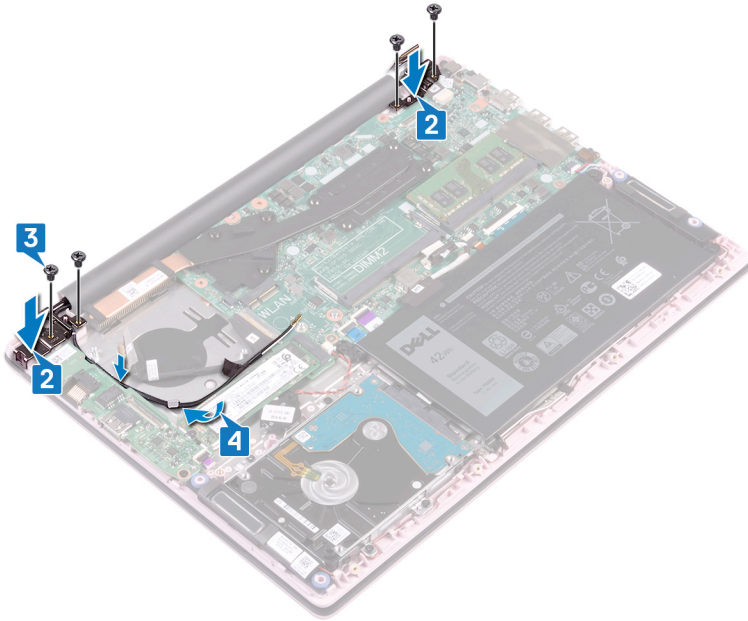
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

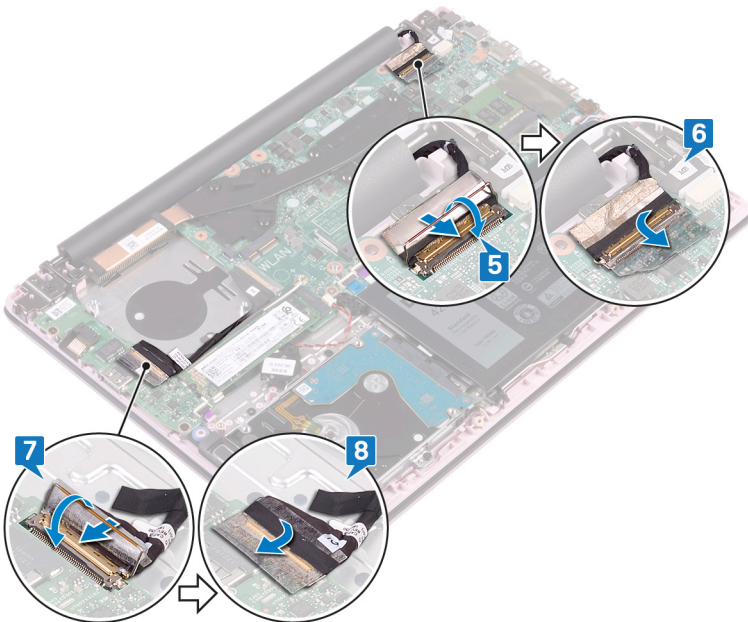
- 1 Deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos en ángulo debajo de las bisagras del ensamblaje de la pantalla.



- 2 Alinee los orificios para tornillos de las bisagras de la pantalla con los del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Reemplace los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Pase los cables de la antena por las guías de colocación del ventilador.



- 5 Deslice el cable de la pantalla en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 6 Pegue la cinta que fija el cable de la pantalla a la tarjeta madre del sistema.
- 7 Deslice el cable de la placa de E/S en el conector de la placa de E/S y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 8 Pegue la cinta para fijar el cable de la placa de E/S a la placa de E/S.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 2 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del botón de encendido con lector de huellas dactilares

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

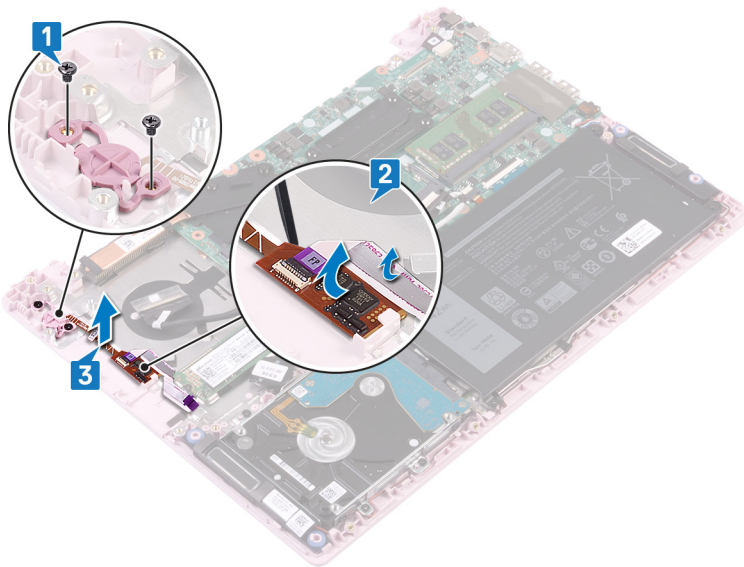
ℹ NOTA: Solo se aplica a las computadoras que se envían con lector de huellas dactilares.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga el [ventilador](#).
- 3 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 4 Extraiga la [placa de E/S](#).

Procedimiento

- 1 Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el botón de encendido con lectora de huellas dactilares al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Quite el cable de la lectora de huellas dactilares y la placa de la lectora del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Levante la placa de la lectora de huellas dactilares del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



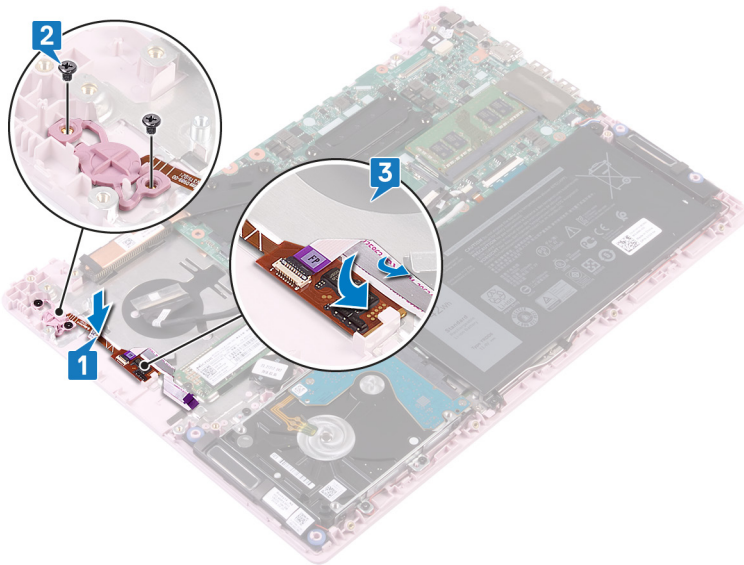
Colocación del botón de encendido con lector de huellas dactilares

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

ℹ NOTA: Solo se aplica a las computadoras que se envían con lector de huellas dactilares.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos del botón de encendido con lectora de huellas dactilares con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan el botón de encendido con lectora de huellas dactilares al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Adhiera el cable de la lectora de huellas dactilares y la placa de la lectora al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [placa de E/S](#).
- 2 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 3 Coloque el [ventilador](#).
- 4 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del puerto del adaptador de alimentación

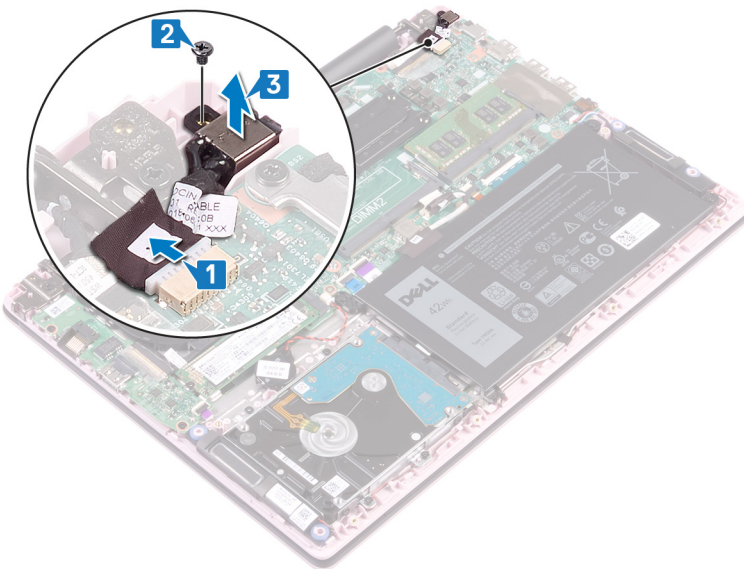
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la placa base.
- 2 Quite el tornillo (M2x3) que fija el puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Levante el puerto del adaptador de alimentación junto con el cable para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

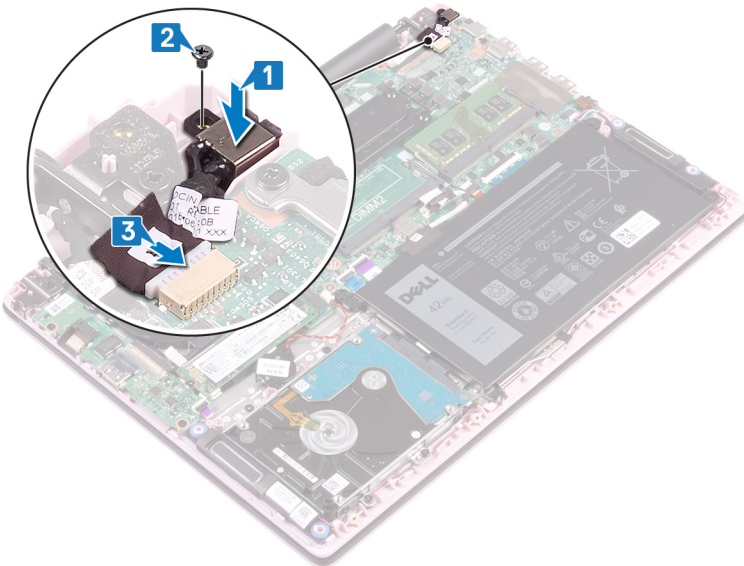


Colocación del puerto del adaptador de alimentación

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee el orificio para tornillo del puerto del adaptador de alimentación con el orificio para tornillo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la placa base.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la placa base

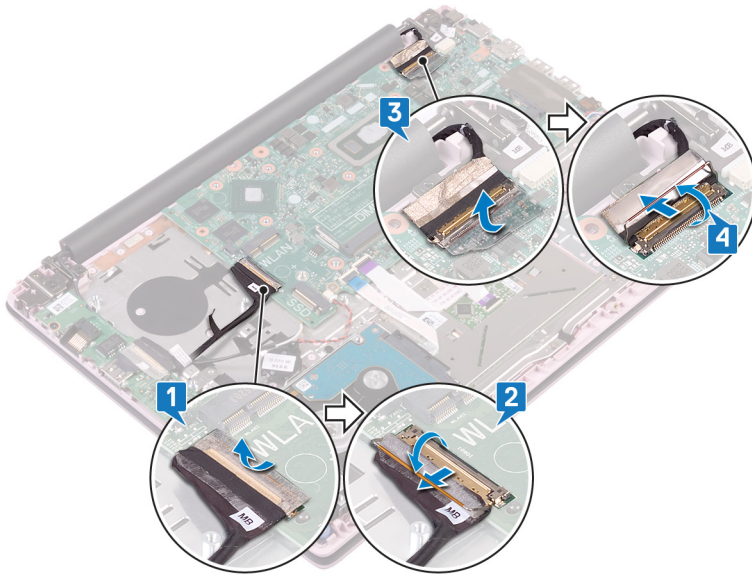
- ⚠ ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⓘ NOTA:** La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la placa base. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la placa base.
- ⓘ NOTA:** La sustitución de la placa base elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de sustituir la placa base.
- ⓘ NOTA:** Antes de desconectar los cables de la placa base, observe la ubicación de los conectores. De esta manera, podrá volver a conectarlos de forma correcta una vez que coloque la placa base.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga la [batería](#).
- 3 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 4 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Extraiga el [ventilador](#).
- 6 Quite [la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane](#).
- 7 Extraiga el [disipador de calor](#).

Procedimiento

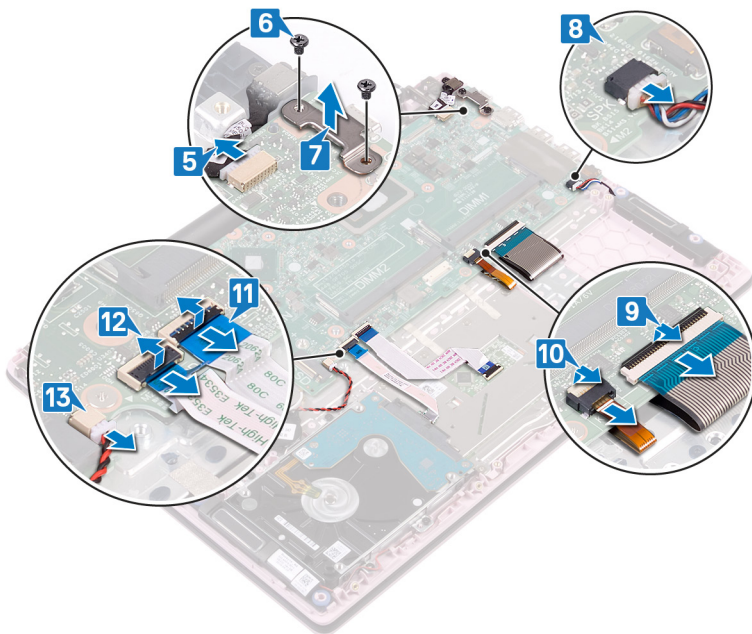
- 1 Despegue la cinta del conector de la placa de E/S.
- 2 Levante el pestillo y desconecte el cable de E/S de la placa de la placa base.
- 3 Despegue la cinta del conector de la pantalla.
- 4 Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de la placa base.



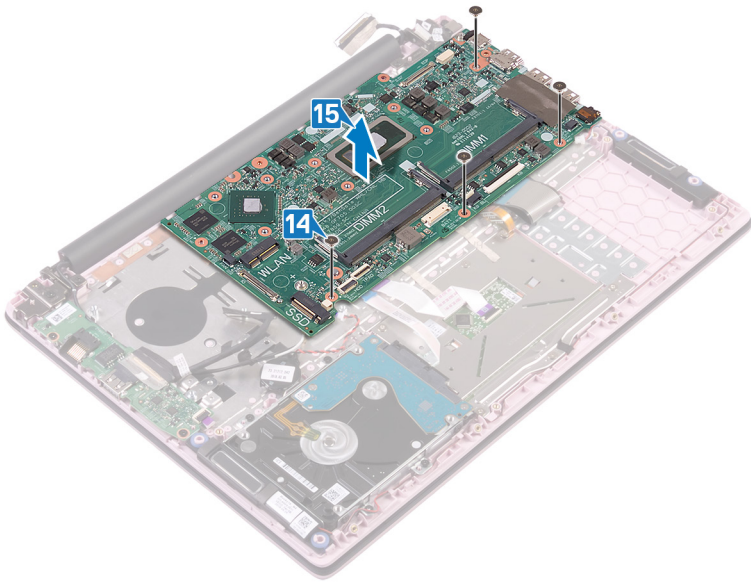
- 5 Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la placa base.
- 6 Quite los dos tornillos (M2x3) que fija el soporte del puerto USB de tipo C a la tarjeta madre del sistema.
- 7 Levante el soporte del puerto USB de tipo C y quítelo de la tarjeta madre del sistema.
- 8 Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
- 9 Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado del conector de la placa base.
- 10 Abra el pestillo y desconecte el cable de retroiluminación del teclado (opcional) de la tarjeta madre del sistema.

NOTA: Solo se aplica si la computadora se envía con un teclado retroiluminado.

- 11 Abra el pestillo y desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la tarjeta madre del sistema.
- 12 Levante el pestillo y desconecte el cable de la unidad de disco duro de la placa base.
- 13 Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa base.



- 14 Quite los cuatro tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 15 Levante la tarjeta madre del sistema para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Colocación de la placa base

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en **Antes de manipular el interior del equipo**. Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en **Después de manipular el interior del equipo**. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

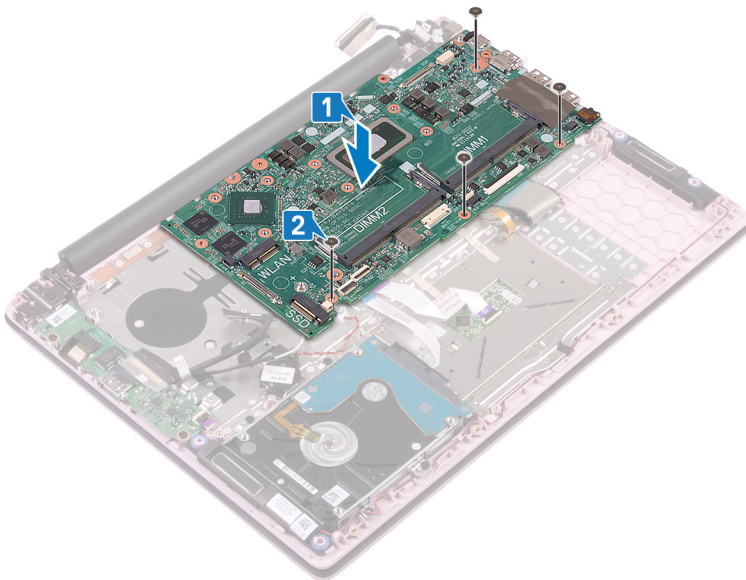
ℹ NOTA: La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la placa base. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la placa base.

ℹ NOTA: La sustitución de la placa base elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de sustituir la placa base.

Procedimiento

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se dañe la placa base, asegúrese de que no haya ningún cable debajo de ella.

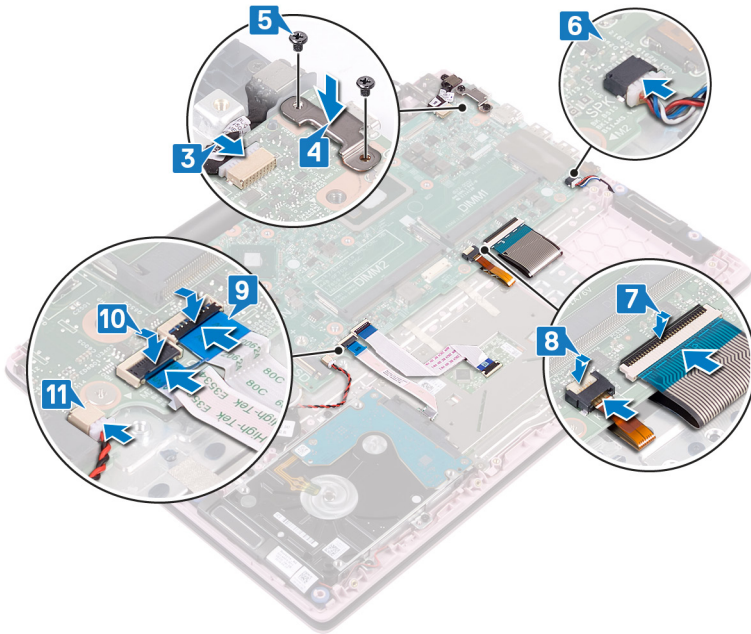
- 1 Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los cuatro tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



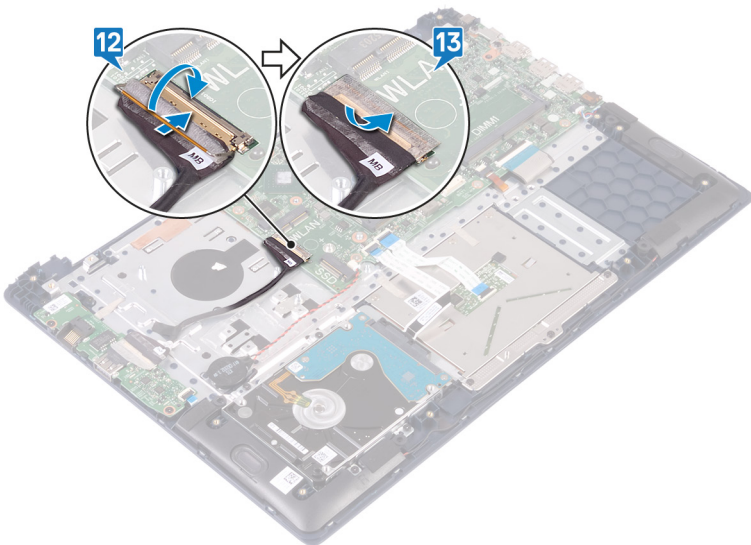
- 3 Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la placa base.
- 4 Alinee los orificios para tornillos del soporte del puerto USB de tipo C con los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema.
- 5 Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del puerto USB de tipo C a la tarjeta madre del sistema.
- 6 Conecte el cable del altavoz a la placa base.
- 7 Deslice el cable del teclado en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 8 Deslice el cable de retroiluminación del teclado (opcional) en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.

ℹ | NOTA: Solo se aplica si la computadora se envía con un teclado retroiluminado.

- 9 Deslice el cable de la almohadilla de contacto en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 10 Deslice el cable de la unidad de disco duro dentro del conector de la placa base y presione el pestillo para fijar el cable.
- 11 Deslice el cable de la batería de tipo botón en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.



- 12 Conecte el cable de E/S a la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.
- 13 Pegue la cinta que fija el cable de E/S a la tarjeta madre del sistema.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [disipador de calor](#).
- 2 Reemplace [la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane](#).
- 3 Coloque el [ventilador](#).
- 4 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 6 Coloque la [batería](#).
- 7 Coloque la [cubierta de la base](#).

Desmontaje del ensamblaje del teclado y del reposamanos

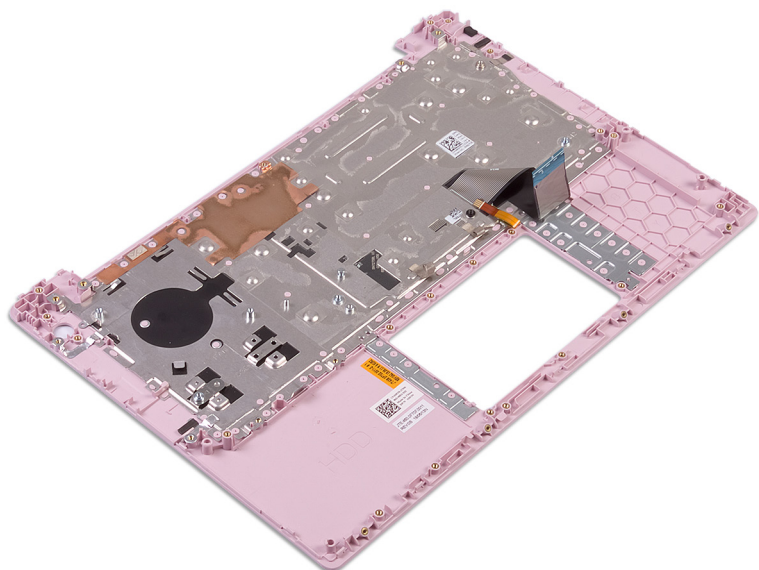
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Extraiga la [batería](#).
- 3 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 4 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Extraiga la [batería de tipo botón](#).
- 6 Extraiga el [ventilador](#).
- 7 Quite la [unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane](#).
- 8 Extraiga la [unidad de disco duro](#).
- 9 Extraiga la [placa de E/S](#).
- 10 Extraiga la [superficie táctil](#).
- 11 Retire los [altavoces](#).
- 12 Extraiga el [disipador de calor](#).
- 13 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 14 Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 15 Quite el [botón de encendido con lectora de huellas dactilares \(opcional\)](#).
- 16 Extraiga la [placa base](#).

Procedimiento

Después de realizar los pasos de los requisitos previos, queda el ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Colocación del ensamblaje del teclado y del reposamanos

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en una superficie limpia y plana.

Requisitos posteriores

- 1 Sustituya la [placa base](#).
- 2 Reemplace el [botón de encendido con lectora de huellas dactilares \(opcional\)](#).
- 3 Coloque el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 4 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 5 Coloque el [disipador de calor](#).
- 6 Coloque los [altavoces](#).
- 7 Vuelva a colocar la [superficie táctil](#).
- 8 Coloque la [placa de E/S](#).
- 9 Coloque la [unidad de disco duro](#).
- 10 Reemplace la [unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane](#).
- 11 Coloque el [ventilador](#).
- 12 Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
- 13 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 14 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 15 Coloque la [batería](#).
- 16 Coloque la [cubierta de la base](#).

Controladores de dispositivo

Utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel

En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador del conjunto de chips está instalado.

Instale las actualizaciones del controlador de conjuntos de chips de Intel desde www.dell.com/support.

Controladores de video

En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador de vídeo está instalado.

Instale la actualización del archivo controlador de vídeo desde www.dell.com/support.

Controlador de E/S de serie Intel

En el Administrador de dispositivos, compruebe si está instalado el controlador de E/S de serie de Intel.

Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

Interfaz del motor Intel Trusted Execution

En el Administrador de dispositivos, compruebe que el controlador Intel Trusted Execution Engine Interface esté instalado.

Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

Controlador del botón virtual de Intel

En el Administrador de dispositivos, compruebe que el controlador del botón Virtual de Intel esté instalado.

Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

Controladores inalámbricos y de Bluetooth

En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador de la tarjeta de red está instalado.

Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador de Bluetooth está instalado.

Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

System Setup (Configuración del sistema)

NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función de la computadora y sus dispositivos instalados.

Secuencia de inicio

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la autoprueba de encendido (POST), cuando aparezca el logotipo de Dell, usted podrá_

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

El menú de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.

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

NOTA: Al elegir Diagnósticos, aparecerá la pantalla Diagnósticos de ePSA.

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

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
	NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta llegar a la pantalla principal. Si presiona Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje donde se le solicita que guarde los cambios y se reiniciará el sistema.

Descripción general de BIOS

⚠ PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario avanzado, no cambie los valores del programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden hacer que el equipo no funcione correctamente.

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

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

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

Acceso al programa de configuración del BIOS

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.
- 2 Cuando aparezca el logotipo de DELL durante la POST, espere a que se muestre la petición de F2 y, entonces, presione F2 inmediatamente.

ℹ NOTA: La petición de F2 indica que el teclado se ha inicializado. Esta petición puede aparecer muy rápidamente, por lo que debe estar atento y presionar F2. Si presiona F2 antes de que se muestre la petición de F2, esta acción no tendrá efecto. Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. A continuación, apague el equipo y vuelva a intentarlo.

Opciones de configuración del sistema

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

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

General

Información del sistema

Versión de BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio de la computadora.
Etiqueta de recurso	Muestra la etiqueta de activo de la computadora.
Ownership Tag	Muestra la etiqueta de propiedad de la computadora.
Manufacture Date	Muestra la fecha de fabricación de la computadora.
Ownership Date	Muestra la fecha de adquisición de la computadora.
Express Service Code	Muestra el código de servicio exprés de la computadora.

Información de la memoria

Memory Installed	Muestra el tamaño total de la memoria instalada de la computadora.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria disponible de la computadora.
Velocidad de la memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Memory Channel Mode	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de la memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Tamaño de DIMM A	Muestra el tamaño de la memoria DIMM A.
Tamaño de DIMM B	Muestra el tamaño de la memoria DIMM B.

General

Información del procesador

Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Core Count	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
Id. del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Current Clock Speed	Muestra la velocidad del reloj del procesador actual.
Minimum Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Maximum Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Processor L2 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Processor L3 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
HT Capable	Muestra si el procesador es compatible con HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Muestra si se utiliza tecnología de 64 bits.

Información del dispositivo

SATA-0	Muestra la información del dispositivo SATA-0 de la computadora.
SATA-2	Muestra la información del dispositivo SATA-2 de la computadora.
M.2 PCIe SSD-0	Muestra la información de la SSD PCIe M.2 de la computadora.
LOM MAC Address	Muestra la dirección MAC de la LAN en placa base (LOM) de la computadora.
Video Controller	Muestra el tipo de controlador de video de la computadora.
dGPU Video Controller	Muestra la información de gráficos discretos de la computadora.
Video BIOS Version	Muestra la versión del BIOS de video de la computadora.
Video Memory	Muestra la información de la memoria de video de la computadora.
Panel Type	Muestra el tipo de panel de la computadora.
Native Resolution	Muestra la resolución nativa de la computadora.
Audio Controller	Muestra la información del controlador de audio de la computadora.
Wi-Fi Device	Muestra la información del dispositivo inalámbrico de la computadora.
Bluetooth Device	Muestra la información del dispositivo de Bluetooth de la computadora.
Battery Information	Muestra la información de la batería de la computadora.

Secuencia de inicio

Secuencia de inicio	Muestra la secuencia de arranque.
Opción de lista de inicio	Muestra las opciones de arranque disponibles.

Advanced Boot Options

Enable Legacy Option ROMs	Activa o desactiva las ROM opcionales heredadas.
Seguridad de ruta de inicio UEFI	Controla la petición para que el usuario ingrese la contraseña de administrador (si está establecida) cuando dé arranque a una ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.

Fecha/Hora

Muestra la fecha actual en el formato MM/DD/AA y la hora actual en el formato HH:MM:SS AM/PM.

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

Configuración del sistema	
Integrated NIC	Controla la controladora de LAN integrada.
Enable UEFI Network Stack	Activa o desactiva la pila de red UEFI.
SATA Operation	Configura el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro SATA integrada.
Drives	Activa o desactiva varias unidades integradas.
SMART Reporting	Activa o desactiva Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (Tecnología de informes de análisis de autosupervisión, SMART) durante el inicio del sistema.
Configuración de USB	
Habilitar la compatibilidad de inicio	Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB.
Enable External USB Port	Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a un puerto USB externo.
Audio	Activa o desactiva el controlador de audio integrado.
Keyboard Illumination	Selecciona el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Selecciona el valor de tiempo de espera para la retroiluminación del teclado cuando se conecta un adaptador de CA al sistema.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Selecciona el valor de tiempo de espera para la retroiluminación del teclado cuando el sistema está en ejecución solo con alimentación de batería.
Miscellaneous Devices	Activa o desactiva varios dispositivos integrados.
Activar cámara	Activa o desactiva la cámara.

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

Vídeo	
Brillo LCD	Permite definir el brillo del panel independientemente para batería y alimentación de CA.

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

Seguridad	
Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
Contraseña del sistema	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña del sistema.
Internal HDD-2 Password	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
Strong Password	Activa o desactiva contraseñas fuertes.
Password Configuration	Controla el número mínimo y máximo de caracteres permitidos de las contraseñas de administrador y de sistema.
Password Bypass	Permite omitir la contraseña de inicio del sistema y las solicitudes de contraseña de disco duro durante el reinicio del sistema.
Cambio de contraseña	Activa o desactiva los cambios en las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro cuando se ha establecido una contraseña de administrador.
Non-Admin Setup Changes	Determina si los cambios en la opción de configuración están permitidos cuando se establece una contraseña de administrador.
UEFI Capsule Firmware Updates	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI.

Seguridad

PTT Security	Activa o desactiva la visibilidad de la tecnología de plataforma segura (PTT) para el sistema operativo.
Computrace(R)	Activa o desactiva la interfaz del módulo del BIOS del servicio opcional Computrace(R) de Absolute Software.
Admin Setup Lockout	Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.
Bloqueo de contraseña maestra	Deshabilita la compatibilidad con contraseña maestra.
Mitigación de riesgos de seguridad SMM	Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de seguridad SMM de UEFI adicionales.

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

Inicio seguro

Secure Boot Enable	Activa o desactiva la función de inicio seguro.
Secure Boot Mode	Seleccione el modo operativo para permitir la evaluación o ejecución de firmas del controlador de UEFI.

Expert Key Management

Enable Custom Mode	Activa o desactiva el modo personalizado.
Expert Key Management	Activa o desactiva la administración de claves experta.
Custom Mode Key Management	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

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

Extensiones de Intel Software Guard

Intel SGX Enable	Activa o desactiva las extensiones de Intel Software Guard.
Enclave Memory Size	Establece el tamaño de la memoria de reserva enclave de las extensiones de Intel Software Guard.

Rendimiento

Multi Core Support	Activa varios núcleos. Valor predeterminado: Activado.
Intel SpeedStep	Activa o desactiva la tecnología Intel SpeedStep. Valor predeterminado: Activado.

i **NOTA: Si se activa, el voltaje del núcleo y la velocidad del reloj del procesador se ajustan dinámicamente según la carga del procesador.**

C-States Control	Activa o desactiva los estados de reposo adicionales del procesador. Valor predeterminado: Activado.
Intel TurboBoost	Activa o desactiva el modo Intel TurboBoost del procesador. Valor predeterminado: Activado.
HyperThread Control (Control hyper-thread)	Activa o desactiva HyperThreading en el procesador. Valor predeterminado: Activado.

Administración de alimentación

Comportamiento de CA	Habilita al sistema para que se encienda automáticamente cuando se conecta a la CA.
----------------------	---

Extensiones de Intel Software Guard

Activa la tecnología Intel Speed Shift.	Habilita o deshabilita el sistema operativo para que seleccione el rendimiento de procesador apropiado automáticamente.
Auto On Time	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. Valor predeterminado: Desactivado.
USB Wake Support	Permite que el equipo salga del estado de espera al conectar un dispositivo USB.
Wake on LAN/WLAN	Habilite la opción para encender el sistema desde el estado desactivado, cuando se activa mediante una señal de LAN especial, o desde el estado de hibernación cuando se activa mediante una señal de LAN inalámbrica especial.
Block Sleep	Selecciona el modo para bloquear la entrada en modo de reposo del ambiente del SO.
Configuración de carga de batería avanzada	Activa la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo.
Configuración de carga de batería principal	Establece la configuración de carga de batería principal con un inicio y detención de carga personalizados seleccionados previamente. Valor predeterminado: Adaptable.

Comportamiento durante la POST

Adapter Warnings	Activa las advertencias del adaptador. Valor predeterminado: Activado.
Opciones de bloqueo de Fn	Activa o desactiva el modo de bloqueo de Fn.
Fastboot	Permite establecer la velocidad del proceso de inicio. Valor predeterminado: Completo.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Establecer el tiempo del BIOS durante el POST.
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Muestra el logotipo de pantalla completa.
Advertencias y errores	Controla el proceso de arranque para que solo se pause cuando se detecten advertencias o errores.
Dirección MAC de paso	Reemplaza la dirección MAC de la NIC externa (en un acoplamiento o llave compatible) con la dirección MAC seleccionada del sistema.

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

Compatibilidad con virtualización

Virtualización	Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization.
VT para E/S directa	Especifique si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicionales que proporciona la tecnología Intel Virtualization para E/S directas.

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

Inalámbrica

Interrupción de conexión inalámbrica	Determina qué dispositivos inalámbricos se pueden controlar mediante el conmutador inalámbrico.
Activar dispositivo inalámbrico	Activa o desactiva los dispositivos inalámbricos internos.

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

Mantenimiento

Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de recurso	Crea una etiqueta de activo del sistema.
BIOS Downgrade	Controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores.
Data Wipe	Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos.
BIOS Recovery	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de los archivos de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en un dispositivo USB externo.

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

Registros del sistema

BIOS Events	Muestra los eventos del BIOS.
Eventos térmicos	Mostrar los eventos térmicos.
Eventos de alimentación	Mostrar los eventos de energía.

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

Resolución del sistema de SupportAssist

Auto OS Recovery Threshold	Controla el flujo de inicio automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y para la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell.
SupportAssist OS Recovery	Activa o desactiva el flujo de arranque de la herramienta de recuperación del sistema operativo de SupportAssist cuando se produzcan ciertos errores del sistema.

Borrado de la configuración de CMOS

⚠ PRECAUCIÓN: El borrado de la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora.

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Desconecte el cable de la batería de la placa base.
- 3 Extraiga la [batería de tipo botón](#).
- 4 Espere un minuto.
- 5 Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
- 6 Conecte el cable de la batería a la placa base.
- 7 Coloque la [cubierta de la base](#).

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

Para borrar las contraseñas del sistema o del BIOS, póngase en contacto con el soporte técnico de Dell como se describe en www.dell.com/contactdell.

ⓘ **NOTA:** Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación en particular.

Solución de problemas

Actualización del BIOS

Puede que deba actualizar el BIOS cuando una actualización esté disponible o después de colocar la placa base. Siga estos pasos para actualizar el BIOS.

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Haga clic en **Product support (Soporte de producto)**, introduzca la etiqueta de servicio de su equipo y haga clic en **Submit (Enviar)**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.

- 4 Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
- 5 Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
- 6 Desplácese por la página y amplíe el **BIOS**.
- 7 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar la última versión del BIOS para su equipo.
- 8 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
- 9 Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Flash del BIOS (memoria USB)

- 1 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 7 en la sección "[Actualización del BIOS](#)" para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
- 2 Cree una unidad USB de inicio. Para obtener más información, consulte el artículo [SLN143196](#) de Knowledge Base en www.dell.com/support.
- 3 Copie el archivo del programa de configuración del BIOS a la unidad USB de inicio.
- 4 Conecte la unidad USB de inicio al equipo que necesita la actualización del BIOS.
- 5 Reinicie el equipo y presione **F12** cuando aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
- 6 Inicie la unidad USB desde el **menú Inicio por una vez**.
- 7 Escriba el nombre del archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Intro**.
- 8 Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar el proceso de actualización del BIOS.

Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)

PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos de ePSA para probar solo su equipo. Si utiliza este programa con otras computadoras, es posible que se obtengan mensajes de error o resultados no válidos.

Los diagnósticos de ePSA (también conocidos como diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. El ePSA está incorporado en el BIOS y es activado por este internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, que permiten:

- 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 de la interacción del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal de la computadora cuando se estén realizando las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

Ejecución de los diagnósticos de ePSA

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Cuando el equipo esté iniciando, presione la tecla <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell.
- 3 En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.
- 4 Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior izquierda.
Se muestra la página de diagnósticos.
- 5 Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir a la página de listado.
Los elementos detectados aparecen enumerados.
- 6 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.
- 7 Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
- 8 Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
Anote el código de error y el número de validación y contáctese con Dell.

Diagnóstico

Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación:

Indica el estado de la alimentación y el estado de la batería del equipo.

Luz blanca fuerte: el adaptador de alimentación está conectado y la batería se está cargando.

Luz ámbar fuerte: la carga de la batería es baja o crítica.

Luz apagada: la batería está completamente cargada.

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

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

Tabla 14. Diagnóstico

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema
2,1	Error de la CPU
2,2	Placa base: error del ROM y del BIOS
2,3	No se detecta la memoria RAM
2,4	Error de RAM o de memoria
2,5	Memoria instalada no válida
2,6	Error de la placa base o del conjunto de chips

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema
2,7	Error de LCD
3,1	Error de la batería CMOS
3,2	Se ha producido un error en la tarjeta PCI/video.
3,3	Imagen de recuperación no encontrada
3,4	Imagen de recuperación encontrada pero no válida

Indicador luminoso de estado de la cámara: indica que la cámara está en uso.

- Blanco fijo: la cámara está en uso.
- Apagado: la cámara no está en uso.

Indicador luminoso de estado de Bloq Mayús: indica si Bloq Mayús está activado o desactivado.

- Blanco fijo: Bloq Mayús está activado.
- Apagado: Bloq Mayús desactivado.

Activación de la memoria Intel Optane

- 1 En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba `Intel Rapid Storage Technology`.
- 2 Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
- 3 En la ficha **Status (Estado)**, haga clic en **Enable (Activar)** para activar la memoria Intel Optane.
- 4 En la pantalla de advertencia, seleccione una unidad rápida compatible y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para continuar con la activación de la memoria Intel Optane.
- 5 Haga clic en **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane) > Reboot (Reiniciar)** para finalizar la activación de la memoria Intel Optane.

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

Desactivación de la memoria Intel Optane

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

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

- 1 En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba `Intel Rapid Storage Technology`.
- 2 Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
- 3 En la ficha **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane)**, haga clic en **Disable (Desactivar)** para desactivar la memoria Intel Optane.
- 4 Haga clic en **Yes (Sí)** si acepta la advertencia. Se muestra el avance de la desactivación.
- 5 Haga clic en **Reboot (Reiniciar)** para completar la desactivación de la memoria Intel Optane y reiniciar la computadora.

Ciclo de apagado y encendido de wifi

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de wifi, se puede realizar un procedimiento de ciclo de apagado y encendido de wifi. El siguiente procedimiento ofrece las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi:

ⓘ | NOTA: Algunos proveedores de servicios de Internet (ISP) proporcionan un dispositivo combinado de módem/enrutador.

- 1 Apague el equipo.
- 2 Apague el módem.
- 3 Apague el enrutador inalámbrico.
- 4 Espere 30 segundos.
- 5 Encienda el enrutador inalámbrico.
- 6 Encienda el módem.
- 7 Encienda la computadora.

Liberación de alimentación residual

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

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