

Inspiron 5583

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.

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

1 Antes de manipular el interior del equipo.....	9
Antes de empezar	9
2 Después de manipular el interior del equipo.....	10
3 Instrucciones de seguridad.....	11
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	11
Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas	12
Componentes de un kit de servicio de campo ESD.....	12
Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas	13
Transporte de componentes delicados.....	13
Elevación del equipo	13
4 Herramientas recomendadas.....	14
5 Lista de tornillos.....	15
6 Extracción de la unidad óptica.....	17
Procedimiento.....	17
7 Colocación de la unidad óptica.....	19
Procedimiento.....	19
8 Extracción de la cubierta de la base.....	21
Requisitos previos.....	21
Procedimiento.....	21
9 Colocación de la cubierta de la base.....	24
Procedimiento.....	24
Requisitos posteriores.....	26
10 Extracción de la batería.....	27
Precauciones para batería de iones de litio.....	27
Requisitos previos.....	27
Procedimiento.....	27
11 Colocación de la batería.....	29
Precauciones para batería de iones de litio.....	29
Procedimiento.....	29
Requisitos posteriores.....	30
12 Extracción de los módulos de memoria.....	31
Requisitos previos.....	31
Procedimiento.....	31

13 Colocación de los módulos de memoria.....	33
Procedimiento.....	33
Requisitos posteriores.....	33
14 Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	34
Requisitos previos.....	34
Procedimiento.....	34
15 Colocación de la tarjeta inalámbrica.....	36
Procedimiento.....	36
Requisitos posteriores.....	36
16 Extracción de la placa del conector de la unidad óptica.....	37
Requisitos previos.....	37
Procedimiento.....	37
17 Colocación de la placa del conector de la unidad óptica.....	38
Procedimiento.....	38
Requisitos posteriores.....	39
18 Extracción del ventilador.....	40
Requisitos previos.....	40
Procedimiento.....	40
19 Colocación del ventilador.....	41
Procedimiento.....	41
Requisitos posteriores.....	41
20 Extracción de la batería de tipo botón.....	42
Requisitos previos.....	42
Procedimiento.....	42
21 Colocación de la batería de tipo botón.....	43
Procedimiento.....	43
Requisitos posteriores.....	43
22 Extracción de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.....	44
Requisitos previos.....	44
Procedimiento.....	44
23 Reemplazo de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.....	47
Procedimiento para mover el montaje de tornillos M.2.....	47
Procedimiento.....	48
Requisitos posteriores.....	50
24 Extracción de la unidad de disco duro.....	51
Requisitos previos.....	51

Procedimiento.....	51
25 Colocación de la unidad de disco duro.....	54
Procedimiento.....	54
Requisitos posteriores.....	55
26 Extracción de los altavoces.....	56
Requisitos previos.....	56
Procedimiento.....	56
27 Colocación de los altavoces.....	57
Procedimiento.....	57
Requisitos posteriores.....	58
28 Extracción de la superficie táctil.....	59
Requisitos previos.....	59
Procedimiento.....	59
29 Colocación de la superficie táctil.....	61
Procedimiento.....	61
Requisitos posteriores.....	62
30 Extracción del disipador de calor.....	63
Requisitos previos.....	63
Procedimiento.....	63
31 Colocación del disipador de calor.....	65
Procedimiento.....	65
Requisitos posteriores.....	66
32 Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	67
Requisitos previos.....	67
Procedimiento.....	67
33 Colocación del puerto del adaptador de alimentación.....	70
Procedimiento.....	70
Requisitos posteriores.....	71
34 Extracción de la placa de E/S.....	72
Requisitos previos.....	72
Procedimiento.....	72
35 Colocación de la placa de E/S.....	74
Procedimiento.....	74
Requisitos posteriores.....	74
36 Extracción de la placa del botón de encendido.....	75
Requisitos previos.....	75

Procedimiento.....	75
37 Colocación de la placa del botón de encendido.....	77
Procedimiento.....	77
Requisitos posteriores.....	78
38 Extracción del botón de encendido con lector de huellas dactilares.....	79
Requisitos previos.....	79
Procedimiento.....	79
39 Colocación del botón de encendido con lector de huellas dactilares.....	81
Procedimiento.....	81
Requisitos posteriores.....	81
40 Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	83
Requisitos previos.....	83
Procedimiento.....	83
41 Colocación del ensamblaje de la pantalla.....	87
Procedimiento.....	87
Requisitos posteriores.....	88
42 Extracción de la placa base.....	89
Requisitos previos.....	89
Procedimiento.....	89
43 Colocación de la placa base.....	93
Procedimiento.....	93
Requisitos posteriores.....	96
Introducción de la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS.....	96
44 Desmontaje del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	97
Requisitos previos.....	97
Procedimiento.....	97
45 Colocación del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	99
Procedimiento.....	99
Requisitos posteriores.....	99
46 Extracción del embellecedor de la pantalla.....	101
Requisitos previos.....	101
Procedimiento.....	101
47 Colocación del embellecedor de la pantalla.....	102
Procedimiento.....	102
Requisitos posteriores.....	102
48 Extracción de la cámara.....	103

Requisitos previos.....	103
Procedimiento.....	103
49 Colocación de la cámara.....	105
Procedimiento.....	105
Requisitos posteriores.....	106
50 Extracción del panel de la pantalla.....	107
Requisitos previos.....	107
Procedimiento.....	107
51 Colocación del panel de la pantalla.....	110
Procedimiento.....	110
Requisitos posteriores.....	111
52 Extracción de las bisagras de la pantalla.....	112
Requisitos previos.....	112
Procedimiento.....	112
53 Colocación de las bisagras de la pantalla.....	114
Procedimiento.....	114
Requisitos posteriores.....	115
54 Extracción del cable de la pantalla.....	116
Requisitos previos.....	116
Procedimiento.....	116
55 Colocación del cable de la pantalla.....	117
Procedimiento.....	117
Requisitos posteriores.....	117
56 Extracción del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.....	118
Requisitos previos.....	118
Procedimiento.....	118
57 Colocación del ensamblaje de antena y la cubierta posterior de la pantalla.....	120
Procedimiento.....	120
Requisitos posteriores.....	120
58 Controladores de dispositivo.....	122
Utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel.....	122
Controladores de video.....	122
Controlador de E/S de serie Intel.....	122
Interfaz del motor Intel Trusted Execution.....	122
Controlador del botón virtual de Intel.....	122
Controladores inalámbricos y de Bluetooth.....	122
59 System Setup (Configuración del sistema).....	123

System Setup (Configuración del sistema).....	123
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	123
Teclas de navegación.....	123
Secuencia de inicio.....	124
Borrado de la configuración de CMOS.....	124
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	124
60 Solución de problemas.....	125
Actualización del BIOS.....	125
Flash del BIOS (memoria USB).....	125
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	125
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	126
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	126
Activación de la memoria Intel Optane.....	127
Desactivación de la memoria Intel Optane.....	127
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	128
Liberación de alimentación residual.....	128
61 Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	129
Recursos de autoayuda.....	129
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	129

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

Elevación del equipo

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

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

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

Herramientas recomendadas














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








- Phillips screwdriver #1
- Flat-head screwdriver
- Plastic scribe

Lista de tornillos

- ❗ **NOTA:** Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos, y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.
- ❗ **NOTA:** Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.
- ❗ **NOTA:** El color del tornillo puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Screw list

Component	Secured to	Screw type	Quantity	Screw image
Optical-disk drive	Palm-rest and keyboard assembly	M2x3	1	
Base cover	Palm-rest and keyboard assembly	M2.5x6	5	
Base cover	Palm-rest and keyboard assembly	M1.2x1.2	2	
Battery	Palm-rest and keyboard assembly	M2x3	4	
Display panel	Display back-cover and antenna assembly	M2x2.5	4	
Fan	Palm-rest and keyboard assembly	M2x3	3	
Hard-drive assembly	Palm-rest and keyboard assembly	M2x3	3	
Hard-drive bracket	Hard drive	M3x3	4	
Heat sink (for computers shipped with discrete graphics)	System board	M2x3	3	
Hinges	Palm-rest and keyboard assembly	M2.5x5	6	
Hinge brackets	Display back-cover and antenna assembly	M2x2	8	
Optical-drive bracket	Optical drive	M2x3	2	
Optical-drive connector board	Palm-rest and keyboard assembly	M2x2	1	

Component	Secured to	Screw type	Quantity	Screw image
Power-adapter port	Palm-rest and keyboard assembly	M2x3	1	
Power-button board	Palm-rest and keyboard assembly	M2x2	2	
Solid-state drive/Intel Optane	Palm-rest and keyboard assembly	M2x3	1	
System board	Palm-rest and keyboard assembly	M2x3	2	
System board	Palm-rest and keyboard assembly	M2x2	2	
Touchpad bracket	Palm-rest and keyboard assembly	M2x2	3	
Wireless-card bracket	System board	M2x3	1	

Extracción de la unidad óptica

⚠ 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 Quite el tornillo (M2x3) que fija el ensamblaje de la unidad óptica al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Mediante un destornillador, empuje el ensamblaje de la unidad óptica por la ranura para liberar el ensamblaje del compartimiento para unidad óptica.
- 3 Deslice el ensamblaje de la unidad óptica para sacarlo de su compartimiento.



- 4 Extraiga los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte de la unidad óptica a esta.
- 5 Extraiga el soporte de la unidad óptica.



6 Tire del embellecedor de la unidad óptica para retirarlo de la unidad óptica.



Colocación de la unidad óptica

⚠ 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 las lengüetas del embellecedor de la unidad óptica con las ranuras de la unidad óptica y encájelo en su sitio.



- 2 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad óptica con los orificios para tornillos de la unidad óptica.
- 3 Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte de la unidad óptica a la unidad óptica.



- 4 Deslice el ensamblaje de la unidad óptica por el compartimento para unidad óptica.
- 5 Alinee el orificio para tornillos del soporte de la unidad óptica con el orificio para tornillos de la cubierta de la base y, a continuación, reemplace el tornillo (M2x3) que fija el ensamblaje de la unidad óptica al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



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.

Requisitos previos

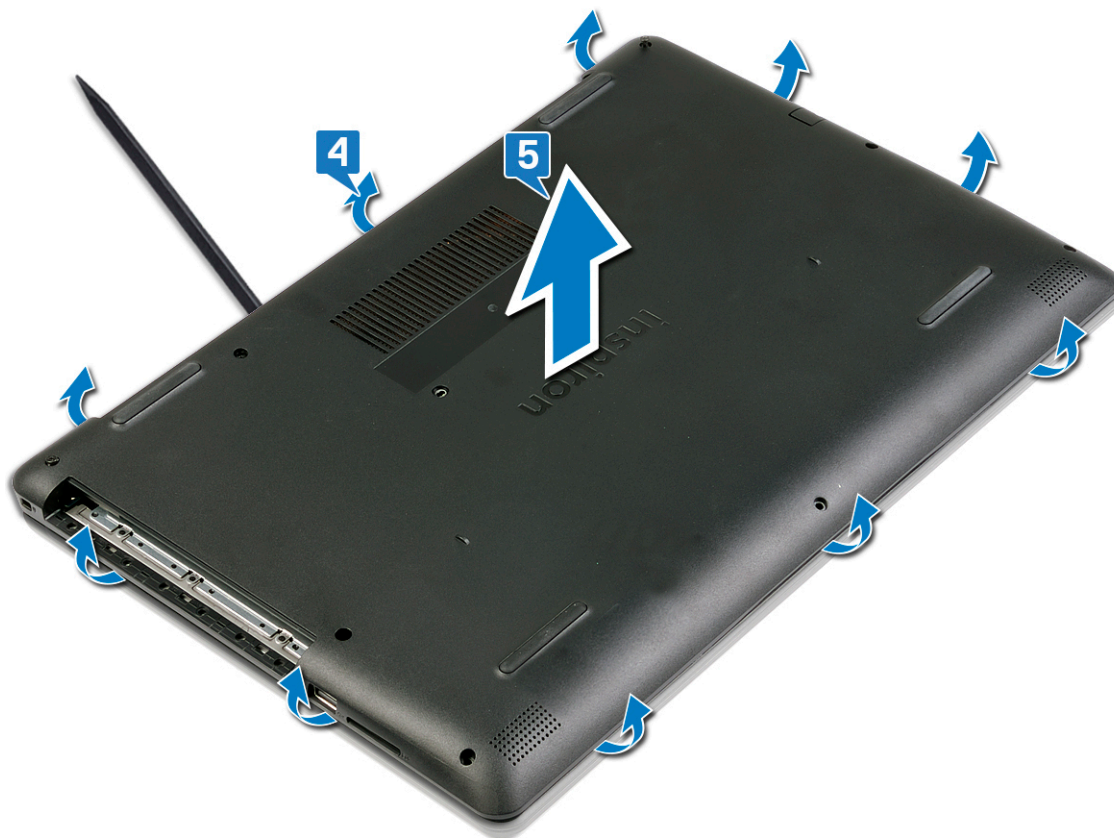
Extraiga la [unidad óptica](#).

Procedimiento

- 1 Quite los cinco tornillos (M2.5x6) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Afloje los cuatro tornillos cautivos de la cubierta de la base.
- 3 Quite los dos tornillos (M1.2x1.2) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



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



① | **NOTA:** Los siguientes pasos solo corresponden si desea quitar otro componente de la computadora.

- 6 Desconecte el cable de la batería de la placa base.



- 7 Mantenga presionado el botón de encendido durante 5 segundos para drenar la electricidad residual y descargar a tierra la computadora.

Colocación de la cubierta de la base

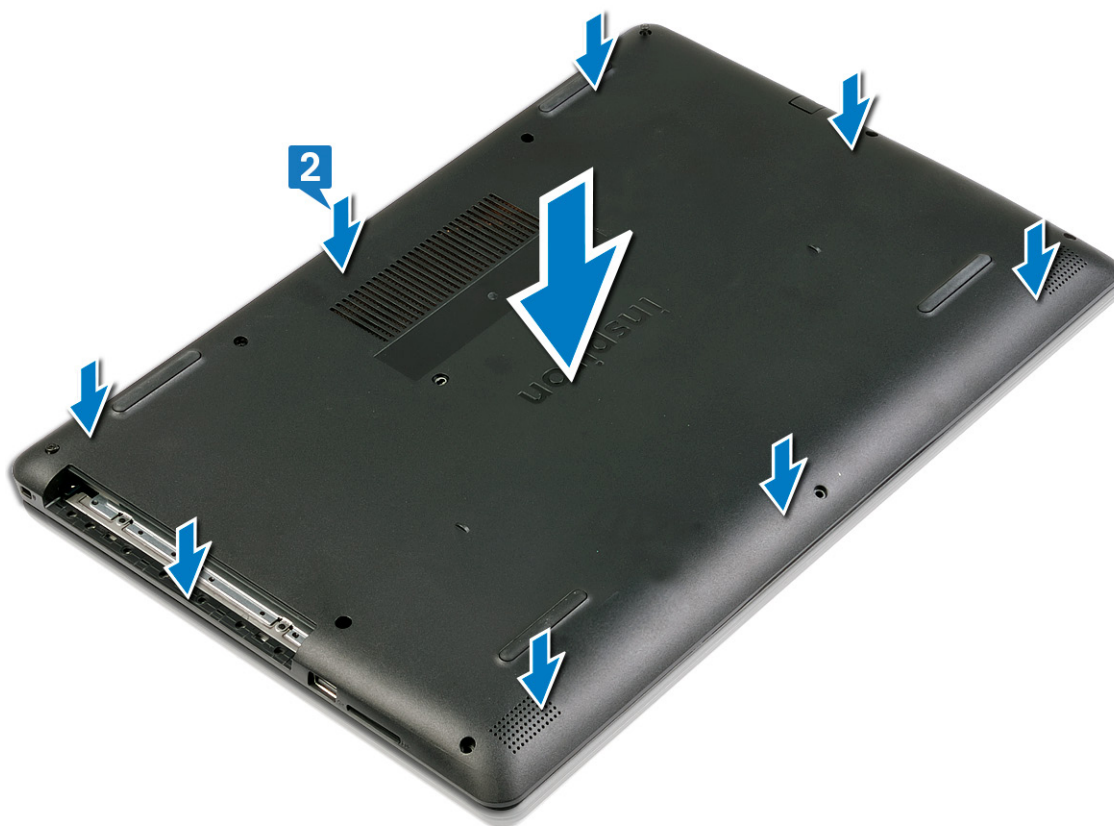
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

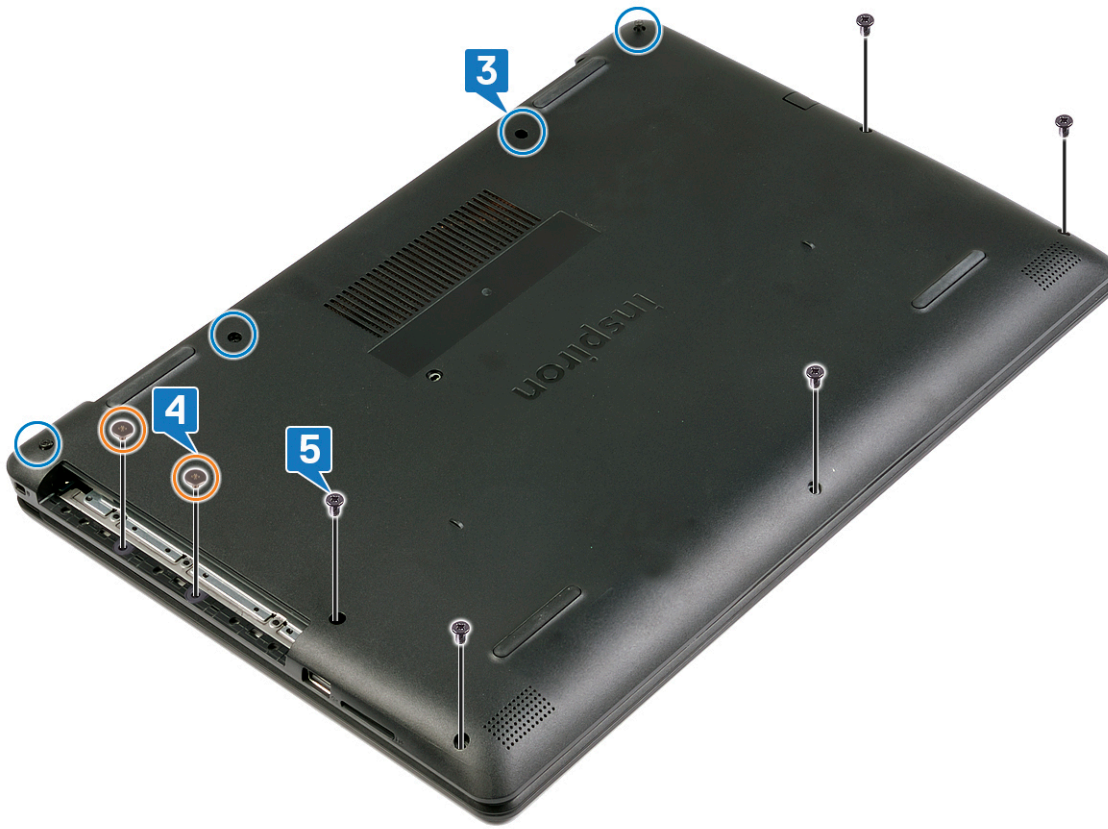
- 1 Conecte el cable de la batería a la placa base, si procede.



- 2 Coloque la cubierta de la base con el ensamblaje del teclado y del reposamanos y encaje la cubierta de la base en su lugar.



- 3 Ajuste los cuatro tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Reemplace los cinco tornillos (M2.5x6) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Reemplace los dos tornillos (M1.2x1.2) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Requisitos posteriores

Coloque la [unidad óptica](#).

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.

Precauciones para batería de iones de litio

⚠ PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado al manejar baterías de iones de litio.
- Descargue la batería tanto como sea posible antes de quitarla del sistema. Esto se logra desconectando el adaptador de CA del sistema para permitir que la batería se agote.
- No aplaste, deje caer, corte o penetre la batería con objetos externos.
- No exponga la batería a temperaturas altas, ni desensamble las celdas y los paquetes de pilas.
- No presione la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, debe reemplazar todo el sistema. Póngase en contacto con <https://www.dell.com/support> para obtener ayuda e instrucciones adicionales.
- Adquiera siempre baterías genuinas desde <https://www.dell.com> o asociados autorizados de Dell y redistribuidores.

Requisitos previos

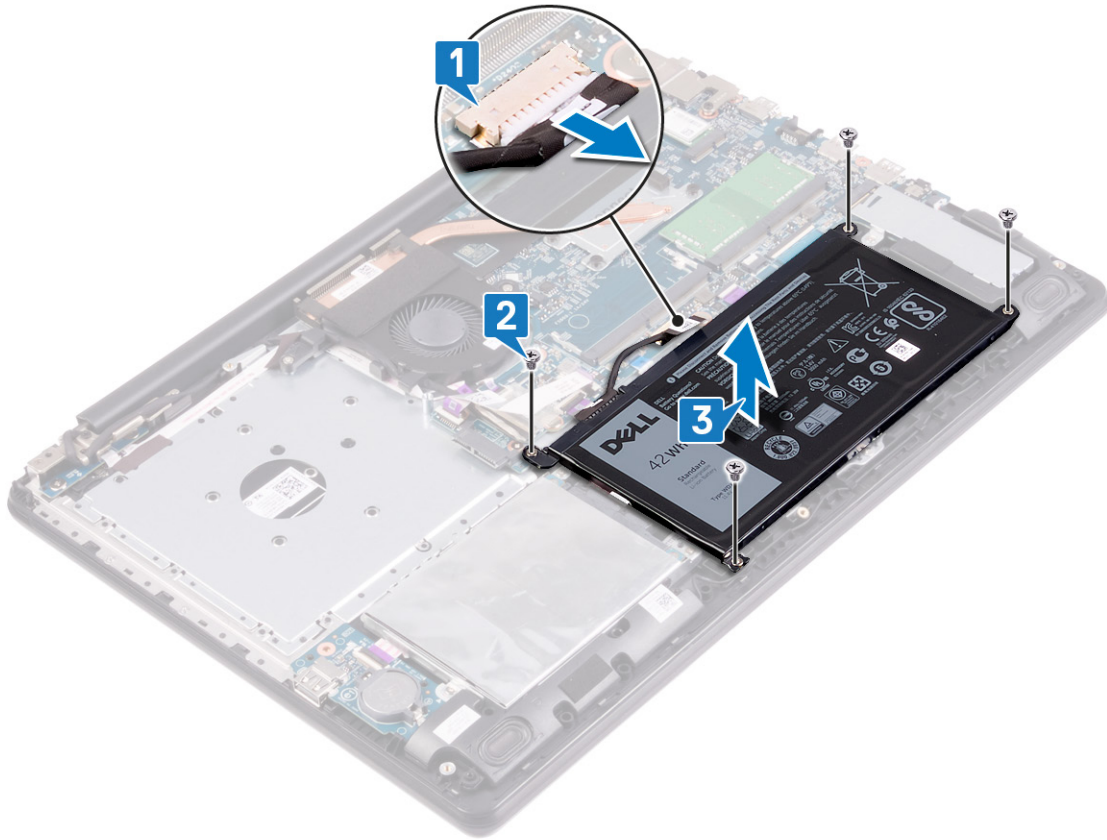
- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Desconecte el cable de la batería de la placa base.

ⓘ | NOTA: Este paso solo corresponde si el cable de la batería no se desconectó anteriormente.

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



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.

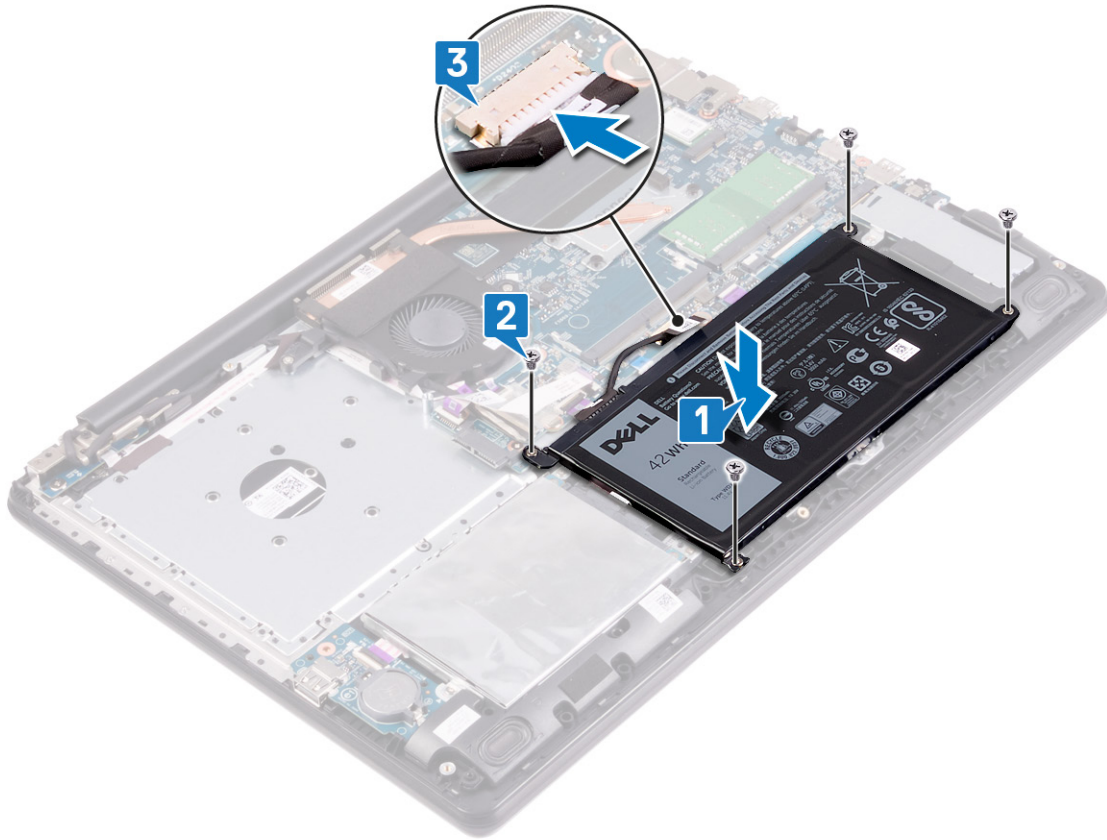
Precauciones para batería de iones de litio

⚠ PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado al manejar baterías de iones de litio.
- Descargue la batería tanto como sea posible antes de quitarla del sistema. Esto se logra desconectando el adaptador de CA del sistema para permitir que la batería se agote.
- No aplaste, deje caer, corte o penetre la batería con objetos externos.
- No exponga la batería a temperaturas altas, ni desensamble las celdas y los paquetes de pilas.
- No presione la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, debe reemplazar todo el sistema. Póngase en contacto con <https://www.dell.com/support> para obtener ayuda e instrucciones adicionales.
- Adquiera siempre baterías genuinas desde <https://www.dell.com> o asociados autorizados de Dell y redistribuidores.

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.



Requisitos posteriores

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

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.

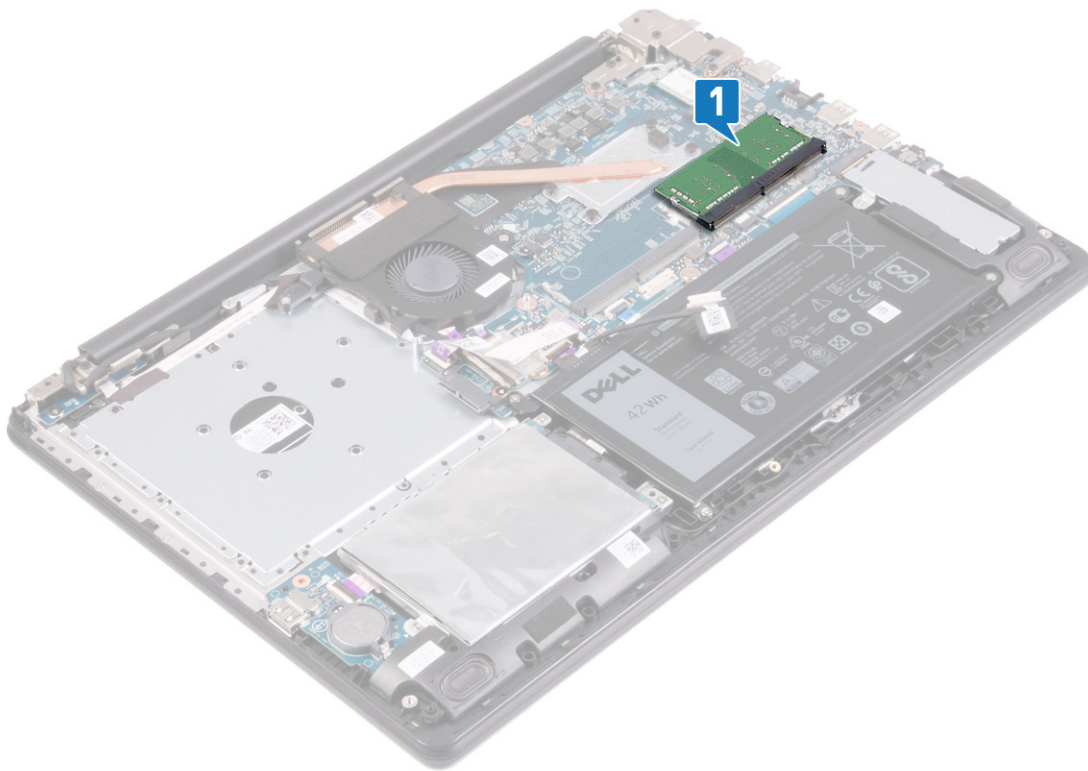
Requisitos previos

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

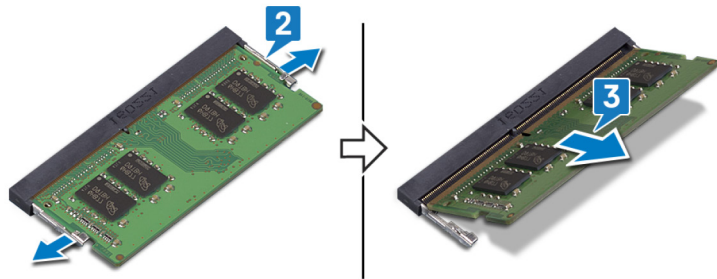
Procedimiento

ⓘ NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la computadora tenga uno o dos módulos de memoria instalados.

- 1 Localice los módulos de memoria en la computadora.



- 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

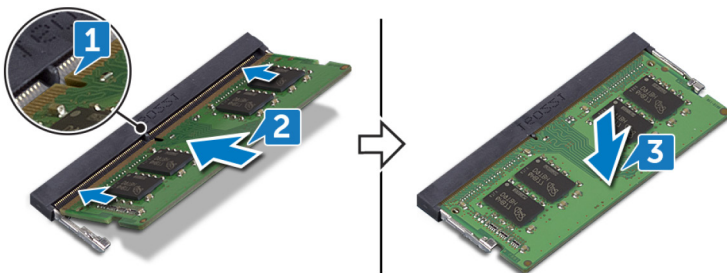
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 **NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora tenga uno o dos módulos de memoria instalados.

- 1 Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
- 2 Deslice el módulo de memoria inclinado firmemente dentro de la ranura.
- 3 Presione el módulo de la memoria hacia abajo hasta que haga clic.

① **NOTA:** Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.



Requisitos posteriores

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

Extracción de la tarjeta inalámbrica

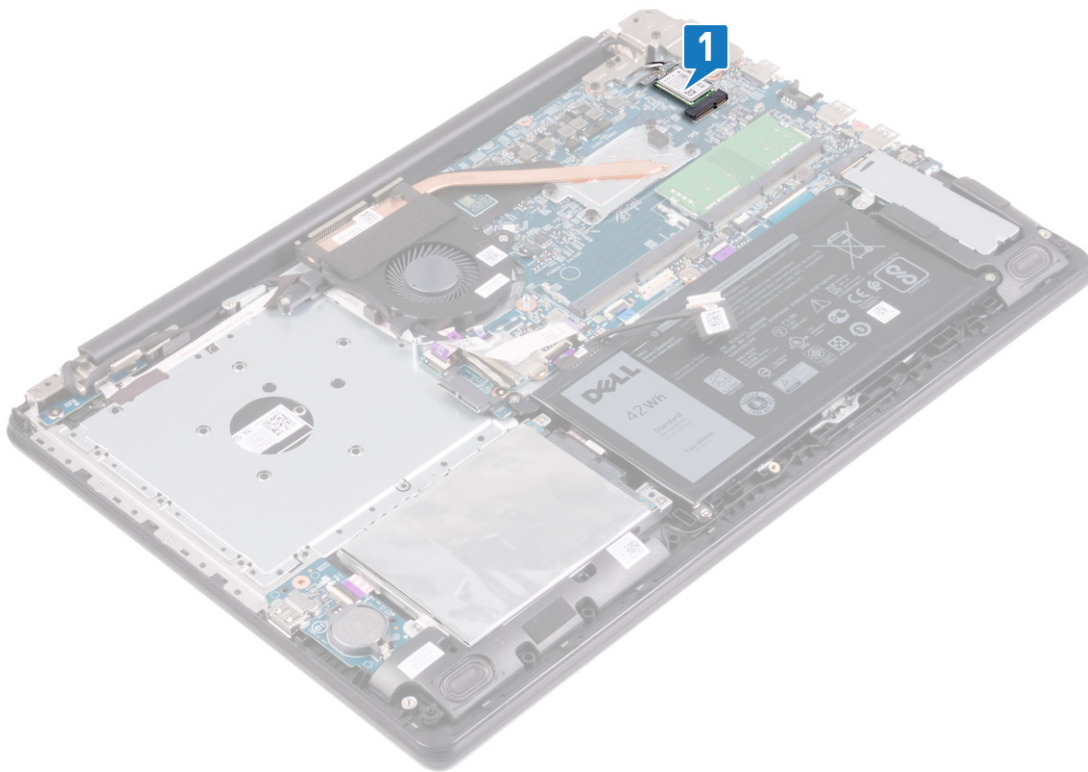
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

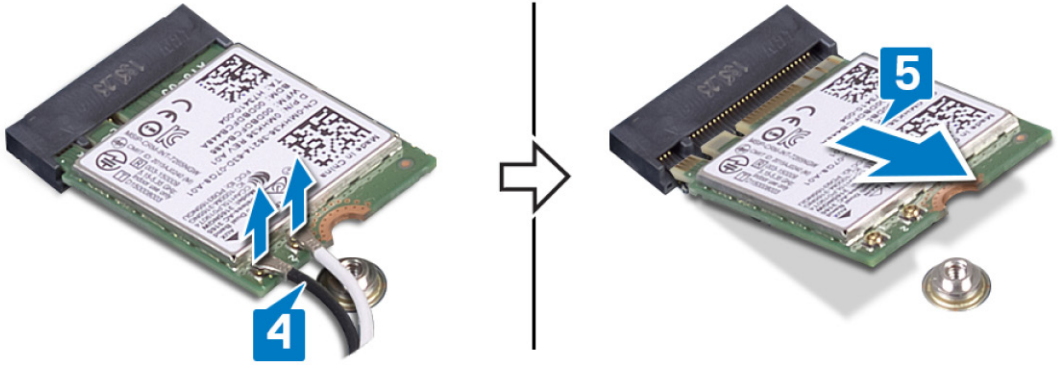
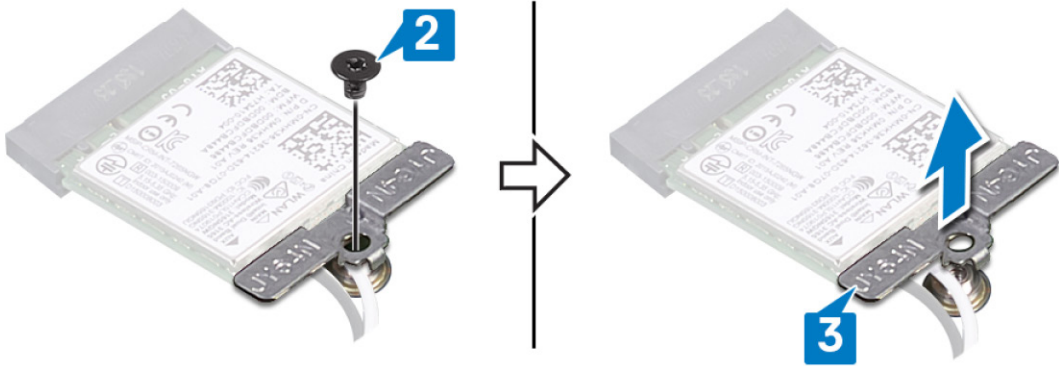
- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Localice la tarjeta inalámbrica en su computadora.



- 2 Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la placa de sistema.
- 3 Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
- 4 Con una punta trazadora de plástico, 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

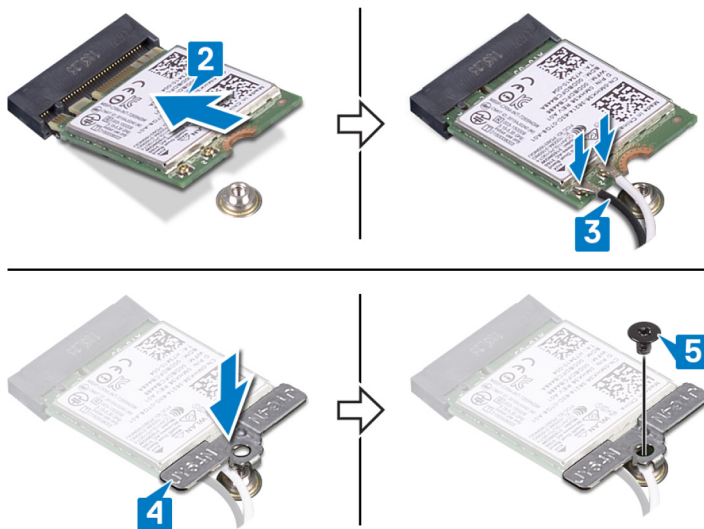
⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta inalámbrica, no coloque cables debajo de ella.

- 1 Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica.
 - 2 Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de la tarjeta inalámbrica.
 - 3 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

- 4 Deslice y coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
- 5 Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Requisitos posteriores

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

Extracción de la placa del conector de la unidad óptica

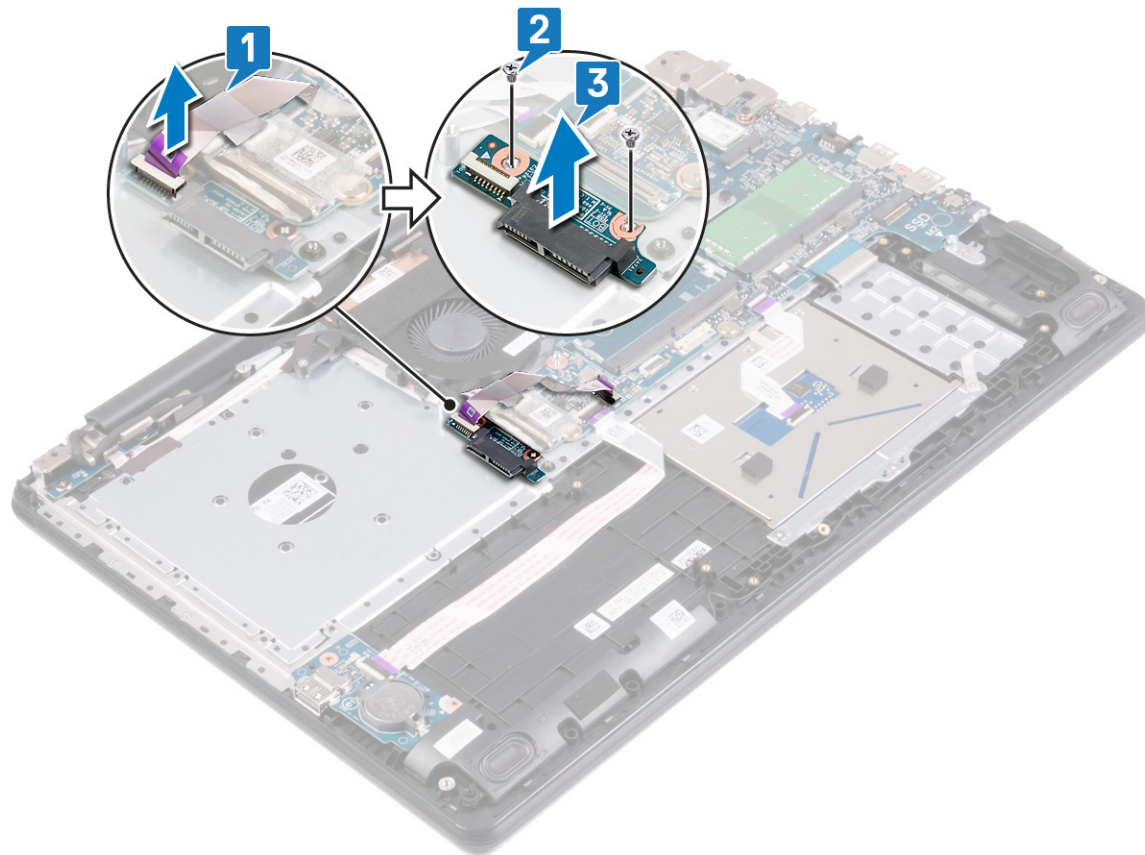
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa del conector de la unidad óptica de la tarjeta madre.
- 2 Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa del conector de la unidad óptica al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Levante la placa del conector de la unidad óptica, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

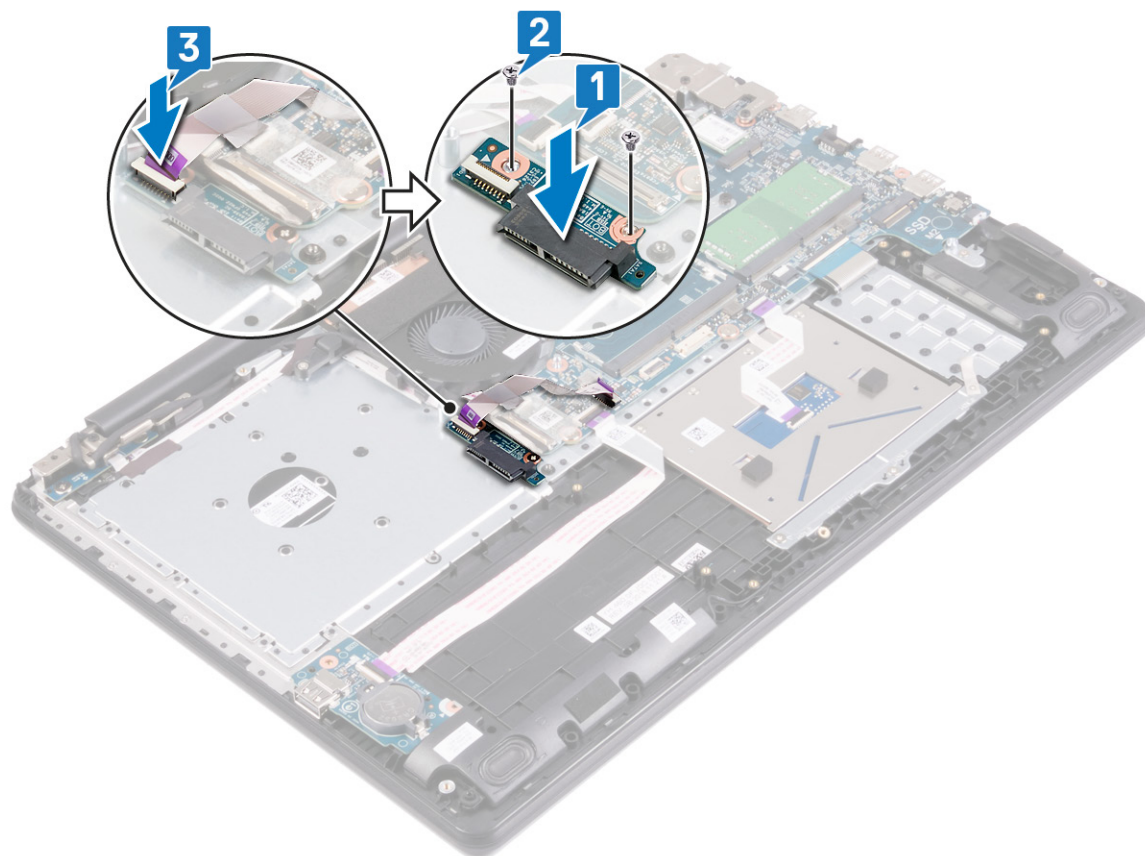


Colocación de la placa del conector de la unidad óptica

⚠ 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 tornillos de la placa del conector de la unidad óptica con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa del conector de la unidad óptica al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Conecte el cable de la placa del conector de la unidad óptica a la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo que fija el cable a la tarjeta madre del sistema.



Requisitos posteriores

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

Extracción del ventilador

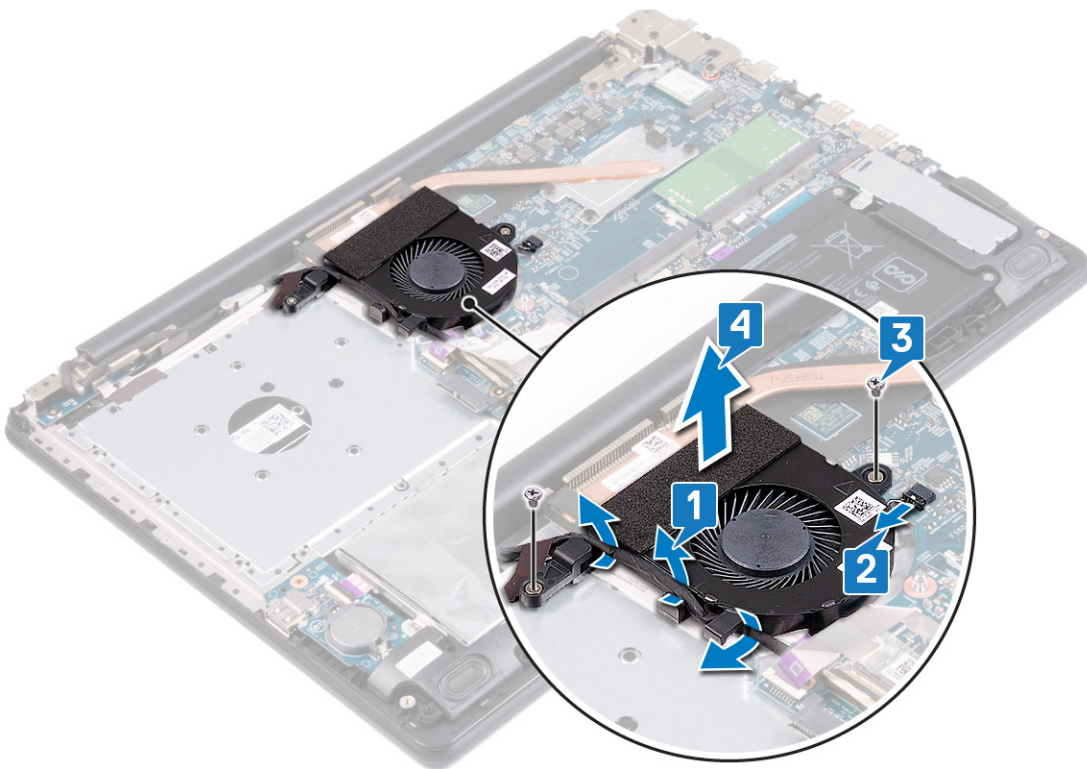
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

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

Procedimiento

- 1 Quite el cable de la pantalla de las guías de colocación en el ventilador.
- 2 Desconecte el cable del ventilador de la placa base.
- 3 Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

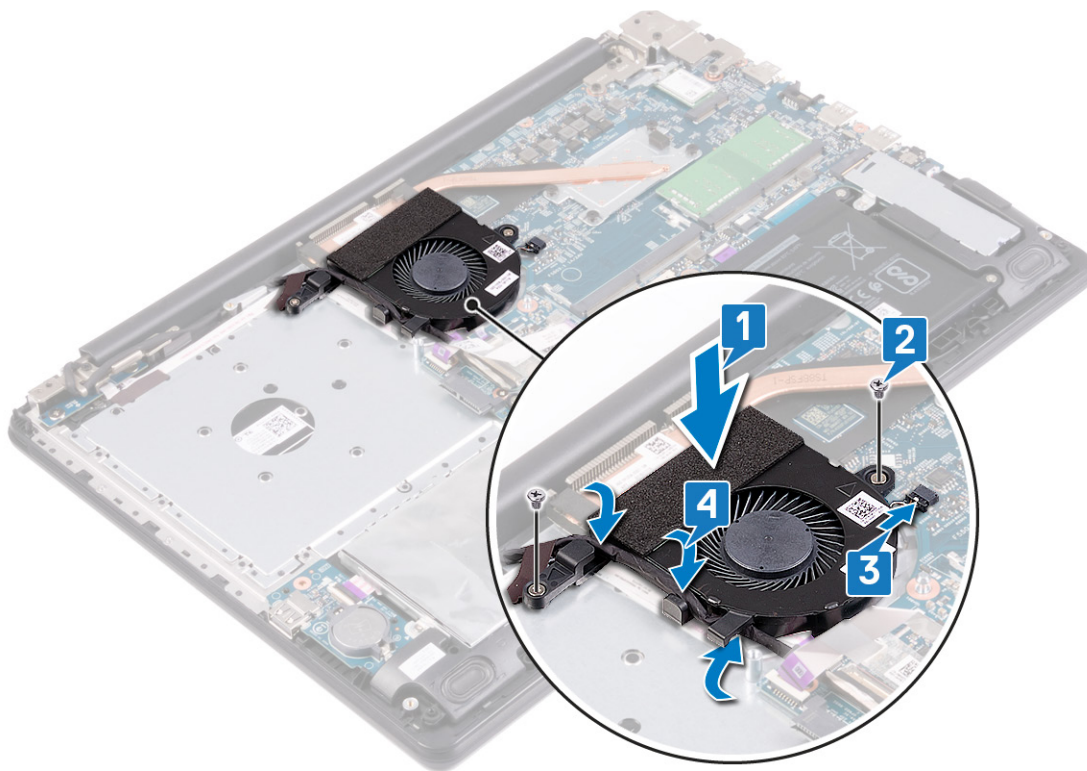


Colocación del ventilador

⚠ 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 de la placa del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Conecte el cable del ventilador a la placa base.
- 4 Coloque el cable de la pantalla en las guías de colocación del ventilador.



Requisitos posteriores

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

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.

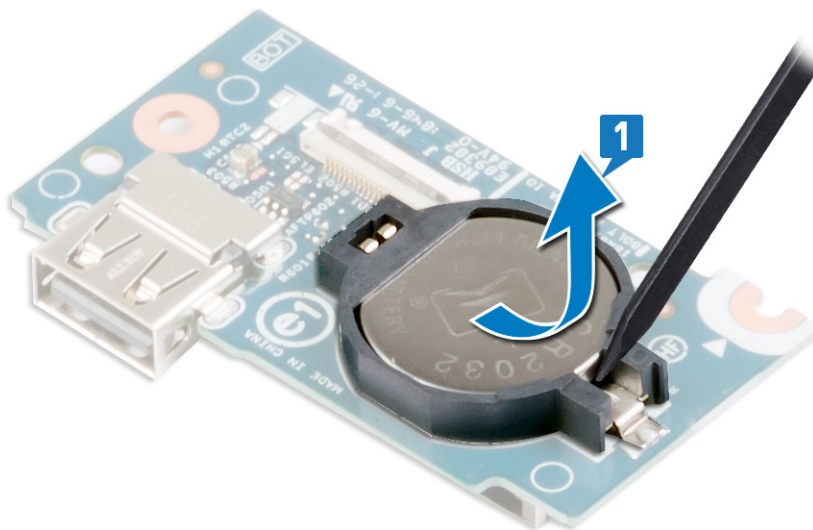
Requisitos previos

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

Procedimiento

⚠ PRECAUCIÓN: Al extraer la batería de tipo botón, se restablecen los valores predeterminados del programa de configuración del BIOS. Antes de extraer la batería de tipo botón, se recomienda anotar los valores del programa de configuración del BIOS.

- 1 Localice el zócalo de la batería de tipo botón en la placa de E/S.
- 2 Utilice una punta trazadora de plástico y haga palanca con cuidado para sacar la batería de tipo botón del zócalo de la batería de la placa de E/S.

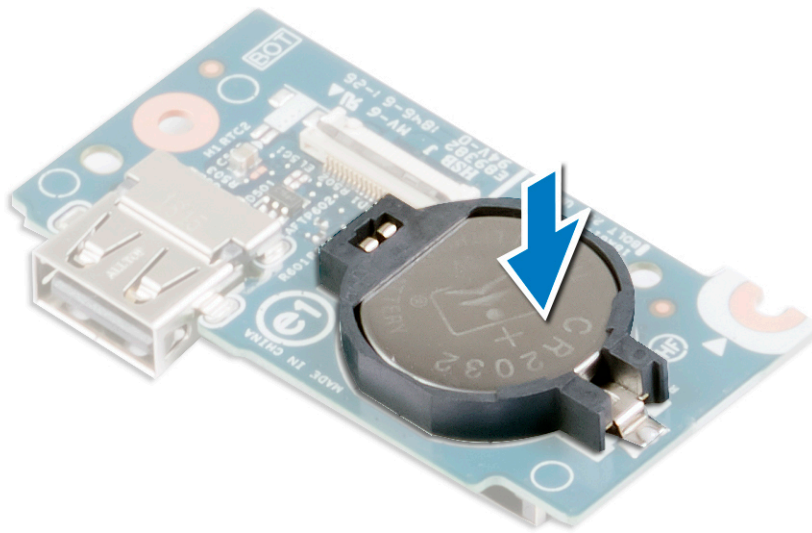


Colocación de la batería de tipo botón

⚠ 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

Introduzca la batería de tipo botón en el zócalo de la batería de la placa de E/S, con el lado positivo hacia arriba.



Requisitos posteriores

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

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

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

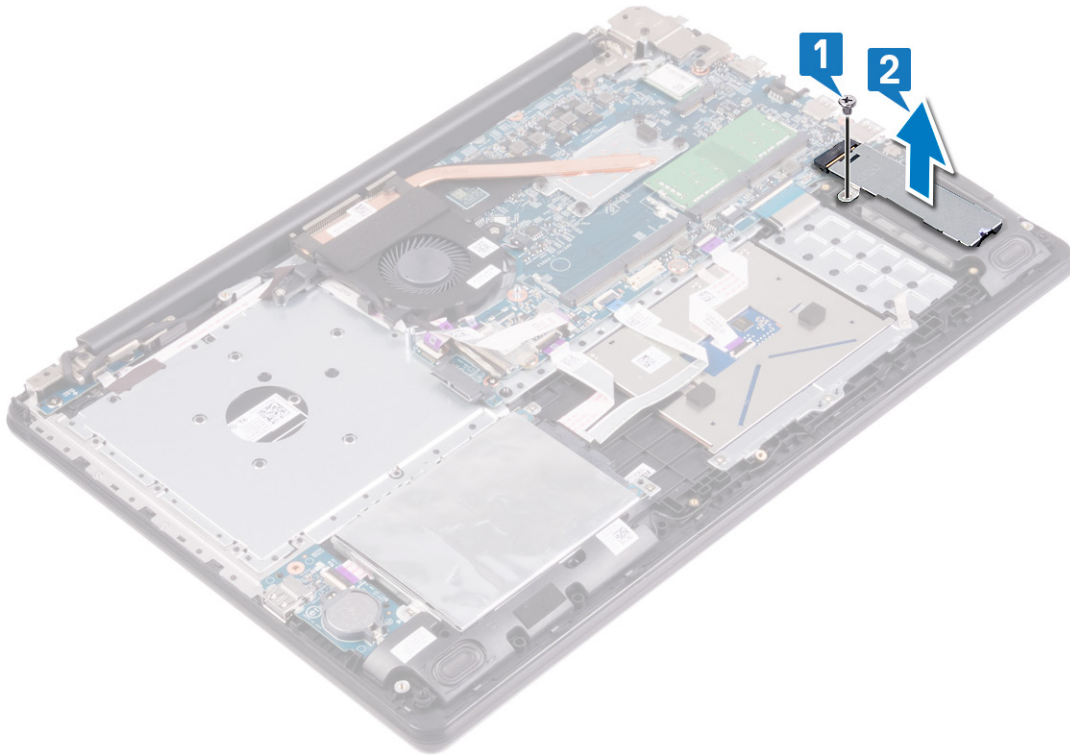
Procedimiento

ⓘ NOTA: La ranura de tarjeta M.2 en la computadora puede ser compatible con las siguientes configuraciones:

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

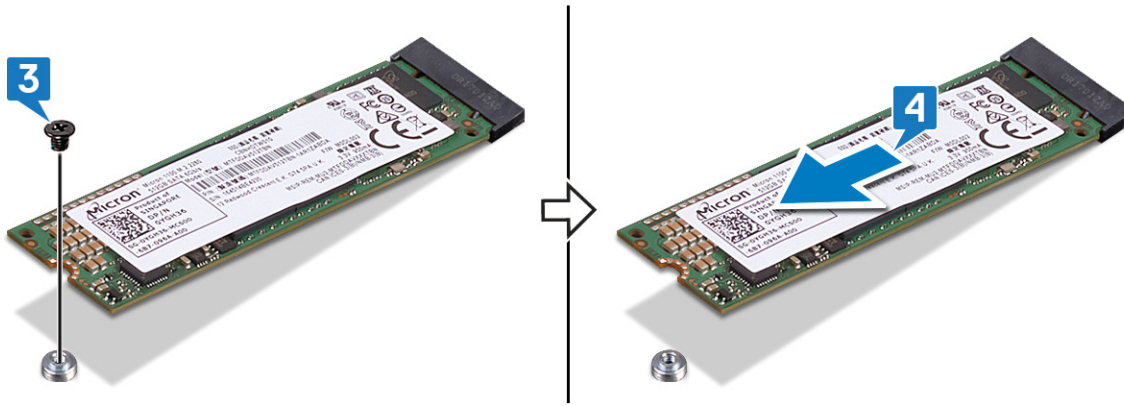
ⓘ NOTA: Según la configuración instalada, es posible que haya un blindaje térmico instalado en la computadora. Si no hay ningún blindaje térmico instalado, omita los pasos 1 y 2.

- 1 Quite el tornillo que fija el blindaje térmico al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Levante el blindaje térmico para quitarlo de la unidad de estado sólido/Intel Optane.

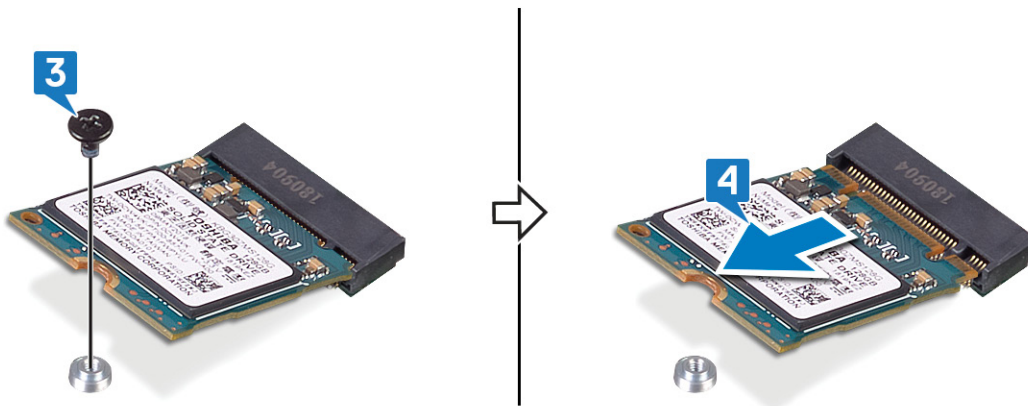


- 3 Quite el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/Intel Optane al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Levante la unidad de estado sólido/Intel Optane en un ángulo y extráigala de su ranura.

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 para mover el montaje de tornillos M.2

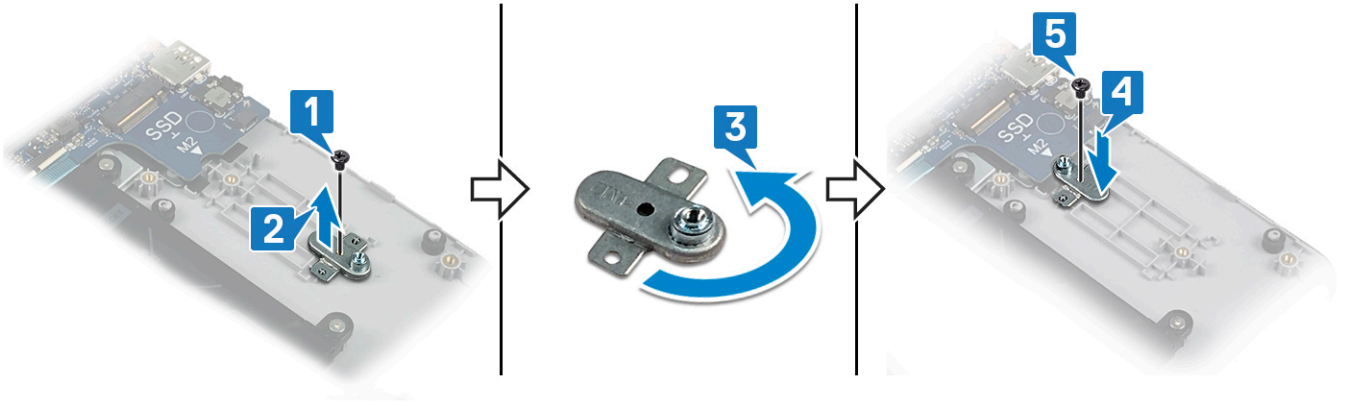
Esta computadora es compatible con dos factores de forma de tarjeta M.2:

- M.2 2230
- M.2 2280

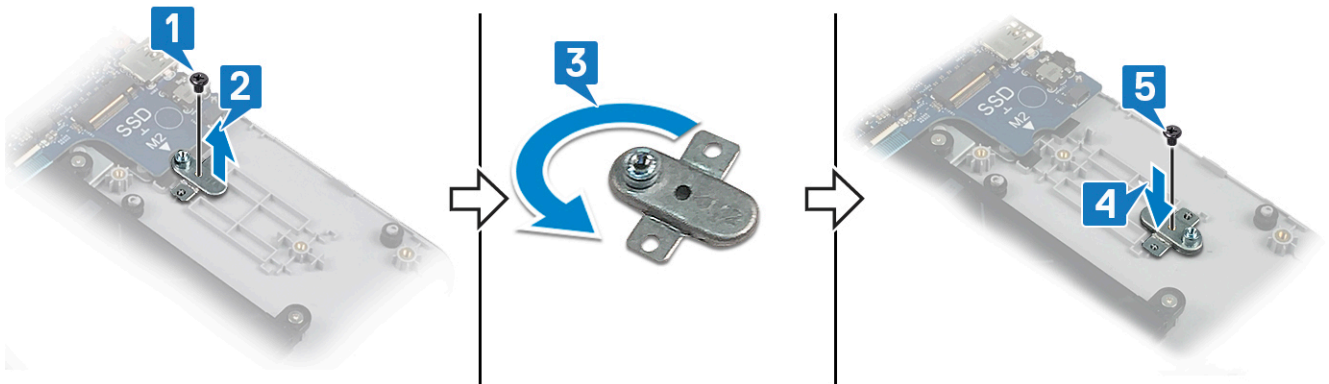
Si va a reemplazar la tarjeta M.2 con un factor de forma distinto, realice el procedimiento siguiente para mover el montaje de tornillos M.2 a otra ubicación que se adapte al nuevo factor de forma. Si la tarjeta de repuesto es del mismo factor de forma que la instalada anteriormente, omita este procedimiento.

- 1 Quite el tornillo (M2x3) que fija el montaje de tornillos M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Levante el montaje de tornillos M.2 para quitarlo de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Voltee el montaje de tornillos 180 grados.
- 4 Coloque el montaje de tornillos M.2 en la otra ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el montaje de tornillos M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

2280 to 2230



2230 to 2280



Procedimiento

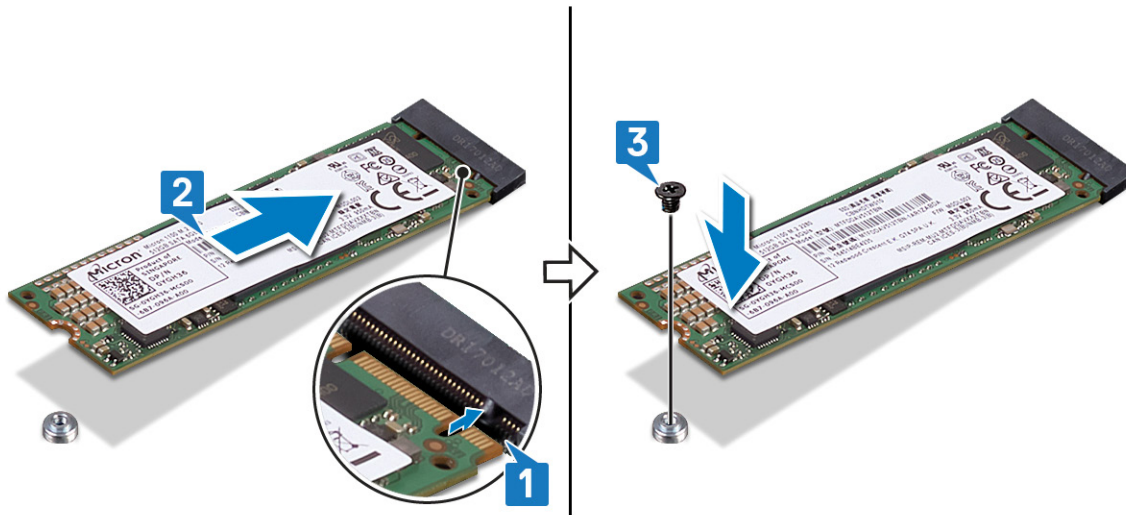
NOTA: La ranura de tarjeta M.2 en la computadora puede ser compatible con las siguientes configuraciones:

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

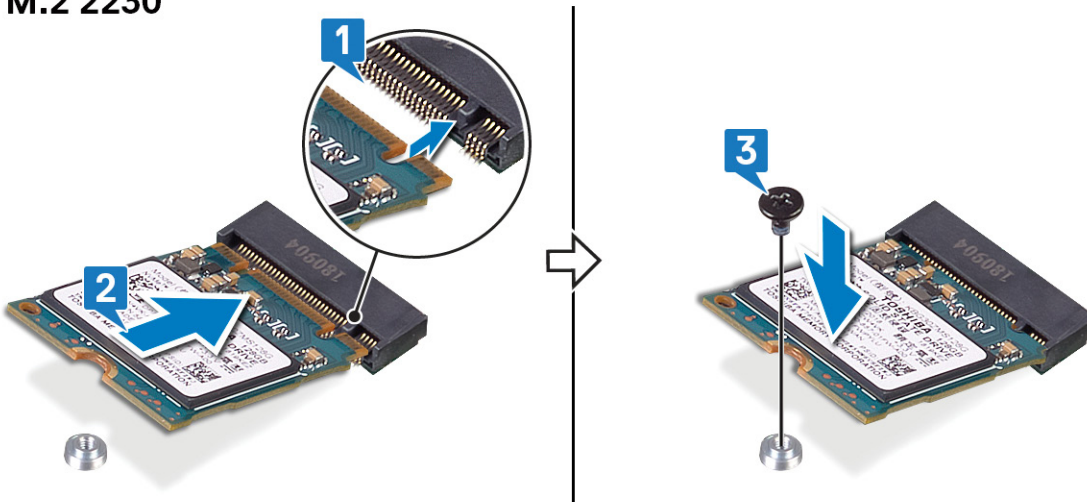
NOTA: Según la configuración instalada, es posible que haya un blindaje térmico instalado en la computadora. Si no hay ningún blindaje térmico instalado, omita los pasos 4 y 5.

- 1 Alinee la muesca de la unidad de estado sólido/Intel Optane con la lengüeta de la ranura de la unidad de estado sólido/Intel Optane.
- 2 Deslice la unidad de estado sólido/Intel Optane en su ranura.
- 3 Reemplace el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/Intel Optane al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

M.2 2280

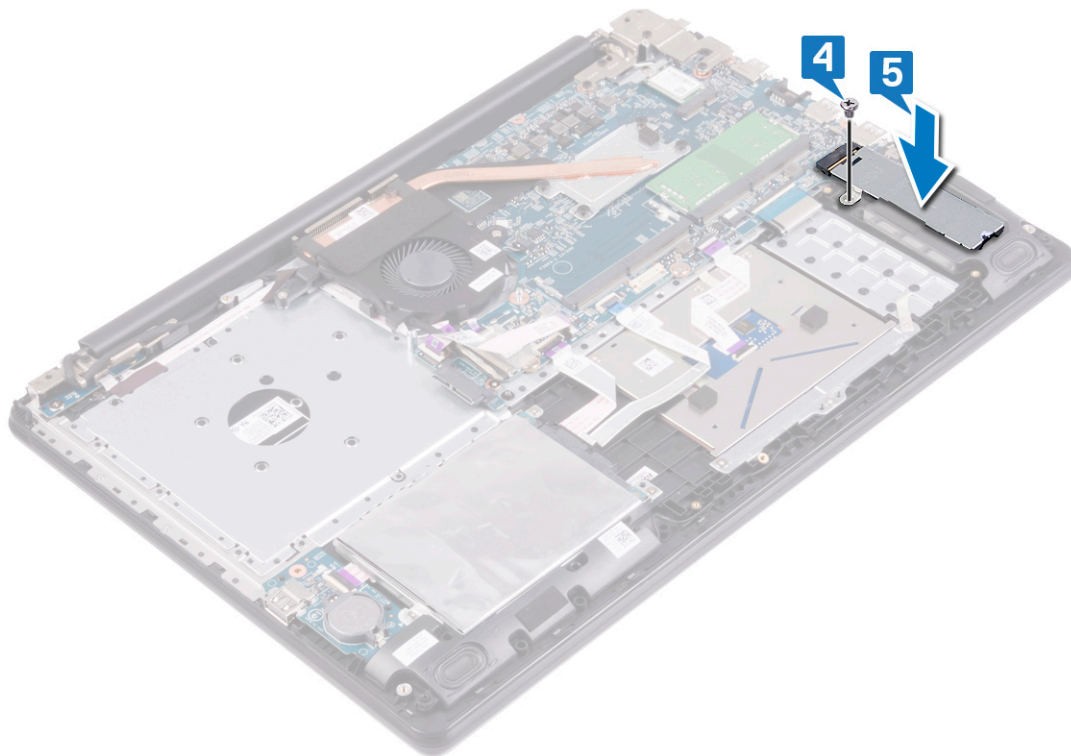


M.2 2230



① **NOTA:** Si está disponible, reemplace el blindaje térmico antes de reemplazar la unidad de estado sólido/Intel Optane.

- 4 Alinee el orificio para tornillos del blindaje térmico con el orificio para tornillo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el blindaje térmico al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Requisitos posteriores

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

Extracción de la unidad de disco duro

Si el equipo está utilizando un dispositivo de almacenamiento SATA acelerado con una memoria Intel Optane, desactive Intel Optane antes de extraer el dispositivo de almacenamiento SATA. Para obtener más información acerca de la desactivación de la memoria Intel Optane, consulte [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.

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

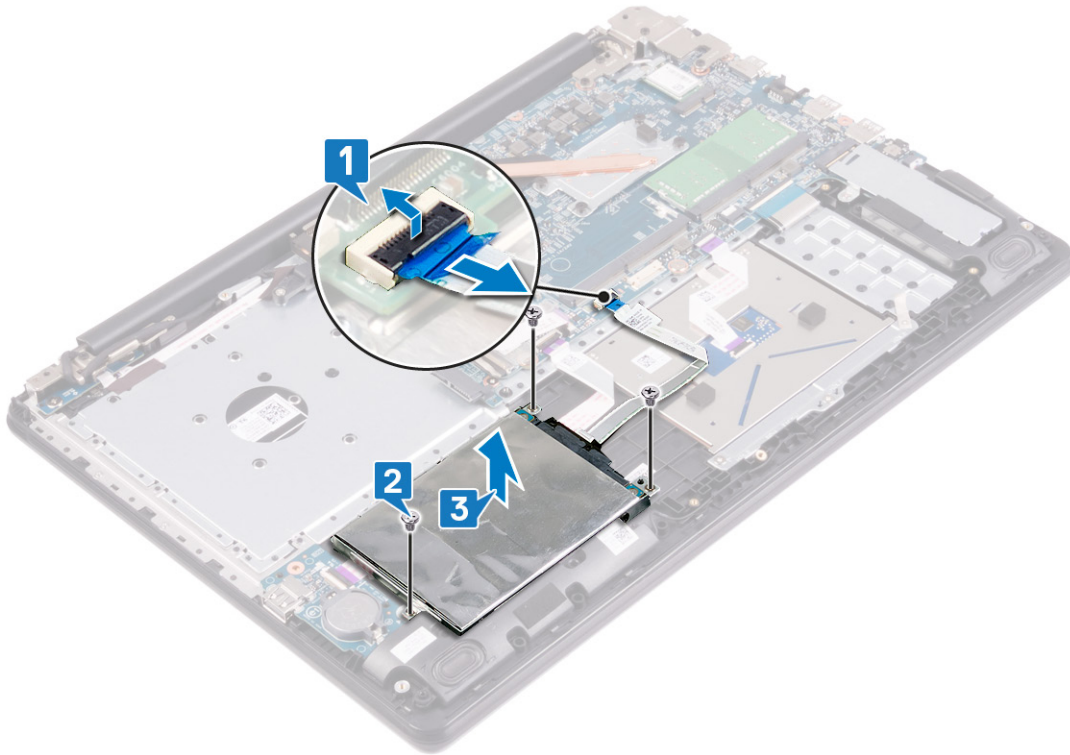
⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar la pérdida de datos, no extraiga la unidad de disco duro mientras el equipo esté encendido o en modo de suspensión.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 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 tres tornillos (M2x3) que fijan el ensamble de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Levante el ensamble de disco duro junto con su cable para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

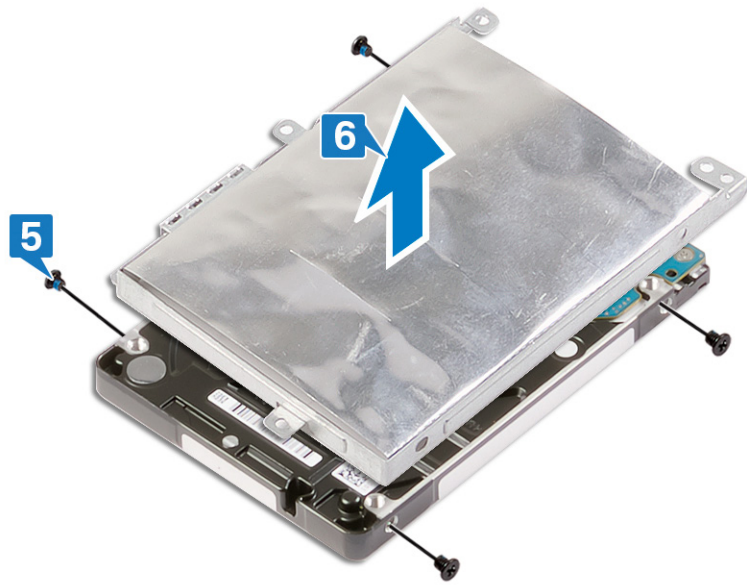


4 Desconecte la unidad mediadora del ensamblaje de la unidad de disco duro.



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

Active la memoria Intel Optane después de sustituir el almacenamiento SATA. Para obtener más información acerca de la activación de la memoria Intel Optane, consulte [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 disco duro son extremadamente frágiles. Tenga mucho cuidado cuando las manipule.

Procedimiento

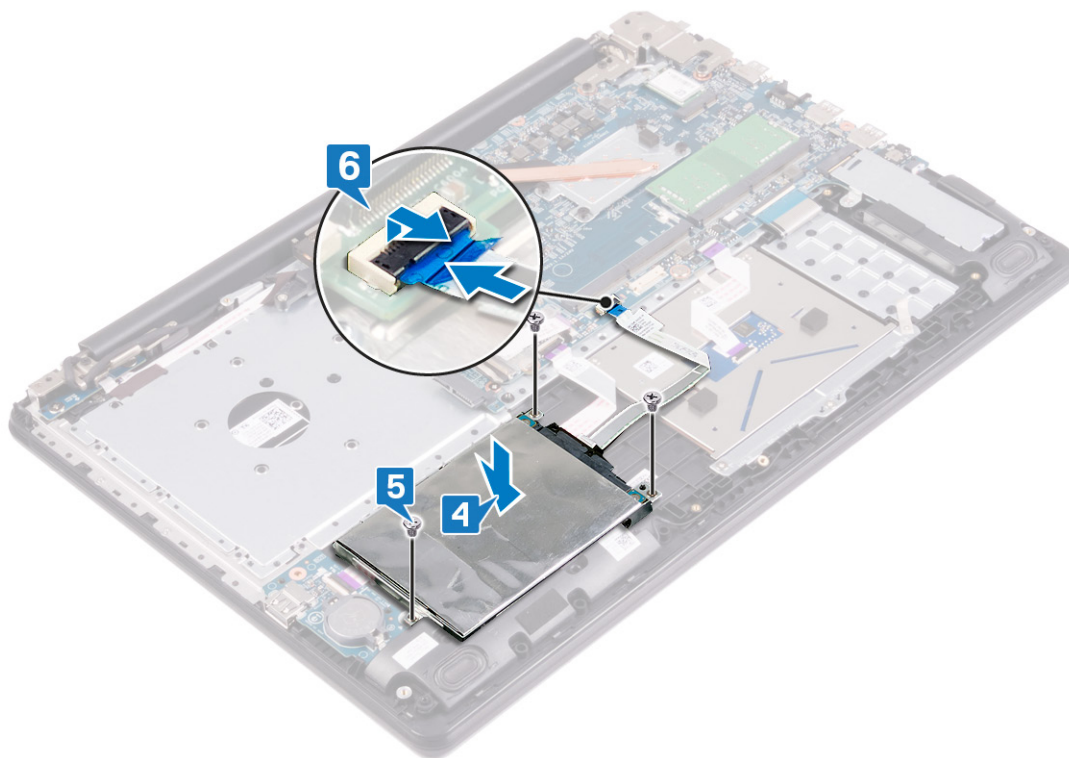
- 1 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos de dicha unidad.
- 2 Coloque los cuatro tornillos (M3x3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.



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



- 4 Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje de disco duro con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Reemplace los tres tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Coloque el cable de la unidad de disco duro en la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.



Requisitos posteriores

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

Extracción de los altavoces

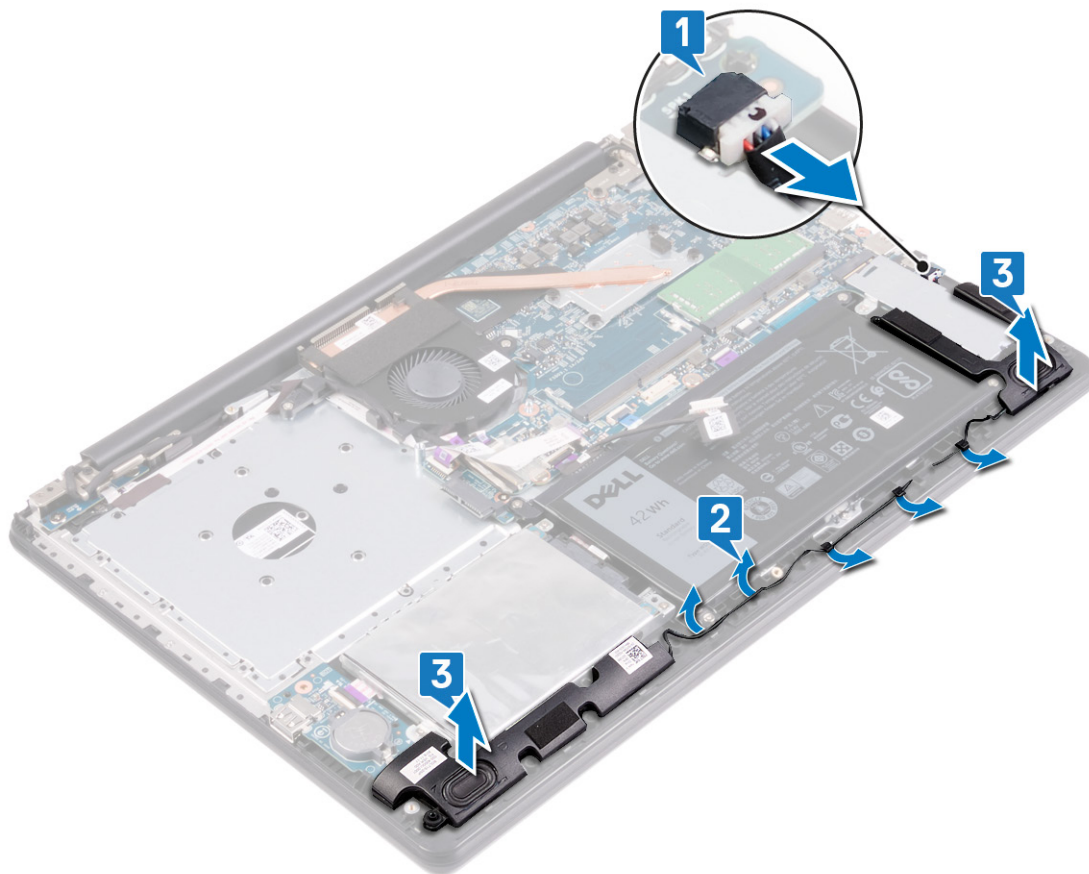
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
- 2 Observe la colocación del cable del altavoz y quítelo de las guías de colocación en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Levante los altavoces izquierdo y derecho, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



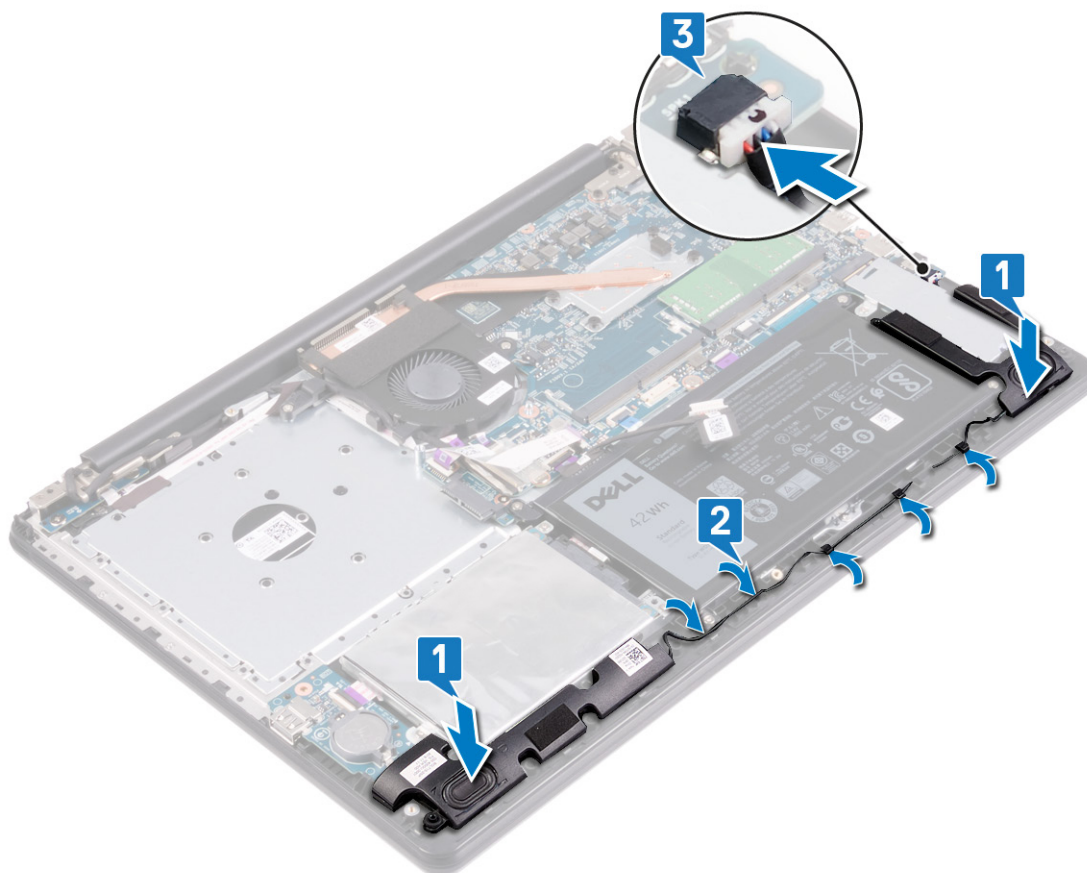
Colocación de los altavoces

⚠ 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

ⓘ NOTA: Si los ojales de goma se retiran al extraer los altavoces, vuelva a introducirlos antes de sustituir los altavoces.

- 1 Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los altavoces izquierdo y derecho en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Pase el cable del altavoz por las guías de colocación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Conecte el cable del altavoz a la placa base.



Requisitos posteriores

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

Extracción de la superficie táctil

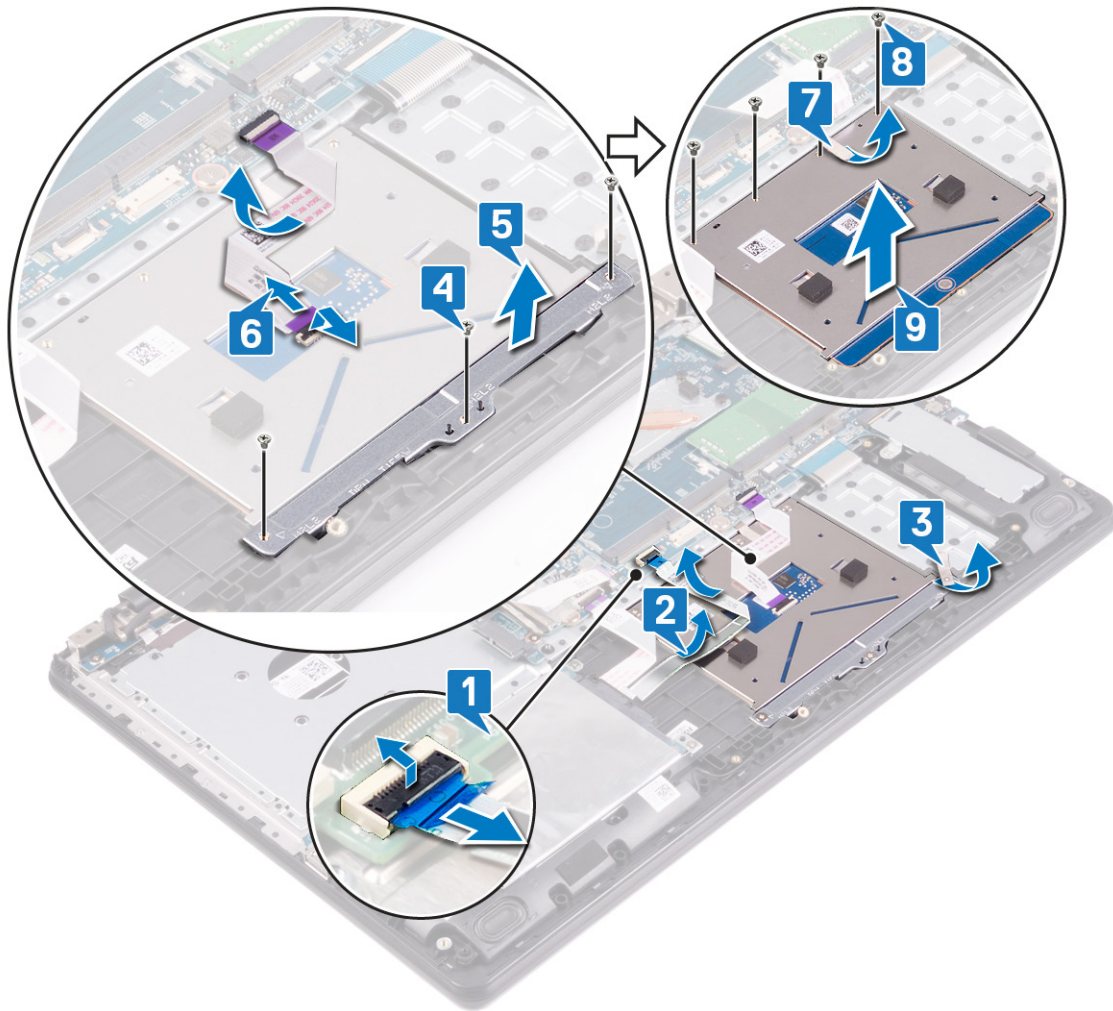
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [batería](#).

Procedimiento

- 1 Levante el pestillo y desconecte el cable de E/S de la placa de la placa base.
- 2 Levante el cable de la placa de E/S para quitarlo de la almohadilla de contacto.
- 3 Despegue la cinta que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Levante el soporte de la almohadilla de contacto para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Abra el pestillo y desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la almohadilla.
- 7 Despegue la cinta que fija la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 8 Quite los cuatro tornillos (M2x2) que fijan la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 9 Deslice y levante la almohadilla de contacto para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



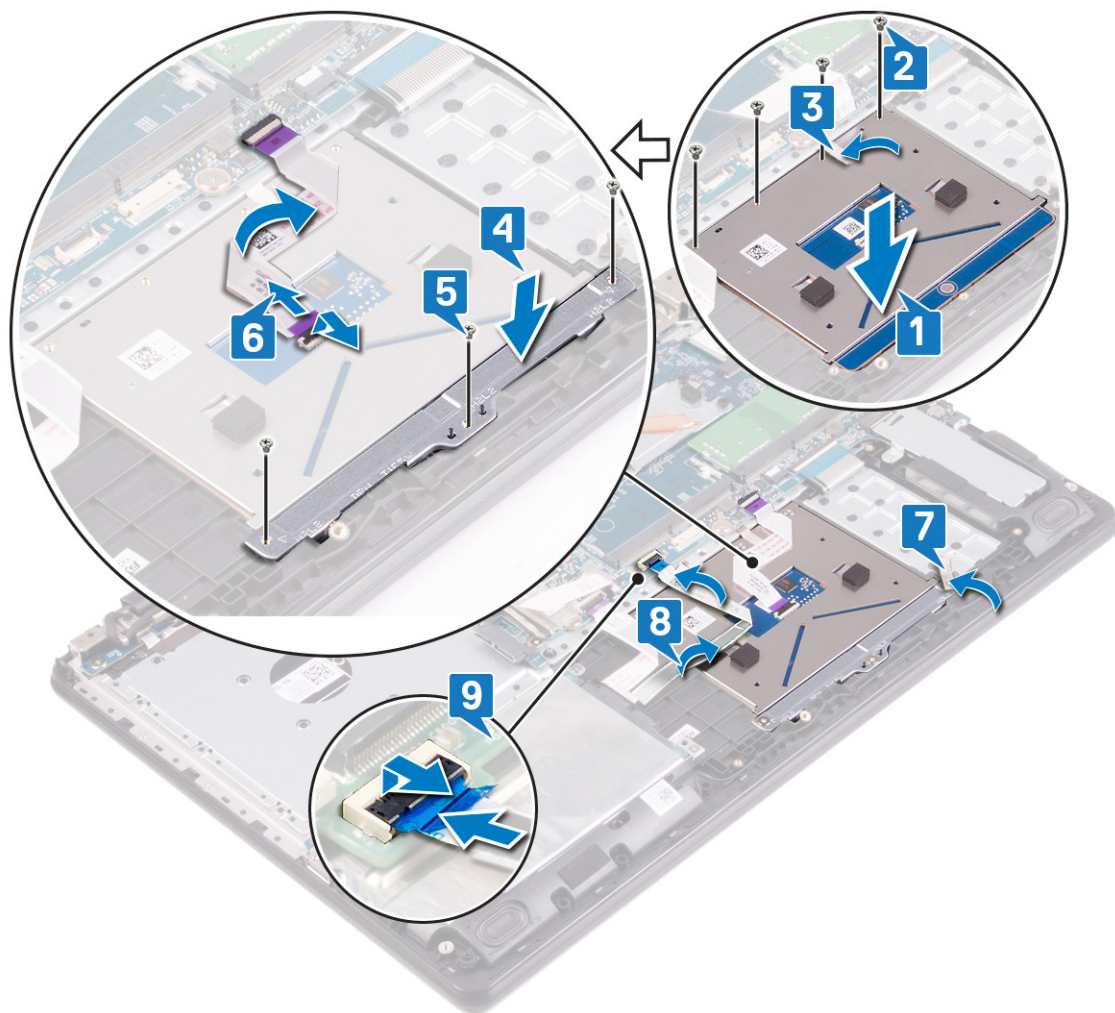
Colocación de la superficie táctil

⚠ 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

ⓘ NOTA: Asegúrese de que la almohadilla de contacto esté alineada con las guías disponibles en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y de que la brecha en ambos lados de la almohadilla sea del mismo tamaño.

- 1 Deslice y coloque la almohadilla de contacto en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los cuatro tornillos (M2x2) que fijan la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Adhiera la cinta que fija la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la almohadilla de contacto con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Reemplace los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Deslice el cable de la almohadilla de contacto en el conector de la almohadilla y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 7 Adhiera la cinta que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 8 Coloque el cable de la placa de E/S en la almohadilla de contacto.
- 9 Deslice el cable de la placa de E/S en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la **batería**.
- 2 Coloque la **cubierta de la base**.
- 3 Coloque la **unidad óptica**.

Extracción del disipador de calor

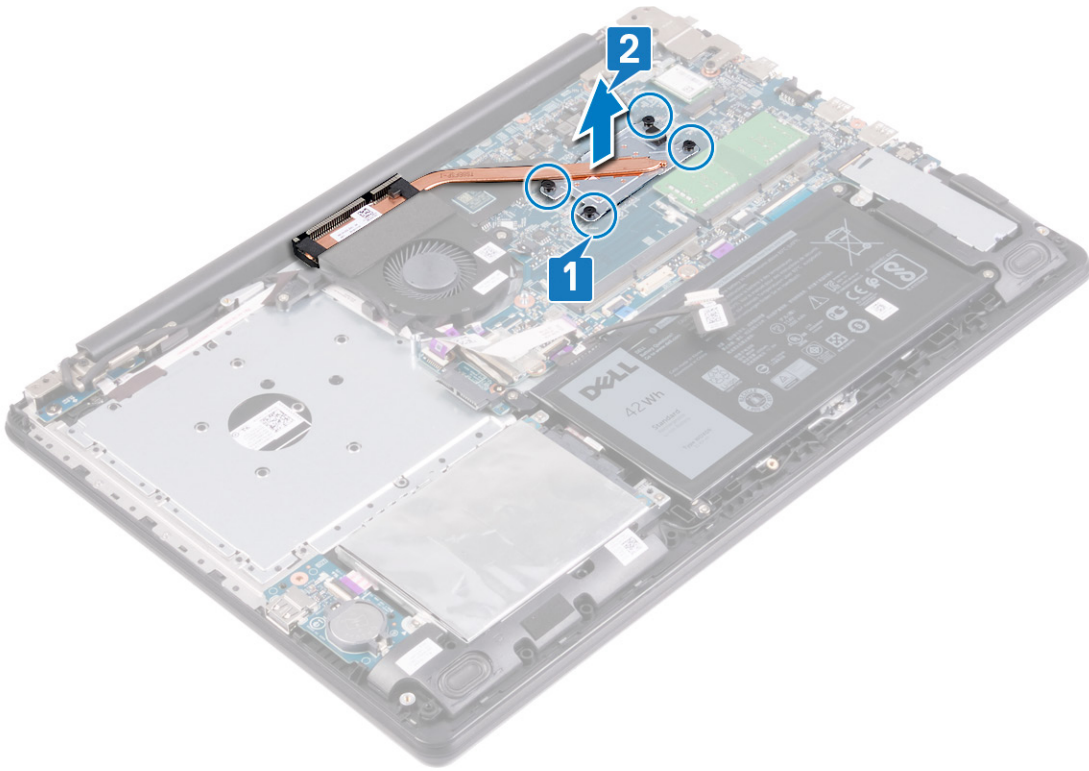
- ⚠ ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

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

Procedimiento

- ⓘ NOTA:** Según la configuración solicitada, el número de tornillos cautivos en el disipador de calor puede variar:
- Computadoras con gráficos discretos: 7 tornillos cautivos
 - Computadoras sin gráficos discretos: 4 tornillos cautivos
- 1 En orden secuencial (1->2->3->4->...), afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre del sistema.
 - 2 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.

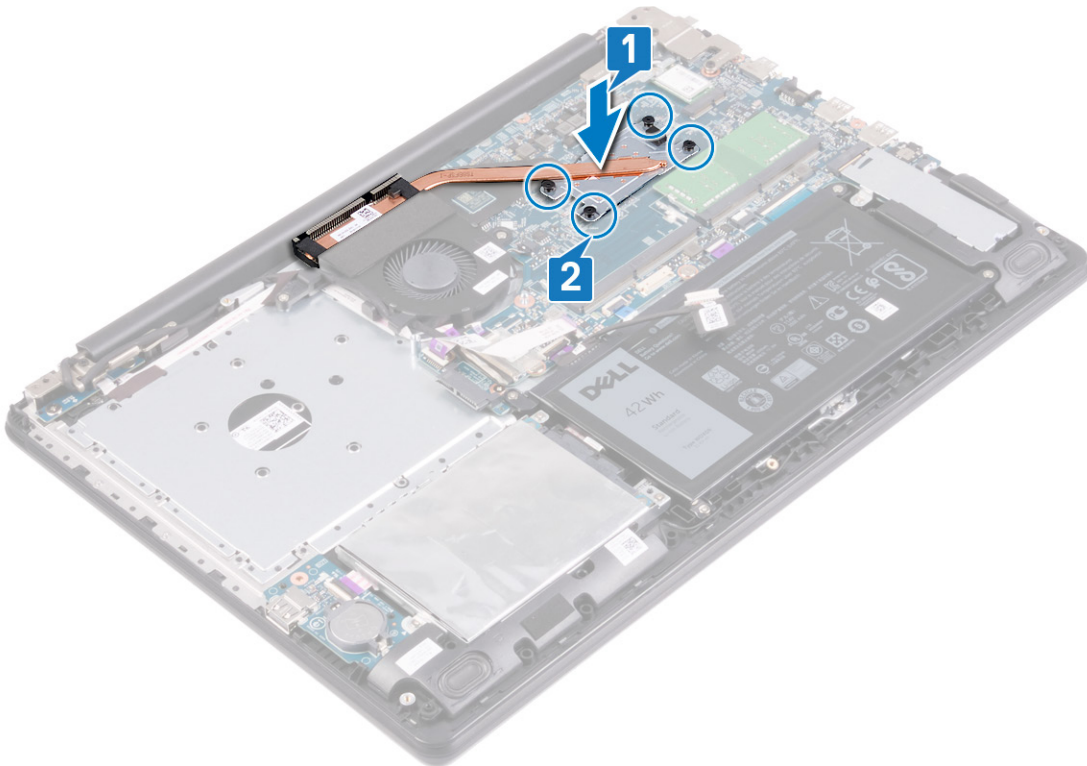
ⓘ NOTA: Si reemplaza la tarjeta madre del sistema o el disipador de calor, utilice la almohadilla/grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

Procedimiento

ⓘ NOTA: Según la configuración solicitada, el número de tornillos cautivos en el disipador de calor puede variar:

- Computadoras con gráficos discretos: 7 tornillos cautivos
- Computadoras sin gráficos discretos: 4 tornillos cautivos

- 1 Coloque el disipador de calor de la placa de sistema y alinee los orificios de los tornillos del ensamblaje del disipador de calor con los de la placa de sistema.
- 2 Ajuste los tornillos cautivos en el orden inverso (...->4->3->2->1) para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre del sistema.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el ventilador.
- 2 Coloque la cubierta de la base.
- 3 Coloque la unidad óptica.

Extracción del puerto del adaptador de alimentación

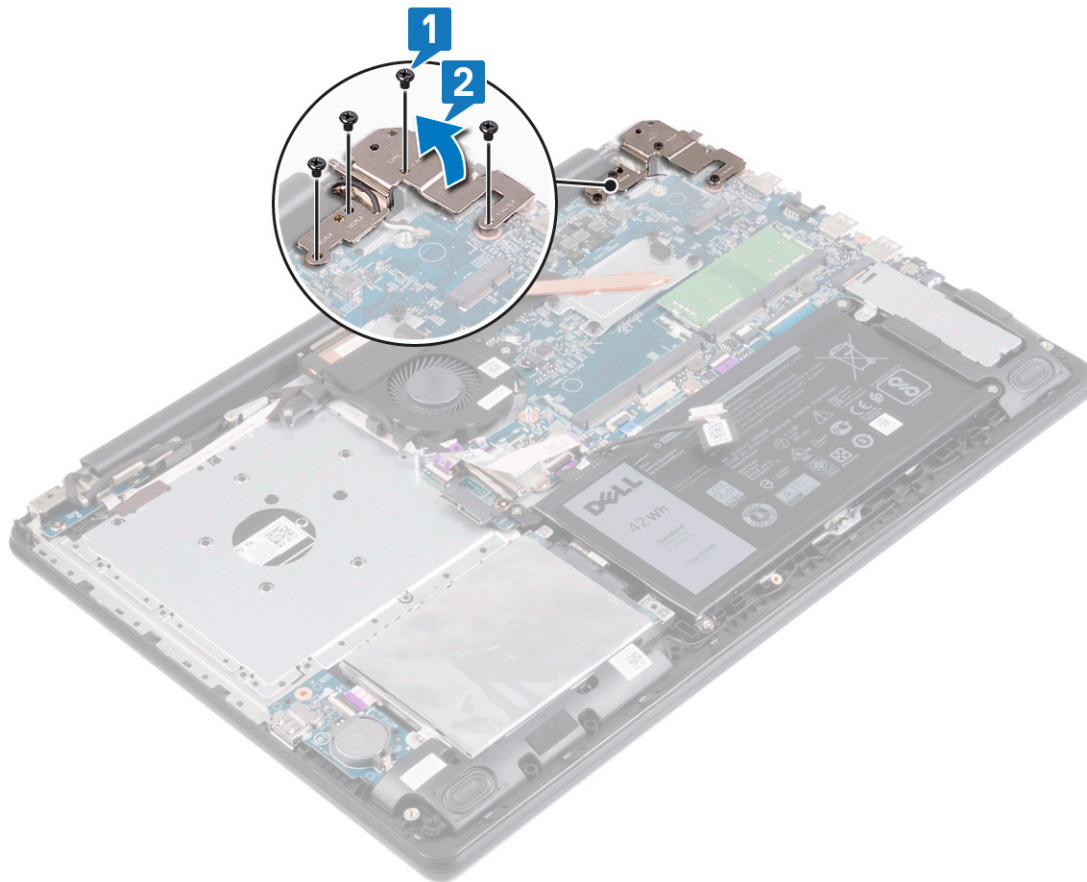
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

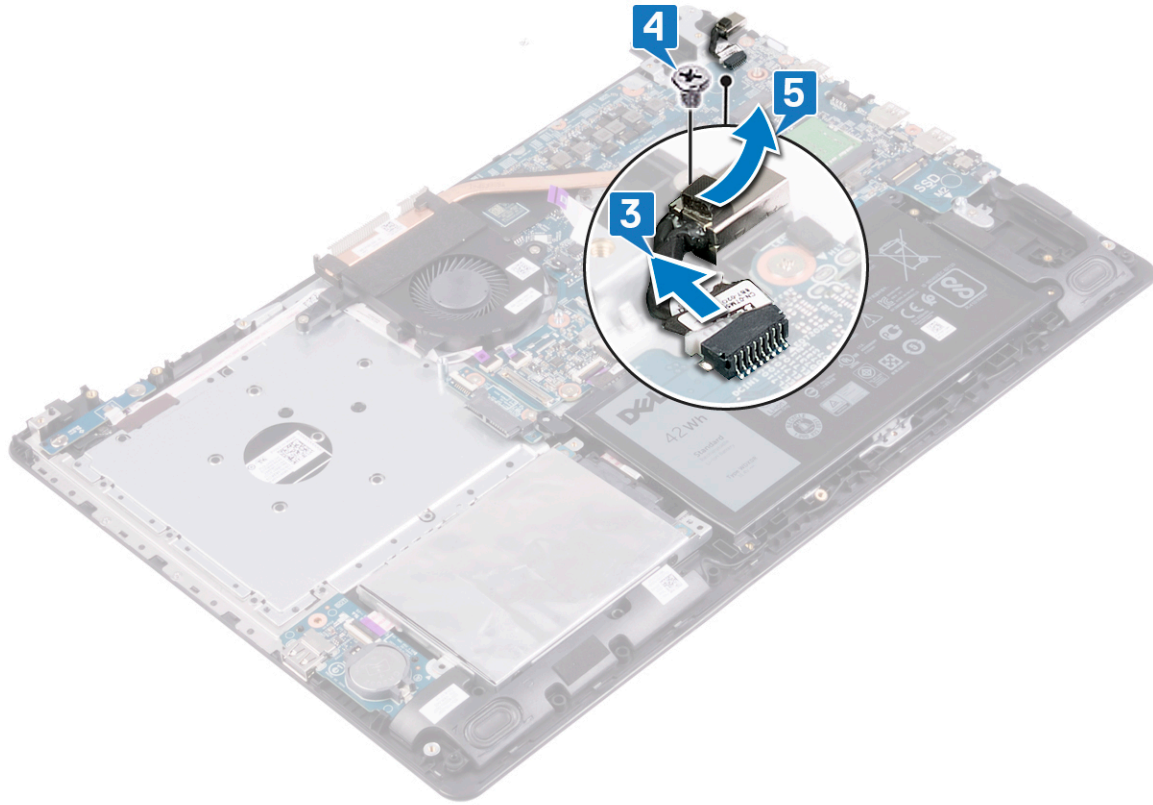
- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Procedimiento

- 1 Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha a la tarjeta madre del sistema y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Levante la bisagra derecha.



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

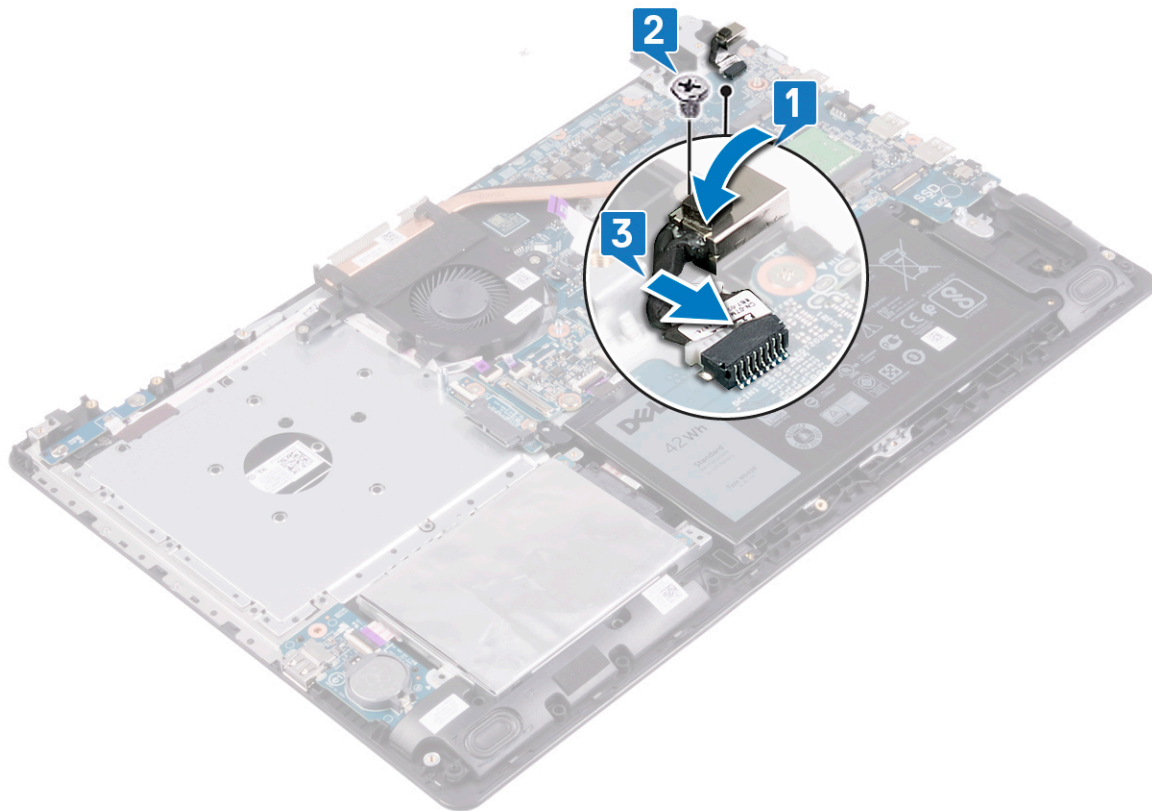


Colocación del puerto del adaptador de alimentación

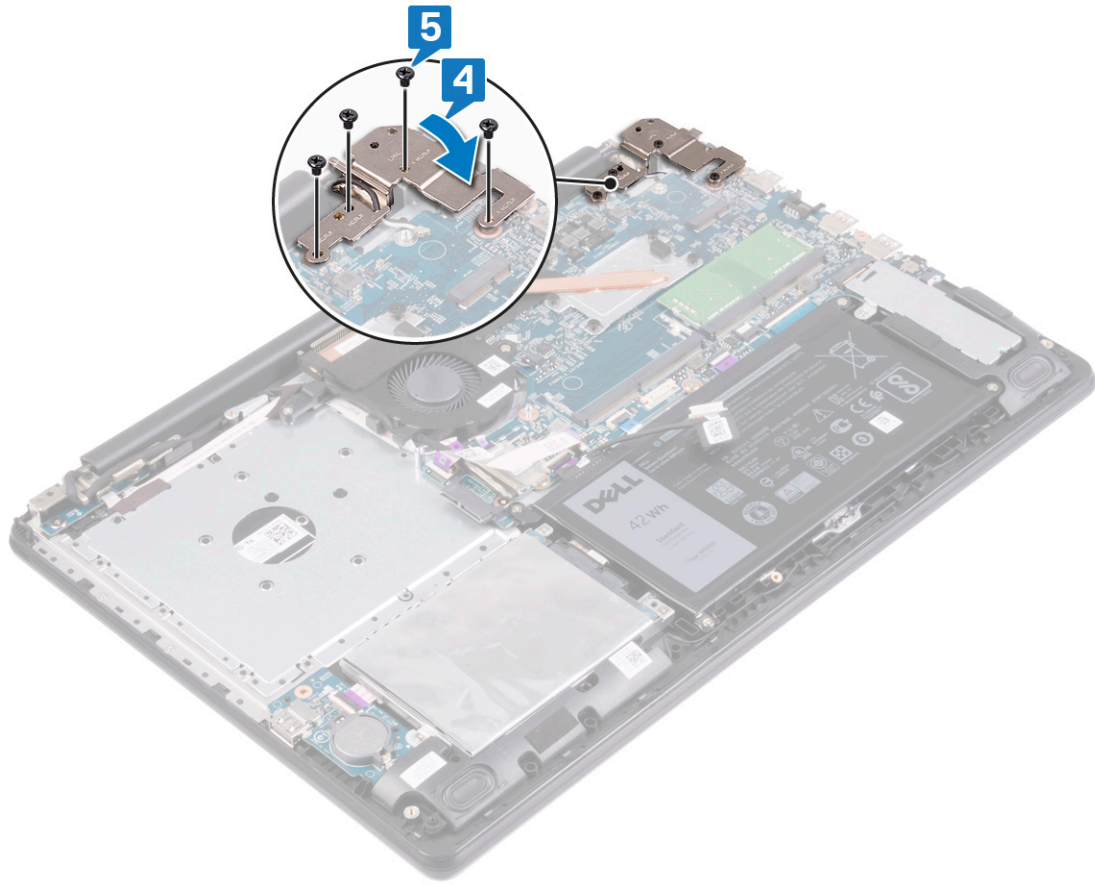
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 tornillos del puerto del adaptador de alimentación con el orificio para tornillos 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.



- 4 Cierre la bisagra derecha.
- 5 Reemplace los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha al ensamblaje del reposamanos y la tarjeta madre del sistema.



Requisitos posteriores

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

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

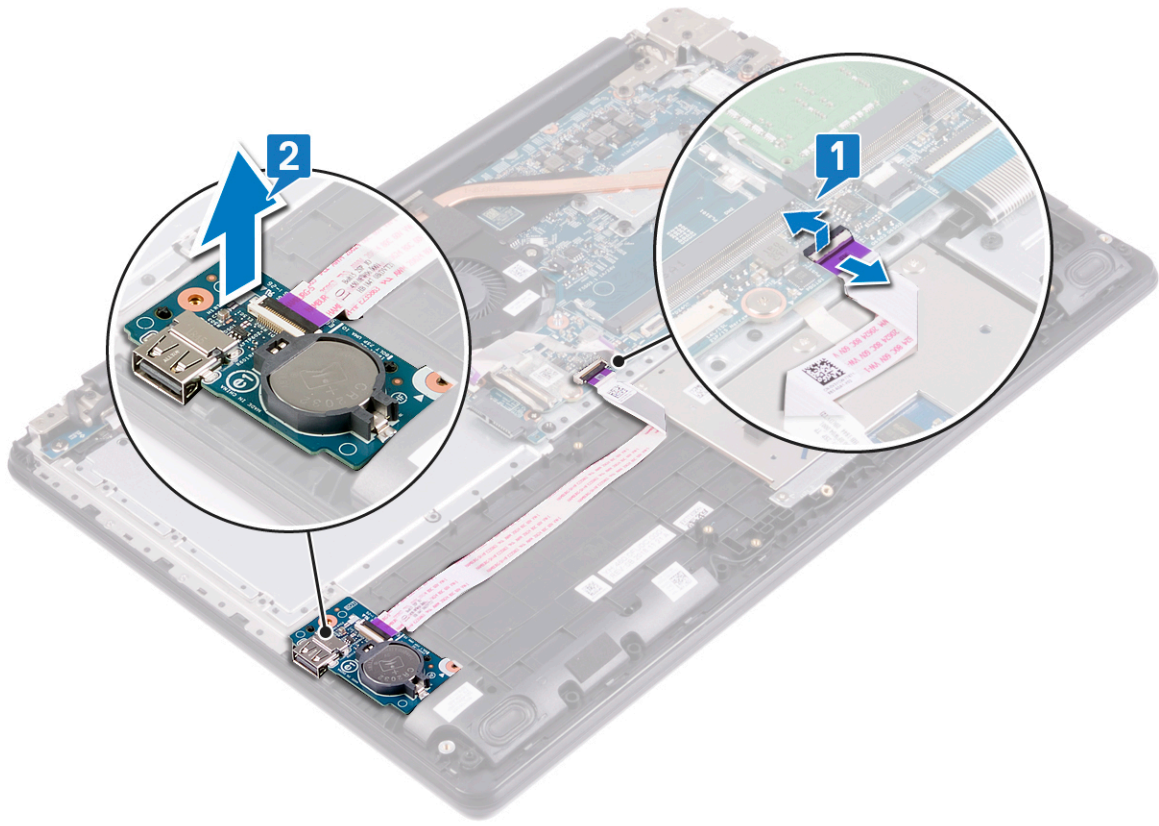
⚠ PRECAUCIÓN: Desconectar la placa de E/S restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los predeterminados. Antes de desconectar la placa de E/S, se recomienda anotar los ajustes del programa de configuración del BIOS.

- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [batería](#).
- 4 Extraiga la [unidad de disco duro](#).

Procedimiento

⚠ PRECAUCIÓN: Desconectar la placa de E/S restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los predeterminados. Antes de desconectar la placa de E/S, se recomienda anotar los ajustes del programa de configuración del BIOS.

- 1 Levante el pestillo y desconecte el cable de E/S de la placa de la placa base.
- 2 Levante la placa de E/S, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

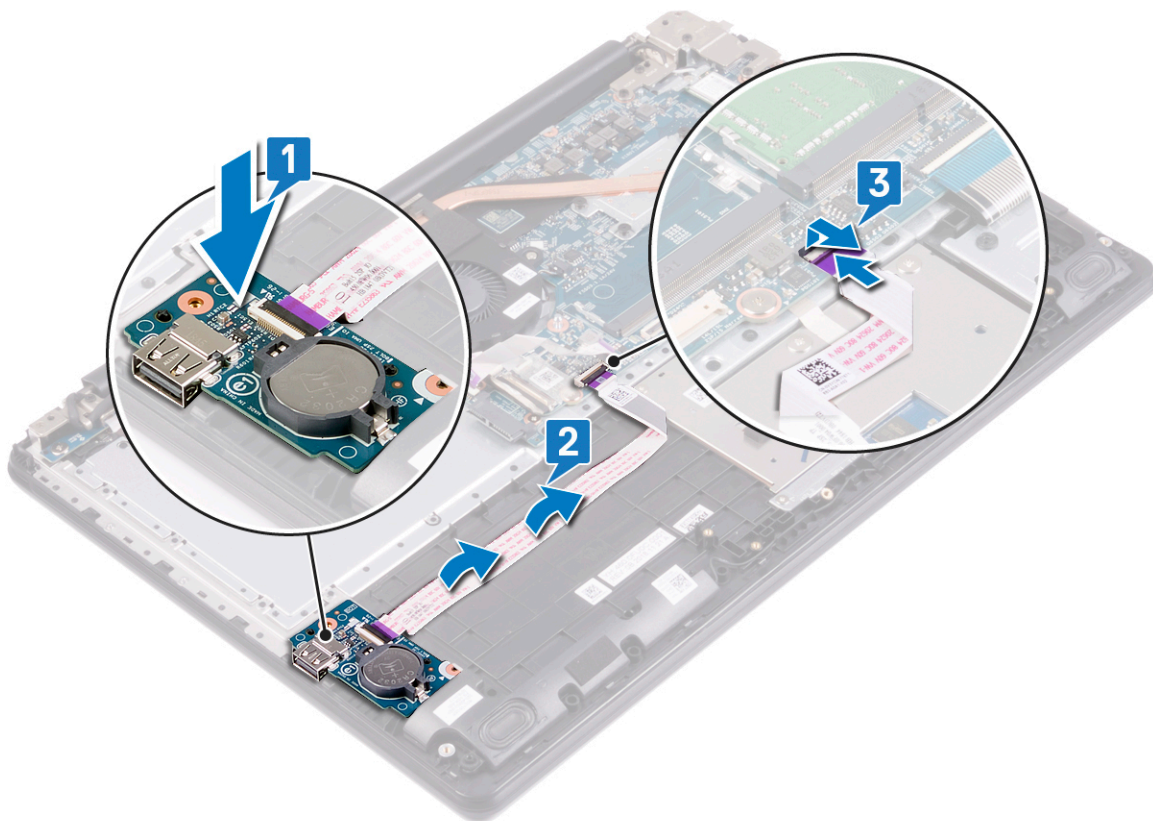


Colocación de la placa de E/S

⚠ 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 Mediante los postes de alineación, coloque la placa de E/S en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Adhiera el cable de la placa de E/S al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Conecte el cable de la placa de E/S a la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la **unidad de disco duro**.
- 2 Coloque la **batería**.
- 3 Coloque la **cubierta de la base**.
- 4 Coloque la **unidad óptica**.

Extracción de la placa del botón de encendido

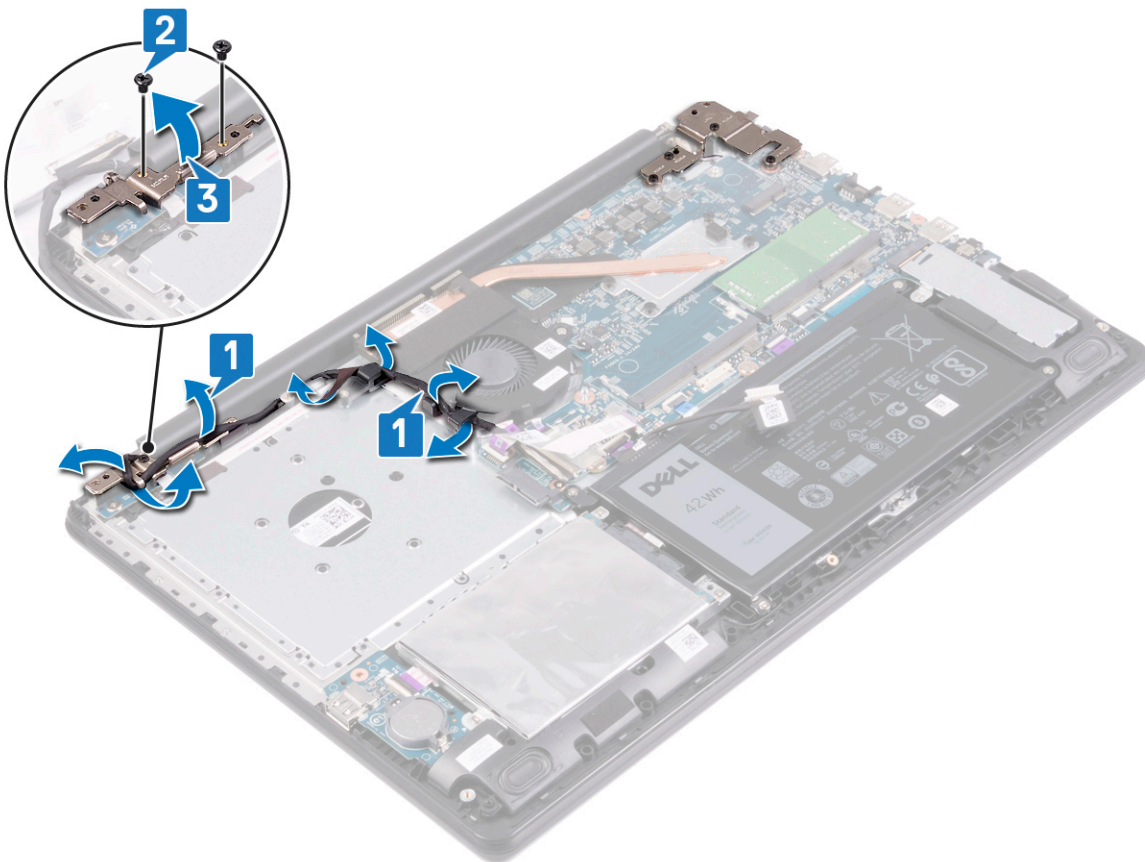
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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](#).

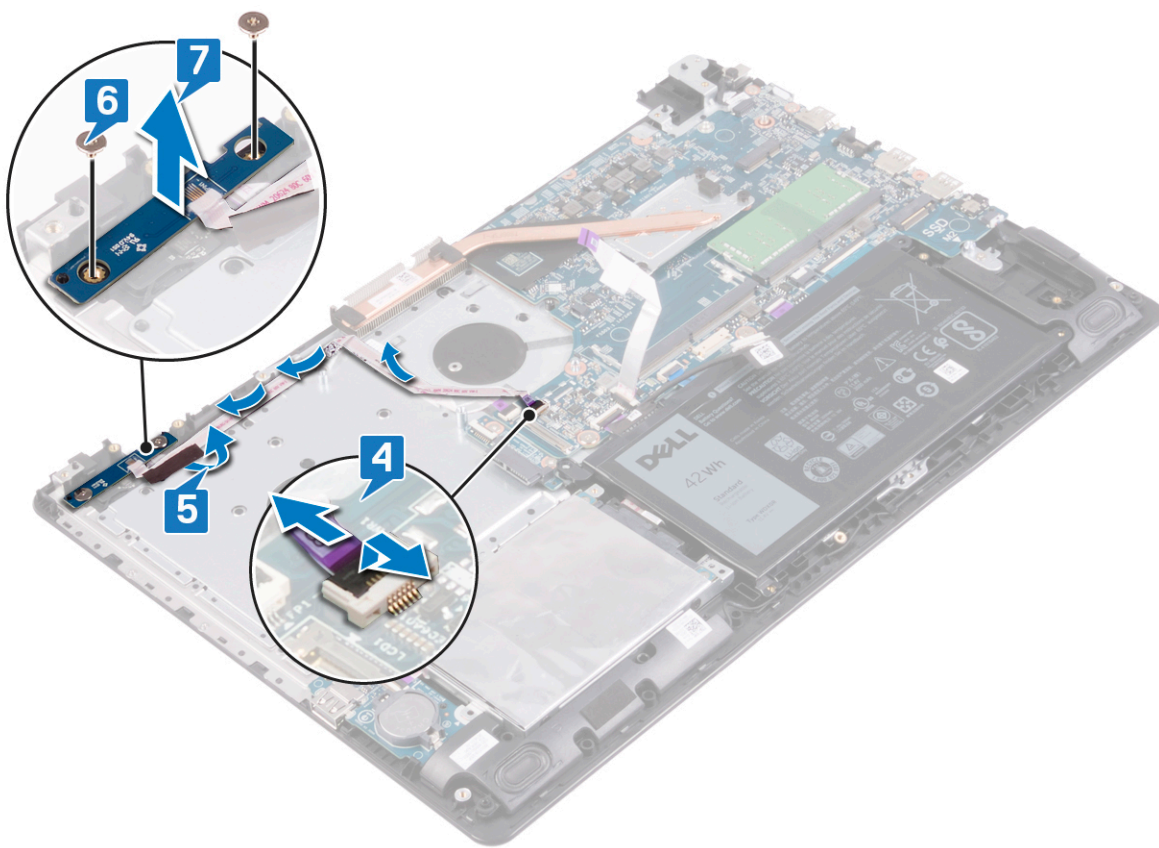
Procedimiento

- 1 Quite el cable de la pantalla de las guías de colocación en el ventilador, el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y la bisagra izquierda.
- 2 Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Levante la bisagra izquierda.



- 4 Levante el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa base.

- 5 Despegue el cable de la placa del botón de encendido del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa del botón de encendido.
- 7 Levante la placa del botón de encendido, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

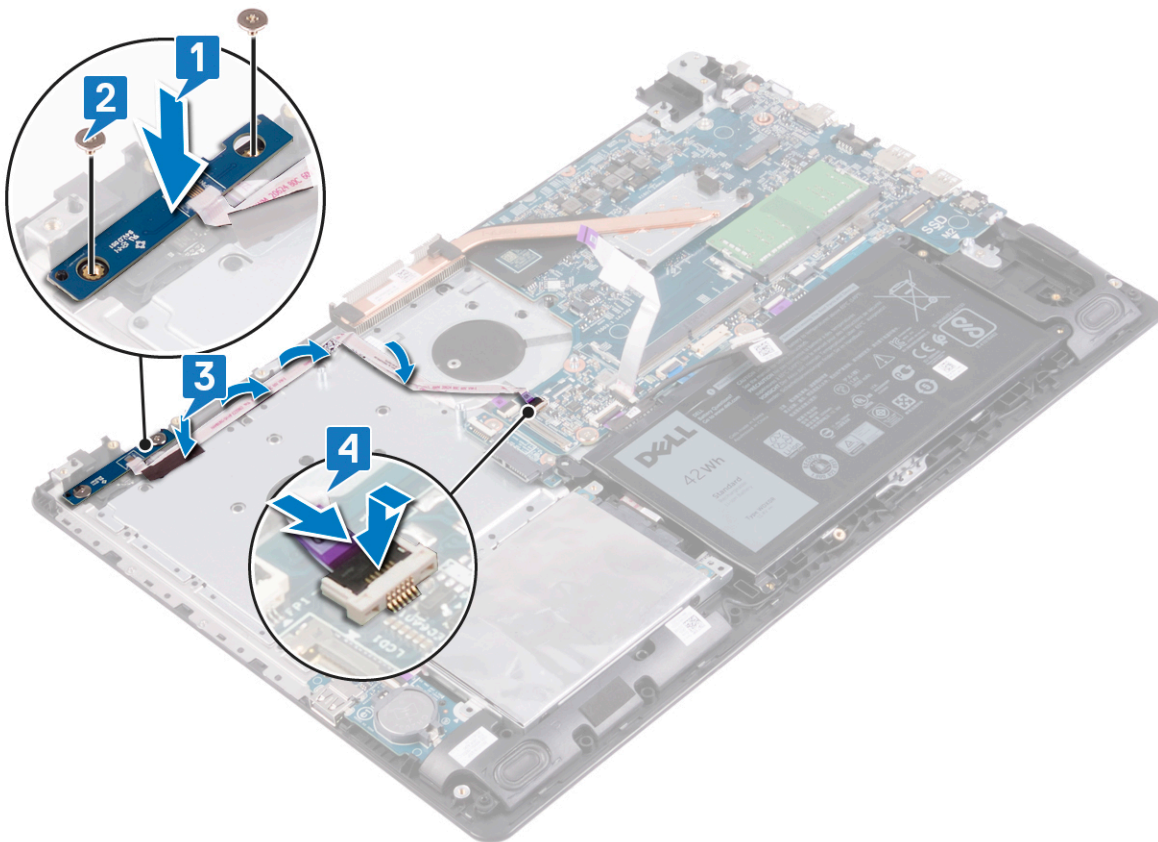


Colocación de la placa del botón de encendido

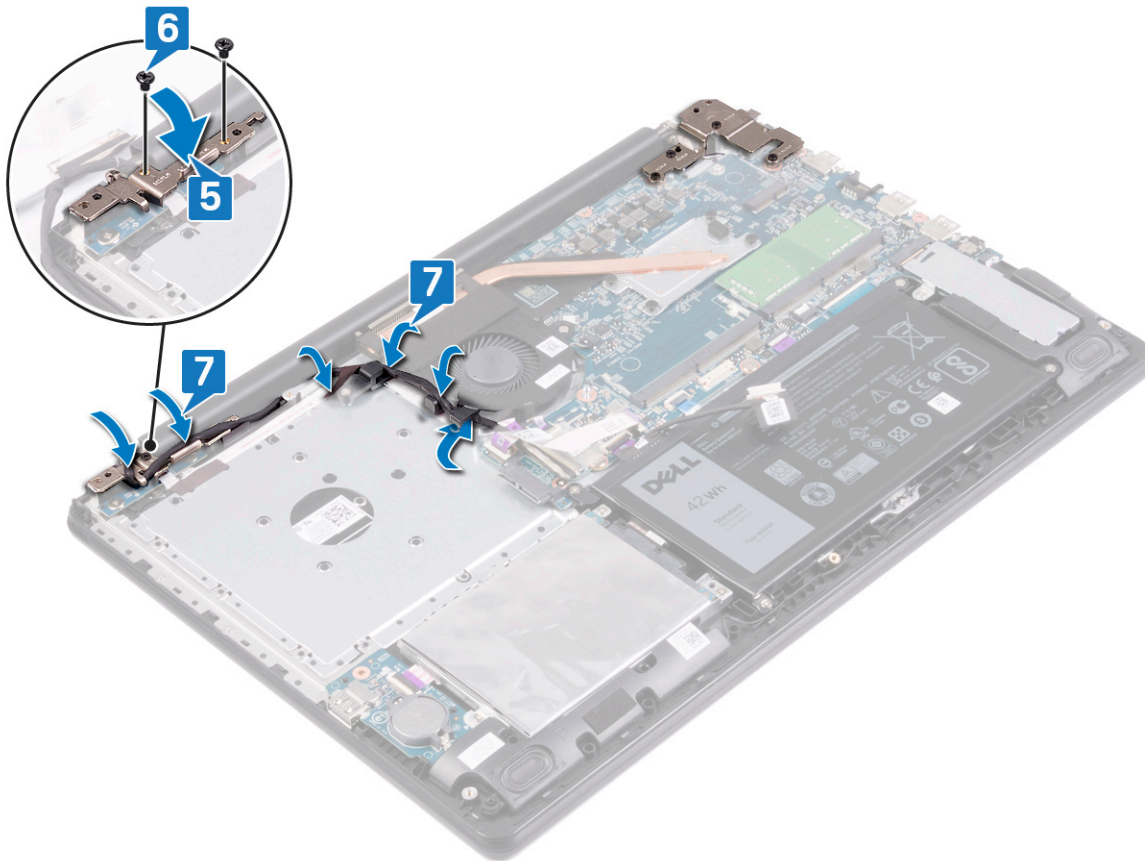
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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, coloque la placa del botón de encendido, junto con el cable, en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan la placa del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Adhiera el cable de la placa del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Conecte el cable de la placa del botón de encendido a la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.



- 5 Cierre la bisagra izquierda.
- 6 Reemplace los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 7 Pase el cable de la pantalla por las guías de colocación en el ventilador, en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y en la bisagra izquierda.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [ventilador](#).
- 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.

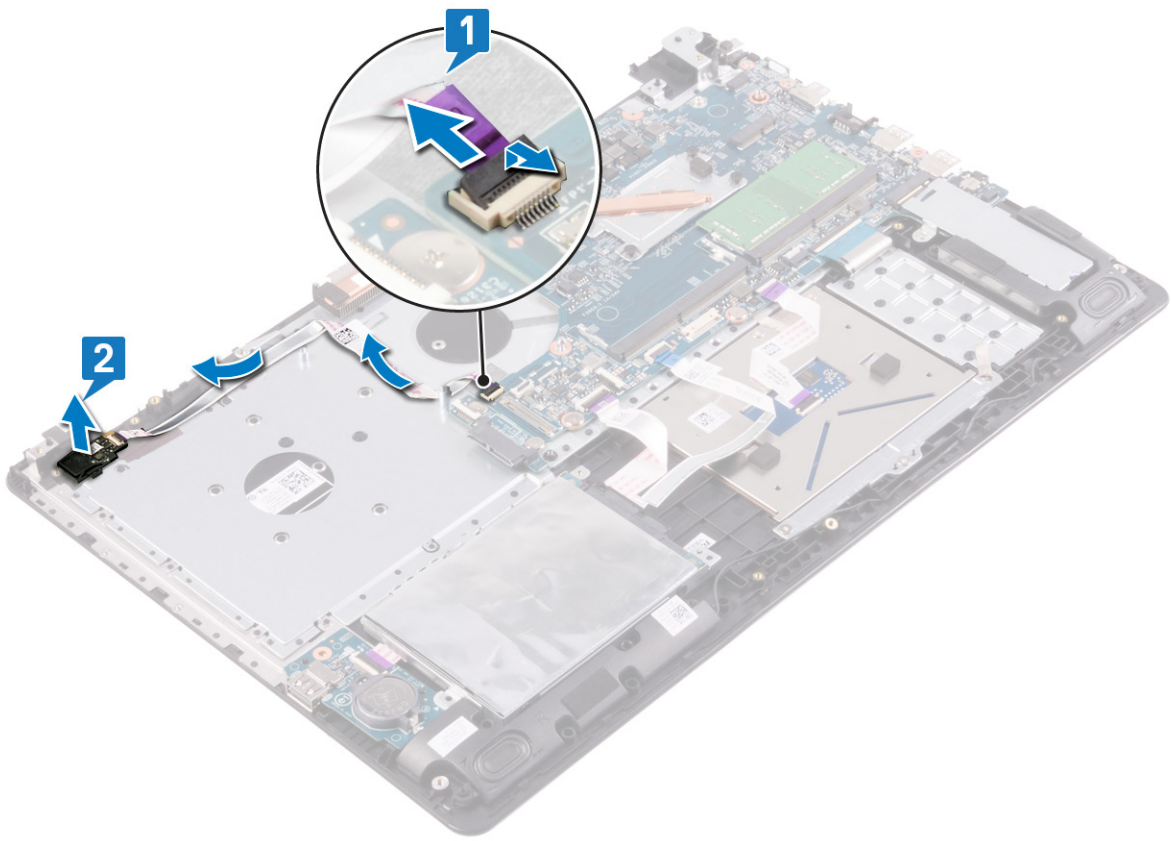
ℹ NOTA: Solo se aplica a las computadoras que se envían con lector de huellas dactilares.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [batería](#).
- 4 Extraiga la [unidad de disco duro](#).
- 5 Extraiga el [ventilador](#).
- 6 Extraiga la [placa del botón de encendido](#).

Procedimiento

- 1 Levante el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa base.
- 2 Levante el botón de encendido, junto con su cable, para extraerlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.



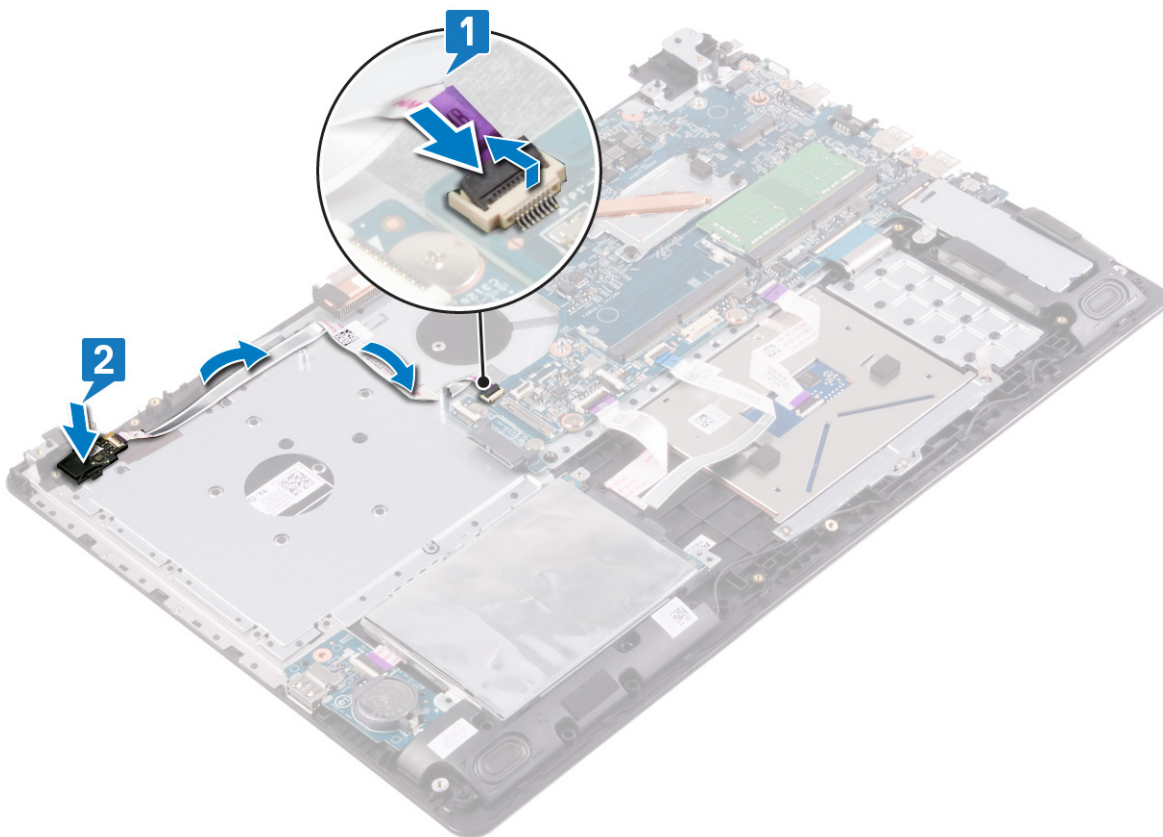
Colocación del botón de encendido con lector de huellas dactilares

⚠ 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 Conecte el cable del botón de encendido a la tarjeta madre del sistema.
- 2 Coloque el botón de encendido con lectora de huellas dactilares en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Adhiera el cable del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [placa del botón de encendido](#).
- 2 Coloque el [ventilador](#).

- 3 Coloque la [unidad de disco duro](#).
- 4 Coloque la [batería](#).
- 5 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 6 Coloque la [unidad óptica](#).

Extracción del ensamblaje de la pantalla

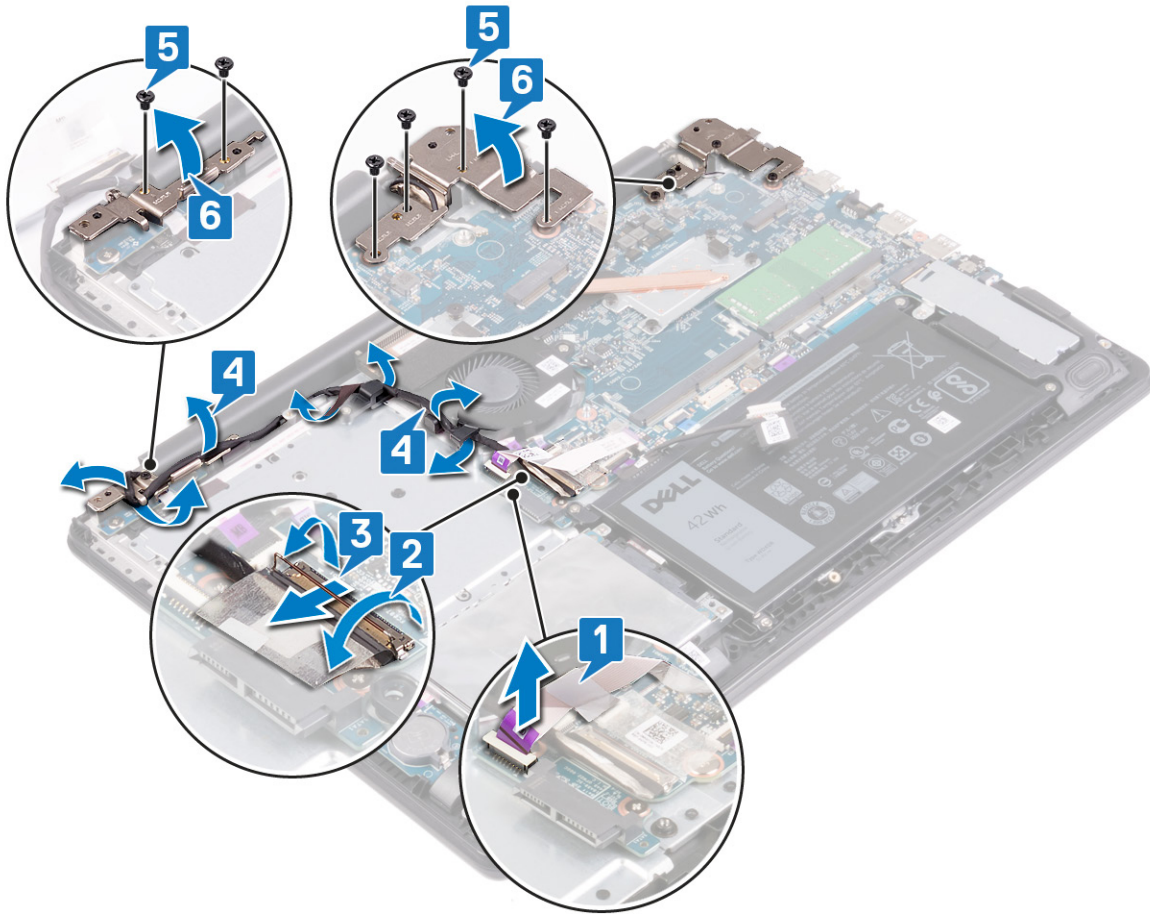
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

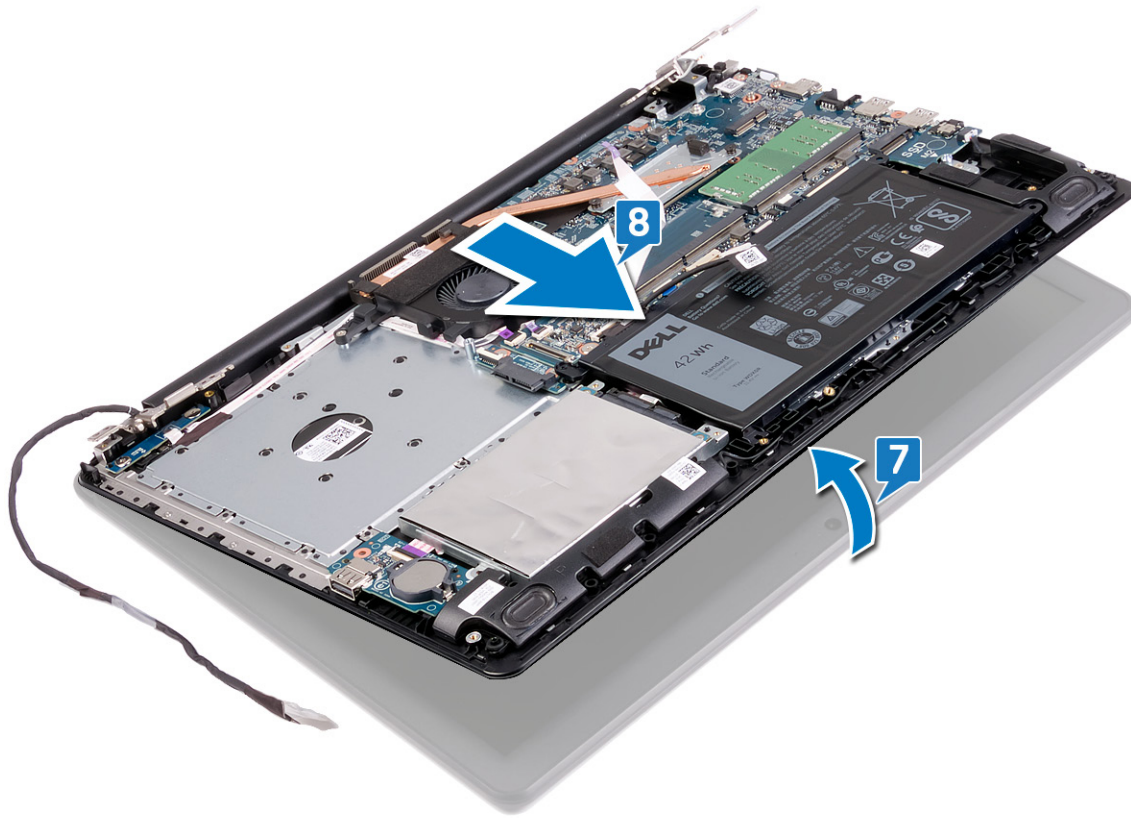
- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Procedimiento

- 1 Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa del conector de la unidad óptica del conector de la placa de la unidad óptica.
- 2 Despegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de la pantalla a la tarjeta madre.
- 3 Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de la placa base.
- 4 Observe la colocación del cable de la pantalla y quítelo de las guías de colocación en el ventilador y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Quite los seis tornillos (M2.5x5) que fijan las bisagras izquierda y derecha a la tarjeta madre del sistema y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Abra las bisagras.



- 7 Levante el ensamblaje del teclado y el reposamanos formando un ángulo.
- 8 Deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos y quítelo del ensamblaje de la pantalla.



9 Después de realizar todos los pasos anteriores, le queda el ensamblaje de la pantalla.



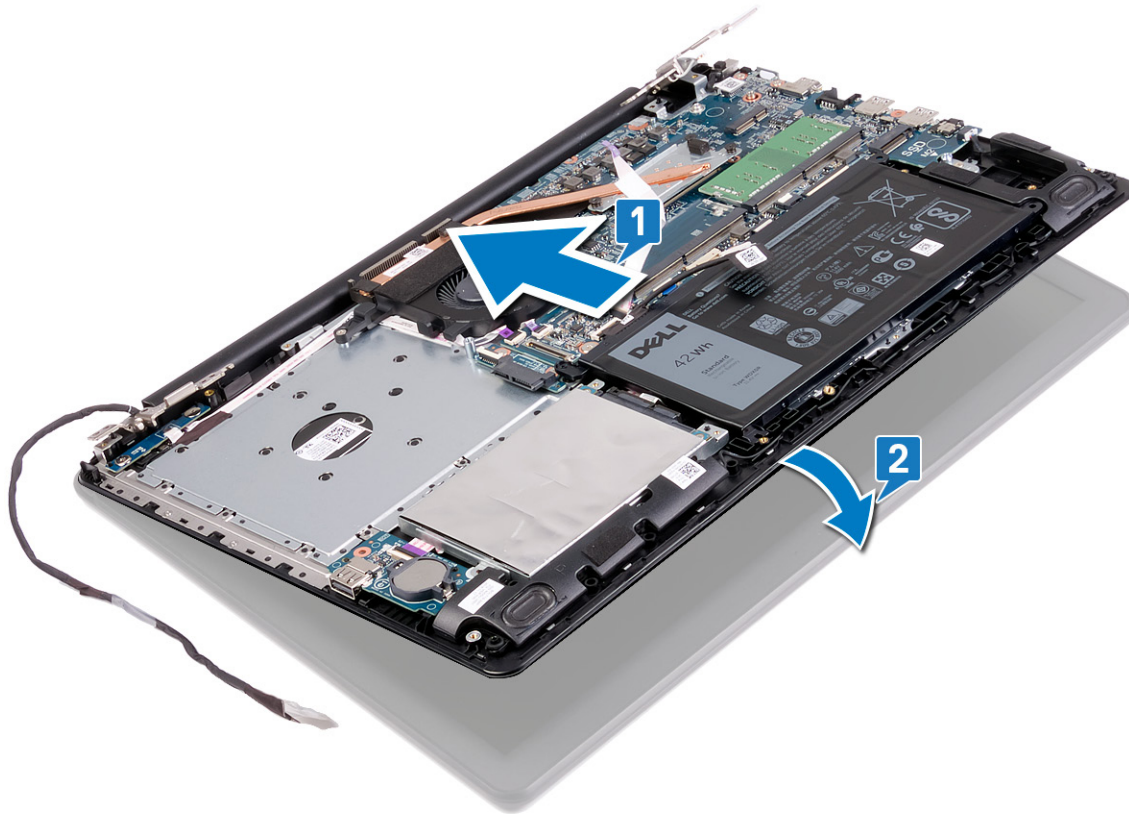
Colocación del ensamblaje de la pantalla

⚠ 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

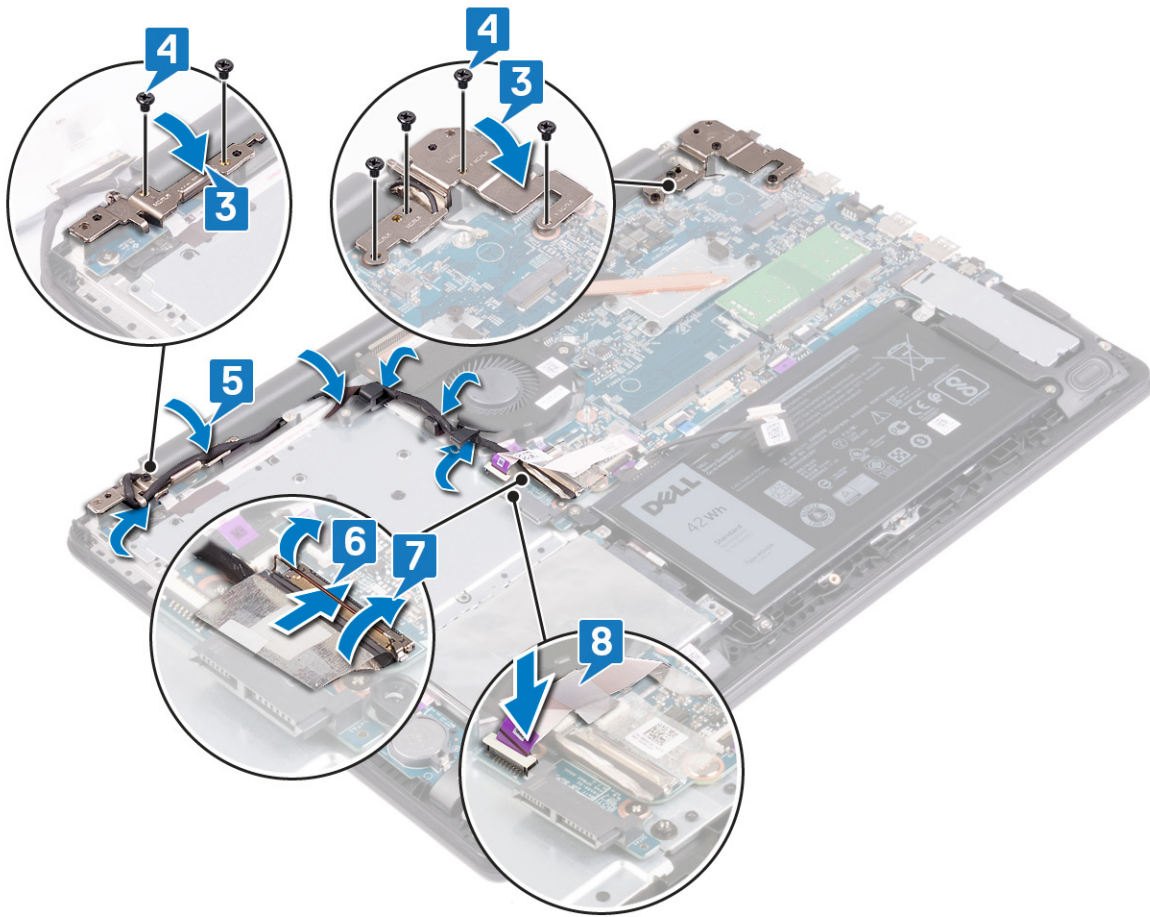
ⓘ NOTA: Asegúrese de que las bisagras estén completamente abiertas antes de reemplazar el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

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



- 3 Mediante las marcas de alineación, presione las bisagras hacia abajo en la tarjeta madre del sistema y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 4 Reemplace los seis tornillos (M2x2.5) que fijan las bisagras izquierda y derecha a la tarjeta madre del sistema, y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 5 Coloque el cable de la pantalla por las guías de colocación en el ventilador y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 6 Coloque el cable de la pantalla en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 7 Reemplace la cinta que fija el pestillo del cable de la pantalla a la tarjeta madre del sistema.

8 Conecte el cable de la placa para el conector de unidad óptica a la placa de unidad óptica.



Requisitos posteriores

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

Extracción de la placa base

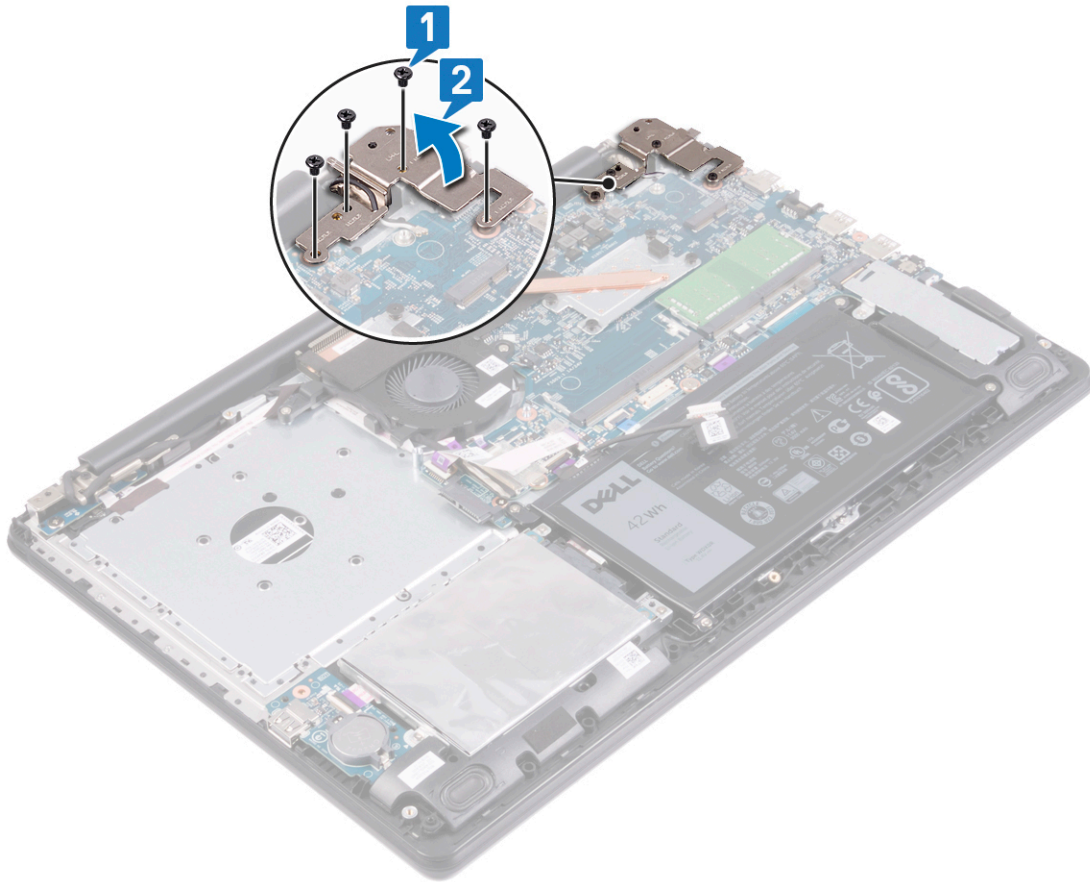
- ⚠ ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [batería](#).
- 4 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 5 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 6 Extraiga la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
- 7 Extraiga el [ventilador](#).
- 8 Extraiga el [disipador de calor](#).

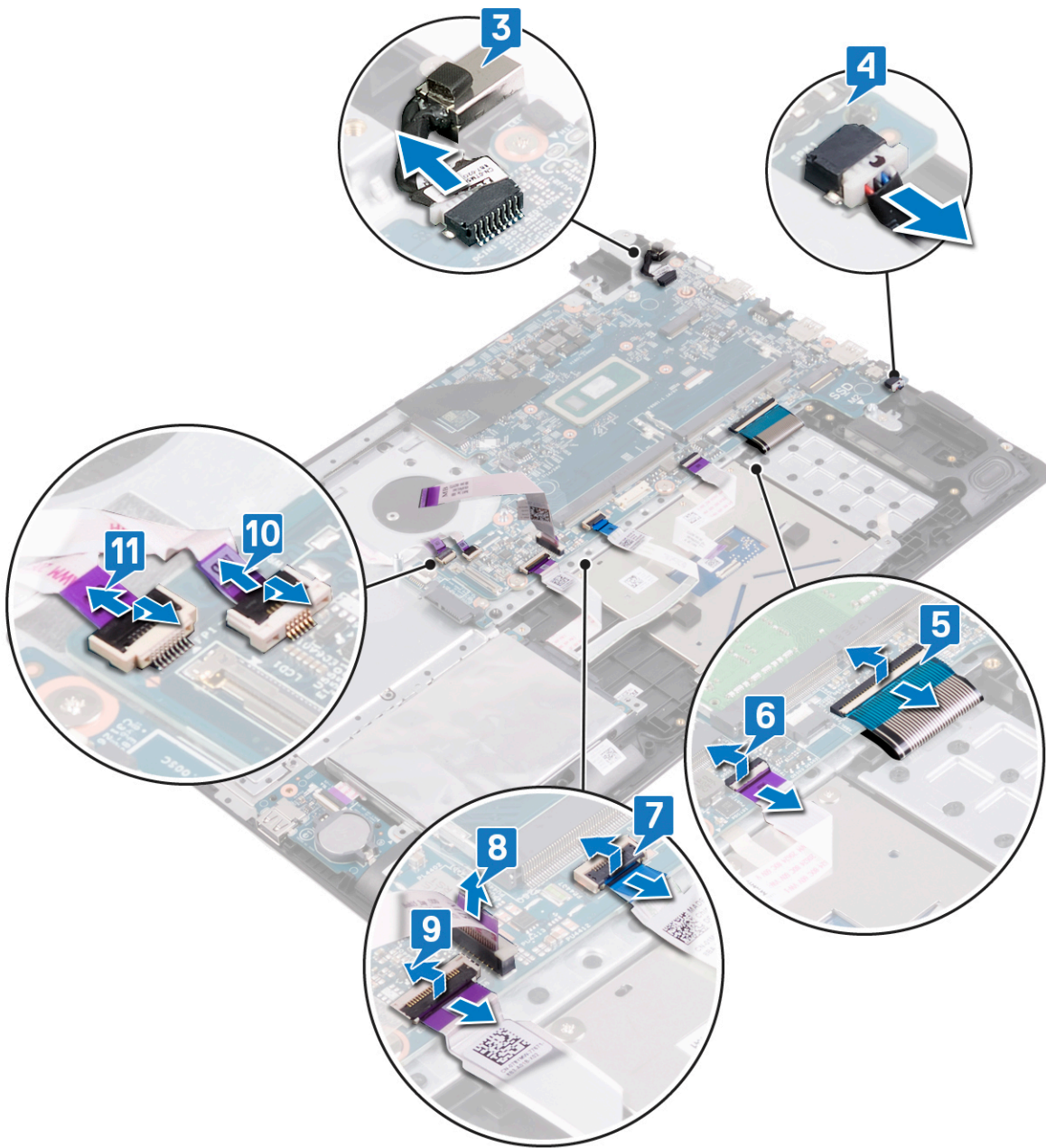
Procedimiento

- 1 Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha a la tarjeta madre del sistema y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Levante la bisagra derecha.

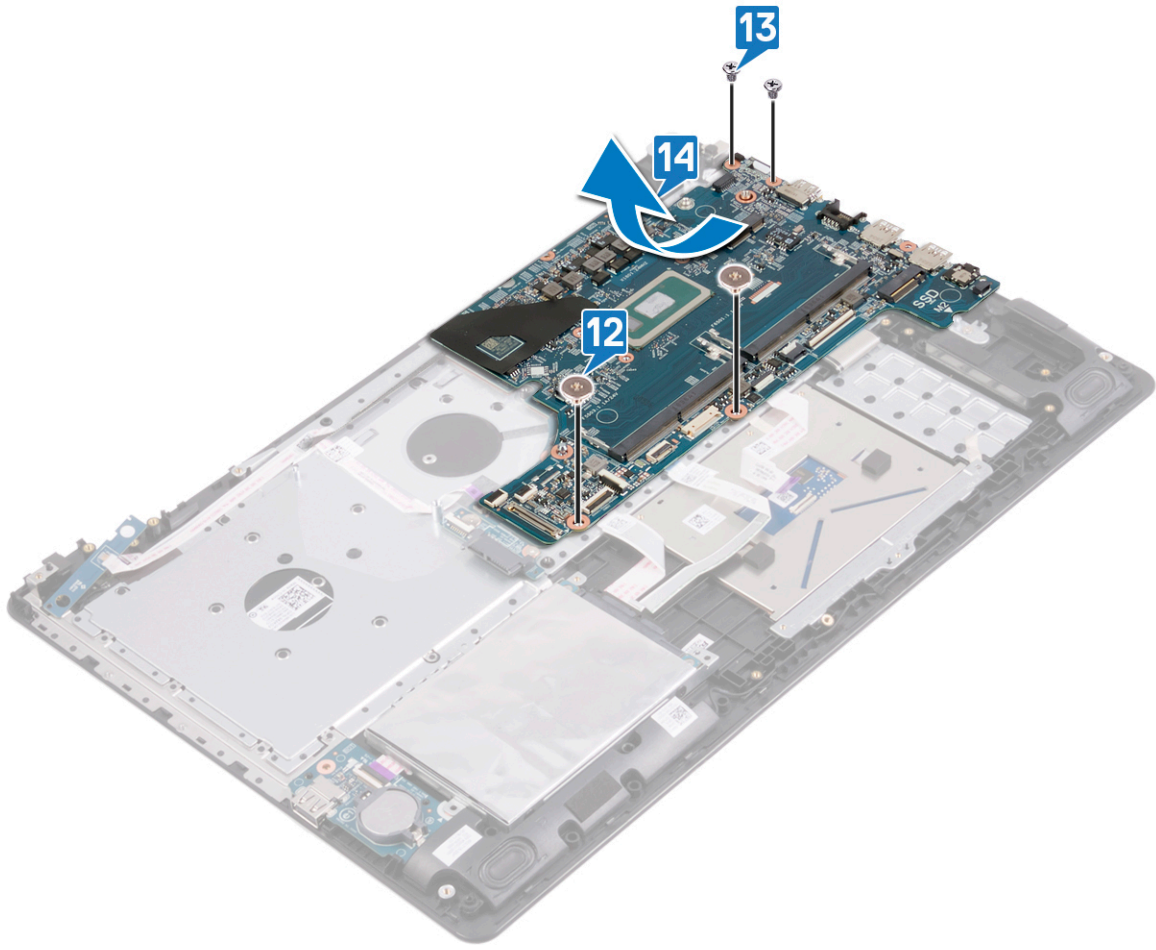


- 3 Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la placa base.
- 4 Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
- 5 Levante el pestillo y desconecte el teclado de la tarjeta madre.
- 6 Abra el pestillo y desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la tarjeta madre del sistema.
- 7 Levante el pestillo y desconecte el cable de la unidad de disco duro de la placa base.
- 8 Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa del conector de la unidad óptica.
- 9 Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de E/S de la placa base.
- 10 Levante el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa base.
- 11 Abra el pestillo y desconecte el cable de la lectora de huellas dactilares de la tarjeta madre del sistema.

① | NOTA: Omite este paso si la computadora se envió sin lectora de huellas dactilares instalada.



- 12 Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 13 Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 14 Levante la tarjeta madre del sistema para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

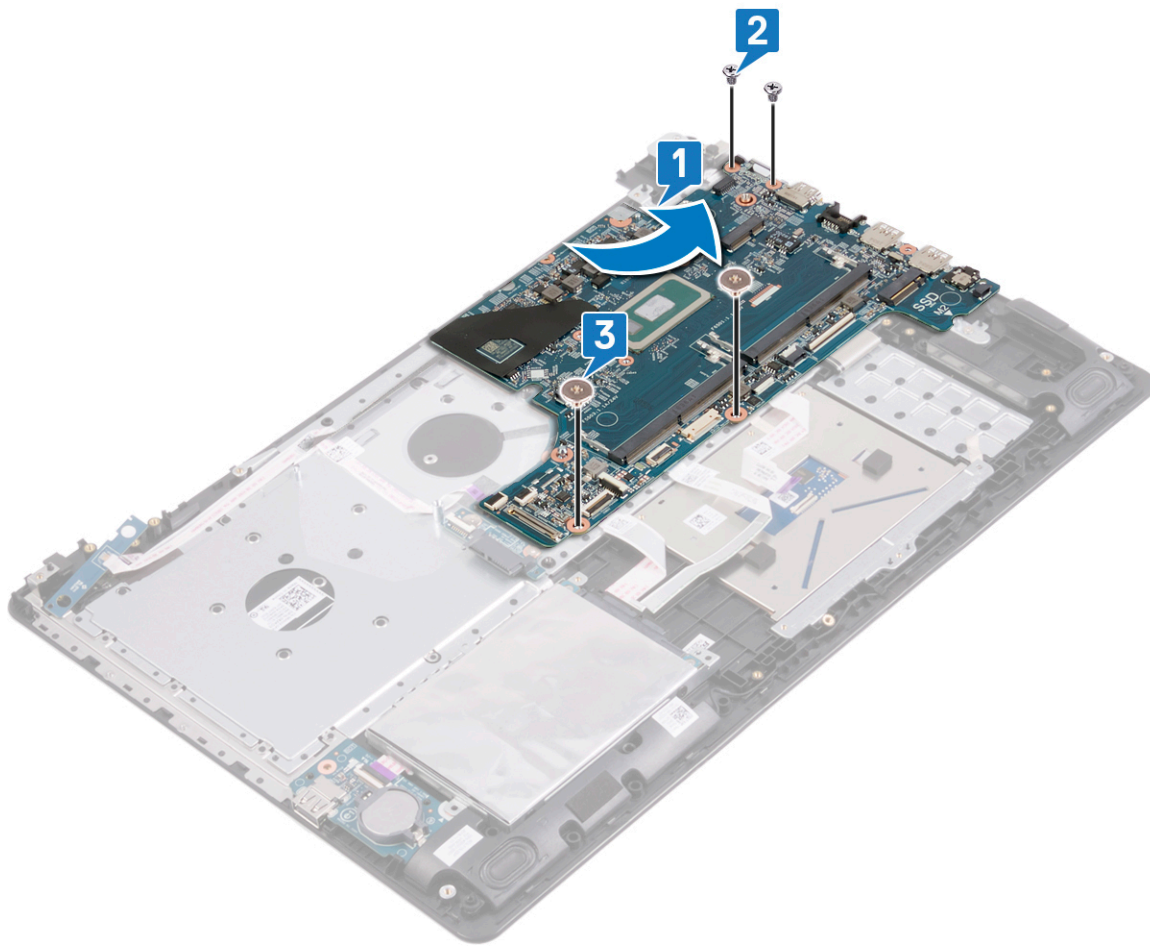


Colocación de la placa base

- ⚠ 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.
- ⓘ 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.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 2 Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- 3 Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



4 Deslice el cable de la lectora de huellas dactilares en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.

ⓘ | NOTA: Omite este paso si la computadora se envió sin lectora de huellas dactilares instalada.

5 Deslice el cable de la placa del botón de encendido en el conector del sistema y cierre el pestillo.

6 Deslice el cable de la placa de E/S en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.

7 Deslice el cable de la placa del conector de la unidad óptica en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.

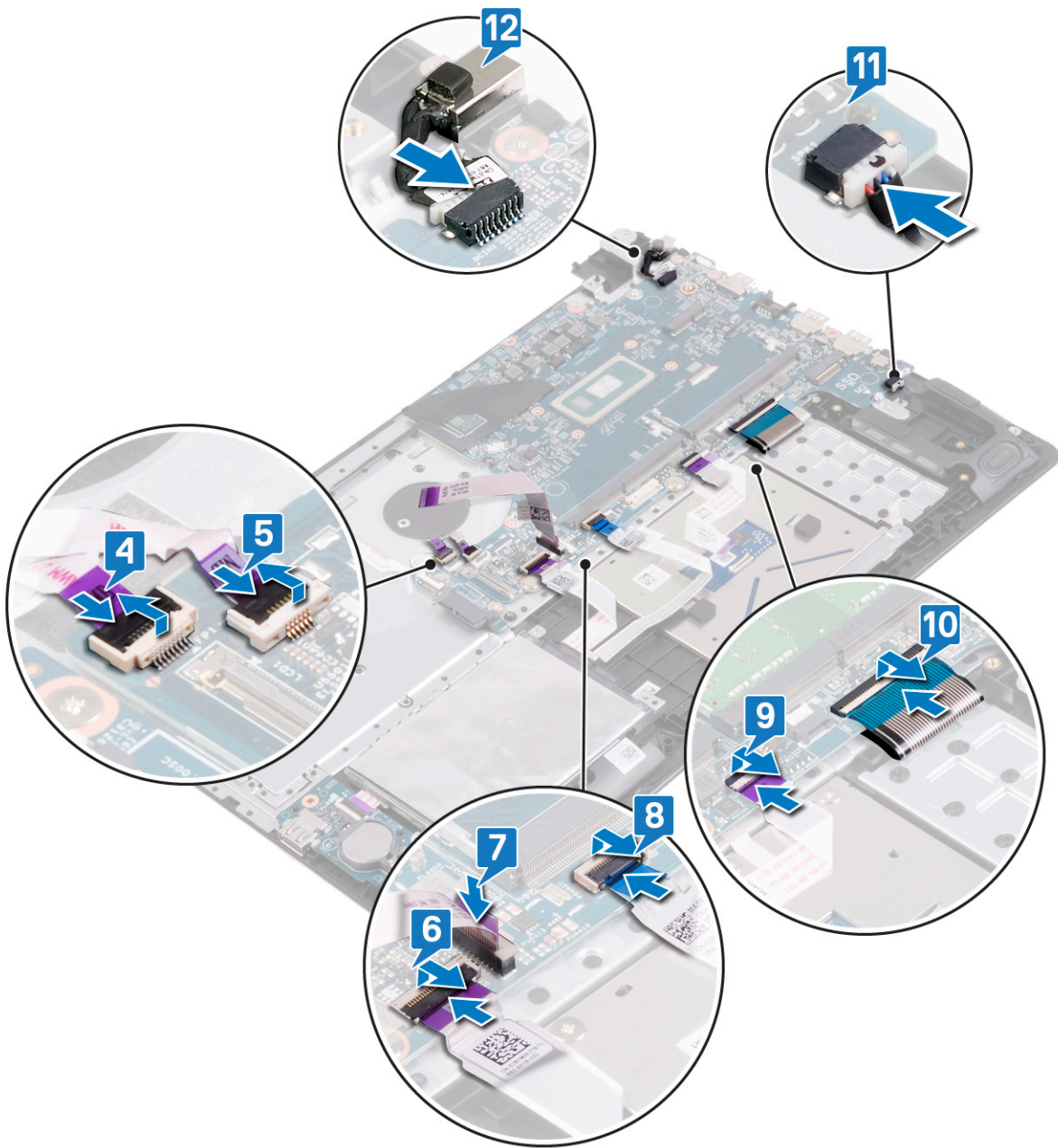
8 Deslice el cable de la unidad de disco duro en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.

9 Deslice el cable de la almohadilla de contacto en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.

10 Deslice el cable del teclado en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.

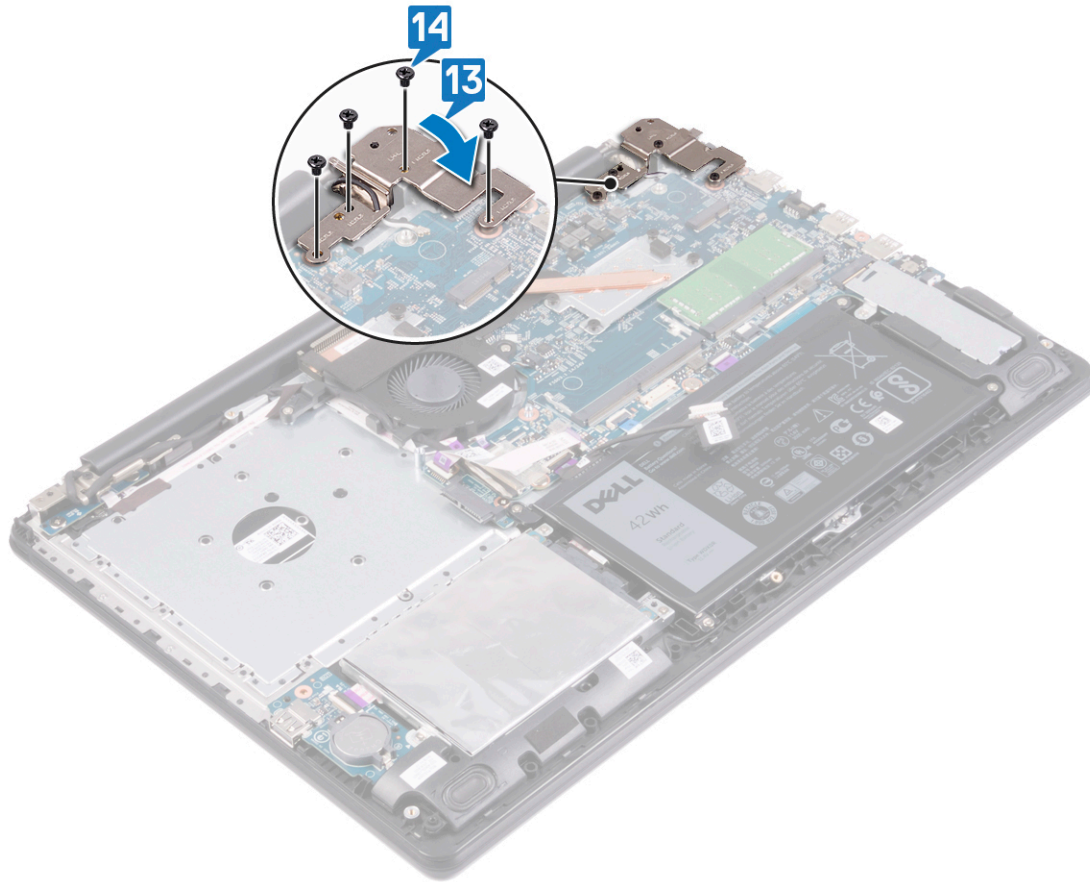
11 Conecte el cable del altavoz a la placa base.

12 Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la placa base.



13 Cierre la bisagra derecha de la pantalla.

14 Reemplace los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha a la tarjeta madre del sistema y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.



Requisitos posteriores

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

Introducción de la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.
- 2 Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.
- 3 Vaya a la pestaña **Principal** y escriba la etiqueta de servicio en el campo **Entrada de la etiqueta de servicio**.

① **NOTA:** La **etiqueta de servicio** es el **identificador alfanumérico que se encuentra en la parte posterior de su computadora**.

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

Procedimiento

Después de realizar los pasos anteriores, 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 el [botón de encendido con lectora de huellas dactilares](#) (opcional)
- 2 Sustituya la [placa base](#).
- 3 Coloque la [placa del botón de encendido](#).
- 4 Coloque la [placa de E/S](#).

- 5 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 6 Coloque el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 7 Vuelva a colocar la [superficie táctil](#).
- 8 Coloque la [unidad de disco duro](#).
- 9 Coloque los [altavoces](#).
- 10 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 11 Coloque la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
- 12 Coloque el [ventilador](#).
- 13 Coloque la [placa del conector de la unidad óptica](#).
- 14 Coloque la [batería](#).
- 15 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 16 Coloque la [unidad óptica](#).

Extracción del embellecedor 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

Procedimiento

- 1 Con una punta trazadora de plástico, haga palanca con cuidado en el bisel de la pantalla desde el borde exterior superior izquierdo del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 2 Extraiga el embellecedor de la pantalla del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

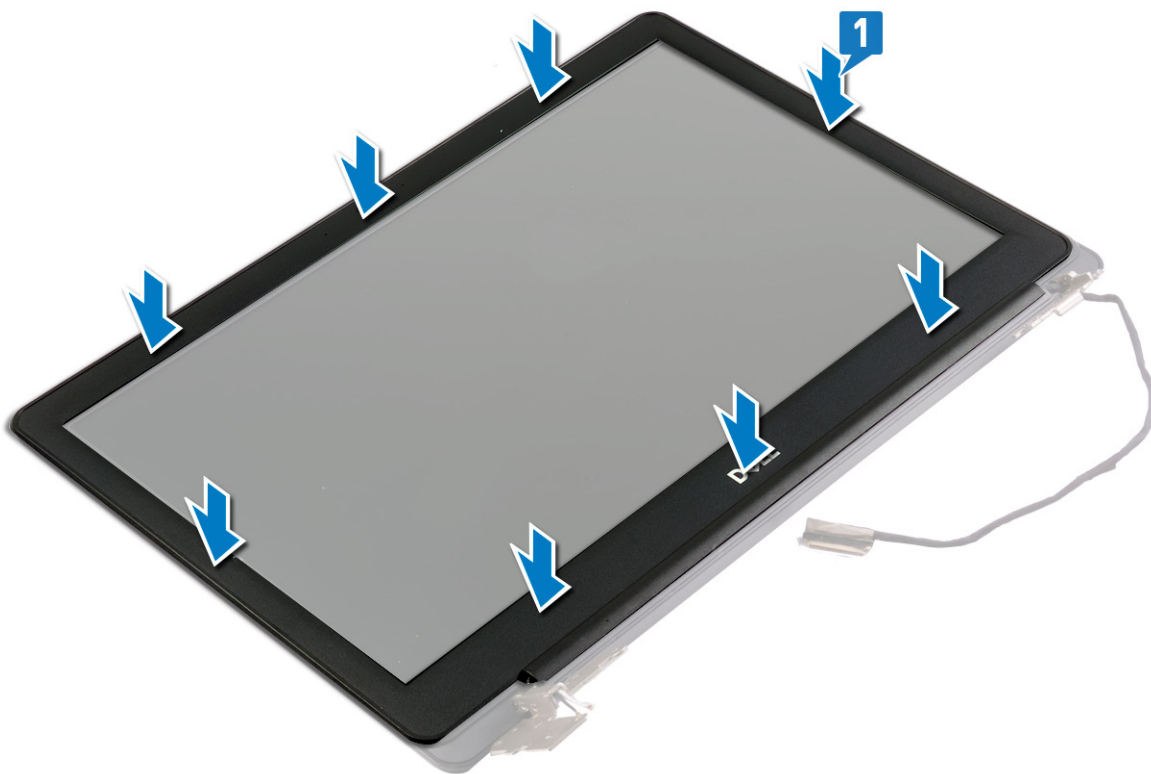


Colocación del embellecedor de la pantalla

⚠ 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

Alinee el bisel de la pantalla con el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla y luego, con cuidado, encaje el bisel de la pantalla en su lugar.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 2 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 3 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 4 Coloque la [unidad óptica](#).

Extracción de la cámara

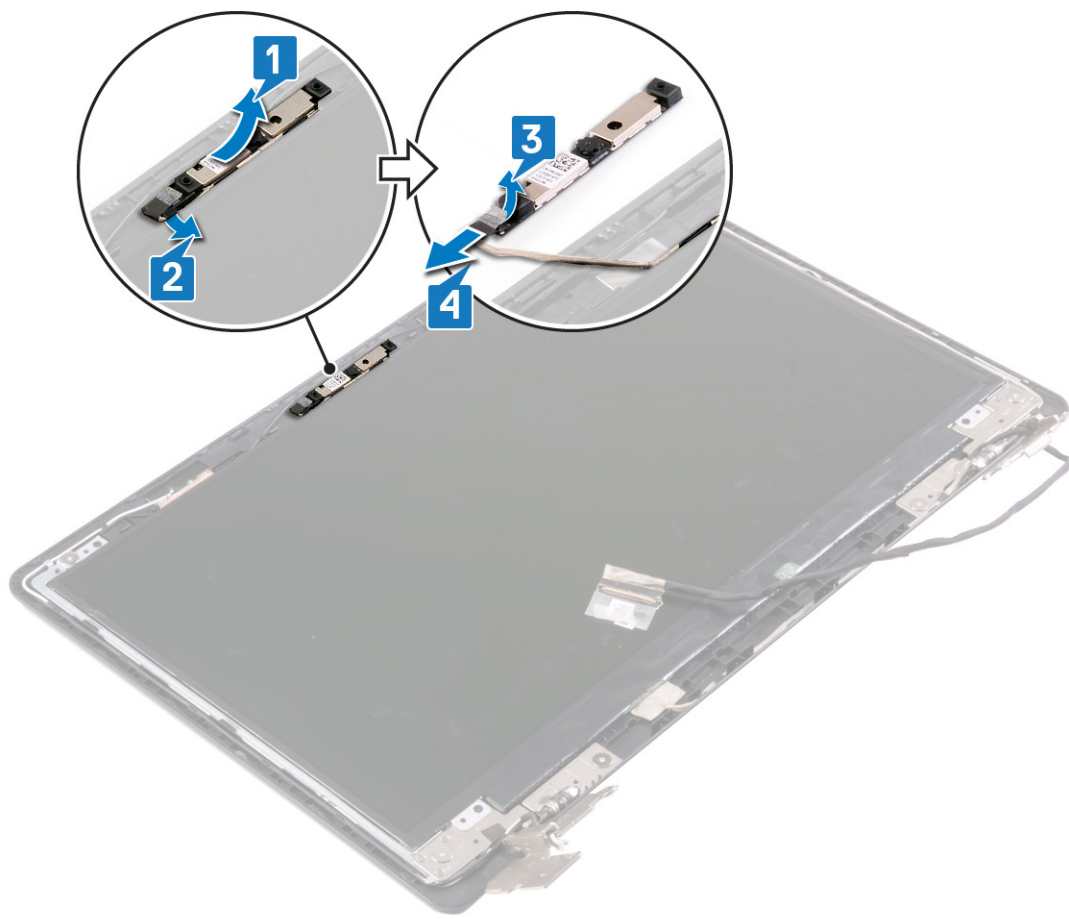
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 5 Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).

Procedimiento

- 1 Haga palanca con cuidado para quitar la cámara del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 2 Suelte el cable de la cámara en las guías de colocación en el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 3 Despegue la cinta que fija el cable de la cámara al módulo de la misma.
- 4 Desconecte el cable de la cámara del módulo de la cámara.

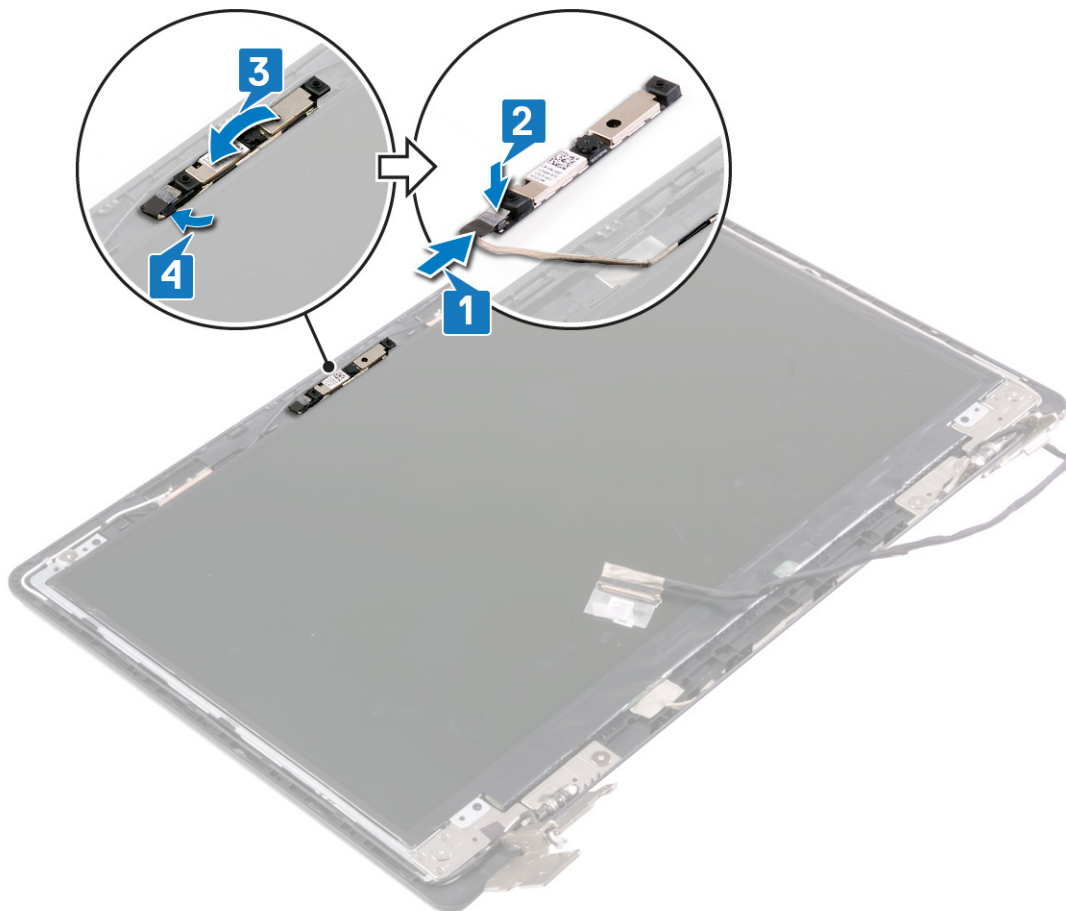


Colocación de la cámara

⚠ 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 el cable de la cámara a su módulo.
- 2 Adhiera la cinta que fija el cable de la cámara al módulo de la misma.
- 3 Mediante las marcas de alineación, coloque el módulo de la cámara en el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 4 Coloque el cable de la cámara en las guías de colocación del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [embellecedor de la pantalla](#).
- 2 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 3 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 5 Coloque la [unidad óptica](#).

Extracción del panel de la pantalla

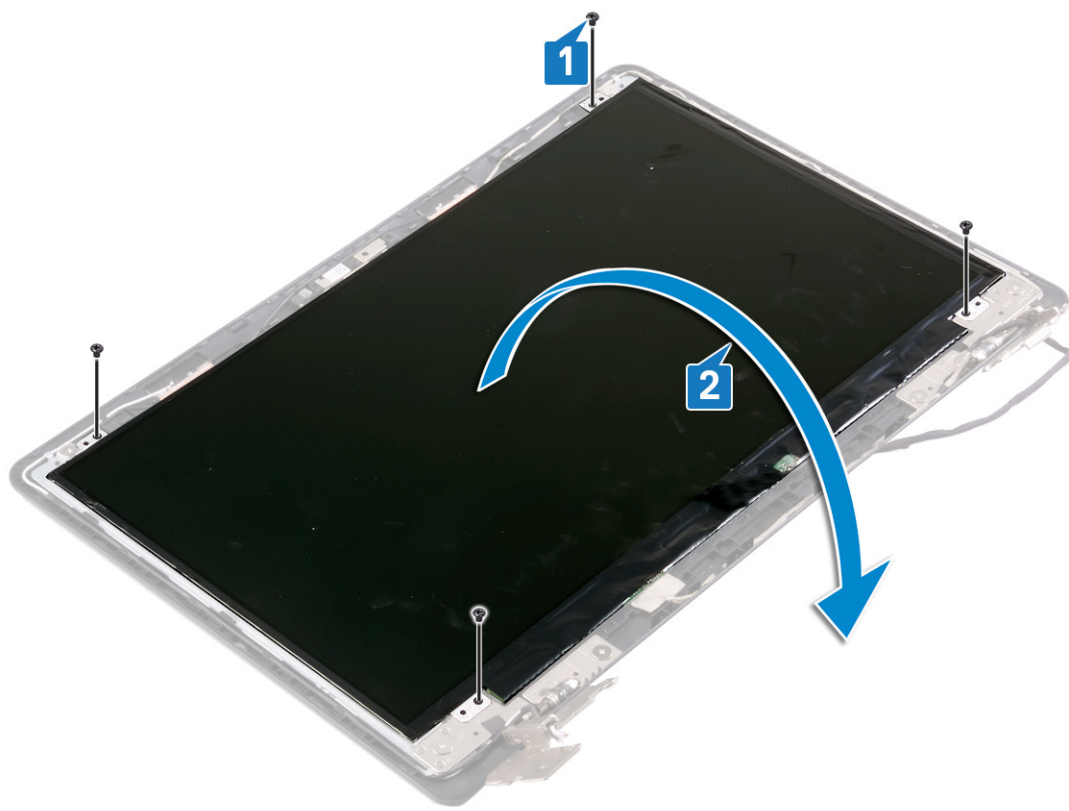
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

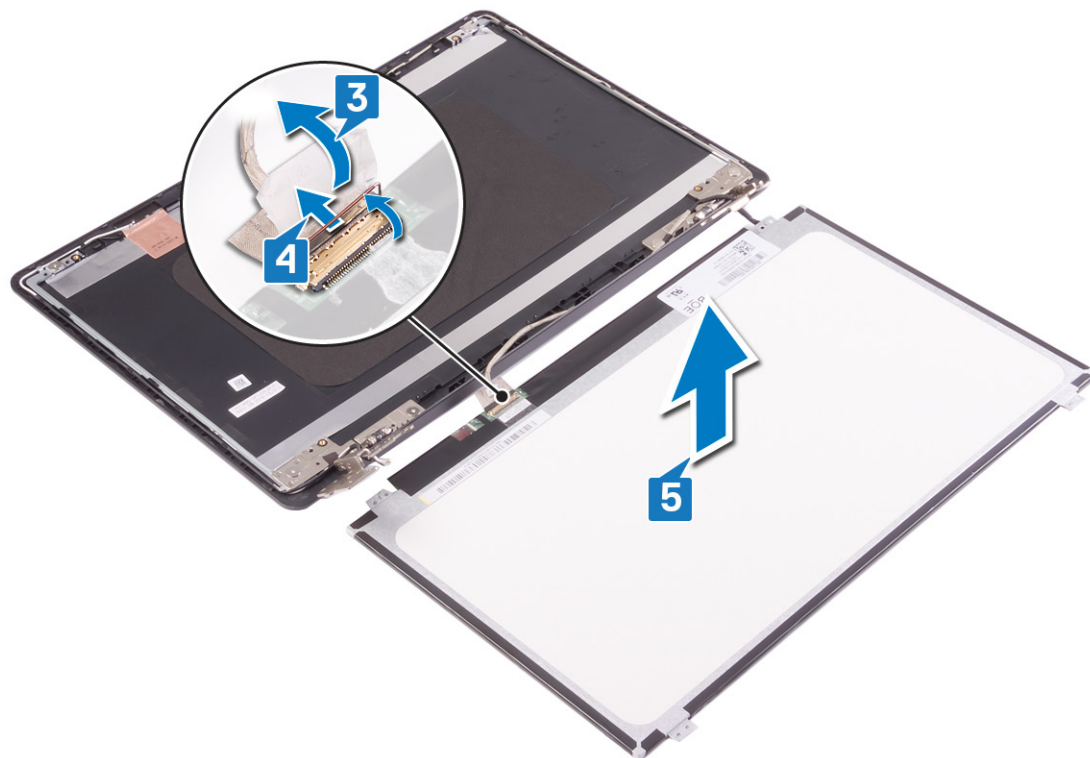
- 1 Extraiga la [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 5 Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).

Procedimiento

- 1 Quite los cuatro tornillos (M2x2.5) que fijan el panel de la pantalla al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 2 Levante el panel de la pantalla y dele la vuelta.



- 3 Retire la cinta que fija el cable de la pantalla a la parte posterior del panel de la pantalla.
- 4 Levante el pestillo y desconecte el cable de la pantalla del cable del panel de la pantalla.
- 5 Levante el ensamblaje del panel de la pantalla para extraerlo del ensamblaje de la antena y de la cubierta posterior de la pantalla.

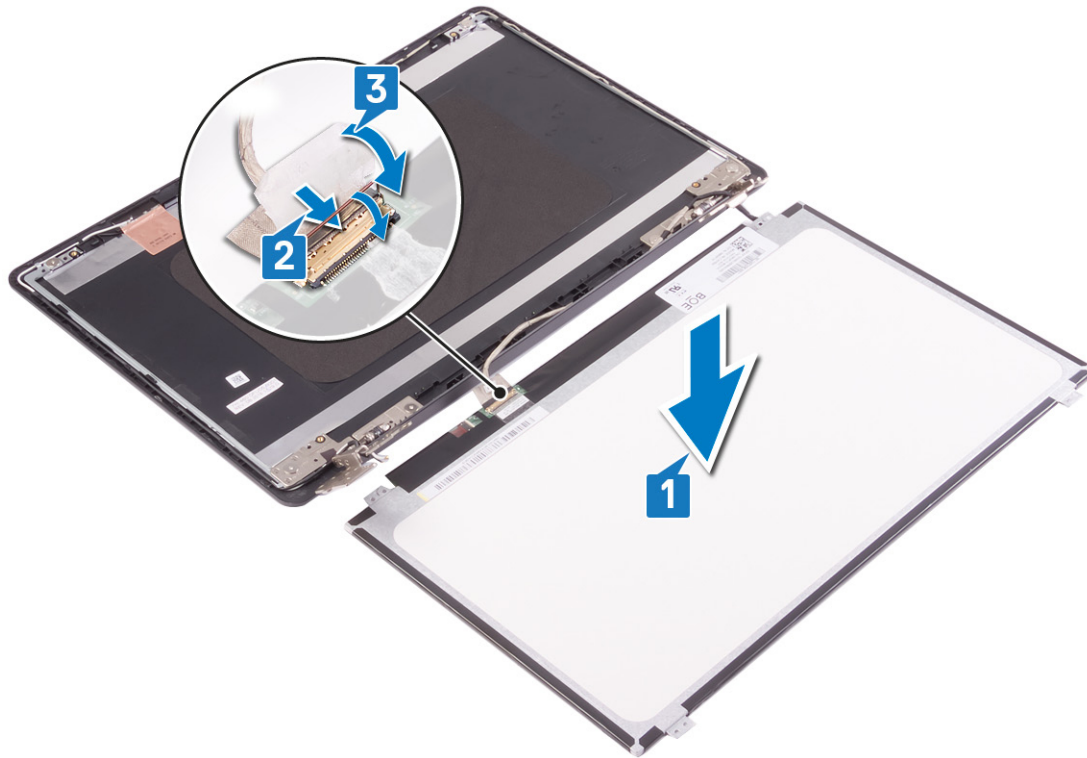


Colocación del panel de la pantalla

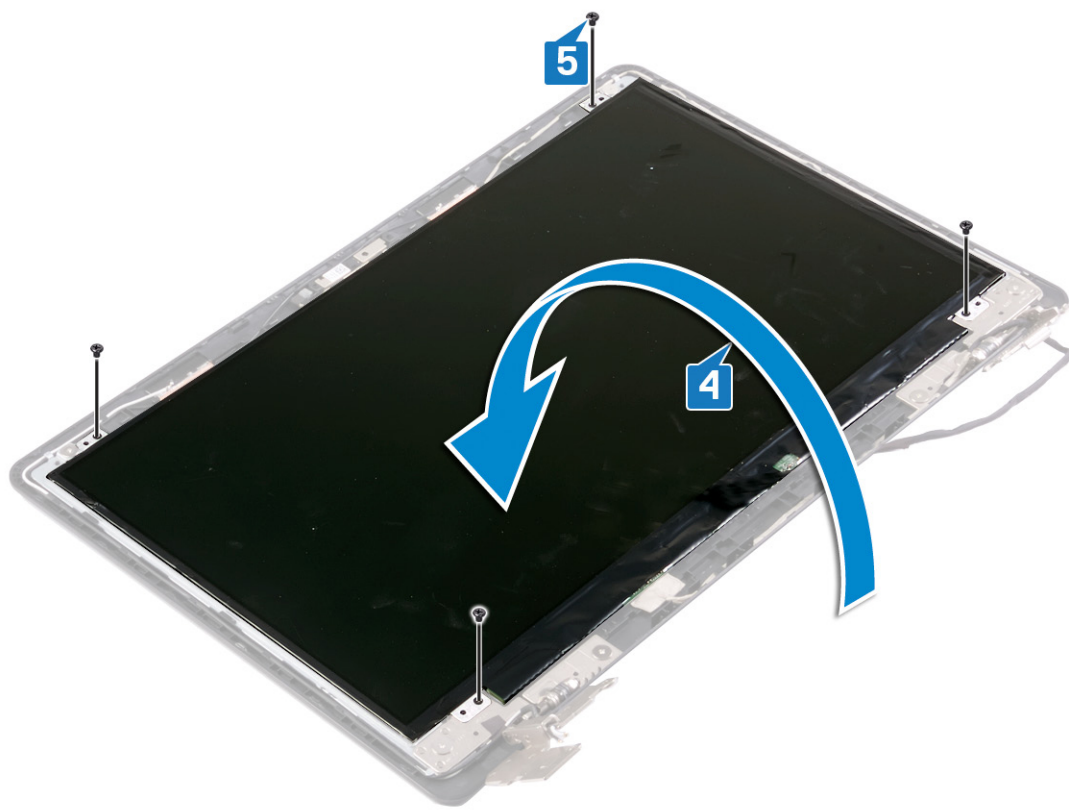
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 Coloque el panel de la pantalla sobre una superficie limpia y plana.
- 2 Conecte el cable de la pantalla al conector, en la parte posterior del panel de la pantalla y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 3 Pegue la cinta que fija el cable de la pantalla a la parte posterior del panel de la pantalla.



- 4 Coloque el panel de la pantalla en el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla y alinee los orificios para tornillos en el panel de la pantalla con los orificios para tornillos en el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 5 Reemplace los cuatro tornillos (M2x2) que fijan el panel de la pantalla al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [embellecedor de la pantalla](#).
- 2 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 3 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 5 Coloque la [unidad óptica](#).

Extracción de las bisagras de la pantalla

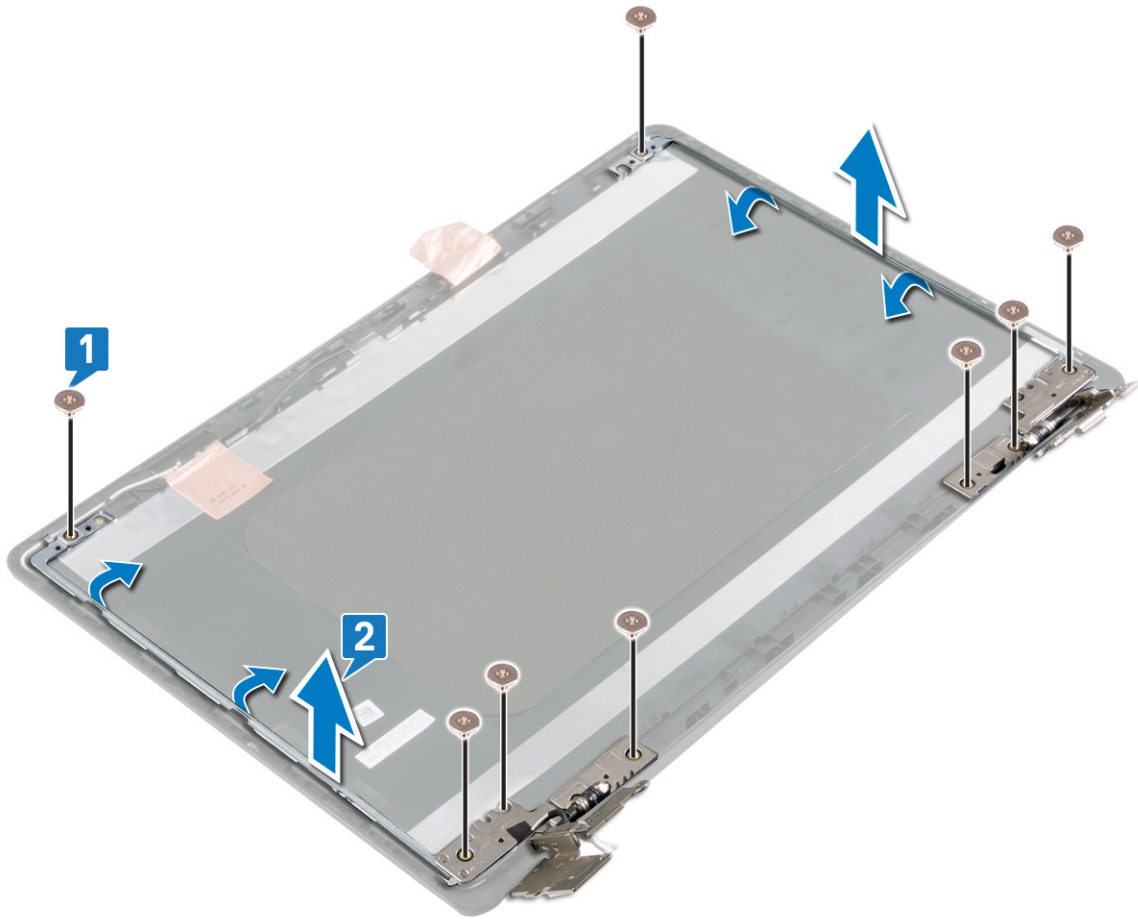
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 5 Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
- 6 Extraiga el [panel de la pantalla](#).

Procedimiento

- 1 Quite los ocho tornillos (M2x2) que fijan los soportes de las bisagras de la pantalla al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 2 Levante las bisagras y los soportes de la pantalla del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

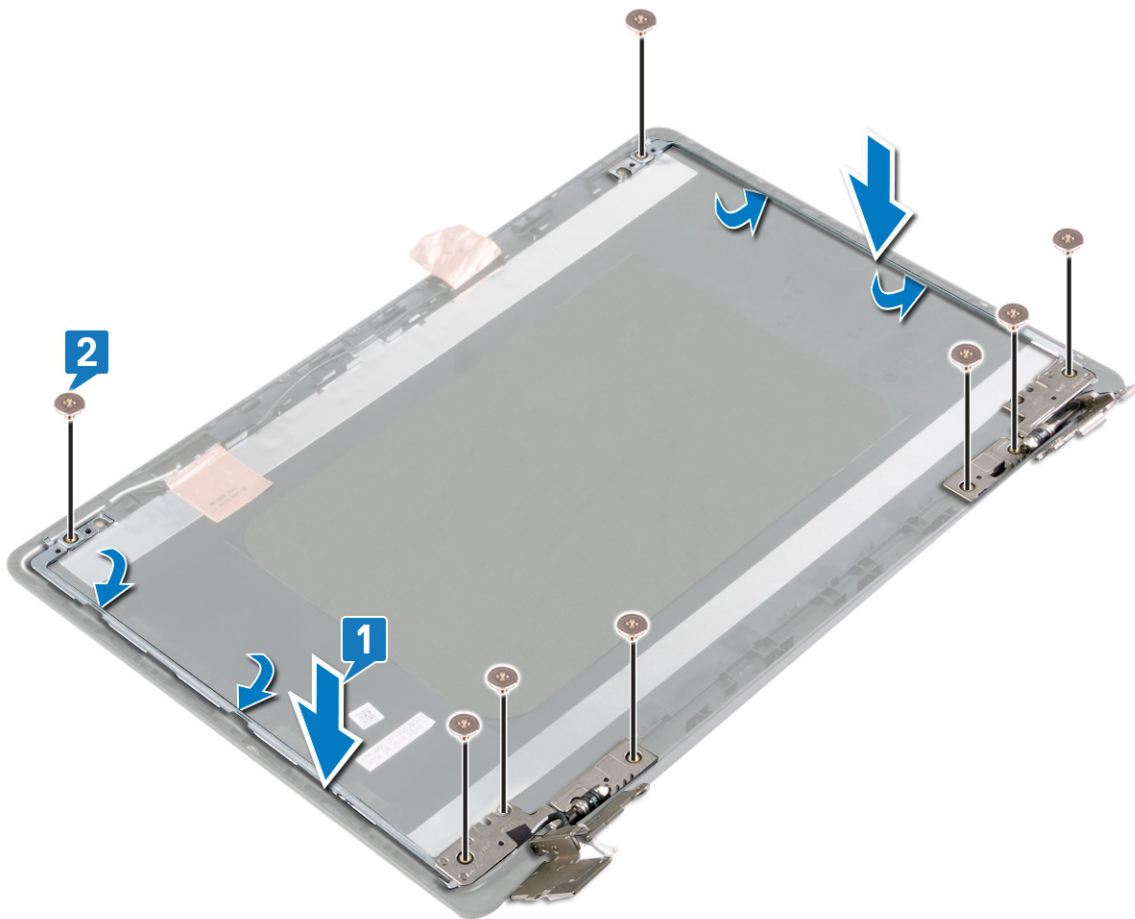


Colocación de las bisagras de la pantalla

⚠ 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 Alinee los orificios de los tornillos de las bisagras y soportes de la pantalla con los del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.
- 2 Reemplace los ocho tornillos (M2x2) que fijan los soportes de la bisagra de la pantalla al ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [panel de la pantalla](#).
- 2 Coloque el [embellecedor de la pantalla](#).
- 3 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 4 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 6 Coloque la [unidad óptica](#).

Extracción del cable de la pantalla

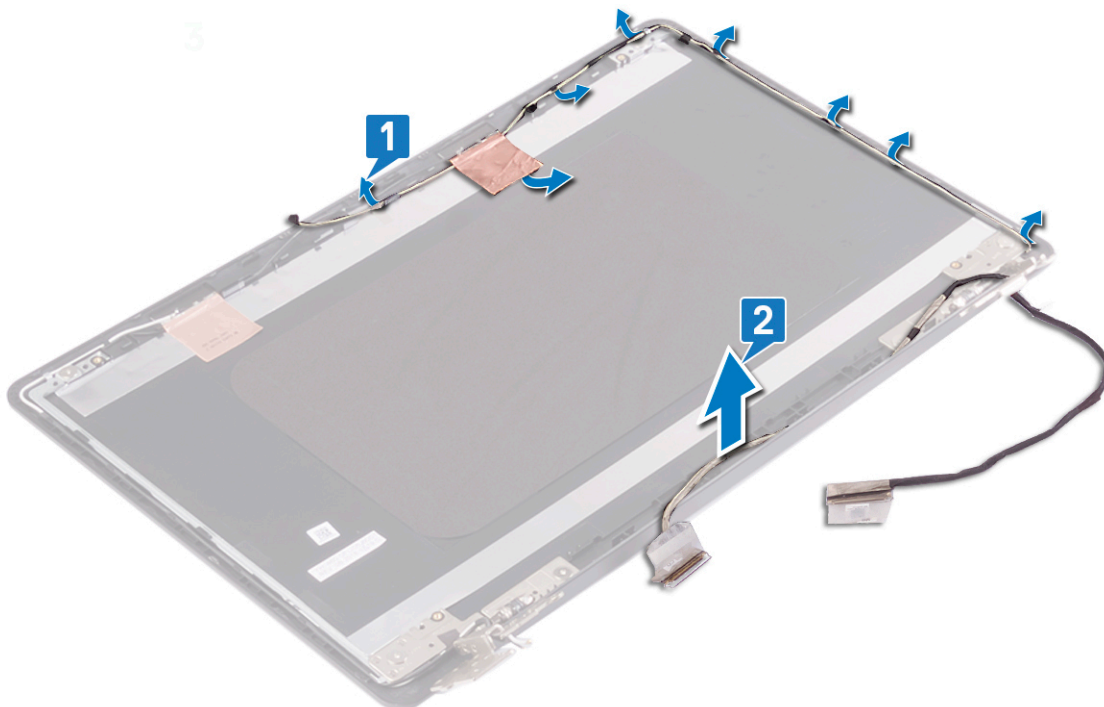
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 5 Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
- 6 Extraiga el [panel de la pantalla](#).
- 7 Extraiga la [cámara](#)

Procedimiento

- 1 Observe cómo está colocado el cable de la pantalla y extráigalo de las guías situadas en la cubierta posterior de la pantalla y el ensamblaje de la antena.
- 2 Quite el cable de la pantalla del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

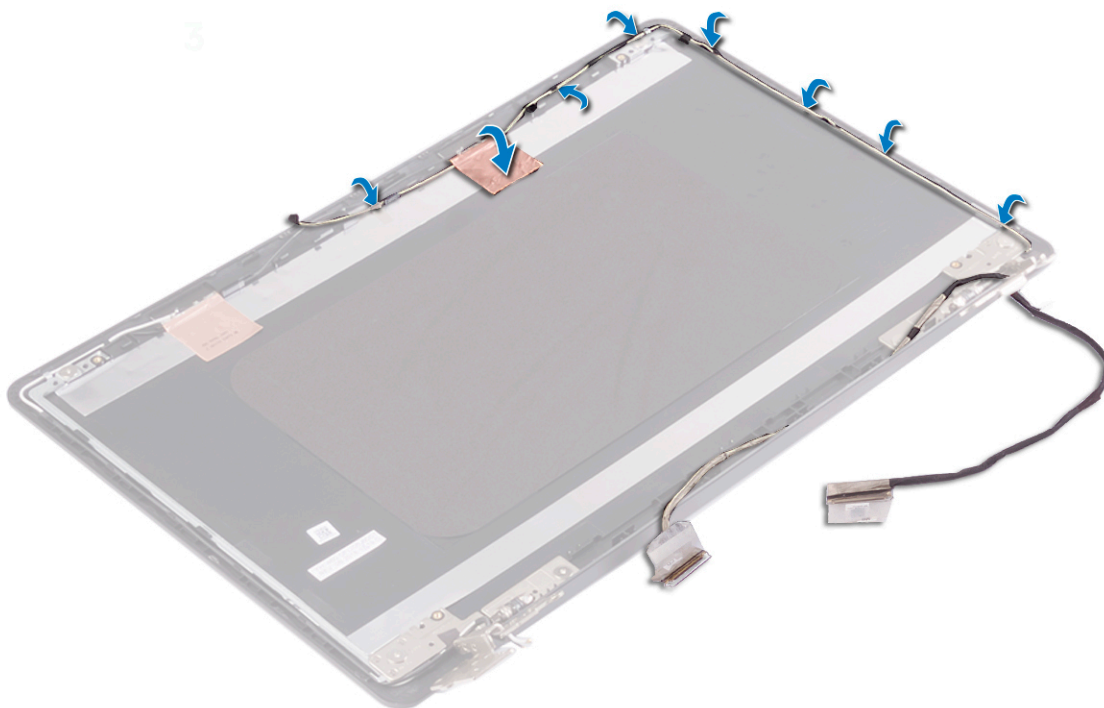


Colocación del cable de la pantalla

⚠ 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

Coloque el cable de la pantalla en las guías de colocación de la cubierta posterior de la pantalla y el ensamblaje de la antena.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la cámara.
- 2 Coloque el panel de la pantalla.
- 3 Coloque el embellecedor de la pantalla.
- 4 Coloque el ensamblaje de la pantalla.
- 5 Coloque la tarjeta inalámbrica.
- 6 Coloque la cubierta de la base.
- 7 Coloque la unidad óptica.

Extracción del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla

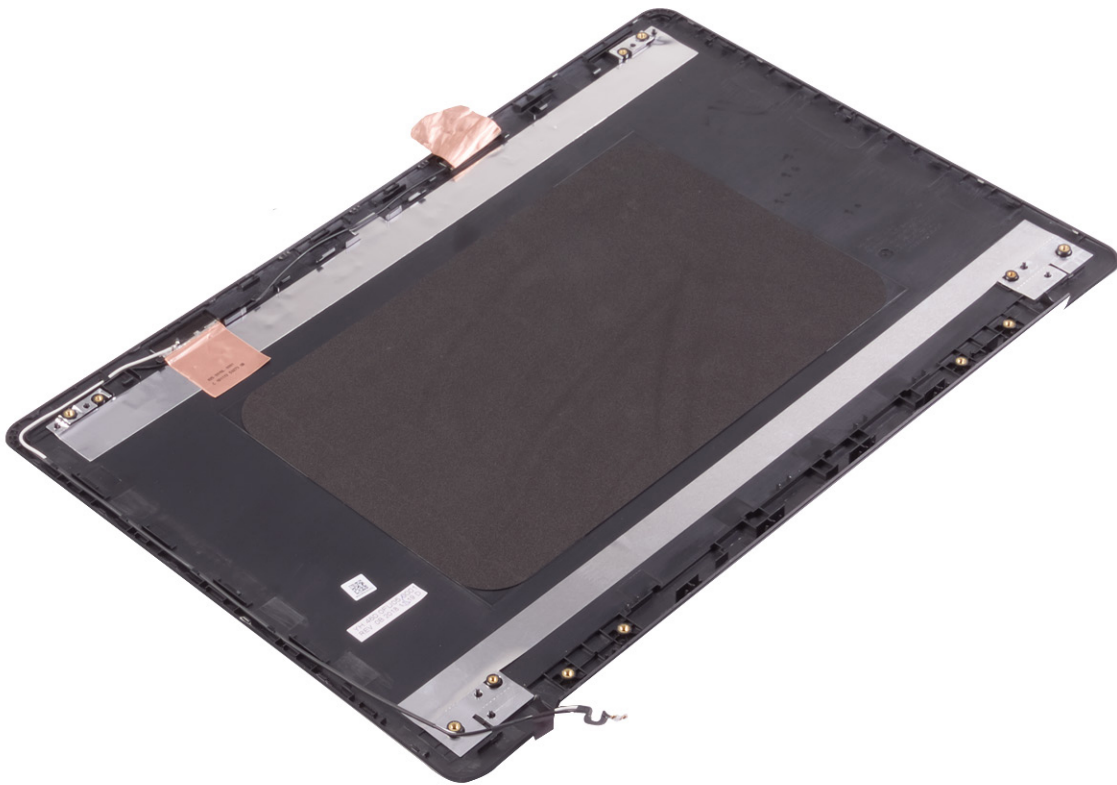
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [unidad óptica](#).
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 5 Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
- 6 Extraiga la [cámara](#).
- 7 Extraiga el [panel de la pantalla](#).
- 8 Extraiga las [bisagras de la pantalla](#).
- 9 Extraiga el [cable de la pantalla](#).

Procedimiento

Después de realizar los pasos anteriores, nos queda el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.

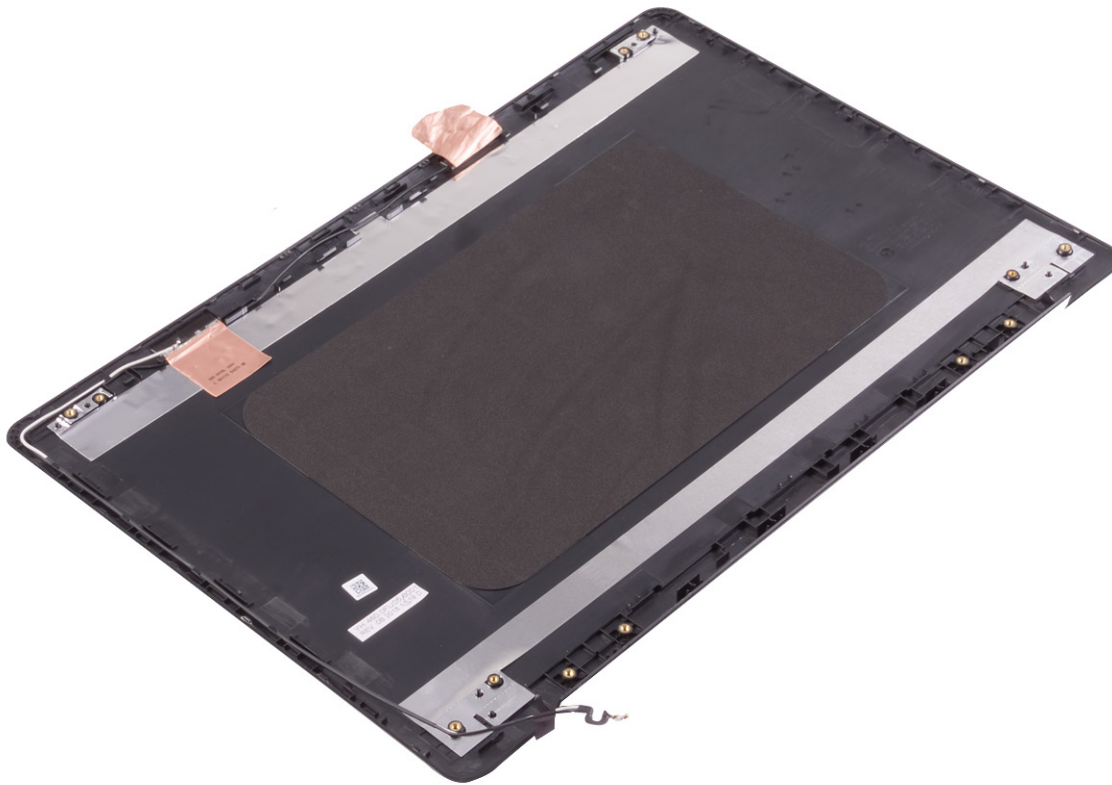


Colocación del ensamblaje de antena y la cubierta posterior de la pantalla

⚠ 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

Coloque el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla en una superficie limpia y plana.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [cable de la pantalla](#).
- 2 Coloque las [bisagras de la pantalla](#).
- 3 Coloque el [panel de la pantalla](#).
- 4 Coloque la [cámara](#).
- 5 Coloque el [embellecedor de la pantalla](#).

- 6 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 7 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 8 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 9 Coloque la [unidad óptica](#).

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)

① **NOTA:** Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función de la computadora y sus dispositivos instalados.

System Setup (Configuración del sistema)

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

① **NOTA:** Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa para que sirva de referencia en el futuro.

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

- Obtener información sobre el hardware instalado en la computadora, 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 unidad de disco duro instalada, y la habilitación o deshabilitación de dispositivos de base.

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.

① **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.

Teclas de navegación

① **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.
	① 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.

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 autopruueba 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:

- Removable Drive (if available)
- STXXXX Drive

 **NOTA: XXX denotes the SATA drive number.**

- Optical Drive (if available)
- SATA Hard Drive (if available)
- Diagnostics

 **NOTA: Choosing Diagnostics, will display the ePSA diagnostics screen.**

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

Borrado de la configuración de CMOS

 **PRECAUCIÓN: Al eliminar la configuración de CMOS se restablecerá la configuración del BIOS en el equipo.**

- 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 la base de conocimientos 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 computadora. Si utiliza este programa con otros sistemas, es posible que obtenga mensajes de error o resultados no válidos.

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

- 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 ejecuten las pruebas de diagnóstico.

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.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Indicador luminoso del estado de la batería

Indica el estado de carga de la batería y de alimentación.

Blanco fijo: El adaptador de alimentación está conectado y la batería tiene una carga superior al 5 %.

Ámbar: El equipo funciona con la batería y la batería tiene una carga inferior al 5 %.

Off (Apagado)

- El adaptador de alimentación está conectado y la batería está completamente cargada.
- El equipo funciona con la batería y la batería tiene una carga superior al 5 %.
- El equipo se encuentra en estado de suspensión, hibernación o está apagado.

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

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 los indicadores luminosos de estado de la batería y de alimentación, y los problemas asociados.

Tabla 3. Códigos LED

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
2,1	Falla del procesador
2,2	Tarjeta madre del sistema: falla de BIOS o ROM (memoria de solo lectura)

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
2,3	No se detectó ninguna memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2,4	Falla de memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2,5	Memoria instalada no válida
2,6	Error de la tarjeta madre del sistema o el chipset
2,7	Error de pantalla
3,1	Falla de la batería de tipo botón
3,2	Falla de PCI, tarjeta de video/chip
3,3	Imagen de recuperación no encontrada
3,4	Imagen de recuperación encontrada pero no válida
3,5	Falla del riel de alimentación
3,6	Flash del BIOS del sistema incompleto
3,7	Error del motor de administración (ME)

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

- Blanco fija: La cámara está en uso.
- Apagada: La cámara no está en uso.

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

- Blanca fijo: El bloqueo de mayúsculas está activado.
- Desactivado: El bloqueo de mayúsculas está 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 un 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.

ⓘ **NOTA:** En las computadoras en que la memoria Intel Optane actúa como almacenamiento primario, no deshabilite la memoria Intel Optane. La opción Deshabilitar aparecerá en color gris.

- 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.

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

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

Tabla 4. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de los recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Aplicación My Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, escriba Help and Support y pulse Intro.
Ayuda en línea para sistemas operativos	www.dell.com/support/windows
Información sobre solución de problemas, manuales de usuario, instrucciones de configuración, especificaciones del producto, blogs de ayuda técnica, controladores, actualizaciones de software, etc.	www.dell.com/support
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes del equipo.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vaya a www.dell.com/support. 2 Escriba el asunto o la palabra clave en el cuadro Search (Buscar). 3 Haga clic en Search (Buscar) para recuperar los artículos relacionados.
Aprenda y conozca la siguiente información sobre su producto:	Consulte <i>Me and My Dell (Yo y mi Dell)</i> en www.dell.com/support/manuals .
<ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones de producto • Sistema operativo • Configuración y uso de su producto • Copia de seguridad de datos • Solución de problemas y diagnóstico • Restauración de la configuración de fábrica y del sistema • Información del BIOS 	Para localizar <i>Me and My Dell (Yo y mi Dell)</i> relevante a su producto, identifique su producto mediante una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Detect Product (Detectar producto). • Localice su producto a través del menú desplegable en View Products (Ver productos). • Introduzca el Service Tag number (Número de etiqueta de servicio) o la Product ID (Id. de producto) en la barra de búsqueda.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** La disponibilidad varía según el país y el producto. Puede que algunos servicios no estén disponibles en su área.

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