

# Inspiron 5584

## Manual de servicio



## Notas, precauciones y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Antes de manipular el interior del equipo.....</b>	<b>9</b>
Antes de empezar .....	9
<b>Capítulo 2: Después de manipular el interior del equipo.....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo 3: Instrucciones de seguridad.....</b>	<b>11</b>
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	11
Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas .....	12
Transporte de componentes delicados.....	13
<b>Capítulo 4: Herramientas recomendadas.....</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo 5: Lista de tornillos.....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo 6: Extracción de la cubierta de la base.....</b>	<b>17</b>
Procedimiento.....	17
<b>Capítulo 7: Colocación de la cubierta de la base.....</b>	<b>20</b>
Procedimiento.....	20
<b>Capítulo 8: Extracción de la batería.....</b>	<b>22</b>
Precauciones para batería de iones de litio.....	22
Requisitos previos.....	22
Procedimiento.....	22
<b>Capítulo 9: Colocación de la batería.....</b>	<b>24</b>
Precauciones para batería de iones de litio.....	24
Procedimiento.....	24
Requisitos posteriores.....	25
<b>Capítulo 10: Extracción de los módulos de memoria.....</b>	<b>26</b>
Extracción de los altavoces.....	26
Requisitos previos.....	26
Procedimiento.....	26
Procedimiento.....	27
<b>Capítulo 11: Colocación de los módulos de memoria.....</b>	<b>29</b>
Procedimiento.....	29
Colocación de los altavoces.....	29
Procedimiento.....	29
Requisitos posteriores.....	30
<b>Capítulo 12: Extracción de la tarjeta inalámbrica.....</b>	<b>31</b>

Requisitos previos.....	31
Procedimiento.....	31
<b>Capítulo 13: Colocación de la tarjeta inalámbrica.....</b>	<b>33</b>
Procedimiento.....	33
Requisitos posteriores.....	34
<b>Capítulo 14: Extracción del ventilador.....</b>	<b>35</b>
Procedimiento.....	35
<b>Capítulo 15: Colocación del ventilador.....</b>	<b>36</b>
Procedimiento.....	36
<b>Capítulo 16: Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....</b>	<b>37</b>
Procedimiento.....	37
<b>Capítulo 17: Reemplazo de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....</b>	<b>40</b>
Procedimiento para mover el montaje de tornillos M.2.....	40
Procedimiento.....	41
<b>Capítulo 18: Extracción de la unidad de disco duro.....</b>	<b>44</b>
Requisitos previos.....	44
Procedimiento.....	44
<b>Capítulo 19: Colocación de la unidad de disco duro.....</b>	<b>47</b>
Procedimiento.....	47
Requisitos posteriores.....	48
<b>Capítulo 20: Extracción de los altavoces.....</b>	<b>49</b>
Requisitos previos.....	49
Procedimiento.....	49
<b>Capítulo 21: Colocación de los altavoces.....</b>	<b>50</b>
Procedimiento.....	50
Requisitos posteriores.....	50
<b>Capítulo 22: Extracción de la superficie táctil.....</b>	<b>51</b>
Requisitos previos.....	51
Procedimiento.....	51
<b>Capítulo 23: Colocación de la superficie táctil.....</b>	<b>53</b>
Procedimiento.....	53
Requisitos posteriores.....	54
<b>Capítulo 24: Extracción del disipador de calor.....</b>	<b>55</b>
Requisitos previos.....	55
Procedimiento.....	55

<b>Capítulo 25: Colocación del disipador de calor.....</b>	<b>57</b>
Procedimiento.....	57
Requisitos posteriores.....	58
<b>Capítulo 26: Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....</b>	<b>59</b>
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	59
Requisitos previos.....	59
Procedimiento.....	59
Procedimiento.....	62
<b>Capítulo 27: Colocación del puerto del adaptador de alimentación.....</b>	<b>64</b>
Procedimiento.....	64
Colocación del ensamblaje de la pantalla.....	65
Procedimiento.....	65
Requisitos posteriores.....	67
<b>Capítulo 28: Extracción de la placa de E/S.....</b>	<b>68</b>
Requisitos previos.....	68
Procedimiento.....	68
<b>Capítulo 29: Colocación de la placa de E/S.....</b>	<b>71</b>
Procedimiento.....	71
Requisitos posteriores.....	72
<b>Capítulo 30: Extracción de la batería de tipo botón.....</b>	<b>73</b>
Requisitos previos.....	73
Procedimiento.....	73
<b>Capítulo 31: Colocación de la batería de tipo botón.....</b>	<b>75</b>
Procedimiento.....	75
Requisitos posteriores.....	75
<b>Capítulo 32: Extracción de la placa del botón de encendido.....</b>	<b>76</b>
Requisitos previos.....	76
Procedimiento.....	76
<b>Capítulo 33: Colocación de la placa del botón de encendido.....</b>	<b>77</b>
Procedimiento.....	77
Requisitos posteriores.....	77
<b>Capítulo 34: Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales.....</b>	<b>78</b>
Requisitos previos.....	78
Procedimiento.....	78
<b>Capítulo 35: Colocación del botón de encendido con lectora de huellas dactilares.....</b>	<b>80</b>
Procedimiento.....	80
Requisitos posteriores.....	81


<b>Capítulo 36: Extracción del ensamblaje de la pantalla.....</b>	<b>82</b>
Requisitos previos.....	82
Procedimiento.....	82
<b>Capítulo 37: Colocación del ensamblaje de la pantalla.....</b>	<b>85</b>
Procedimiento.....	85
Requisitos posteriores.....	86
<b>Capítulo 38: Extracción de la placa base.....</b>	<b>87</b>
Requisitos previos.....	87
Procedimiento.....	87
<b>Capítulo 39: Colocación de la placa base.....</b>	<b>91</b>
Procedimiento.....	91
Requisitos posteriores.....	94
Introducción de la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS.....	94
<b>Capítulo 40: Desmontaje del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....</b>	<b>95</b>
Requisitos previos.....	95
Procedimiento.....	95
<b>Capítulo 41: Colocación del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....</b>	<b>97</b>
Procedimiento.....	97
Requisitos posteriores.....	97
<b>Capítulo 42: Extracción del embellecedor de la pantalla.....</b>	<b>99</b>
Requisitos previos.....	99
Procedimiento.....	99
<b>Capítulo 43: Colocación del embellecedor de la pantalla.....</b>	<b>101</b>
Procedimiento.....	101
Requisitos posteriores.....	101
<b>Capítulo 44: Extracción de la cámara.....</b>	<b>102</b>
Requisitos previos.....	102
Procedimiento.....	102
<b>Capítulo 45: Colocación de la cámara.....</b>	<b>104</b>
Procedimiento.....	104
Requisitos posteriores.....	105
<b>Capítulo 46: Extracción del panel de la pantalla.....</b>	<b>106</b>
Requisitos previos.....	106
Procedimiento.....	106
<b>Capítulo 47: Colocación del panel de la pantalla.....</b>	<b>109</b>
Procedimiento.....	109

Requisitos posteriores.....	110
<b>Capítulo 48: Extracción de las bisagras de la pantalla.....</b>	<b>111</b>
Requisitos previos.....	111
Procedimiento.....	111
<b>Capítulo 49: Colocación de las bisagras de la pantalla.....</b>	<b>113</b>
Procedimiento.....	113
Requisitos posteriores.....	114
<b>Capítulo 50: Extracción del cable de la pantalla.....</b>	<b>115</b>
Requisitos previos.....	115
Procedimiento.....	115
<b>Capítulo 51: Colocación del cable de la pantalla.....</b>	<b>117</b>
Procedimiento.....	117
Requisitos posteriores.....	117
<b>Capítulo 52: Extracción del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla.....</b>	<b>118</b>
Requisitos previos.....	118
Procedimiento.....	118
<b>Capítulo 53: Colocación del ensamblaje de antena y la cubierta posterior de la pantalla.....</b>	<b>120</b>
Procedimiento.....	120
Requisitos posteriores.....	120
<b>Capítulo 54: Controladores de dispositivo.....</b>	<b>122</b>
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
<b>Capítulo 55: System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>123</b>
System Setup (Configuración del sistema).....	123
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	123
Teclas de navegación.....	123
Secuencia de arranque.....	124
Borrado de la configuración de CMOS.....	124
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	124
<b>Capítulo 56: Solución de problemas.....</b>	<b>125</b>
Manejo de baterías de iones de litio hinchadas.....	125
Actualización del BIOS en Windows.....	125
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	126
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	126
Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist.....	126

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	127
Activación de la memoria Intel Optane.....	128
Desactivación de la memoria Intel Optane.....	128
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	129
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	129



**Capítulo 57: Obtención de ayuda y contacto con Dell..... 130**

# 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

### Pasos

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

## Sobre esta tarea











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

## Pasos

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

-  **AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento normativo en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar en el interior de la computadora, reemplace todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarla a una toma de corriente.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia y seca.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúlelos por los bordes y no toque los pins ni los contactos.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad enviadas con el producto o en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática, que podría dañar los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que los pins de conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

## 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 autopruueba 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: alfombra 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:

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipadora, por lo que las piezas se pueden colocar sobre ella durante los procedimientos de servicio. Al utilizar una alfombra antiestática, el brazaletes debe estar ajustado y el cable de enlace debe estar conectado a la alfombra 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 alfombra. Los elementos sensibles a ESD están seguros en su mano, sobre la alfombra 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 alfombra ESD no es necesaria, o conectarse a la alfombra antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente sobre la alfombra. La conexión física del brazaletes y el cable de enlace entre su piel, la alfombra antiestática y el hardware se conoce como "enlace". Utilice únicamente los kits de servicio de campo con un brazaletes, una alfombra 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:

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






## 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 de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

**Tabla 1. Lista de tornillos**

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2.5x6	7	
Batería	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	4	
Panel de la pantalla	Ensamblaje de la antena y cubierta posterior de la pantalla	M2x2.5	4	
Ventilador	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	3	
Ensamblaje de la unidad de disco duro	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	4	
Soporte de la unidad de disco duro	Unidad de disco duro	M3x3	4	
Disipador de calor (para computadoras que se envían con gráficos discretos)	Placa base	M2x3	3	
Bisagras	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2.5x5	6	
Soportes de bisagras	Ensamblaje de la antena y cubierta posterior de la pantalla	M2x2	8	
Placa de I/O	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Puerto del adaptador de alimentación	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Soporte del botón de encendido	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	
Botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional)	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	

**Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)**

<b>Componente</b>	<b>Fijado al</b>	<b>Tipo de tornillo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Imagen del tornillo</b>
Unidad de estado sólido/ Intel Optane	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Placa base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	
Placa base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Soporte de la superficie táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	3	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Placa base	M2x3	1	

## Extracción de la cubierta de la base

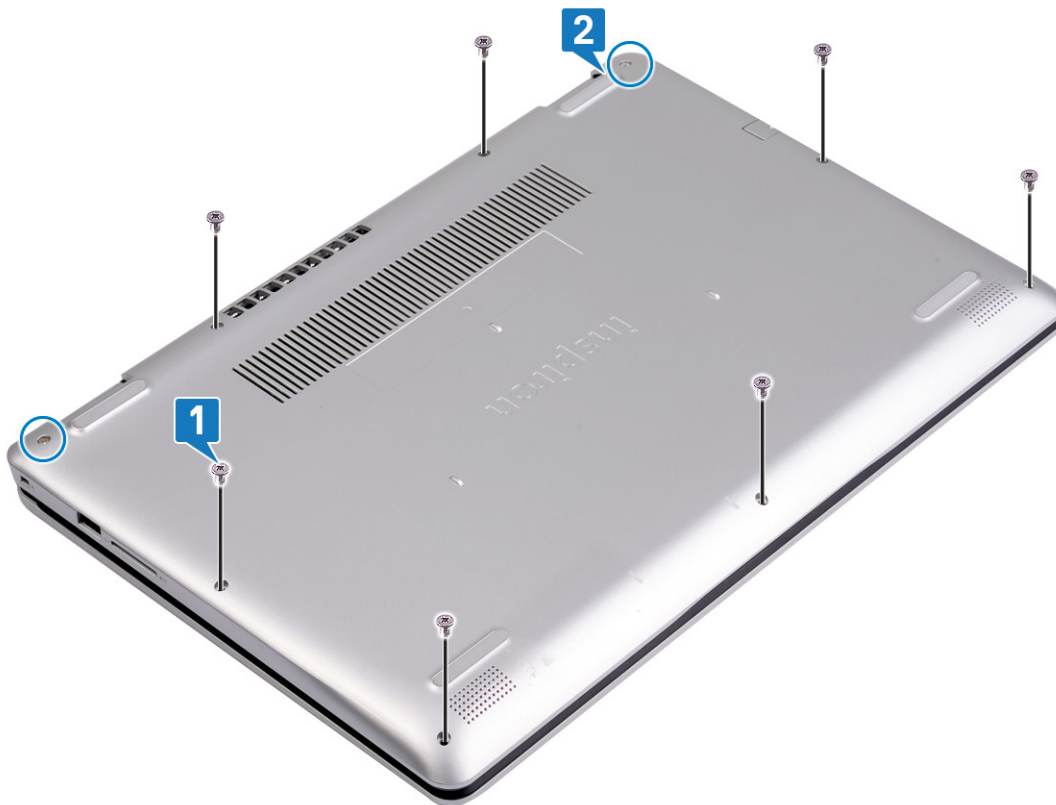
**NOTA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del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

### Procedimiento

#### Sobre esta tarea

#### Pasos

1. Quite los siete tornillos (M2.5x6) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los dos tornillos cautivos en la cubierta de la base.

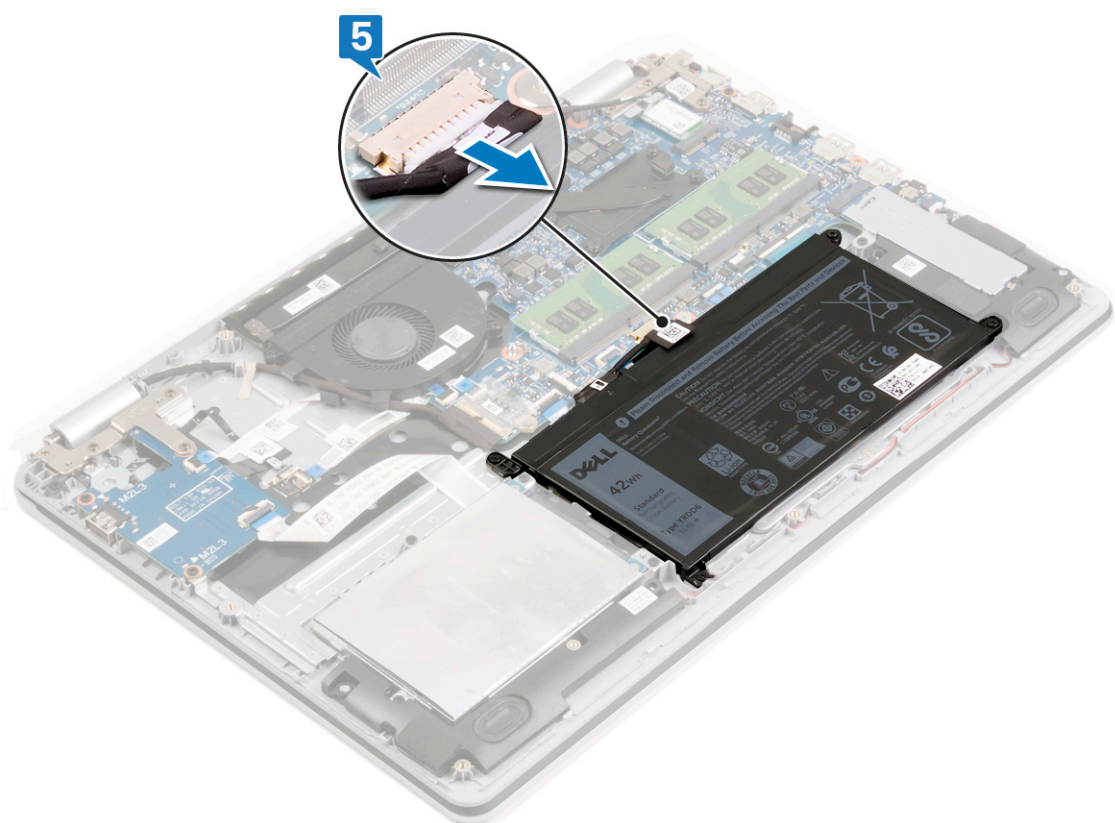


3. Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca en la cubierta de la base, comenzando desde las muescas ubicadas en la esquina superior izquierda de la base de la computadora.
4. Levante la cubierta de la base para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



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

5. Desconecte el cable de la batería de la placa base.



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

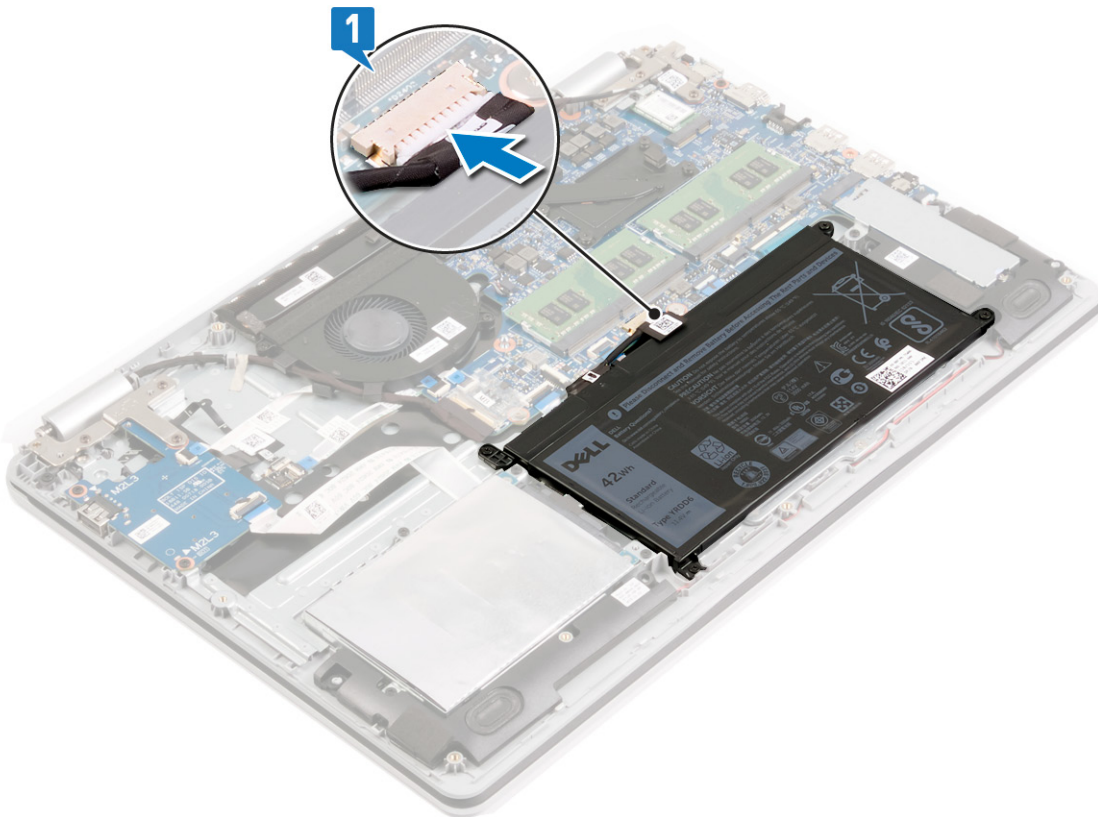
# Colocación de la cubierta de la base

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

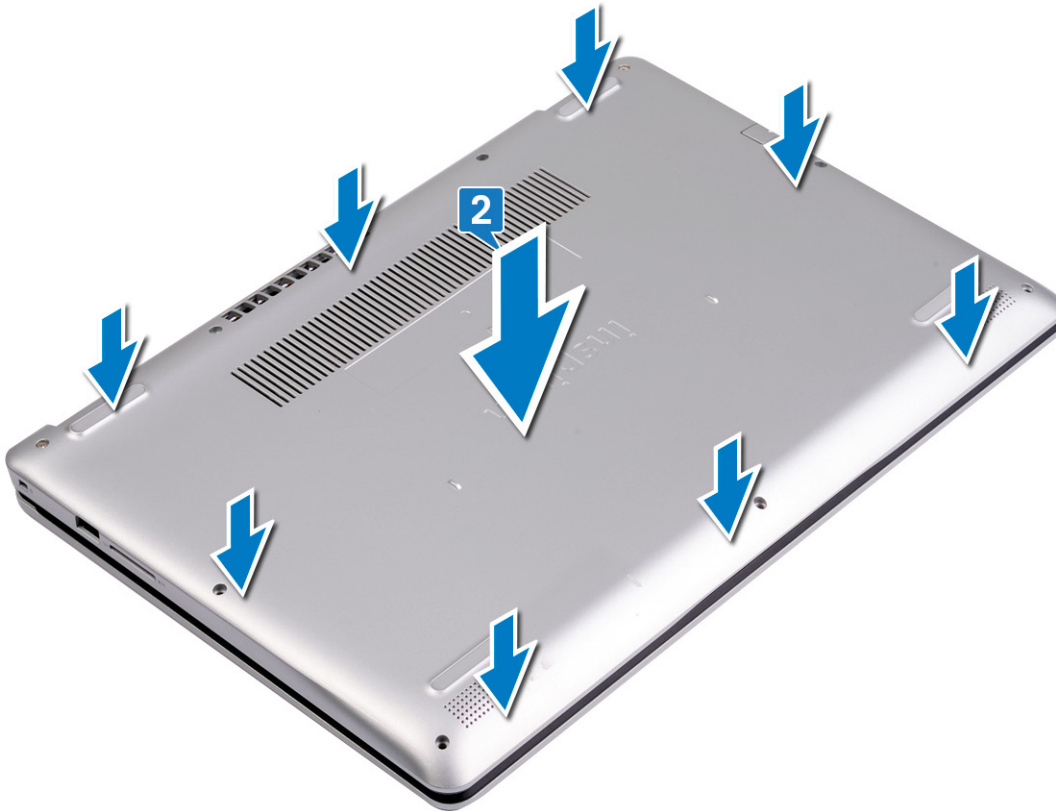
## Procedimiento

### Pasos

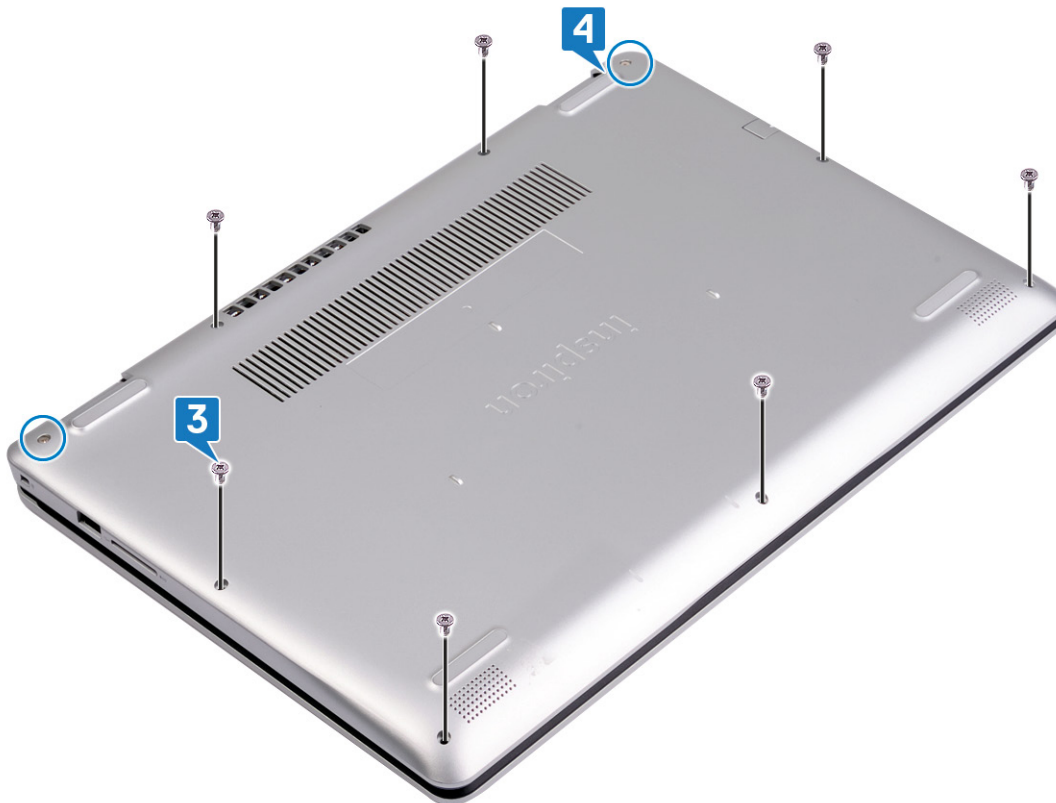
1. Conecte el cable de la batería a la placa base, si procede.



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. Reemplace los siete tornillos (M2.5x6) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



## Extracción de la batería

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Precauciones para batería de iones de litio

#### PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.
- Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA del sistema y utilice la computadora únicamente con la alimentación de la batería: la batería está completamente descargada cuando la computadora ya no se enciende al presionar el botón de encendido.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.
- Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Adquiera siempre baterías originales de [www.dell.com](http://www.dell.com) o socios y distribuidores autorizados de Dell.
- Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio hinchadas](#).

### Requisitos previos

#### Pasos

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

### Procedimiento

#### Sobre esta tarea

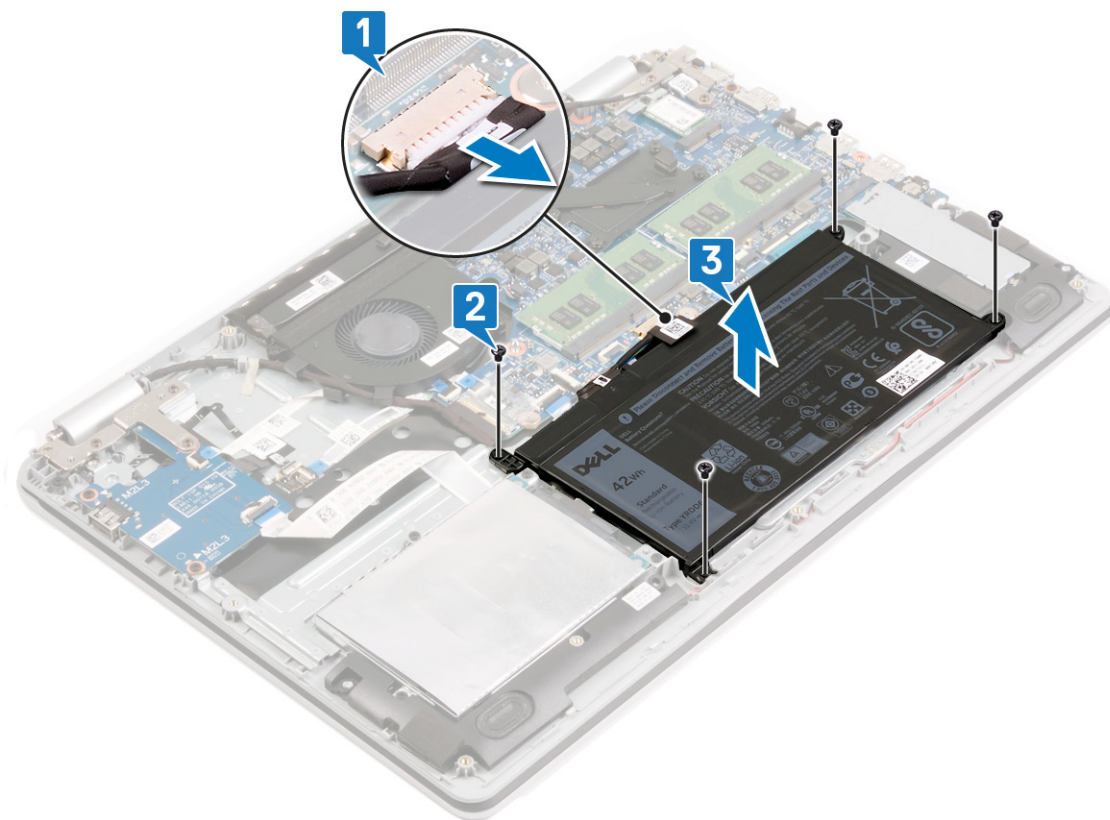
#### Pasos

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

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Precauciones para batería de iones de litio

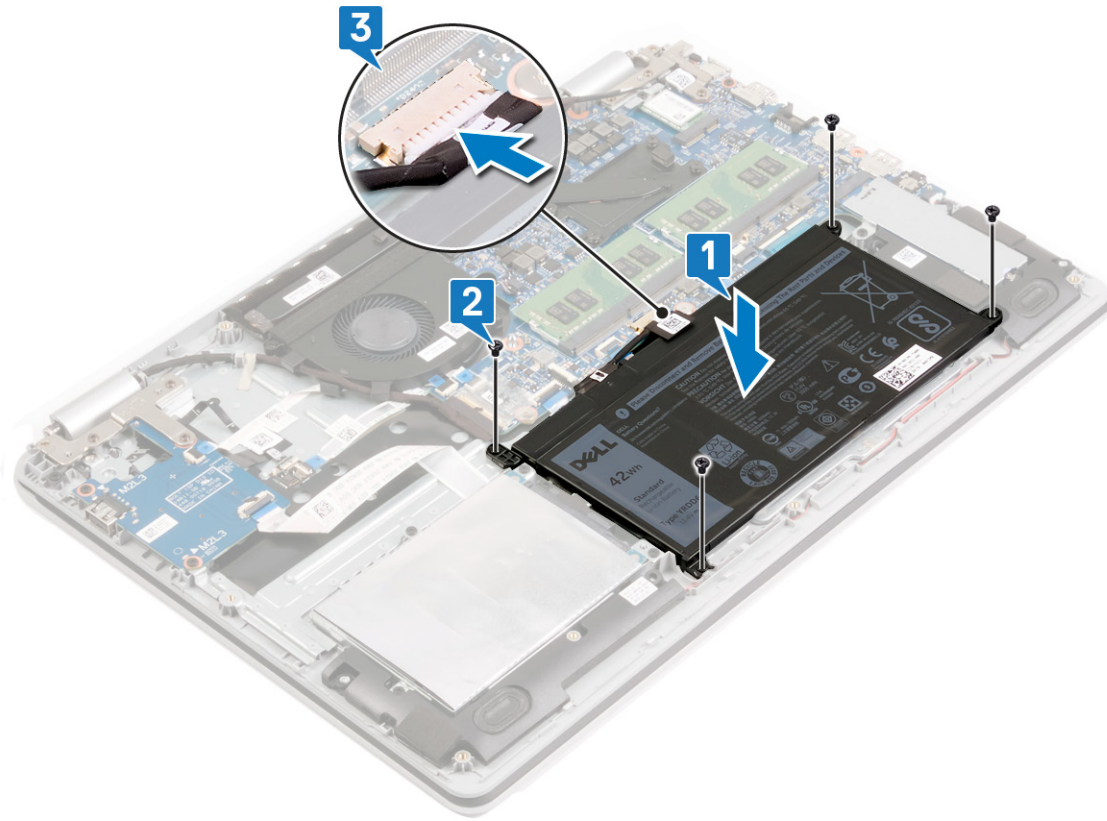
### PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.
- Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA del sistema y utilice la computadora únicamente con la alimentación de la batería: la batería está completamente descargada cuando la computadora ya no se enciende al presionar el botón de encendido.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.
- Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Adquiera siempre baterías originales de [www.dell.com](http://www.dell.com) o socios y distribuidores autorizados de Dell.
- Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio hinchadas](#).

## Procedimiento

### Pasos

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

### Pasos

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

# Extracción de los módulos de memoria

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Extracción de los altavoces

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

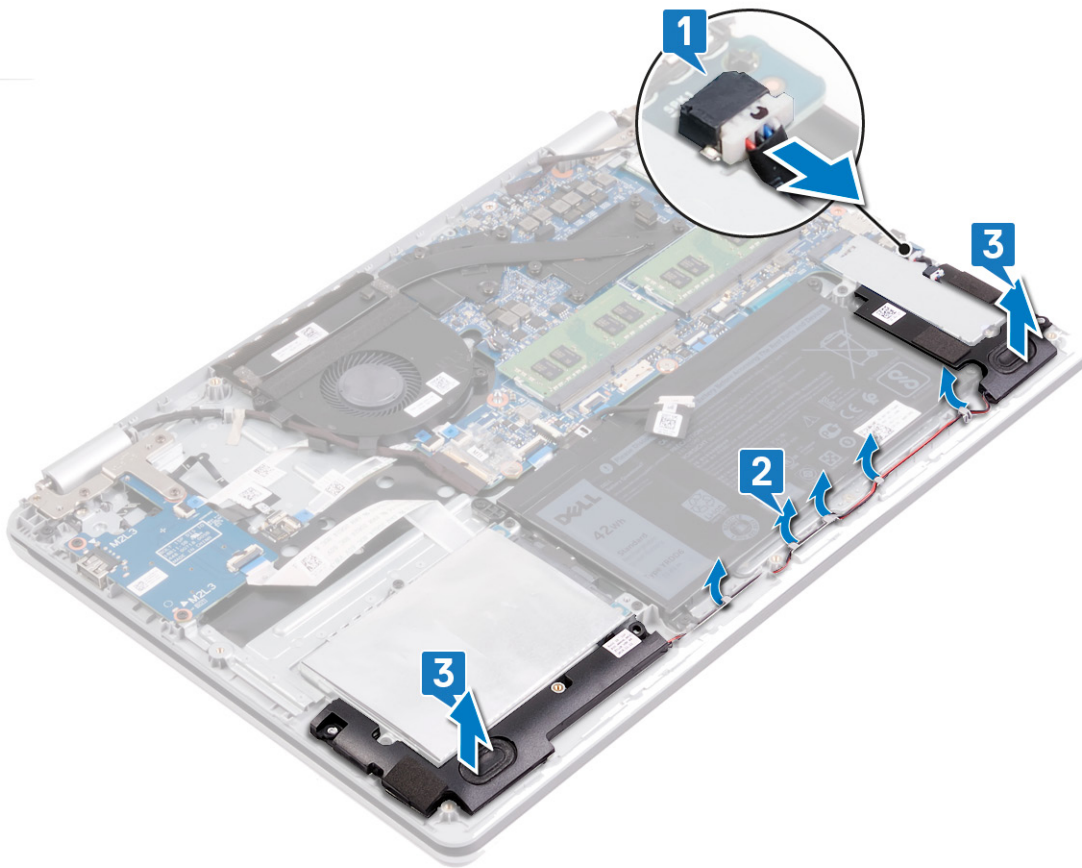
### Pasos

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

## Procedimiento

### Pasos

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.



## Procedimiento

### Sobre esta tarea

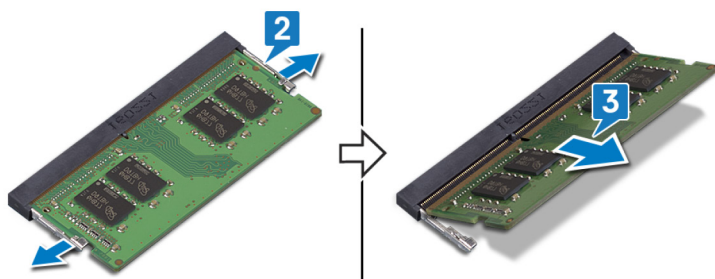
**i** **NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora tenga uno o dos módulos de memoria instalados.

### Pasos

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

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

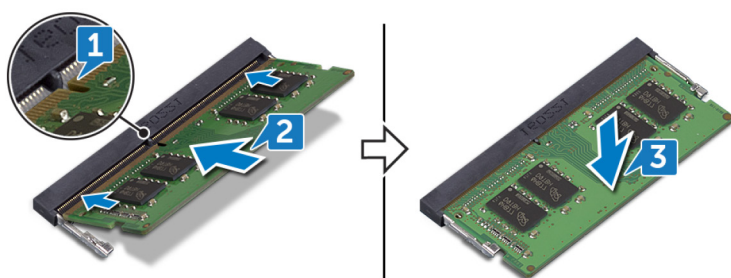
#### Sobre esta tarea

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

#### Pasos

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.

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



## Colocación de los altavoces

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

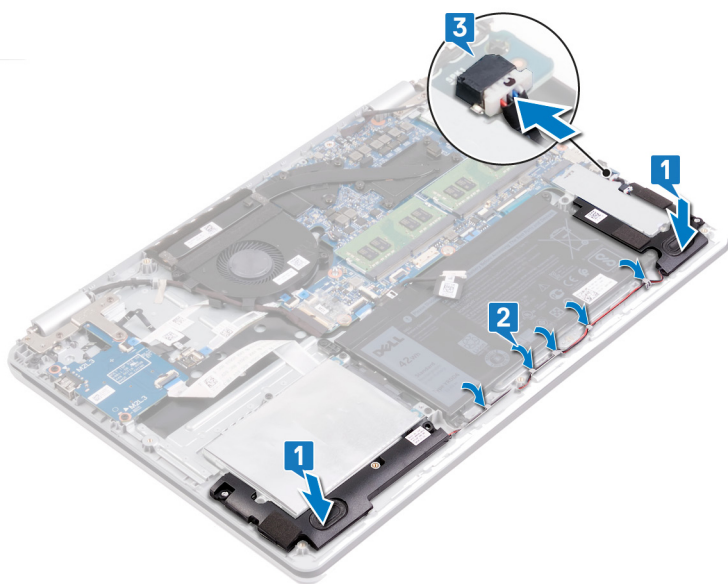
#### Sobre esta tarea

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

#### Pasos

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

### Pasos

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

## Extracción de la tarjeta inalámbrica

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Requisitos previos

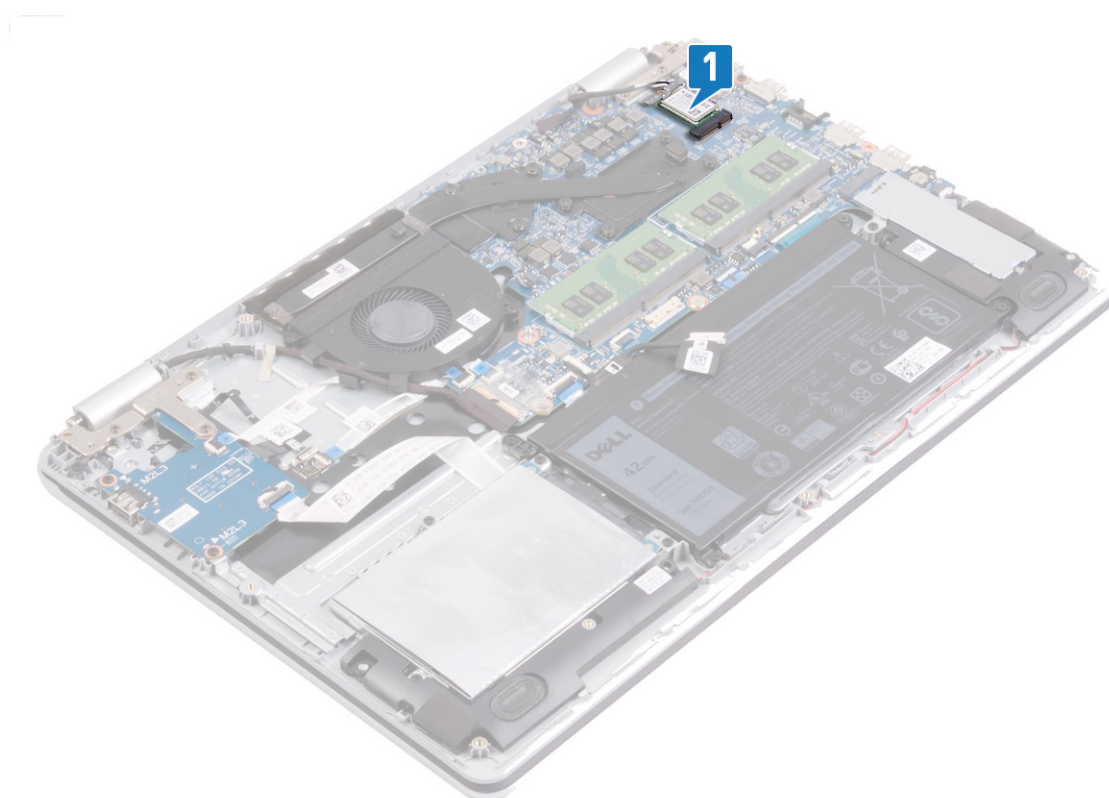
#### Pasos

Extraiga la cubierta de la base.

### Procedimiento

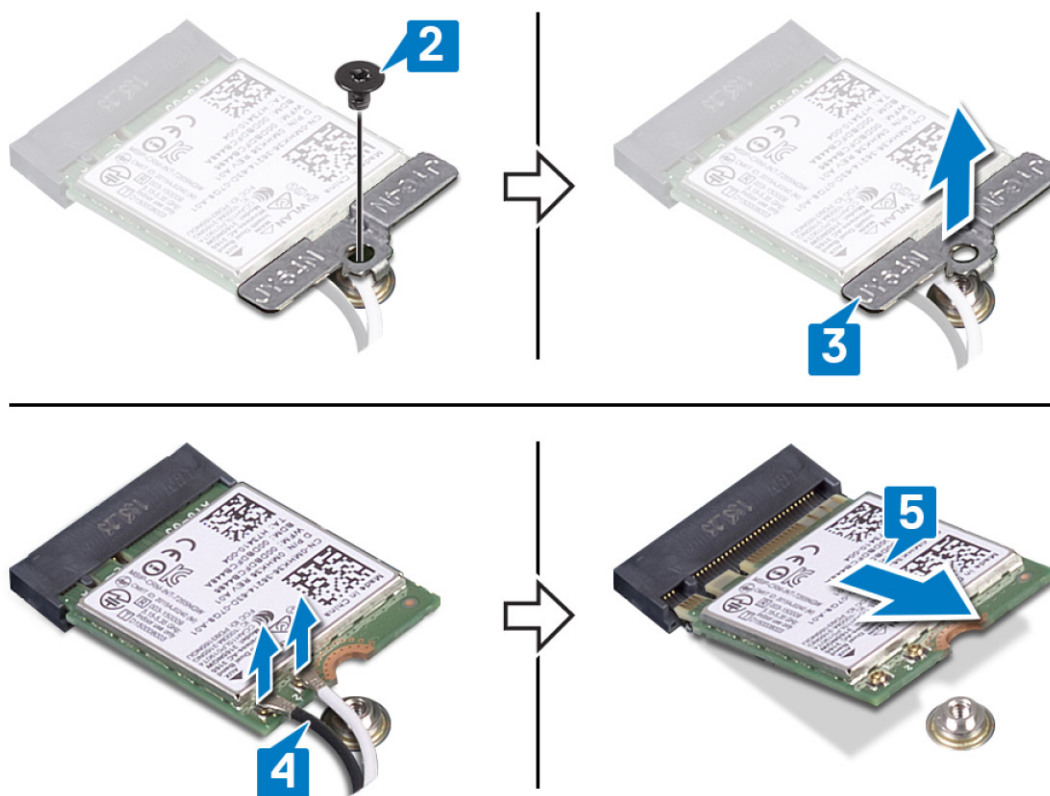
#### Pasos

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

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

### Sobre esta tarea

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

### Pasos

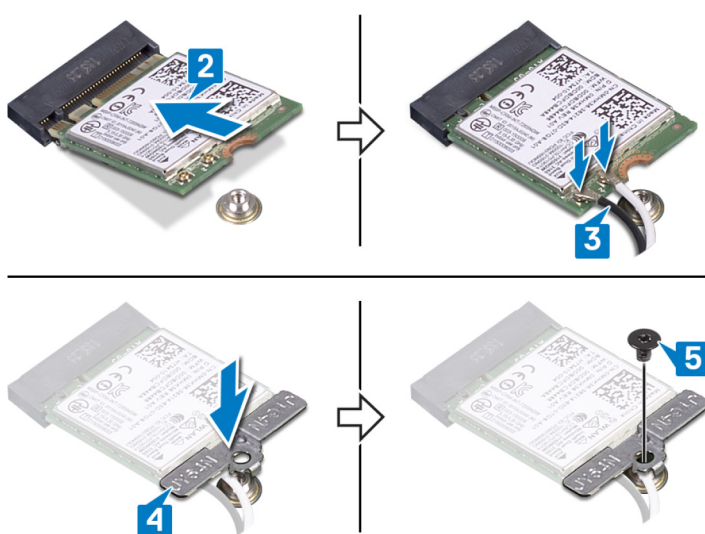
1. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica.
2. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de la tarjeta inalámbrica.
3. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

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

## Pasos

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

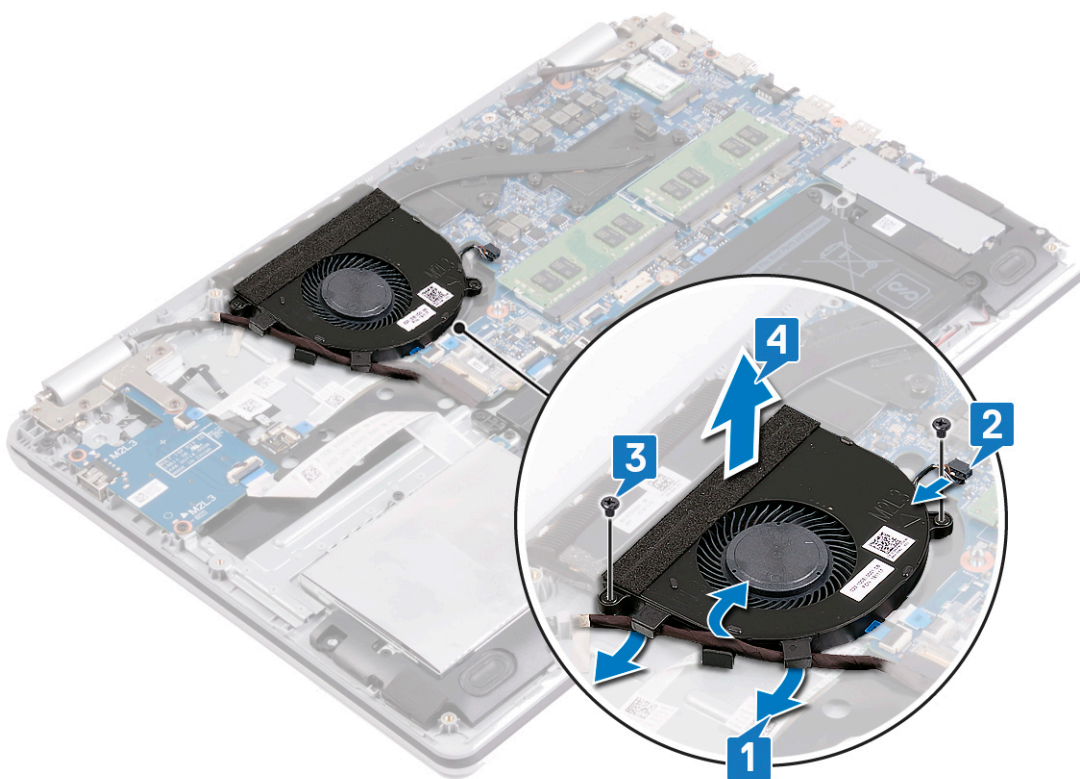
## Extracción del ventilador

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

#### Pasos

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.



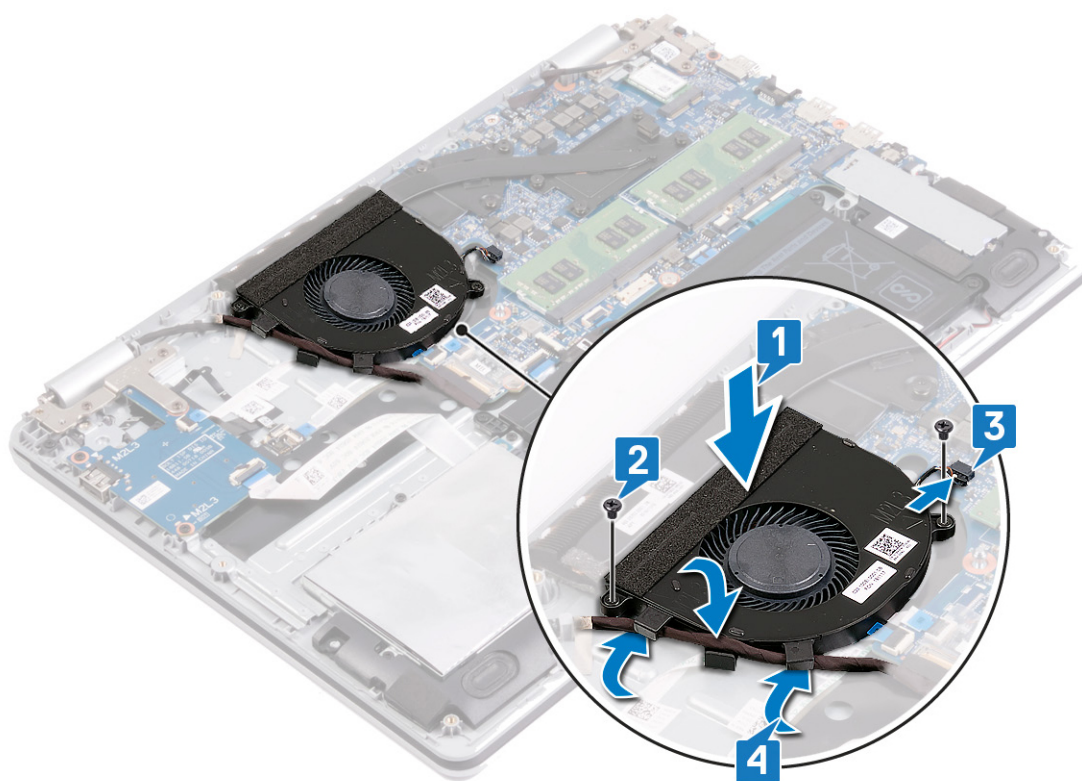
## Colocación del ventilador

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

#### Pasos

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.



# Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane

Deberá deshabilitar el dispositivo Intel Optane antes de quitarlo de la computadora. Para obtener más información sobre la deshabilitación del dispositivo Intel Optane, consulte [Deshabilitación de la memoria Intel Optane](#).

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

### Sobre esta tarea

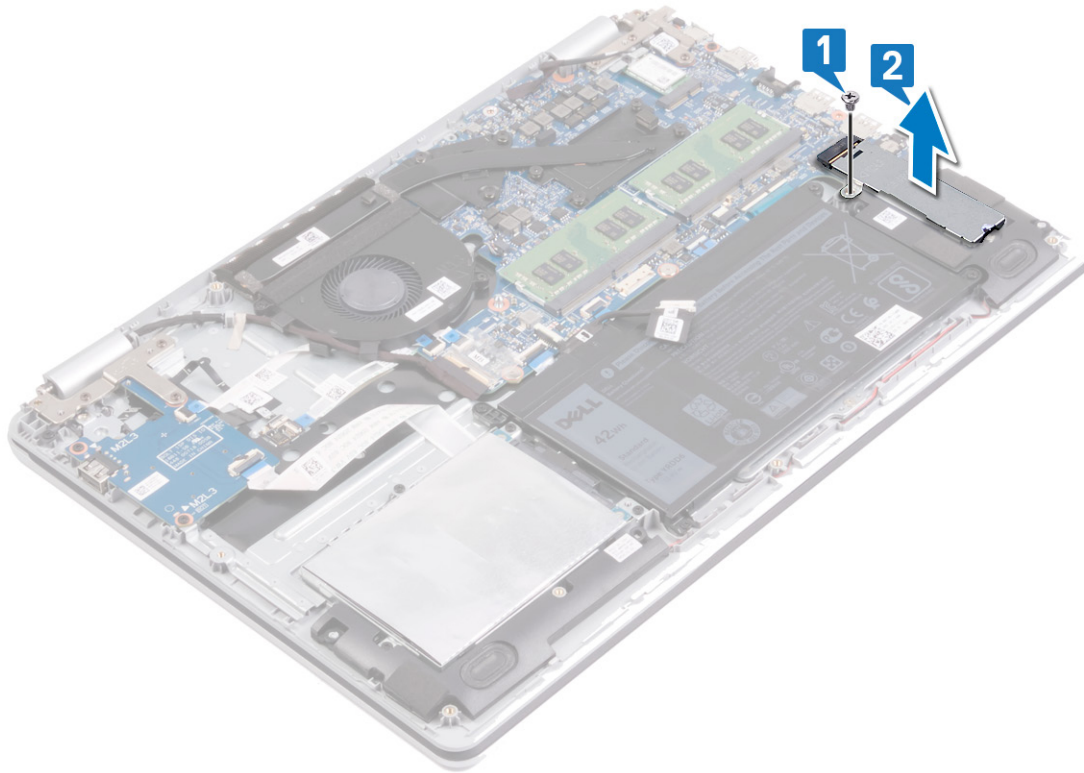
**NOTA:** La ranura de tarjeta M.2 en la computadora puede ser compatible con las siguientes configuraciones:

- 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.

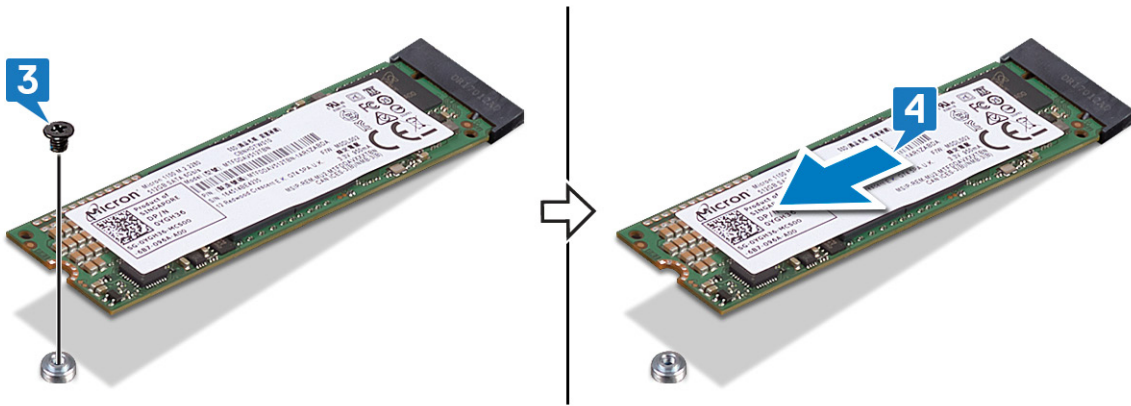
### Pasos

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.

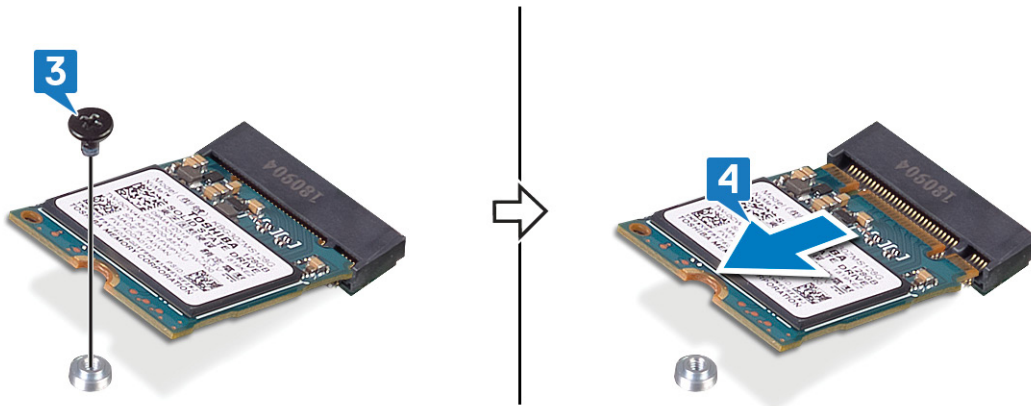


3. Quite el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/Intel Optane al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Levante la unidad de estado sólido/Intel Optane en un ángulo y extráigala de su ranura.

### M.2 2280



### M.2 2230



# Reemplazo de la unidad de estado sólido/Intel Optane

Habilite el dispositivo Intel Optane después de reemplazarlo. Para obtener más información sobre la habilitación del dispositivo Intel Optane, consulte [Habilitación de la memoria Intel Optane](#).

**NOTA:** 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](http://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

### Sobre esta tarea

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

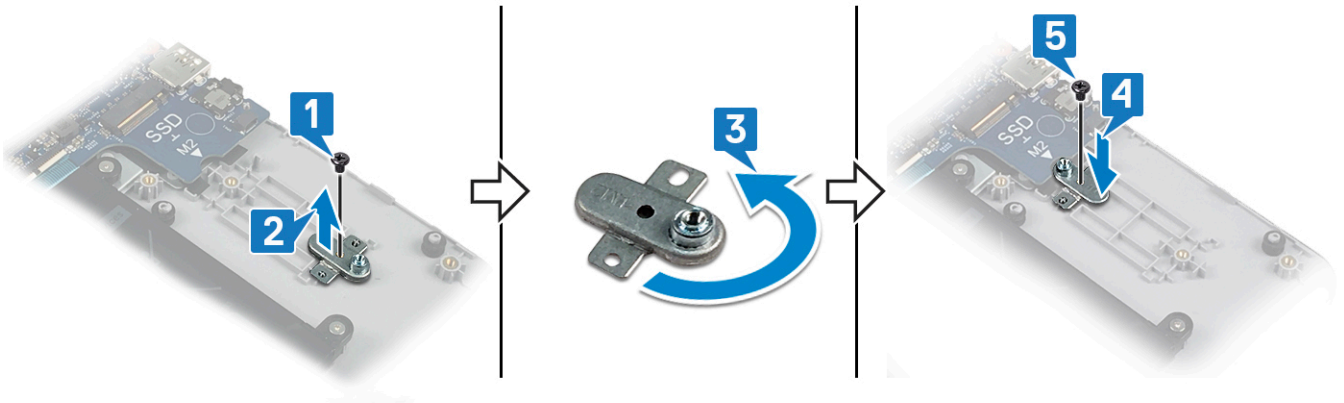
- M.2 2230
- M.2 2280

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.

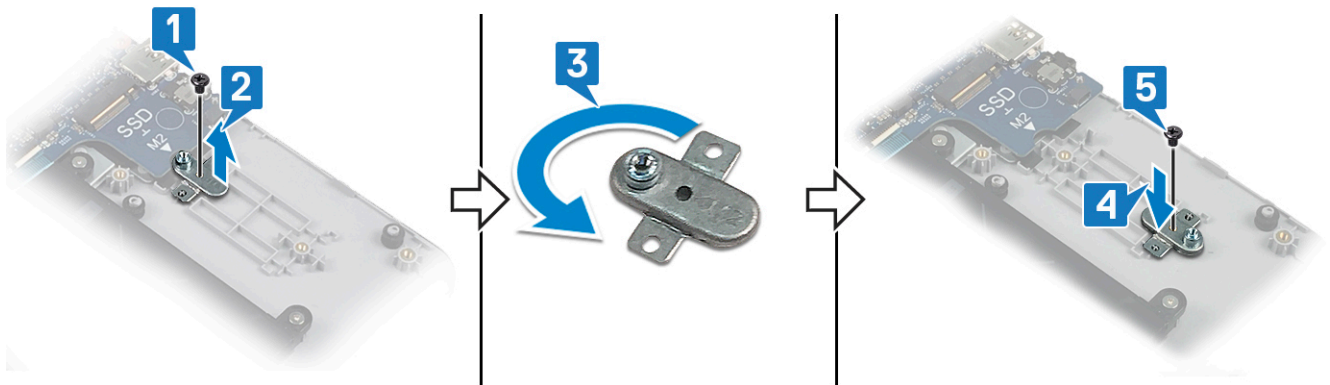
### Pasos

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

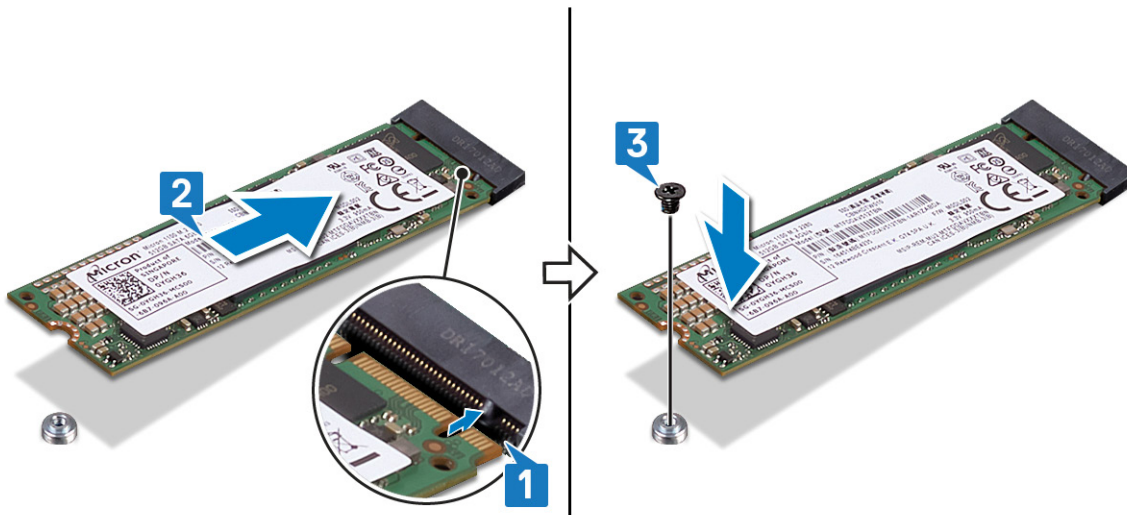
### Sobre esta tarea

- 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.

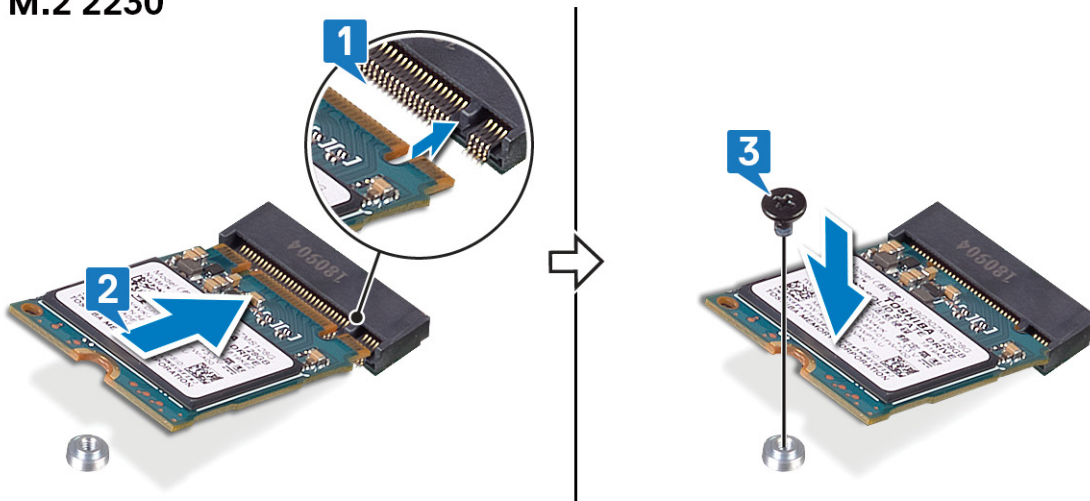
### Pasos

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

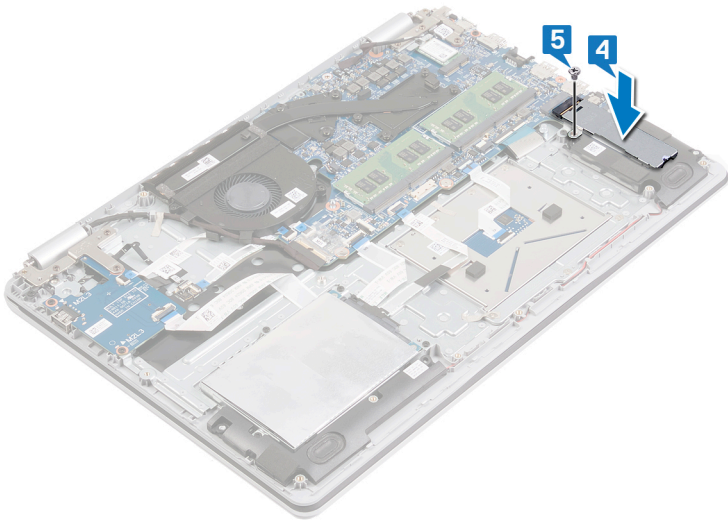


## M.2 2230



**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.



# 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](#).

**i** **NOTA:** 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](http://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

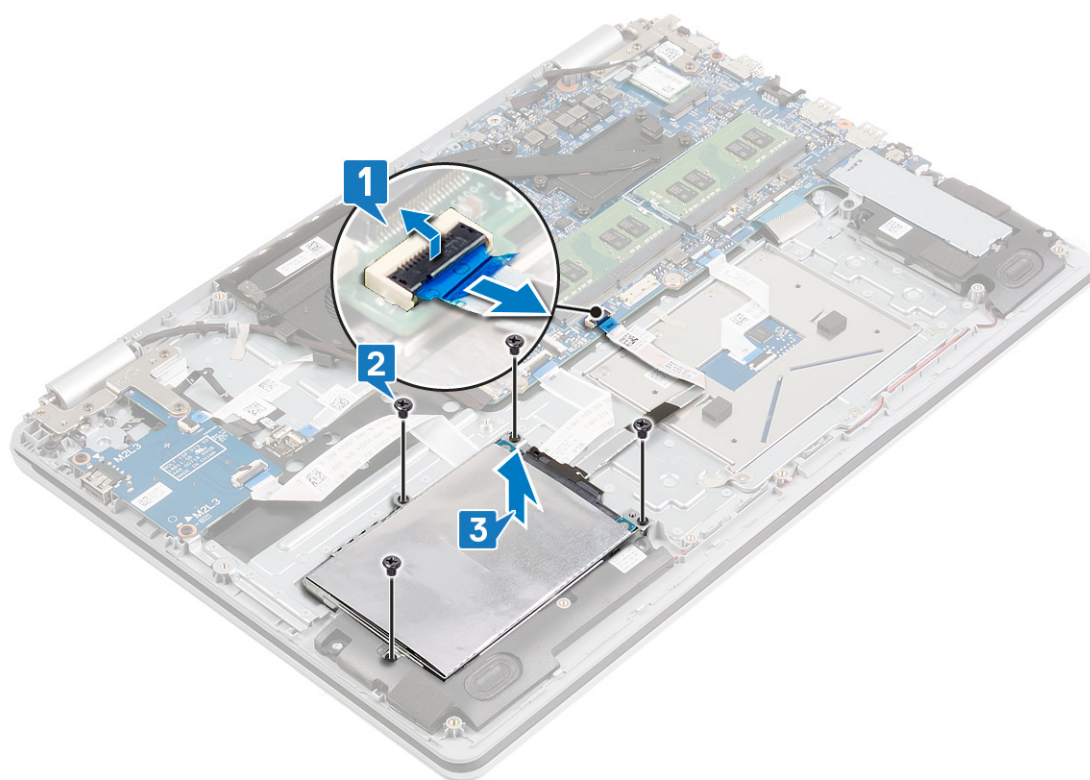
### Pasos

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

## Procedimiento

### Pasos

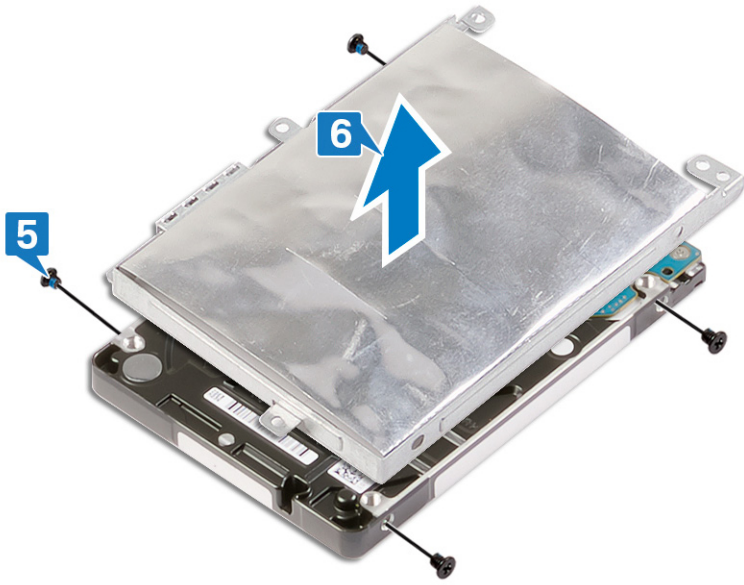
1. Levante el pestillo y desconecte el cable de la unidad de disco duro de la placa base.
2. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan el ensamble de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el ensamble de disco duro junto con su cable para quitarlos del ensamblaje del teclado 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](#).

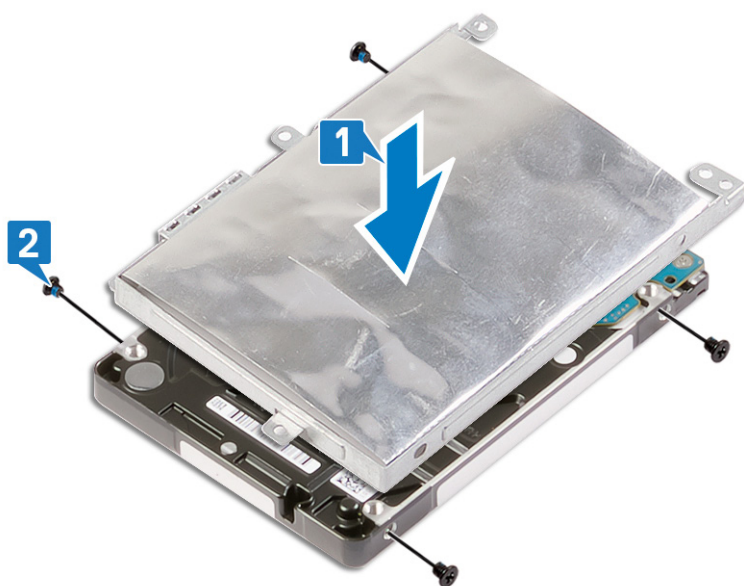
**NOTA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del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

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

### Procedimiento

#### Pasos

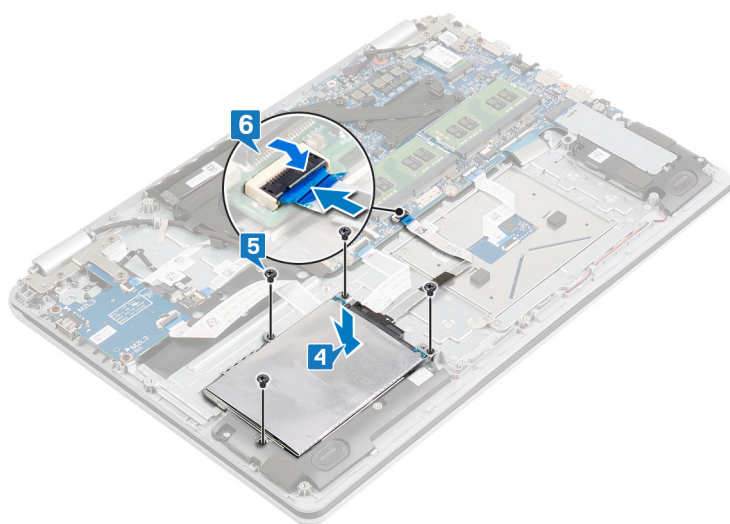
1. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos de dicha unidad.
2. Coloque los cuatro tornillos (M3x3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.



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



4. Alinee los orificios para tornillos del ensamble de disco duro con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace los cuatro tornillos (M2x3) que fijan el ensamble 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

### Pasos

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

## Extracción de los altavoces

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Requisitos previos

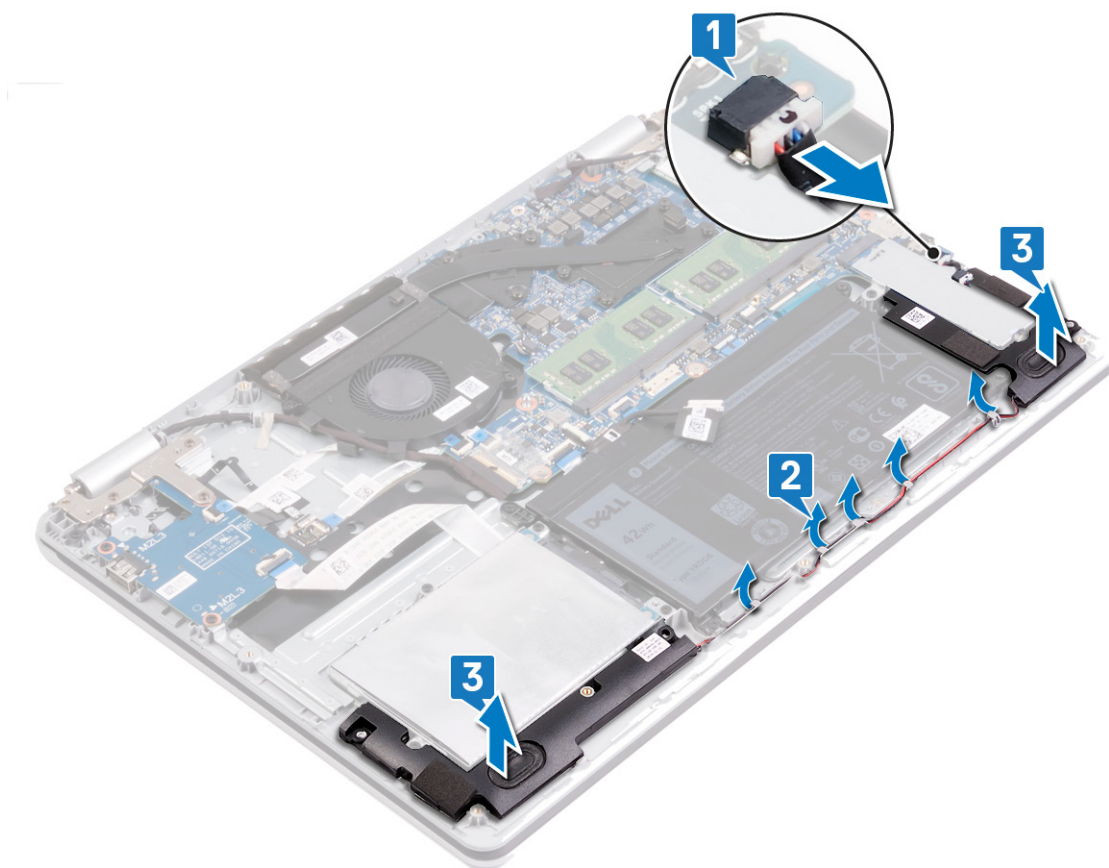
#### Pasos

Extraiga la cubierta de la base.

### Procedimiento

#### Pasos

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

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

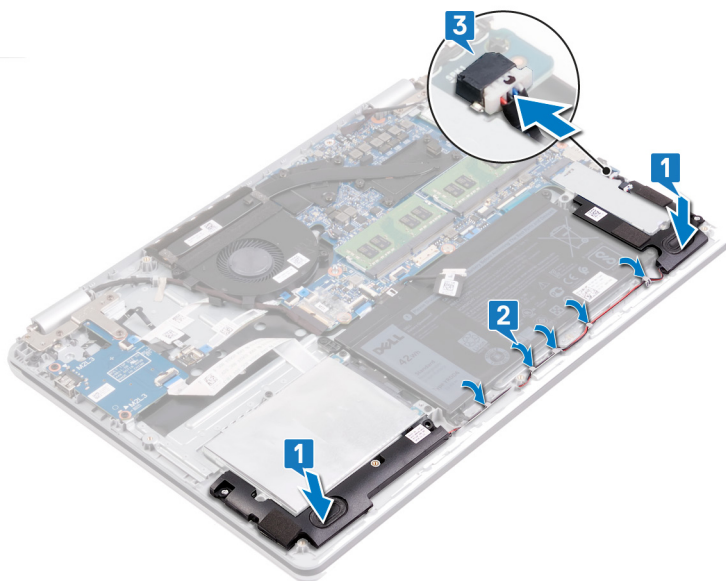
### Procedimiento

#### Sobre esta tarea

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

#### Pasos

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

#### Pasos

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

# Extracción de la superficie táctil

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

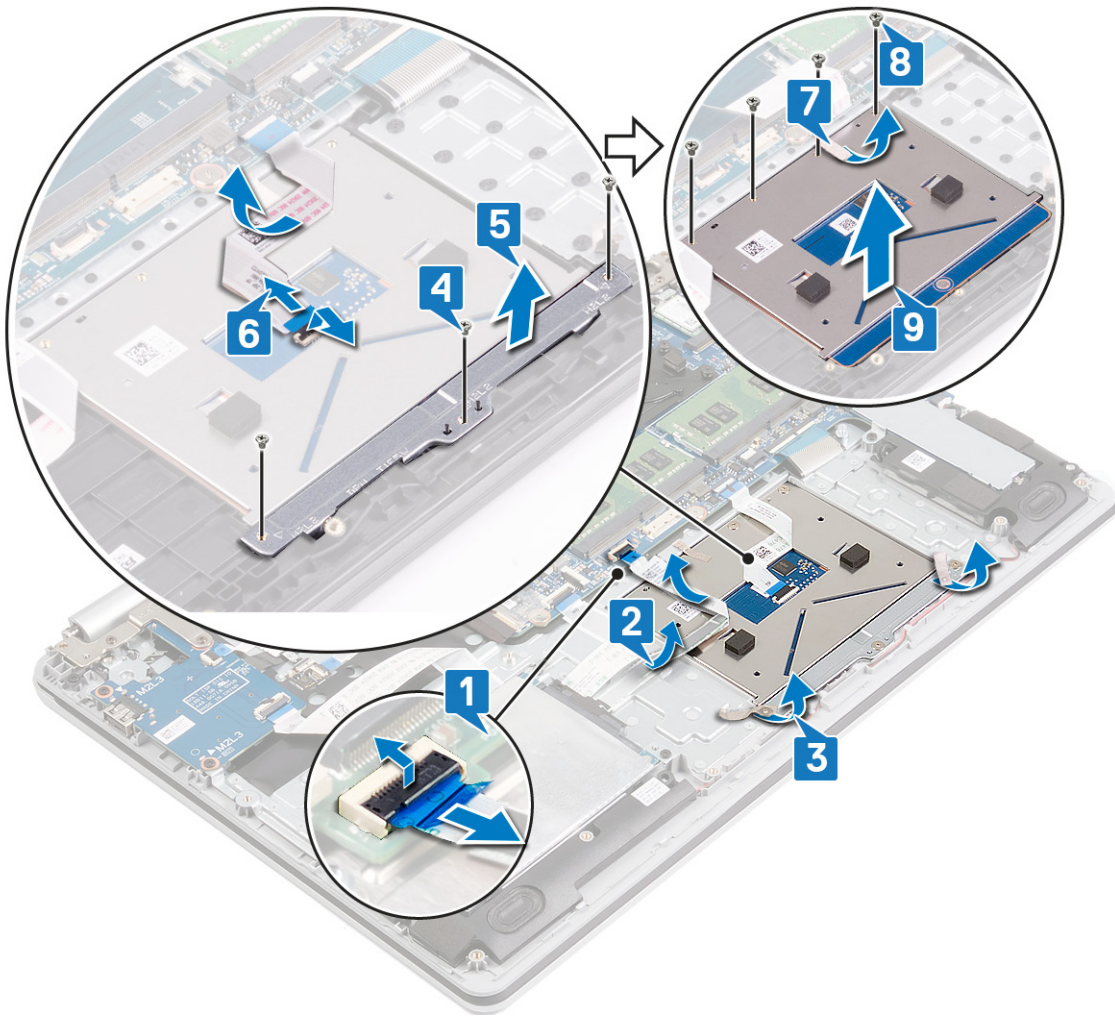
### Pasos

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

## Procedimiento

### Pasos

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 cintas que fija 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

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

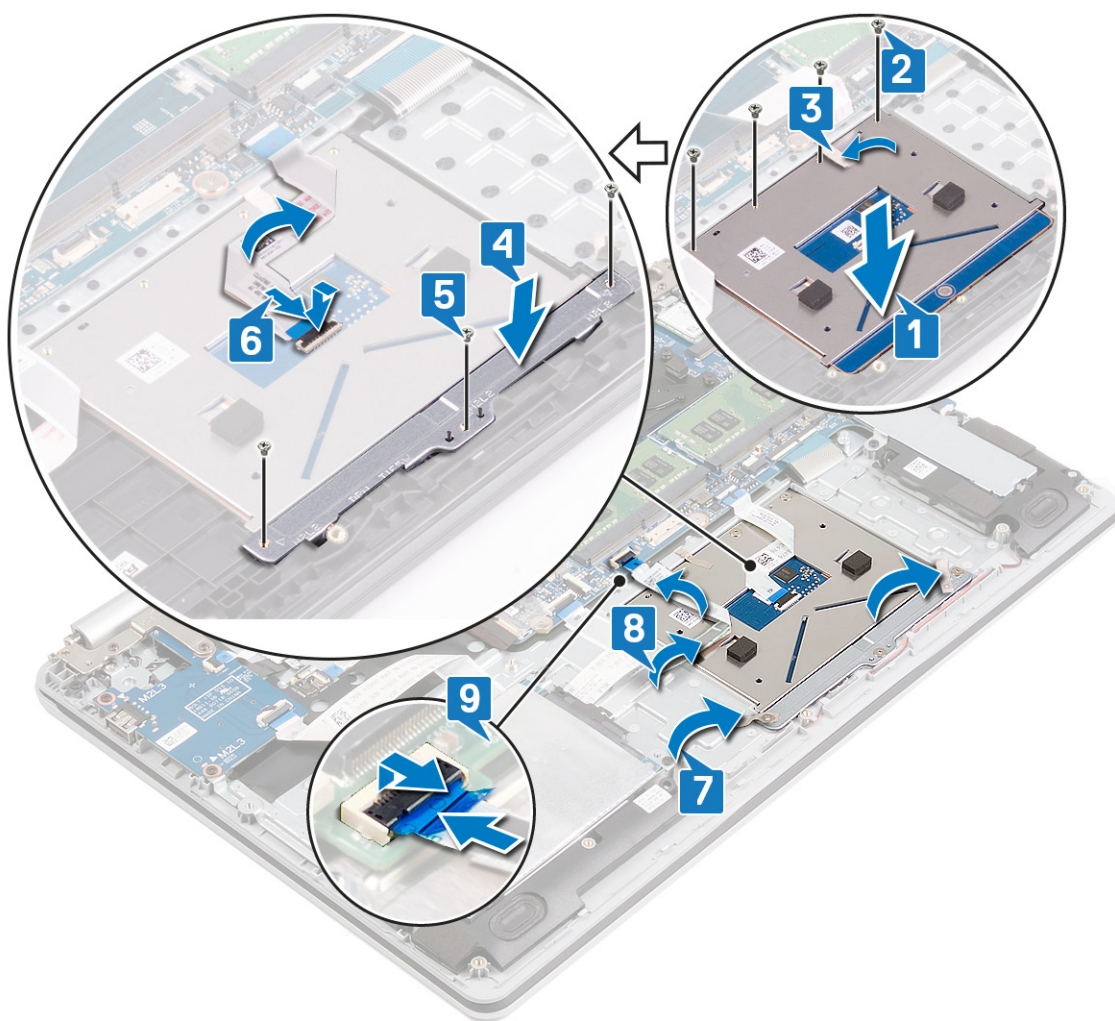
### Procedimiento

#### Sobre esta tarea

**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.

#### Pasos

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 cintas que fija 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

### Pasos

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

# Extracción del disipador de calor

- NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- NOTA:** 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

### Pasos

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

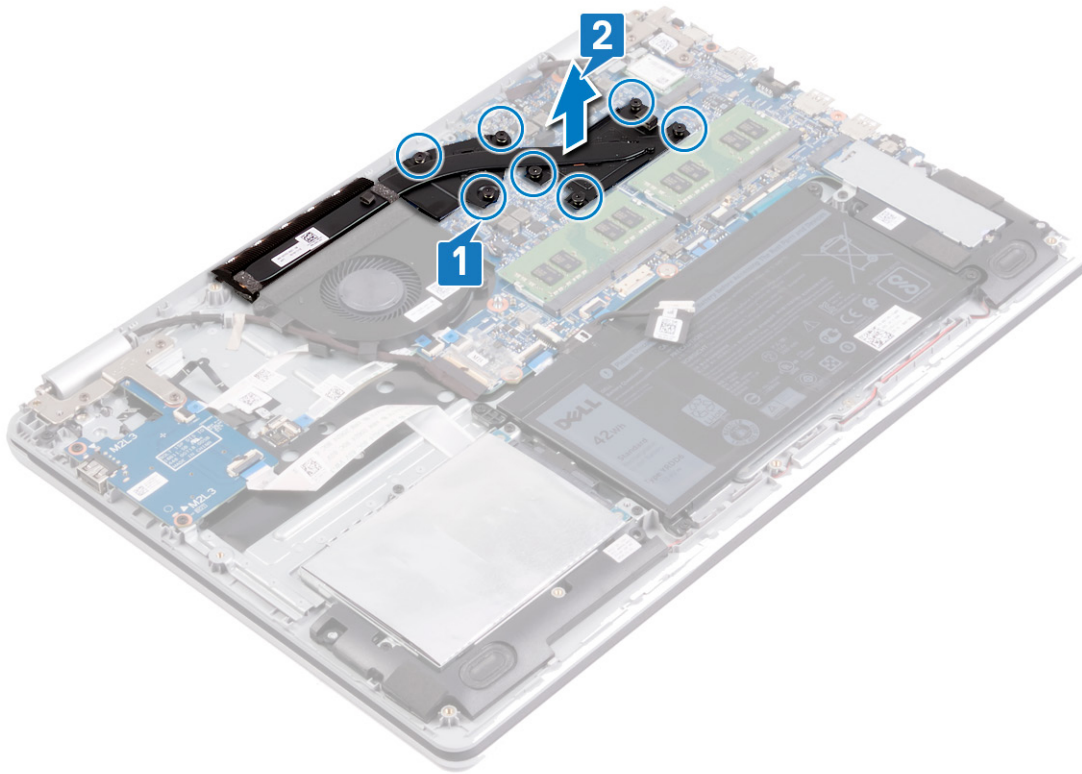
## Procedimiento

### Sobre esta tarea

- 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

### Pasos

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

**NOTA:** 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](http://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

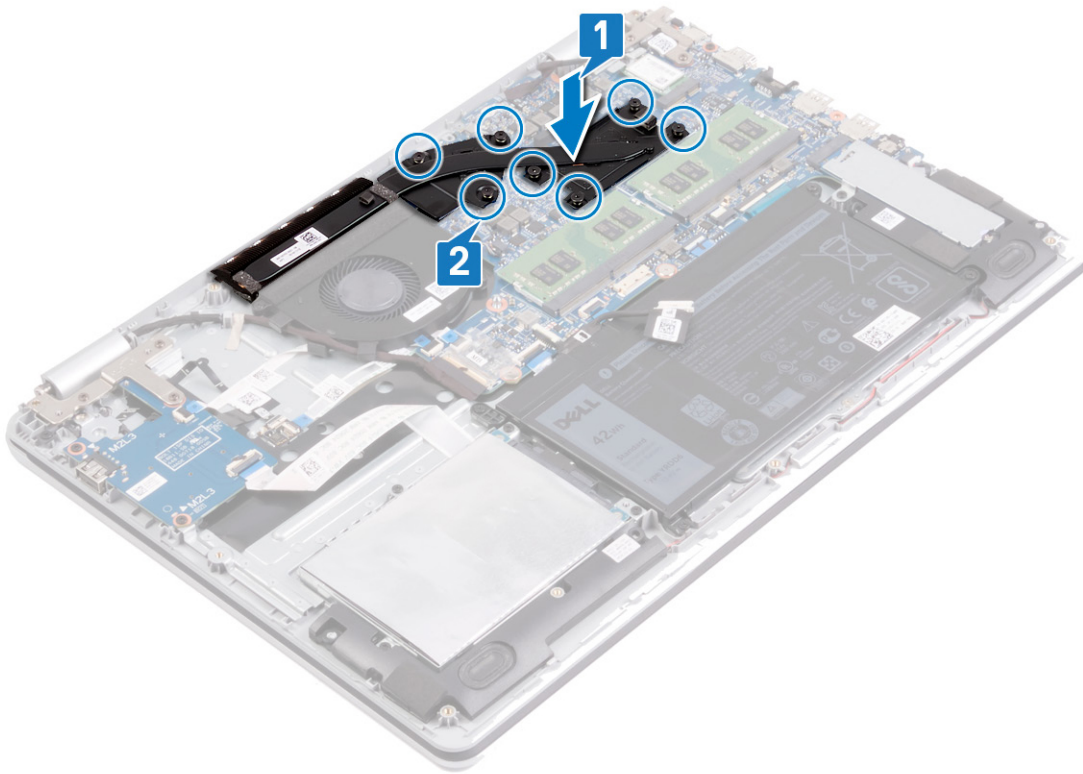
### Sobre esta tarea

**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

### Pasos

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

### Pasos

1. Coloque el ventilador.
2. Coloque la cubierta de la base.

# Extracción del puerto del adaptador de alimentación

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Extracción del ensamblaje de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

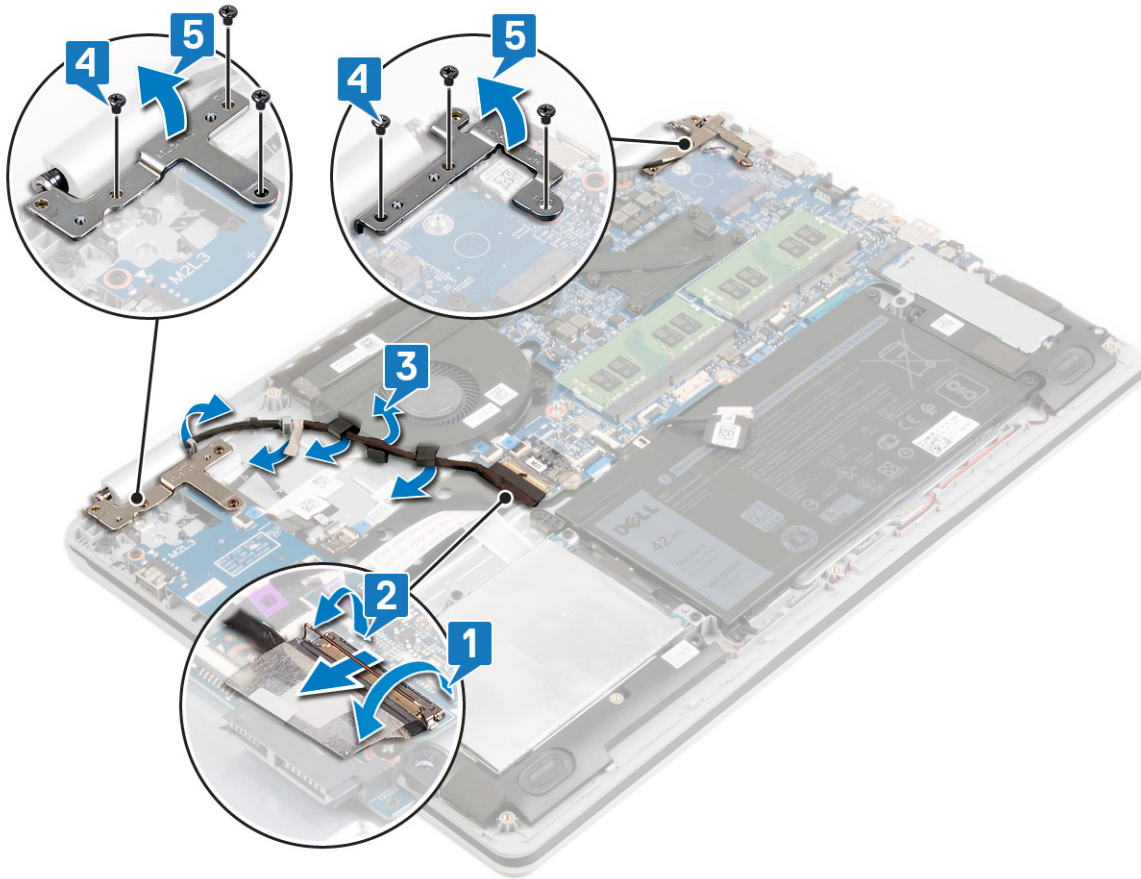
### Pasos

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

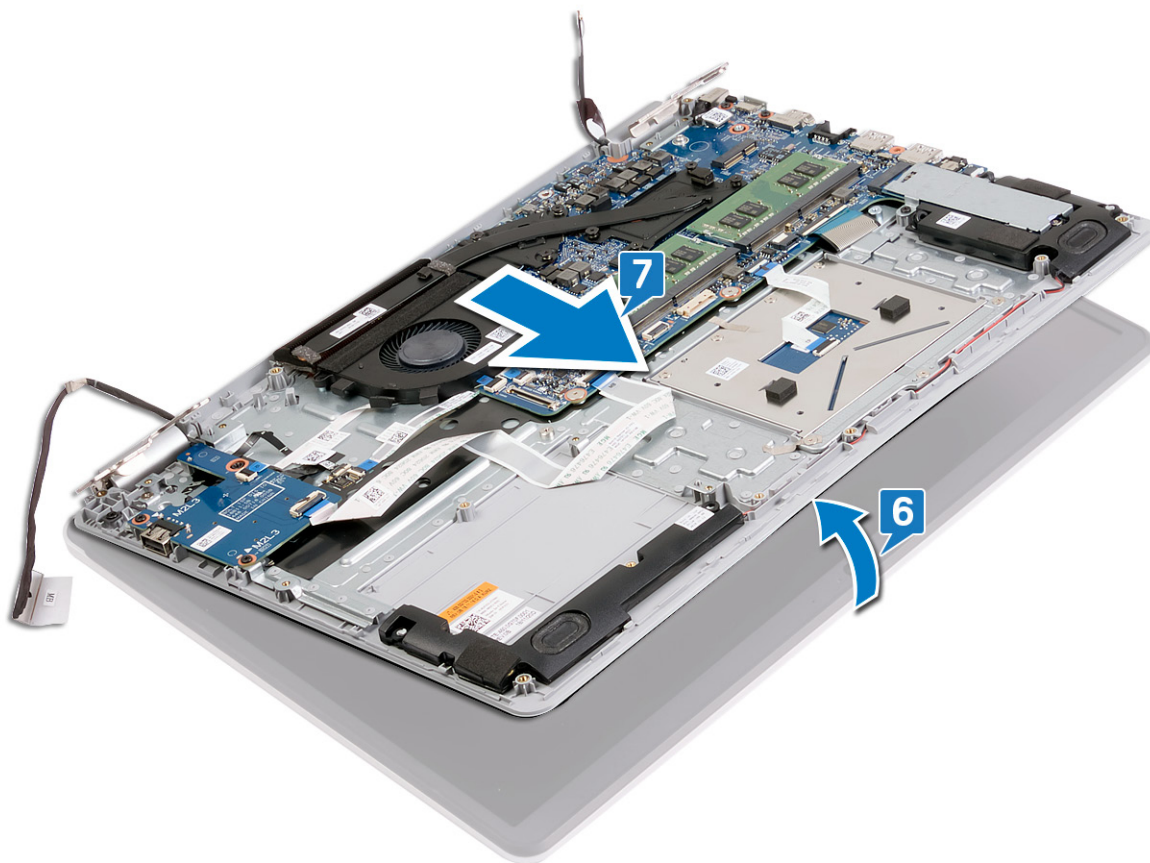
## Procedimiento

### Pasos

1. Despegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de la pantalla a la tarjeta madre.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de la placa base.
3. 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.
4. 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.
5. Abra las bisagras.



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



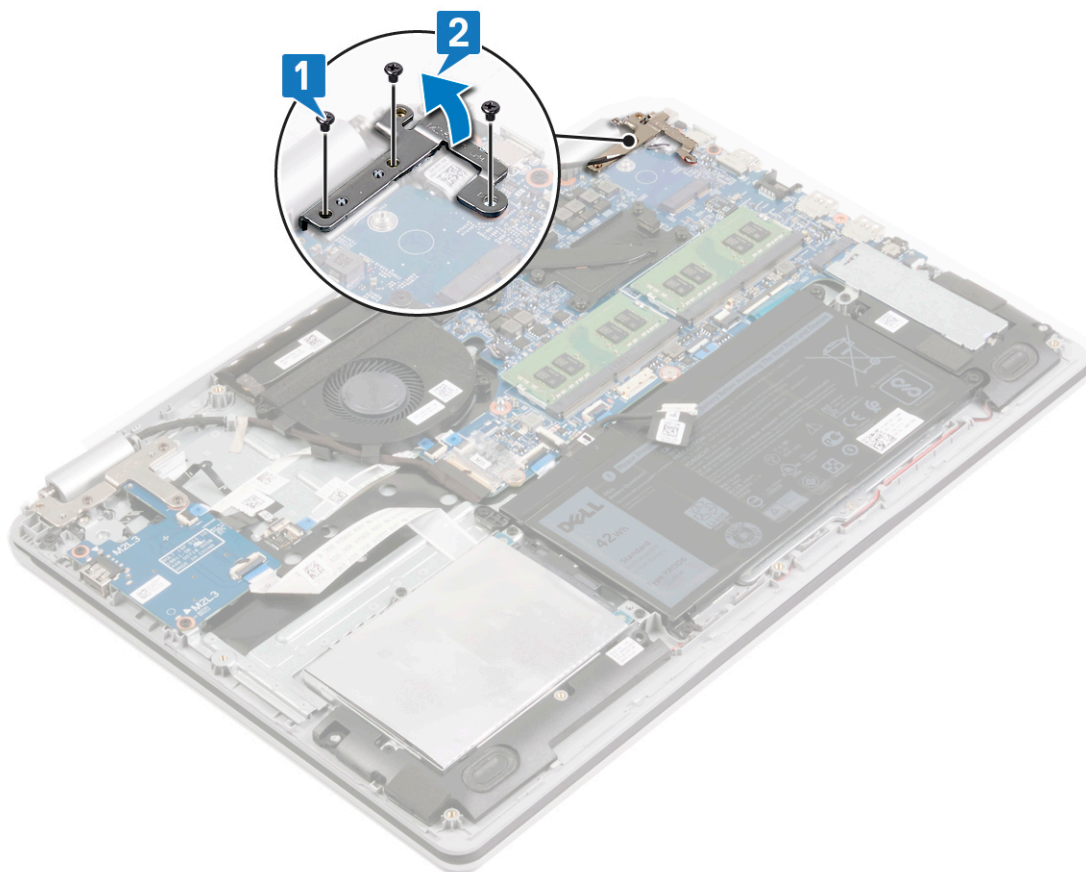
8. Después de realizar todos los pasos anteriores, le queda el ensamblaje de la pantalla.



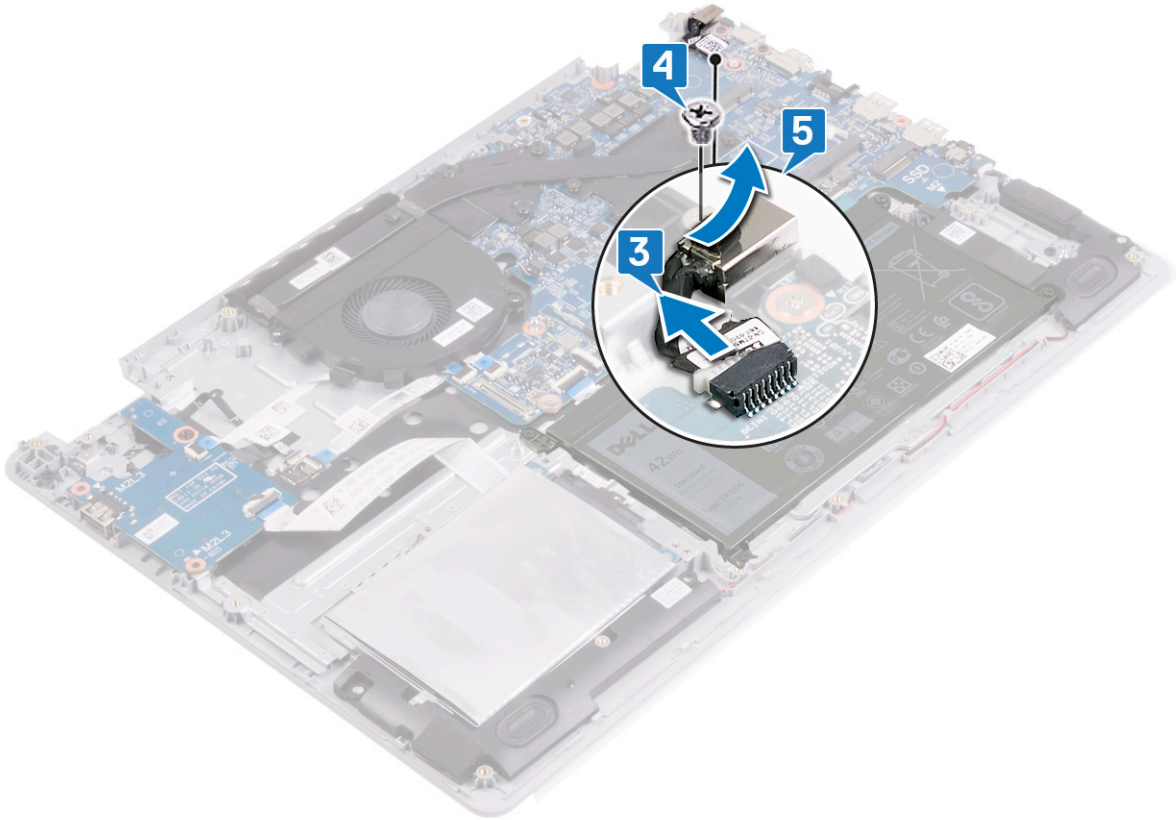
# Procedimiento

## Pasos

1. Quite los tres 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.



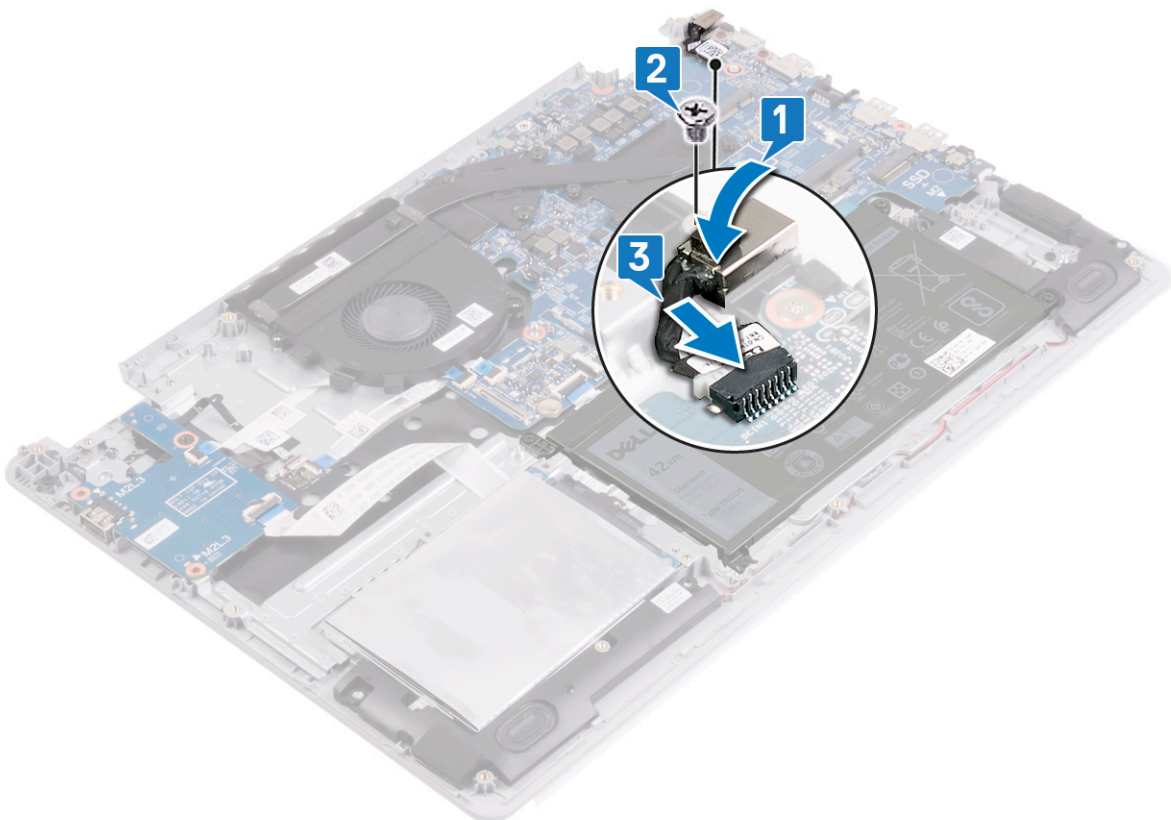
# Colocación del puerto del adaptador de alimentación

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

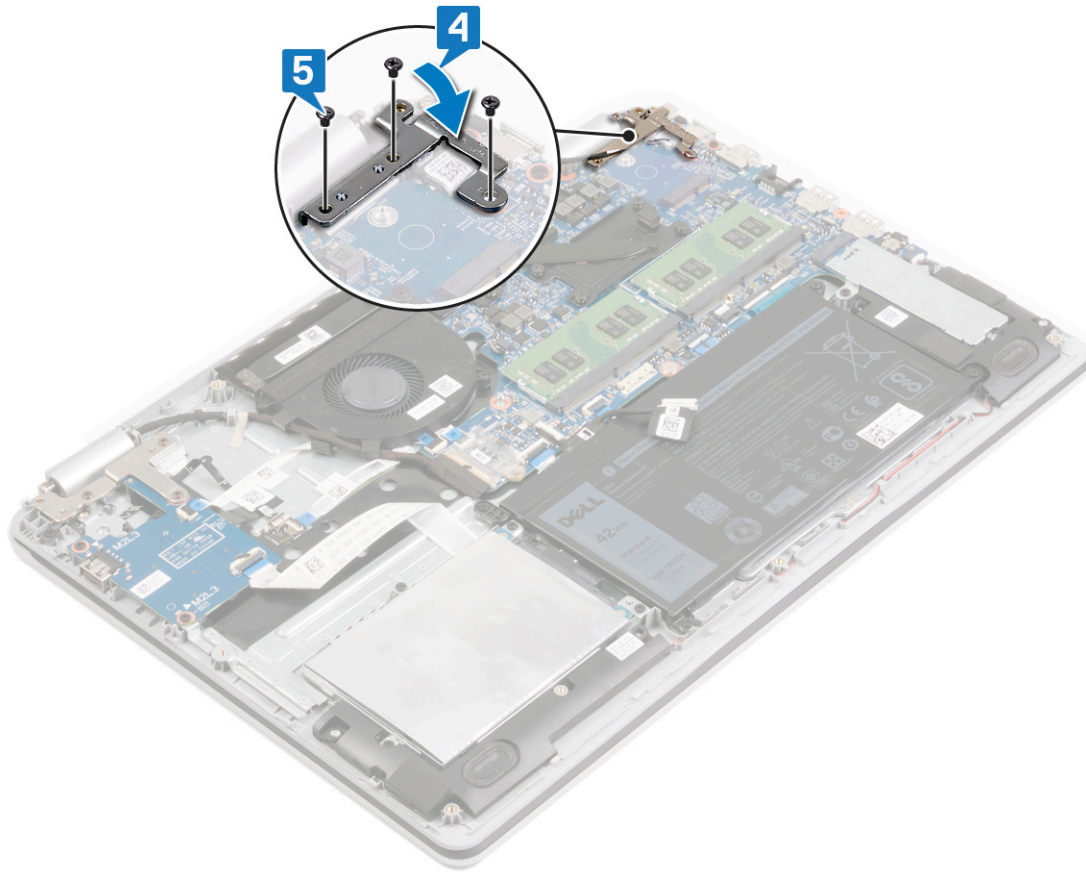
## Procedimiento

### Pasos

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 tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha al ensamblaje del reposamanos y la tarjeta madre del sistema.



## Colocación del ensamblaje de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

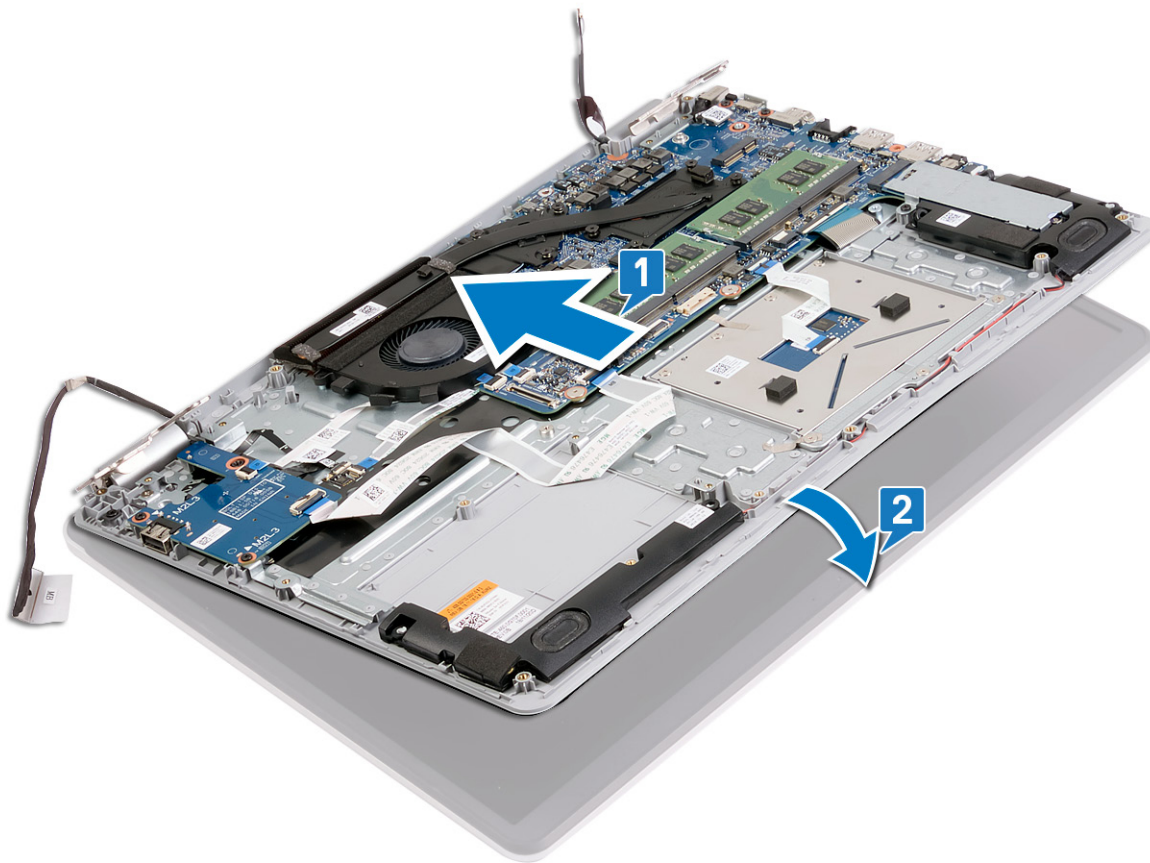
## Procedimiento

### Sobre esta tarea

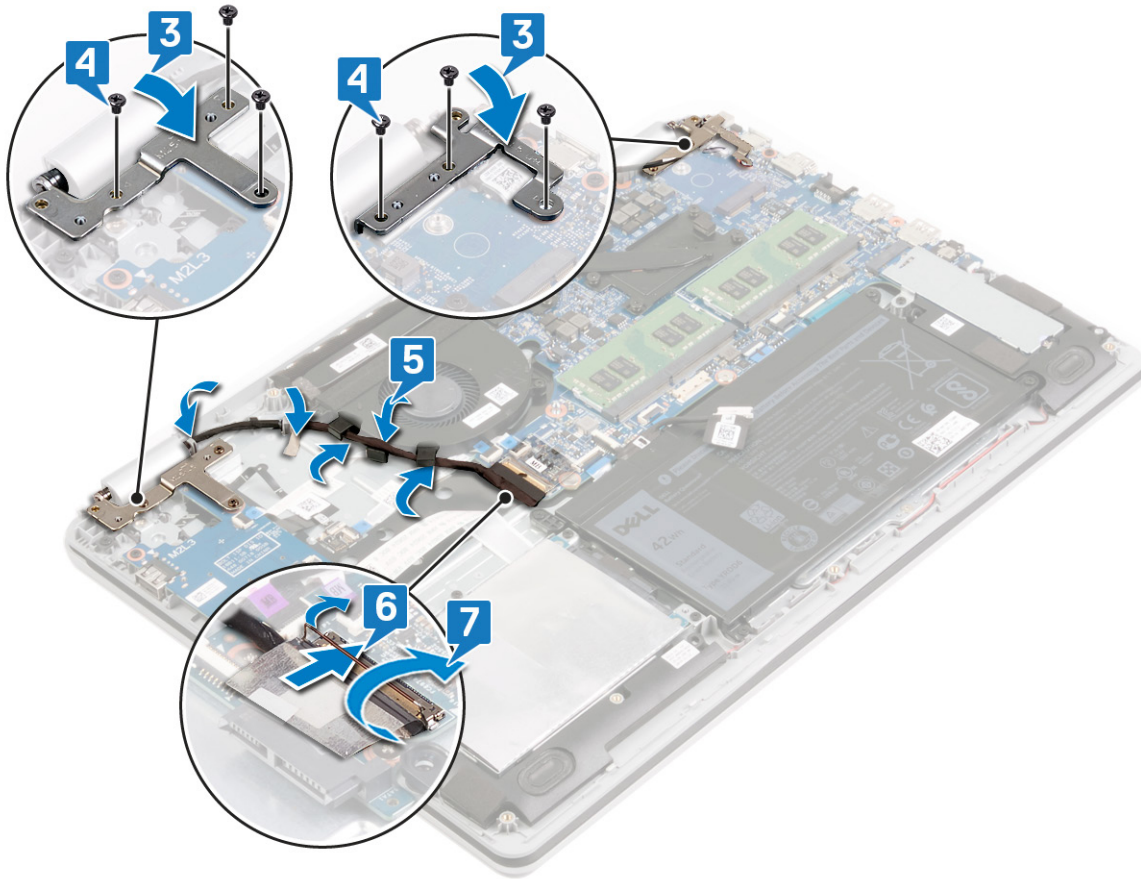
**NOTA:** Asegúrese de que las bisagras estén completamente abiertas antes de reemplazar el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

### Pasos

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 (M2.5x5) 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.




## Requisitos posteriores

### Pasos


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

# Extracción de la placa de E/S

 **NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

### 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.

### Pasos

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

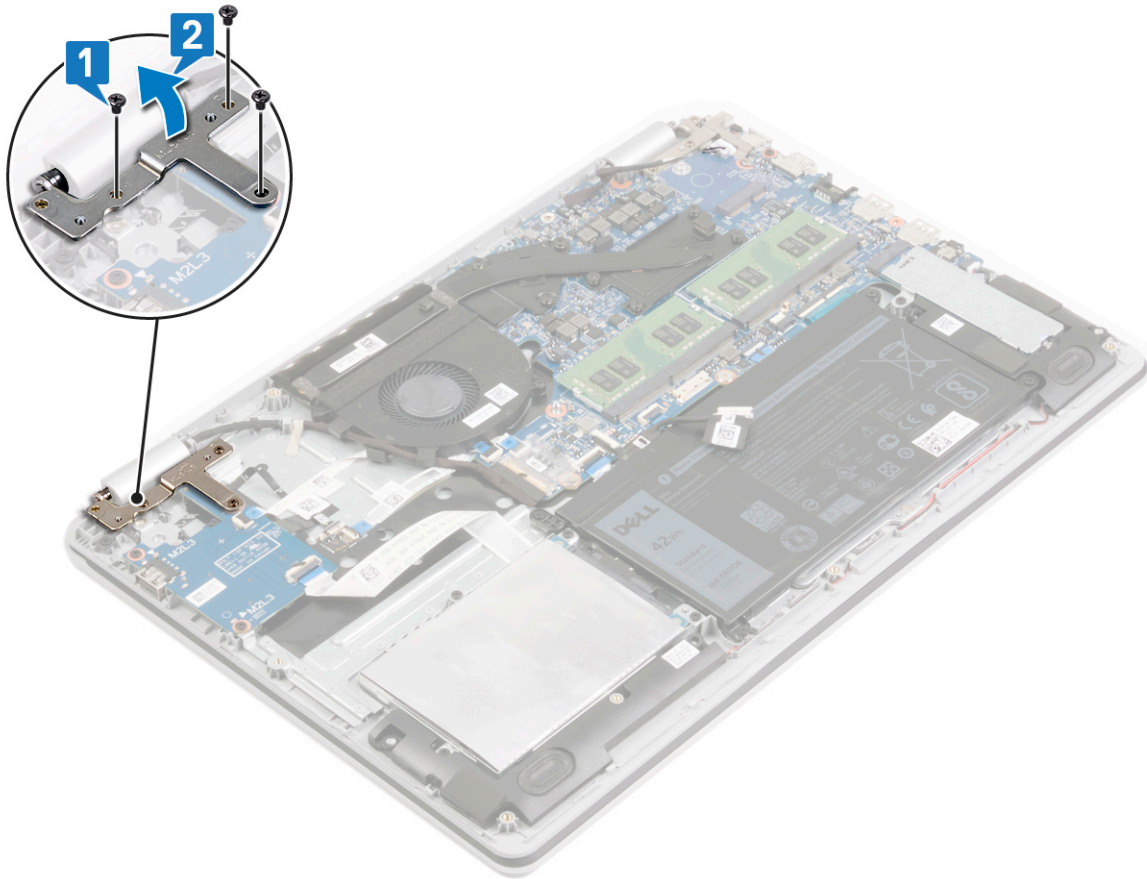
## Procedimiento

### Sobre esta tarea

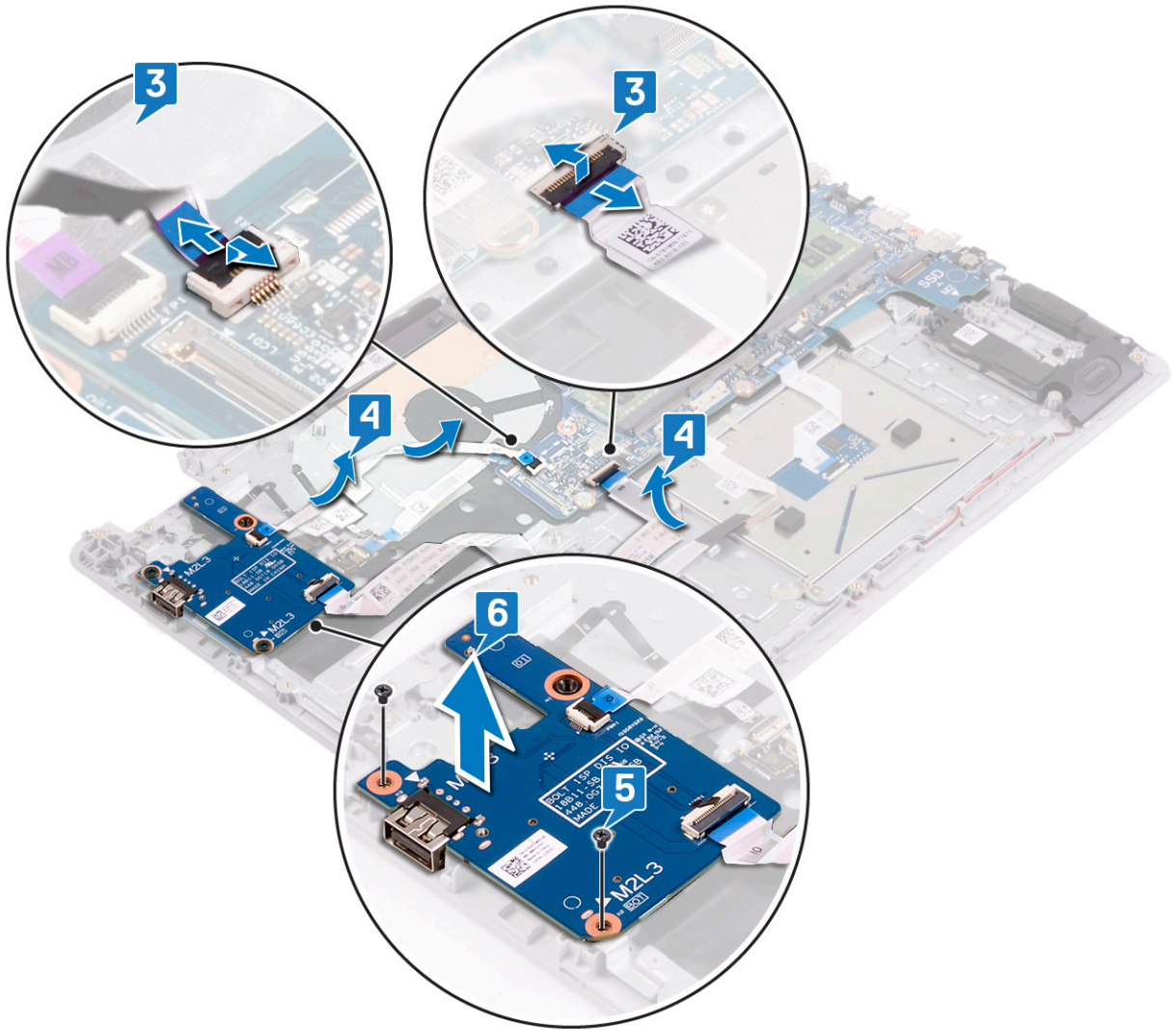
 **PRECAUCIÓN:** Desconectar la placa de E/S restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los predeterminados. Antes de desconectar la placa de E/S, se recomienda anotar los ajustes del programa de configuración del BIOS.

### Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante la bisagra izquierda.



3. Levante los pestillos y desconecte el cable de la placa de E/S de la tarjeta madre del sistema.
4. Despegue los cables de la placa de E/S del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de E/S al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante la placa de E/S, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



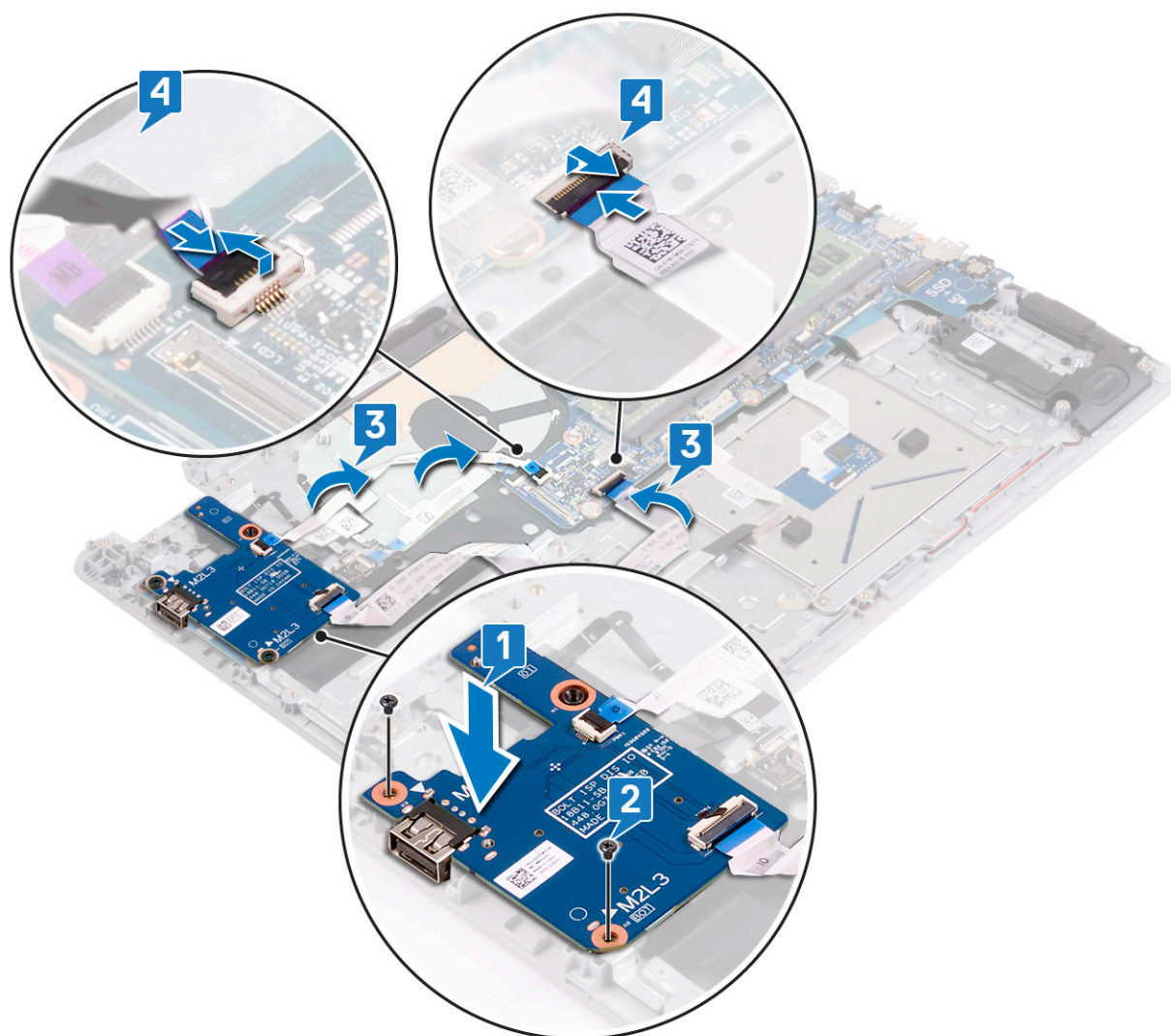
## Colocación de la placa de E/S

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

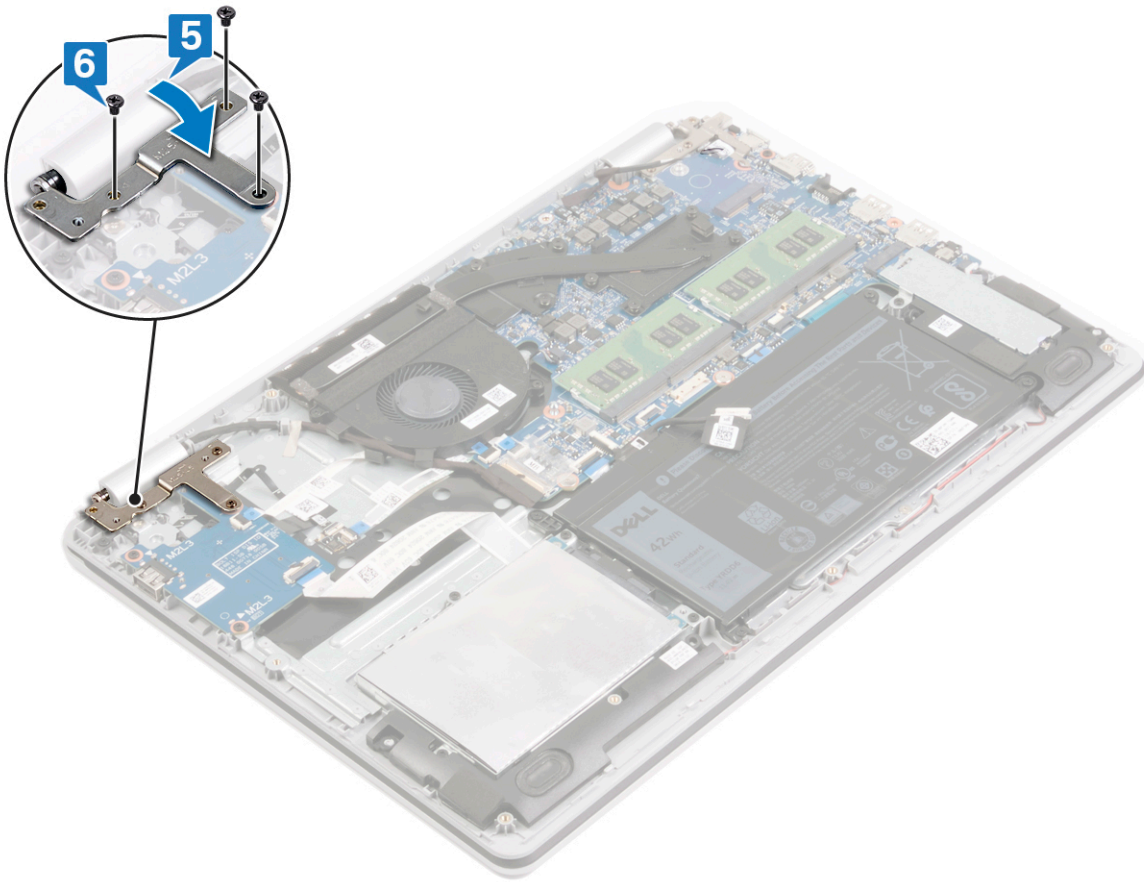
### Procedimiento

#### Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque la placa de E/S en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de E/S al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera los cables de la placa de E/S al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte los cables de la placa de E/S a la tarjeta madre del sistema y cierre los pestillos para fijar los cables.



5. Cierre la bisagra izquierda.
6. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



## Requisitos posteriores

### Pasos

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

# Extracción de la batería de tipo botón

**NOTA:** 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](http://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

### Requisitos previos

**PRECAUCIÓN:** Al extraer la batería de tipo botón, se restablecen los valores predeterminados del programa de configuración del BIOS. Antes de extraer la placa de E/S junto con la batería de tipo botón, se recomienda anotar los valores del programa de configuración del BIOS.

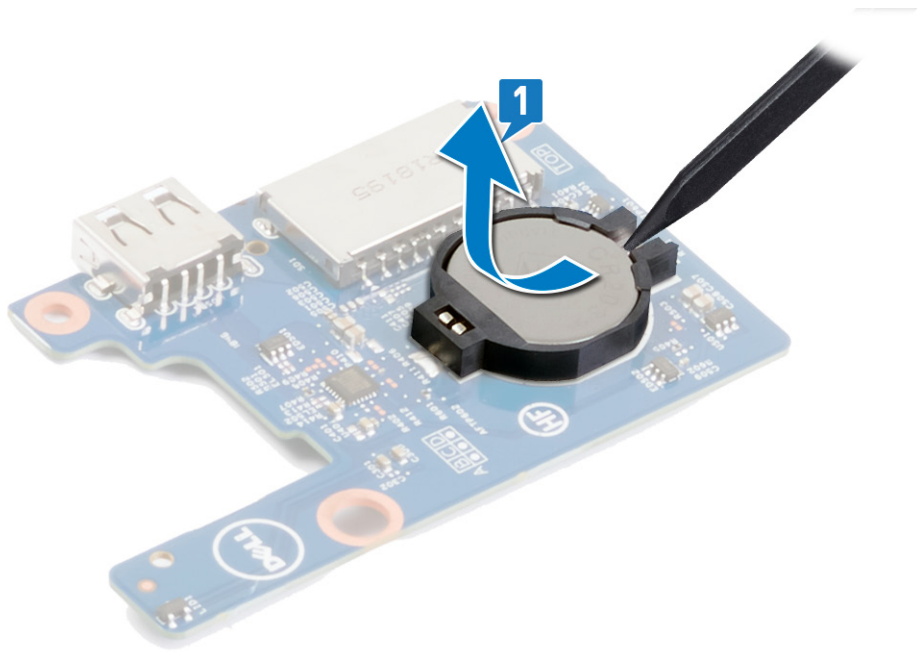
### Pasos

1. Extraiga la [cubierta de la base](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
4. Extraiga la [placa de E/S](#).

## Procedimiento

### Pasos

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.



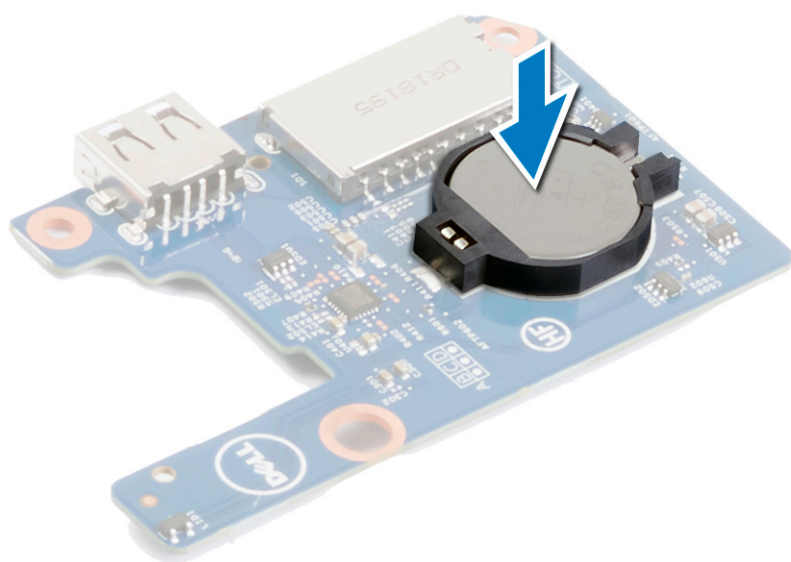
## Colocación de la batería de tipo botón

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

#### Pasos

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

#### Pasos

1. Coloque la [placa de E/S](#).
2. Coloque la [unidad de disco duro](#).
3. Coloque la [batería](#).
4. Coloque la [cubierta de la base](#).

# Extracción de la placa del botón de encendido

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

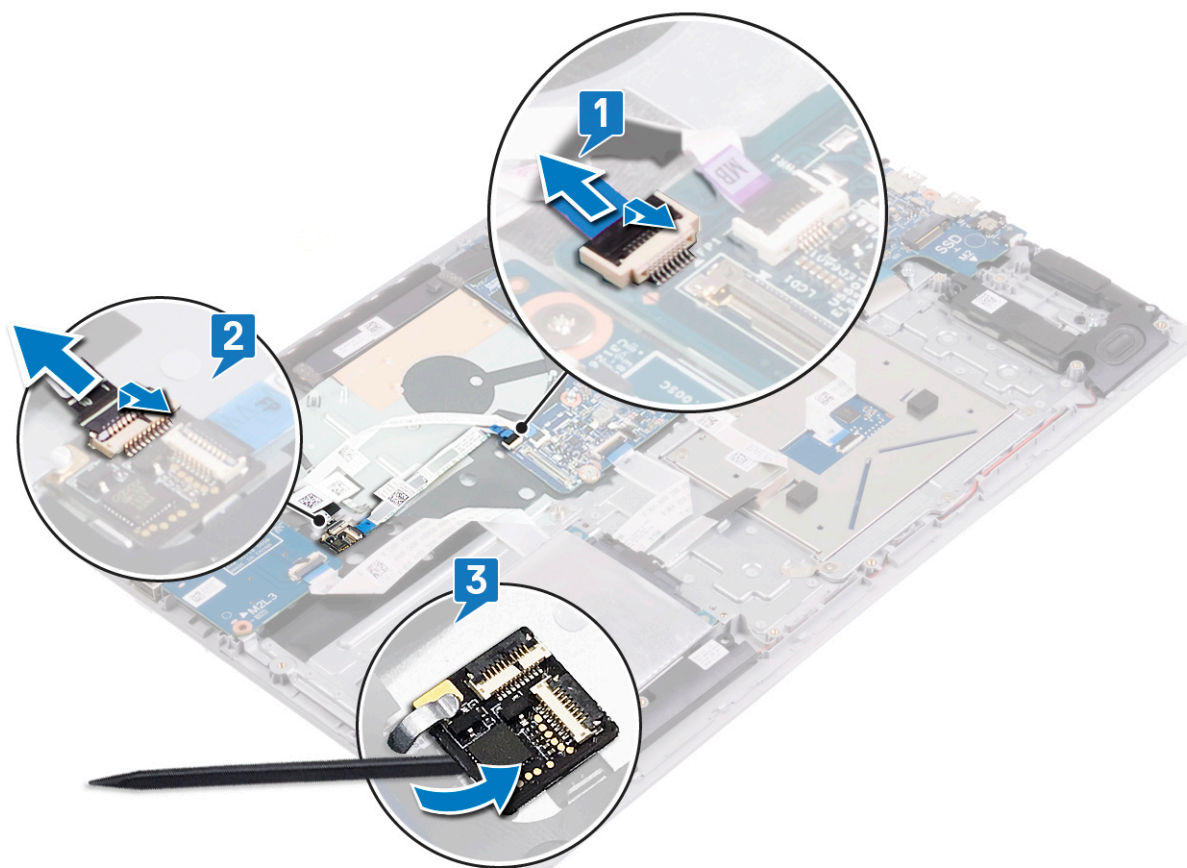
### Pasos

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

## Procedimiento

### Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa base.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa correspondiente.
3. Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca y despegue la placa del botón de encendido, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.



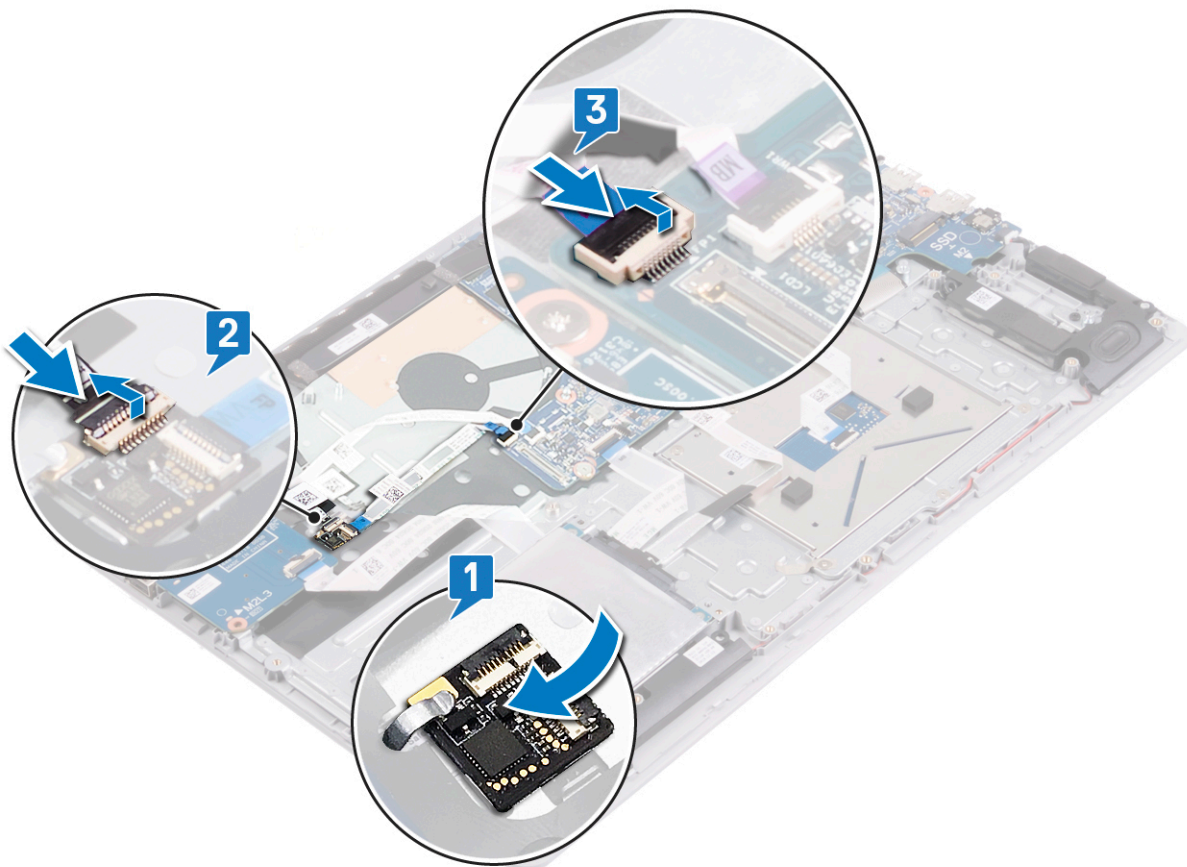
# Colocación de la placa del botón de encendido

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

### Pasos

1. Mediante el clip y los postes de alineación, deslice y adhiera la placa del botón de encendido, junto con el cable, al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice el cable de la placa del botón de encendido dentro del conector de la placa y cierre el pestillo para fijar el cable.
3. Deslice el cable de la placa del botón de encendido en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.



## Requisitos posteriores

### Pasos

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

# Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

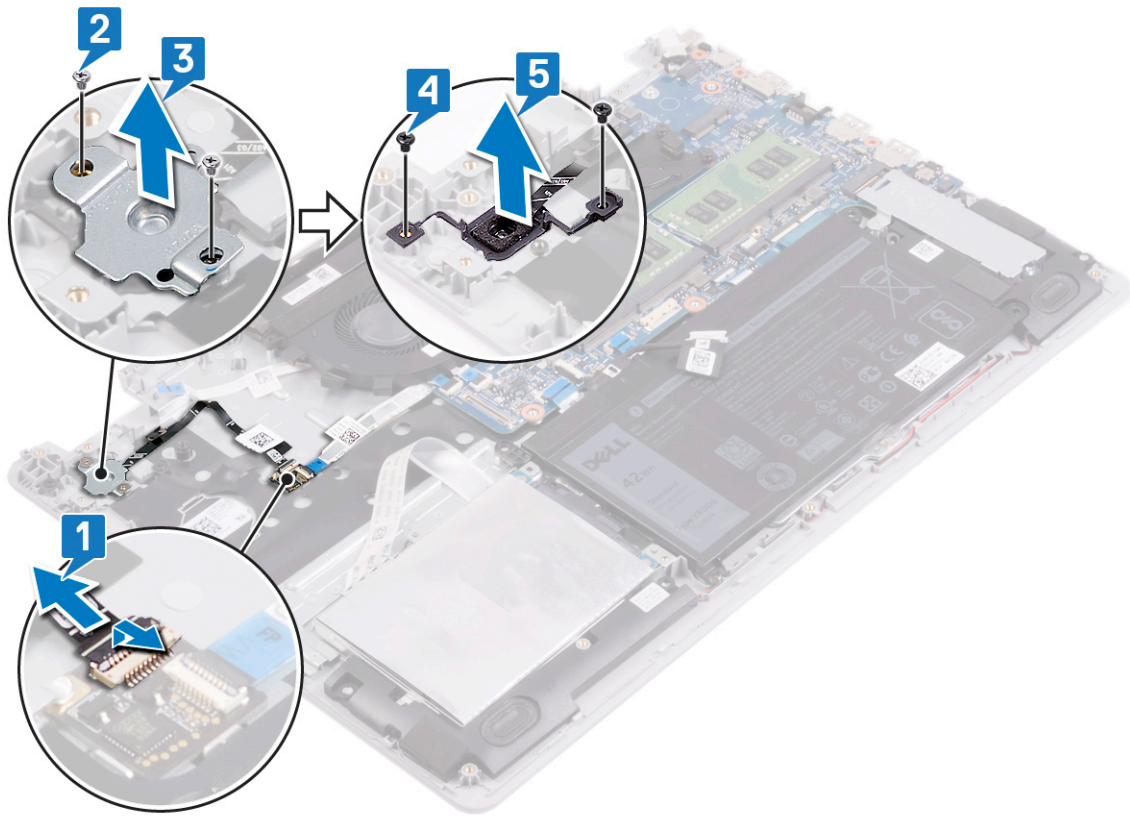
### Pasos

1. Extraiga la [cubierta de la base](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
4. Extraiga la [placa de E/S](#).

## Procedimiento

### Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa correspondiente.
2. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el soporte del botón de encendido para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante el botón de encendido, junto con su cable, para extraerlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.



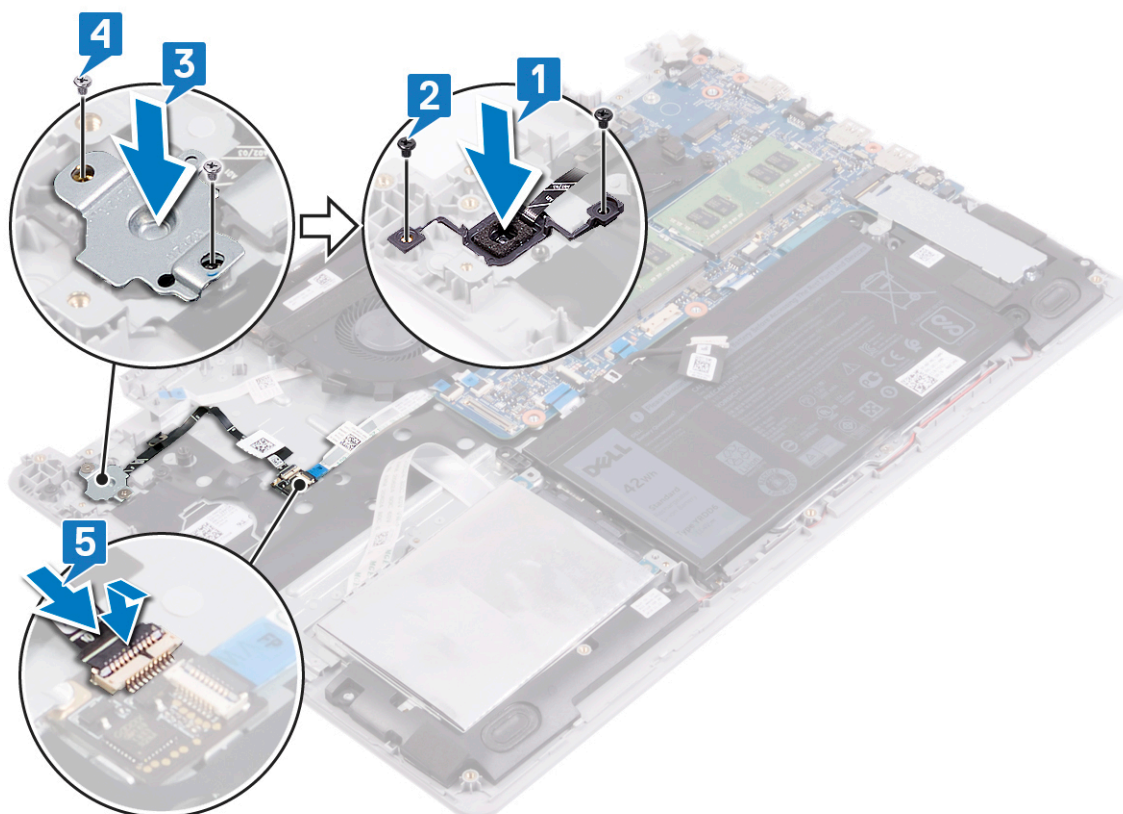
# Colocación del botón de encendido con lectora de huellas dactilares

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

### Pasos

1. Coloque el botón de encendido en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos en el soporte del botón de encendido con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte el cable del botón de encendido a la placa del botón de encendido.
6. Adhiera el cable del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.



# Requisitos posteriores

## Pasos

1. Coloque la [placa de E/S](#).
2. Coloque la [unidad de disco duro](#).
3. Coloque la [batería](#).
4. Coloque la [cubierta de la base](#).

# Extracción del ensamblaje de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

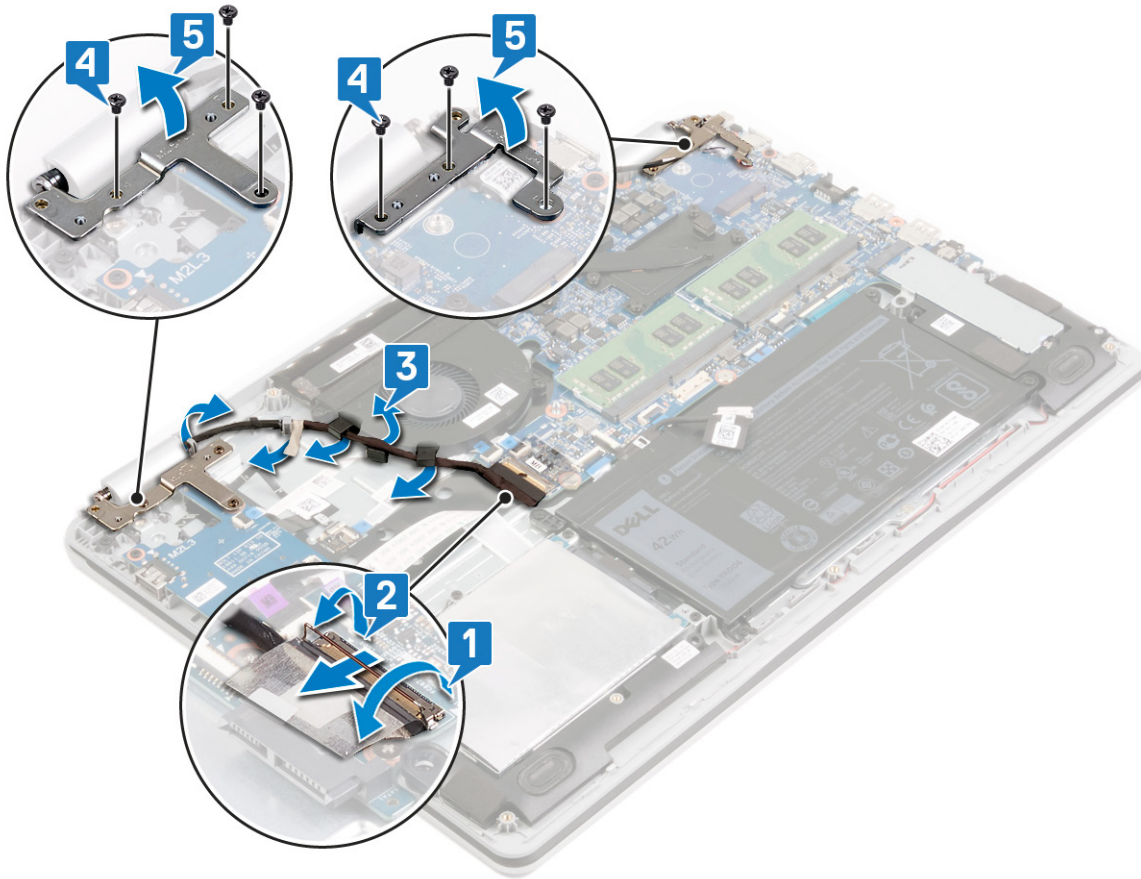
### Pasos

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

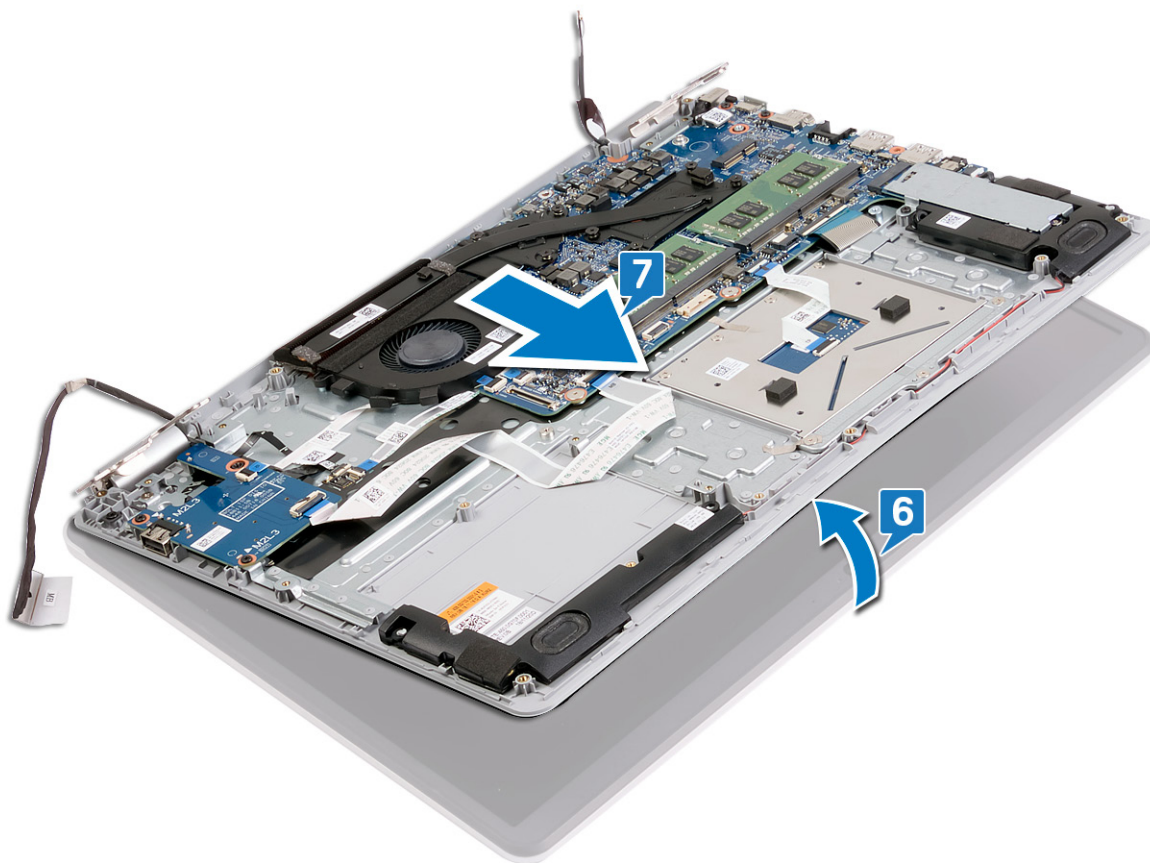
## Procedimiento

### Pasos

1. Despegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de la pantalla a la tarjeta madre.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de la placa base.
3. 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.
4. 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.
5. Abra las bisagras.



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



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



## Colocación del ensamblaje de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

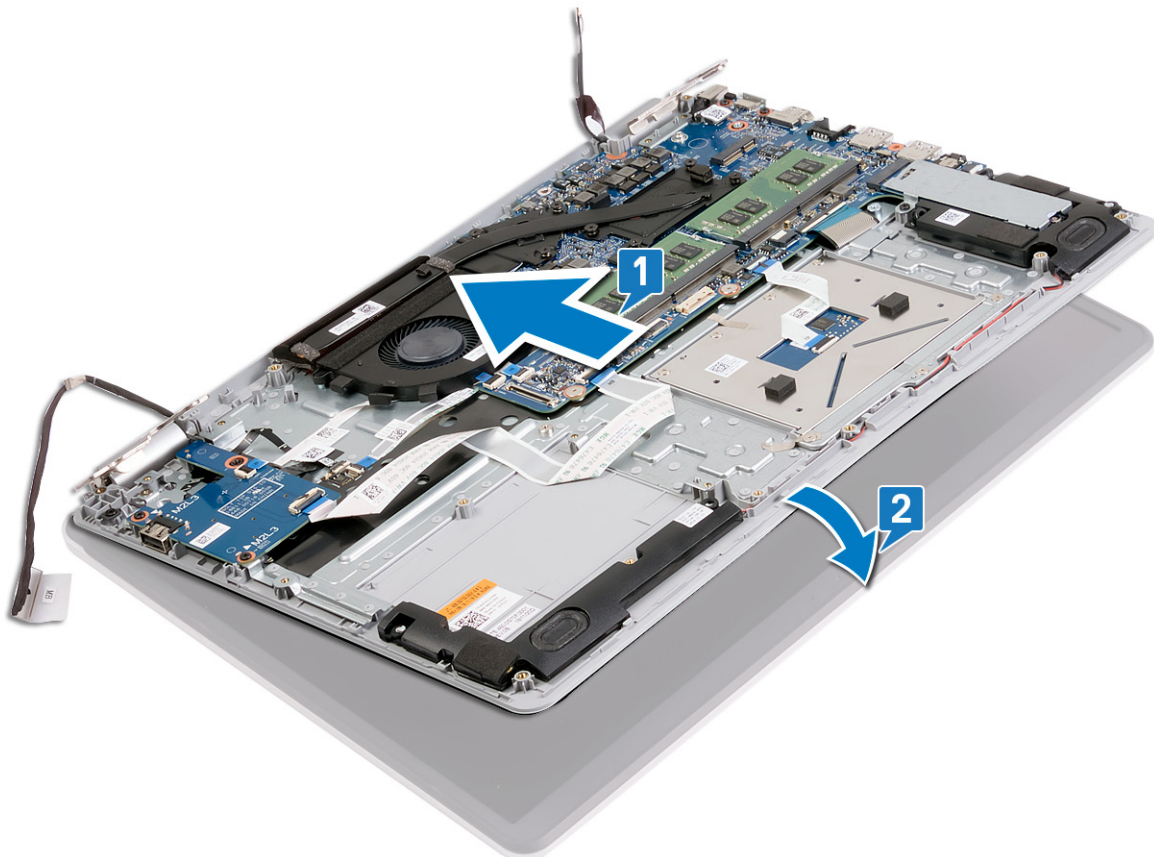
### Procedimiento

#### Sobre esta tarea

**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.

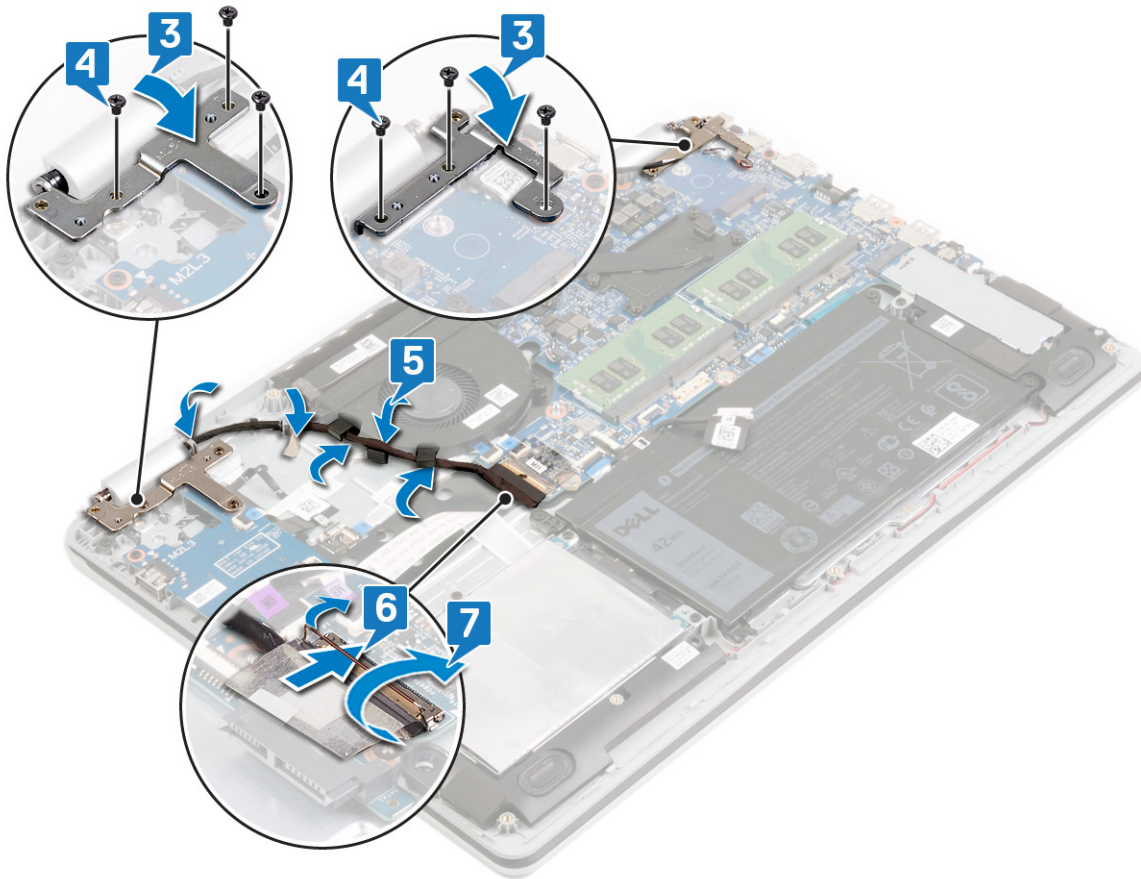
#### Pasos

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 (M2.5x5) 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.



## Requisitos posteriores

### Pasos

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

## Extracción de la placa base

- NOTA:** 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](http://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

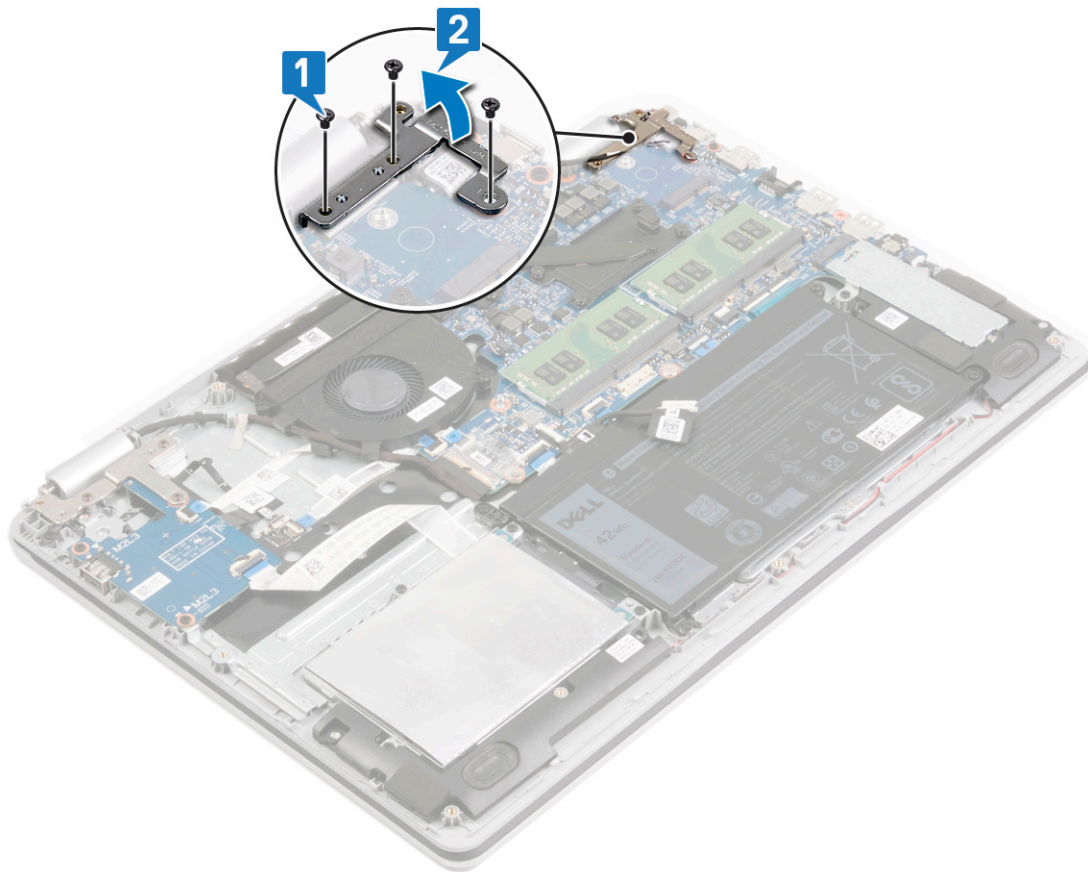
### Pasos

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

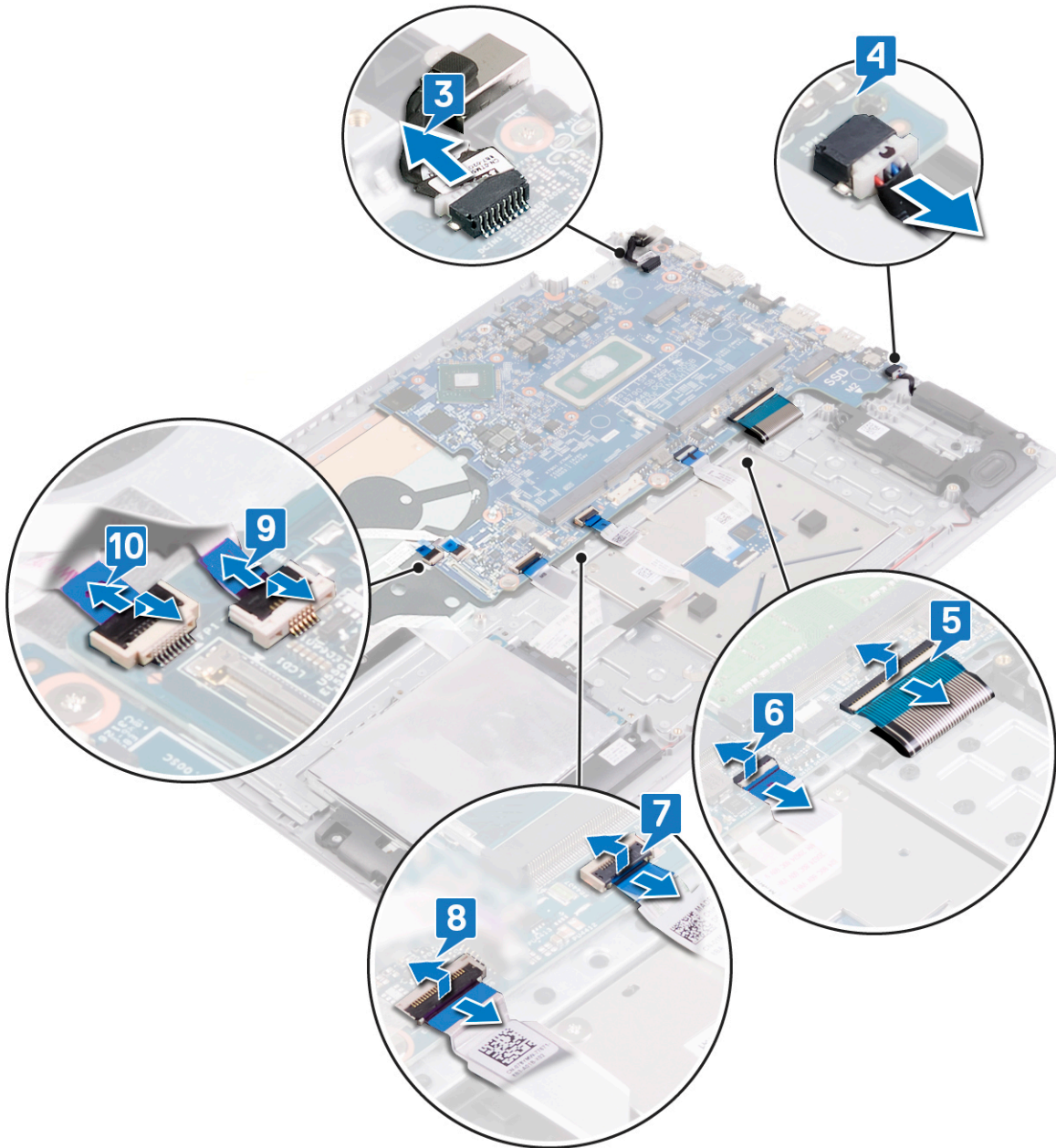
## Procedimiento

### Pasos

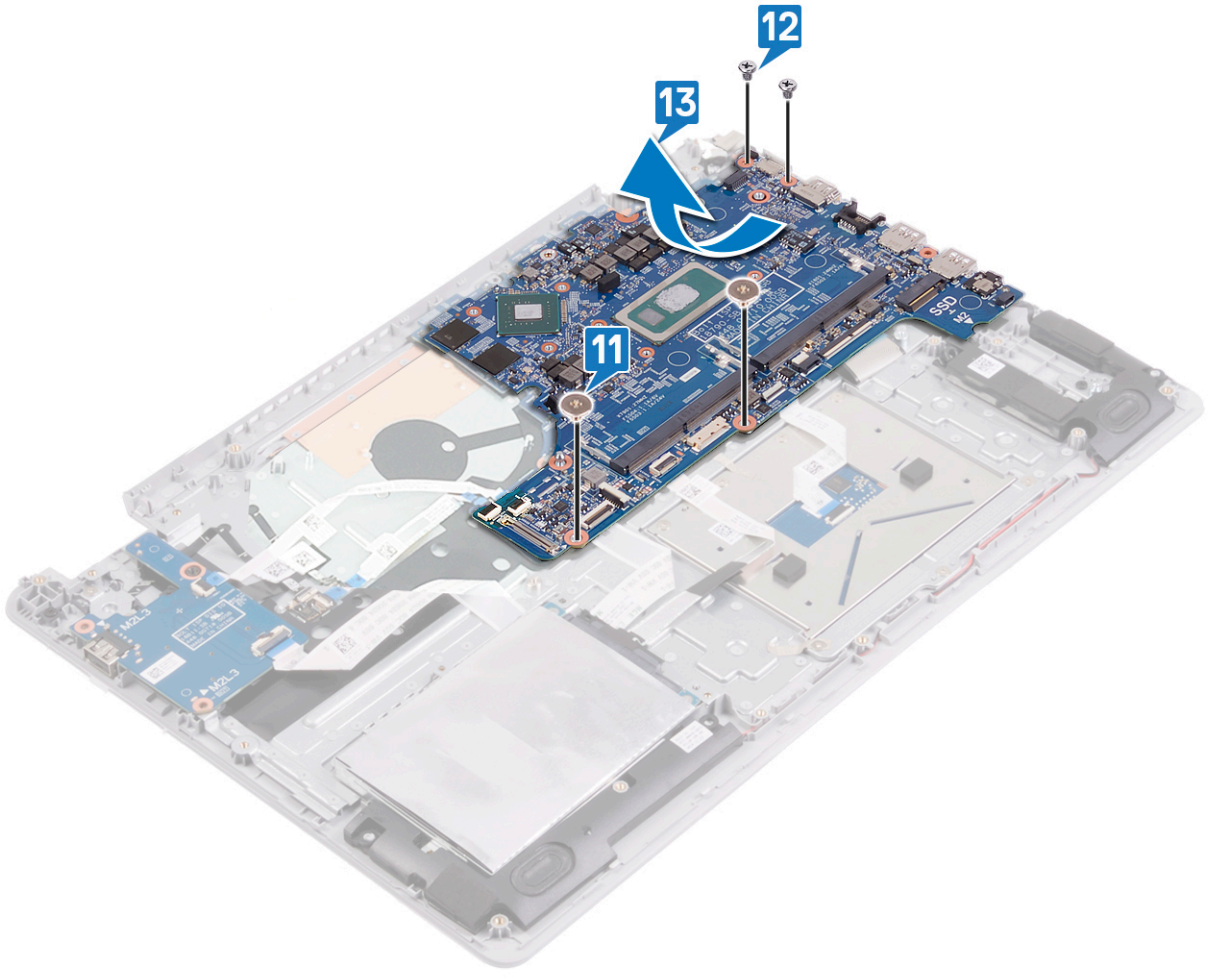
1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha a la tarjeta madre del sistema y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Abra la bisagra derecha.



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 primer cable de la placa de E/S de la tarjeta madre del sistema.
9. Abra el pestillo y desconecte el segundo cable de la placa de E/S de la tarjeta madre del sistema.
10. Levante el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa base.



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



## Colocación de la placa base

- NOTA:** 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](http://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.

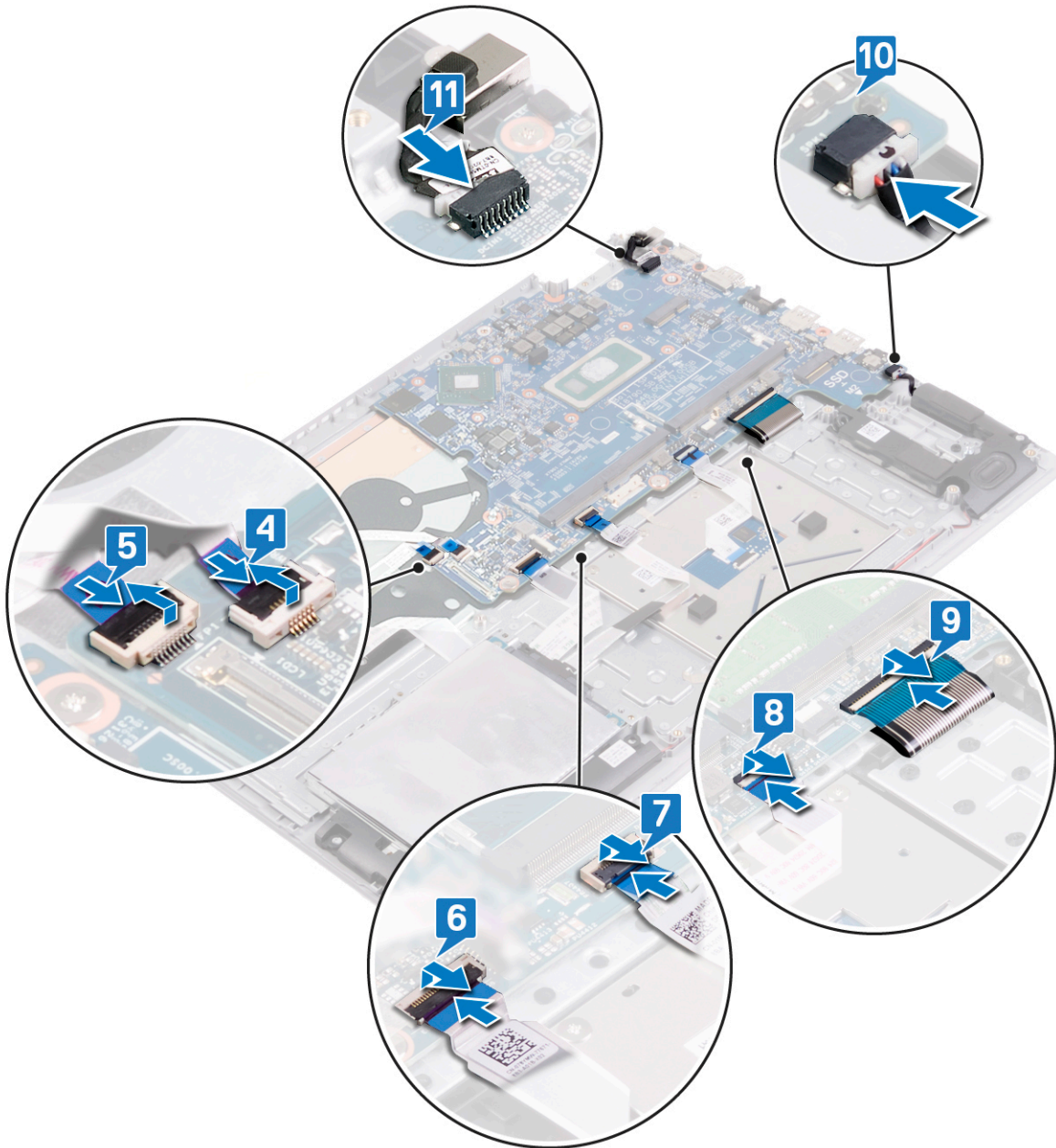
## Procedimiento

### Pasos

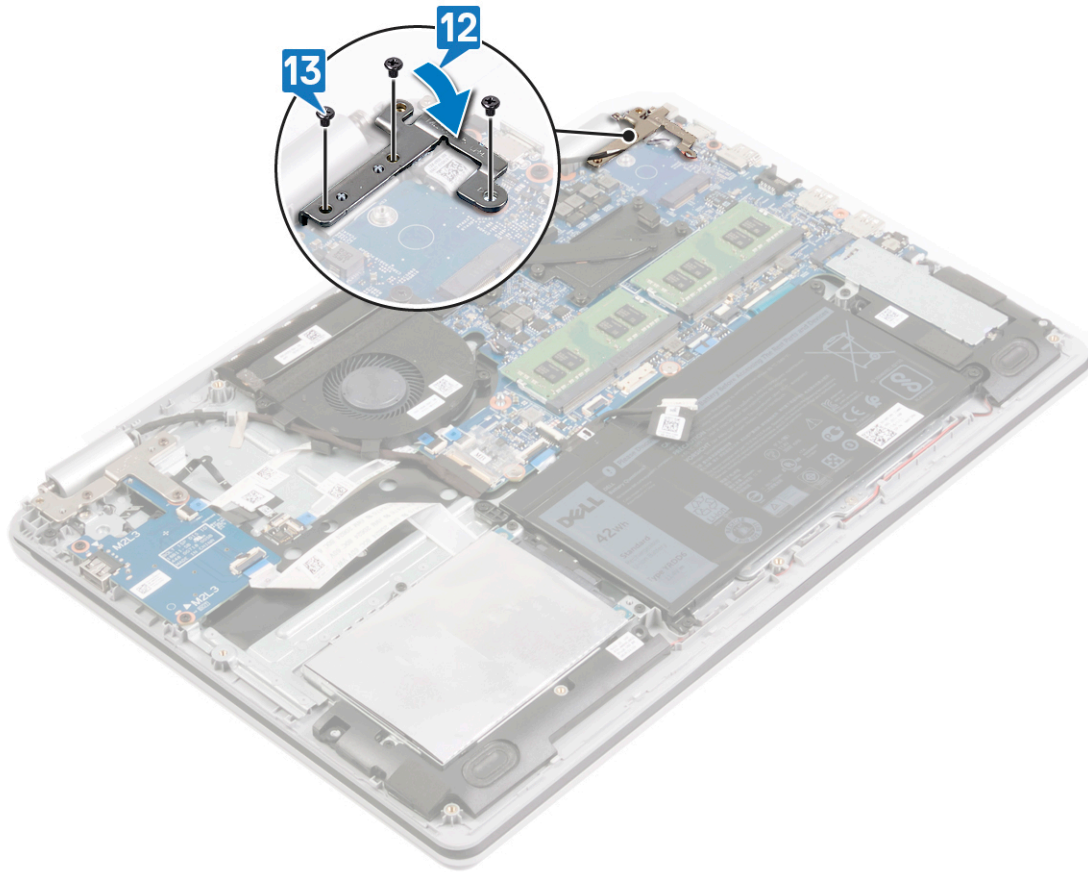
1. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos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



4. Deslice el cable de la placa del botón de encendido en el conector del sistema y cierre el pestillo.
5. Deslice el primer cable de la placa de E/S en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.
6. Deslice el segundo 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 unidad de disco duro en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.
8. Deslice el cable de la almohadilla de contacto en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.
9. Deslice el cable del teclado en el conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.
10. Conecte el cable del altavoz a la placa base.
11. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la placa base.



12. Cierre la bisagra derecha de la pantalla.
13. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha a la tarjeta madre del sistema y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.



## Requisitos posteriores

### Pasos

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](#).

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

### Pasos

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**.

### Siguientes pasos

 **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

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

### Pasos

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

## Procedimiento

### Sobre esta tarea

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



# Colocación del ensamblaje del teclado y del reposamanos

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

### Sobre esta tarea

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



## Requisitos posteriores

### Pasos

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

# Extracción del embellecedor de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

### Pasos

1. Extraiga la [cubierta de la base](#).
2. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

## Procedimiento

### Pasos

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.



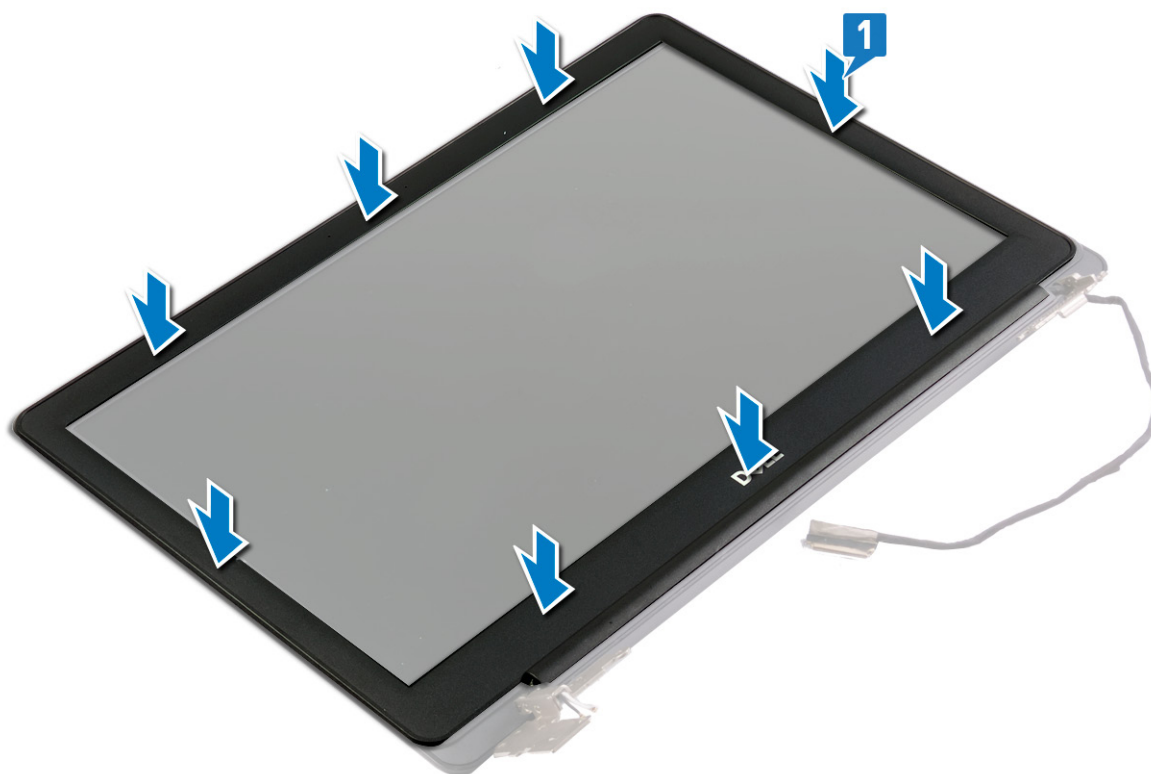
## Colocación del embellecedor de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

#### Pasos

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

#### Pasos

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

## Extracción de la cámara

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Requisitos previos

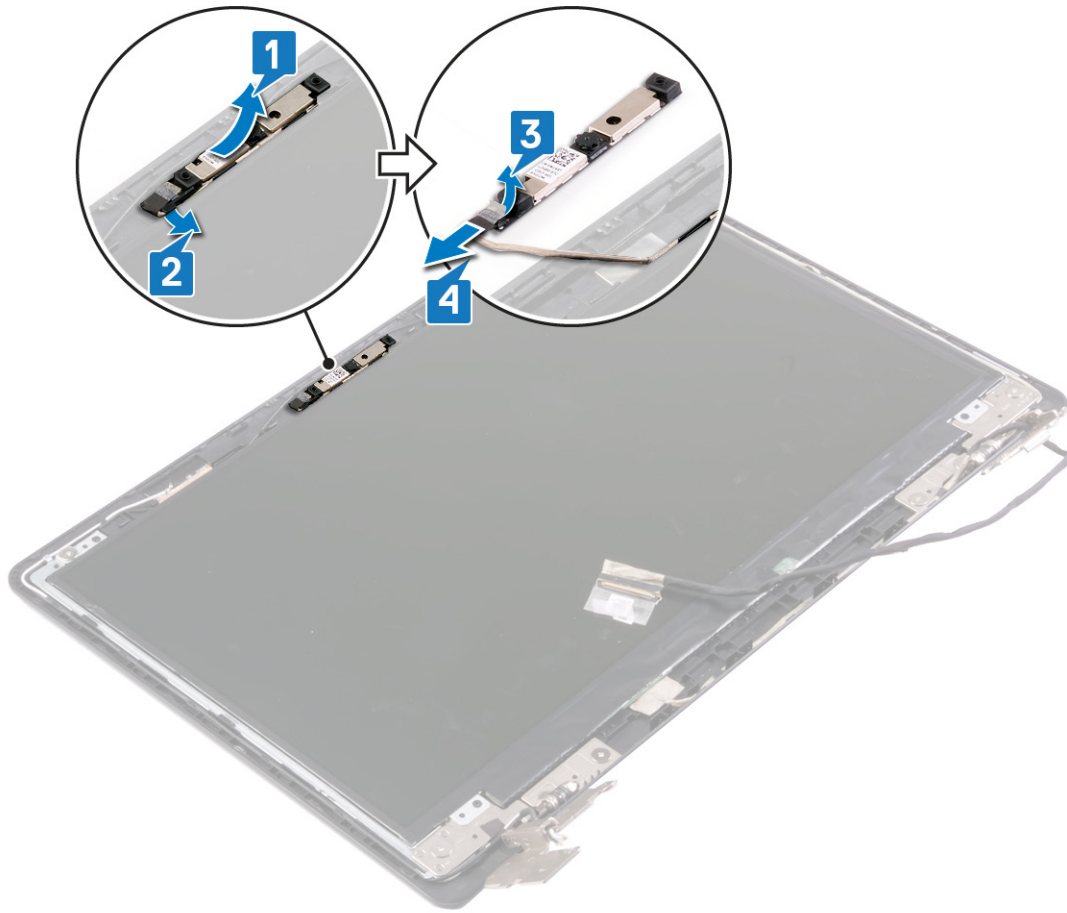
#### Pasos

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

### Procedimiento

#### Pasos

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.



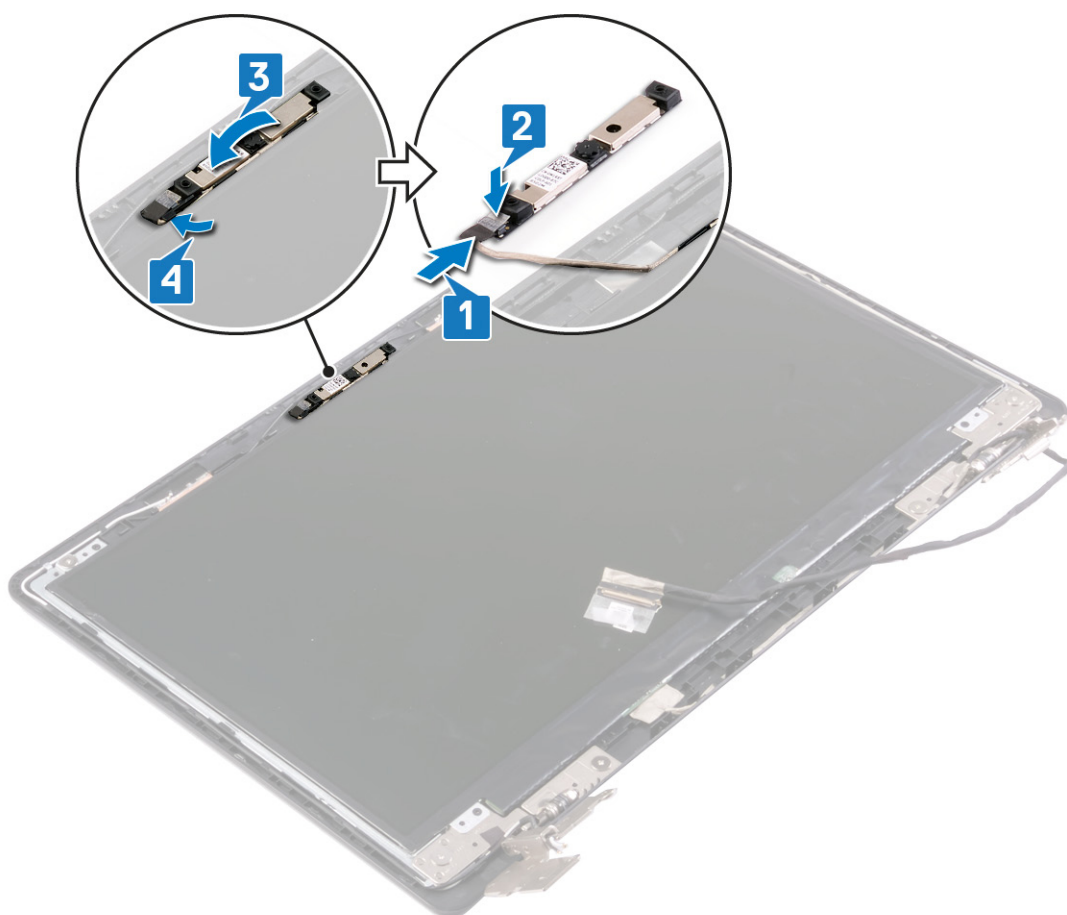
## Colocación de la cámara

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

#### Pasos

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

## Pasos

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](#).

# Extracción del panel de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

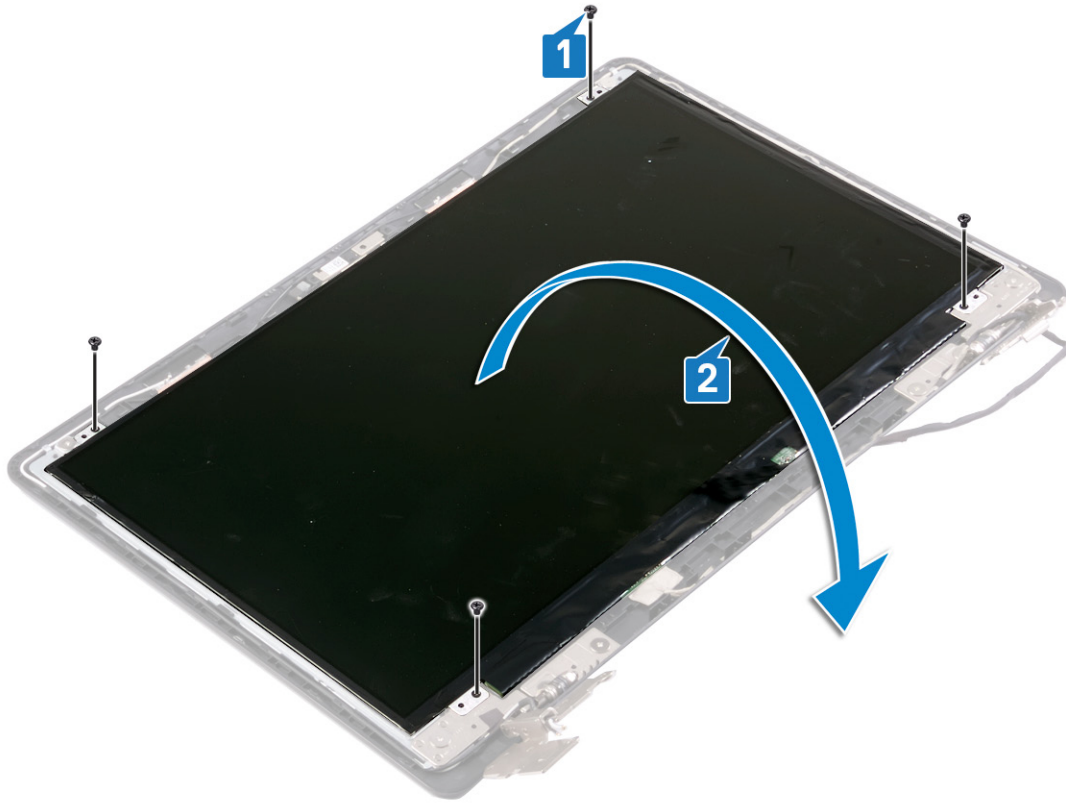
### Pasos

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

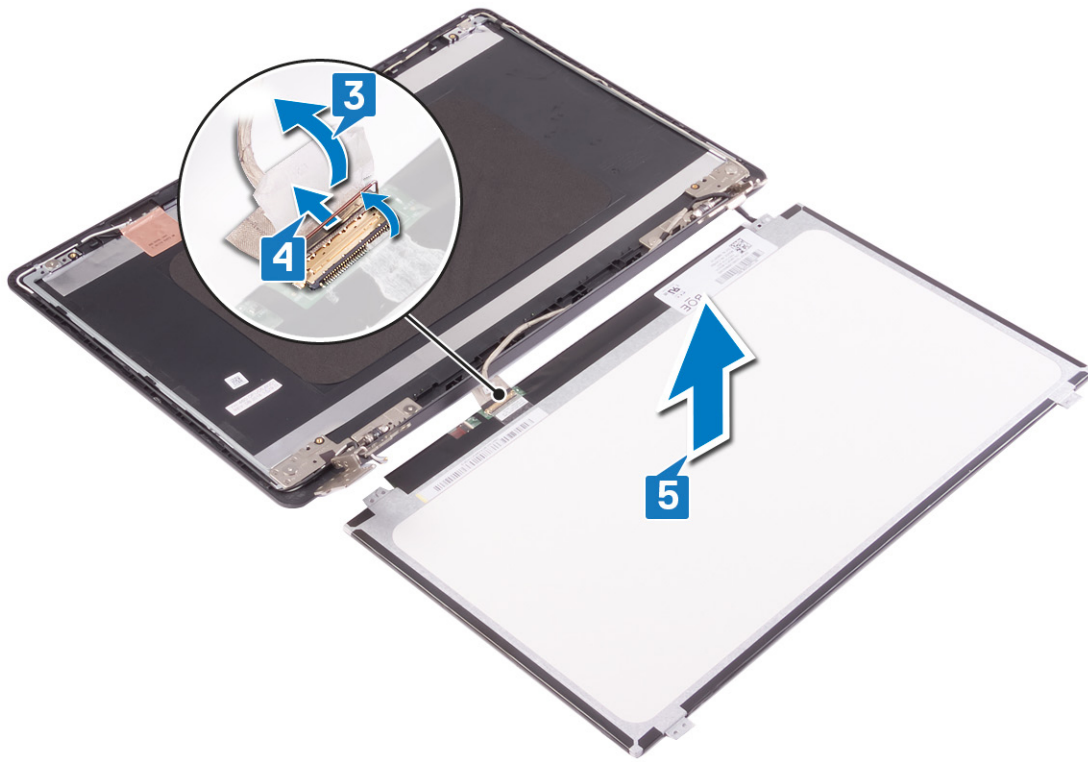
## Procedimiento

### Pasos

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.



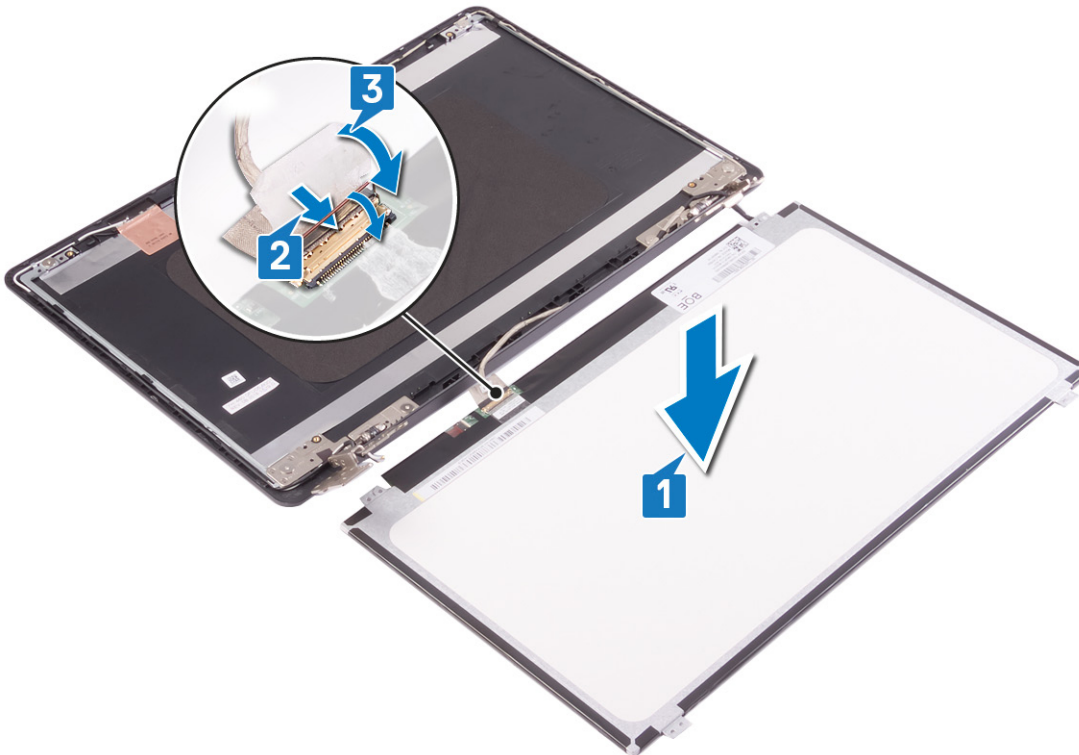
## Colocación del panel de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

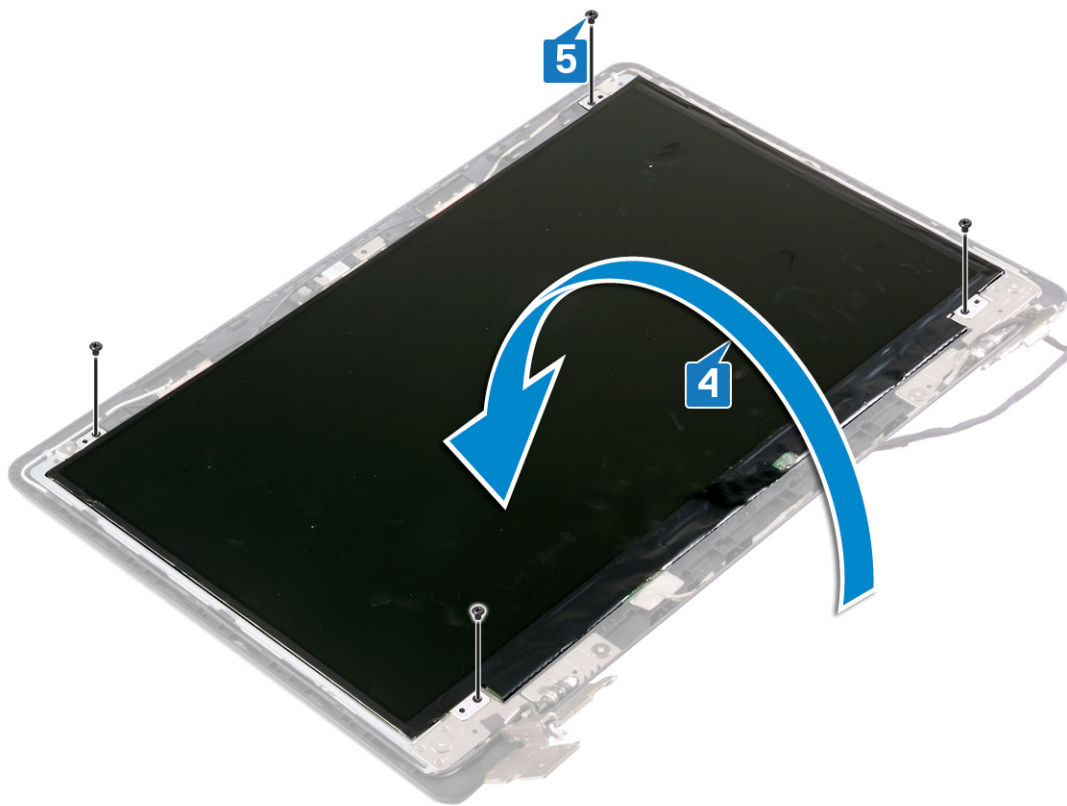
### Procedimiento

#### Pasos

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

### Pasos

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](#).

# Extracción de las bisagras de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

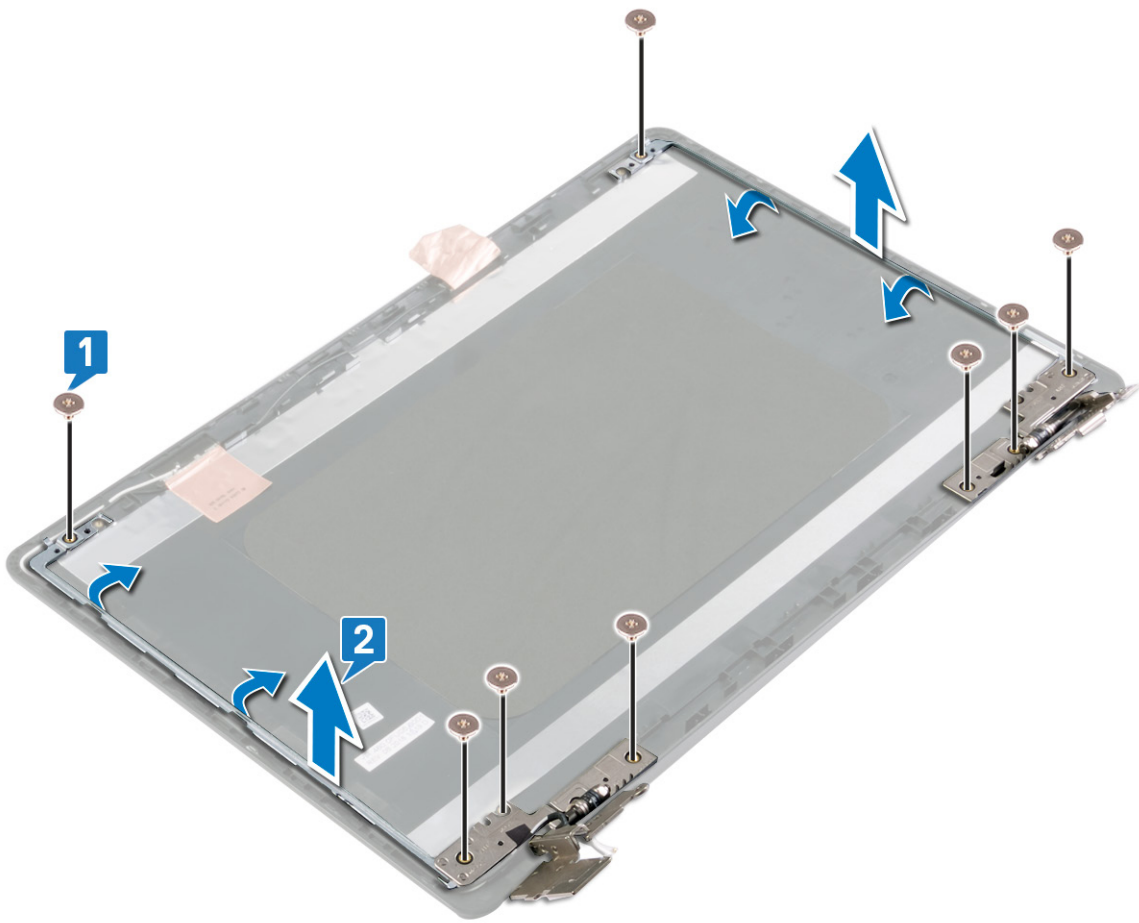
### Pasos

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

## Procedimiento

### Pasos

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.



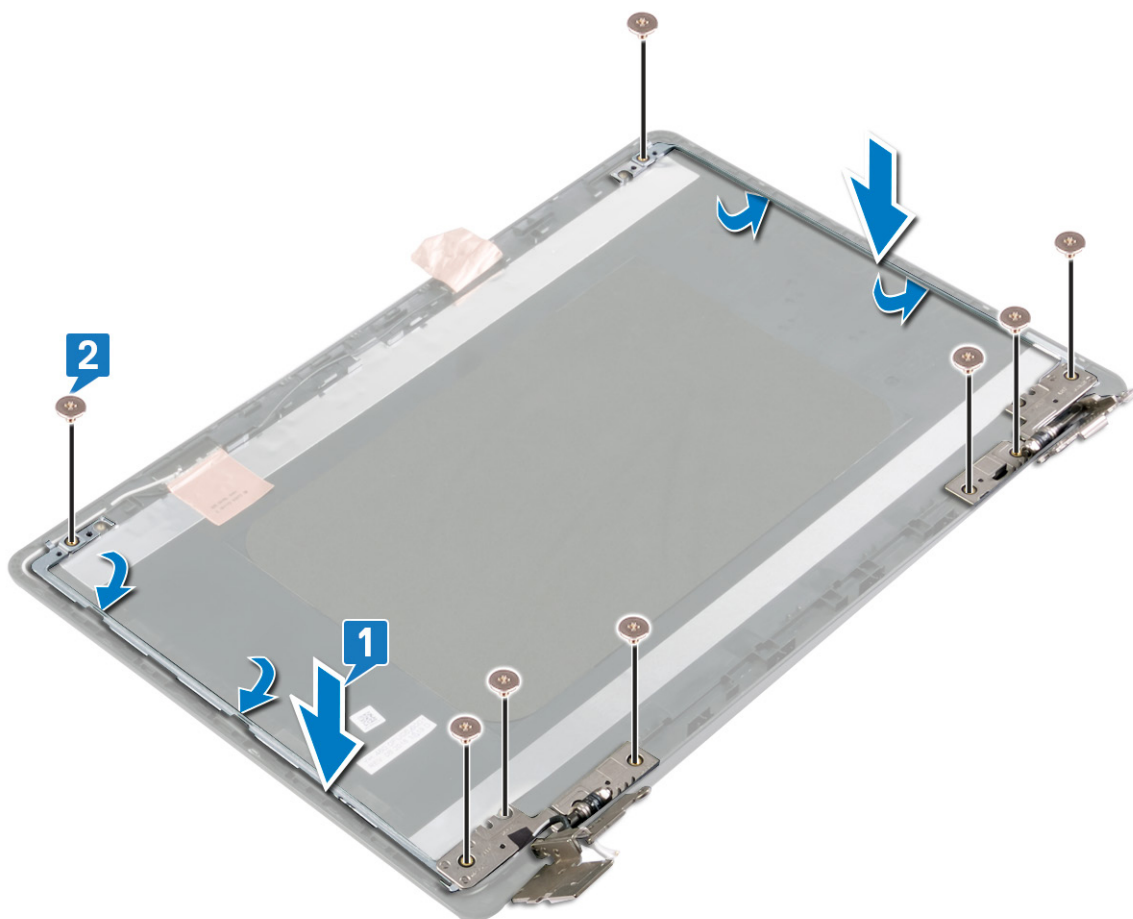
## Colocación de las bisagras de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedimiento

#### Pasos

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

## Pasos

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](#).

# Extracción del cable de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

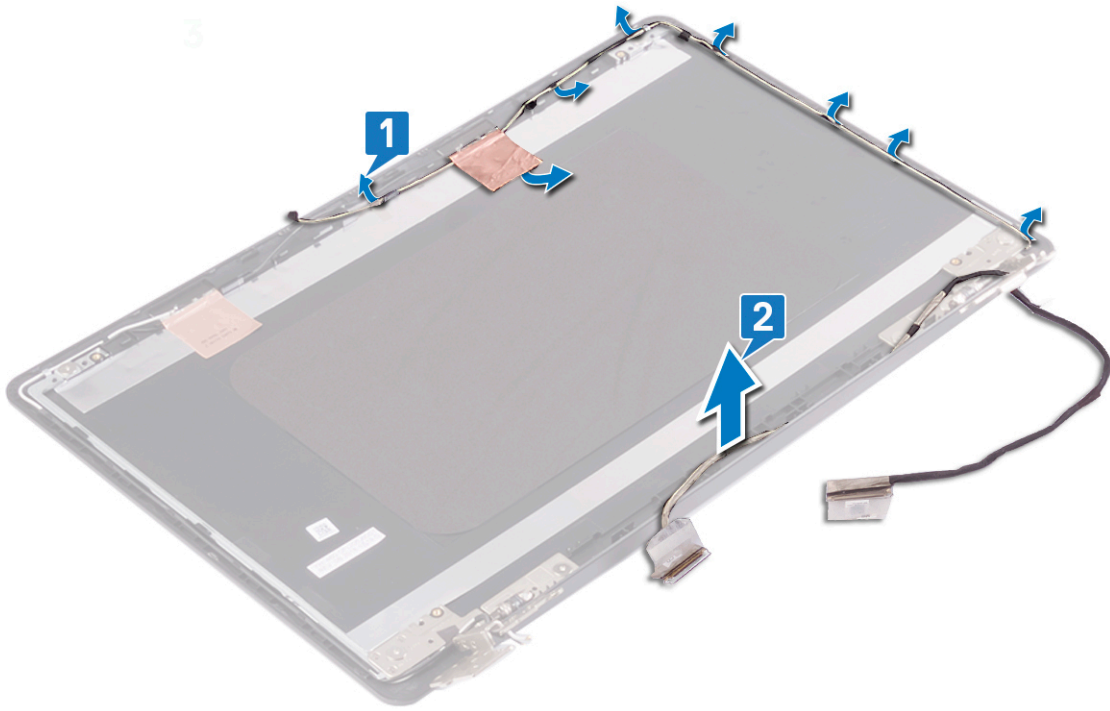
### Pasos

1. Extraiga la [cubierta de la base](#).
2. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
5. Extraiga el [panel de la pantalla](#).
6. Extraiga la [cámara](#)

## Procedimiento

### Pasos

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.





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

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Requisitos previos

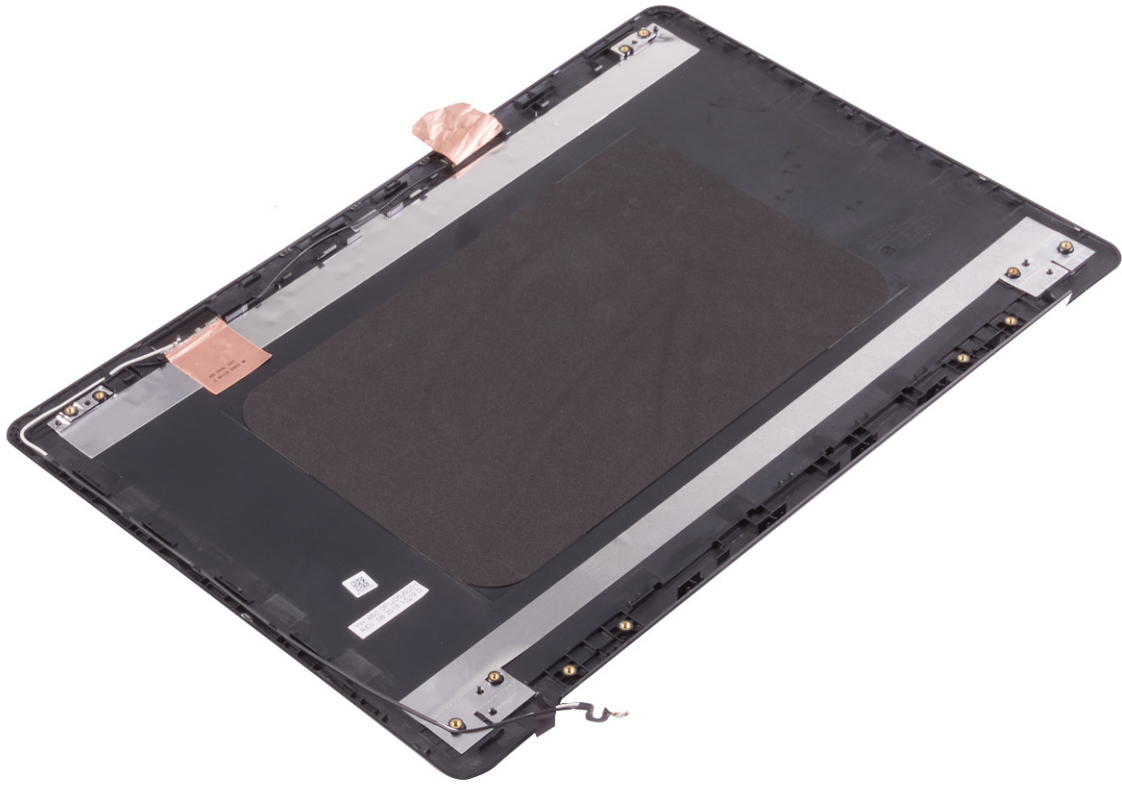
### Pasos

1. Extraiga la [cubierta de la base](#).
2. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
5. Extraiga la [cámara](#).
6. Extraiga el [panel de la pantalla](#).
7. Extraiga las [bisagras de la pantalla](#).
8. Extraiga el [cable de la pantalla](#).

## Procedimiento

### Sobre esta tarea

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



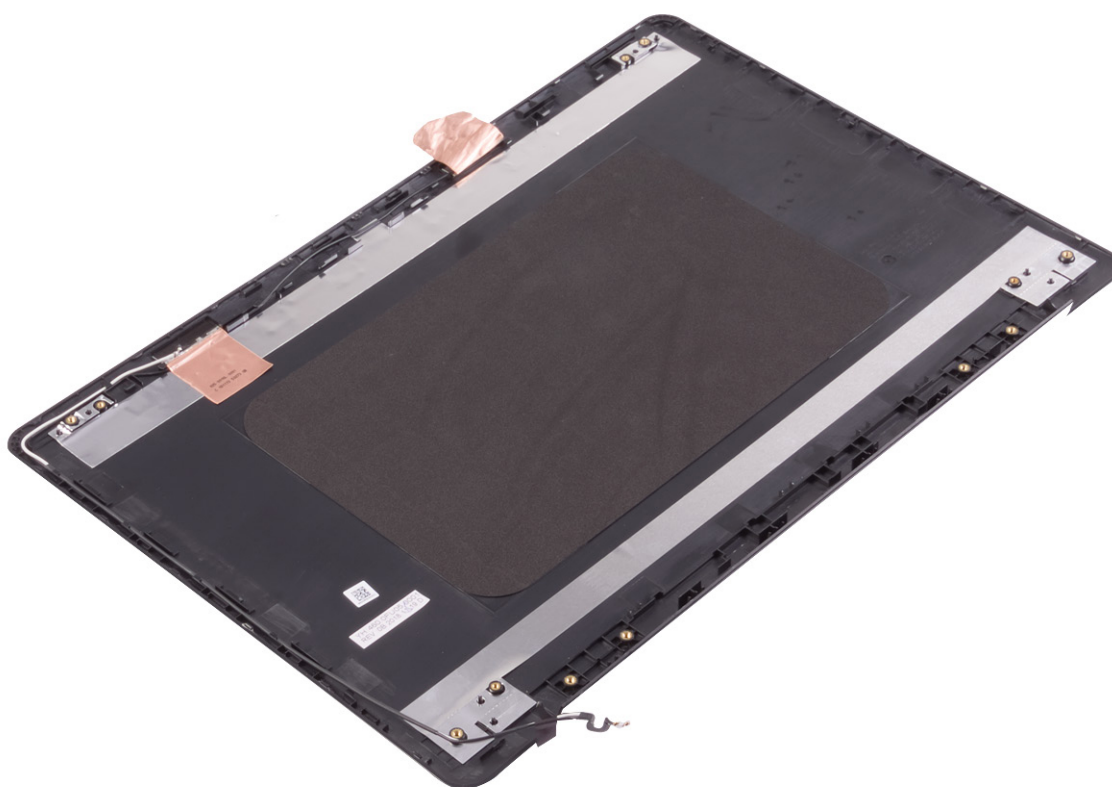
# Colocación del ensamblaje de antena y la cubierta posterior de la pantalla

**NOTA:** 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

### Pasos

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



## Requisitos posteriores

### Pasos

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](#).

## 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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.dell.com/support).

# System Setup (Configuración del sistema)

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

## System Setup (Configuración del sistema)

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

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

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

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

## Acceso al programa de configuración del BIOS

### Pasos

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.

**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

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


Teclas	Navegación
<b>Flecha hacia arriba</b>	Se desplaza al campo anterior.
<b>Flecha hacia abajo</b>	Se desplaza al campo siguiente.
<b>Intro</b>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
<b>Barra espaciadora</b>	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<b>Lengüeta</b>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
<b>Esc</b>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

# Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la prueba de encendido automática (POST), cuando aparece el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

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

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

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)  
 **NOTA:** XXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

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

# Borrado de la configuración de CMOS

## Sobre esta tarea

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


## Pasos

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)

## Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del BIOS o del sistema, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [www.dell.com/contactdell](http://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

### Manejo de baterías de iones de litio hinchadas

Como la mayoría de las laptops, las laptops de Dell utilizan baterías de iones de litio. Un tipo de batería de iones de litio es la batería de polímero de iones de litio. Las baterías de polímero de iones de litio han aumentado su popularidad en los últimos años y se han convertido en el estándar de la industria electrónica, debido a las preferencias del cliente de un factor de forma delgado (especialmente con las nuevas laptops ultradelgadas) y duración de batería larga. Dentro de la tecnología de la batería de polímero de iones de litio está la posibilidad de hinchazón de las células de la batería.

Una batería hinchada puede afectar el rendimiento de la laptop. Para evitar posibles daños adicionales al gabinete del dispositivo o los componentes internos que provoquen un funcionamiento incorrecto, deje de usar la laptop, desconecte el adaptador de CA y deje drenar la energía de la batería para descargarla.

Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Le recomendamos que se comunique con el soporte técnico de productos de Dell para ver las opciones a fin de reemplazar una batería hinchada bajo los términos de la garantía aplicable o el contrato de servicio, incluidas las opciones para el reemplazo de parte de un técnico de servicio autorizado de Dell.

Las directrices para el manejo y el reemplazo de baterías de iones de litio son las siguientes:


- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.
- Descargue la batería antes de quitarla del sistema. Para descargar la batería, desconecte el adaptador de CA del sistema y utilice el sistema únicamente con la energía de la batería. Cuando el sistema ya no se encienda al presionar el botón de encendido, la batería está totalmente descargada.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la hinchazón, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar una batería puede ser peligroso.
- No intente volver a colocar una batería dañada o hinchada en una laptop.
- Las baterías hinchadas cubiertas por la garantía deben devolverse a Dell en un contenedor de envío aprobado (proporcionado por Dell), para cumplir con las regulaciones de transporte. Las baterías hinchadas que no están cubiertas por la garantía deben desecharse en un centro de reciclaje aprobado. Comuníquese con el soporte de productos de Dell en <https://www.dell.com/support> para obtener ayuda e instrucciones adicionales.
- El uso de una batería que no sea de Dell o no sea compatible puede aumentar el riesgo de incendio o de explosión. Reemplace la batería únicamente por una batería compatible adquirida en Dell que esté diseñada para funcionar con su computadora de Dell. No utilice una batería de otro equipo en el suyo. Adquiera siempre baterías genuinas en <https://www.dell.com> o directamente a Dell.

Las baterías de iones de litio se pueden hinchar por varios motivos, como la edad, el número de ciclos de carga o la exposición a altas temperaturas. Para obtener más información sobre cómo mejorar el rendimiento y la vida útil de la batería de la laptop, y para minimizar la posibilidad de aparición de este problema, consulte [Dell Batería de la laptop: Preguntas frecuentes](#).

### Actualización del BIOS en Windows

#### Pasos

1. Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.

 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.

3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.  
Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000124211](https://www.dell.com/support) en [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

## Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

### Pasos


1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 6 en [Actualización del BIOS en Windows](#) para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
2. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000145519](https://www.dell.com/support) en [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
4. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie la computadora y presione **F12**.
6. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
7. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

## Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist

### Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

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

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

Para obtener más información, consulte <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist

### Pasos

1. Encienda el equipo.

2. Cuando la computadora 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 de la esquina inferior izquierda.  
Se muestra la página frontal de diagnósticos.
5. Presione la flecha de la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página.  
Se enumeran los elementos detectados.
6. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione Esc y haga clic en **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 de estado de la batería y de alimentación

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación indica el estado de batería y de alimentación de la computadora. Estos son los estados de alimentación:

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

**Amarillo:** la computadora funciona con batería y la batería tiene una carga inferior al 5 %.

#### Apagado:

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

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación puede parpadear en color amarillo o blanco según los “códigos de sonido” predefinidos que indican diversas fallas.

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 la computadora 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.

**NOTA:** Los siguientes códigos de indicadores luminosos de diagnóstico y las soluciones recomendadas están destinados a técnicos de servicio de Dell, para solucionar problemas. 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.

**Tabla 3. Códigos de LED indicadores luminosos de diagnóstico**

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
2,1	Falla del procesador
2,2	tarjeta madre: falla de BIOS o ROM (memoria de solo lectura)
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 no válida instalada
2,6	Error de la tarjeta madre o del chipset
2,7	Falla de la pantalla: mensaje de SBIOS
3,1	Falla de la batería de tipo botón
3,2	Falla de PCI, tarjeta de video/chip


**Tabla 3. Códigos de LED indicadores luminosos de diagnóstico (continuación)**

<b>Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)</b>	<b>Descripción del problema</b>
<b>3,3</b>	Imagen de recuperación no encontrada
<b>3,4</b>	Imagen de recuperación encontrada pero no válida
<b>3,5</b>	Falla del riel de alimentación
<b>3,6</b>	Flash del BIOS del sistema incompleto
<b>3,7</b>	Error del motor de administración (ME)

## Activación de la memoria Intel Optane


### Pasos


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


### Sobre esta tarea

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

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

### Pasos


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

## Sobre esta tarea

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.

## Pasos

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.

# Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

## Sobre esta tarea

La energía residual es la electricidad estática residual que permanece en la computadora incluso después de haberla apagado y haber quitado la batería.


Por motivos de seguridad, y para proteger los componentes electrónicos sensibles en el equipo, se le solicitará que descargue la energía residual antes de extraer o sustituir los componentes de la computadora.

La descarga de la energía residual, conocida como "restablecimiento forzado", también es un paso común para la solución de problemas si la computadora no enciende ni se inicia en el sistema operativo.

## Para descargar la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

## Pasos

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Extraiga la batería.
5. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual.
6. Coloque la batería.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
9. Encienda el equipo.



 **NOTA:** Para obtener más información acerca de cómo realizar un restablecimiento forzado, consulte el artículo de la base de conocimientos [000130881](https://www.dell.com/support) en [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

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

## Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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