

# Inspiron 5406 2 en 1

## 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: Manipulación del interior de la computadora.....</b>	<b>5</b>
Antes de manipular el interior de la computadora.....	5
Instrucciones de seguridad.....	5
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	6
Juego de ESD de servicio en terreno.....	6
Transporte de componentes delicados.....	7
Después de manipular el interior de la computadora.....	8
<b>Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....</b>	<b>9</b>
Herramientas recomendadas.....	9
Lista de tornillos.....	9
Componentes principales de Inspiron 5400 2 en 1.....	10
Cubierta de la base.....	12
Extracción de la cubierta de la base.....	12
Instalación de la cubierta de la base.....	14
Batería.....	16
Precauciones para batería de iones de litio.....	16
Extracción de la batería.....	16
Instalación de la batería.....	17
Batería de tipo botón.....	18
Extracción de la batería de tipo botón.....	18
Instalación de la batería de tipo botón.....	19
Módulo de memoria.....	20
Extracción de los módulos de memoria.....	20
Instalación de los módulos de memoria.....	21
Altavoces.....	23
Extracción de los altavoces.....	23
Instalación de los altavoces.....	23
Disipador de calor.....	24
Extracción del disipador de calor.....	24
Instalación del disipador de calor.....	25
Puerto del adaptador de alimentación.....	26
Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	26
Instalación del puerto del adaptador de alimentación.....	27
Panel táctil.....	28
Extracción del panel táctil.....	28
Instalación del panel táctil.....	29
Unidad de estado sólido.....	30
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	30
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	31
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	33
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	34
Ventilador.....	36
Extracción del ventilador.....	36

Instalación del ventilador.....	37
Placa de E/S.....	38
Extracción de la placa de I/O.....	38
Instalación de la placa de I/O.....	39
Botón de encendido con lector de huellas dactilares.....	40
Extracción de la placa del botón de encendido.....	40
Instalación de la placa del botón de encendido.....	41
Ensamblaje de la pantalla.....	42
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	42
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	44
Tarjeta madre.....	46
Extracción de la tarjeta madre.....	46
Instalación de la tarjeta madre.....	48
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	50
Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	50
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	51
<b>Capítulo 3: Controladores y descargas.....</b>	<b>53</b>
<b>Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>54</b>
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	54
Teclas de navegación.....	54
Secuencia de arranque.....	55
Menú de arranque por única vez.....	55
Opciones de configuración del sistema.....	55
Borrado de la configuración de CMOS.....	65
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	66
<b>Capítulo 5: Solución de problemas.....</b>	<b>67</b>
Diagnósticos de SupportAssist.....	67
<b>Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell.....</b>	<b>67</b>
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	67
Prueba automática incorporada (BIST).....	68
Recuperación del sistema operativo.....	69
Actualización del BIOS.....	69
Flash del BIOS (memoria USB).....	69
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	70
Ciclo de apagado y encendido de Wi-Fi.....	70
Descarga de energía residual.....	70
<b>Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....</b>	<b>71</b>

# Manipulación del interior de la computadora

## Antes de manipular el interior de la computadora


### Sobre esta tarea

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

### 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.

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

5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

## 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.

**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 autoprueba de encendido/no hay reproducción de video) con un código de sonido emitido por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayor parte del tiempo no es fácil reconocer cuando se producen daños. La DIMM recibe un golpe estático, pero el trazado tan solo se debilita y no refleja inmediatamente los síntomas relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede causar degradación en la integridad de la memoria, errores intermitentes en la memoria, etc.

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

## Juego de ESD de servicio en terreno

El kit de servicio de campo no supervisado es el kit de servicio que más se utiliza habitualmente. Cada juego de servicio en terreno incluye tres componentes principales: un tapete antiestático, una pulsera antiestática y un cable de enlace.

## Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

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

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombra antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombra y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombra antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.

- **Brazalete y cable de conexión:** el brazalete y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD, o se los puede conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera y el cable de enlace entre la piel, el tapete contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice solo juegos de servicio en terreno con una pulsera, un tapete y un cable de enlace. Nunca use pulseras inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazalete son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazalete a fin de evitar dañar el hardware contra ESD de manera accidental. Se recomienda probar la muñequera y el cable de conexión al menos una vez por semana.
- **Probador de pulseras contra ESD:** los alambres dentro de una pulsera contra ESD son propensos a dañarse con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es una mejor práctica probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, realizar una prueba una vez por semana. Un probador de pulseras es el mejor método para realizar esta prueba. Si no tiene su propio probador de pulseras, consulte con su oficina regional para saber si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la pulsera al probador mientras está en la muñeca y presione el botón para probar. Un indicador LED verde se enciende si la prueba es satisfactoria; un indicador LED rojo se enciende y suena una alarma si la prueba falla.
- **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 un juego de ESD de servicio en terreno, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, la implementación del kit para un entorno de servidor es diferente a la de un entorno de equipo de escritorio o portátil. Los servidores suelen instalarse en un bastidor dentro de un centro de datos; los equipos de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficinas. Siempre busque una zona de trabajo grande, abierta, plana y ordenada con lugar suficiente como para implementar el kit de ESD con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se está reparando. El área de trabajo también debe estar libre de materiales aislantes que puedan producir un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como poliestireno extruido y otros plásticos siempre deben alejarse, al menos, 30 cm o 12 pulg. de las piezas sensibles antes de manipular físicamente los componentes del hardware
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD deben enviarse y recibirse en embalajes antiestáticos. Es preferible usar bolsas de metal con protección contra la estática. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada utilizando la misma bolsa antiestática y el mismo embalaje contra ESD con los que se envía la pieza nueva. Se debe doblar y cerrar con cinta adhesiva la bolsa antiestática y se debe utilizar todo el mismo material embalaje de espuma en la caja original en que se entrega la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje y se deben colocar solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa antiestática porque solo la parte interior de la bolsa está protegida. Coloque siempre las piezas en la mano, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes sensibles a ESD, 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.

## Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen la muñequera tradicional con conexión a tierra de ESD con cable y una alfombrilla antiestática protectora en todo momento cuando reparen productos Dell. Además, es importante que los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se realiza el servicio y que 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.

# Después de manipular el interior de la computadora

## 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.



# Extracción e instalación de componentes

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

## Herramientas recomendadas

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

- Destornilladores Phillips #0 y #1
- 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**

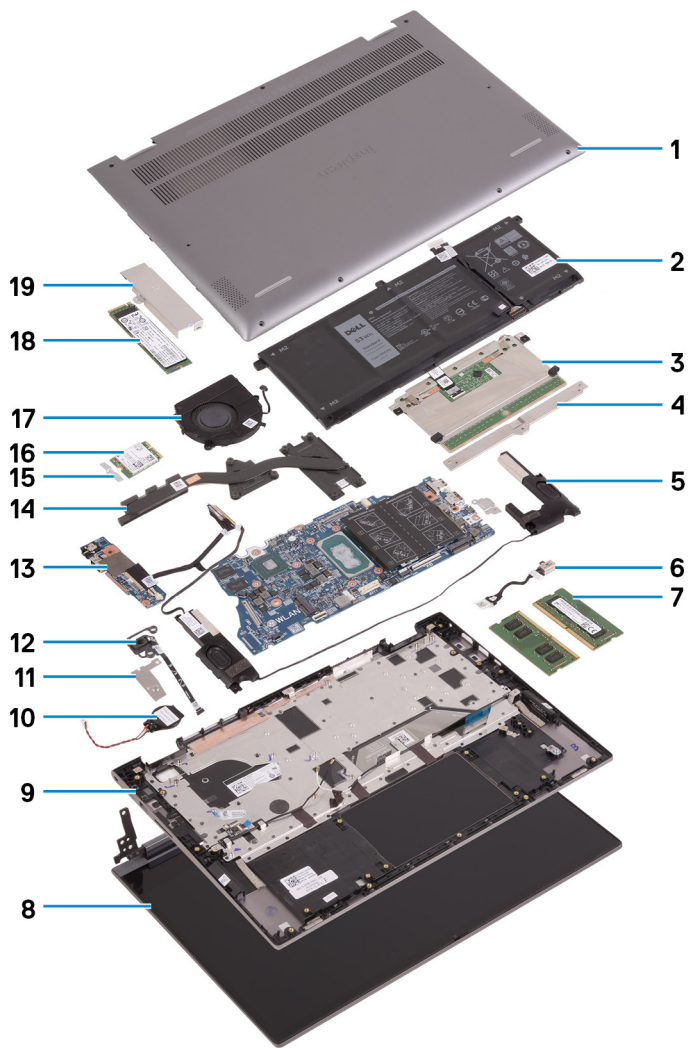
Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x4	6	
Batería	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	5 (para computadoras enviadas con batería de 4 celdas) 4 (para computadoras enviadas con batería de 3 celdas)	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Tarjeta inalámbrica y tarjeta madre del sistema	M2x3	1	
Soporte térmico de la unidad de estado sólido	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Unidad de estado sólido	Soporte de la unidad de estado sólido	M2x3	1	
Ventilador	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	
Soporte del panel táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	3	

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

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Panel táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	
Placa de I/O	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Bisagras de la pantalla	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2.5x 5	5	
Placa del botón de encendido	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Soporte del botón de encendido (Solo disponible en configuraciones con lector de huellas digitales)	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Puerto del adaptador de alimentación	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Soporte de USB Type-C	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Tarjeta madre	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	

## Componentes principales de Inspiron 5400 2 en 1

En la imagen a continuación, se muestran los componentes principales de Inspiron 5400 2 en 1.



1. Cubierta de la base
2. Batería
3. Panel táctil
4. Soporte para panel táctil
5. Altavoz
6. Puerto del adaptador de alimentación
7. Módulo de memoria
8. Ensamblaje de la pantalla
9. Ensamblaje del teclado y del reposamanos
10. Batería de tipo botón
11. Soporte del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
12. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
13. Placa de I/O
14. Disipador de calor
15. Soporte de la tarjeta inalámbrica
16. Tarjeta inalámbrica
17. Ventilador
18. Unidad de estado sólido
19. Soporte térmico de la unidad de estado sólido

**i** **NOTA:** Dell proporciona una lista de componentes y sus números de referencia para la configuración del sistema original adquirida. Estas piezas están disponibles de acuerdo con la cobertura de la garantía adquirida por el cliente. Póngase en contacto con el representante de ventas de Dell para obtener las opciones de compra.

# Cubierta de la base

## Extracción de la cubierta de la base

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

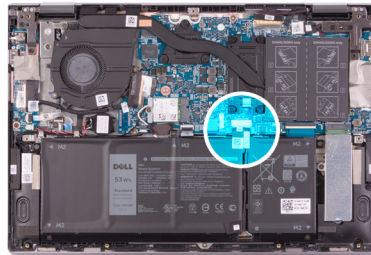
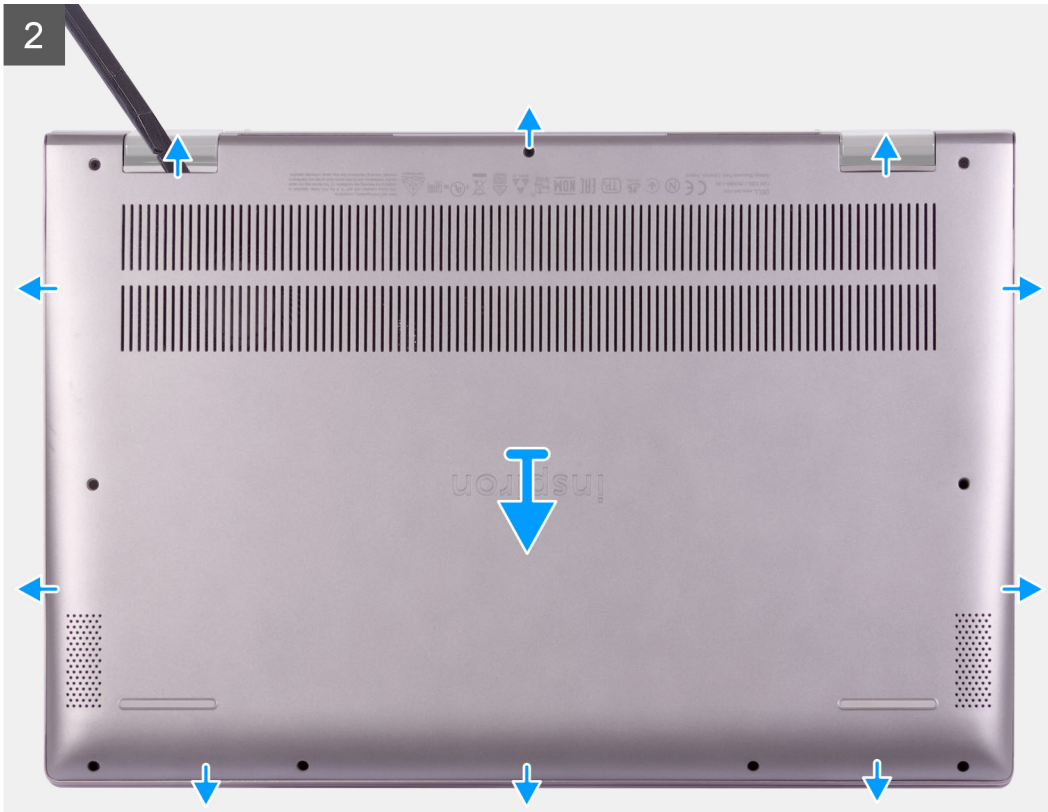


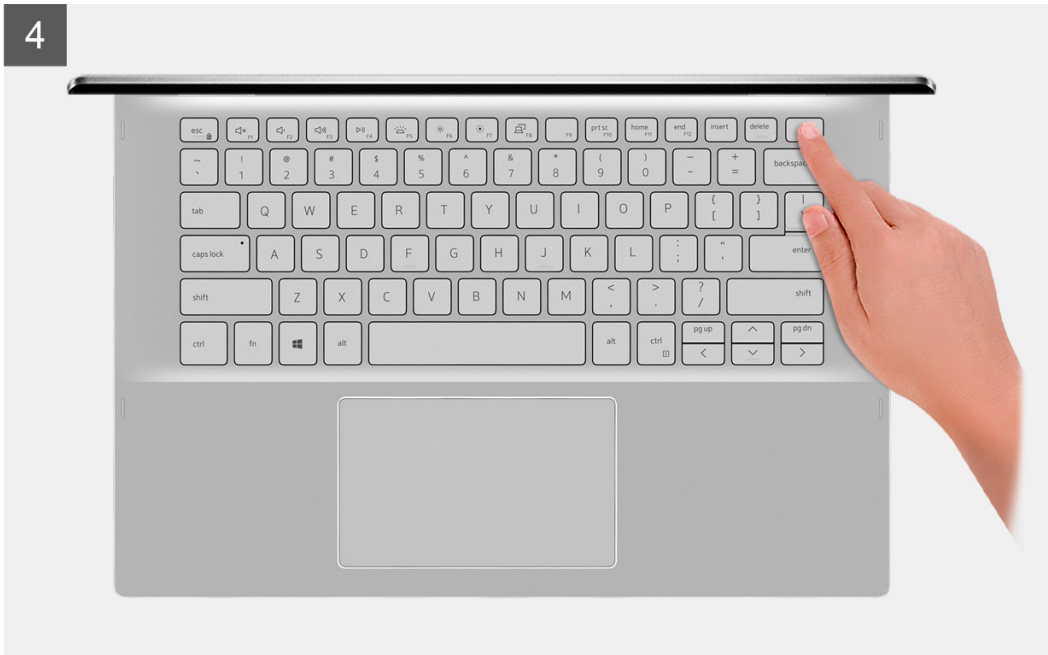
**3x**  
M2x7



**6x**  
M2x4







### Pasos

1. Quite los seis tornillos (M2x4) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los tres tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
  - i** **NOTA:** Después de aflojar los tres tornillos cautivos, la cubierta de la base saltará y dejará una brecha entre la cubierta de la base y el ensamblaje del reposamanos.
3. Empezando por la esquina superior derecha, use un instrumento de plástico acabado en punta para hacer palanca en la cubierta de la base, a fin de soltarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
  - i** **NOTA:** Los siguientes pasos para desconectar la batería solo corresponden si desea quitar otro componente de la computadora.
4. Despegue la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
5. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
6. Voltee la computadora y mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para drenar la energía residual.

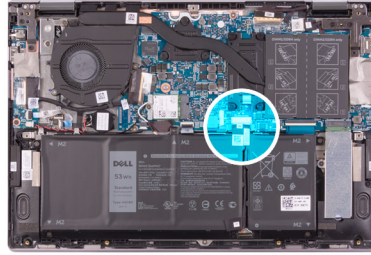
## Instalación de la cubierta de la base

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

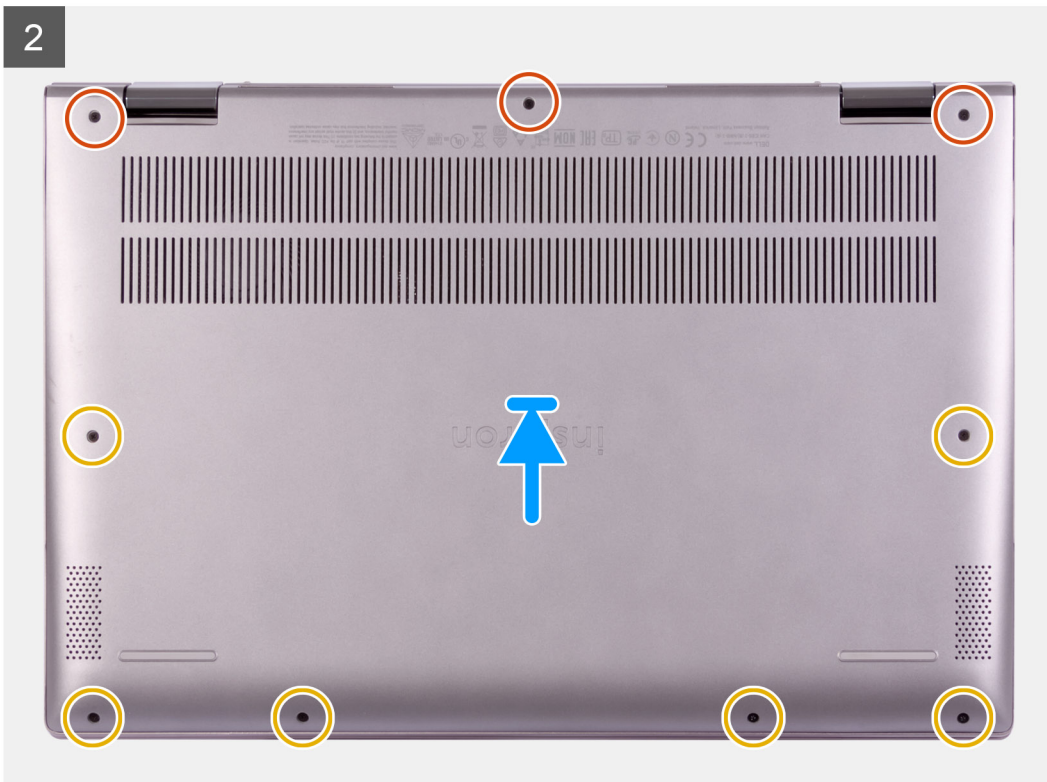
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



3x  
M2x7



6x  
M2x4



## Pasos

1. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
2. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.
3. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y encaje la cubierta de la base en su lugar.
4. Reemplace los seis tornillos (M2x4) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Ajuste los tres tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Batería

## 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.**

## Extracción de la batería

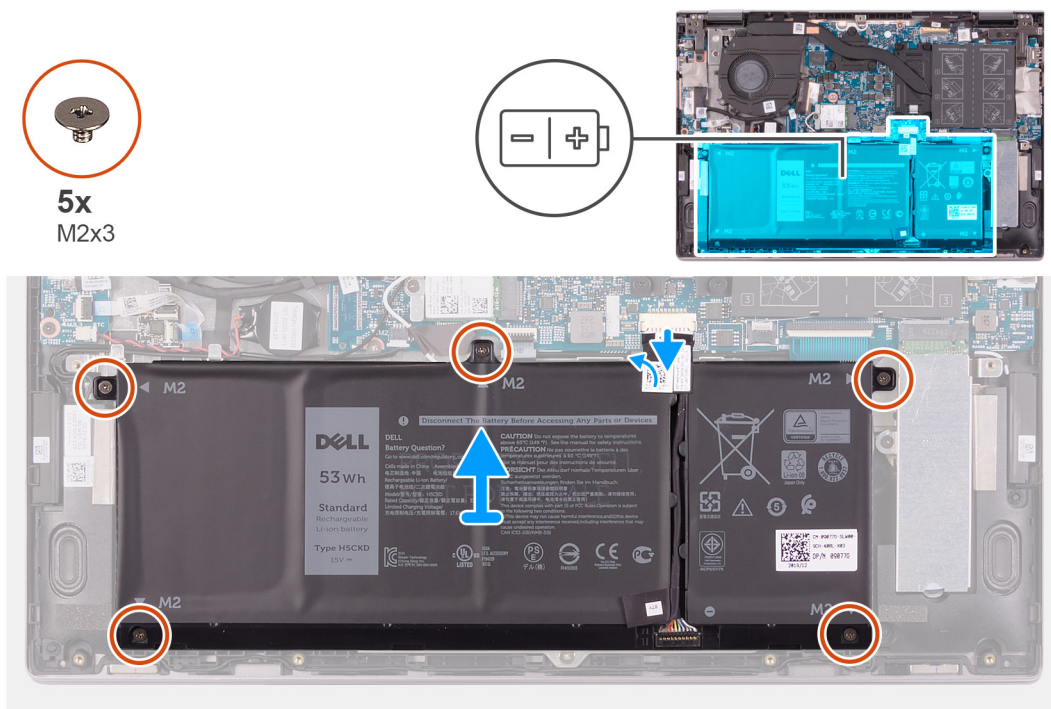
### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





## Pasos

1. Despegue la cinta que asegura el cable de la batería a la tarjeta madre (solo corresponde si no se despegó anteriormente).
2. Desconecte el cable de la batería desde la tarjeta madre del sistema (solo corresponde si no lo desconectó anteriormente).
3. Quite los cinco tornillos (M2x3) que aseguran la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Levante la batería para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

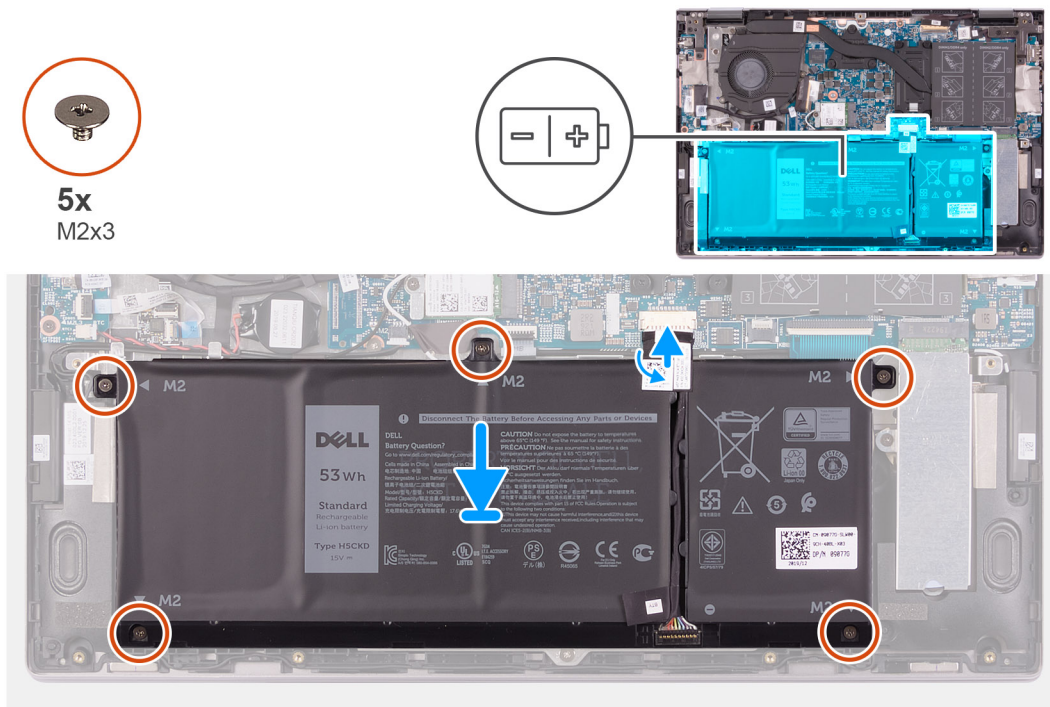
## Instalación de la batería

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque la batería en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los cinco tornillos (M2x3) que aseguran la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
4. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.

## Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Batería de tipo botón

## Extracción de la batería de tipo botón

### Requisitos previos

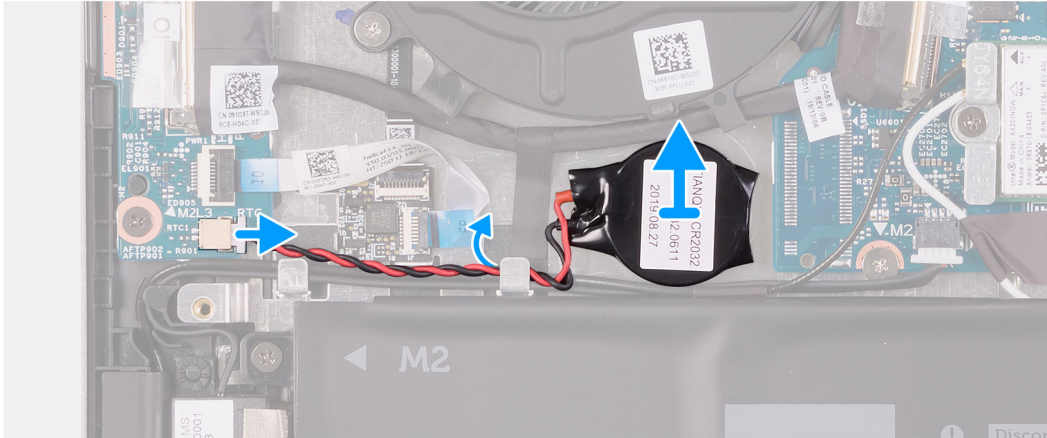
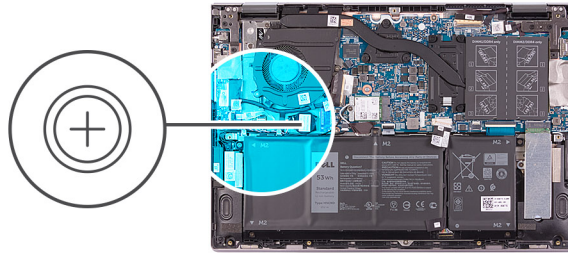
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

**NOTA:** Quitar el cable de la placa de I/O es equivalente a quitar la batería de tipo botón. Restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda anotar los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de quitar la batería de tipo botón.

2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa de I/O.
2. Quite el cable de la batería de tipo botón de la guía de enrutamiento en el altavoz.
3. Con un instrumento de plástico acabado en punta, despegue la batería de tipo botón de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

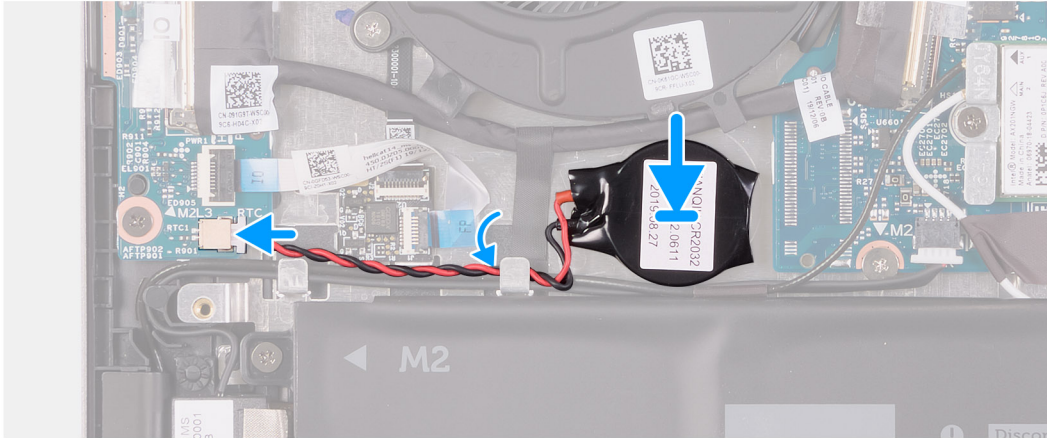
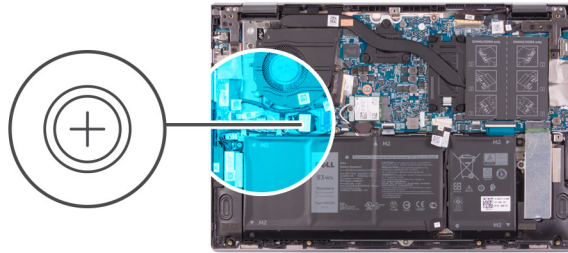
## Instalación de la batería de tipo botón

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Adhiera la batería de tipo botón a la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el cable del altavoz y pase el cable de la batería de tipo botón por la guía de enrutamiento del ventilador.
3. Conecte el cable de la batería de tipo botón a la placa de I/O.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Módulo de memoria

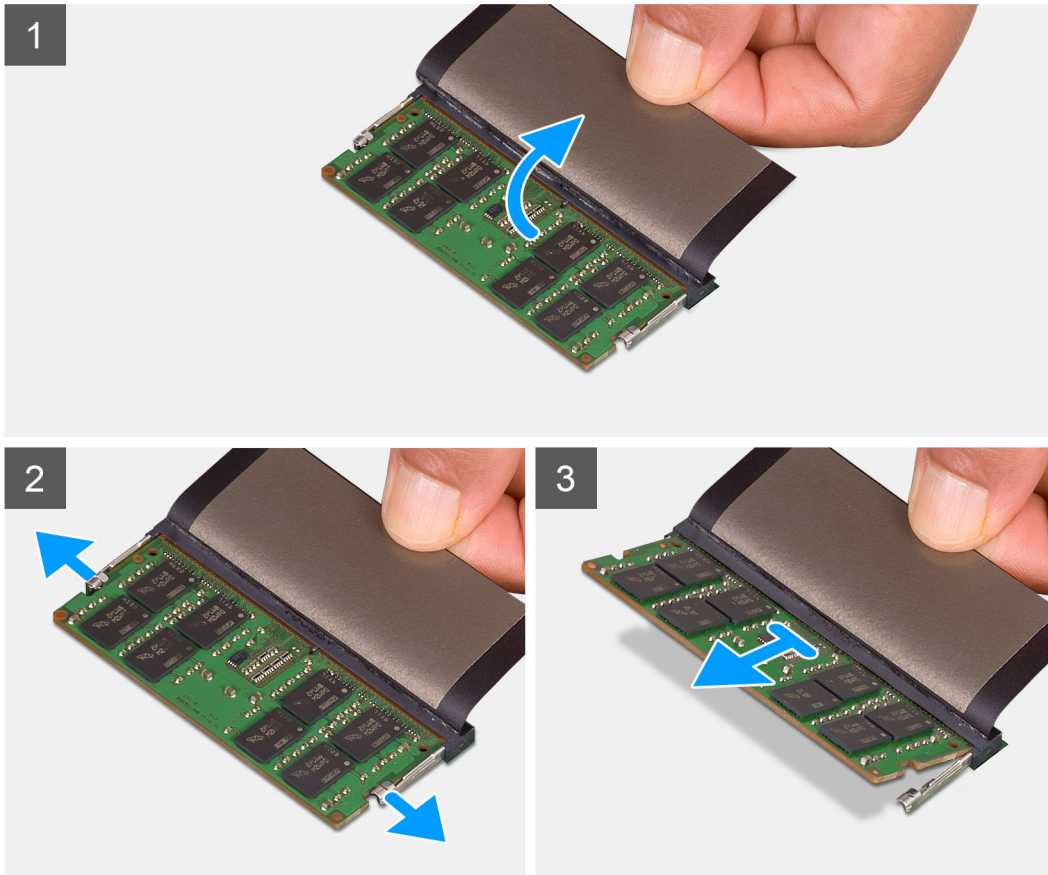
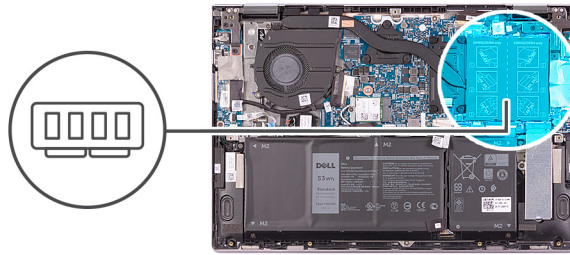
### Extracción de los módulos de memoria

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Levante la solapa para acceder al módulo de memoria.
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. Deslice y extraiga el módulo de memoria de su ranura.

**i** **NOTA:** Repita los pasos del 2 al 3 para extraer cualquier otro módulo de memoria instalado en el equipo.

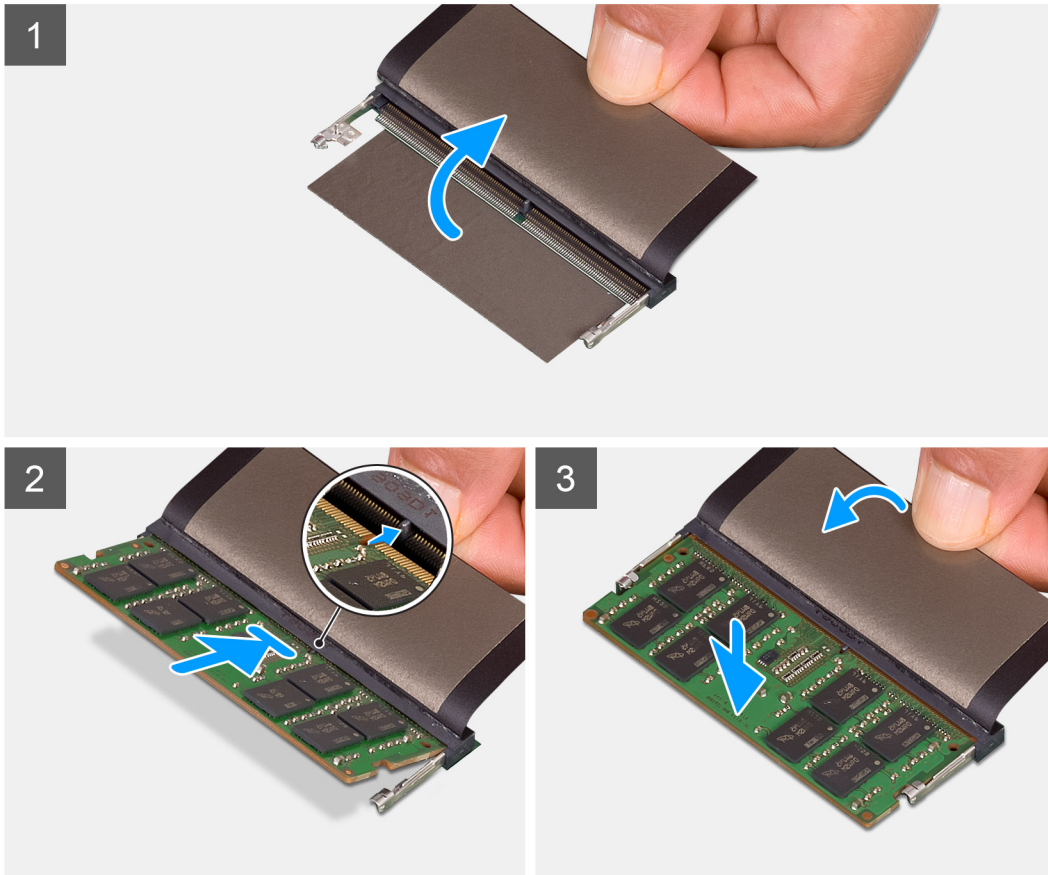
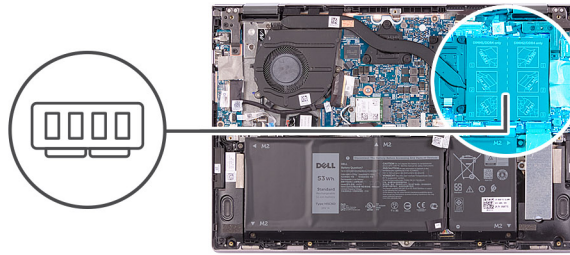
## Instalación de los módulos de memoria

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Levante la solapa para acceder a la ranura del módulo de memoria.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
3. Deslice el módulo de memoria firmemente formando un ángulo en la ranura del módulo de memoria.
4. Presione el módulo de la memoria hacia abajo hasta que haga clic.

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

**i** **NOTA:** Repita los pasos 2 a 4 para instalar cualquier otro módulo de memoria en la computadora.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Altavoces

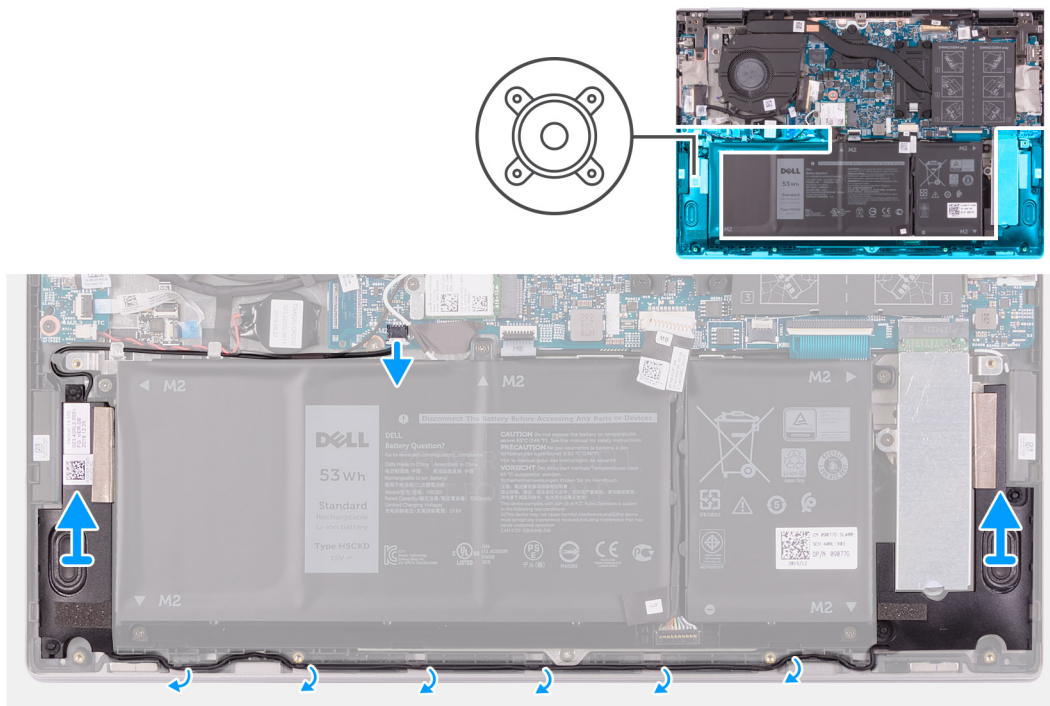
## Extracción de los altavoces

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los altavoces y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
2. Registre el enrutamiento del cable del altavoz y quite el cable de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante los altavoces, junto con los cables, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

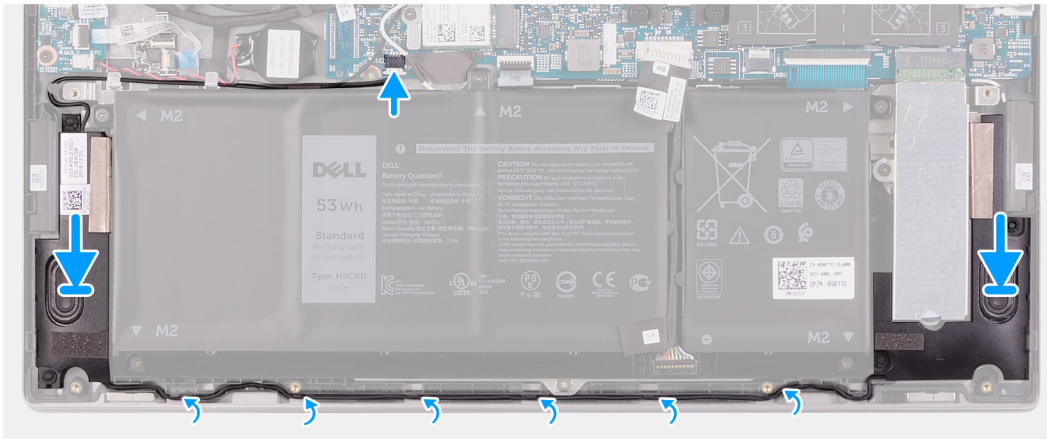
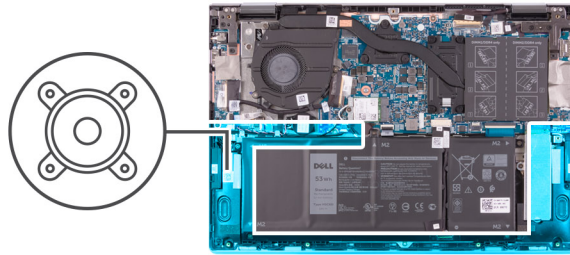
## Instalación de los altavoces

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los altavoces y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los altavoces en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Pase el cable del altavoz por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del altavoz a la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Disipador de calor

## Extracción del disipador de calor

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

**PRECAUCIÓN:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

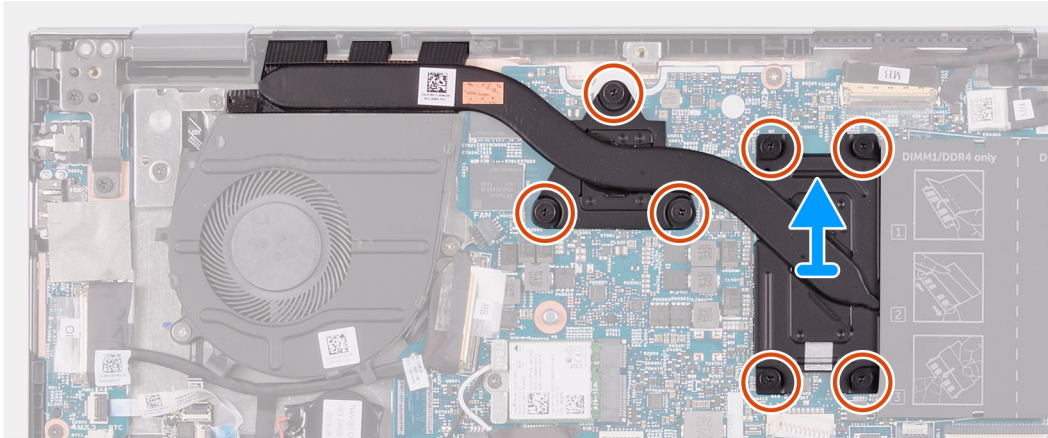
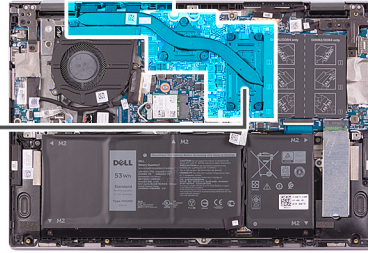
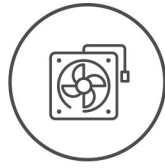
**NOTA:** El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





### Pasos

1. En orden secuencial inverso (como se indica en el disipador de calor), afloje los siete tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre del sistema.
2. Levante el disipador de calor para separarlo de la tarjeta madre.

## Instalación del disipador de calor

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

**PRECAUCIÓN:** Una alineación incorrecta del disipador de calor puede provocar daños en la tarjeta madre y en el procesador.

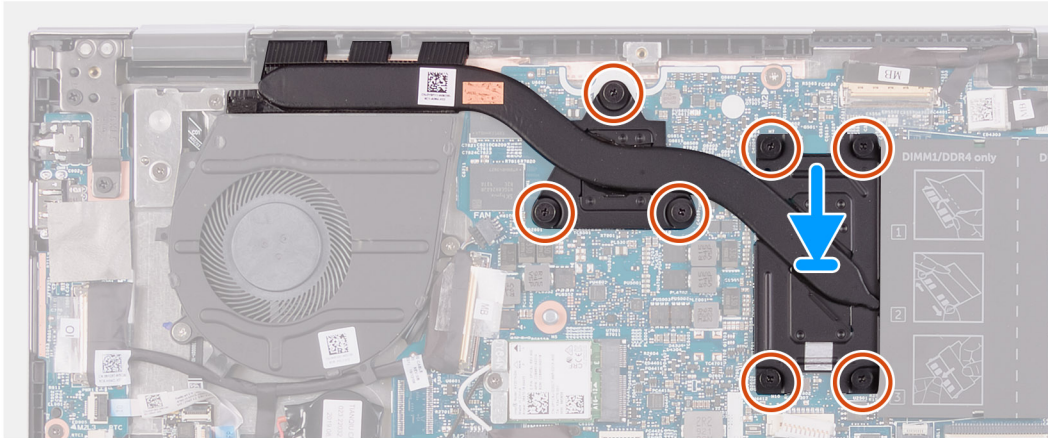
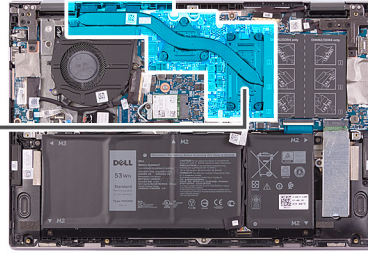
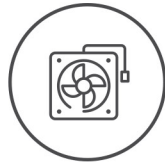
**NOTA:** Si reemplaza la tarjeta madre del sistema o el disipador de calor, utilice la almohadilla/pasta térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



7x  
M2x2



#### Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial (como se indica en el disipador de calor), ajuste los siete tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre del sistema.

#### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Puerto del adaptador de alimentación

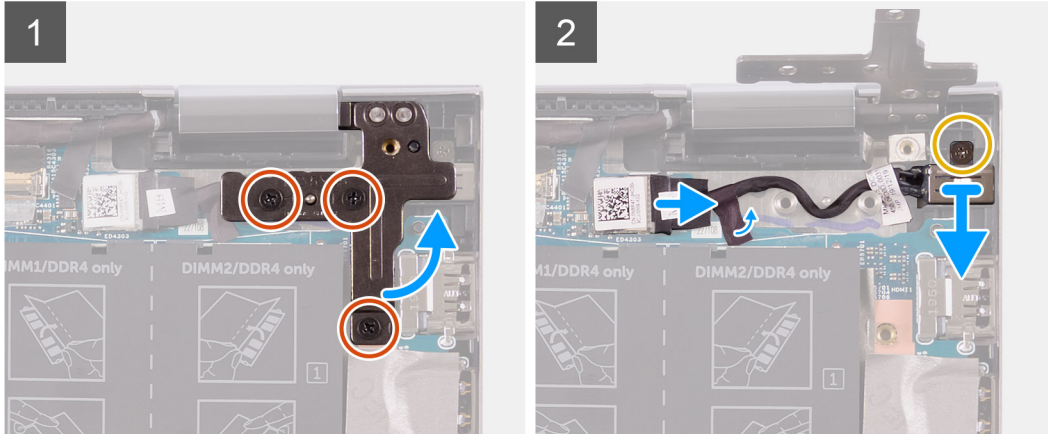
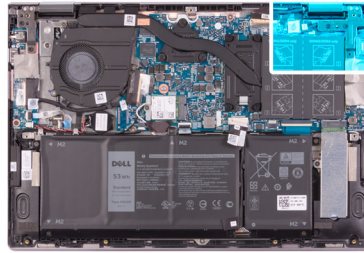
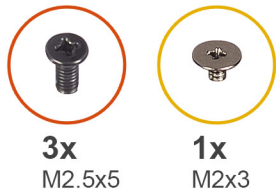
### Extracción del puerto del adaptador de alimentación

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del puerto del adaptador de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Abra la bisagra de la pantalla derecha en un ángulo de 90 grados.
3. Retire la cinta que fija el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.
4. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
5. Quite el tornillo (M2x3) que fija el puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante el puerto del adaptador de alimentación, junto con su cable, para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

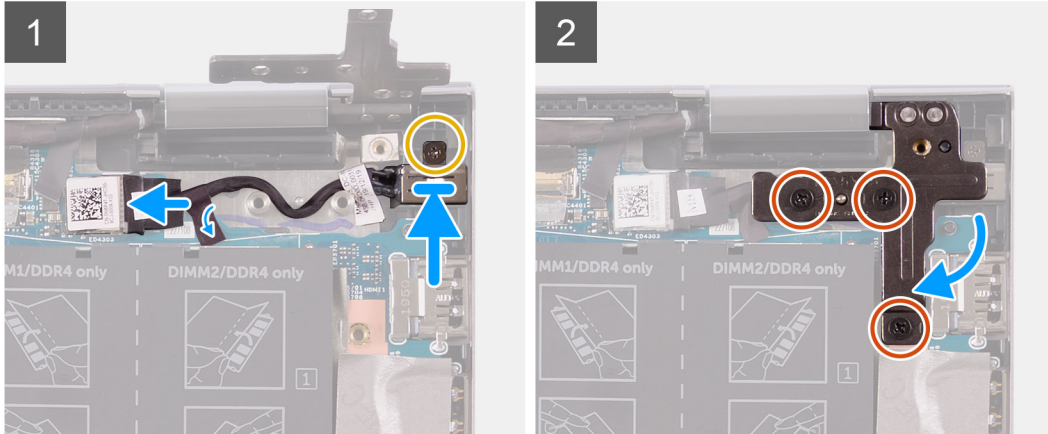
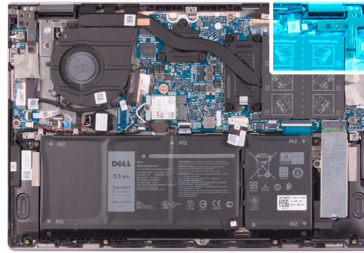
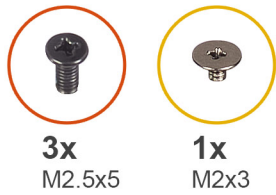
## Instalación del puerto del adaptador de alimentación

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del puerto del adaptador de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Coloque el puerto del adaptador de alimentación en la ranura 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. Pase el cable del puerto del adaptador de alimentación por la guía de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.
5. Adhiera la cinta adhesiva que fija el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.
6. Cierre la bisagra de la pantalla derecha.
7. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Panel táctil

### Extracción del panel táctil

#### Requisitos previos

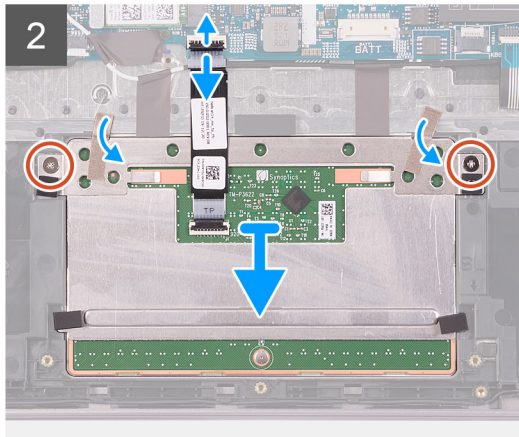
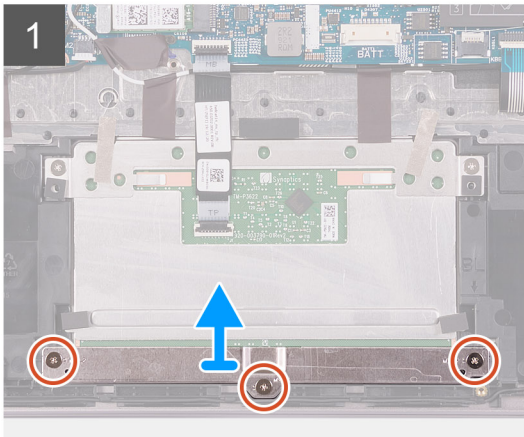
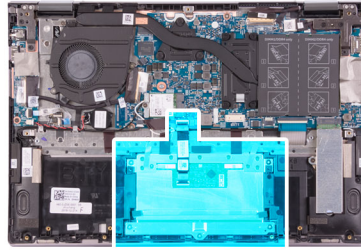
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del panel táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



5x  
M2x2



### Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil del panel.
3. Despegue la cinta adhesiva que fija el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Deslice y levante el panel táctil para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Instalación del panel táctil

### Requisitos previos

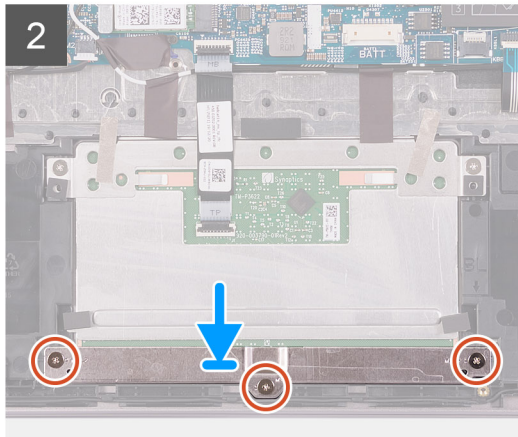
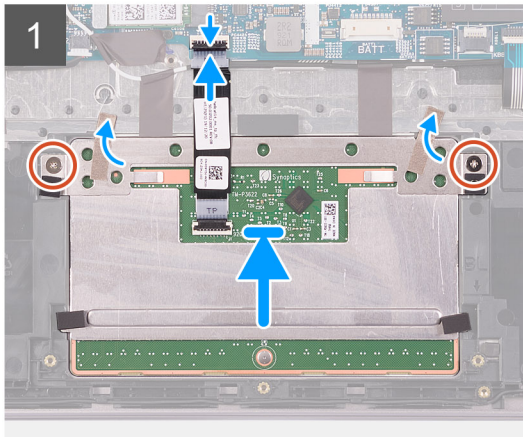
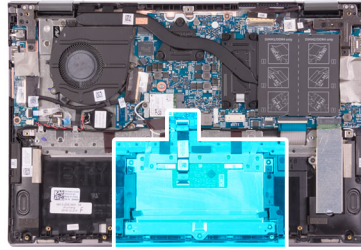
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del panel táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



5x  
M2x2



#### Pasos

1. Deslice el panel táctil en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que aseguran el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera la cinta que fija el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Deslice el cable del panel táctil en el conector del panel y cierre el pestillo para fijar el cable.
5. Coloque el soporte del panel táctil en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Reemplace los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

#### Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Unidad de estado sólido

### Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

#### Requisitos previos

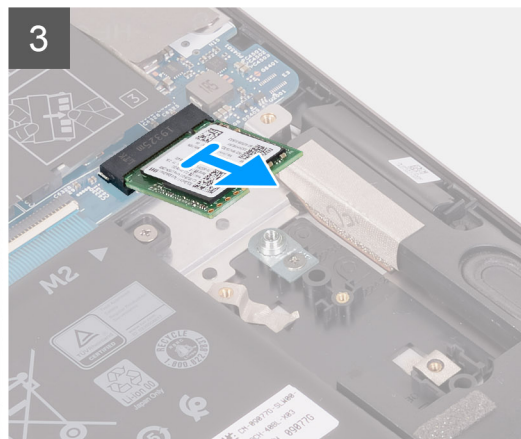
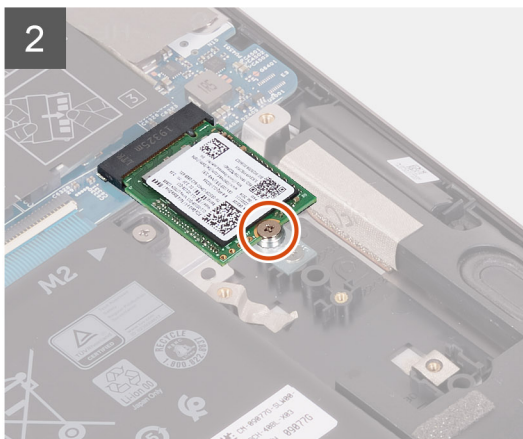
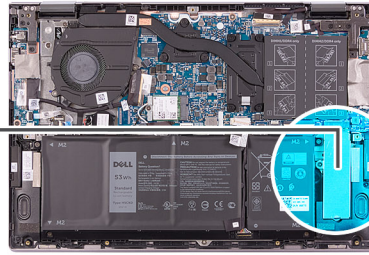
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x  
M2x3



### Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que asegura el soporte térmico para unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte térmico para quitarlo del ensamblaje.
3. Quite el tornillo (M2x3) que asegura la unidad de estado sólido al soporte para unidad de estado sólido.
4. Deslice y extraiga la unidad de estado sólido de la ranura de la unidad de estado sólido.

## Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

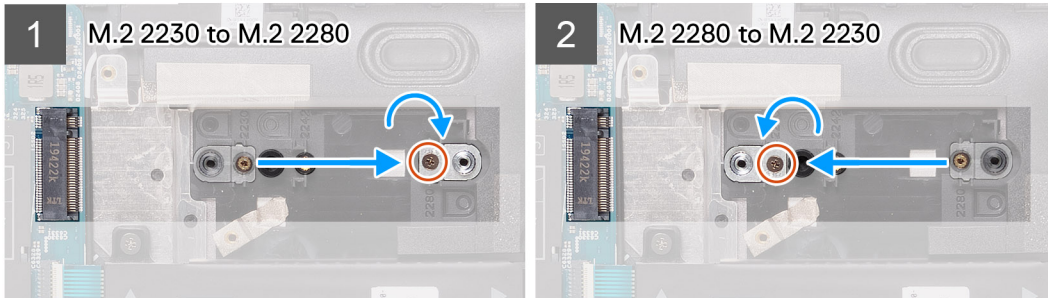
Esta computadora es compatible con dos factores de forma de unidad de estado sólido.

- M.2 2230
- M.2 2280

Si va a reemplazar la unidad de estado sólido M.2 2230 con una unidad de estado sólido M.2 2280, en las siguientes imágenes, se indica dónde instalar el soporte para unidad de estado sólido según el factor de forma.



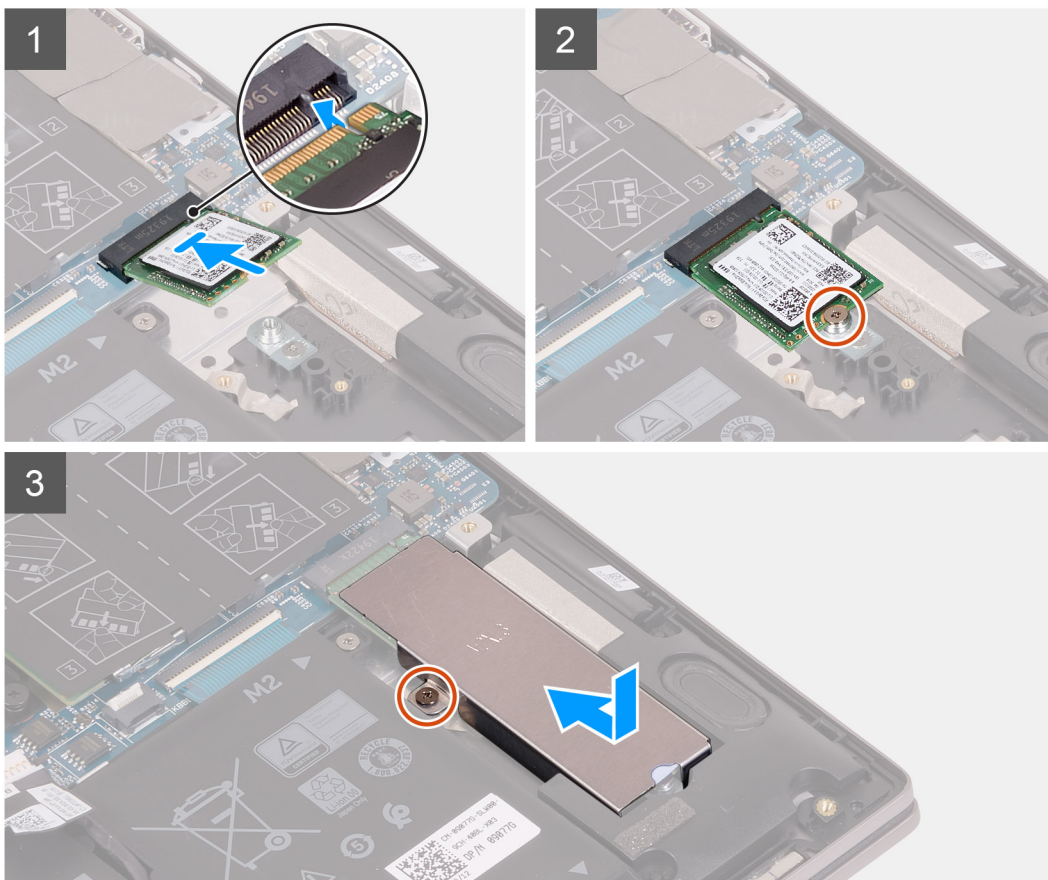
**1x**  
M1.6x2.5



En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



**2x**  
M2x3





### Pasos

1. Quite el tornillo (M1.6x2.5) que asegura el soporte para unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Gire el soporte de la unidad de estado sólido formando un ángulo de 180 grados.
3. Inserte el soporte para unidad de estado sólido en la otra ranura del soporte para unidad de estado sólido, en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace el tornillo (M1.6x2.5) que asegura el soporte para unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
6. Deslice la unidad de estado sólido firmemente en la ranura de la unidad de estado sólido en posición inclinada.
7. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura la unidad de estado sólido al soporte para unidad de estado sólido.
8. Alinee el orificio para tornillos del soporte térmico de la unidad de estado sólido con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura el soporte térmico de la unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

### Requisitos previos

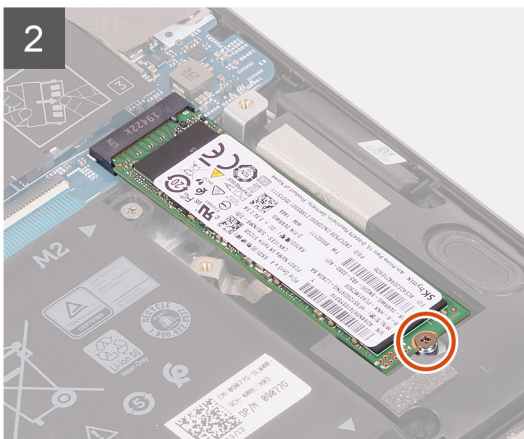
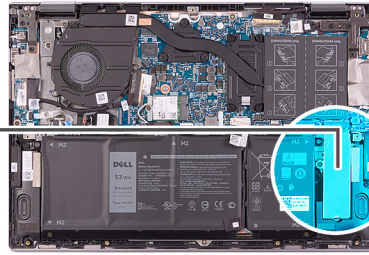
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x  
M2x3



## Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que asegura el soporte térmico para unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte térmico para quitarlo del ensamblaje.
3. Quite el tornillo (M2x3) que asegura la unidad de estado sólido al soporte para unidad de estado sólido.
4. Deslice y extraiga la unidad de estado sólido de la ranura de la unidad de estado sólido.

## Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

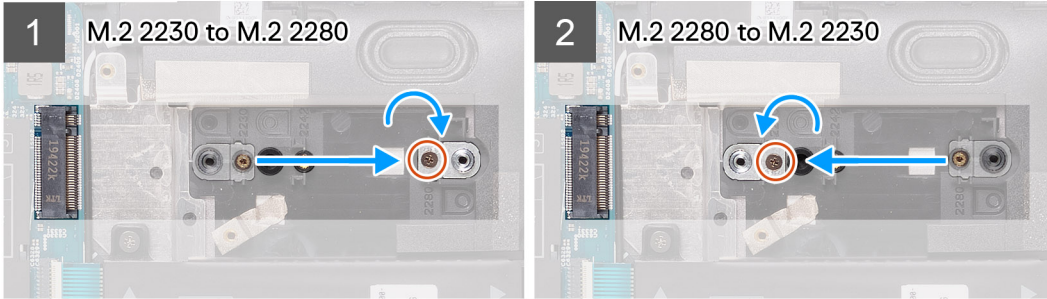
Esta computadora es compatible con dos factores de forma de unidad de estado sólido.

- M.2 2230
- M.2 2280

Si va a reemplazar la unidad de estado sólido M.2 2280 con una unidad de estado sólido M.2 2230, en las siguientes imágenes, se indica dónde instalar el soporte para unidad de estado sólido según el factor de forma.



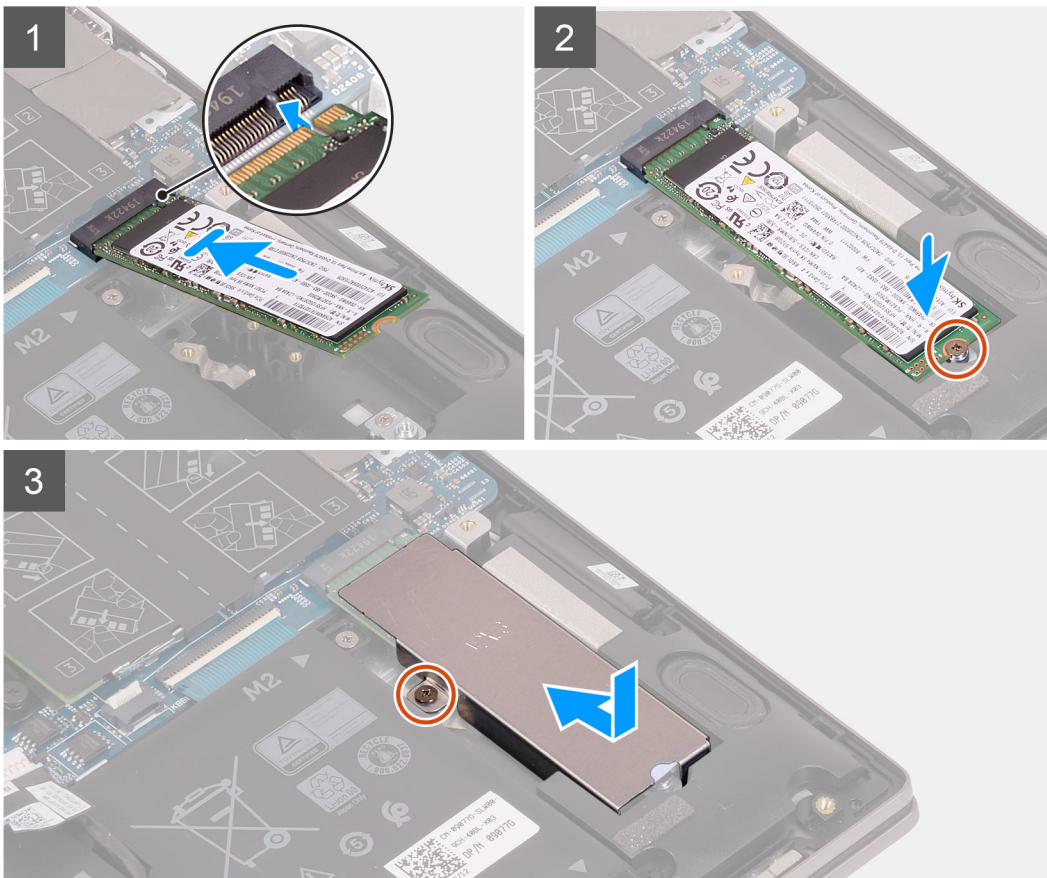
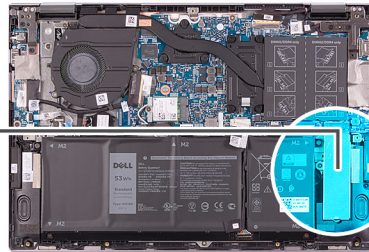
1x  
M1.6x2.5



En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x  
M2x3



**NOTA:** Realice del paso 1 al paso 3 Si va a reemplazar la unidad de estado sólido M.2 2230 con una unidad de estado sólido M.2 2280.

## Pasos

1. Quite el tornillo (M1.6x2.5) que asegura el soporte para unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Gire el soporte de la unidad de estado sólido formando un ángulo de 180 grados.
3. Inserte el soporte para unidad de estado sólido en la otra ranura del soporte para unidad de estado sólido, en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace el tornillo (M1.6x2.5) que asegura el soporte para unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
6. Deslice la unidad de estado sólido firmemente en la ranura de la unidad de estado sólido en posición inclinada.
7. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura la unidad de estado sólido al soporte para unidad de estado sólido.
8. Alinee el orificio para tornillos del soporte térmico de la unidad de estado sólido con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura el soporte térmico de la unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Ventilador

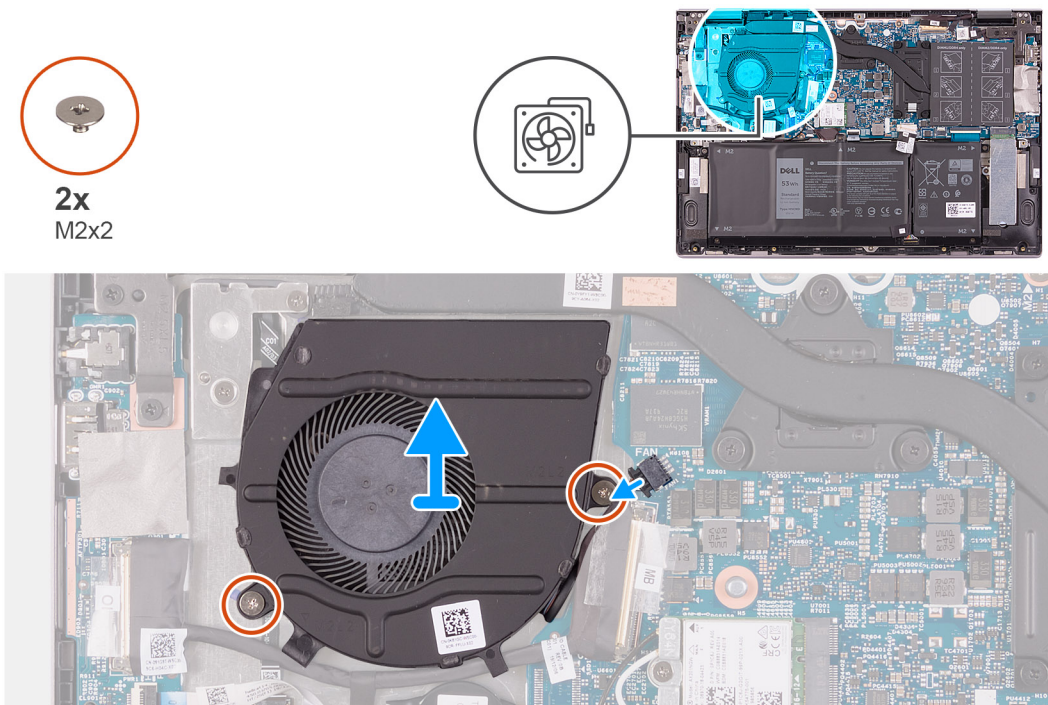
## Extracción del ventilador

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



## Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
2. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

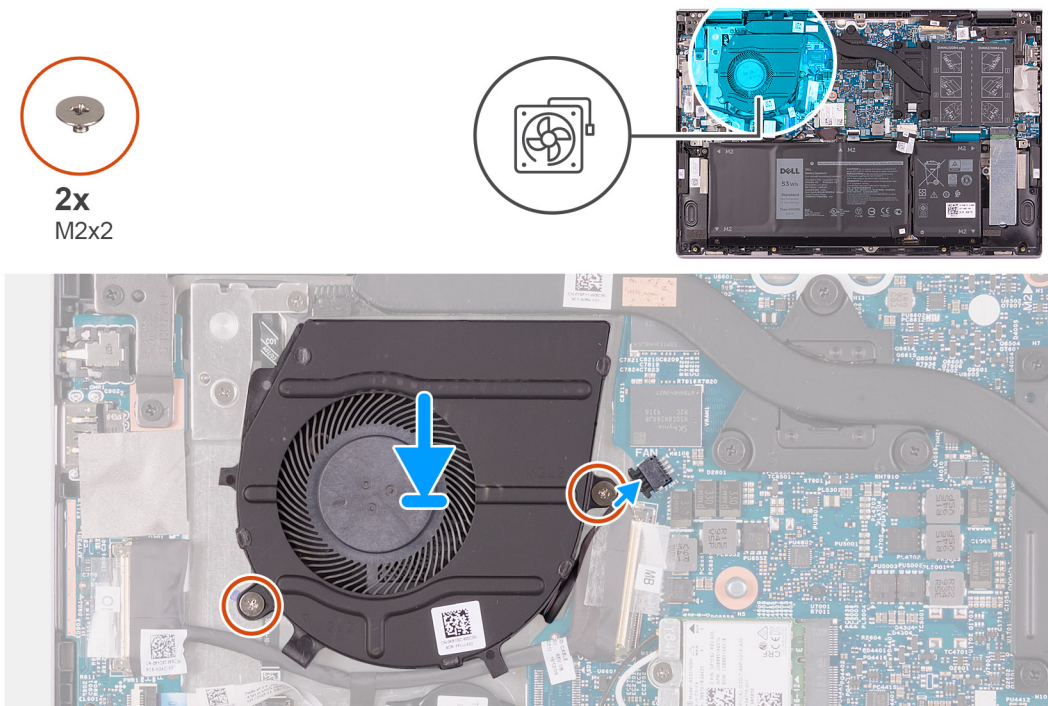
## Instalación del ventilador

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque el ventilador en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que aseguran el ventilador del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Placa de E/S

## Extracción de la placa de I/O

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

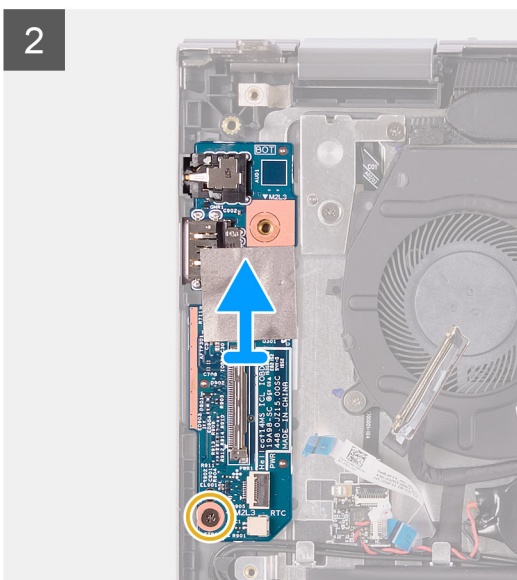
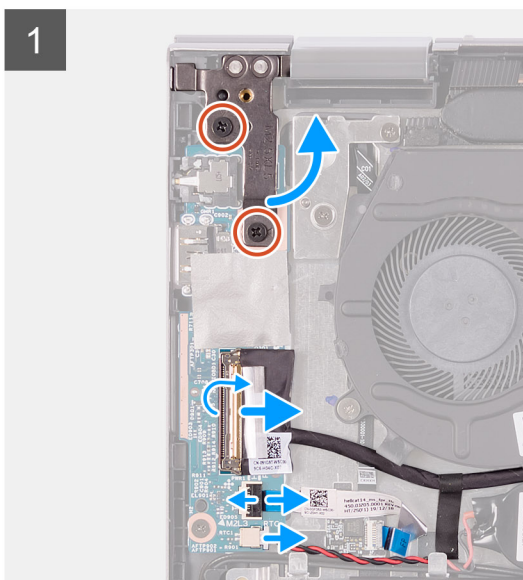
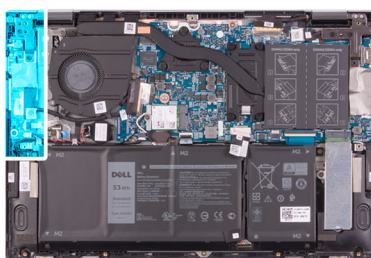
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x  
M2.5x5



1x  
M2x3



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Abra la bisagra de la pantalla izquierda en un ángulo de 90 grados.
3. Retire la cinta que fija el cable de la placa de I/O a la placa de I/O.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de dicha placa.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de huellas digitales de la placa de I/O.
6. Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa de I/O.
7. Quite el tornillo (M2x3) que fija la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Deslice y levante la placa de I/O para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

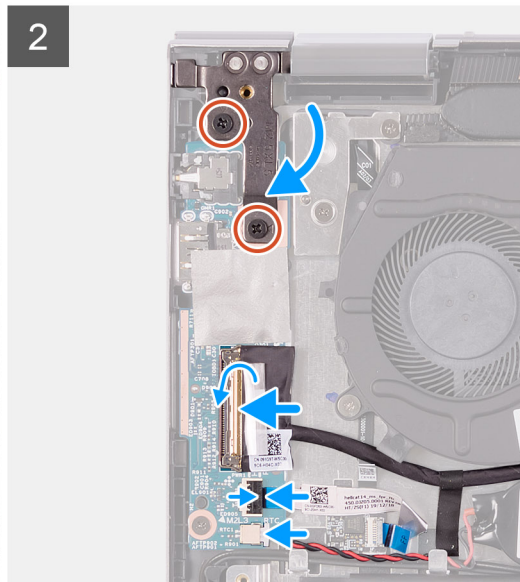
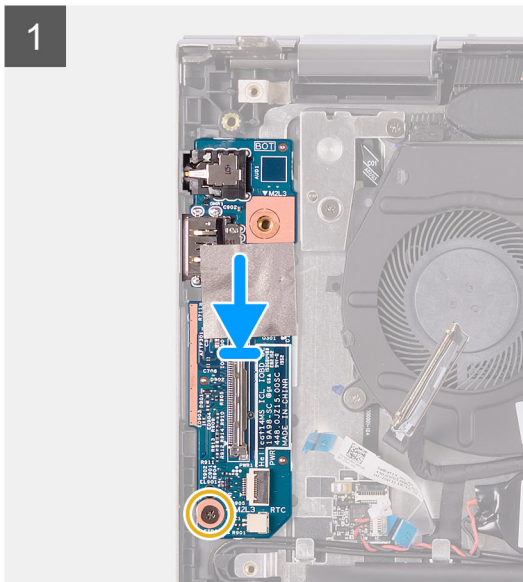
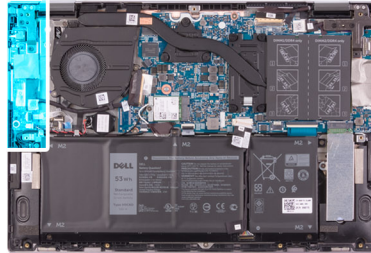
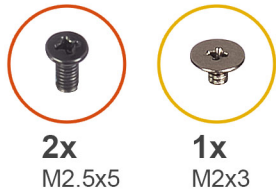
# Instalación de la placa de I/O

## Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

## Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Deslice la placa de I/O en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee el orificio para tornillos de la placa de I/O con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la placa de I/O al conector de la placa de I/O y cierre el pestillo para fijar el cable.
5. Adhiera la cinta que asegura el cable de la placa de I/O a la placa de I/O.
6. Conecte el cable del lector de huellas digitales al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo para asegurar el cable.
7. Conecte el cable de la batería de tipo botón a la placa de I/O.
8. Cierre la bisagra de la pantalla izquierda.
9. Reemplace los dos tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Botón de encendido con lector de huellas dactilares

## Extracción de la placa del botón de encendido

### Requisitos previos

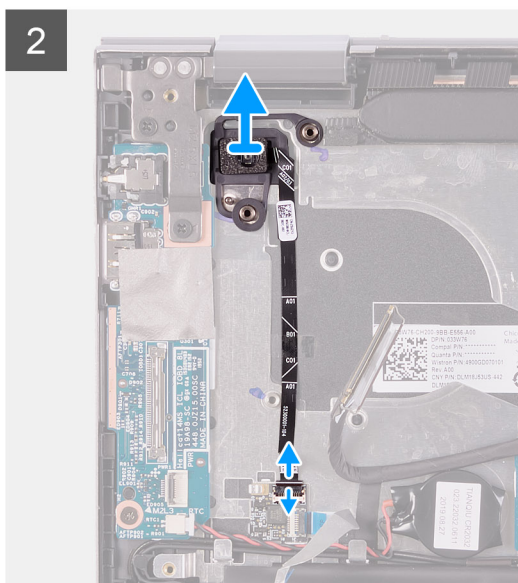
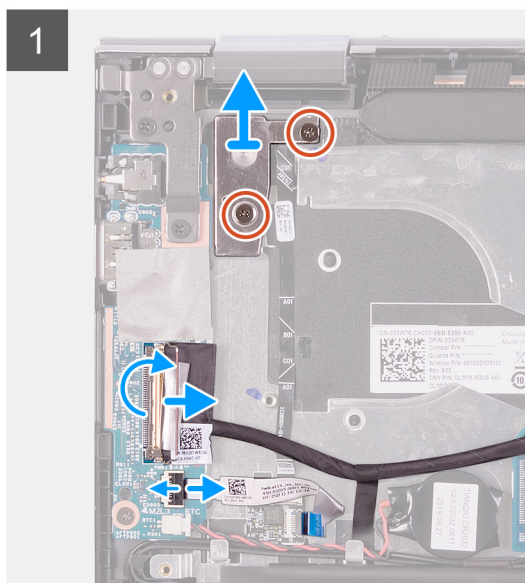
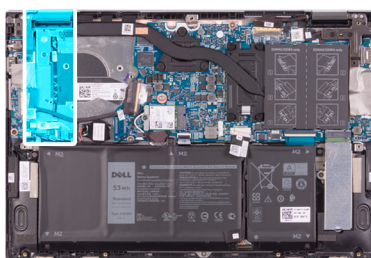
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga el [disipador de calor](#).
4. Extraiga el [ventilador](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido con lector de huellas digitales y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x  
M2x3



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte del botón de encendido para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Retire la cinta que fija el cable de la placa de I/O a la placa de I/O.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de dicha placa.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de huellas digitales de la placa de I/O.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa del lector de huellas digitales.
7. Levante el botón de encendido, junto con su cable, para quitarlo de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.



# Instalación de la placa del botón de encendido

## Requisitos previos

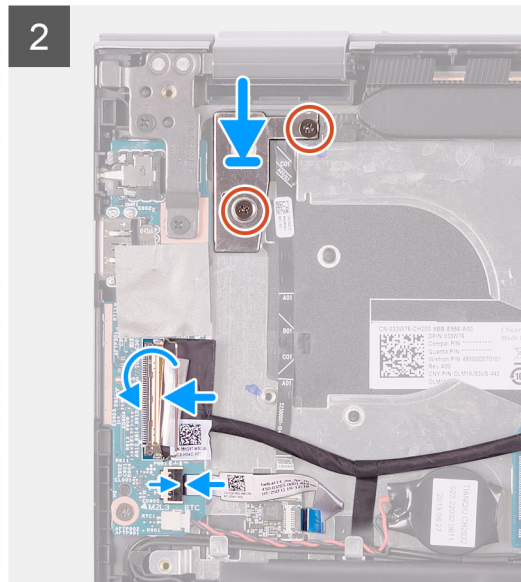
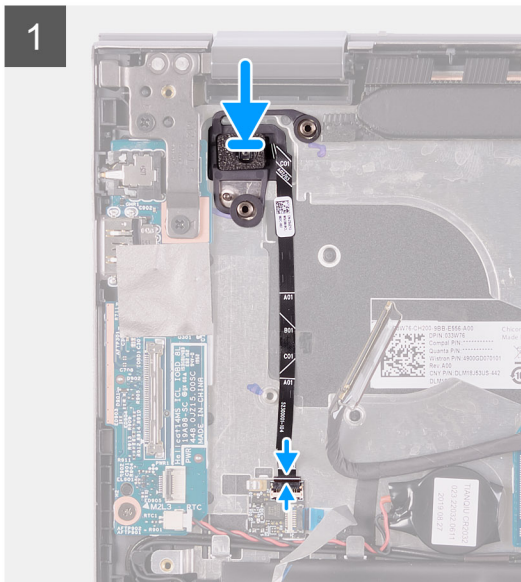
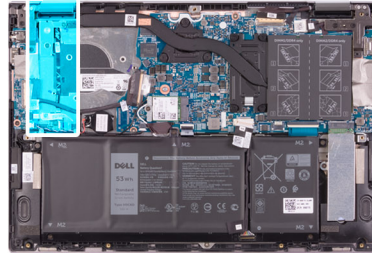
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

## Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido con lector de huellas digitales y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x  
M2x3



## Pasos

1. Alinee y coloque el botón de encendido, junto con su cable, en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice el cable del botón de encendido dentro del conector en la placa del lector de huellas digitales y cierre el pestillo para asegurar el cable.
3. Conecte el cable del lector de huellas digitales al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo para asegurar el cable.
4. Conecte el cable de la placa de I/O al conector de la placa de I/O y cierre el pestillo para fijar el cable.
5. Adhiera la cinta que asegura el cable de la placa de I/O a la placa de I/O.
6. Alinee los orificios para tornillos en el soporte del botón de encendido con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Siguientes pasos

1. Instale el [ventilador](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Ensamblaje de la pantalla

## Extracción del ensamblaje de la pantalla

### Requisitos previos

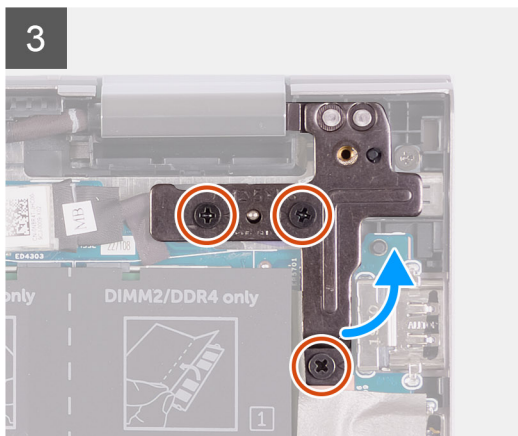
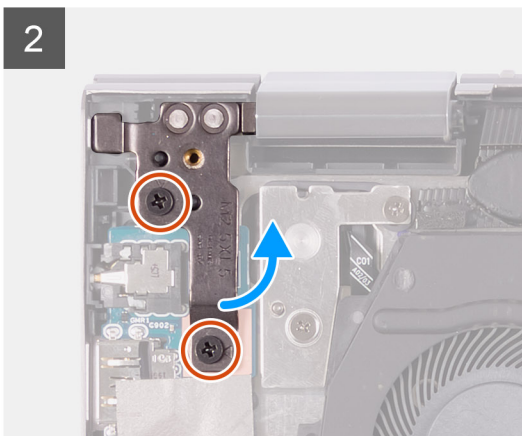
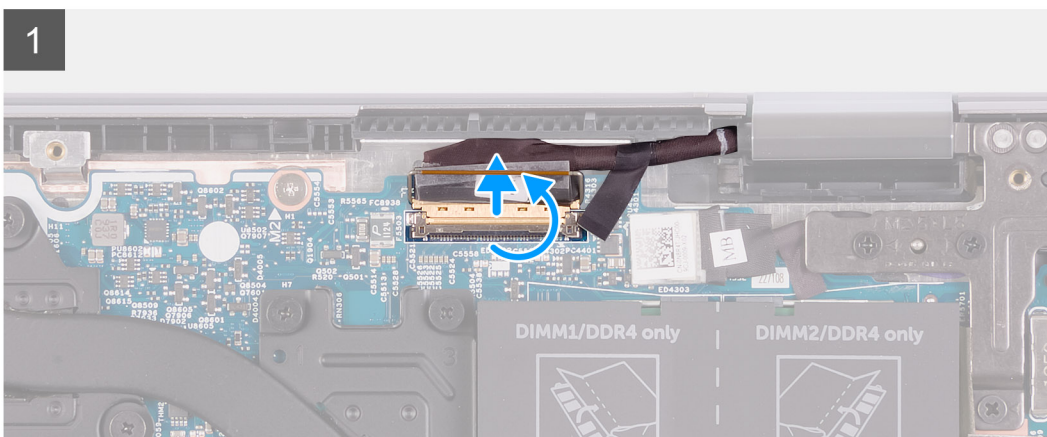
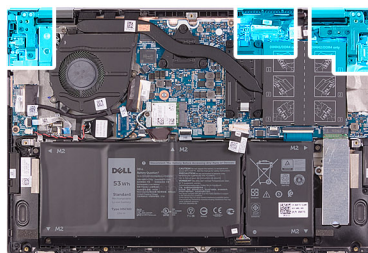
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

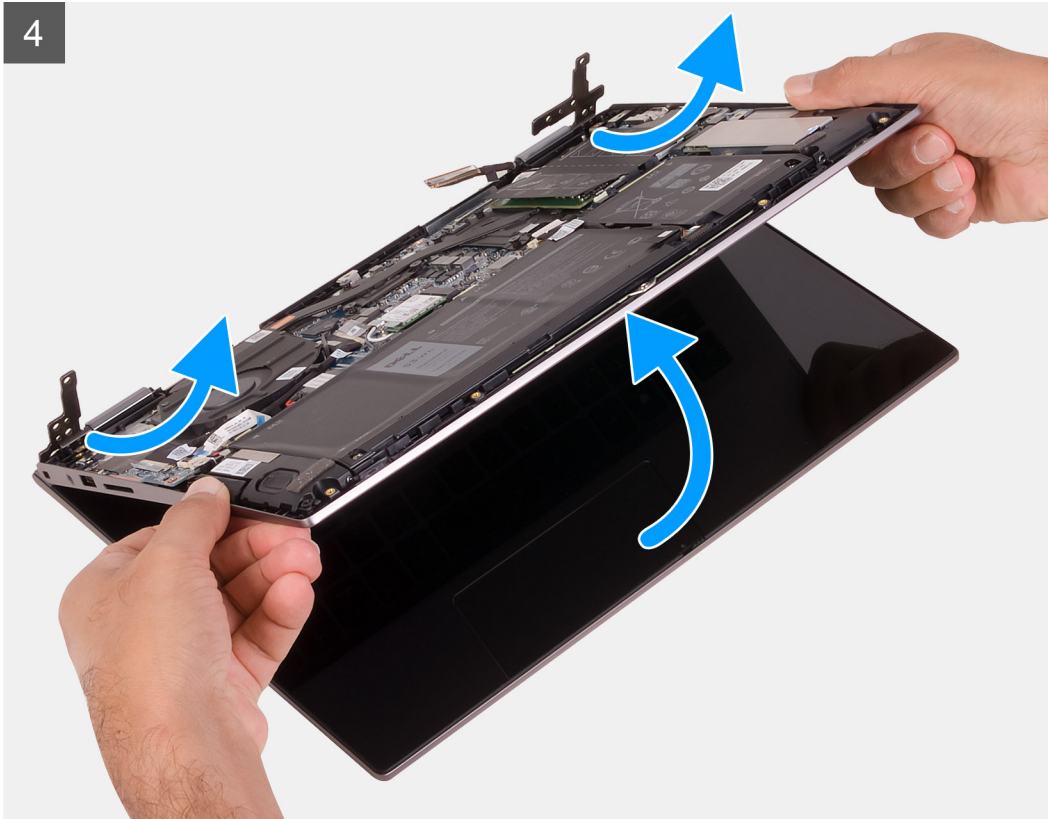
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



**5x**  
M2.5x5



4



#### Pasos

1. Despegue la cinta que fija el cable de pantalla a la tarjeta madre
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
3. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que aseguran las bisagras de la pantalla izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran las bisagras de la pantalla izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

5. Levante el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo y deslícelo para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

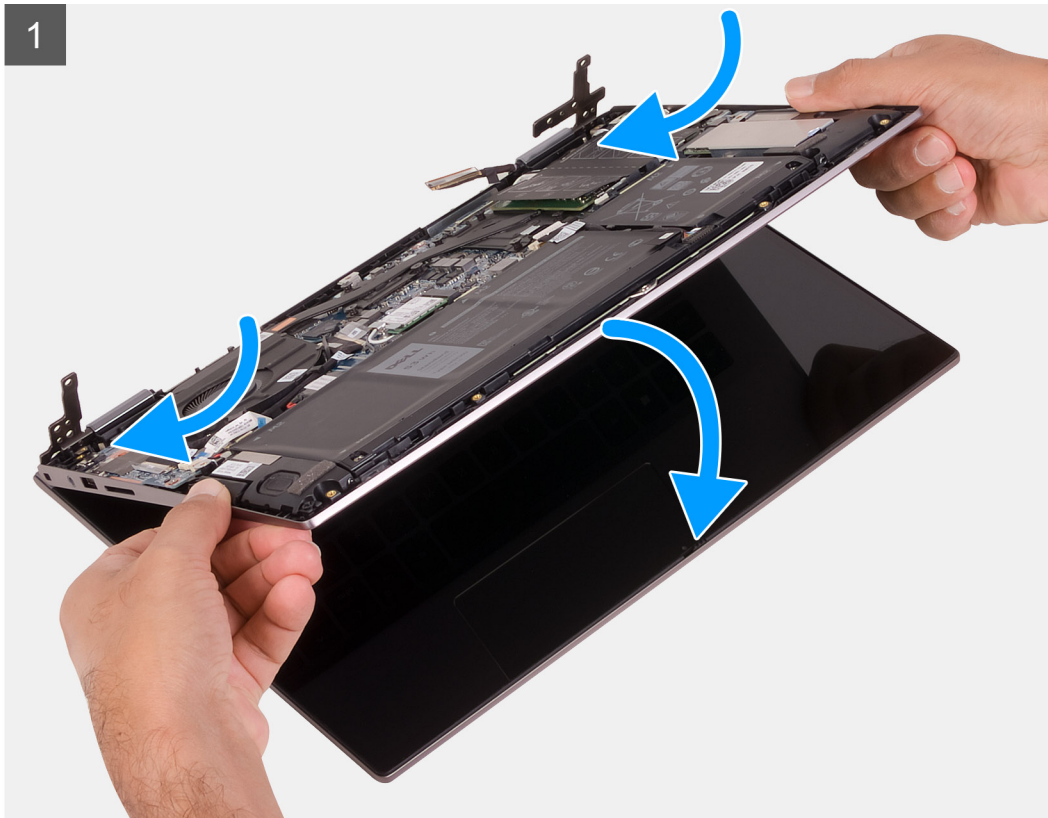
## Instalación del ensamblaje de la pantalla

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

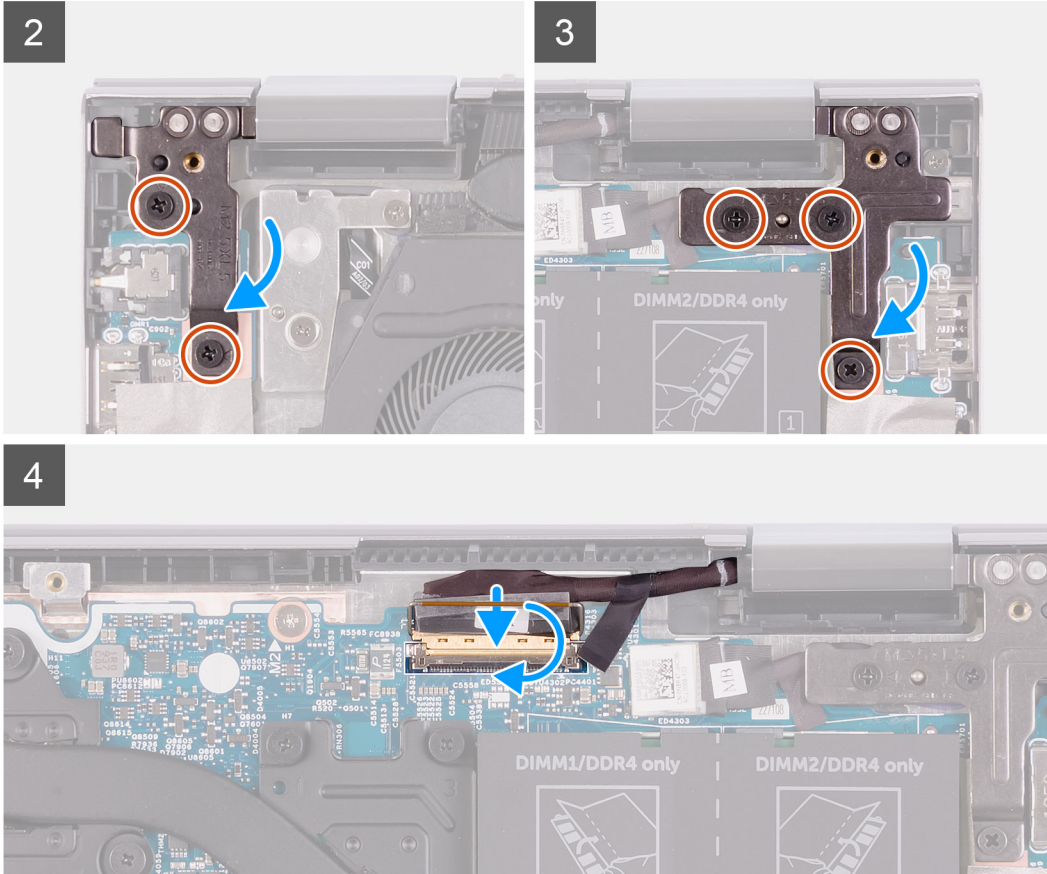
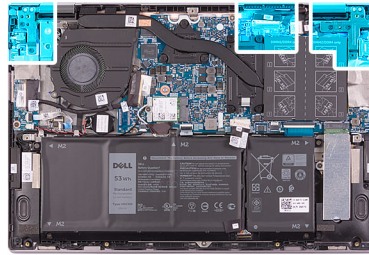
### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





5x  
M2.5x5



### Pasos

1. Deslice el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo y coloque el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el conector del cable de pantalla al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo para asegurar el cable.
5. Pegue la cinta que fija el cable de pantalla a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Tarjeta madre

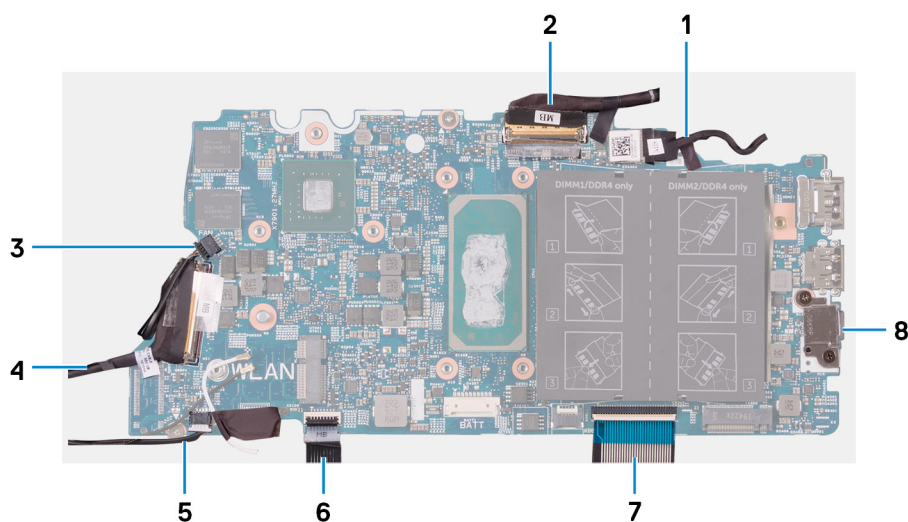
## Extracción de la tarjeta madre

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
5. Extraiga los [módulos de memoria](#).
6. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
7. Extraiga el [disipador de calor](#).

### Sobre esta tarea

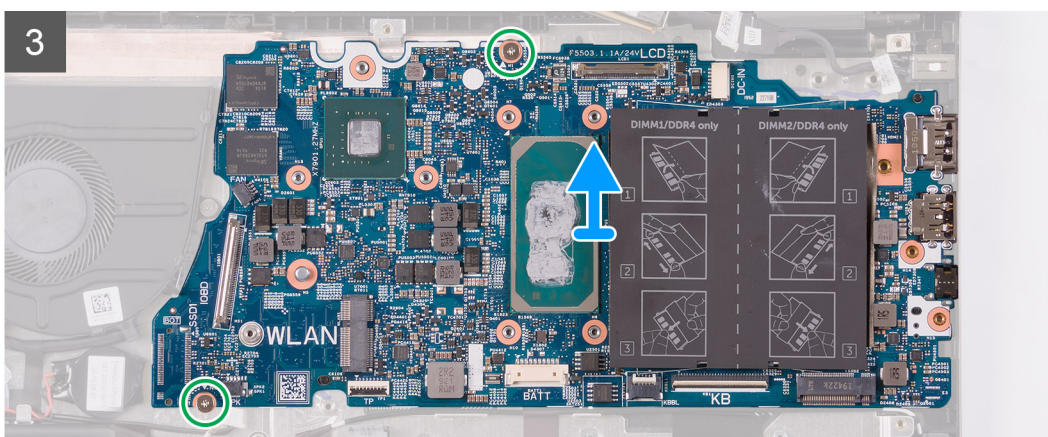
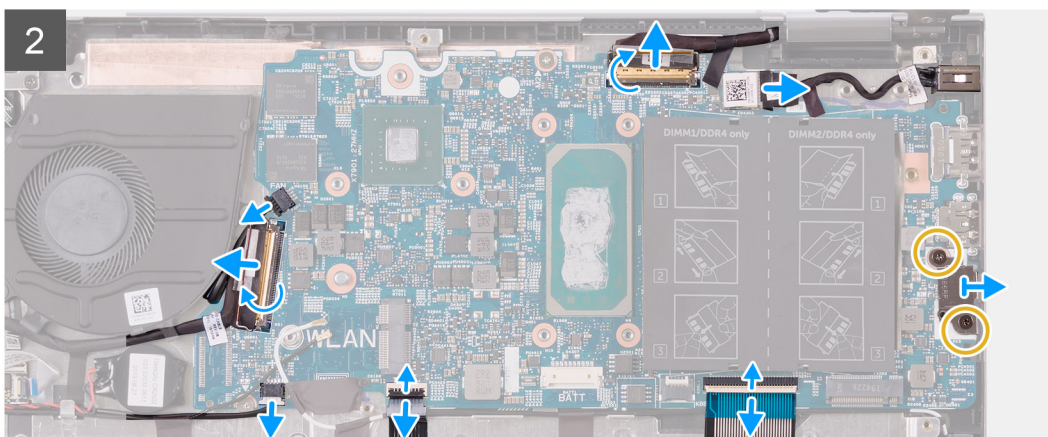
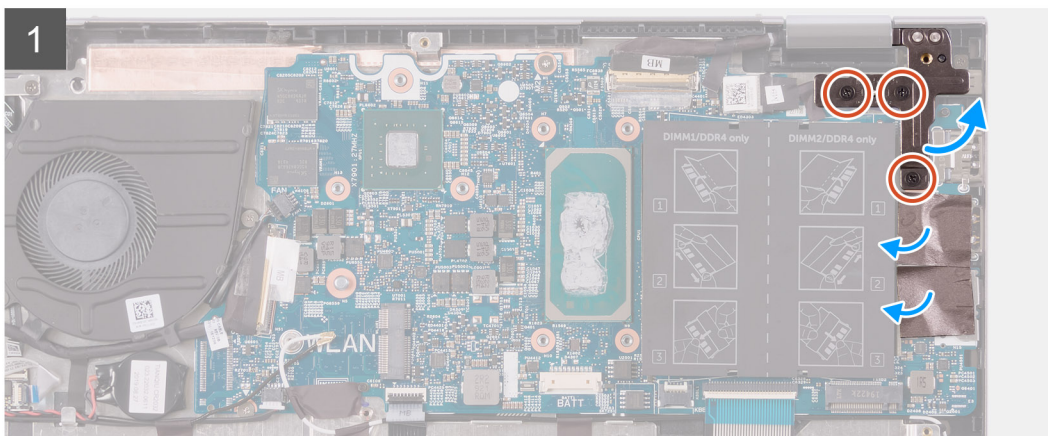
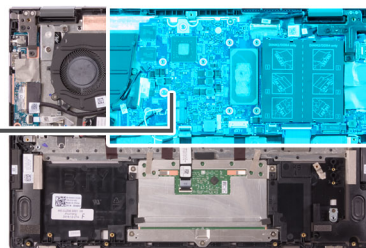
En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre del sistema.



### Ilustración 1. Conectores de la tarjeta madre

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Cable del puerto del adaptador de alimentación | 2. Cable de pantalla             |
| 3. Cable del ventilador                           | 4. Cable de la placa de I/O      |
| 5. Cable del altavoz                              | 6. Cable del panel táctil        |
| 7. Cable del teclado                              | 8. Soporte del puerto USB Tipo C |

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Abra la bisagra en un ángulo de 90 grados.
3. Despegue la cinta que asegura el soporte del puerto USB de tipo C a la tarjeta madre.
4. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.

5. Retire la cinta que fija el cable de la placa I/O a la tarjeta madre.
6. Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de la tarjeta madre.
7. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
8. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil de la tarjeta madre.
9. Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado de la tarjeta madre.
10. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte del puerto USB de tipo C a la tarjeta madre.
11. Levante el soporte del puerto USB de tipo C para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
12. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
13. Despegue la cinta que fija el cable de pantalla a la tarjeta madre
14. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
15. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
16. Levante la tarjeta madre del sistema para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

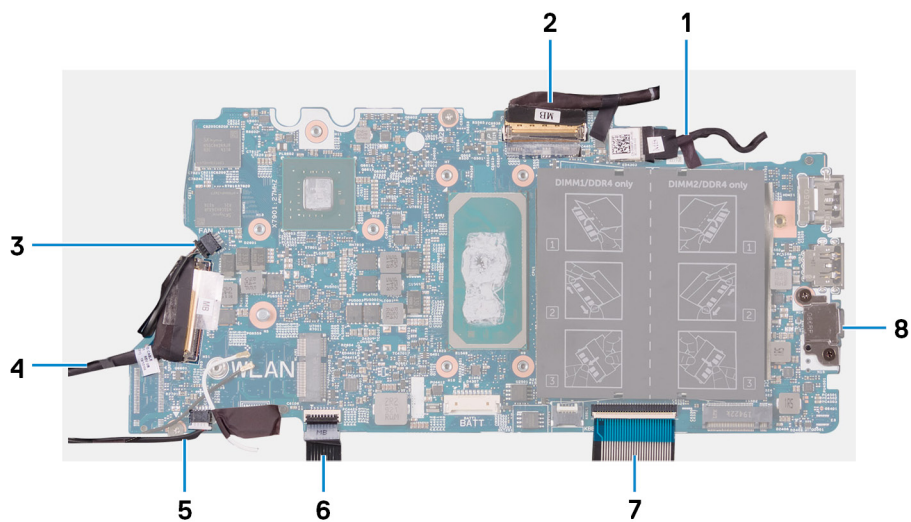
## Instalación de la tarjeta madre

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre del sistema.

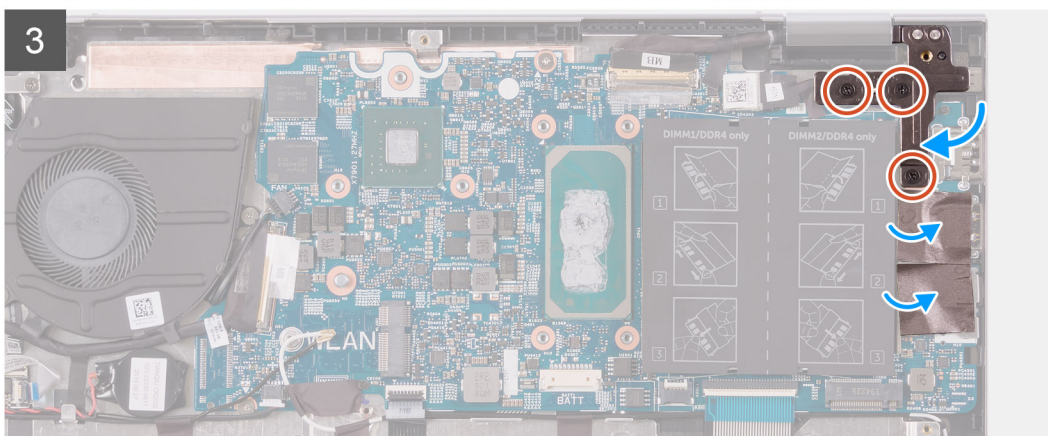
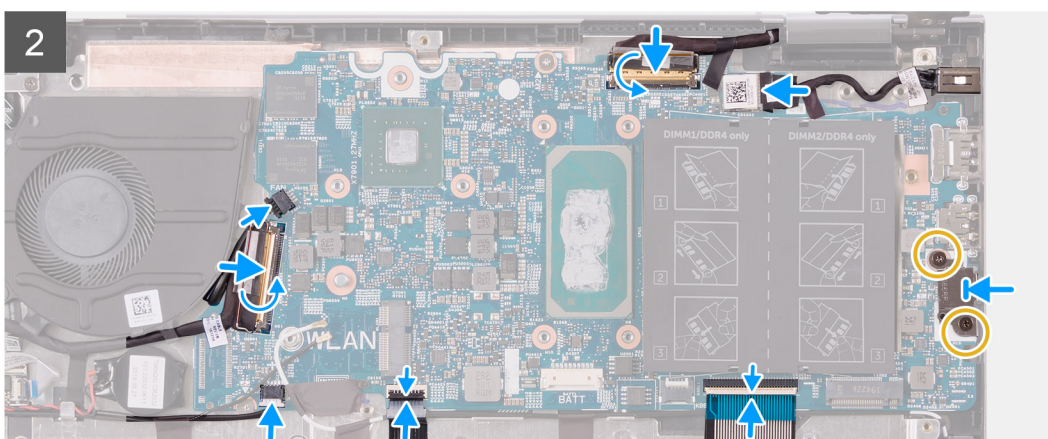
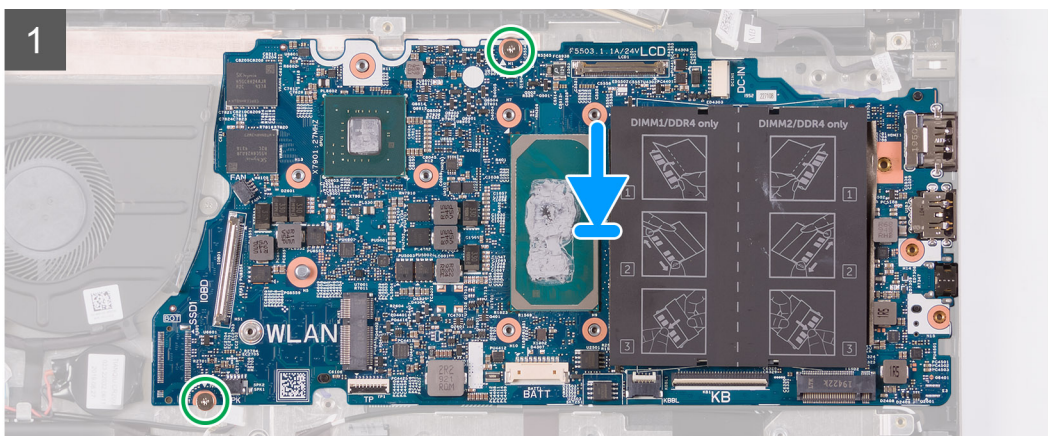
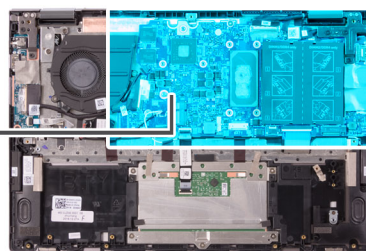
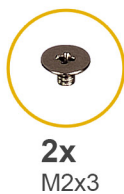
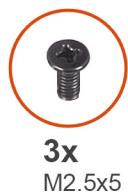


### Ilustración 2. Conectores de la tarjeta madre

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Cable del puerto del adaptador de alimentación | 2. Cable de pantalla             |
| 3. Cable del ventilador                           | 4. Cable de la placa de I/O      |
| 5. Cable del altavoz                              | 6. Cable del panel táctil        |
| 7. Cable del teclado                              | 8. Soporte del puerto USB Tipo C |

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.





### Pasos

1. Alinee y coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de pantalla al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
4. Pegue la cinta que fija el cable de pantalla a la tarjeta madre.

5. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación al conector en la tarjeta madre del sistema.
6. Alinee los orificios para tornillos del soporte del puerto USB de tipo C con los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema.
7. Adhiera la cinta que asegura el soporte del puerto USB de tipo C a la tarjeta madre.
8. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del puerto USB de tipo C a la tarjeta madre del sistema.
9. Conecte el cable del teclado al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
10. Conecte el cable del panel táctil al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
11. Conecte el cable del altavoz a la tarjeta madre.
12. Conecte el cable de la placa de I/O al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
13. Pegue la cinta que fija el cable de la placa de I/O a la tarjeta madre.
14. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre.
15. Cierre la bisagra derecha de la pantalla.
16. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos


1. Instale el [disipador de calor](#).
2. Instale el [ventilador](#).
3. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
4. Instale los [módulos de memoria](#).
5. Instale la [batería de tipo botón](#).
6. Instale la [batería](#).
7. Instale la [cubierta de la base](#).
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Ensamblaje del teclado y del reposamanos

### Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos

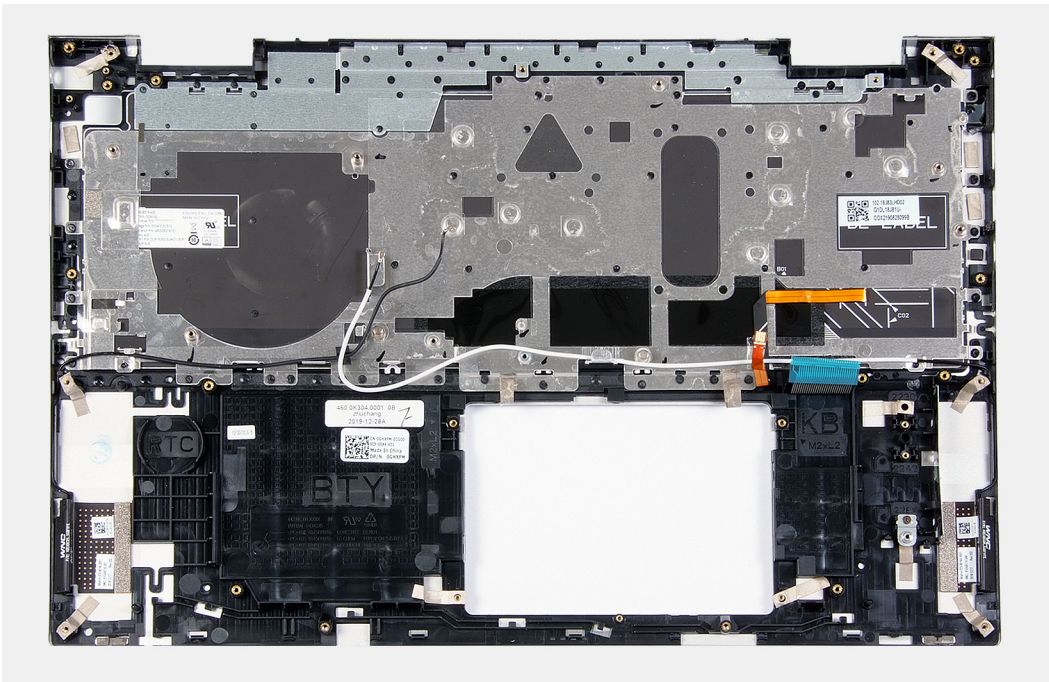
#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
5. Extraiga los [módulos de memoria](#).
6. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
7. Quite la [placa de I/O](#).
8. Retire los [altavoces](#).
9. Extraiga el [disipador de calor](#).
10. Extraiga el [ventilador](#).
11. Extraiga el [panel táctil](#).
12. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
13. Extraiga la [placa del botón de encendido](#).
14. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
15. Quite la [tarjeta madre](#).

 **NOTA:** La tarjeta madre del sistema se puede quitar e instalar con el disipador de calor conectado. Esto facilita el procedimiento y evita que se rompa el vínculo térmico entre la tarjeta madre del sistema y el disipador de calor.

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

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

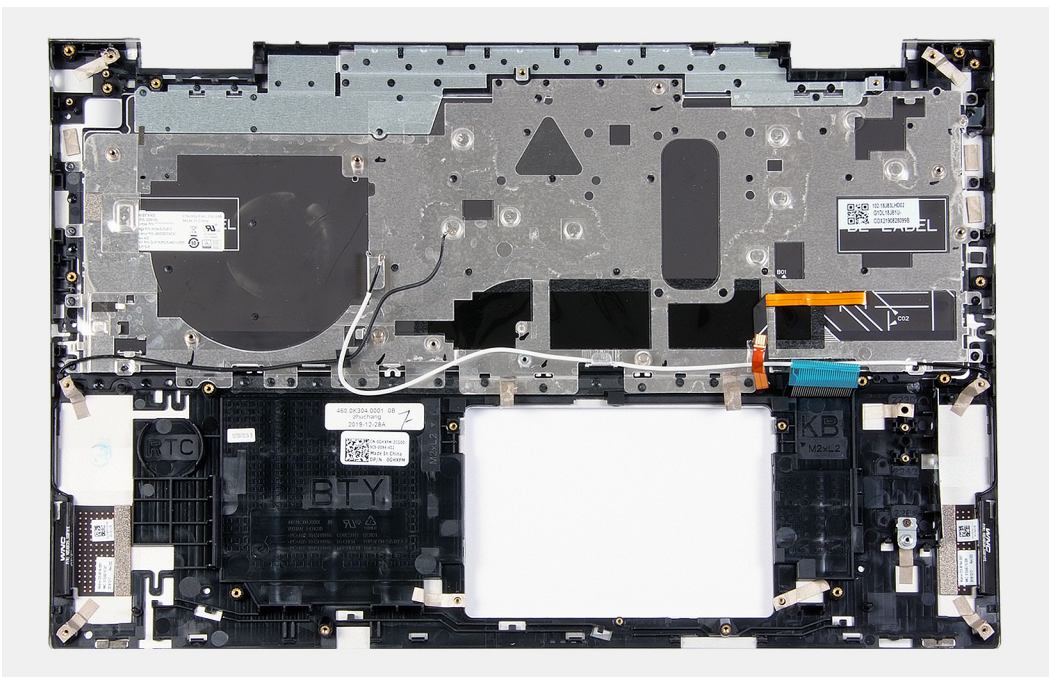
## Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

### Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

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

## Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale la [placa del botón de encendido](#).
4. Instale el [panel táctil](#).
5. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
6. Instale el [ventilador](#).
7. Instale el [disipador de calor](#).
8. Instale los [altavoces](#).
9. Instale la [placa de I/O](#).
10. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
11. Instale los [módulos de memoria](#).
12. Instale la [batería de tipo botón](#).
13. Instale la [batería](#).
14. Instale la [cubierta de la base](#).
15. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Controladores y descargas

A la hora de solucionar problemas, descargar o instalar controladores, se recomienda leer el artículo basado en conocimientos de Dell, las preguntas frecuentes sobre controladores y descargas de [SLN128938](#).

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

**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

### Sobre esta tarea

Encienda (o reinicie) la computadora y presione F2 inmediatamente.

## 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.

Tabla 2. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Entrar	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. <b>NOTA:</b> Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	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)  
**i** **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.

## Menú de arranque por única vez

Para entrar en el **Menú de arranque por única vez**, encienda la computadora y presione F2 inmediatamente.

**i** **NOTA:** Se recomienda apagar la computadora, si está encendida.

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)  
**i** **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.

## Opciones de configuración del sistema

**i** **NOTA:** Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar los elementos enumerados en esta sección.

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

Resumen	
<b>Inspiron 5406 2 en 1</b>	
Versión de BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Fecha de adquisición	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada.

**Tabla 3. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)**

<b>Resumen</b>	
	Valor predeterminado: Activado
<b>Batería</b>	Muestra la información de la condición de la batería.
Primaria	Muestra la batería primaria.
Nivel de batería	Muestra el nivel de la batería.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería.
Condición	Muestra el mantenimiento de la batería.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado. Si está conectado, el tipo de adaptador de CA.
<b>PROCESADOR</b>	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Conteo de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
Id. del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Caché del procesador L2	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché del procesador L3	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).
Tecnología de 64 bits	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.
<b>MEMORIA</b>	
Memoria instalada	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo disponible.
Velocidad de la memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canal de memoria	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de la memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
DIMM_SLOT1	Muestra la configuración de memoria de la ranura de DIMM 1.
DIMM_SLOT2	Muestra la configuración de memoria de la ranura de DIMM 2.
<b>DISPOSITIVOS</b>	
Tipo de panel	Muestra el tipo de panel del equipo.
Controladora de video	Muestra la información de gráficos integrados de la computadora.
Memoria de video	Muestra la información de la memoria de video del equipo.
Dispositivo de Wi-Fi	Muestra el dispositivo de Wi-Fi instalado en la computadora.
Resolución nativa	Muestra la resolución nativa del equipo.
Versión del BIOS de video	Muestra la versión del BIOS de video del equipo.
Controladora de audio	Muestra la información del controlador de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra si hay un dispositivo Bluetooth instalado en la computadora.
Controladora de video de la GPU	Muestra la controladora de gráficos discretos.



**Tabla 4. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de arranque**

<b>Configuración de arranque</b>	
<b>Secuencia de arranque</b>	
Modo de arranque: solo UEFI	Muestra el modo de arranque de la computadora.
Secuencia de arranque	Habilita o deshabilita el administrador de arranque de Windows y la unidad de disco duro de UEFI.
	Administrador de arranque de Windows está seleccionado de manera predeterminada
	Unidad de disco duro de UEFI está seleccionada de manera predeterminada
<b>Arranque seguro</b>	
Habilitar arranque seguro	Habilita el arranque seguro utilizando solo el software de arranque validado.
Modo de arranque seguro	Muestra el modo de arranque seguro
<b>Administración de claves experta</b>	
Habilitar modo personalizado	Permite modificar las bases de datos de claves de seguridad PK, KEK, db y dbx.
Administración de claves de modo personalizado	Permite seleccionar la base de datos de claves.

**Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados**

<b>Dispositivos integrados</b>	
<b>Fecha/Hora</b>	
Fecha	Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en la fecha surten efecto inmediatamente.
Hora	Establece la hora de la computadora en el formato de 24 horas de HH/MM/SS. Puede alternar entre los relojes de 12 horas y 24 horas. Los cambios en la hora surten efecto inmediatamente.
<b>Cámara</b>	
Activar cámara	Habilita o deshabilita la cámara.
	Habilitar cámara está seleccionada de manera predeterminada.
<b>Audio</b>	
Activar audio	Habilita o deshabilita todas las controladoras de audio integrado.
	Valor predeterminado: encendido
Activar micrófono	Activa o desactiva el micrófono.
	Habilitar micrófono está seleccionada de manera predeterminada.
Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno)	Habilita o deshabilita el altavoz interno.
	Habilitar altavoz interno está seleccionada de manera predeterminada.
<b>Configuración de USB</b>	
Enable External USB Ports (Activar puertos USB externos)	Activa o desactiva todos los puertos USB externos en un entorno de SO.
	Habilitar puertos USB externos está seleccionada de manera predeterminada.
Activar soporte de inicio USB	Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB.
	Habilitar soporte de arranque USB está seleccionada de manera predeterminada.

**Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento**

<b>Almacenamiento</b>
<b>Funcionamiento de SATA</b>

**Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento (continuación)**

<b>Almacenamiento</b>	
Funcionamiento de SATA	Configura el modo operativo de la controladora de dispositivo de almacenamiento integrado.  Valor predeterminado: RAID encendida El dispositivo de almacenamiento está configurado para soportar funciones de RAID. Cuando esta opción está activada, todos los dispositivos NVMe y SATA se asignarán en la controladora de VMD. El controlador de Windows RST (tecnología de restauración rápida de Intel) o el controlador de Linux kernel VMD se deben cargar a fin de iniciar el SO.
<b>Interfaz de almacenamiento</b>	
Habilitación de puertos	Activa o desactiva las unidades a bordo.  Valor predeterminado: encendido
<b>Informes SMART</b>	
Habilitar los informes de SMART	Habilita o deshabilita la tecnología de creación de informes, análisis y monitoreo automático (SMART).  Valor predeterminado: apagado
<b>Información de la unidad</b>	Muestra la información de varias unidades a bordo.

**Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla**

<b>Pantalla</b>	
<b>Brillo de la pantalla</b>	
Brillo con energía de la batería	Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con batería.  Valor predeterminado: 50
Brillo con alimentación de CA	Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con alimentación de CA.  Valor predeterminado: 100
<b>Pantalla táctil</b>	
Pantalla táctil	Activa o desactiva la pantalla táctil.  Valor predeterminado: encendido
EcoPower	Activar EcoPower: reduce el brillo de la pantalla, cuando es necesario, para aumentar la duración de batería.  Valor predeterminado: encendido
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Cuando está activada, se muestra el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla.  Valor predeterminado: apagado

**Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión**

<b>Conexión</b>	
<b>Activar dispositivo inalámbrico</b>	
WLAN.	Activa o desactiva los dispositivos de WLAN internos.  WLAN está seleccionada de manera predeterminada.
Bluetooth	Activa o desactiva los dispositivos Bluetooth internos.  Bluetooth está seleccionado de manera predeterminada.
<b>Habilitar pila de red de UEFI</b>	Activa o desactiva los protocolos de red de UEFI, si están instalados y disponibles.

**Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)**

<b>Conexión</b>	
	Valor predeterminado: encendido


**Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación**

<b>Alimentación</b>	
<b>Configuración de la batería</b>	<p>Permite que la computadora funcione con la batería durante horas de uso de alimentación. Utilice las siguientes opciones para evitar el uso de alimentación de CA entre ciertos momentos de cada día.</p> <p>Valor predeterminado: Adaptable. La configuración de la batería se optimiza de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico.</p>
<b>Configuración avanzada</b>	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	<p>Habilita la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. La carga de batería avanzada maximiza el estado de la batería y aun así soporta un uso intensivo durante la jornada laboral.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p>
<b>Administración térmica</b>	<p>Permite la administración de temperatura del procesador y del ventilador de enfriamiento para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema.</p> <p>Valor predeterminado: optimizado. Ajuste estándar para la administración de temperatura del procesador y el ventilador de enfriamiento. Esta configuración equilibra el rendimiento, el ruido y la temperatura.</p>
<b>Compatibilidad para activación USB</b>	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	<p>Permite conectar una estación de acoplamiento USB-C de Dell para sacar la computadora del modo de espera.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
<b>Bloquear modo de reposo</b>	<p>Evita que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p> <p><b>NOTA:</b> Si está habilitada, la computadora no se suspenderá, Intel Rapid Start se deshabilitará automáticamente y la opción de alimentación del sistema operativo estará en blanco si estaba establecida en reposo.</p>
<b>Switch de tapa</b>	
Activar el switch de tapa	<p>Activa o desactiva el switch de tapa.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
Encender al abrir la tapa	<p>Permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
<b>Tecnología Intel Speed Shift</b>	<p>Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift. Configurar esta opción en habilitada permite que el sistema operativo seleccione el rendimiento del procesador adecuado automáticamente.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>


**Tabla 10. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad**

<b>Seguridad</b>	
<b>Extensiones de Intel Software Guard</b>	
Extensiones de Intel Software Guard	Proporciona un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del SO principal.

**Tabla 10. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad (continuación)**

<b>Seguridad</b>	
	Valor predeterminado: control por software
<b>Tecnología de confianza plataforma Intel</b>	
Tecnología de plataforma segura Intel encendida	Activa o desactiva la función de tecnología de plataforma de confianza de Intel (PPT) en el SO.  Valor predeterminado: encendido
Omisión PPI para los comandos desactivados	Activa o desactiva la interfaz de presencia física (PPI) del modelo de plataforma de confianza (TPM). Cuando está activada, el SO omitirá las solicitudes de usuario de la interfaz de presencia física (PPI) del BIOS cuando emita el comando Borrar.  Valor predeterminado: apagado
Desactivada	Permite o evita que la computadora borre la información del propietario de PTT y devuelve la PTT al estado predeterminado.  Valor predeterminado: apagado
<b>Mitigación de riesgos de SMM</b>	Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales.  Valor predeterminado: apagado   <b>NOTA:</b> Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.
<b>Borrado de datos en el próximo arranque</b>	Cuando está activada, el BIOS programará un ciclo de borrado de datos para todos los dispositivos de almacenamiento conectados a la tarjeta madre durante el próximo reinicio.  Valor predeterminado: apagado
<b>Absolute</b>	Habilita, deshabilita o deshabilita permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio del módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute.  Valor predeterminado: Activado
<b>Seguridad de ruta de arranque de UEFI</b>	Determina si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador (si está establecida) cuando inicie a un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.  Valor predeterminado: siempre, excepto HDD interno.
<b>Activar Bloqueo de configuración de administrador</b>	Permite o evita que el usuario entre a la configuración del BIOS cuando hay una contraseña de administrador establecida.  Valor predeterminado: apagado
<b>Omisión de contraseña</b>	Omite la contraseña (de arranque) del sistema y las peticiones de contraseña de unidad de disco duro interna durante un reinicio del sistema.  Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
<b>Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de administrador</b>	Permite o evita que el usuario cambie la contraseña de la unidad de disco duro y del sistema sin necesidad de una contraseña de administrador.  Valor predeterminado: encendido
<b>Cambios de configuración no administrativos</b>	
<b>Seguridad del TPM 2.0 encendida</b>	Seleccione si el modelo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo.  Valor predeterminado: encendido

**Tabla 10. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad (continuación)**

<b>Seguridad</b>	
PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados)	<p>Permite o evita que el sistema operativo omita las solicitudes de usuario de la interfaz de presencia física (PPI) del BIOS cuando emite comandos de activación y habilitación de la PPI del TPM.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p>
PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)	<p>Permite o evita que el sistema operativo omita las solicitudes de usuario de la PPI del BIOS cuando emite comandos de desactivación y deshabilitación de la PPI del TPM.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p>
Activar certificado	<p>Permite controlar si la jerarquía de aprobación del TPM está disponible para el sistema operativo. Deshabilitar este ajuste restringe la capacidad de usar el TPM para operaciones de firma.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
Activar almacenamiento de claves	<p>Permite controlar si la jerarquía de aprobación del TPM está disponible para el sistema operativo. Deshabilitar este ajuste restringe la capacidad de utilizar el TPM para almacenar datos del propietario.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
SHA-256	<p>Permite o evita que el BIOS y el TPM utilicen el algoritmo hash SHA-256 para extender las mediciones en los PCR del TPM durante el arranque del BIOS.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
Desactivada	<p>Permite o evita que la computadora borre la información del propietario de PTT y devuelve la PTT al estado predeterminado.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p>
Estado de TPM	<p>Habilita o deshabilita el TPM. Este es el estado de funcionamiento normal para el TPM cuando desea usar la gama completa de funcionalidades.</p> <p>Valor predeterminado: Activado</p>
<b>Mitigación de riesgos de SMM</b>	<p>Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.</p>
<b>Intel SGX</b>	<p>Habilita o deshabilita Intel Software Guard Extensions (SGX) para proporcionar un ambiente seguro a fin de ejecutar código o almacenar información confidencial.</p> <p>Valor predeterminado: control por software</p>

**Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas**

<b>Contraseñas</b>	
<b>Contraseña de administrador</b>	Permite al usuario establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador (admin). La contraseña de administrador activa varias funciones de seguridad
<b>Contraseña del sistema</b>	Permite al usuario establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.
<b>Configuración de contraseña</b>	
Letra mayúscula	<p>Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos una letra mayúscula.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p>
Letra minúscula	<p>Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos una letra minúscula.</p>

**Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)**

<b>Contraseñas</b>	
	Valor predeterminado: apagado
Número	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos un número. Valor predeterminado: apagado
Carácter especial	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos un carácter especial. Valor predeterminado: apagado
Mínimo de caracteres	Controla la cantidad mínima de caracteres permitidos para una contraseña. Valor predeterminado: 04
<b>Omisión de contraseña</b>	Omite la contraseña (de arranque) del sistema y las peticiones de contraseña de unidad de disco duro interna durante un reinicio del sistema. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
<b>Cambios en la contraseña</b>	
Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de administrador	Permite o evita que el usuario cambie la contraseña de la unidad de disco duro y del sistema sin necesidad de una contraseña de administrador. Valor predeterminado: encendido
<b>Bloqueo de configuración del administrador</b>	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	Permite o evita que el usuario entre a la configuración del BIOS cuando hay una contraseña de administrador establecida. Valor predeterminado: apagado
<b>Bloqueo de contraseña maestra</b>	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	Activa o desactiva el soporte para contraseña maestra. Valor predeterminado: apagado
	<b>i</b> <b>NOTA:</b> Se deben borrar las contraseñas de disco duro antes de poder modificar la configuración.

**Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación**

<b>Inalámbrica</b>	
<b>Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI</b>	Habilita o deshabilita los dispositivos internos de WLAN/Bluetooth. WLAN está seleccionada de manera predeterminada. Bluetooth está seleccionado de manera predeterminada.
Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI. Valor predeterminado: encendido
<b>Recuperación del BIOS desde unidad de disco duro</b>	Permite que la computadora se recupere de una imagen del BIOS dañada, siempre y cuando la porción del bloque de arranque esté intacta y en funcionamiento. Valor predeterminado: encendido
	<b>i</b> <b>NOTA:</b> La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de arranque está dañado. Además, no funcionará ante daños de EC, daños de ME o un problema de hardware. La imagen de recuperación debe existir en una partición no cifrada de la unidad.

**Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)**

<b>Inalámbrica</b>	
<b>Regreso a una versión anterior del BIOS</b>	
Permitir degradación del BIOS	Controla el flash de firmware del sistema a revisiones anteriores. Valor predeterminado: encendido
<b>Recuperación de sistema operativo de SupportAssist</b>	Activa o desactiva el flujo de arranque para la herramienta de recuperación del SO SupportAssist, en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema. Valor predeterminado: encendido
<b>BIOSConnect</b>	Activa o desactiva la recuperación del SO del servicio en la nube, si el SO principal no se inicia con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado por el umbral de recuperación automática del SO de Dell, y el servicio local no se inicia o no está instalado. Valor predeterminado: encendido
<b>Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell</b>	Controla el flujo de arranque automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell. Valor predeterminado: 2.

**Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema**

<b>Administración de sistema</b>	
<b>Etiqueta de servicio</b>	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
<b>Etiqueta de activo</b>	Crea una etiqueta de activo del sistema que los administradores de TI pueden utilizar para identificar de forma única un sistema en particular. Una vez establecida en el BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.
<b>Comportamiento de CA</b>	
Activación al conectar a CA	Activa o desactiva las comprobaciones básicas cuando la alimentación de CA se aplica al dispositivo. Las comprobaciones incluyen determinar cómo está configurada la opción de recuperación de CA. El sistema se iniciará si se habilita la activación mediante CA; el sistema se apagará si se deshabilita la activación mediante CA. Valor predeterminado: apagado
<b>Automáticamente en horario</b>	Controla el encendido automático del sistema durante los días y horarios definidos. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)

**Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado**

<b>Teclado</b>	
<b>Activar bloqueo numérico</b>	
Activar Bloq Num	Habilita o deshabilita Bloq Núm cuando se inicia la computadora. Valor predeterminado: encendido
<b>Opciones de bloqueo de Fn</b>	
	Habilita o deshabilita el modo de bloqueo de Fn. Valor predeterminado: encendido
Modo de bloqueo	Controla el funcionamiento de las teclas de función F1-F12. Valor predeterminado: modo de bloqueo secundario
<b>Iluminación del teclado</b>	
	Permite al usuario cambiar los ajustes de iluminación del teclado. Valor predeterminado: brillante
<b>Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en CA</b>	Permite al usuario definir el valor de tiempo de espera para la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado al sistema.

**Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado (continuación)**

Teclado	
<b>Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en la batería</b>	<p>Valor predeterminado: brillante</p> <p>Permite al usuario definir el valor de tiempo de espera para la iluminación del teclado cuando el sistema funciona solo con la batería.</p> <p>Valor predeterminado: 1 minuto</p>

**Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al arranque**

Comportamiento previo al arranque	
<b>Advertencias del adaptador</b>	
Activar advertencias del adaptador	<p>Permite o evita que la computadora muestre mensajes de advertencia del adaptador de pantalla cuando se detectan adaptadores con muy poca capacidad de alimentación.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
<b>Advertencias y errores</b>	
	<p>Selecciona una acción cuando encuentra una advertencia o error durante el arranque.</p> <p>Valor predeterminado: petición ante advertencias o errores. Detener, solicitar y esperar la entrada del usuario cuando se detectan advertencias o errores.</p> <p><b>NOTA:</b> Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora siempre detendrán la computadora.</p>
<b>Advertencias de USB-C</b>	
	<p>Especifique la cantidad máxima de caracteres permitidos para la contraseña de administrador.</p> <p>Valor predeterminado: 32</p>
Activar mensajes de advertencia de estación de acoplamiento	<p>Activa o desactiva los mensajes de advertencia de la estación de acoplamiento.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
<b>Arranque rápido</b>	
	<p>Configura la velocidad del proceso de arranque de UEFI.</p> <p>Valor predeterminado: Completo. Realiza una inicialización de configuración y hardware completa durante el arranque.</p>
<b>Ampliar tiempo de la POST del BIOS</b>	
	<p>Configura el tiempo de carga de la POST (prueba automática de encendido) del BIOS.</p> <p>Valor predeterminado: 0 segundos</p>

**Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización**

Virtualización	
<b>Tecnología de virtualización de Intel</b>	
Habilitar la tecnología de virtualización de Intel (VT)	<p>Permite que la computadora ejecute un monitor de máquina virtual (VMM).</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>
<b>VT para I/O directa</b>	
Active Intel VT para I/O directa	<p>Permite que la computadora realice la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). VT-d es un método de Intel que proporciona virtualización para la I/O de asignación de memoria.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p>

**Tabla 17. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento**

Rendimiento
<b>Compatibilidad con multi-core</b>



**Tabla 17. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento (continuación)**

<b>Rendimiento</b>	
Núcleos activos	Cambia el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos.  Valor predeterminado: todos los núcleos
<b>Intel SpeedStep</b>	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	Permite o evita que la tecnología Intel SpeedStep ajuste la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador de manera dinámica, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor.  Valor predeterminado: encendido
<b>Control de estados C</b>	
Habilitar el control de C-States	Habilita o deshabilita la capacidad de la CPU para entrar y salir de estados de energía baja.  Valor predeterminado: encendido
Activar estados C adaptables para gráficos discretos	Permite que el sistema detecte dinámicamente el alto uso de gráficos discretos y ajuste los parámetros del sistema para un mayor rendimiento durante ese período.  Valor predeterminado: encendido
<b>Tecnología Intel Turbo Boost</b>	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	Habilita o deshabilita el modo Intel TurboBoost del procesador. Si está habilitado, el controlador de Intel TurboBoost aumenta el rendimiento de la CPU o el procesador de gráficos.  Valor predeterminado: encendido
<b>Tecnología Hyper-Threading de Intel</b>	
Habilita la tecnología Hyper-Threading de Intel	Habilita o deshabilita el modo de Intel Hyper-Threading del procesador. Si está habilitada, Intel Hyper-Threading aumenta la eficiencia de los recursos del procesador cuando se ejecutan varios subprocesos en cada núcleo.  Valor predeterminado: encendido

**Tabla 18. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema**


<b>Registros del sistema</b>	
<b>Registro de eventos del BIOS</b>	
Borrar el registro de eventos del BIOS	Seleccione si desea conservar o borrar eventos del BIOS.  Valor predeterminado: conservar
<b>Registro de eventos de alimentación</b>	
Borrar el registro de eventos de ALIMENTACIÓN	Seleccione si desea conservar o borrar eventos de alimentación.  Valor predeterminado: conservar
<b>Registro de eventos térmicos</b>	
Borrar el registro de eventos térmicos	Seleccione si desea conservar o borrar eventos térmicos.  Valor predeterminado: conservar

## Borrado de la configuración de CMOS

### Sobre esta tarea

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


### Pasos

1. Apague el equipo.
2. Quite la [cubierta de la base](#).  
 **NOTA:** La batería debe estar desconectada de la tarjeta madre (consulte el paso 4 en [Extracción de la cubierta de la base](#)).
3. Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para drenar la energía residual.
4. Antes de encender la computadora, siga los pasos en [Instalación de la cubierta de la base](#).
5. Encienda el equipo.

## 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

## Diagnósticos de SupportAssist

### Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos de ePSA) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos de SupportAssist ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos. Permiten realizar lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo.
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir opciones de prueba adicionales y ofrecer más información sobre los dispositivos fallidos.
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que indican si se detectaron problemas durante la prueba

 **NOTA:** Algunas pruebas están diseñadas para dispositivos específicos y requieren la interacción del usuario. Asegúrese de estar presente ante la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte [Verificación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist](#).

## Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell

La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver los recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, se recomienda ingresar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte [Localizar la etiqueta de servicio para su laptop Dell](#).

## Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

### Indicador luminoso de estado de la batería

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

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

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

### 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 por ciento.
- La computadora se encuentra en estado de suspensión, hibernación o está apagada.

La luz de estado de la batería parpadea en color amarillo, junto con códigos de sonido para indicar fallas.

Por ejemplo, la luz de estado de la batería parpadea en amarillo 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 ni RAM.

La siguiente tabla muestra los diferentes patrones de los indicadores luminosos de estado de la batería y de alimentación, y los problemas asociados.

**Tabla 19. Códigos LED**

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
2,1	Falla del procesador
2,2	Tarjeta madre del sistema: falla de BIOS o ROM (memoria de solo lectura)
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 del sistema o el chipset
2,7	Error de pantalla
3,1	Falla de la batería de tipo botón
3,2	Falla de PCI, tarjeta de video/chip
3,3	Imagen de recuperación no encontrada
3,4	Se encontró la imagen de recuperación, pero no es válida

**Luz de estado de la cámara:** indica que la cámara está en uso.

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

**Luz de estado de Bloq Mayús:** indica si Bloq Mayús está activado o desactivado.

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

## Prueba automática incorporada (BIST)

### Sobre esta tarea

Hay tres tipos de BIST distintos para comprobar el rendimiento de la pantalla, el riel de alimentación y la tarjeta madre del sistema. Estas pruebas son importantes para evaluar si se debe reemplazar una pantalla LCD o una tarjeta madre del sistema.

1. M-BIST: M-BIST es la herramienta de diagnóstico de prueba automática incorporada de la tarjeta madre, que mejora la precisión de los diagnósticos de las fallas de la controladora integrada (EC) de la tarjeta madre. M-BIST se debe iniciar manualmente antes de la POST y también se puede ejecutar en un sistema inactivo.
2. L-BIST: L-BIST es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se inicia automáticamente durante la POST.
3. LCD-BIST: LCD BIST es una prueba de diagnóstico mejorada que se presenta a través de la evaluación del sistema previa al arranque (PSA) en sistemas heredados.

**Tabla 20. Funciones**

	M-BIST	L-BIST
<b>Propósito</b>	Evalúa la condición del estado de la tarjeta madre del sistema.	Verifica si la tarjeta madre del sistema envía alimentación a la pantalla LCD mediante una prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD.
<b>Desencadenante</b>	Presione la tecla <M> y el botón de encendido.	Integrado en los diagnósticos de códigos de error de LED único. Se inicia automáticamente durante la POST.

**Tabla 20. Funciones (continuación)**

	<b>M-BIST</b>	<b>L-BIST</b>
<b>Indicador de falla</b>	Indicador luminoso LED de la batería de color <b>amarillo fijo</b>	El código de error del LED de la batería de [2, 8] parpadea 2 veces en amarillo, hace una pausa y parpadea 8 veces en blanco
<b>Instrucción de reparación</b>	Indica un problema con la tarjeta madre del sistema.	Indica un problema con la tarjeta madre del sistema.

## Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, el proceso de recuperación del sistema operativo de Dell SupportAssist se inicia automáticamente.

La recuperación de SO de Dell SupportAssist es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows 10. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos o restaurar la computadora al estado de fábrica.

También puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Actualización del BIOS


### Sobre esta tarea

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

Siga estos pasos actualizar el BIOS.

### Pasos

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

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

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

## Flash del BIOS (memoria USB)

### Pasos

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 7 en "Flash del BIOS" 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 [SLN143196](https://www.dell.com/support) en [www.dell.com/support](http://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** cuando aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
6. Inicie a 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**.
8. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.


## Opciones de recuperación y medios de respaldo

Se recomienda crear una unidad de recuperación para solucionar los problemas que pueden producirse con Windows. Dell propone múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su PC de Dell. Para obtener más información, consulte [Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell](#).

## Ciclo de apagado y encendido de Wi-Fi

### Sobre esta tarea

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

 **NOTA:** Algunos ISP (proveedores de servicios de Internet) 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 el equipo.

## Descarga de energía residual

### Sobre esta tarea

La energía residual es la electricidad estática residual que permanece en la computadora, incluso después de haberla apagado y haber desconectado la batería de la tarjeta madre del sistema. El siguiente procedimiento proporciona las instrucciones sobre cómo descargar la energía residual:

### Pasos



1. Apague el equipo.
2. Quite la [cubierta de la base](#).  
 **NOTA:** La batería debe estar desconectada de la tarjeta madre. Consulte el paso 4 en [extracción de la cubierta de la base](#).
3. Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para drenar la energía residual.
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Encienda el equipo.

# Obtención de ayuda y contacto con Dell

## Recursos de autoayuda


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


**Tabla 21. 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>
Información sobre solución de problemas, manuales de usuario, instrucciones de configuración, especificaciones del producto, blogs de ayuda técnica, controladores, actualizaciones de software , etc.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</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>
<p>Aprenda y conozca la siguiente información sobre su producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Especificaciones de producto</li> <li>● Sistema operativo</li> <li>● Ajuste y uso de su producto</li> <li>● Respaldo de datos</li> <li>● Solución de problemas y diagnóstico</li> <li>● Restauración de la configuración de fábrica y del sistema</li> <li>● Información del BIOS</li> </ul>	<p>Consulte <i>Mi Dell y yo</i> en <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a>.</p> <p>Para localizar <i>Mi Dell y yo</i> relevante a su producto, identifique su producto mediante una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Seleccione <b>Detectar producto</b>.</li> <li>● Localice su producto a través del menú desplegable en <b>Ver productos</b>.</li> <li>● Ingrese el <b>Número de etiqueta de servicio</b> o la <b>ID de producto</b> en la barra de búsqueda.</li> </ul>

## 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.