

Inspiron 16 7610

Manual de servicio para computadoras con tres ventiladores

Notas, precauciones y avisos

 **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

Capítulo 1: Identificación del manual correcto para su Inspiron 16 7610.....	6
Capítulo 2: Manipulación del interior de la computadora.....	7
Antes de manipular el interior de la computadora.....	7
Ingreso al modo de servicio.....	7
Instrucciones de seguridad.....	8
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	8
Kit de servicios de campo contra ESD.....	9
Transporte de componentes delicados.....	10
Salida del Modo de servicio.....	10
Después de manipular el interior de la computadora.....	10
Capítulo 3: Extracción e instalación de componentes.....	11
Herramientas recomendadas.....	11
Lista de tornillos.....	11
Componentes principales de Inspiron 16 7610.....	12
Cubierta de la base.....	14
Extracción de la cubierta de la base.....	14
Instalación de la cubierta de la base.....	15
Módulo de memoria.....	17
Extracción de la memoria.....	17
Instalación de la memoria.....	18
Unidad de estado sólido: ranura M.2 uno.....	20
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	20
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	21
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	22
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	22
Unidad de estado sólido: ranura M.2 dos.....	23
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	23
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	24
Tarjeta inalámbrica.....	25
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	25
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	26
Batería.....	28
Precauciones para batería de iones de litio.....	28
Extracción de la batería.....	28
Instalación de la batería.....	29
Cable de la batería.....	30
Extracción del cable de la batería.....	30
Instalación del cable de la batería.....	31
Ensamblaje de la pantalla.....	32
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	32
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	34
Placa de E/S.....	35

Extracción de la placa de I/O.....	35
Instalación de la placa de I/O.....	36
Ventiladores.....	37
Extracción del ventilador izquierdo.....	37
Instalación del ventilador izquierdo.....	38
Extracción del ventilador derecho.....	39
Instalación del ventilador derecho.....	40
Disipador de calor.....	41
Extracción del disipador de calor.....	41
Instalación del disipador de calor.....	42
Puerto del adaptador de alimentación.....	43
Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	43
Instalación del puerto del adaptador de alimentación.....	44
Botón de encendido con lector de huellas digitales.....	45
Extracción de la placa del botón de encendido.....	45
Instalación de la placa del botón de encendido.....	46
Botón de encendido.....	48
Instalación del botón de encendido.....	48
Extracción del botón de encendido.....	49
Botón de encendido con lector de huellas dactilares.....	50
Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales.....	50
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales.....	51
Tarjeta madre.....	52
Extracción de la tarjeta madre.....	52
Instalación de la tarjeta madre.....	53
Panel táctil.....	56
Extracción de la superficie táctil.....	56
Instalación de la superficie táctil.....	57
Altavoces.....	58
Extracción de los altavoces.....	58
Instalación de los altavoces.....	59
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	60
Extracción del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	60
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	61

Capítulo 4: Controladores y descargas..... 63

Capítulo 5: System Setup (Configuración del sistema)..... 64

Acceso al programa de configuración del BIOS.....	64
Teclas de navegación.....	64
Secuencia de arranque.....	65
Opciones de configuración del sistema.....	65
Contraseña del sistema y de configuración.....	70
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	70
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	70
Borrado de la configuración de CMOS.....	71
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	71
Actualización de BIOS.....	71
Actualización del BIOS en Windows.....	71

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	72
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	72
Capítulo 6: Solución de problemas.....	74
Manejo de baterías de iones de litio hinchadas.....	74
Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell.....	74
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	75
SupportAssist Diagnósticos a bordo.....	76
Recuperación del sistema operativo.....	76
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	77
Capítulo 7: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	78

Identificación del manual correcto para su Inspiron 16 7610

El diseño interno de los componentes y el diseño de la tarjeta madre de la Inspiron 16 7610 puede ser diferente según la configuración de la tarjeta gráfica que haya solicitado.

Este tema es útil para determinar si está consultando el manual correcto cuando intenta extraer o instalar los componentes de la computadora.


Este manual solo se aplica a las computadoras Inspiron 16 7610 con tres ventiladores instalados. Esta configuración de tres ventiladores solo está disponible en sistemas que se envían con NVIDIA GeForce RTX 3060.

Para identificar físicamente si la computadora tiene una configuración de dos o tres ventiladores, siga el procedimiento que se describe en [Extracción de la cubierta de la base](#).

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.

Ingreso al modo de servicio


El **modo de servicio** permite que los usuarios corten la alimentación del sistema de forma inmediata y realicen reparaciones sin necesidad de desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre.


Para ingresar **al modo de servicio**, haga lo siguiente:

1. Apague la computadora y desconecte el adaptador de CA.

2. Mantenga presionada la tecla **** en el teclado y, a continuación, presione el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.

3. Presione cualquier tecla para continuar.

 **NOTA:** Si el adaptador de alimentación no se desconectó, aparecerá un mensaje en pantalla que le solicitará que quite el adaptador de CA. Quite el adaptador de CA y, a continuación, presione cualquier tecla para continuar con el procedimiento del **Modo de servicio**.


 **NOTA:** El procedimiento del **modo de servicio** omite automáticamente este paso si la **etiqueta de propietaria** de la computadora no fue configurada previamente por el fabricante.

4. Cuando el mensaje de "listo para continuar" aparezca en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. El sistema emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente.

Una vez que el sistema se apague, podrá llevar a cabo los procedimientos de reemplazo sin desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre.

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.
-  **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, manipúelos 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.
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática, que podría dañar los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que los pins de conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

- **Catastróficos:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. El daño origina una pérdida total e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de falla catastrófica es una memoria DIMM que ha recibido un golpe estático, lo que genera inmediatamente un síntoma "No POST/No Video" (No se ejecuta la autoprueba de encendido/no hay reproducción de video) con un código de sonido emitido por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayor parte del tiempo no es fácil reconocer cuando se producen daños. La DIMM recibe

un golpe estático, pero el trazado tan solo se debilita y no refleja inmediatamente los síntomas relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede causar degradación en la integridad de la memoria, errores intermitentes en la memoria, etc.

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

Kit de servicios de campo contra ESD

El kit de servicio de campo no supervisado es el que más se utiliza. Cada uno de los kits de servicio de campo incluye tres componentes principales: la alfombra antiestática, la muñequera y el cable de bonding.

Componentes de un kit de servicio de campo contra ESD

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

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombra antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de bonding a la alfombra y al metal del sistema en el que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombra. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombra contra ESD, el sistema o el interior de una bolsa.
- **Muñequera y cable de bonding:** la muñequera y el cable de bonding se pueden conectar directamente entre la muñeca y el metal del hardware si no es necesaria la alfombra contra ESD o a la alfombra antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente en la alfombra. La conexión física de la muñequera y el cable de bonding entre la piel, la alfombra contra ESD y el hardware se conoce como bonding. Utilice únicamente kits de servicio de campo con una muñequera, una alfombra y un cable de bonding. Nunca use muñequeras inalámbricas. Tenga en cuenta que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de bonding, como mínimo, una vez por semana.
- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es recomendable probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio probador de muñequera, consulte con su oficina regional para averiguar si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de bonding de la muñequera en el probador mientras esté alrededor de la muñeca y presione el botón para realizar la prueba. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.
- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar el kit de servicio de campo contra ESD, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o portátiles. Normalmente, los servidores se instalan en un estante dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debería devolver las piezas dañadas en la misma bolsa o embalaje contra ESD en que llegó la nueva pieza. La bolsa contra ESD se debe doblar y pegar con cinta adhesiva, y se deben usar todos los mismos materiales de embalaje de poliestireno expandido en la caja original en la que llegó la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje solamente en superficies de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solamente la parte interior de la bolsa está blindada. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombra protegida contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.

- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes delicados a ESD, como por ejemplo, piezas de recambio 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 se utilicen las habituales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección siempre que reparen productos Dell. Además, es fundamental que las piezas sensibles se mantengan separadas de todas las piezas aislantes mientras se realizan las reparaciones y que usen bolsas antiestáticas para transportar 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.

Salida del Modo de servicio

El **Modo de servicio** permite a los usuarios detener inmediatamente la alimentación de la computadora y realizar reparaciones sin necesidad de desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre.

Para salir del **Modo de servicio**, realice lo siguiente:

1. Conecte el adaptador de CA al puerto del adaptador de alimentación de la computadora.
2. Pulse el botón de encendido para encender el equipo. La computadora volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal.

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:

- Destornillador Phillips n.º 0/n.º 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

















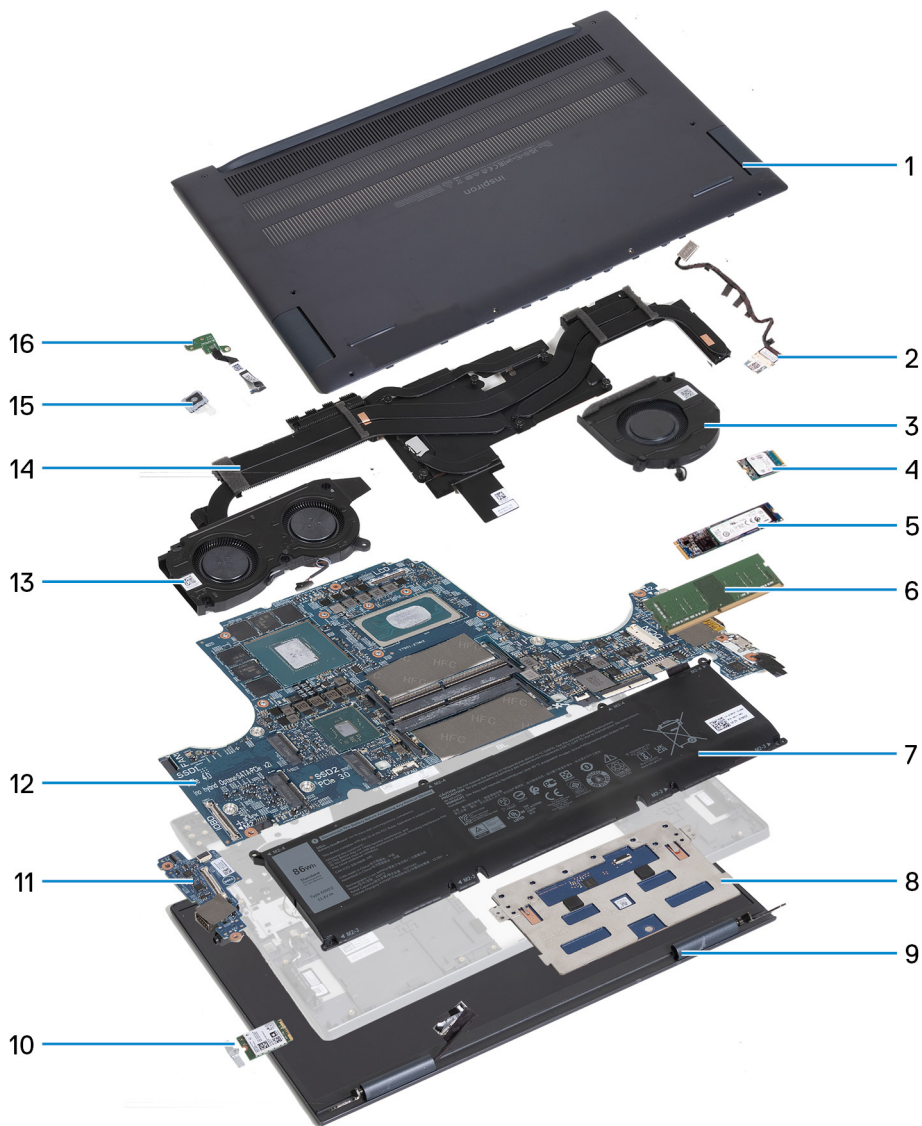
Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x4	7	
Cubierta de la base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2 x 8,5 (cautivo)	2	
Batería	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	5	
Unidad de estado sólido	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1 por unidad de estado sólido	
Ventilador izquierdo	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x5	2	
Ventilador derecho	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x5 M2x5	2	
Tarjeta inalámbrica	Placa base	M2x3	1	
Superficie táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	
Soporte de la superficie táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Soporte de puerto Type-C	Placa base	M2x5	2	
Bisagras de la pantalla	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2.5x5	6	
Placa del botón de encendido	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	1	
Placa de I/O	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Placa base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	1	
Placa base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	

Componentes principales de Inspiron 16 7610

En la imagen a continuación, se muestran los componentes principales de Inspiron 16 7610.



1. Cubierta de la base
2. Puerto del adaptador de alimentación
3. Ventilador derecho
4. Unidad de estado sólido M.2 2230, si está instalada
5. Unidad de estado sólido M.2 2280, si está instalada
6. Placa base
7. Batería
8. Superficie táctil
9. Ensamblaje de la pantalla
10. Tarjeta inalámbrica y soporte de tarjeta inalámbrica
11. Placa de I/O
12. Memoria
13. Ventilador izquierdo
14. Disipador de calor
15. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
16. Placa del botón de encendido

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

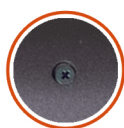
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Antes de quitar la cubierta de la base, asegúrese de que no haya ninguna tarjeta microSD instalada en la ranura de tarjeta microSD en la computadora.

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

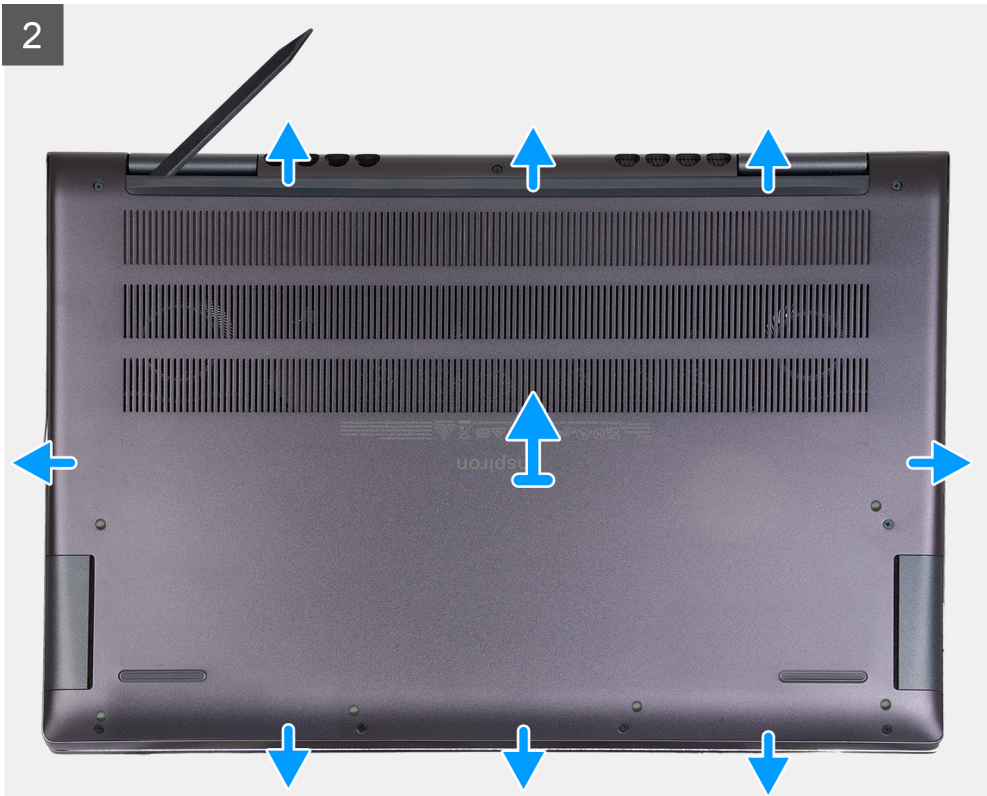


2x
M2x8.5



7x
M2x4





Pasos

1. Quite los siete tornillos (M2x4) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los dos tornillos cautivos (M2x8.5) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Mediante una punta trazadora de plástico, haga palanca en la parte superior izquierda de la bisagra y continúe por los laterales para abrir la cubierta de la base.
4. Levante la cubierta de la base para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

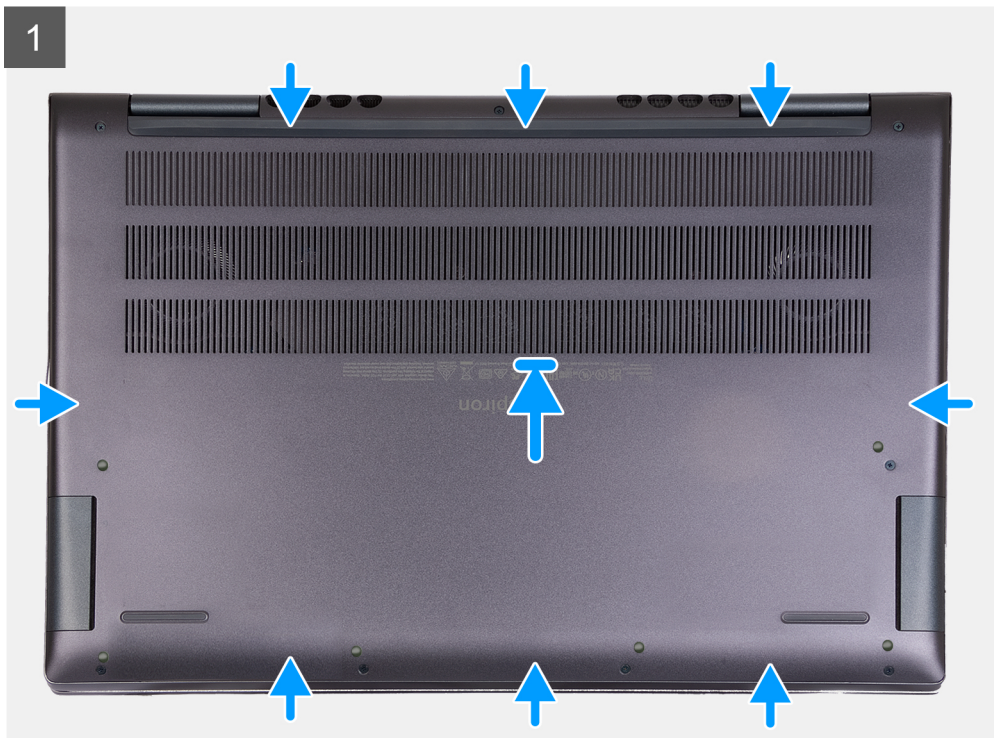
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x



6x
M2x4



Pasos

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

2. Ajuste los dos tornillos cautivos (M2x8.5) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los siete tornillos (M2x4) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

Módulo de memoria

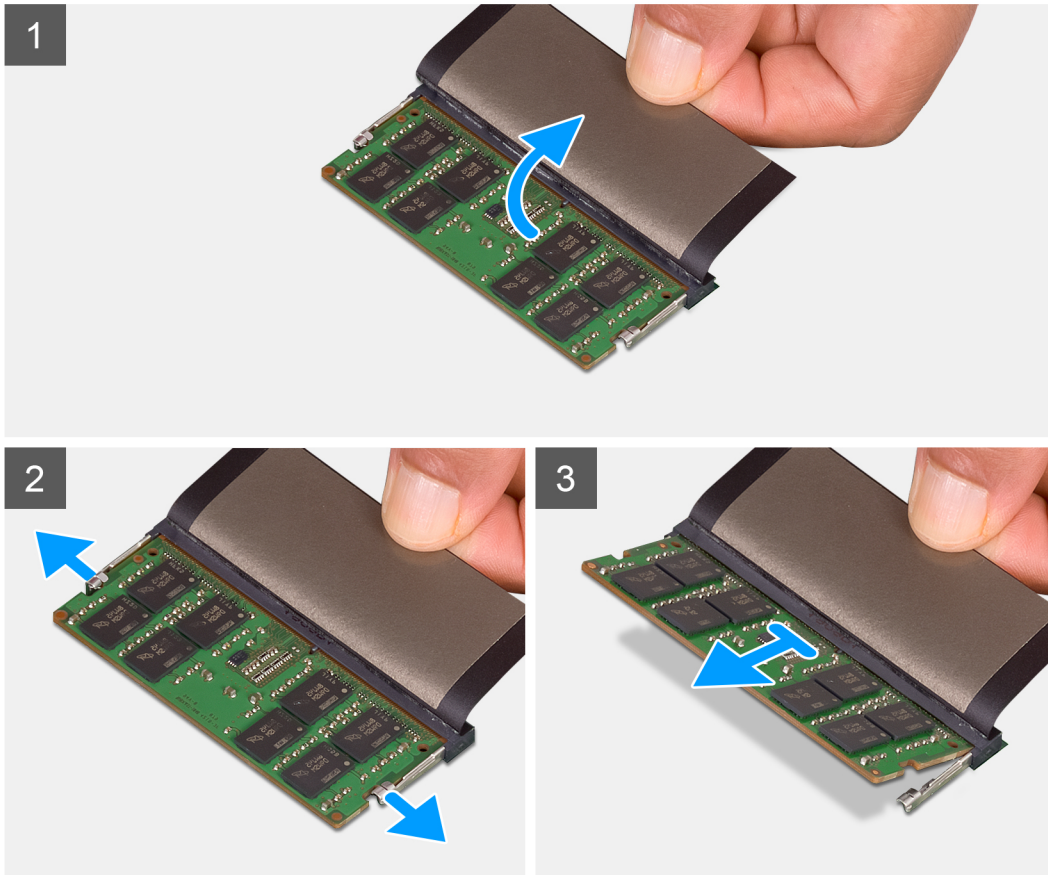
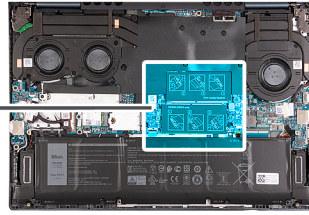
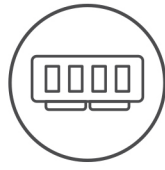
Extracción de la memoria

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Levante el mylar para acceder al módulo de memoria.
2. Con la punta de los dedos, separe los ganchos de fijación de cada extremo de la ranura de módulo de memoria hasta que el módulo salte.
3. Extraiga el módulo de memoria de su ranura en la placa base.

NOTA: La computadora puede tener hasta dos módulos de memoria instalados. Repita los pasos del 1 a 3 si hay un segundo módulo de memoria instalado.

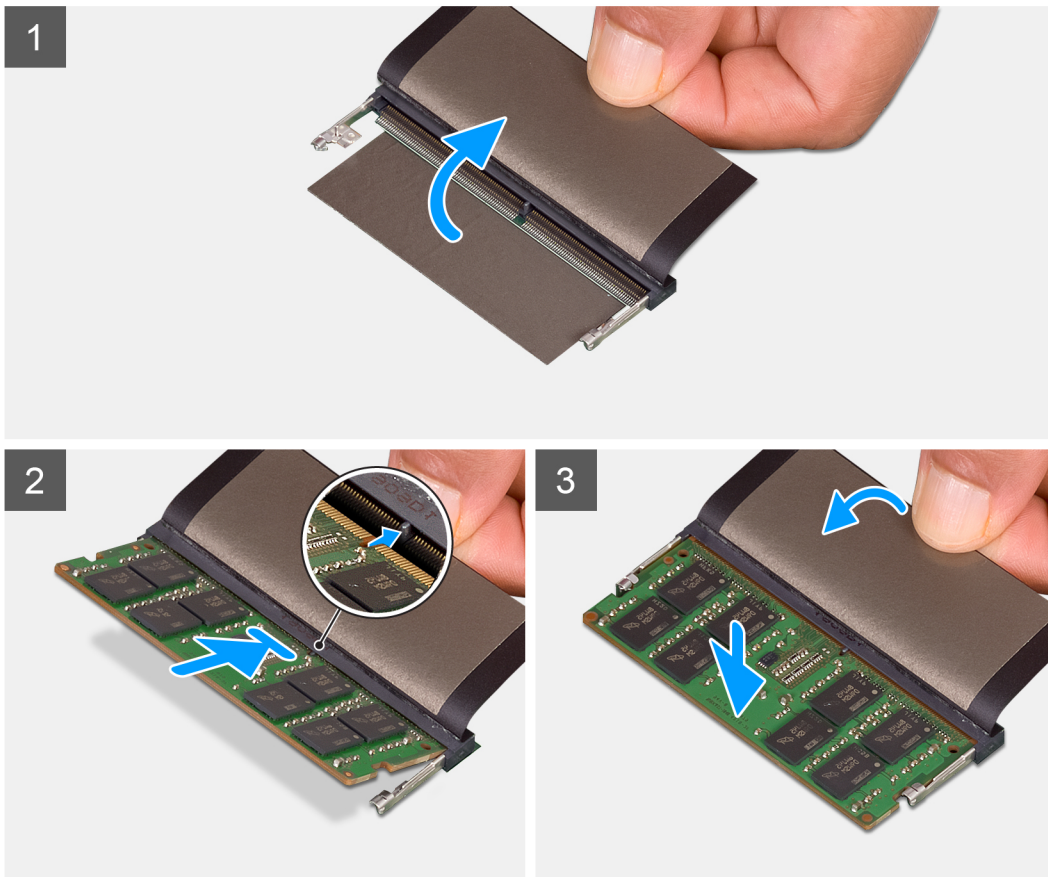
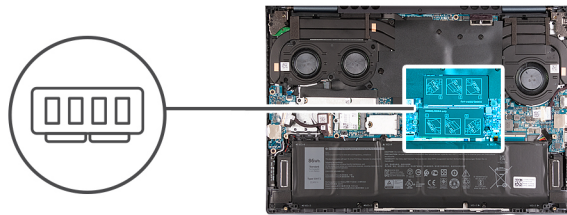
Instalación de la memoria

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Levante el mylar para acceder a la ranura del módulo de memoria.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la pestaña en la ranura de módulo de memoria en la tarjeta madre.
3. Deslice el módulo de memoria para colocarlo en la ranura de módulo de memoria de la tarjeta madre.
4. Presione el módulo de memoria hasta que quede encajado en su lugar con los ganchos de retención.

i **NOTA:** Repita los pasos del 1 a 4 para cada módulo de memoria que se instala en la computadora.

Siguientes pasos

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

Unidad de estado sólido: ranura M.2 uno

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

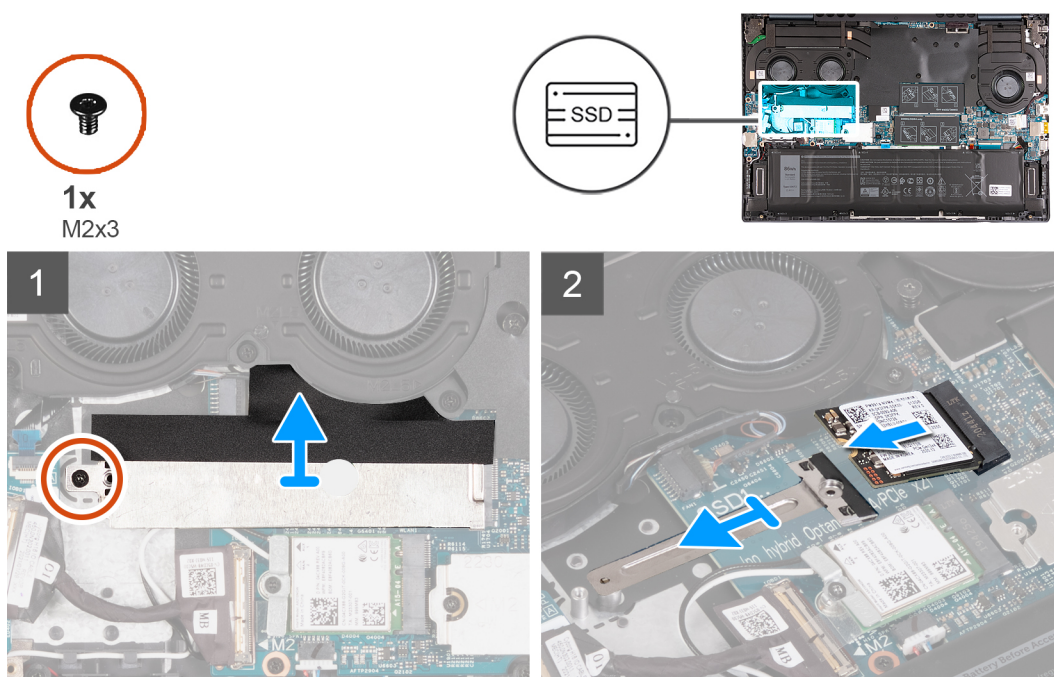
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2230 instalada en la ranura M.2 uno.

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en la ranura 1 de M.2 variará según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2:

- Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

En las imágenes 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.



Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3) que asegura el blindaje térmico M.2 al de la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el blindaje térmico M.2 de la tarjeta madre.
3. Levante el soporte de M.2 2230 para quitarlo de la tarjeta madre.
4. Deslice y quite la unidad de estado sólido M.2 2230 para extraerla de la tarjeta madre.

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 proceso de instalación.

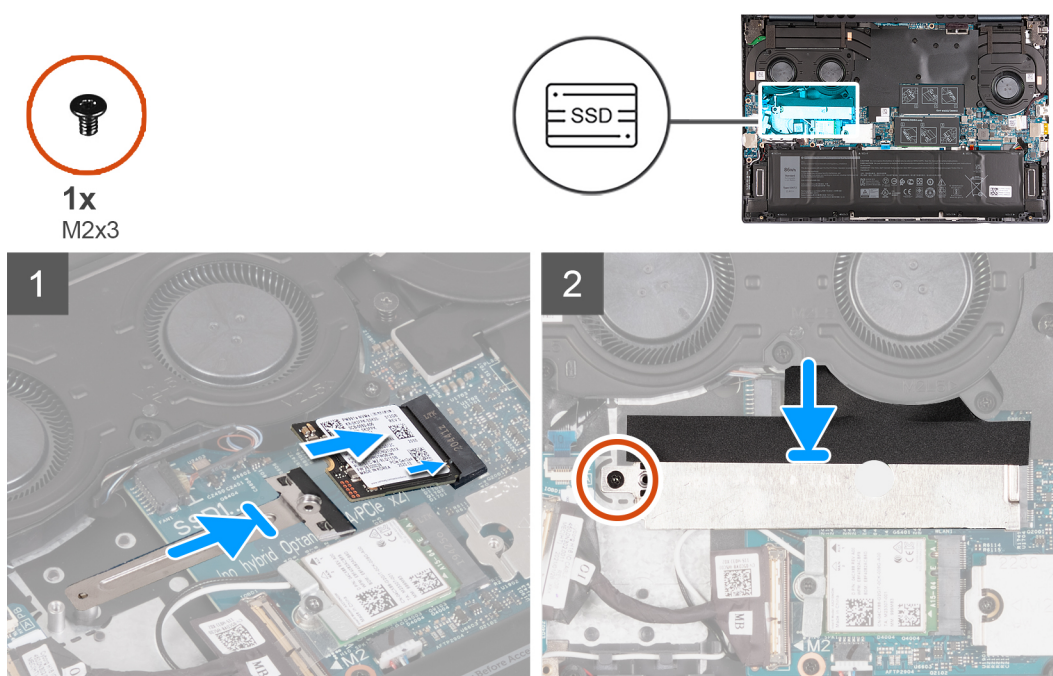
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento se aplica si instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura 1 de M.2.

- NOTA:** Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura 1 de M.2:
- Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje M.2 2230
 - Unidad de estado sólido M.2 2280

NOTA: Si reemplaza una unidad de estado sólido M.2 2280 por una unidad de estado sólido M.2 2230, comuníquese con el soporte de Dell para adquirir el soporte de montaje M.2 2230.

En las imágenes 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.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre del sistema.
3. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la clavija de fijación del soporte M.2 2230 y sujete la unidad de estado sólido M.2 2230 en su lugar.
4. Deslice la lengüeta del blindaje térmico M.2 dentro de la ranura de tarjeta M.2 y alinee el orificio para tornillos del blindaje térmico con el orificio para tornillos del soporte de M.2 2230.
5. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura el blindaje térmico M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos de la .

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Salga del [modo de servicio](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

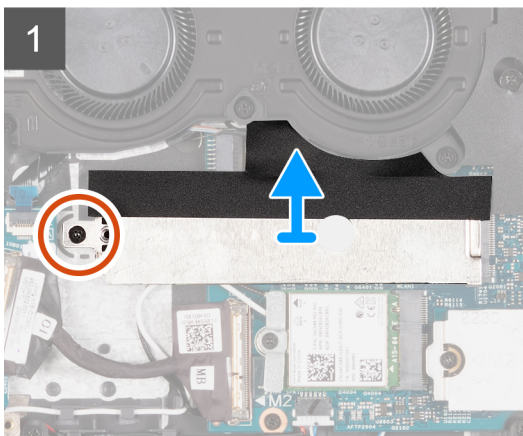
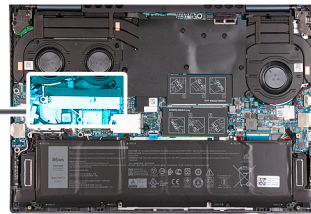
Sobre esta tarea

- NOTA:** Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada en la ranura M.2 uno.
- NOTA:** La tarjeta M.2 instalada en la ranura 1 de M.2 variará según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2:
 - Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje M.2 2230
 - Unidad de estado sólido M.2 2280

En las imágenes 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.



1x
M2x3



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el blindaje térmico M.2 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el blindaje térmico M.2 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
3. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2280 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

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 proceso de instalación.

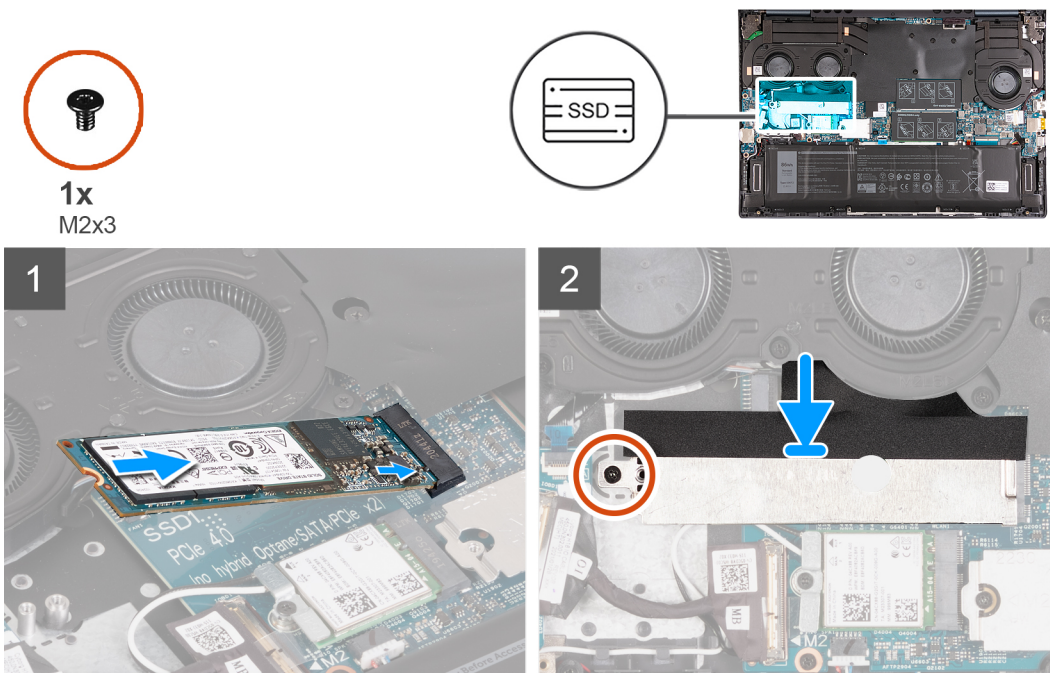
Sobre esta tarea

- NOTA:** Este procedimiento se aplica si instala una unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura 1 de M.2.

- NOTA:** Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura 1 de M.2:
- Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje M.2 2230
 - Unidad de estado sólido M.2 2280

- NOTA:** Al instalar una unidad de estado sólido de 4.º generación x4 NVMe M.2 2280, puede solicitar un blindaje térmico de cobre del soporte de Dell para obtener un mejor rendimiento térmico.

En las imágenes 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.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Deslice la lengüeta del blindaje térmico M.2 dentro de la ranura de tarjeta M.2 y alinee el orificio para tornillos del blindaje térmico con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
4. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

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

Unidad de estado sólido: ranura M.2 dos

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

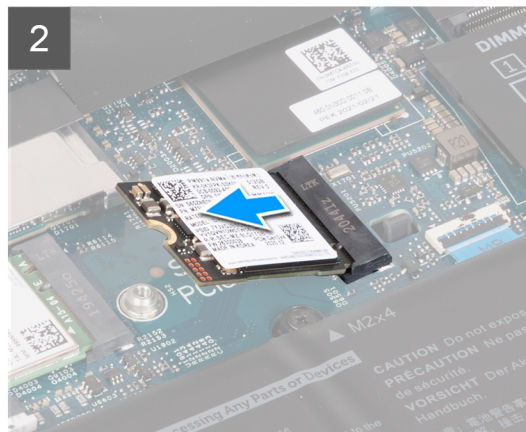
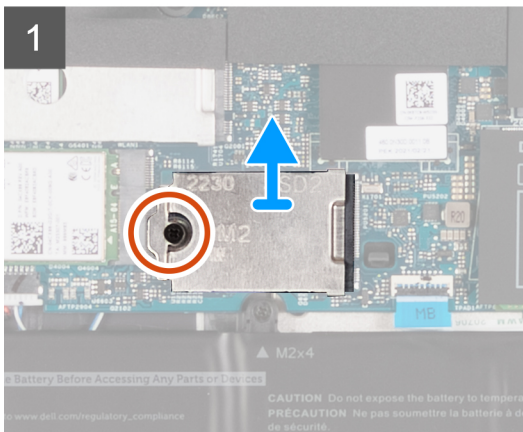
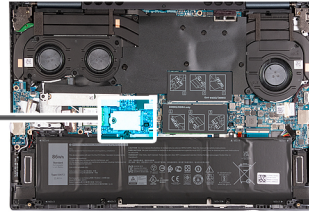
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2230 instalada en la ranura M.2 dos.

En las imágenes 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.



1x
M2x3



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el blindaje de la unidad de estado sólido M.2 2230 y el blindaje térmico M.2 2230 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el blindaje térmico M.2 2230 de la tarjeta madre.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido M.2 2230 para extraerla de la tarjeta madre.

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 proceso de instalación.

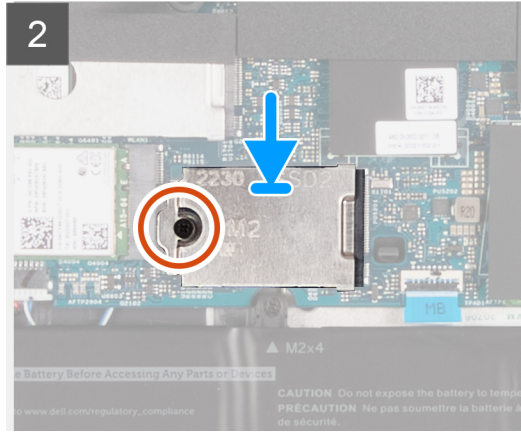
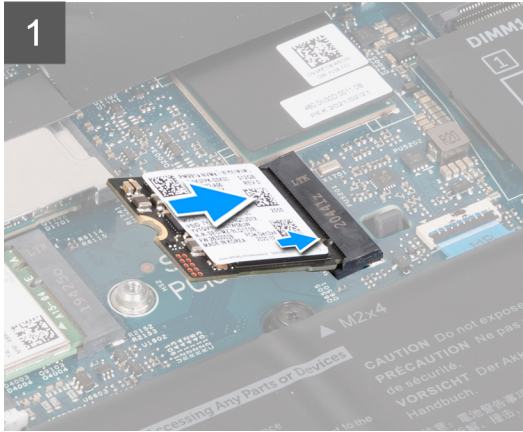
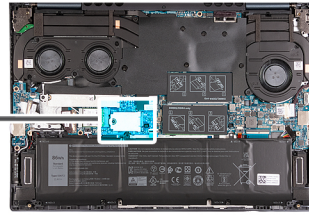
Sobre esta tarea

NOTA: La ranura 2 de la tarjeta M.2 solo puede admitir una unidad de estado sólido M.2 2230.

En las imágenes 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.



1x
M2x3



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice la lengüeta del blindaje térmico M.2 2230 dentro de la ranura de tarjeta M.2 y alinee el orificio para tornillos del blindaje térmico con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
4. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el blindaje térmico M.2 2230 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

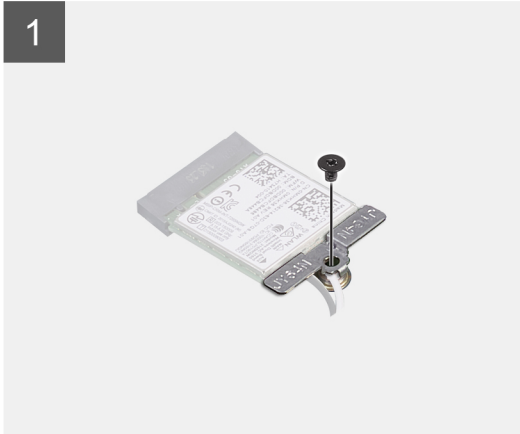
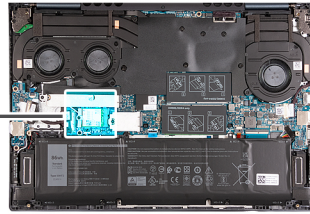
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3



Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y a la placa base.
2. Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y quite la tarjeta inalámbrica de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

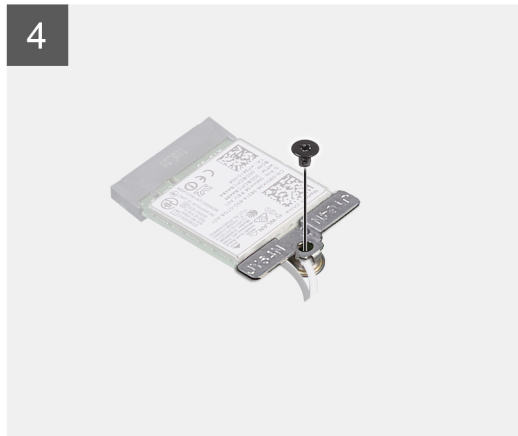
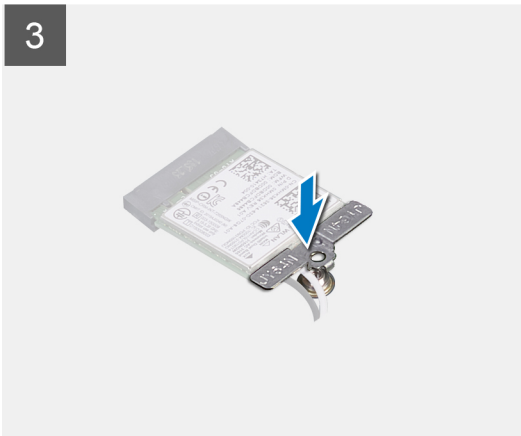
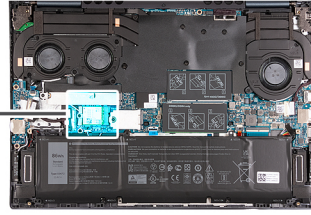
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x3



Pasos

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

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

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
Principal	Blanco	PRINCIPAL	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX	▲ (triángulo negro)

2. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
3. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta M.2 situada en la tarjeta madre.
4. Deslice la tarjeta inalámbrica en la ranura de tarjeta M.2, en la tarjeta madre.
5. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica y el soporte de tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Salga del [modo de servicio](#).
3. 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.
- Adquiera siempre baterías originales de www.dell.com o socios y distribuidores autorizados de Dell.
- Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio hinchadas](#).

Extracción de la batería

Requisitos previos

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

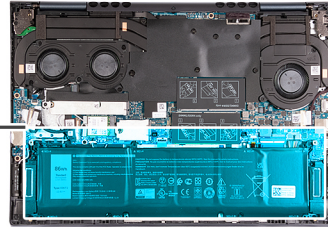
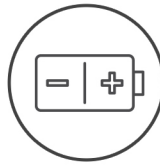
Sobre esta tarea

 **NOTA:** Este procedimiento se aplica a las configuraciones de batería de 3 celdas y 6 celdas que se pueden instalar en la computadora.

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



5x
M2x3



Pasos

1. Despegue la cinta que asegura el cable de la batería a la batería.
2. Desconecte el cable de la batería de la placa base.
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 proceso de instalación.

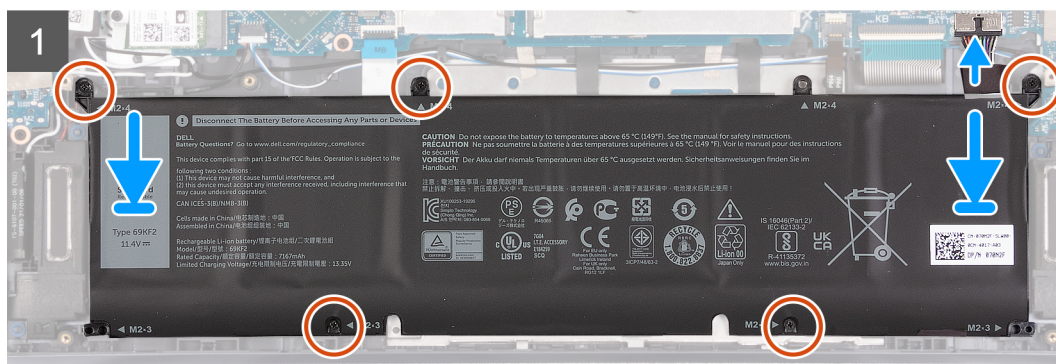
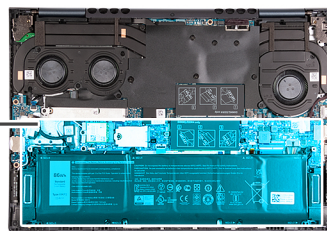
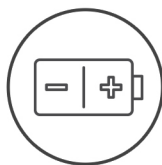
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento se aplica a las configuraciones de batería de 3 celdas y 6 celdas que se pueden instalar en la computadora.

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



5x
M2x3



Pasos

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

NOTA: A medida que se aprovecha esta batería para su uso en varios productos, la información impresa del tornillo no refleja con exactitud el tamaño real de los tornillos utilizados. Este sistema solo utiliza M2x3; es correcto instalar los tornillos M2x3 en los orificios para tornillos marcados con M2x4.

3. Conecte el cable de la batería a la placa base.
4. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la batería.

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](#).

Cable de la batería

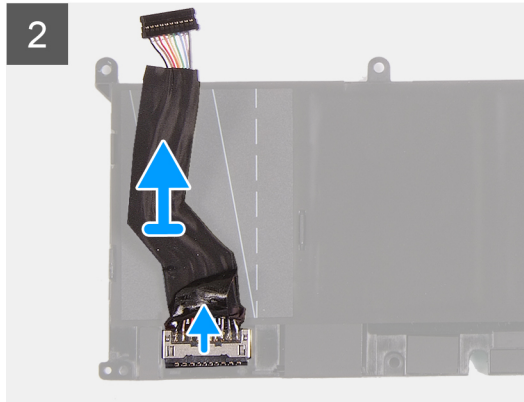
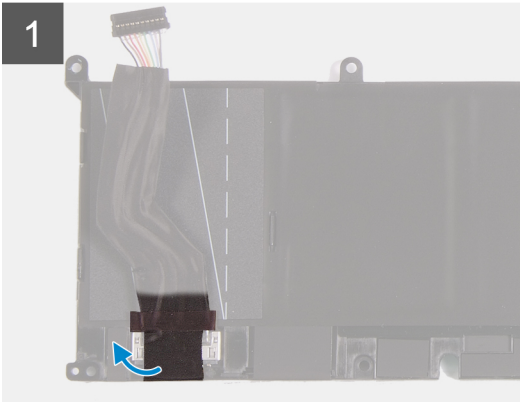
Extracción del cable de la batería

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [batería](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Gire la batería.
2. Despegue el cable de la batería para quitarlo de la batería.
3. Desconecte el cable de la batería de la batería.
4. Levante el cable de la batería para quitarlo de la batería.

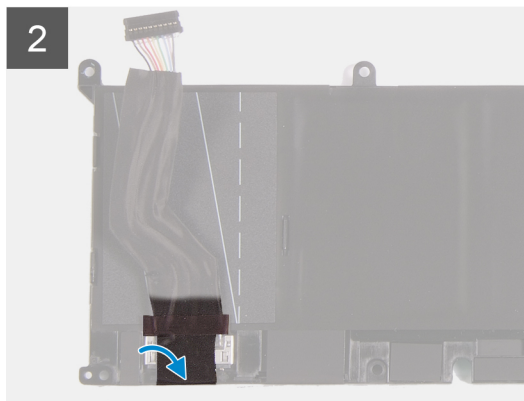
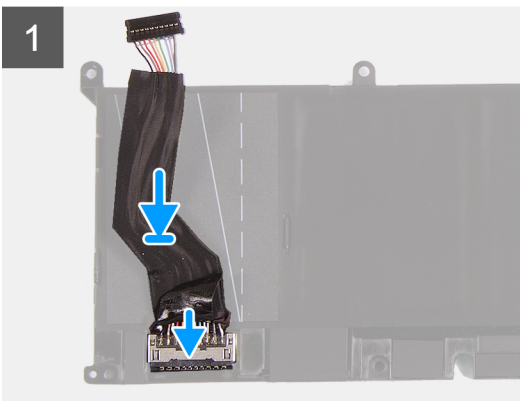
Instalación del cable de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Conecte el cable de la batería a la batería.
2. Adhiera el cable de la batería a la batería.
3. Gire la batería.

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](#).

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

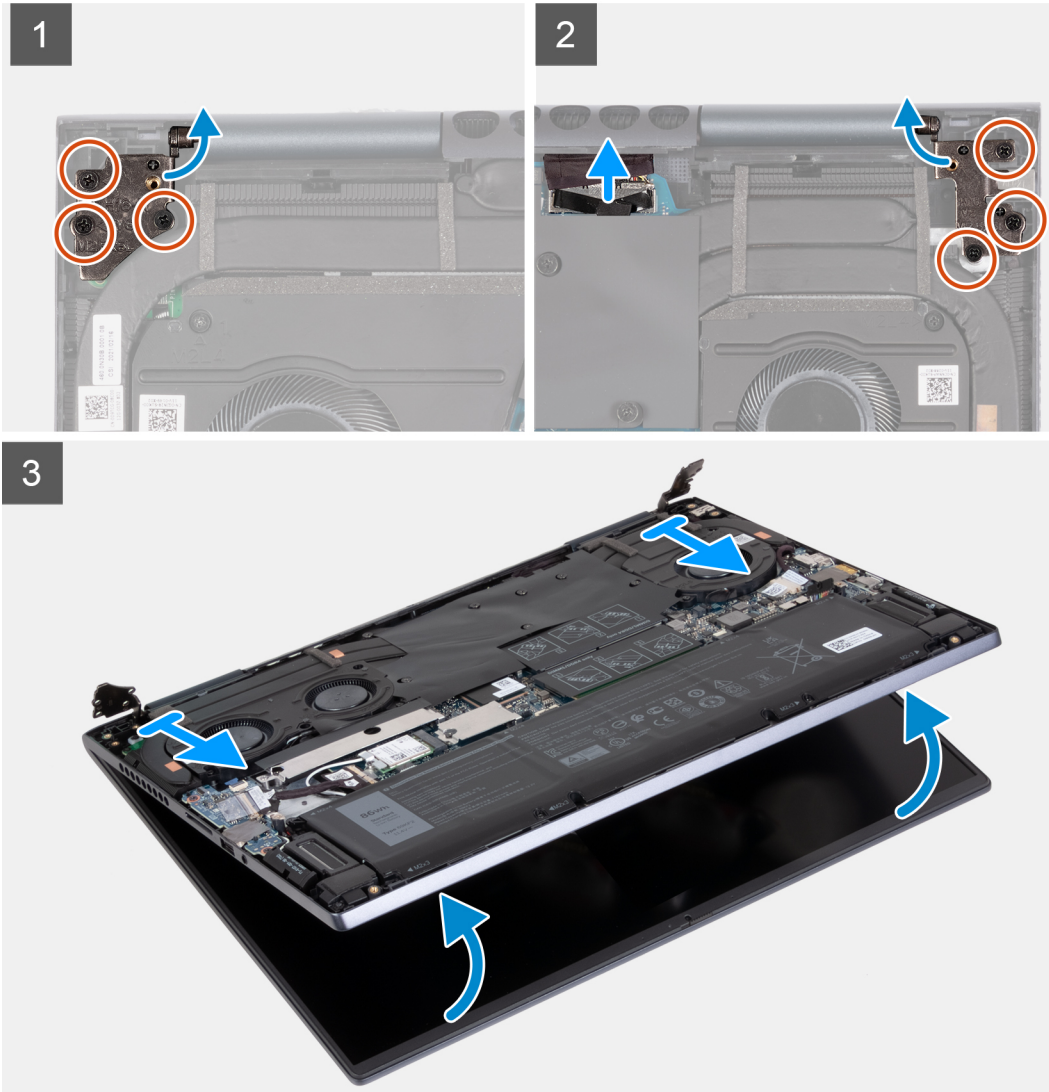
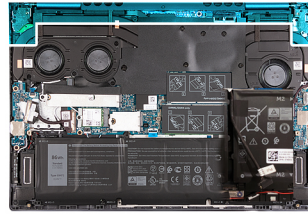
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



6x
M2x5.5



Pasos

1. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre del sistema.
3. Abra la bisagra derecha de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
4. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla a la placa de I/O.
5. Abra la bisagra izquierda de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
6. Con cuidado, levante el ensamblaje del teclado y del reposamanos para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos sobre el ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

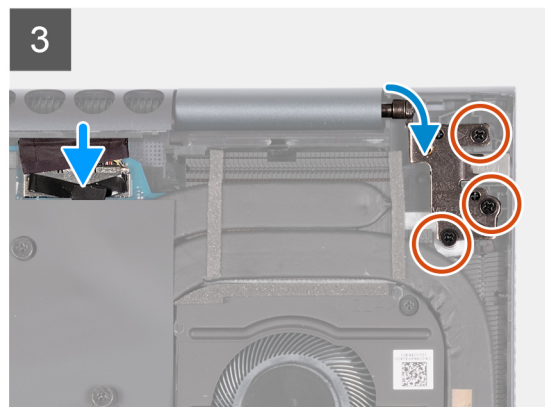
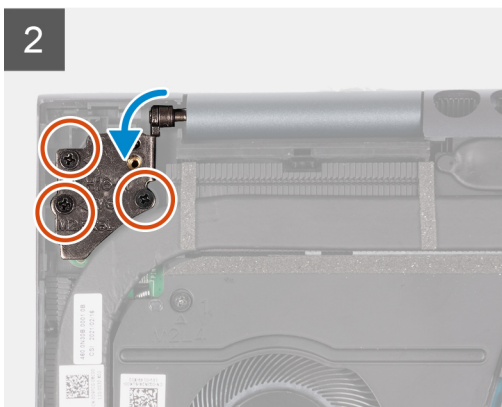
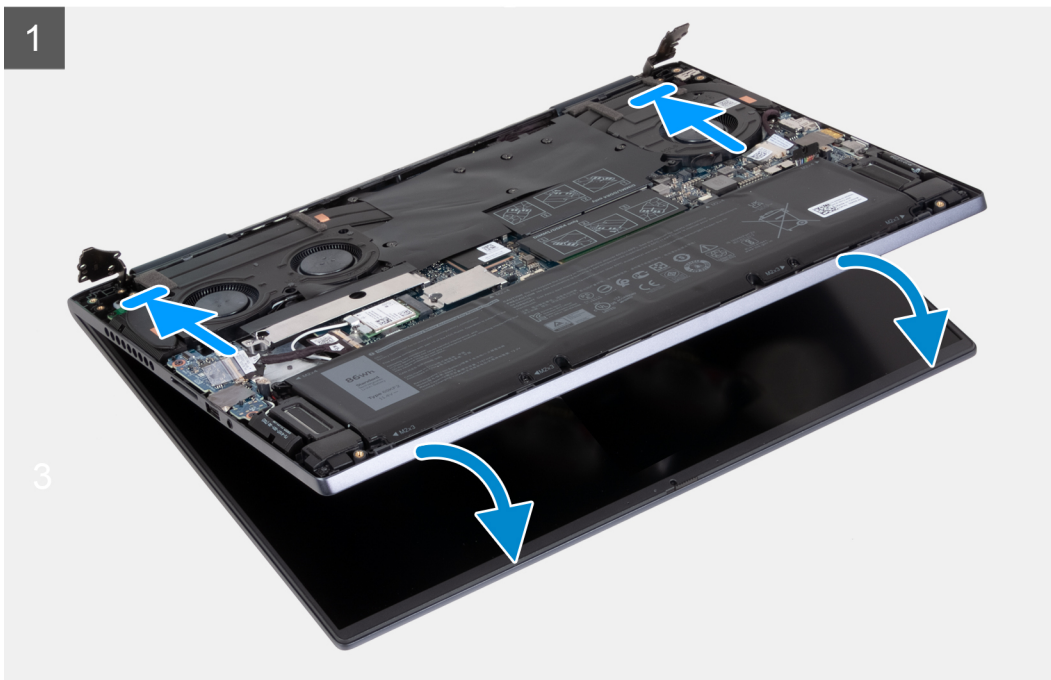
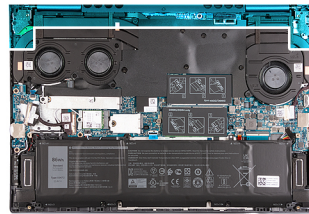
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



6x
M2x5.5



Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en una superficie limpia y plana con el panel de pantalla hacia arriba.
2. Con cuidado, coloque el ensamblaje del teclado y del reposamanos debajo de las bisagras de la pantalla.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos sobre el ensamblaje de la pantalla.

3. Cierre la bisagra izquierda de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra izquierda de la pantalla con los orificios para tornillos de la placa de I/O.
4. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Cierre la bisagra derecha de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra derecha de la pantalla con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
6. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Conecte el cable de la pantalla al conector de la placa base.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Salga del [modo de servicio](#).
3. 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

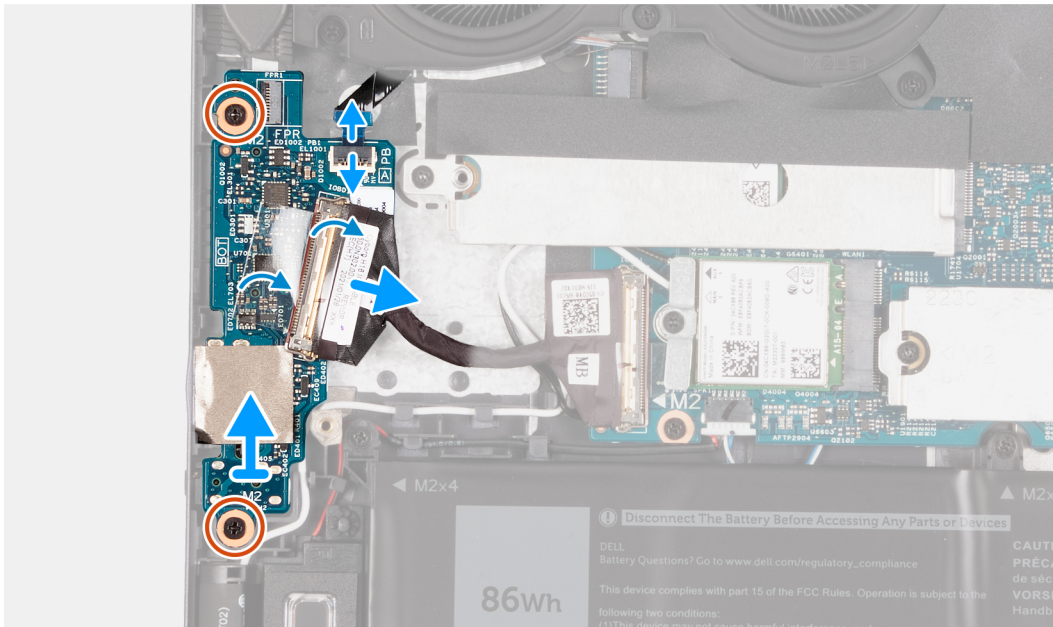
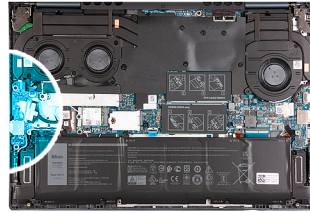
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3



Pasos

1. Levante el pestillo del conector de cable de la placa de I/O y desconecte el cable de la placa de I/O.
2. Levante el pestillo del conector de cable del botón de encendido con lector de huellas digitales y desconecte el cable del botón de encendido con lector de huellas digitales de la placa de I/O.
i **NOTA:** Este paso solo se aplica a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.
3. Levante el pestillo del conector de cable de la placa del botón de encendido y desconecte el cable de dicha placa de la placa de I/O.
4. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa de I/O.
6. Levante la placa de I/O para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la placa de I/O

Requisitos previos

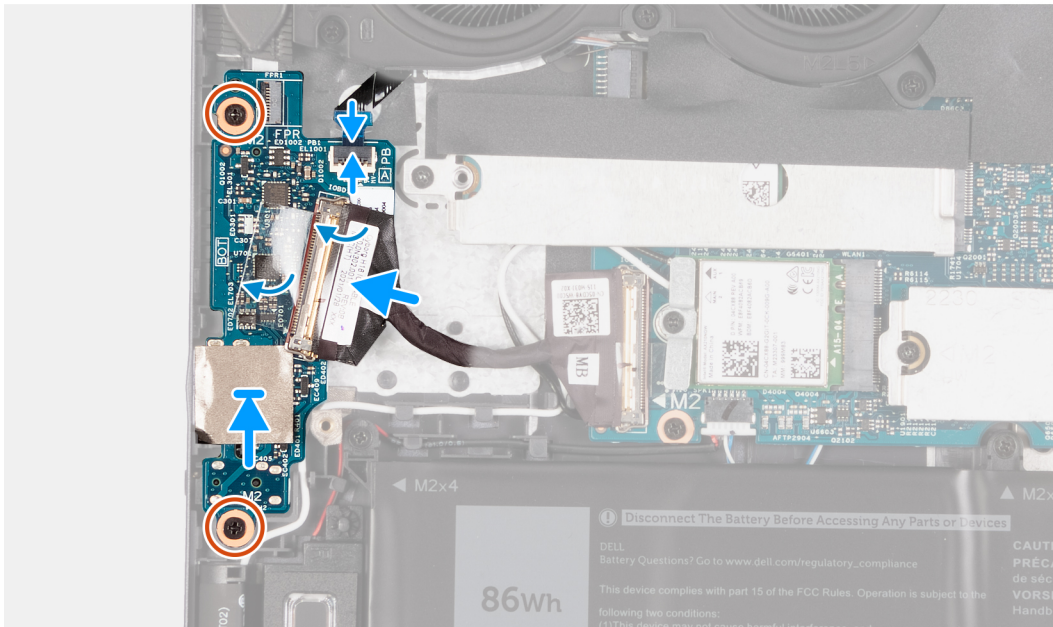
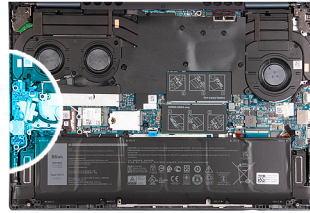
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3



Pasos

1. Alinee los puertos de la placa de I/O con las ranuras del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Coloque la placa de I/O en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee el orificio para tornillo de la placa de I/O con el orificio para tornillo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte el cable de la placa de I/O al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.
6. Conecte el cable de la placa del botón de encendido al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.
7. Conecte el botón de encendido con lector de huellas digitales al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.

NOTA: Este paso solo se aplica a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.

8. 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. Salga del [modo de servicio](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ventiladores

Extracción del ventilador izquierdo

Requisitos previos

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

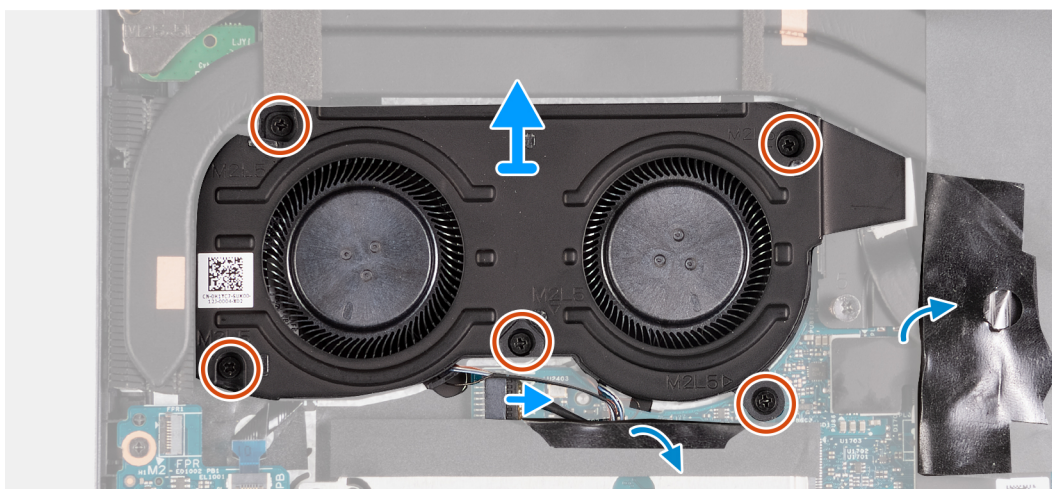
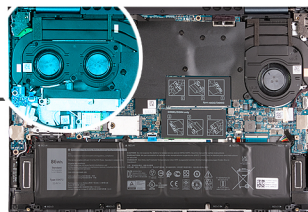
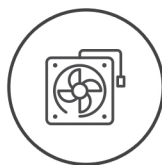
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



5x
M2x5



Pasos

1. Quite la esquina del Mylar que cubre la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable del ventilador izquierdo de la placa base.
3. Quite los cinco tornillos (M2x5) que fijan el ventilador derecho al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Levante el ventilador izquierdo en ángulo hasta que se desenganche de la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Deslice y levante el ventilador izquierdo para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ventilador izquierdo

Requisitos previos

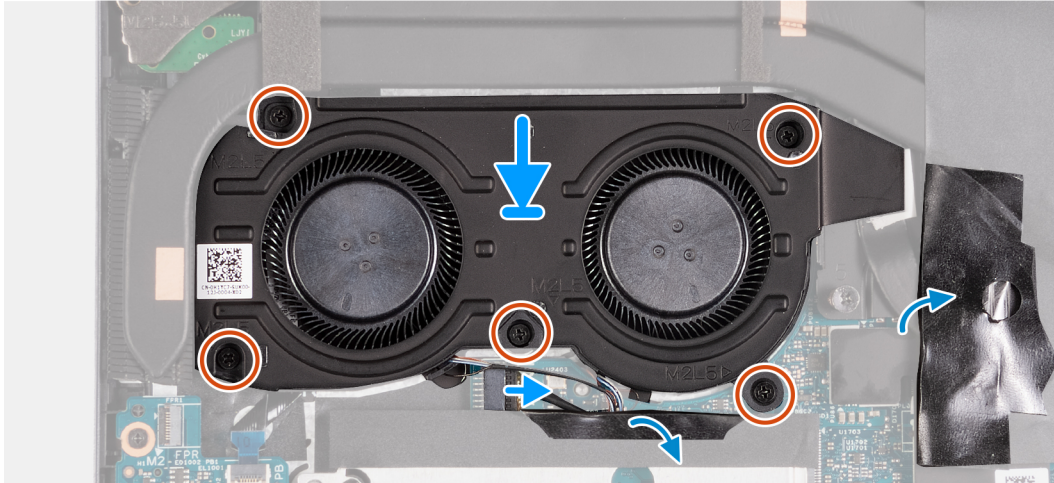
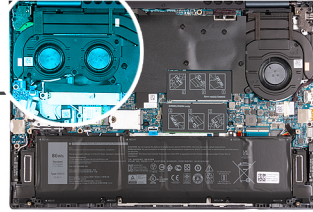
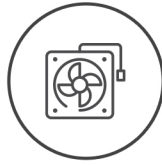
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



5x
M2x5



Pasos

1. Deslice el ventilador por debajo del disipador de calor en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los cinco tornillos (M2x5) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite la esquina del Mylar que cubre la tarjeta madre.
5. Conecte el cable del ventilador a la placa base.

Siguientes pasos

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

Extracción del ventilador derecho

Requisitos previos

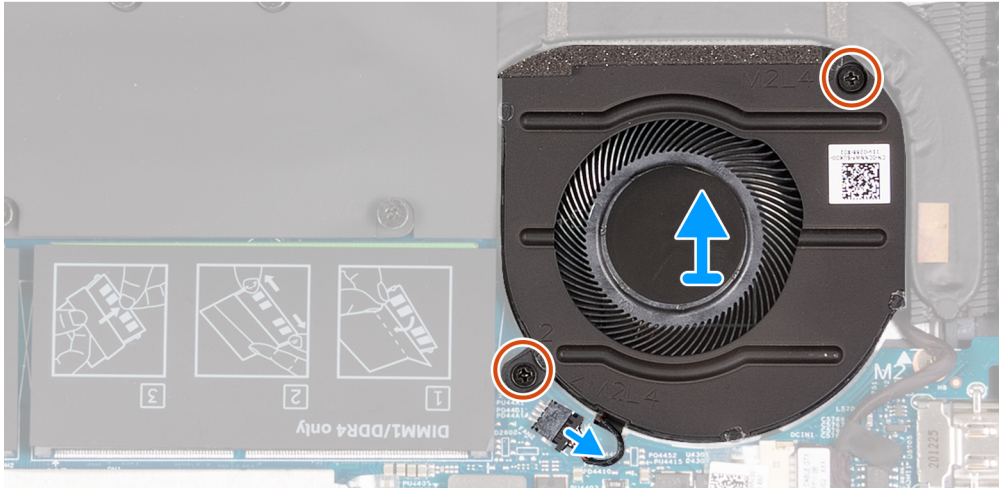
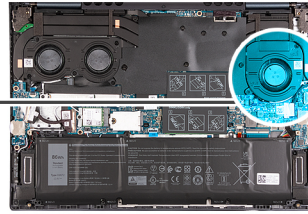
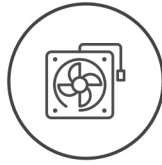
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



2x
M2x5



Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador derecho de la placa base.
2. Quite los dos tornillos (M2x5) que fijan el ventilador derecho al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ventilador derecho

Requisitos previos

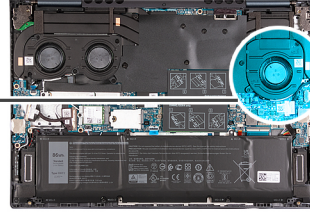
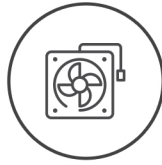
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M2x5



Pasos

1. Coloque el ventilador derecho en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador derecho con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Coloque los dos tornillos (M2x5) que fijan el ventilador derecho al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el cable del ventilador derecho a la placa base.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Salga del [modo de servicio](#).
3. 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

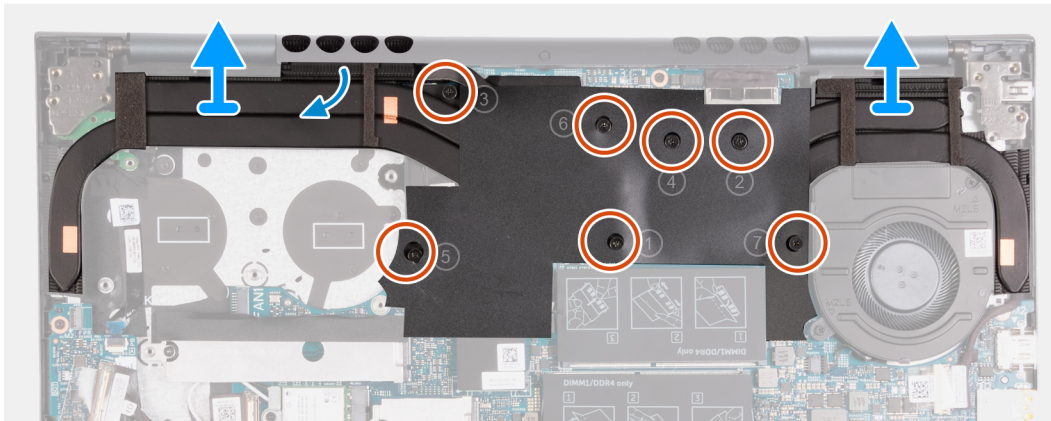
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: 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.

NOTA: Para garantizar la máxima refrigeración del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

En las imágenes 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 (7>6>5>4>3>2>1), afloje los siete tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor

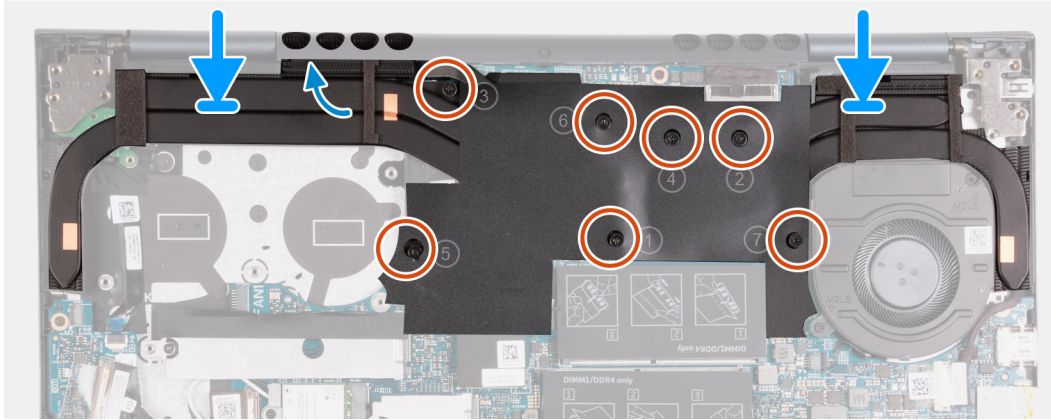
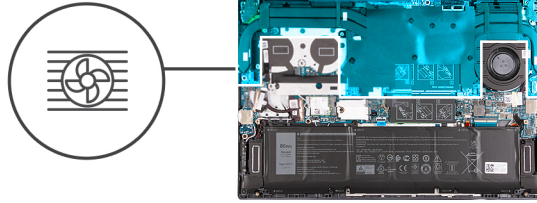
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

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



Pasos

1. Coloque el disipador de calor en la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
3. En orden secuencial (1>2>3>4>5>6>7), ajuste los siete tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [ventilador izquierdo](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Salga del [modo de servicio](#).
4. 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

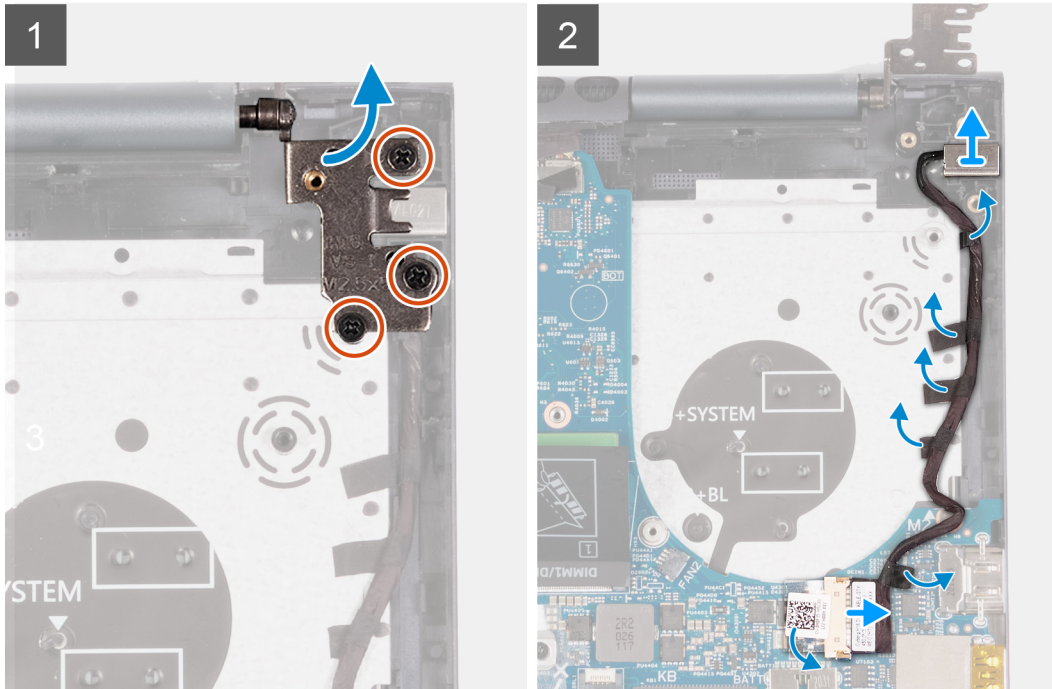
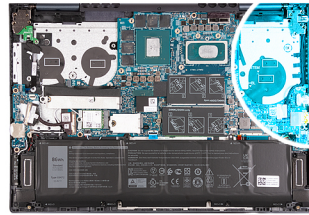
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).
5. Extraiga el [disipador de calor](#).

Sobre esta tarea

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



3x
M2.5x5



Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre.
2. Abra la bisagra derecha de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
3. Despegue la cinta que cubre el conector del puerto del adaptador de alimentación en la tarjeta madre.
4. Desconecte el puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
5. Despegue las cintas que fijan el cable del puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Quite el cable del puerto del adaptador de alimentación de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Levante el puerto del adaptador de alimentación del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Instalación del puerto del adaptador de alimentación

Requisitos previos

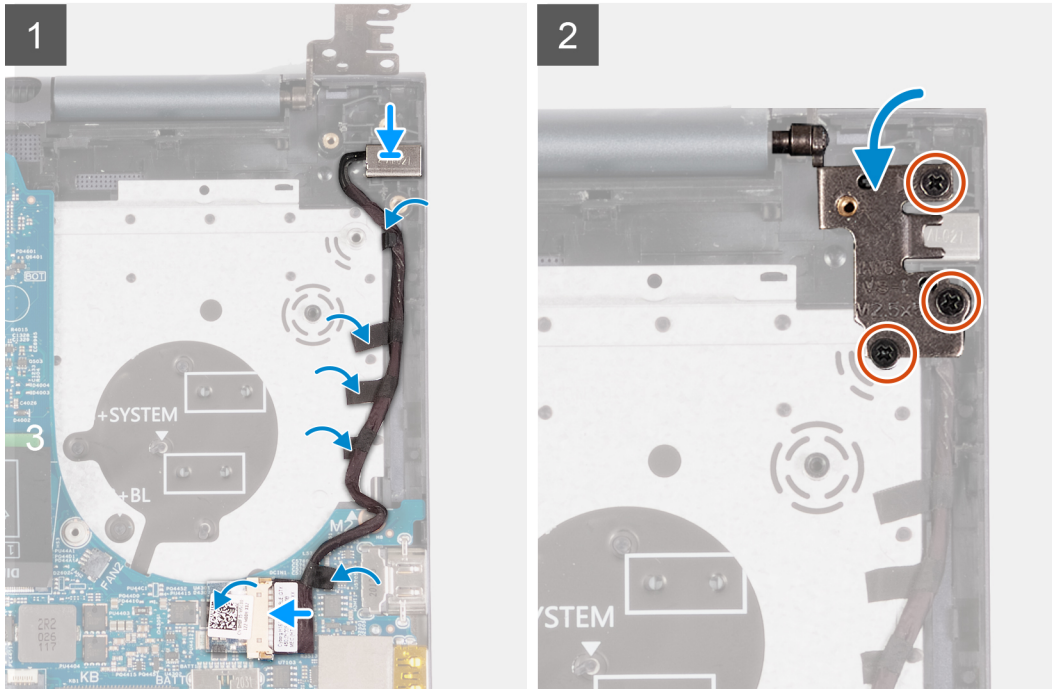
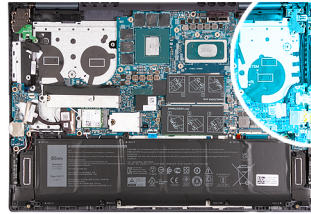
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



3x
M2.5x5



Pasos

1. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la placa base.
2. Adhiera la cinta que cubre el conector del puerto del adaptador de alimentación en la tarjeta madre.
3. Pase el cable del puerto del adaptador de alimentación por las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Coloque el puerto del adaptador de alimentación en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Cierre la bisagra derecha de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra derecha de la pantalla con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
6. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Botón de encendido con lector de huellas digitales

Extracción de la placa del botón de encendido

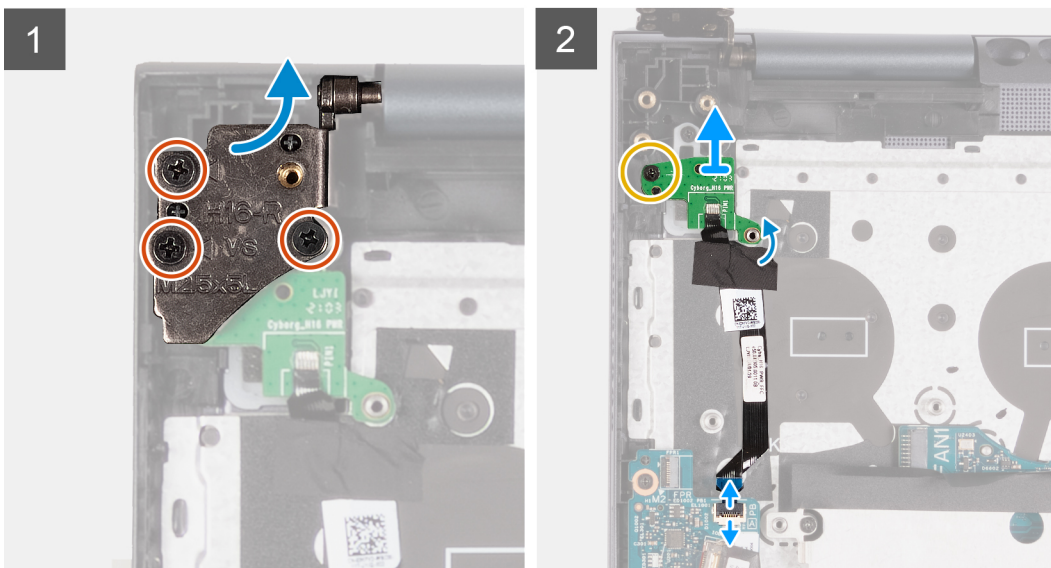
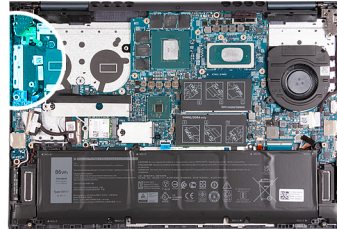
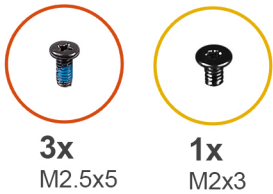
Requisitos previos

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

2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga el [disipador de calor](#).
5. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla a la placa de I/O.
2. Abra la bisagra izquierda de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
3. Levante el pestillo del conector de cable del botón de encendido con lector de huellas digitales y desconecte el cable del botón de encendido con lector de huellas digitales de la placa de I/O.

NOTA: Este paso solo se aplica a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.
4. Levante el pestillo del conector de cable de la placa del botón de encendido y desconecte el cable de dicha placa de la placa de I/O.
5. Despegue la cinta adhesiva que fija el botón de encendido con cable del lector de huellas digitales opcional y el cable de la placa del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Quite el tornillo (M2x3) que asegura la placa del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Levante el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

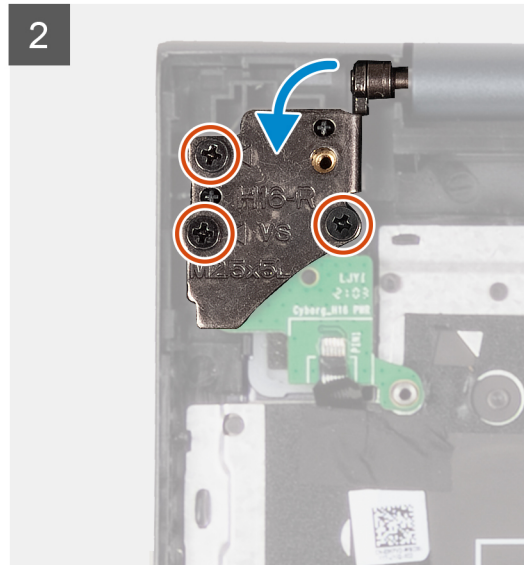
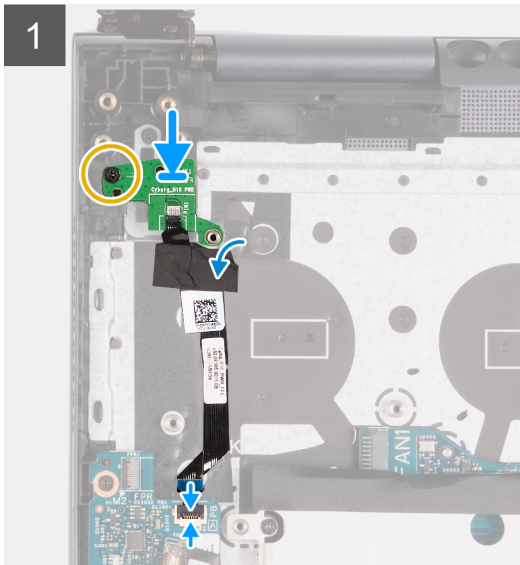
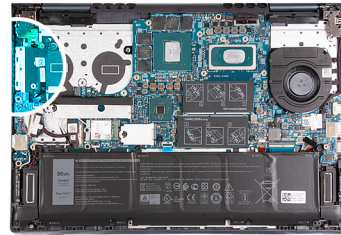
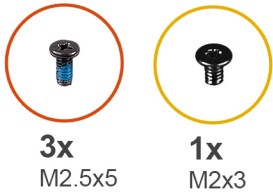
Instalación de la placa del botón de encendido

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Con la ayuda de los postes de alineación, coloque la placa del botón de encendido en el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.
2. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura la placa del botón de encendido al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Conecte el cable de la placa del botón de encendido al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.
4. Conecte el botón de encendido con lector de huellas digitales al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.
i **NOTA:** Este paso solo se aplica a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.
5. Adhiera la cinta adhesiva que fija el botón de encendido con cable del lector de huellas digitales opcional y el cable de la placa del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Cierre la bisagra izquierda de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra izquierda de la pantalla con los orificios para tornillos de la placa de I/O.
7. Reemplace los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

Botón de encendido

Instalación del botón de encendido

Requisitos previos

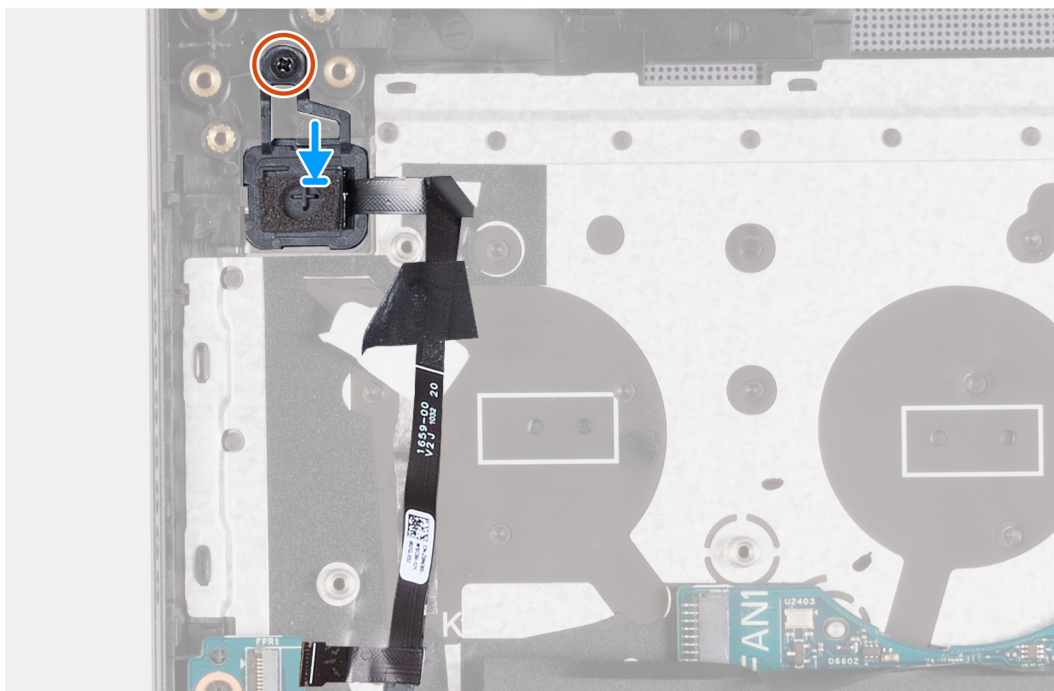
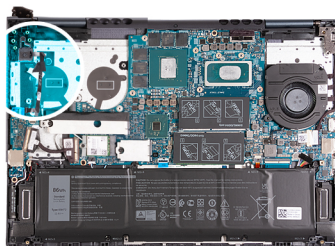
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x3



Pasos

1. Con ayuda de los postes de alineación, coloque el botón de encendido con lector de huellas digitales en su ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [placa del botón de encendido](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador izquierdo](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Salga del [modo de servicio](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Extracción del botón de encendido

Requisitos previos

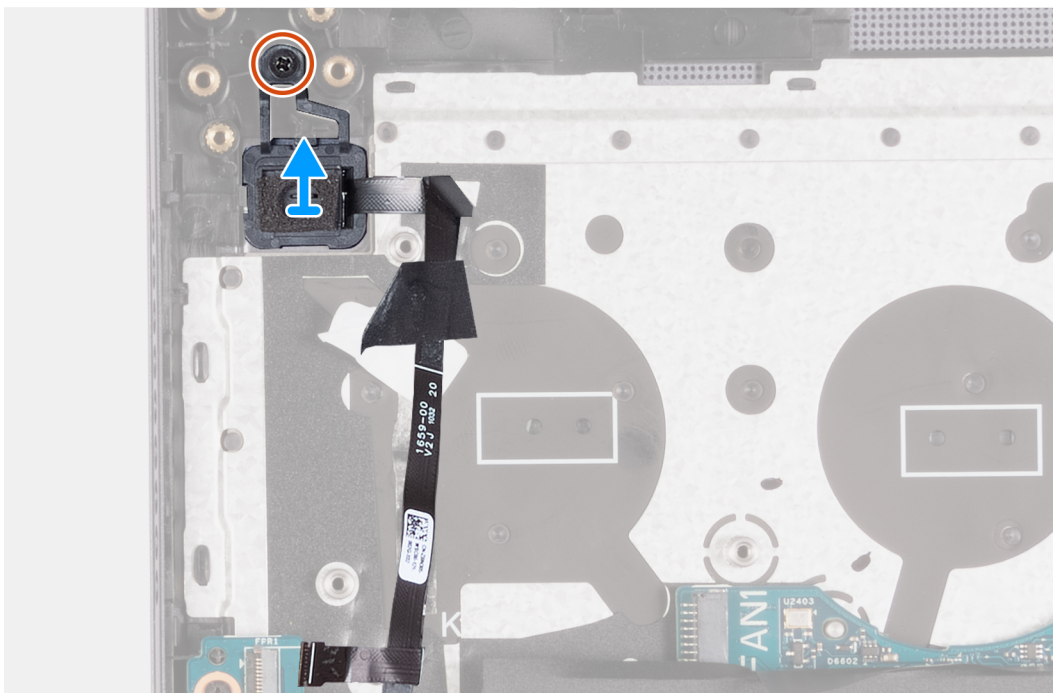
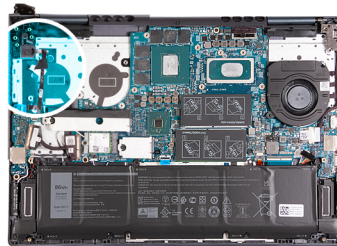
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga el [disipador de calor](#).
5. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).
6. Extraiga la [placa del botón de encendido](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el botón de encendido con lector de huellas digitales para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Botón de encendido con lector de huellas dactilares

Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales

Requisitos previos

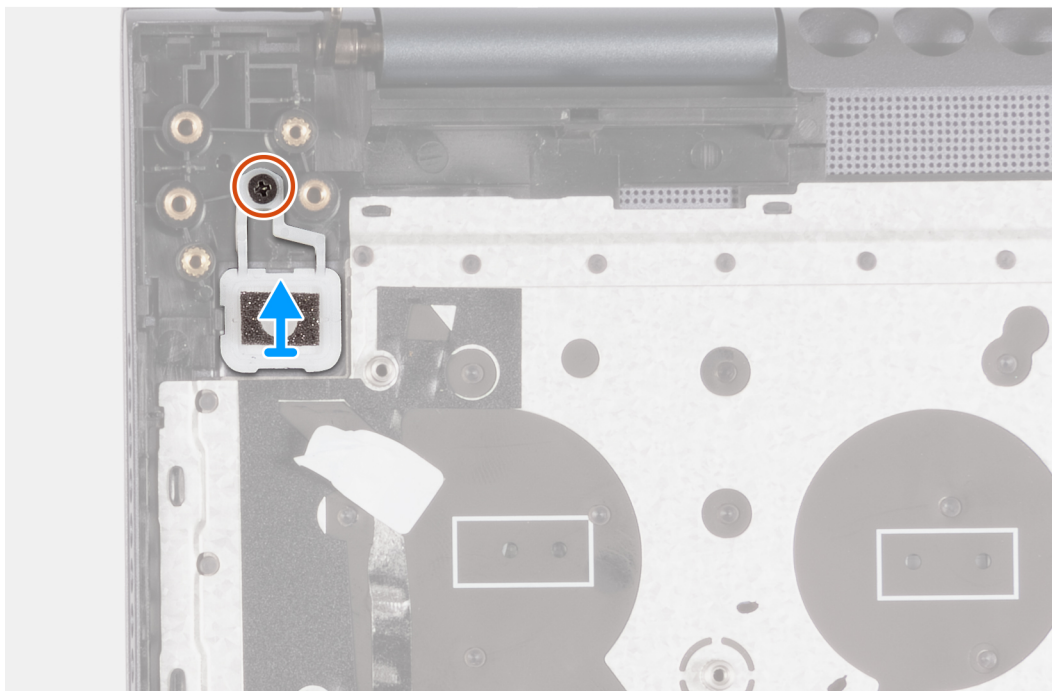
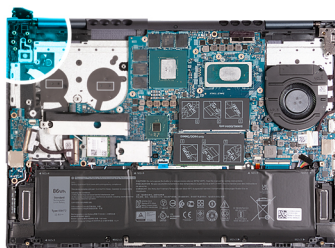
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga el [disipador de calor](#).
5. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).
6. Extraiga la [placa del botón de encendido](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes 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.



1x
M2x3



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el botón de encendido con lector de huellas digitales para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales

Requisitos previos

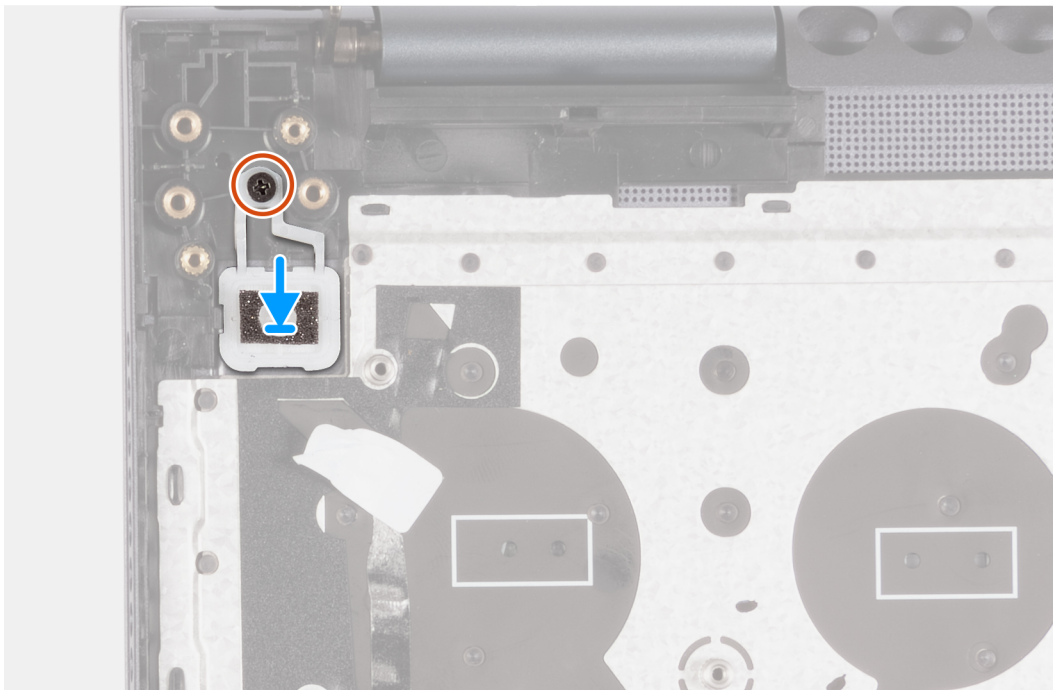
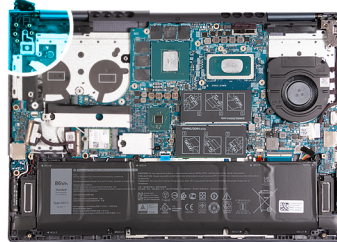
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes 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.



1x
M2x3



Pasos

1. Con ayuda de los postes de alineación, coloque el botón de encendido con lector de huellas digitales en su ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [placa del botón de encendido](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador izquierdo](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Salga del [modo de servicio](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta madre

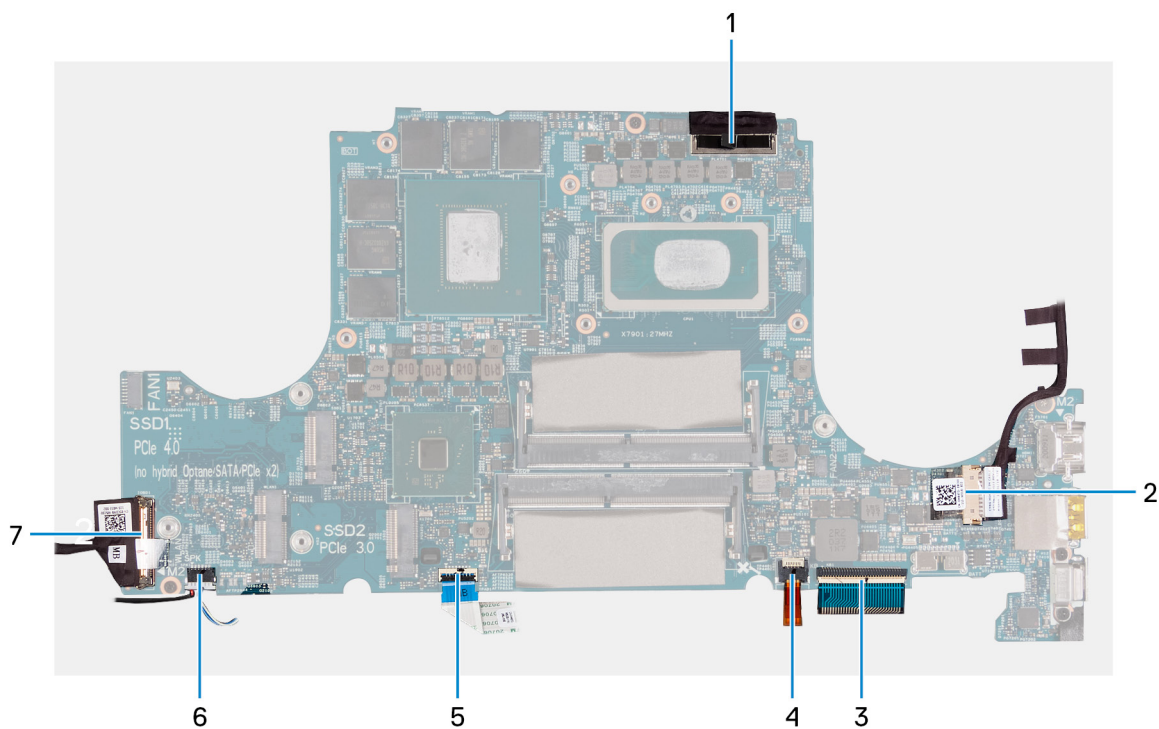
Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [memoria](#).
4. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#) de la ranura 1 de M.2, según corresponda.
5. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) de la ranura 2 de M.2.
6. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Extraiga la [batería](#).
8. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).
9. Extraiga el [ventilador derecho](#).
10. Extraiga el [disipador de calor](#).

Sobre esta tarea

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



1. Cable de la pantalla
2. Cable del puerto del adaptador de alimentación
3. Cable de retroiluminación del teclado
4. Cable del teclado
5. Cable de la superficie táctil
6. Cable de los altavoces
7. Cable de la placa de I/O

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



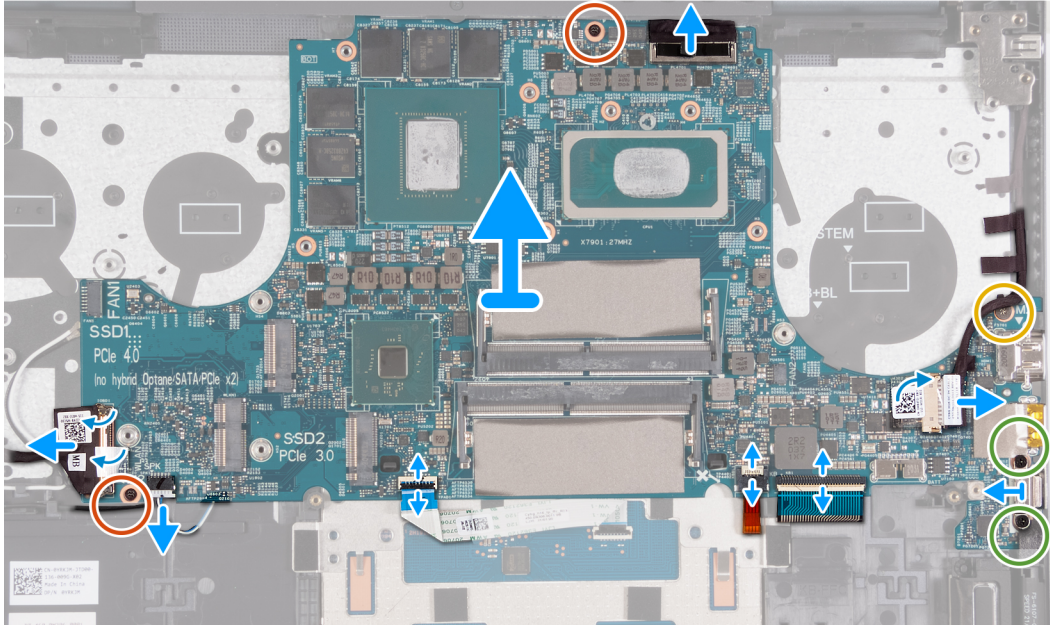
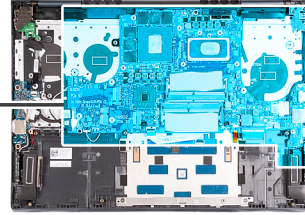
2x
M2x3



1x
M2x2



2x
M2x5



Pasos

1. Use la lengüeta de extracción para desconectar el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre.
2. Despegue la cinta que cubre el conector del cable del puerto del adaptador de alimentación en la tarjeta madre.
3. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la placa base.
4. Quite los dos tornillos (M2x5) que fijan el soporte del puerto Type-C a la tarjeta madre.
5. Levante el pestillo y desconecte el cable de retroiluminación de las teclas macro de la placa base.
6. Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado del conector de la placa base.
7. Levante el pestillo y desconecte el cable de la superficie táctil de la tarjeta madre.
8. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
9. Levante el pestillo del conector del cable de la placa de I/O y desconecte el cable de la placa de I/O de la tarjeta madre.
10. Levante el soporte del puerto Type-C para extraerlo de la tarjeta madre.
11. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
12. Quite el tornillo (M2x2) que asegura la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
13. Levante la tarjeta madre para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

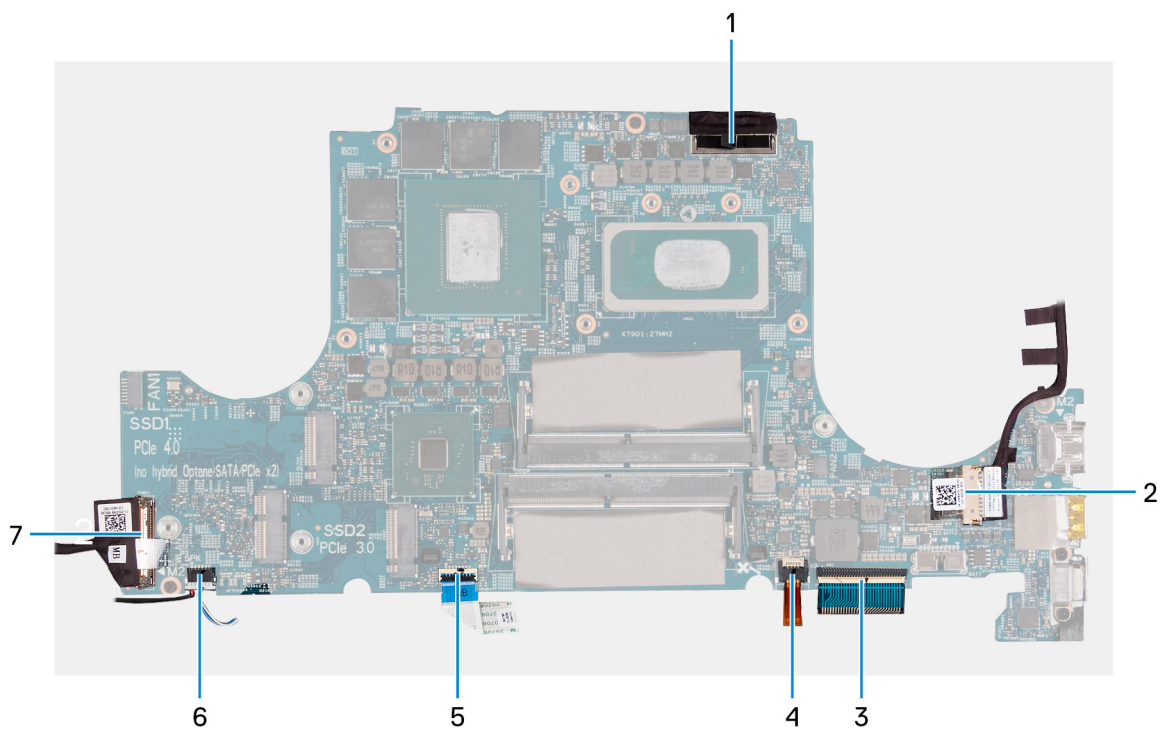
Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



1. Cable de la pantalla
2. Cable del puerto del adaptador de alimentación
3. Cable de retroiluminación del teclado
4. Cable del teclado
5. Cable de la superficie táctil
6. Cable de los altavoces
7. Cable de la placa de I/O

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



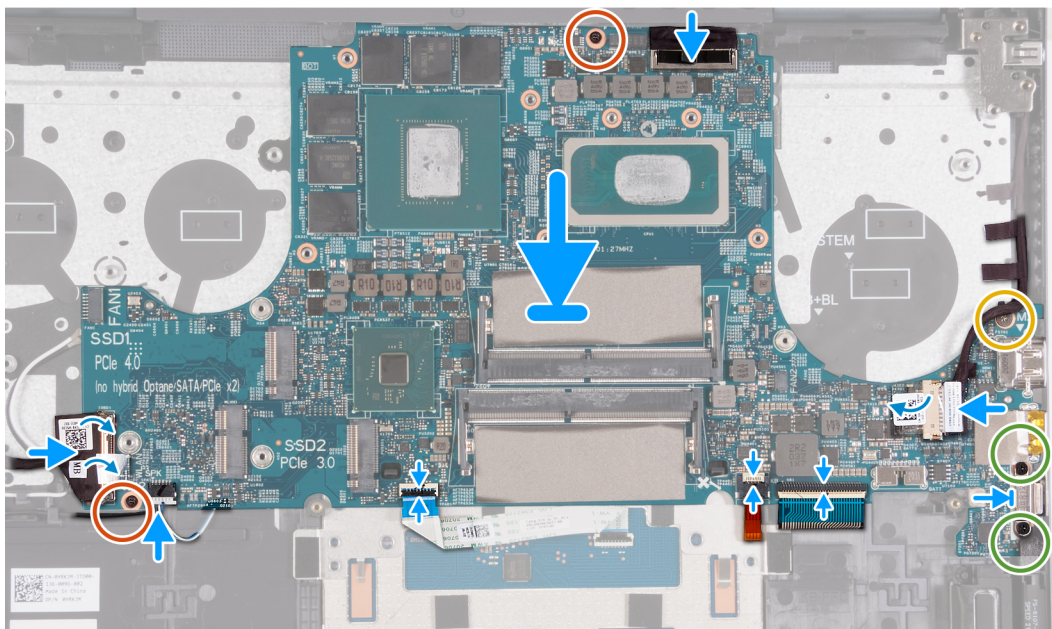
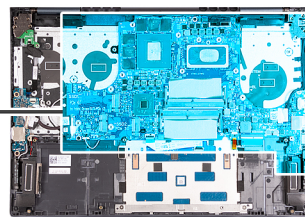
2x
M2x3



1x
M2x2



2x
M2x5



Pasos

1. Coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace el tornillo (M2x2) que asegura la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Coloque el soporte del puerto Type-C en la tarjeta madre.
6. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x5) que fijan el soporte del puerto Type-C a la tarjeta madre.
7. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre,
8. Adhiera la cinta que cubre el conector del cable del adaptador de alimentación en la tarjeta madre.
9. Conecte el cable de retroiluminación del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
10. Conecte el cable del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
11. Conecte el cable de la superficie táctil al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
12. Conecte el cable de los altavoces a la tarjeta madre.
13. Conecte el cable de la placa de I/O al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
14. Conecte el cable de la pantalla al conector de la placa base.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor](#).
2. Instale el [ventilador izquierdo](#).
3. Instale el [ventilador derecho](#).
4. Coloque la [batería](#).
5. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#) en la ranura 1 de M.2, según corresponda.
7. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) en la ranura 2 de M.2.
8. Instale la [memoria](#).

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

Panel táctil

Extracción de la superficie táctil

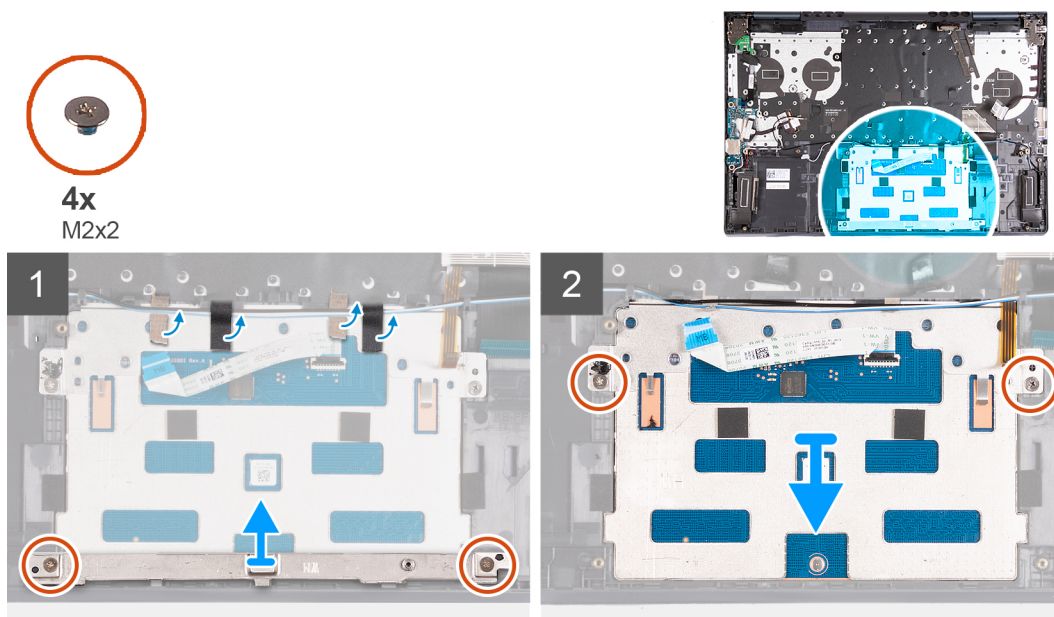
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#) de la ranura 1 de M.2, según corresponda.
4. Extraiga la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) de la ranura 2 de M.2.
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Extraiga la [batería](#).
7. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).
8. Extraiga el [ventilador derecho](#).
9. Extraiga el [disipador de calor](#).
10. Extraiga la [placa base](#).

NOTA: La tarjeta madre se puede extraer en conjunto con el disipador de calor, las unidades de estado sólido y la memoria instaladas.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de la superficie táctil.
2. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran el soporte de la superficie táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el soporte de la superficie táctil para quitarlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran la superficie táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Despegue las cintas que aseguran el cable de los altavoces al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante los cables de los altavoces para quitarlo de la superficie táctil.
7. Despegue las cintas adhesivas que aseguran la superficie táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

- Levante la superficie táctil para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

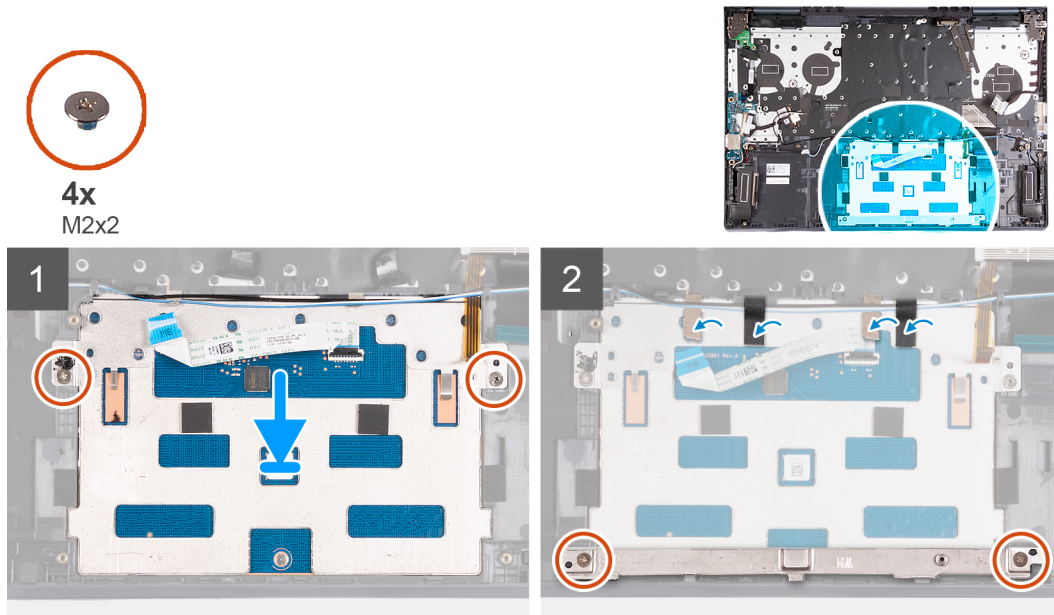
Instalación de la superficie táctil

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

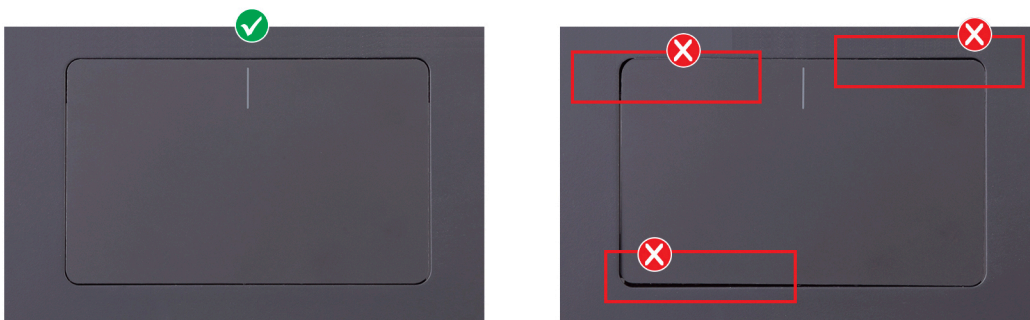
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la superficie táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

- Coloque la superficie táctil en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
- Voltee la computadora y abra la pantalla para asegurarse de que la superficie táctil esté alineada por igual en todos los lados.

NOTA: En la imagen a continuación, se muestra la alineación adecuada de la superficie táctil para la computadora.



- Cierre la pantalla y coloque la computadora en la posición que se muestra.
- Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan la superficie táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- Coloque el soporte de la superficie táctil en esta.
- Alinee los orificios para tornillos del soporte de la superficie táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- Reemplace los dos tornillos (M2x2) que aseguran el soporte de la superficie táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
- Adhiera las cintas que aseguran la superficie táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

9. Pase los cables de los altavoces por sobre la superficie táctil.
10. Adhiera las cintas que fijan los cables de los altavoces al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
NOTA: Cuando adhiera las cintas, asegúrese de que se adhieran en su posición original, de modo que pasen por la superficie táctil y el ensamblaje del reposamanos y el teclado.
11. Conecte el cable de la superficie táctil a la misma y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. Coloque la [placa base](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador izquierdo](#).
4. Instale el [ventilador derecho](#).
5. Coloque la [batería](#).
6. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#) en la ranura 1 de M.2, según corresponda.
8. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) en la ranura 2 de M.2.
9. Instale la [cubierta de la base](#).
10. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Altavoces

Extracción de los altavoces

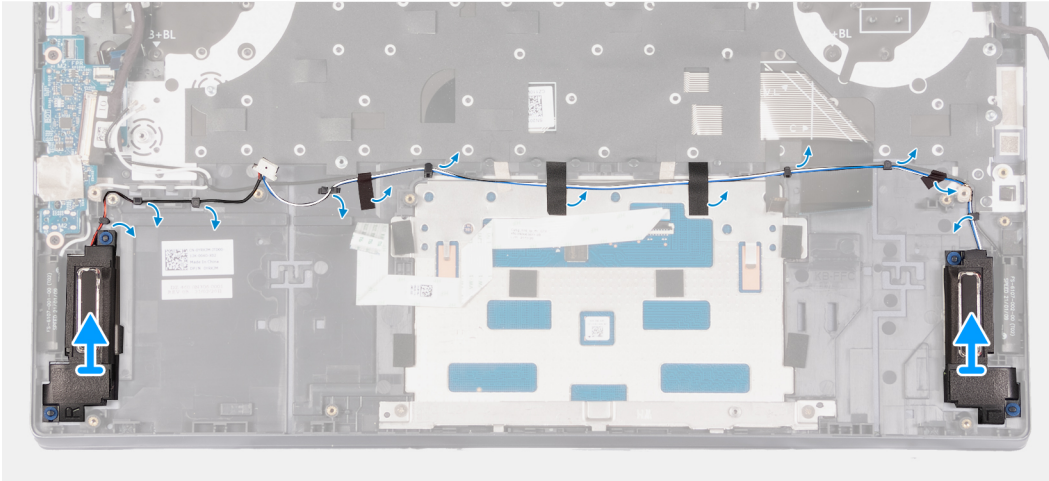
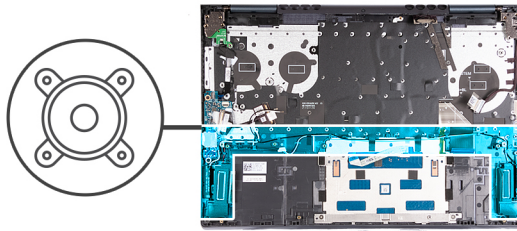
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga la [batería](#).
5. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).
6. Extraiga el [ventilador derecho](#).
7. Extraiga el [disipador de calor](#).
8. Extraiga la [placa base](#).

NOTA: La tarjeta madre se puede quitar junto con el disipador de calor y la memoria instalada.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Despegue las cintas adhesivas que fijan el cable de los altavoces al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Quite los cables de los altavoces de las guías de enrutamiento situadas en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Levante los altavoces, junto con sus cables para quitarlos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

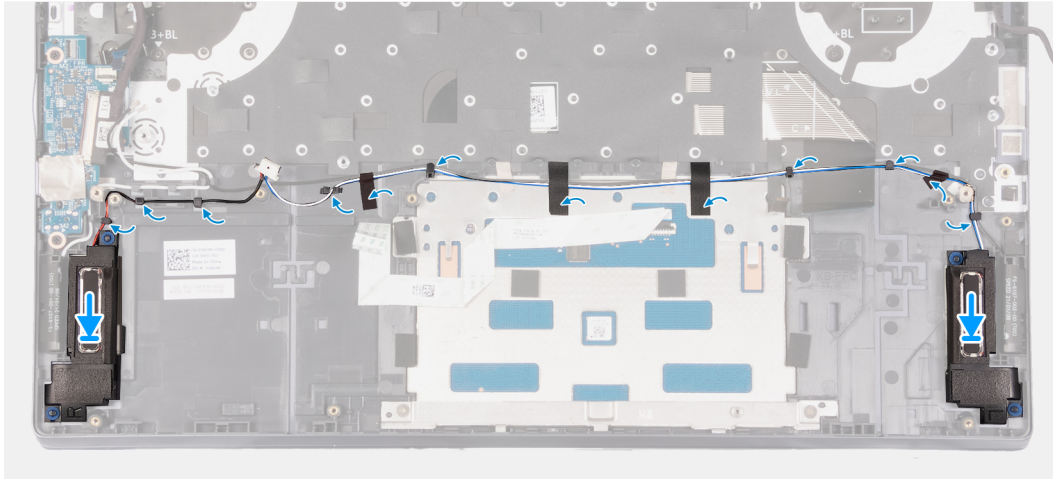
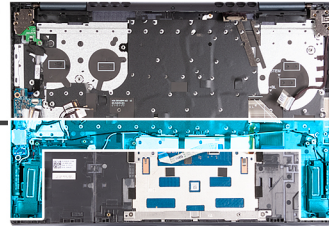
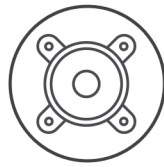
Instalación de los altavoces

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes 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, coloque los altavoces izquierdo y derecho en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
NOTA: Asegúrese de que los postes de alineación estén colocados a través de las arandelas de goma de los altavoces.
2. Pase el cable de los altavoces por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera las cintas que fijan el cable de los altavoces al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Coloque la [placa base](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador izquierdo](#).
4. Instale el [ventilador derecho](#).
5. Coloque la [batería](#).
6. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
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 del reposamanos.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga la [batería](#).
5. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
6. Extraiga la [placa de I/O](#).
7. Extraiga la [superficie táctil](#).

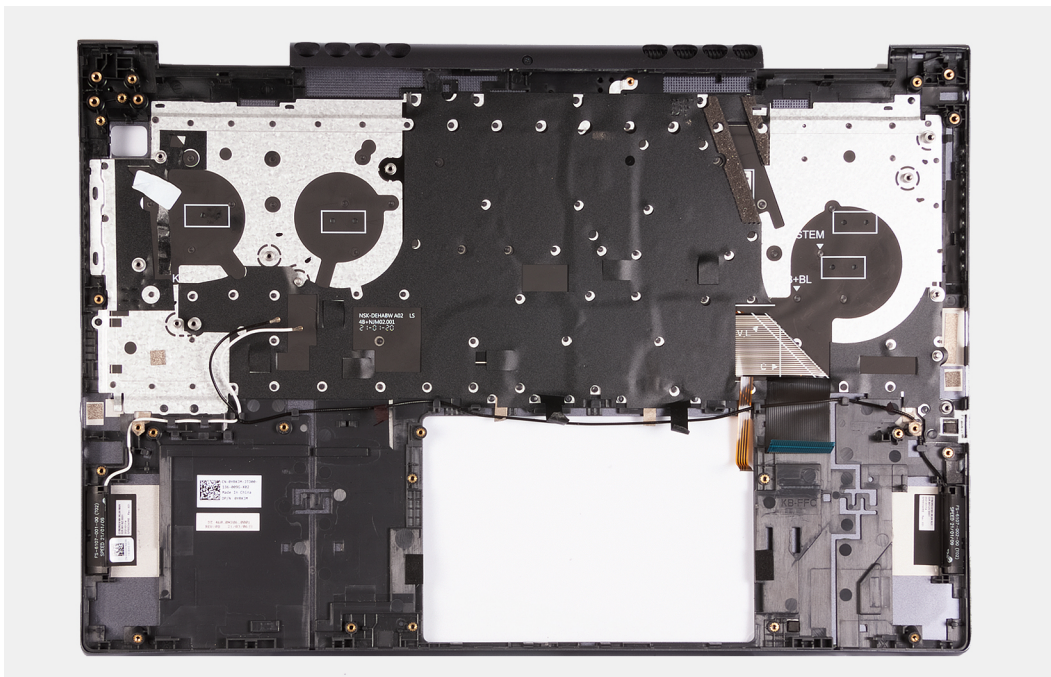
8. Extraiga el **ensamblaje de la pantalla**.
9. Extraiga la **placa del botón de encendido**.
10. Quite el **botón de encendido** o el **botón de encendido con lector de huellas digitales**, según corresponda.
11. Extraiga el **ventilador izquierdo**.
12. Extraiga el **ventilador derecho**.
13. Extraiga la **placa base**.

NOTA: La tarjeta madre se puede quitar junto con el disipador de calor y la memoria instalada.

14. Retire los **altavoces**.

Sobre esta tarea

En las imágenes 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 requisitos previos, queda el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

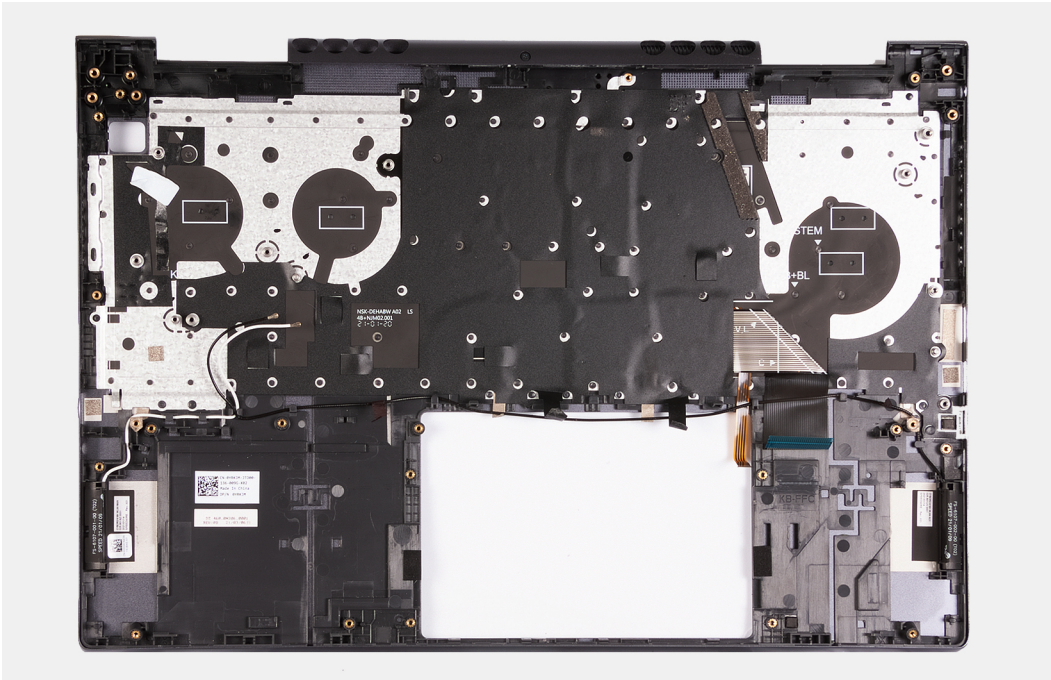
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes 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 y realice los requisitos posteriores para instalar el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale los [altavoces](#).
2. Coloque la [placa base](#).
3. Instale el [ventilador izquierdo](#).
4. Instale el [ventilador derecho](#).
5. Instale el [botón de encendido](#) o el [botón de encendido con lector de huellas digitales](#), según corresponda.
6. Instale la [placa del botón de encendido](#).
7. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
8. Instale la [superficie táctil](#).
9. Instale la [placa de I/O](#).
10. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
11. Coloque la [batería](#).
12. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
13. Instale la [cubierta de la base](#).
14. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la base de conocimientos de Dell, preguntas frecuentes sobre controladores y descargas [000123347](#).

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

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Presione F2 inmediatamente para entrar al programa de configuración del BIOS.

NOTA: Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. A continuación, apague la computadora y vuelva a intentarlo.

Teclas de navegación

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

Tabla 3. 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. NOTA: 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.

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

Visión general	
Versión del 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 propiedad	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. Valor predeterminado: Habilitado
Batería	Muestra la información del estado de la batería.
Principal	Muestra la batería principal.
Nivel de batería	Muestra el nivel de la batería.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería.
Estado	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.
PROCESADOR	
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.
Cantidad de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

Visión general	
ID del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Caché L2 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3 del procesador	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.
MEMORIA	
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 memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble canal.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Tamaño de DIMM A	Muestra la configuración de memoria de la ranura DIMM A.
Tamaño de DIMM B	Muestra la configuración de memoria de la ranura de DIMM B.
DISPOSITIVOS	
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 de la controladora de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra si hay un dispositivo Bluetooth instalado en la computadora.
LOM MAC Address	Muestra la dirección MAC de la LAN de tarjeta madre (LOM).

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio

Configuración de arranque	
Secuencia de arranque	
Modo de inicio: solo UEFI	Muestra el modo de arranque de la computadora.
Secuencia de arranque	<p>Permite especificar el orden en el que el BIOS buscará en la lista de dispositivos cuando trate de encontrar un sistema operativo para arrancar.</p> <p>De manera predeterminada, estará seleccionada la opción NIC A BORDO (IPV4).</p> <p>De manera predeterminada, estará seleccionada la opción NIC A BORDO (IPV6).</p> <p>Unidad de disco duro de UEFI está seleccionada de manera predeterminada</p>
Arranque seguro	
Habilitar inicio seguro	<p>Habilita el arranque seguro utilizando solo el software de arranque validado.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p>
Modo de arranque seguro	<p>Modifica el comportamiento del arranque seguro para permitir la evaluación o el refuerzo de las firmas del controlador de UEFI. El modo implementado debe estar seleccionado para que el inicio seguro funcione normalmente.</p> <p>La opción Modo implementado está seleccionada de manera predeterminada.</p>

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio (continuación)


Configuración de arranque	
Administración de claves experta	
Habilitar el modo personalizado	<p>Permite modificar las bases de datos de claves de seguridad PK, KEK, db y dbx.</p> <p>Valor predeterminado: apagado</p> <p> NOTA: Si el modo personalizado no está habilitado, no se guardarán los cambios realizados con respecto a las claves.</p>
Administración de claves de modo personalizado	<p>Permite seleccionar la base de datos de claves.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guardar en archivo guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario. ● Reemplazar desde archivo reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario. ● Anexar desde archivo agrega la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario. ● Eliminar elimina la clave seleccionada. ● Restablecer todas las claves restablece las cuatro claves a sus valores predeterminados. <p>De manera predeterminada, estará seleccionada la opción Base de datos de claves de seguridad de PK.</p> <p>De manera predeterminada, estará seleccionada la opción Guardar en archivo.</p>

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
Fecha/Hora	
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.
Cámara	
Activar cámara	<p>Habilita o deshabilita la cámara.</p> <p>Activar cámara está seleccionada de manera predeterminada.</p>
Audio	
Habilitar micrófono	<p>Habilita o deshabilita todas las controladoras de audio integrado.</p> <p>Valor predeterminado: encendido</p> <p>Activa o desactiva el micrófono.</p> <p>Habilitar micrófono está seleccionada de manera predeterminada.</p>
Activar parlante interno	<p>Habilita o deshabilita el parlante interno.</p> <p>Habilitar parlante interno está seleccionada de manera predeterminada.</p>
Configuración de USB	
	<p>Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB.</p> <p>Habilitar soporte de arranque USB está seleccionada de manera predeterminada.</p>

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	
Operación de SATA/NVMe	Configura el modo operativo de la controladora de dispositivo de almacenamiento integrado.

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento (continuación)

Almacenamiento	
	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 RST (tecnología de restauración rápida Intel) de Windows o el controlador de VMD de kernel de Linux se deben cargar para iniciar el SO.
Interfaz de almacenamiento	
Habilitación de puertos	Activa o desactiva las unidades a bordo. Valor predeterminado: encendido
Información de la unidad	Muestra la información de varias unidades a bordo.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Brillo de la pantalla	
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

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Contraseña de administrador	Permite al usuario establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador (admin). La contraseña de administrador activa varias funciones de seguridad
Contraseña del sistema	Permite al usuario establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.
Contraseña de HDD-1 interno	Permite al usuario establecer, cambiar o eliminar la contraseña interna del HDD-1.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización, recuperación	
SupportAssist OS Recovery	Activa o desactiva el flujo de arranque para la herramienta de SupportAssist OS Recovery, en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema. Valor predeterminado: encendido
BIOSConnect	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
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	Controla el flujo de inicio automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell. Valor predeterminado: 2

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

Administración de sistema	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.

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

Administración de sistema	
Etiqueta de activo	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.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Activar Bloq Num.	Esta opción especifica si la función de Bloq Núm debe estar habilitada cuando el sistema arranca.
Opciones de bloqueo de Fn	Modo de bloqueo Fn habilitado Una vez que el modo de bloqueo Fn está habilitado, se pueden seleccionar dos opciones de Fn Lock. El modo de bloqueo estándar permite que las teclas Fn ejecuten la función estándar. El modo de bloqueo secundario permite que las teclas Fn realicen funciones de tecla Fn sin mantener presionadas las funciones Fn y F1-F12 cuando la tecla Fn se mantiene presionada.
Iluminación del teclado	La opción especifica el brillo de la retroiluminación del teclado.
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado en CA	La opción especifica si la retroiluminación del teclado se apaga cuando la computadora tiene un adaptador de alimentación conectado y está inactivo.
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	La opción especifica si la retroiluminación del teclado se apaga cuando la computadora no tiene un adaptador de alimentación conectado y está inactivo.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al inicio	
Advertencias del adaptador	
Activar advertencias del adaptador	Permite o evita que la computadora muestre mensajes de precaución del adaptador de pantalla cuando se detectan adaptadores con muy poca capacidad de alimentación. Valor predeterminado: encendido
Avisos y errores	Selecciona una acción cuando encuentra un mensaje de precaución o error durante el inicio. Valor predeterminado: petición ante avisos y errores. Detener, solicitar y esperar la entrada del usuario cuando se detectan avisos y errores.
	NOTA: Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora siempre detendrán la computadora.

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

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

Contraseña del sistema y de configuración


Tabla 15. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.

 **NOTA:** La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva **Contraseña de administrador o de sistema** solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar. Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - Al menos un carácter especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números de 0 a 9
 - Letras mayúsculas de la A a la Z.
 - Letras minúsculas de la a a la z
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Presione Esc y guarde los cambios como se indica en el mensaje emergente.
5. Presione Y para guardar los cambios. La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente


Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.

Sobre esta tarea


Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar. Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Entrar o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Entrar o Tab.
 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.
5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema). La computadora se reiniciará.

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. Ingrese al [modo de servicio](#).
2. Espere un minuto.
3. Salga del [modo de servicio](#).

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.

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

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.

5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000124211](#) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Pasos

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

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12


Para actualizar el BIOS de la computadora, use el archivo .exe de actualización del BIOS copiado en una unidad USB FAT32 e inicie desde el menú de arranque por única vez F12.

Sobre esta tarea

Actualización del BIOS

Puede ejecutar el archivo de actualización del BIOS desde Windows mediante una unidad USB de arranque o puede actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12 en la computadora.

La mayoría de las computadoras de Dell posteriores a 2012 tienen esta funcionalidad. Para confirmarlo, puede iniciar la computadora al menú de arranque por única vez F12 y ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS está enumerada como opción de arranque para la computadora. Si la opción aparece, el BIOS es compatible con esta opción de actualización.

 **NOTA:** Únicamente pueden usar esta función las computadoras con la opción de actualización flash del BIOS en el menú de arranque por única vez F12.

Actualización desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12, necesitará los siguientes elementos:

- Una unidad USB formateada en el sistema de archivos FAT32 (no es necesario que la unidad sea de arranque)
- El archivo ejecutable del BIOS descargado del sitio web de soporte de Dell y copiado en el directorio raíz de la unidad USB
- Un adaptador de alimentación de CA conectado a la computadora
- Una batería de computadora funcional para realizar un flash en el BIOS

Realice los siguientes pasos para realizar el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú F12:

 **PRECAUCIÓN:** No apague la computadora durante el proceso de actualización del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione F12 para acceder al menú de arranque por única vez. Seleccione Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione Entrar.
Aparece el menú de flash del BIOS.

3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.
4. Seleccione el dispositivo USB externo.
5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.
7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización del BIOS.

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio hinchadas

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

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

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

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

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

Las baterías de iones de litio se pueden hinchar por varios motivos, como la edad, el número de ciclos de carga o la exposición a altas temperaturas. Para obtener más información sobre cómo mejorar el rendimiento y la vida útil de la batería de la laptop, y para minimizar la posibilidad de aparición de este problema, consulte www.dell.com/support.

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.

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

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

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

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

Apagado:

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

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

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

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

NOTA: Los siguientes códigos de indicadores luminosos de diagnóstico y las soluciones recomendadas están destinados a técnicos de servicio de Dell, para solucionar problemas. Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de soporte técnico de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell.

Tabla 16. Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
1,1	Falla de detección del TPM
1,2	Falla de flash de SPI irre recuperable
1,3	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP1
1,4	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP2
1,5	EC no puede programar i-Fuse
1,6	Falla interna de EC
2,1	Falla del procesador
2,2	tarjeta madre: falla de BIOS o ROM (memoria de solo lectura)
2,3	No se detectó ninguna memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2,4	Falla de memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2,5	Memoria instalada no válida
2,6	Error de la tarjeta madre o del conjunto de chips
2,7	Falla de la pantalla: mensaje de SBIOS
2,8	Falla de LCD (falla en la detección de EC del riel de alimentación)
3,2	Falla de PCI, tarjeta de video/chip
3,3	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada
3,4	Imagen de recuperación encontrada pero no válida
3,5	Falla del riel de alimentación
3,6	Flash del BIOS del sistema incompleto

Tabla 16. Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico (continuación)

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
3,7	Error del motor de administración (ME)

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

- Luz blanca fija: la cámara está en uso.
- Apagada: la cámara no está en uso.

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

- Luz blanca fija: el bloqueo de mayúsculas está habilitado.
- Apagada: el bloqueo de mayúsculas está desactivado.

SupportAssist | Diagnósticos a bordo

Sobre esta tarea

SupportAssist | Diagnósticos a bordo realiza una verificación completa de su hardware.

Este diagnóstico es la nueva herramienta de diagnóstico a bordo y reemplaza los diagnósticos de ePSA 3.0. Tiene una interfaz de usuario limpia y moderna, pruebas más rápidas y mensajería simplificada.

SupportAssist | Diagnósticos a bordo se puede iniciar mediante uno de los siguientes métodos:

- Presionar F12 para ingresar al menú de arranque por única vez y seleccionar Diagnósticos para iniciar los diagnósticos O FN + Encendido
- Esperar a que el POST del BIOS detecte una falla de hardware o un error e inicie los diagnósticos

SupportAssist | Diagnósticos a bordo está integrado con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

- Ejecutar pruebas en el modo de prueba rápida o en modo de prueba avanzada
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ejecutar pruebas en modo automático o modo de prueba interactivo
- Ejecutar pruebas interactivas en el panel LCD y el teclado
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- 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

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

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

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.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows. 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 Dell SupportAssist OS Recovery, consulte la *Guía del usuario de Dell SupportAssist OS Recovery* en www.dell.com/serviceabilitytools. Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

Ciclo de apagado y encendido de wifi

Sobre esta tarea

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

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

Pasos



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

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

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

Tabla 17. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los servicios y productos Dell	www.dell.com
Aplicación My Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar .
Ayuda en línea para el sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya a www.dell.com/support. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Base de conocimientos. 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.

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.

i **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.

i **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.