

# Latitude 5320

## Manual de servicio



## Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Manipulación del equipo.....</b>	<b>6</b>
Instrucciones de seguridad.....	6
Manipulación del interior de la computadora.....	7
Después de manipular el interior de la computadora.....	11
<b>Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....</b>	<b>12</b>
Herramientas recomendadas.....	12
Lista de tornillos.....	12
Componentes principales del sistema.....	15
la bandeja para tarjetas SIM.....	16
Extracción de la bandeja para tarjetas SIM.....	16
Instalación de la bandeja para tarjeta SIM.....	17
la tarjeta microSD.....	18
Extracción de la tarjeta microSD.....	18
Instalación de la tarjeta microSD.....	19
Cubierta de la base.....	20
Extracción de la cubierta de la base.....	20
Instalación de la cubierta de la base.....	21
Batería.....	23
Precauciones para batería de iones de litio.....	23
Extracción de la batería.....	23
Instalación de la batería.....	24
Tarjeta WLAN.....	25
Extracción de la tarjeta WLAN.....	25
Instalación de la tarjeta WLAN.....	26
Tarjeta WWAN.....	27
Extracción de la tarjeta WWAN.....	27
Instalación de la tarjeta WWAN.....	28
Unidad de estado sólido.....	29
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	29
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	30
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	31
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	32
Reemplazo de la varilla de fijación de la SSD.....	33
Altavoces.....	34
Extracción de los altavoces.....	34
Instalación de los altavoces.....	35
Ventilador.....	37
Extracción del ventilador.....	37
Instalación del ventilador.....	38
Disipador de calor.....	39
Extracción del disipador de calor.....	39
Instalación del disipador de calor.....	40
Tarjeta madre.....	41

Extracción de la tarjeta madre.....	41
Instalación de la tarjeta madre.....	43
Botón de encendido con lectora de huellas dactilares (opcional).....	45
Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional).....	45
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional).....	46
Ensamblaje de la pantalla.....	47
Extracción del ensamblaje de la pantalla (laptop).....	47
Instalación del ensamblaje de la pantalla (laptop).....	49
Extracción del ensamblaje de la pantalla (2 en 1).....	51
Instalación del ensamblaje de la pantalla (2 en 1).....	54
Embellecedor de la pantalla.....	56
Extracción del bisel de la pantalla.....	56
Instalación del bisel de la pantalla.....	58
Panel de la pantalla.....	59
Extracción del panel de pantalla.....	59
Instalación del panel de pantalla.....	62
Bisagras de la pantalla.....	65
Extracción de las bisagras de la pantalla.....	65
Instalación de las bisagras de la pantalla.....	66
Ensamblaje de la cubierta posterior de la pantalla.....	67
Extracción de la cubierta posterior de la pantalla.....	67
Instalación de la cubierta posterior de la pantalla.....	68
Cable eDP.....	69
Extracción del cable de eDP.....	69
Instalación del cable de eDP.....	70
Placa del sensor.....	71
Extracción de la placa del sensor.....	71
Instalación de la placa del sensor.....	72
Placa de LED.....	72
Extracción de la placa de LED.....	72
Instalación de la placa de LED.....	73
Cámara.....	74
Extracción de la cámara.....	74
Instalación de la cámara.....	75
Extracción de la cámara infrarroja.....	76
Instalación de la cámara infrarroja.....	77
Lector de tarjetas inteligentes.....	78
Extracción del lector de tarjetas inteligentes (opcional).....	78
Instalación del lector de tarjetas inteligentes (opcional).....	79
Teclado.....	81
Extracción del teclado.....	81
Instalación del teclado.....	83
Ranura de tarjeta SIM de relleno.....	86
Extracción del relleno de la ranura de tarjeta SIM.....	86
Instalación del relleno para la ranura de tarjeta SIM.....	86
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	87
Extracción del reposamanos.....	87
Instalación del reposamanos.....	88
<b>Capítulo 3: Controladores y descargas.....</b>	<b>90</b>

Descarga de los controladores de Windows.....	90
<b>Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>91</b>
Descripción general de BIOS.....	91
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	91
Teclas de navegación.....	91
Secuencia de arranque.....	92
Configuración del BIOS.....	92
Visión general.....	92
Configuración de arranque.....	93
Dispositivos integrados.....	94
Almacenamiento.....	95
Pantalla.....	96
Opciones de conexión.....	97
Administración de energía.....	97
Seguridad.....	99
Password (Contraseña).....	100
Actualización y recuperación.....	101
Administración de sistema.....	102
Teclado.....	103
Comportamiento previo al arranque.....	104
Soporte para virtualización.....	105
Rendimiento.....	105
Registros del sistema.....	106
Contraseña del sistema y de configuración.....	106
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	107
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	107
<b>Capítulo 5: Solución de problemas.....</b>	<b>108</b>
Prueba automática incorporada (BIST).....	108
Prueba automática incorporada de la tarjeta madre del sistema (M-BIST).....	109
Prueba automática incorporada del riel de alimentación del panel de visualización (L-BIST).....	109
Prueba automática incorporada del riel de alimentación del panel de visualización (L-BIST).....	110
Prueba automática incorporada del panel de visualización (LCD-BIST).....	110
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist.....	111
Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist.....	111
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	111
Recuperación del sistema operativo.....	113
Flash del BIOS (memoria USB).....	113
Actualización del BIOS.....	113
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	114
Liberación de alimentación residual.....	114
<b>Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....</b>	<b>115</b>

# Manipulación del equipo

## Temas:

- [Instrucciones de seguridad](#)

## Instrucciones de seguridad

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

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

# 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.

## Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

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

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

## Juego de ESD de servicio en terreno

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

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

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

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

### Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

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

## Transporte de componentes delicados

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

## Modo servicio

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

Para ingresar al **Modo de servicio**, realice lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte el adaptador de CA del sistema.
2. Mantenga presionada la tecla **<B>** en el teclado y, a continuación, presione el botón de encendido durante 3 segundos hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla. El sistema se inicia.



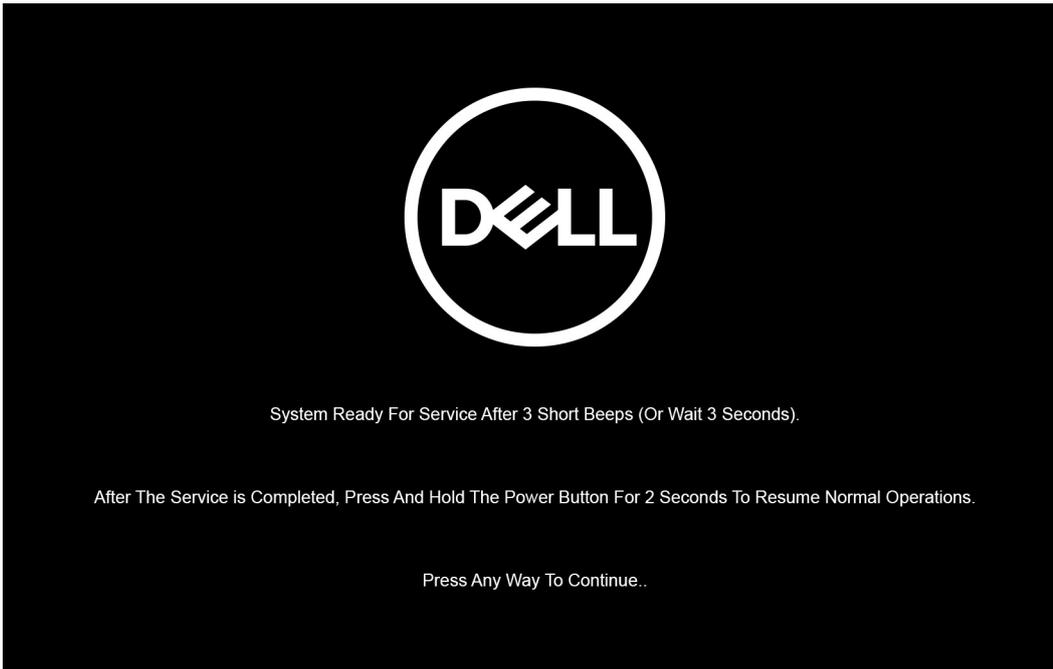
3. Aparece la siguiente pantalla.



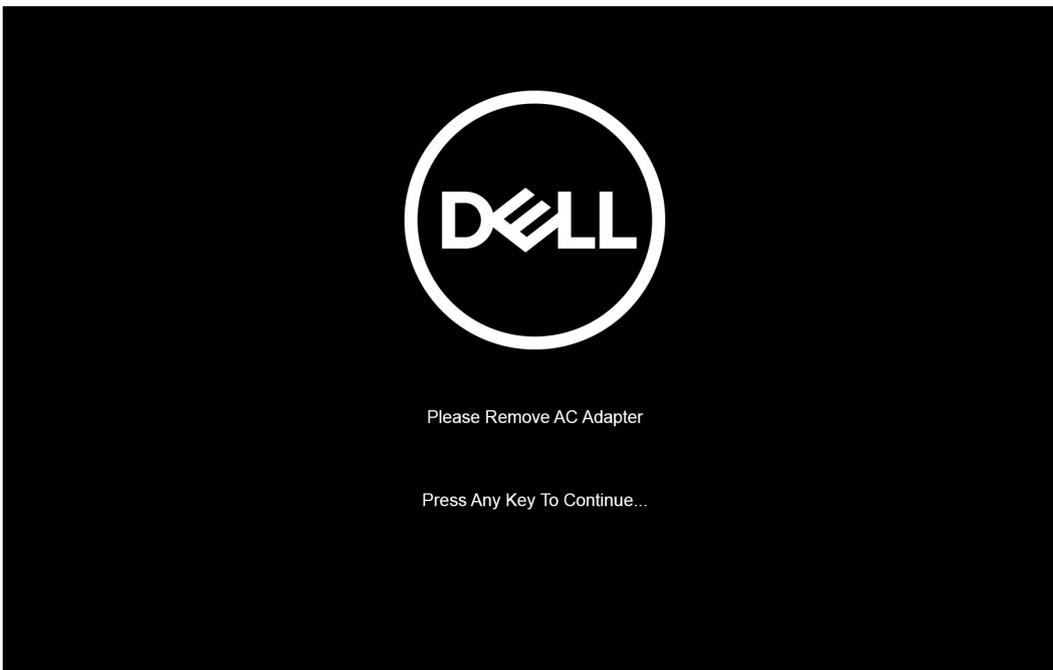
Presione cualquier tecla para continuar.

**NOTA:** El procedimiento del **Modo de servicio** omite automáticamente este paso si la etiqueta del propietario del sistema no está 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.



- NOTA:** Si el adaptador de CA 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**.



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

5. Para salir del **Modo de servicio** después de completar los procedimientos de reemplazo, conecte el adaptador de CA y presione el botón de encendido para encender el sistema. El sistema vuelve 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.

## Temas:

- Herramientas recomendadas
- Lista de tornillos
- Componentes principales del sistema
- la bandeja para tarjetas SIM
- la tarjeta microSD
- Cubierta de la base
- Batería
- Tarjeta WLAN
- Tarjeta WWAN
- Unidad de estado sólido
- Altavoces
- Ventilador
- Disipador de calor
- Tarjeta madre
- Botón de encendido con lectora de huellas dactilares (opcional)
- Ensamblaje de la pantalla
- Embellecedor de la pantalla
- Panel de la pantalla
- Bisagras de la pantalla
- Ensamblaje de la cubierta posterior de la pantalla
- Cable eDP
- Placa del sensor
- Placa de LED
- Cámara
- Lector de tarjetas inteligentes
- Teclado
- Ranura de tarjeta SIM de relleno
- Ensamblaje del teclado y del reposamanos

## Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips #0
- Punta trazadora de plástico

**NOTA:** El destornillador n.º 0 se utiliza para los tornillos 0-1 y el destornillador n.º 1 para los tornillos 2-4.

## 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.

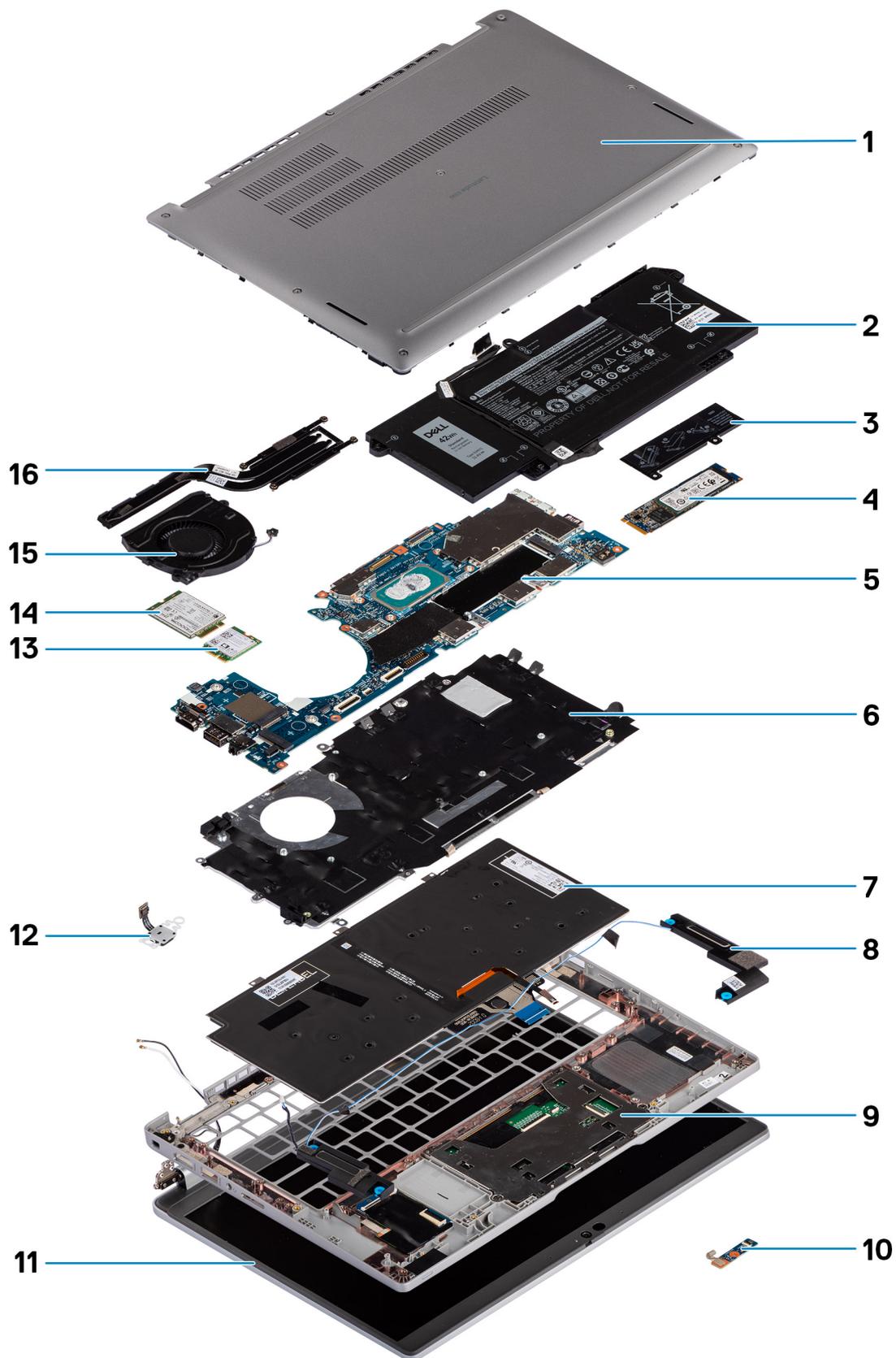
**Tabla 1. Lista de tornillos**

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Tornillos cautivos	8	
Batería de 3 celdas	Tornillos cautivos	4	
Batería de 4 celdas	Tornillos cautivos	4	
WLAN.	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
Soporte de la unidad de estado sólido	M2x2.5	2	
Ventilador	M2x3	2	
Disipador de calor: solo para UMA	Tornillos cautivos	4	
Tarjeta madre	M2x3 M2x4 M2x2.5	2 1 2	  
Soporte de tipo C	M2x5	3	
Botón de encendido con lector de huellas digitales	M2x2.5	1	
Soporte del lector de huellas digitales Observación: los sistemas sin configuración de lector de huellas digitales no tienen un soporte de lector de huellas digitales.	M2x4	1	
Teclado	M2x2	19	
Ensamblaje de la pantalla	Laptop: M2.5x4 2 en 1: M2.5x4	4 4	 
Panel de pantalla	Laptop: M2x2.5	2	

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

<b>Componente</b>	<b>Tipo de tornillo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Imagen del tornillo</b>
Tornillos de las bisagras	M2.5x3	6	
Soporte para cables de eDP (o pantalla)	M2x4	1	
Placa de LED	M2x3	1	
Lector de tarjetas inteligentes (opcional)	M2x2.5	2	

# Componentes principales del sistema



1. Cubierta de la base

2. Batería
3. Placa térmica para SSD
4. Tarjeta M.2 2280 para SSD
5. Tarjeta madre
6. Soporte del teclado
7. Teclado
8. Altavoces
9. Ensamblaje del reposamanos
10. Placa de LED
11. Panel de pantalla
12. Botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional)
13. WLAN.
14. WWAN
15. Ventilador
16. Disipador de calor

**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.

## la bandeja para tarjetas SIM

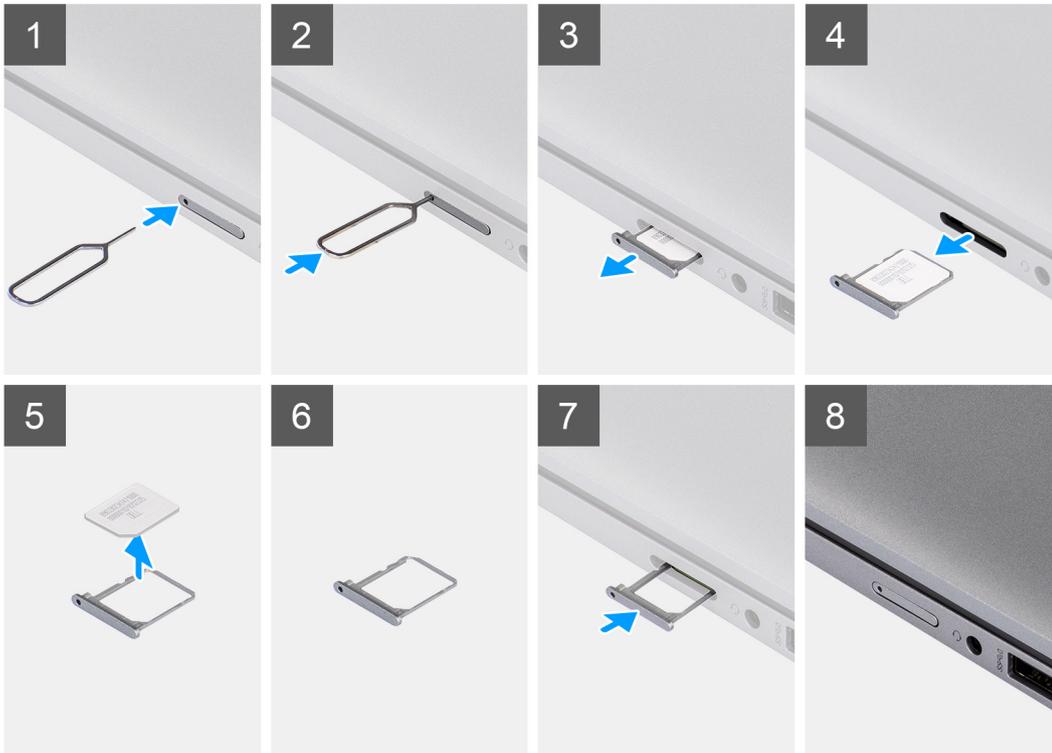
### Extracción de la bandeja para tarjetas SIM

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción de la bandeja para tarjeta SIM.



### Pasos

1. Inserte un pin en el orificio de liberación para soltar la bandeja de la tarjeta SIM.
2. Empuje el pin para desenganchar el candado y eyectar la bandeja de la tarjeta SIM.
3. Deslice la bandeja de la tarjeta SIM para quitarla de la ranura del sistema.
4. Extraiga la tarjeta SIM de su bandeja.
5. Deslice y presione la bandeja de la tarjeta SIM en la ranura nuevamente.

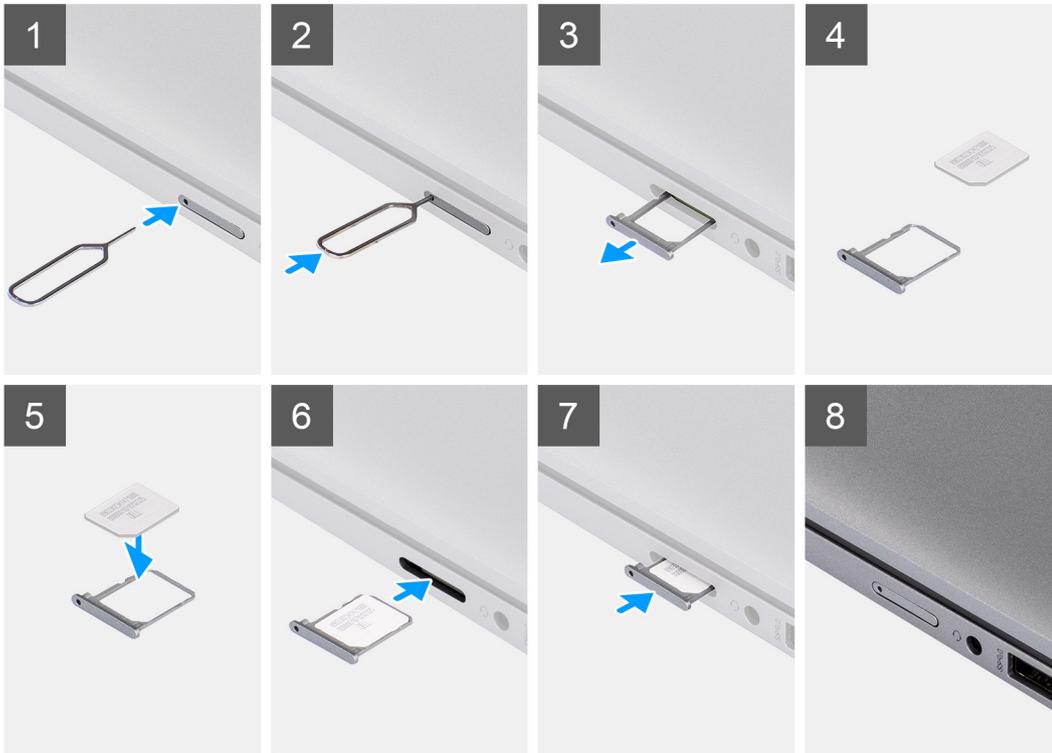
## Instalación de la bandeja para tarjeta SIM

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación de la bandeja para tarjeta SIM.



#### Pasos

1. Alinee y coloque la tarjeta SIM en la ranura dedicada de la bandeja para tarjeta SIM.
2. Deslice la bandeja para tarjeta SIM en la ranura del sistema [6] y presiónela para que se bloquee en su lugar.

#### Siguientes pasos

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

## la tarjeta microSD

### Extracción de la tarjeta microSD

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción de la tarjeta microSD.



### Pasos

1. Presione la tarjeta microSD para expulsarla de la ranura
2. Quite la tarjeta microSD del sistema.

## Instalación de la tarjeta microSD

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación de la tarjeta microSD.



## Pasos

Inserte la tarjeta microSD en la ranura hasta que encaje en su lugar.

## Siguientes pasos

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

# Cubierta de la base

## Extracción de la cubierta de la base

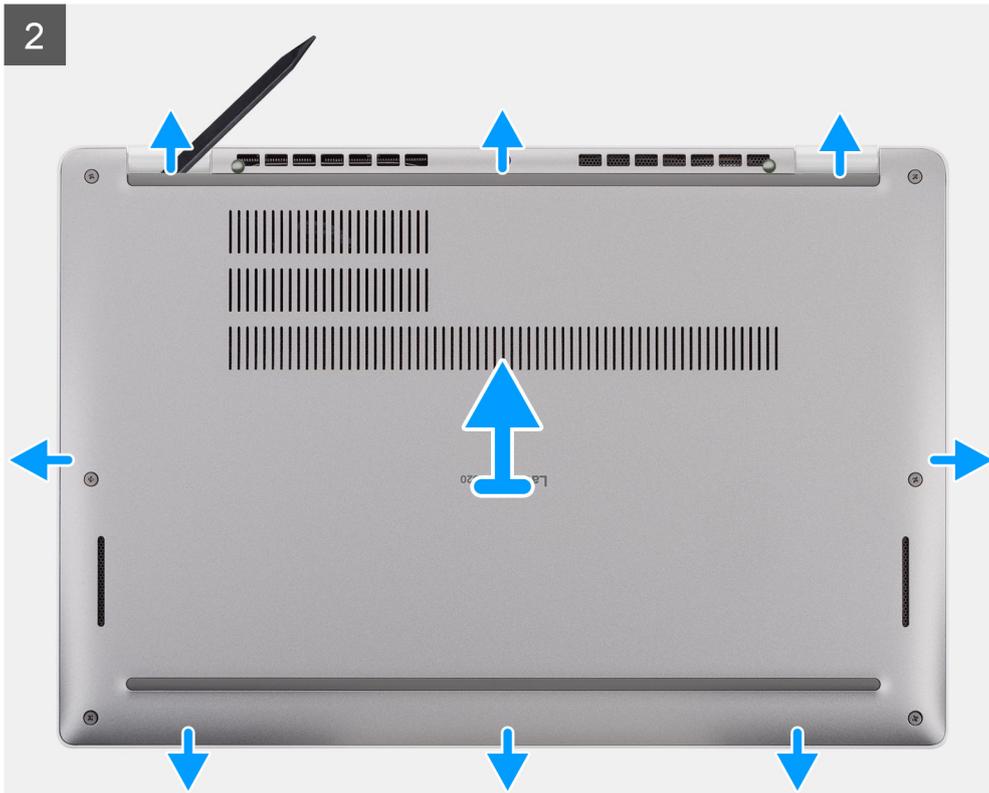
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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





### Pasos

1. Afloje los ocho tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del reposamanos.
2. Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca en la cubierta de la base desde las ranuras en forma de U en el borde superior y continúe haciendo palanca en los laterales para soltar la cubierta de la base del ensamblaje del reposamanos.
3. Levante la cubierta de la base para extraerla del ensamblaje del reposamanos.

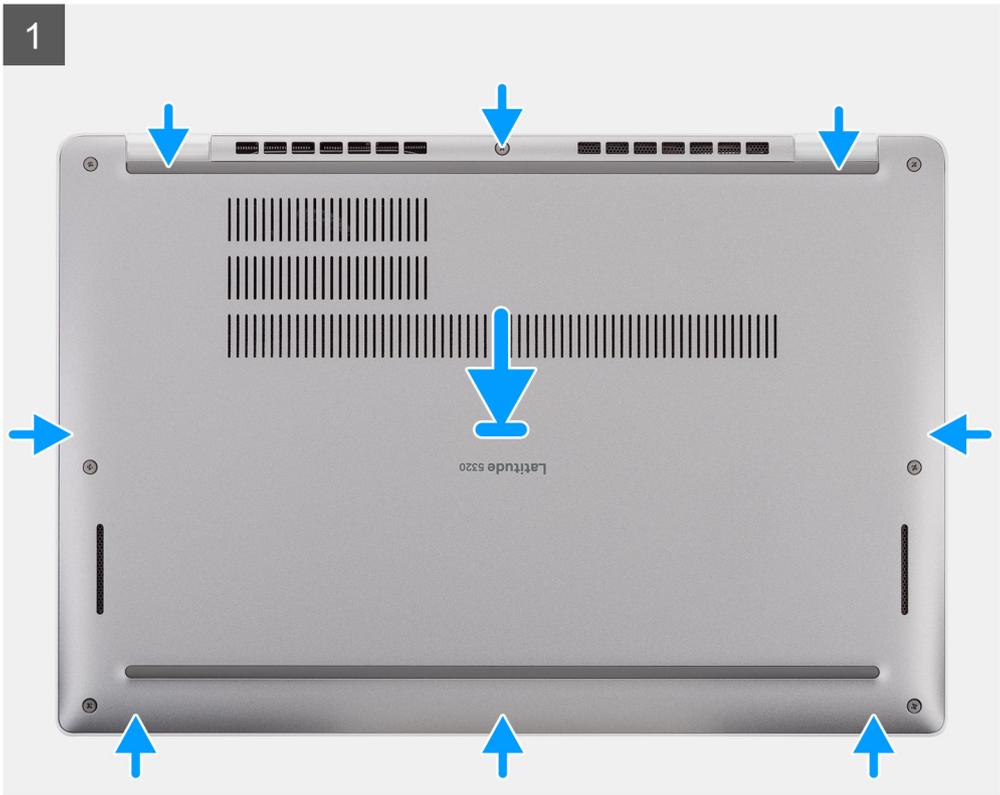
## Instalación de la cubierta de la base

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Alinee las pestañas de la cubierta de la base con las ranuras del sistema y encaje la cubierta de la base en el ensamblaje del reposamanos.
2. Ajuste los ocho tornillos cautivos para asegurar la cubierta de la base al ensamblaje del reposamanos.

## Siguientes pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Batería

## Precauciones para batería de iones de litio

### PRECAUCIÓN:

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

## Extracción de la batería

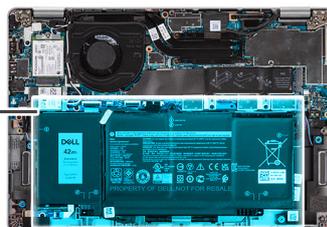
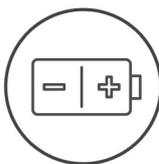
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Latitude 5320 soporta configuraciones de batería de 3 celdas y 42 Wh, y 4 celdas y 63 Wh.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 3 celdas y 42 Wh, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



## Pasos

1. Desconecte el cable de la batería de su conector en la tarjeta madre.
2. Afloje los cuatro tornillos cautivos que aseguran la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante la batería y extráigala del ensamblaje del reposamanos.

## Instalación de la batería

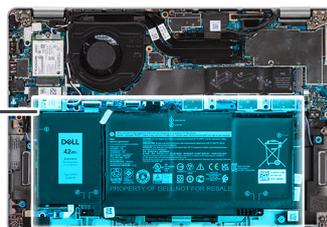
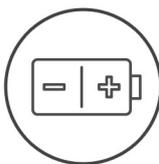
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Latitude 5320 soporta configuraciones de batería de 3 celdas y 42 Wh, y 4 celdas y 63 Wh.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 3 celdas y 42 Wh, y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Coloque la batería en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje.
2. Ajuste los cuatro tornillos cautivos para asegurar la batería en su lugar.
3. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

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

# Tarjeta WLAN

## Extracción de la tarjeta WLAN

### Requisitos previos

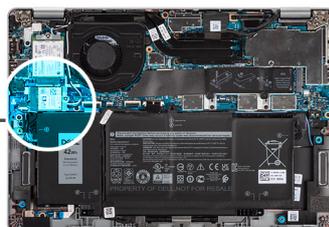
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Ingrese al [modo de servicio](#).

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Quite el tornillo único (M2x3) que asegura el soporte para tarjeta WLAN a la tarjeta WLAN.
2. Quite el soporte de la tarjeta WLAN de la tarjeta.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta WLAN.
4. Deslice y quite la tarjeta WLAN de la ranura de tarjeta WLAN.

**i** **NOTA:** Cuando quite la tarjeta WLAN del sistema, si la almohadilla adhesiva que ayuda a asegurar la tarjeta WLAN se quita del sistema junto con la tarjeta WLAN, vuelva a adherirla al sistema.

## Instalación de la tarjeta WLAN

### Requisitos previos

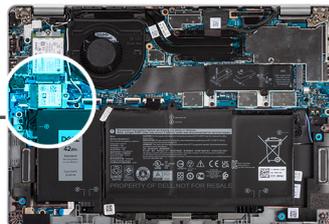
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta WLAN con la lengüeta de la ranura de tarjeta WLAN e inserte la tarjeta WLAN inclinada en la ranura de tarjeta WLAN.
2. Conecte los cables de la antena a la tarjeta WLAN.
3. Alinee y coloque el soporte para tarjeta WLAN en la tarjeta WLAN.
4. Reemplace el tornillo (M2x3) para fijar el soporte para tarjeta WLAN a la tarjeta WLAN.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Conecte el adaptador de CA y encienda el sistema.
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Tarjeta WWAN

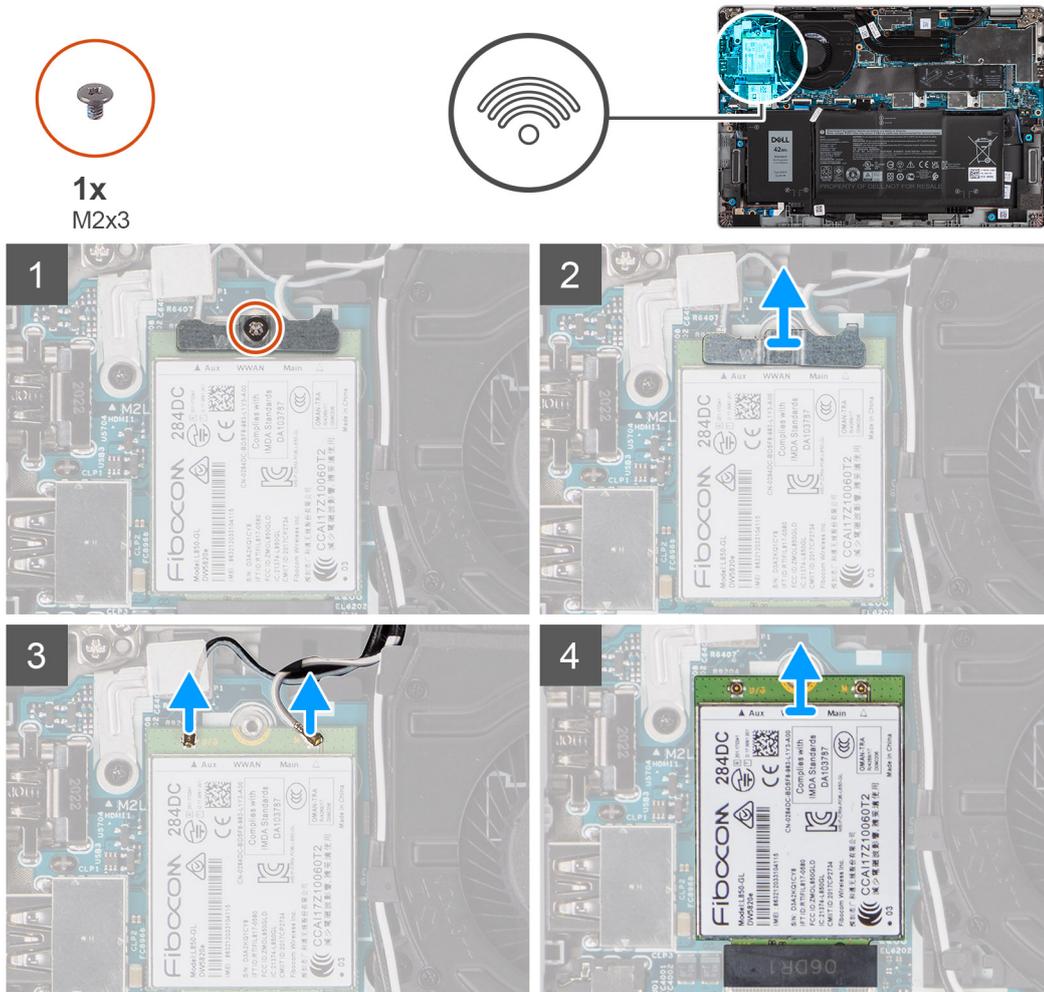
### Extracción de la tarjeta WWAN

#### Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Quite el tornillo único (M2x3) que asegura el soporte para tarjeta WWAN a la tarjeta WWAN.
2. Levante el soporte para tarjeta WWAN para quitarlo del sistema.
3. Desconecte los cables de la antena de los conectores en la tarjeta WWAN.
4. Deslice y quite la tarjeta WWAN de la ranura de tarjeta WWAN.

## Instalación de la tarjeta WWAN

### Requisitos previos

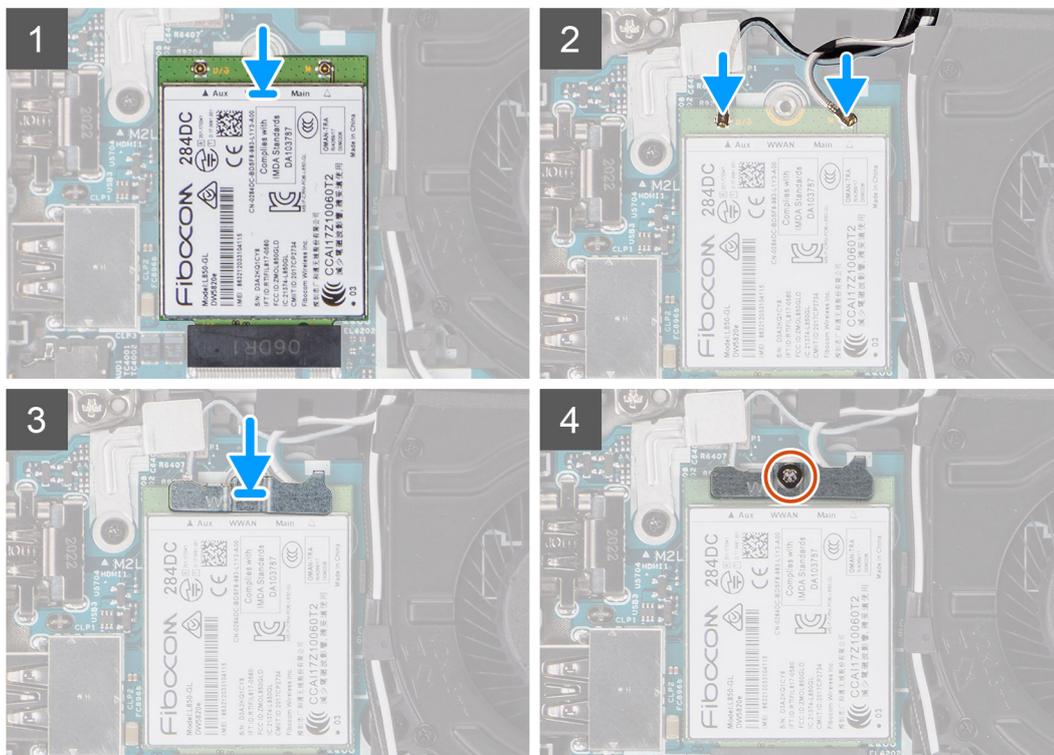
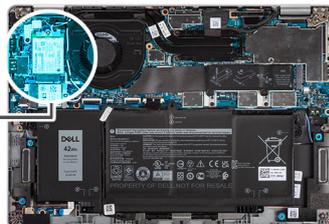
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta WWAN y deslice la tarjeta WWAN formando un ángulo en la ranura de tarjeta WWAN.
2. Conecte los cables de la antena a los conectores de la tarjeta WWAN.
3. Alinee y coloque el soporte de la tarjeta WWAN en la tarjeta madre y en la tarjeta WWAN, y ajuste el tornillo único (M2x3).

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Conecte el adaptador de CA y encienda el sistema.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

## Unidad de estado sólido

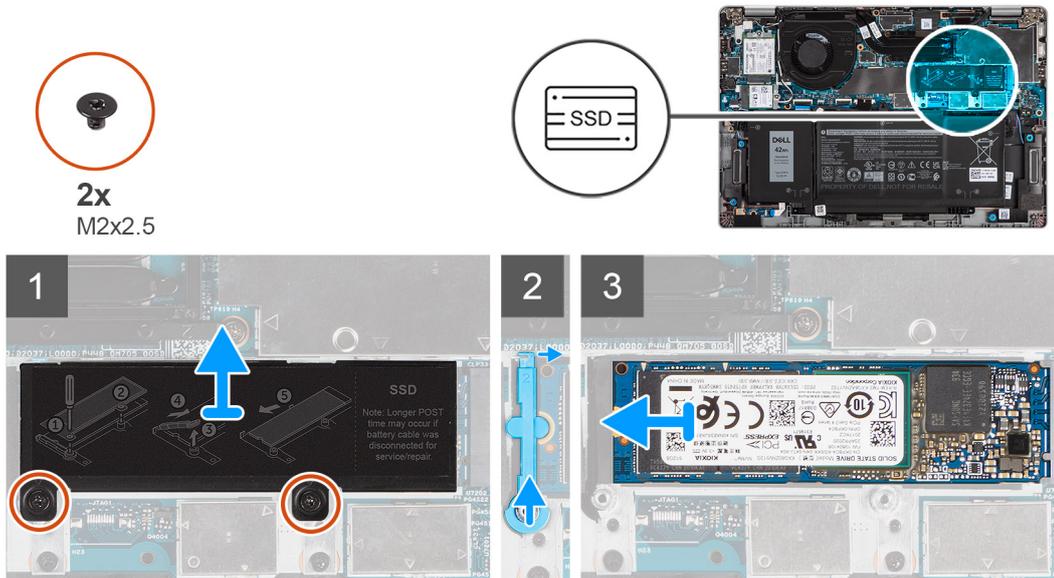
### Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

#### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que aseguran la placa térmica de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.
2. Levante la placa térmica de la unidad de estado sólido para quitarla del sistema.
3. Levante la varilla de fijación y suéltela con cuidado para quitarla del gancho.
4. Deslice y quite la unidad de estado sólido de la ranura en la tarjeta madre del sistema.

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

### Requisitos previos

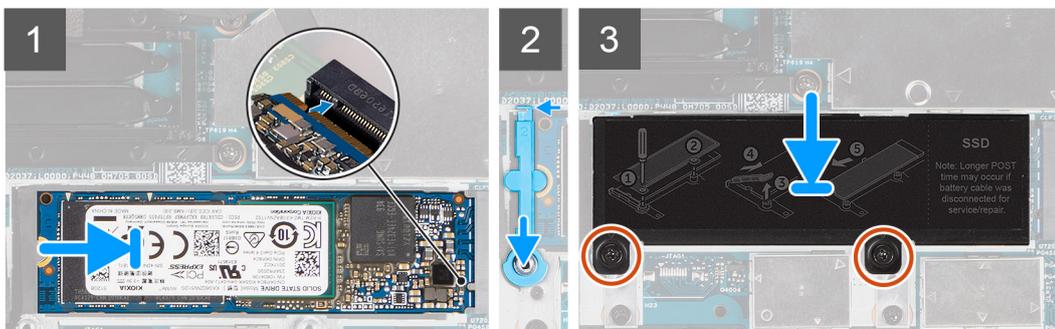
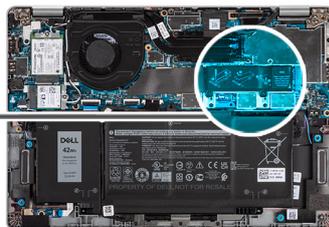
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x2.5



### Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de tarjeta M.2.
2. Deslice la unidad de estado sólido en la ranura de tarjeta M.2, en la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice la varilla de fijación sobre el gancho y presiónelo hacia abajo.
4. Alinee y coloque la placa térmica de la unidad de estado sólido y presiónela para que encaje firmemente a fin de cubrir la unidad de estado sólido.
5. Reemplace los dos tornillos (M2x2.5) que aseguran la placa térmica de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Conecte el adaptador de CA y encienda el sistema.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

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

### Requisitos previos

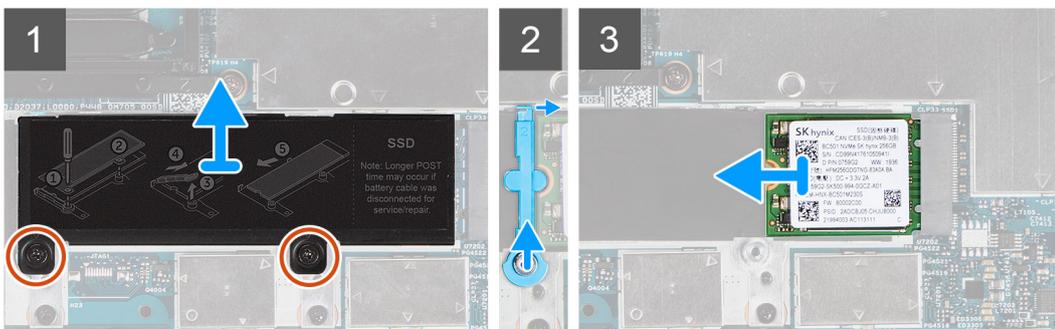
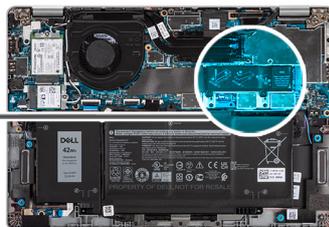
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Ingrese al [modo de servicio](#).

### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x2.5



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que aseguran la placa térmica de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.
2. Levante la placa térmica de la unidad de estado sólido para quitarla del sistema.
3. Levante la varilla de fijación y suéltela con cuidado para quitarla del gancho.
4. Deslice y quite la unidad de estado sólido de la ranura en la tarjeta madre del sistema.

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

### Requisitos previos

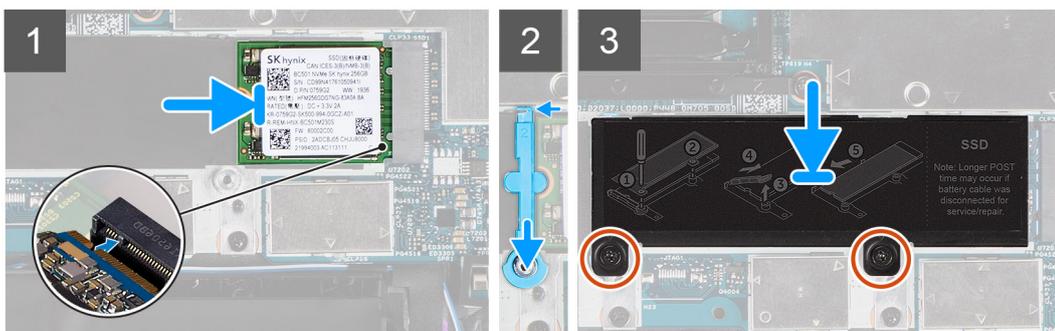
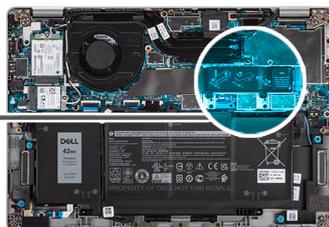
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x2.5



## Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de tarjeta M.2.
2. Deslice la unidad de estado sólido en la ranura de tarjeta M.2, en la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice la varilla de fijación sobre el gancho y presiónelo hacia abajo.
4. Alinee y coloque la placa térmica de estado sólido y presiónela para que encaje firmemente a fin de cubrir la unidad de estado sólido.
5. Reemplace los dos tornillos (M2x2.5) que aseguran la placa térmica de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Conecte el adaptador de CA y encienda el sistema.
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

# Reemplazo de la varilla de fijación de la SSD

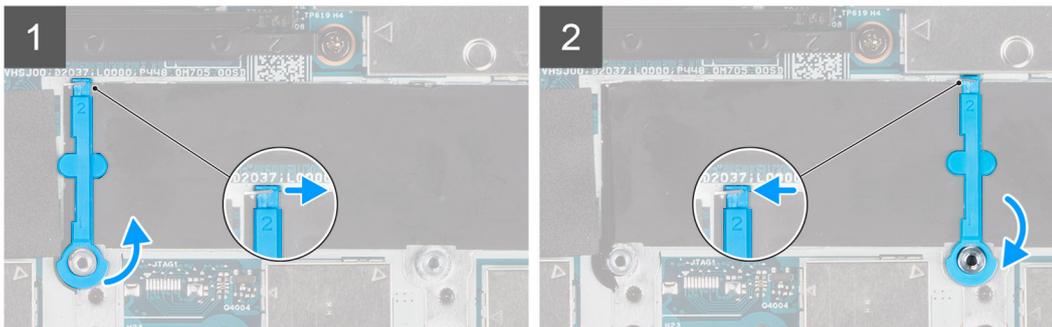
## Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Ingrese al [modo de servicio](#) si se ha instalado la tarjeta SSD y va a extraer la tarjeta SSD antes de reemplazar la varilla de fijación.

## Sobre esta tarea

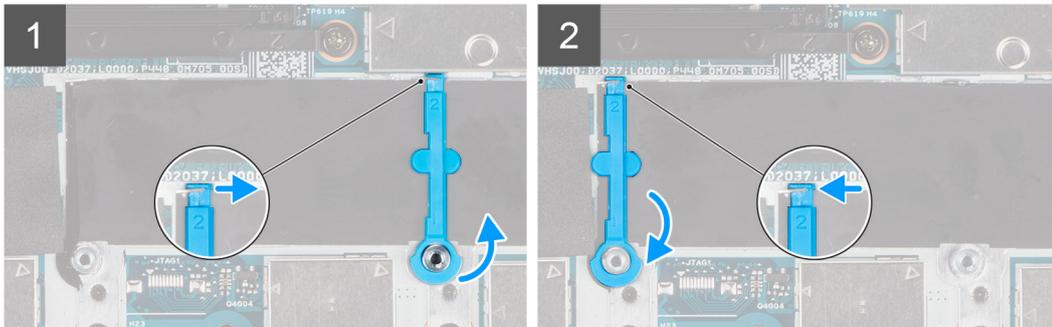
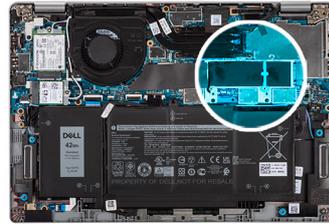
En la ilustración, se proporciona una representación visual del reemplazo de una unidad de estado sólido M.2 2280 con una unidad de estado sólido M.2 2230.

**NOTA:** Asegúrese de que la unidad de estado sólido M.2 2280 se quite primero. Consulte el procedimiento para quitar la [unidad de estado sólido M.2 2280](#).



En la ilustración, se proporciona una representación visual del reemplazo de una unidad de estado sólido M.2 2230 con una unidad de estado sólido M.2 2280.

**NOTA:** Asegúrese de que la unidad de estado sólido M.2 2230 se quite primero. Consulte el procedimiento para quitar la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).



### Pasos

1. Levante y deslice la varilla de fijación de la SSD sobre el gancho para extraerla.
2. Según el tipo de unidad de estado sólido (M.2 2230/M.2 2280), alinee e inserte el extensor de la SSD.
3. Instale la unidad de estado sólido.

## Altavoces

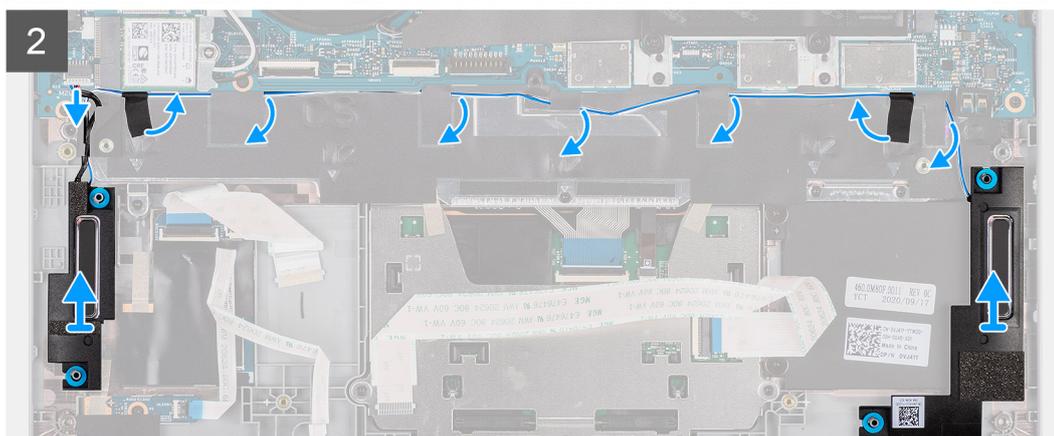
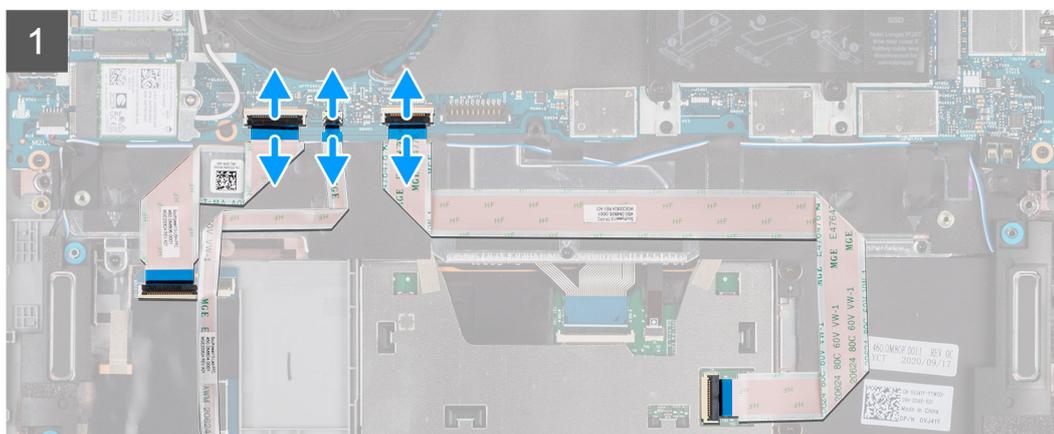
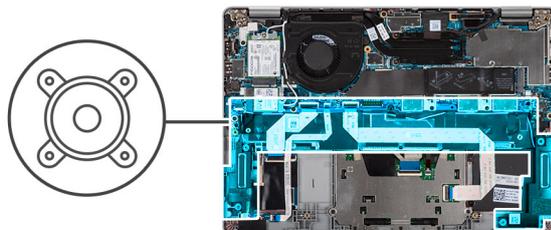
### Extracción de los altavoces

#### Requisitos previos

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

#### 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. Desconecte el cable de USH, el cable de LED y el cable del clickpad de los conectores en la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable del altavoz del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Despegue la cinta adhesiva que fija el cable del altavoz.
4. Anote el enrutamiento del cable del altavoz y quite el cable de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante los altavoces, junto con los cables, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

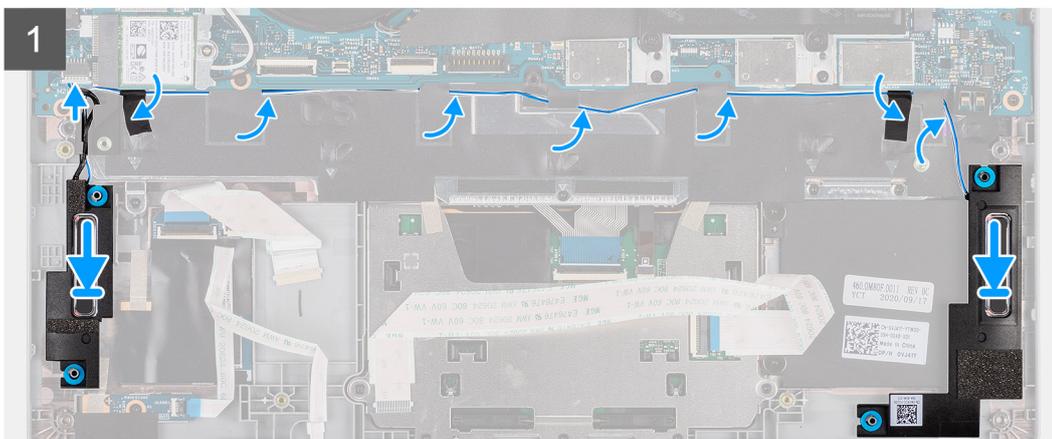
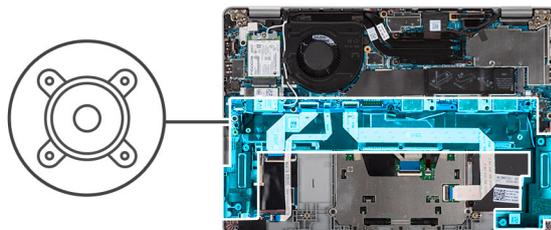
## Instalación de los altavoces

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los altavoces en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Pase el cable del altavoz por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del altavoz a la tarjeta madre.
4. Adhiera la cinta nuevamente para asegurar los cables del altavoz.
5. Conecte el cable del altavoz a su conector en la tarjeta madre.
6. Conecte el cable de USH, el cable de LED y el cable del clickpad a los conectores en la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Ventilador

## Extracción del ventilador

### Requisitos previos

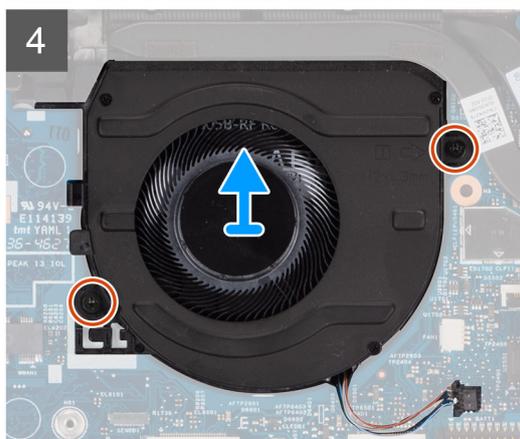
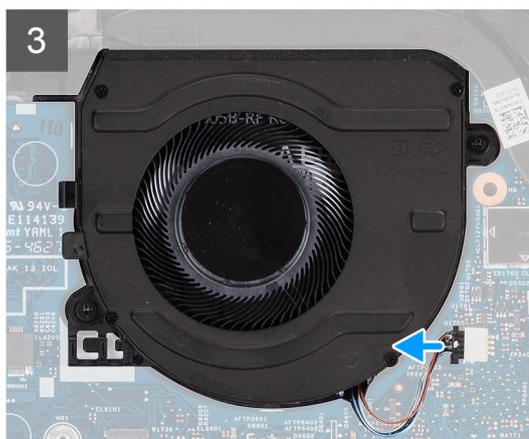
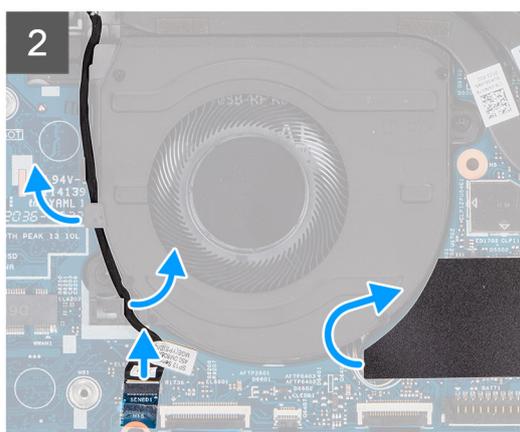
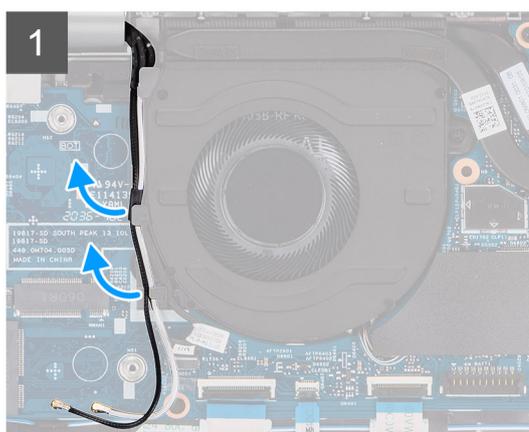
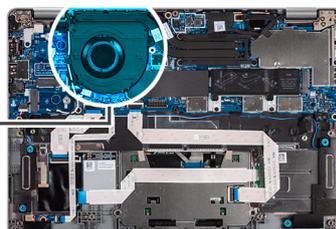
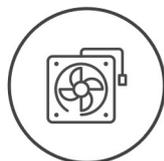
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
5. Quite la [tarjeta WWAN](#) (opcional).

### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x3



### Pasos

1. Observe el enrutamiento del cable de la antena y quítelo de las guías de enrutamiento en el ventilador.
2. Desconecte el cable de la cámara IR del conector en la tarjeta madre.

3. Observe el enrutamiento del cable de la cámara IR y quite dicho cable de las guías de enrutamiento en el ventilador.
4. Levante la funda de mylar.
5. Desconecte el cable del ventilador del conector en la tarjeta madre.
6. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

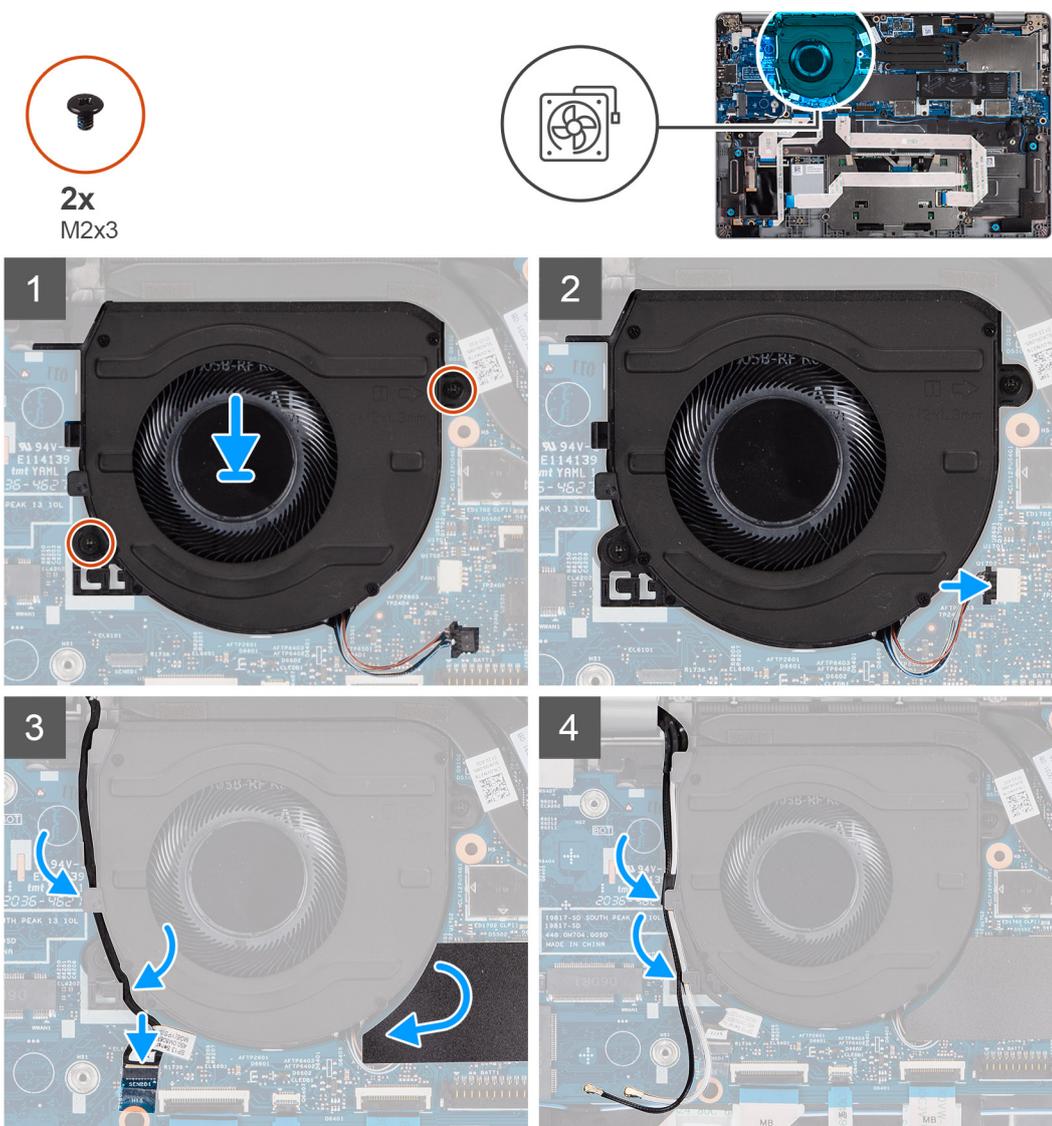
## Instalación del ventilador

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque el ventilador en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x3) para asegurar el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

3. Conecte el cable del ventilador a los conectores en la tarjeta madre.
4. Pase el cable de la cámara IR por debajo del ventilador.
5. Conecte el cable de la cámara IR a los conectores en la tarjeta madre.
6. Coloque el lineamiento de mylar nuevamente.
7. Pase los cables de la antena por debajo del ventilador nuevamente.

### Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
2. Instale la [tarjeta WLAN](#).
3. Instale la [batería](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Disipador de calor

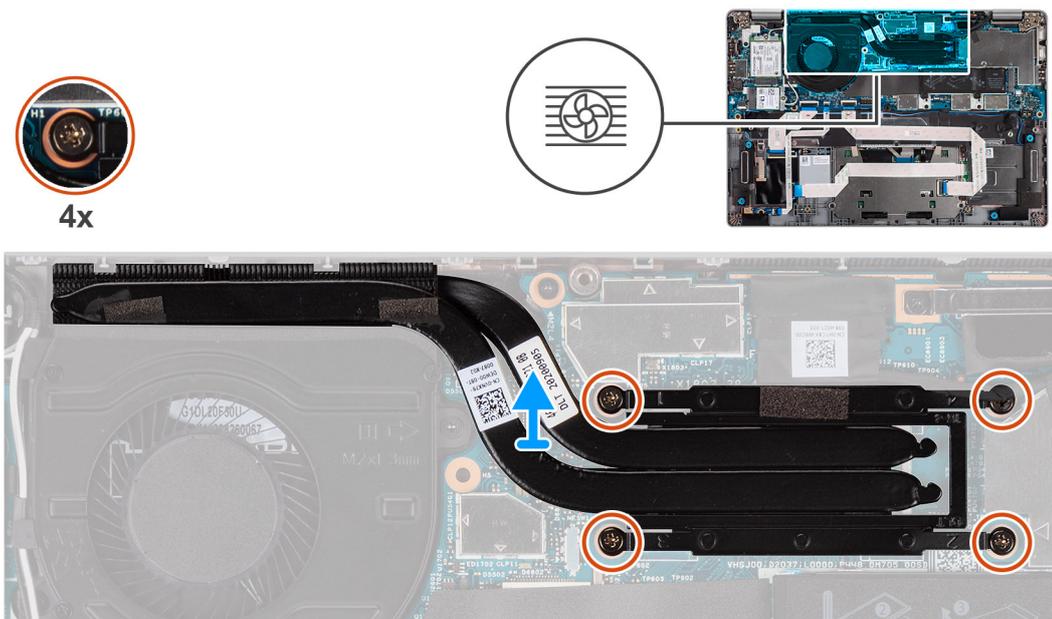
### Extracción del disipador de calor

#### Requisitos previos

- NOTA:** El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.
  - NOTA:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
  2. Quite la [cubierta de la base](#).
  3. Quite la [batería](#).

#### Sobre esta tarea

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

## Instalación del disipador de calor

### Requisitos previos

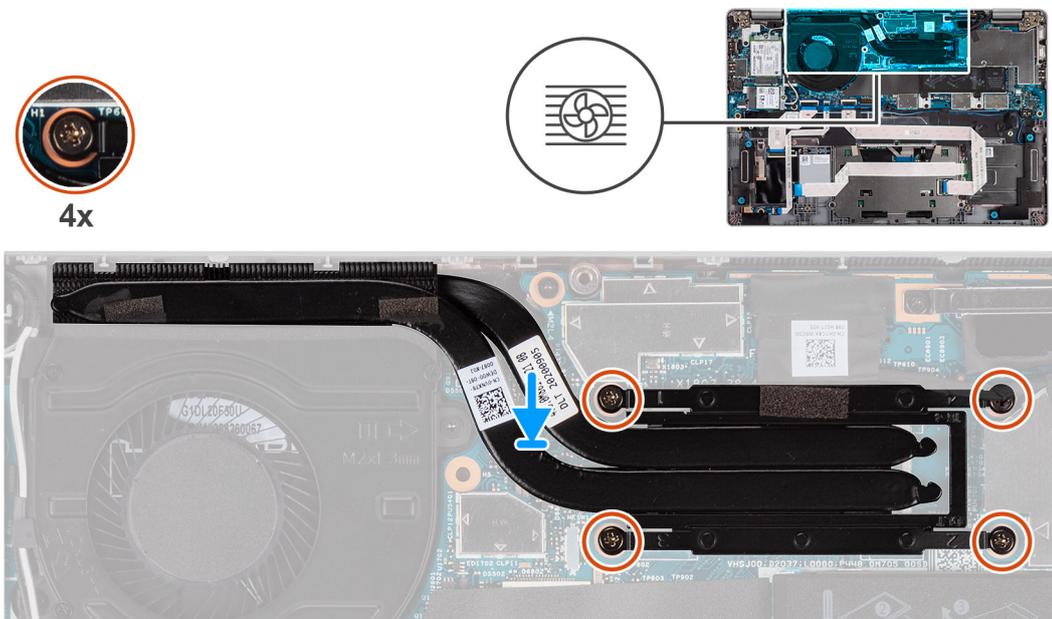
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

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

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

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

### Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Tarjeta madre

## Extracción de la tarjeta madre

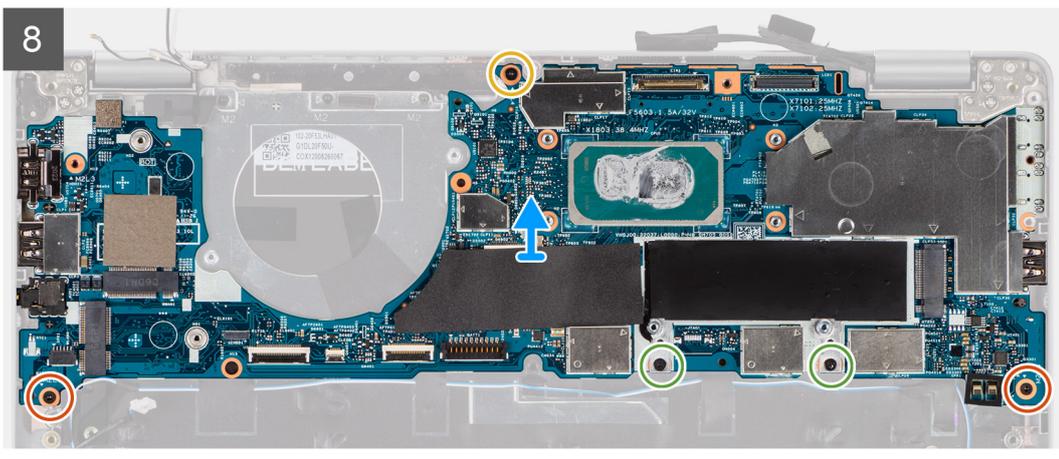
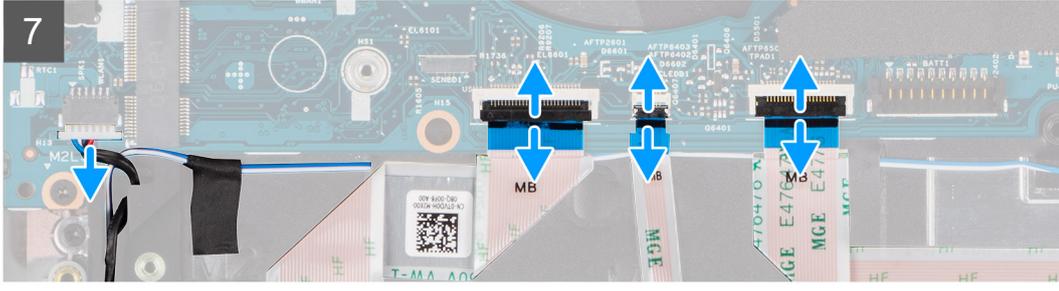
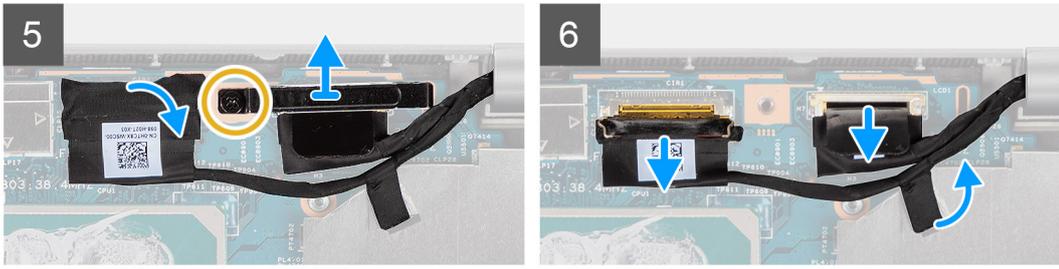
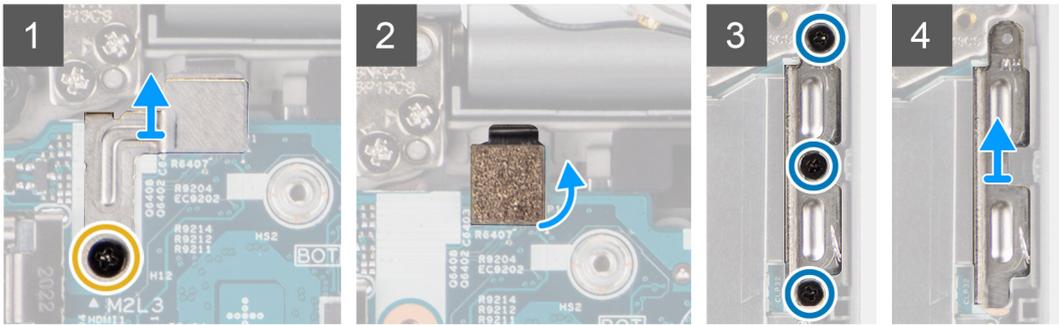
### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [tarjeta SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [batería](#).
6. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
7. Quite la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
8. Quite la [SSD M.2 2280](#) o la [SSD M.2 2230](#).
9. Extraiga el [ventilador](#).
10. Extraiga el [disipador de calor](#).

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Cuando quite la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, la tarjeta madre se puede quitar e instalar con el disipador de calor conectado, a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor. Para poder hacerlo, debe quitar los dos tornillos M2x3 que aseguran el ventilador al reposamanos.

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



**Pasos**

1. Quite el tornillo (M2x4) que fija el soporte metálico del lector de huellas digitales.  
*i* **NOTA:** Los sistemas sin configuración de lector de huellas digitales no tienen un soporte de lector de huellas digitales.
2. Quite el soporte metálico del sensor de huellas digitales del sistema y voltéelo.

3. Quite los tres tornillos (M2x5) que fijan el soporte Type-C.
4. Despegue la cinta conductora que cubre el cable de eDP.
5. Levante el pestillo y desconecte el cable de eDP del conector en la tarjeta madre.
6. Quite el tornillo (M2x4) que fija el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre para soltar el cable de pantalla.
7. Desconecte el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre del sistema.
8. Desconecte el cable del altavoz del conector en la tarjeta madre del sistema.
9. Desconecte el cable de USH de los conectores en la tarjeta madre.
10. Desconecte el cable de LED de los conectores en la tarjeta madre.
11. Desconecte el cable del clickpad de los conectores en la tarjeta madre.
12. Quite los dos tornillos (M2x3), los dos tornillos (M2x2.5) y el tornillo (m2x4) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
13. Levante la tarjeta madre para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Instalación de la tarjeta madre

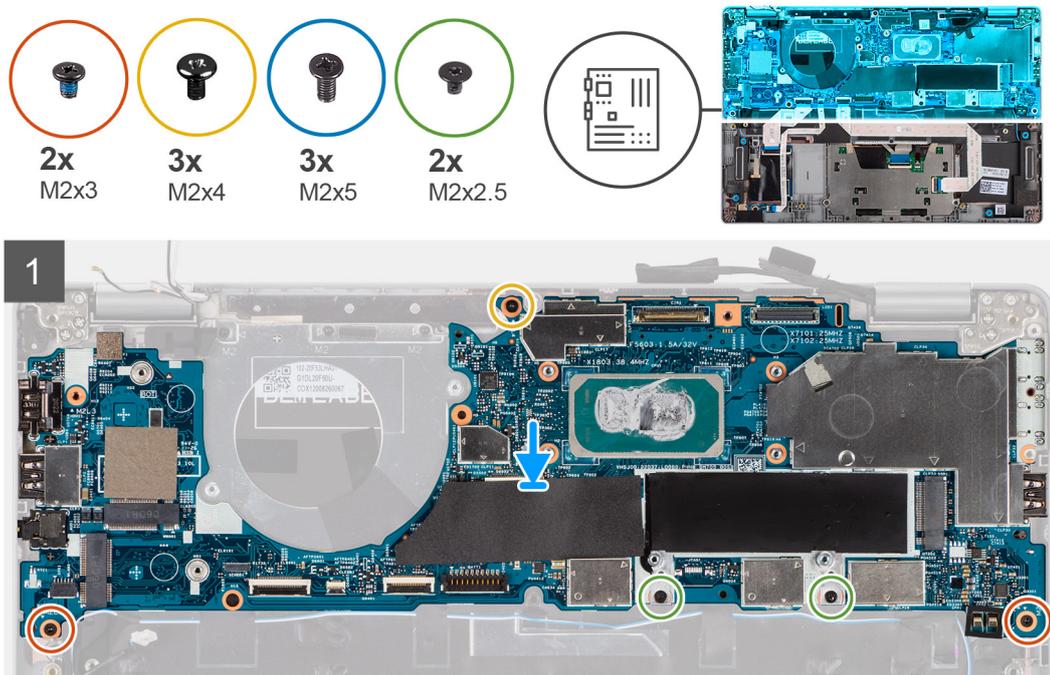
### Requisitos previos

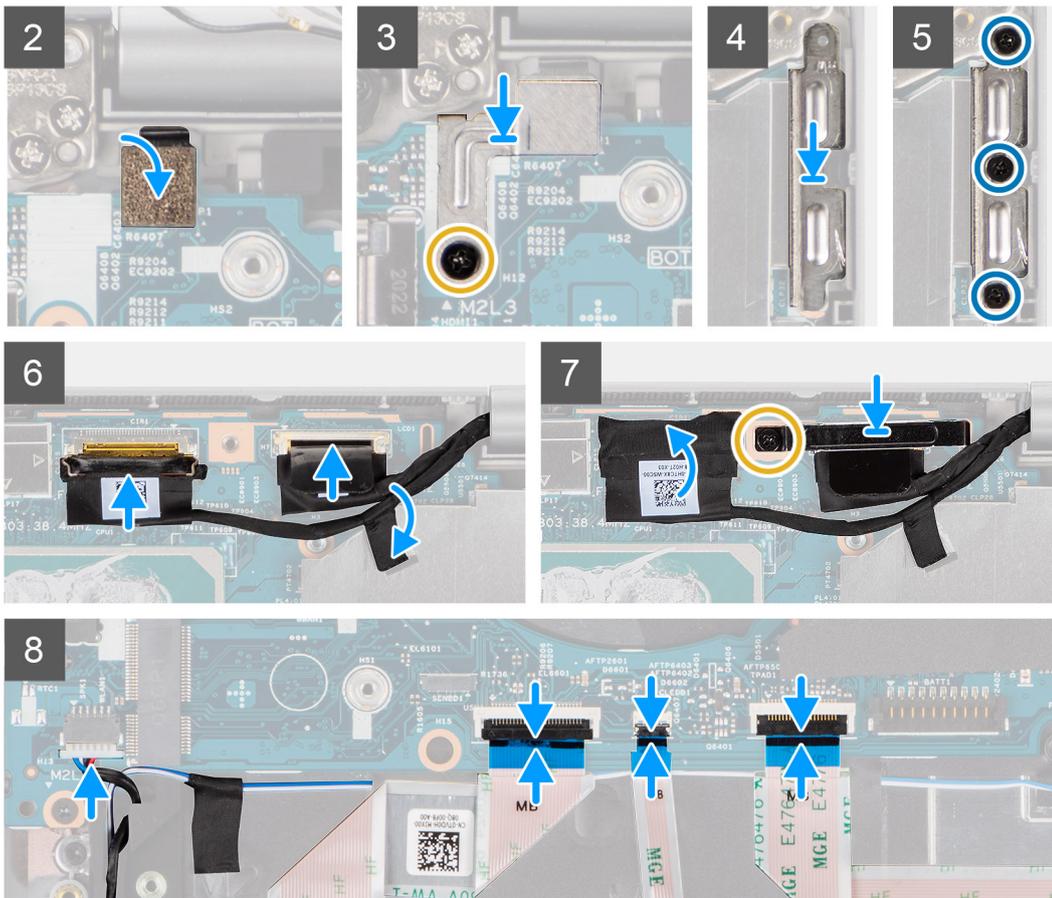
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Cuando reemplace o acceda a otras piezas, la tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado, a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

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





## Pasos

1. Coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3), los dos tornillos (M2x2.5) y el tornillo (M2x4) para fijar la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Reemplace el sensor de huellas digitales.
4. Alinee el soporte metálico del lector de huellas digitales y vuelva a colocar el tornillo (M2x4) en la tarjeta madre.
 

**NOTA:** Los sistemas sin configuración de lector de huellas digitales no tienen un soporte de lector de huellas digitales.
5. Coloque el soporte Type-C y vuelva a colocar los tres tornillos (M2x5) para fijarlo.
6. Conecte el cable de eDP de la pantalla al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
7. Adhiera la cinta conductora para cubrir el cable de eDP.
8. Conecte el cable de pantalla en su conector en la tarjeta madre.
9. Alinee el soporte del cable de pantalla y reemplace el tornillo (M2x4) para fijar el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
10. Conecte el cable del altavoz al conector en la tarjeta madre.
11. Conecte el cable de USH a los conectores en la tarjeta madre.
12. Conecte el cable de LED a sus conectores en la tarjeta madre.
13. Conecte el cable del clickpad a los conectores en la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor](#).
2. Instale el [ventilador](#).
3. Instale la [tarjeta de SSD M.2 2280](#) o la [tarjeta de SSD M.2 2230](#).
4. Instale la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
5. Instale la [tarjeta WLAN](#).
6. Instale la [batería](#).
7. Instale la [cubierta de la base](#).

8. Instale la [tarjeta SIM](#).
9. Instale la [tarjeta microSD](#).
10. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Botón de encendido con lectora de huellas dactilares (opcional)

### Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional)

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
4. Quite la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
5. Quite la [batería](#).
6. Extraiga el [ventilador](#).
7. Extraiga el [disipador de calor](#).
8. Quite la [tarjeta madre](#).

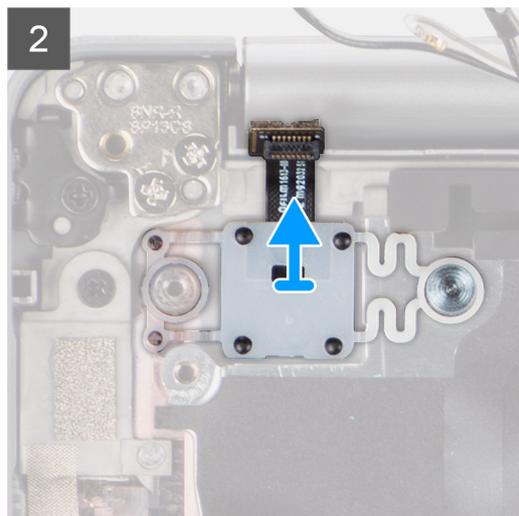
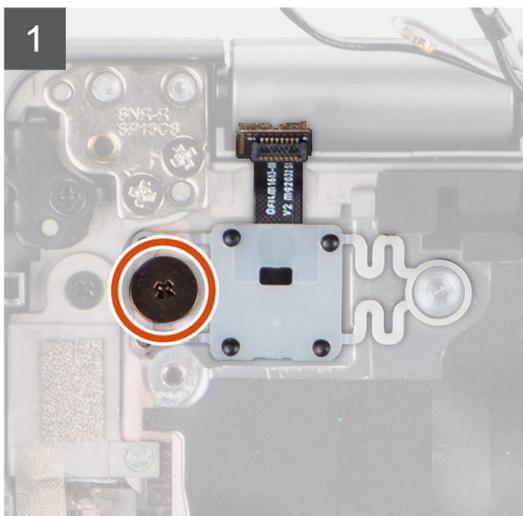
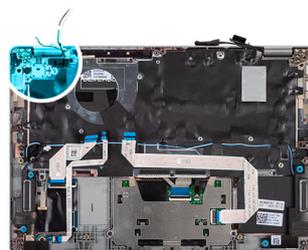
#### Sobre esta tarea

**NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

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.



1x  
M2x2.5



## Pasos

1. Quite el tornillo único (M2x2.5) que asegura el botón de encendido al ensamblaje del reposamanos.
2. Levante el botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional) para quitarlo del sistema.

## Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional)

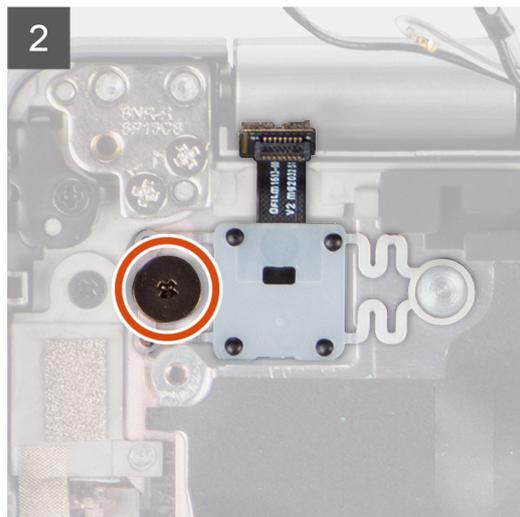
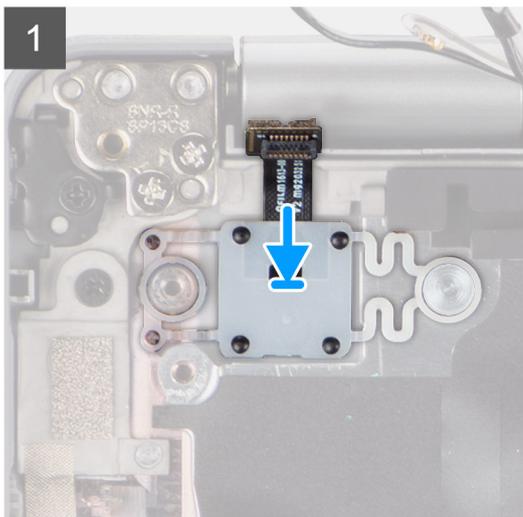
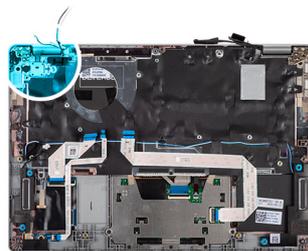
### Sobre esta tarea

**NOTA:** La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

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



1x  
M2x2.5



## Pasos

1. Alinee y coloque el botón de encendido con lector de huellas digitales en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace el tornillo único (M2x2.5) para asegurar el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

### Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador](#).
4. Instale la [batería](#).
5. Instale la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
6. Instale la [tarjeta WLAN](#).
7. Instale la [cubierta de la base](#).
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Ensamblaje de la pantalla

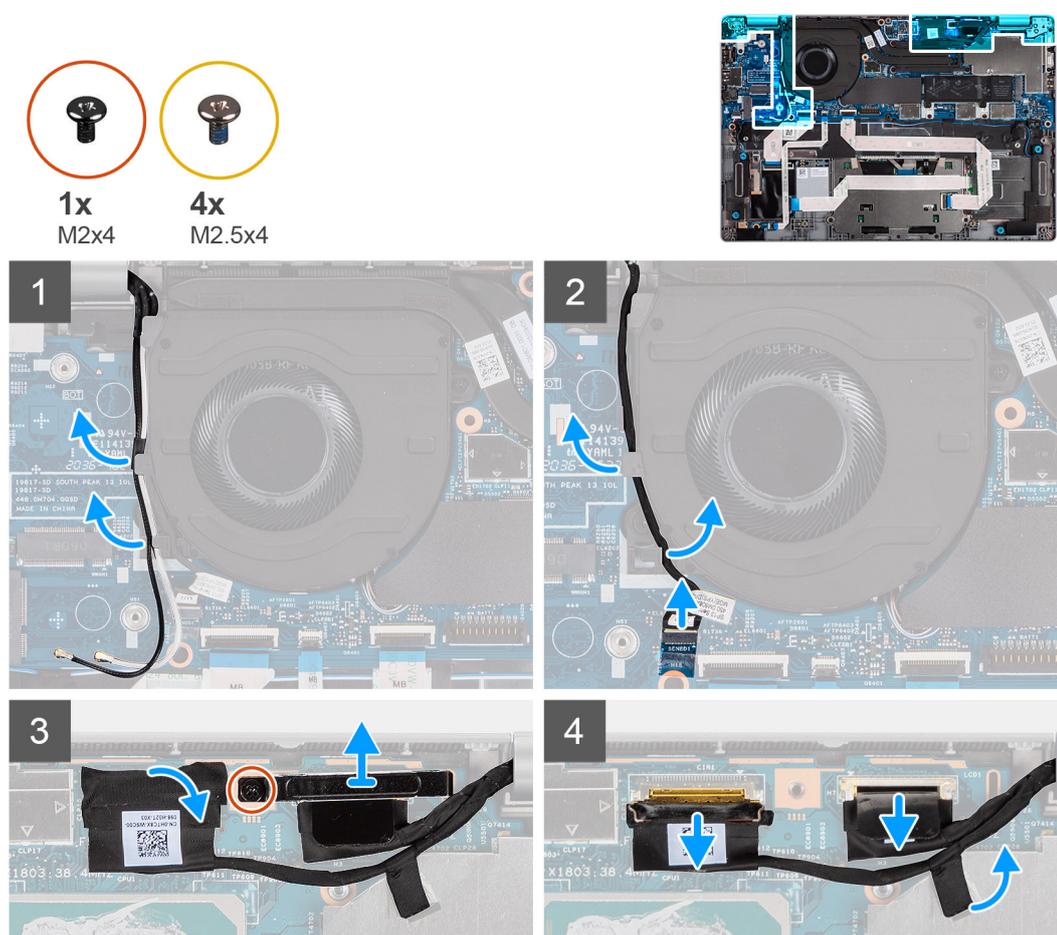
## Extracción del ensamblaje de la pantalla (laptop)

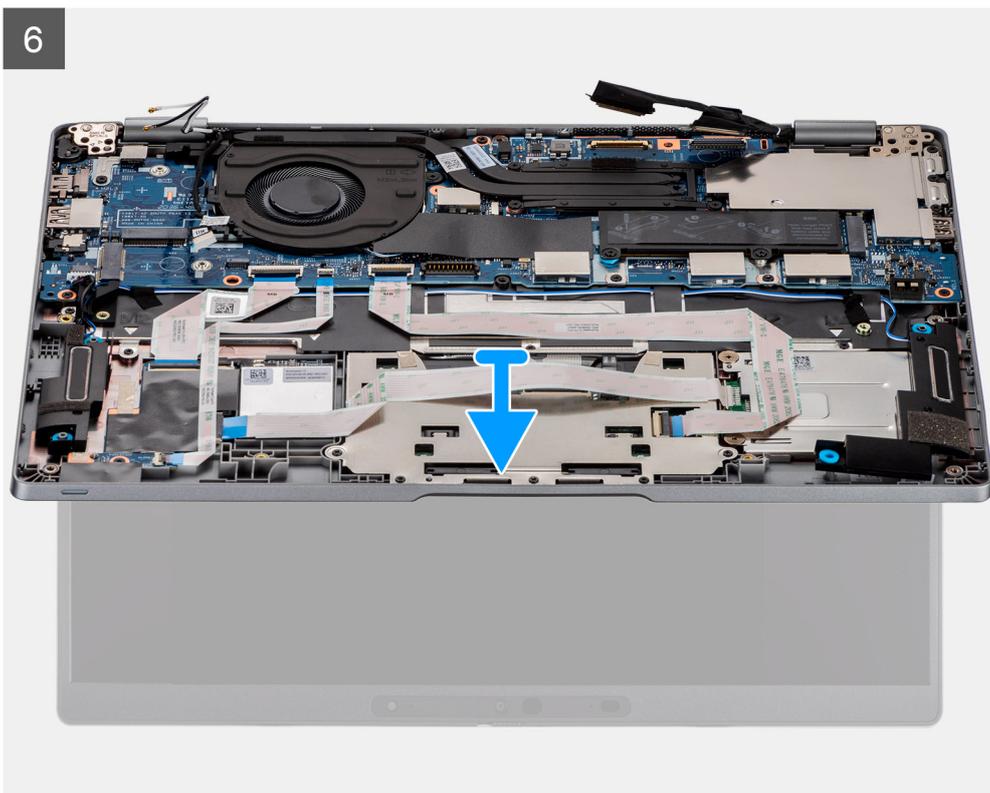
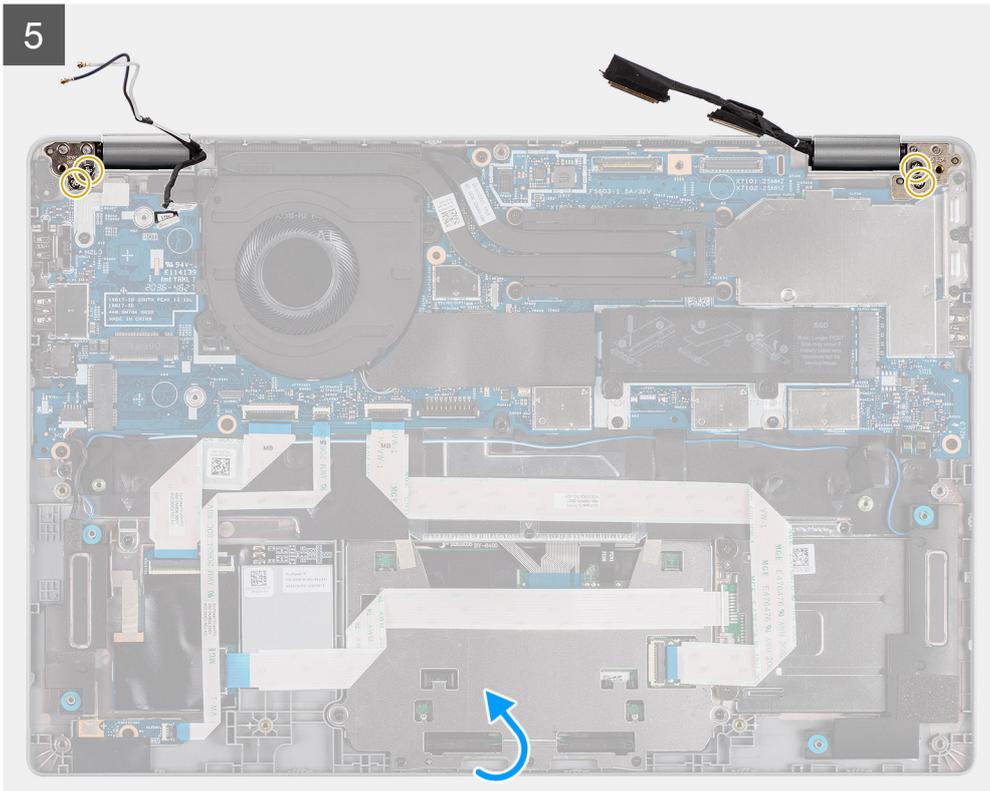
### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
4. Quite la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
5. Quite la [batería](#).

### 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.







### Pasos

1. Quite los cables de la antena.
2. Desconecte el cable de la cámara IR del conector en la tarjeta madre.
3. Quite el cable de la cámara IR desde debajo del ventilador.
4. Despegue la cinta conductora que cubre el cable de eDP.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de eDP del conector en la tarjeta madre.
6. Quite el tornillo (M2x4) que fija el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre para soltar el cable de pantalla.
7. Quite los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda a la tarjeta madre.
8. Quite los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre.
9. Abra las bisagras de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
10. Deslice con cuidado el ensamblaje del teclado y el reposamanos para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

## Instalación del ensamblaje de la pantalla (laptop)

### Requisitos previos

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

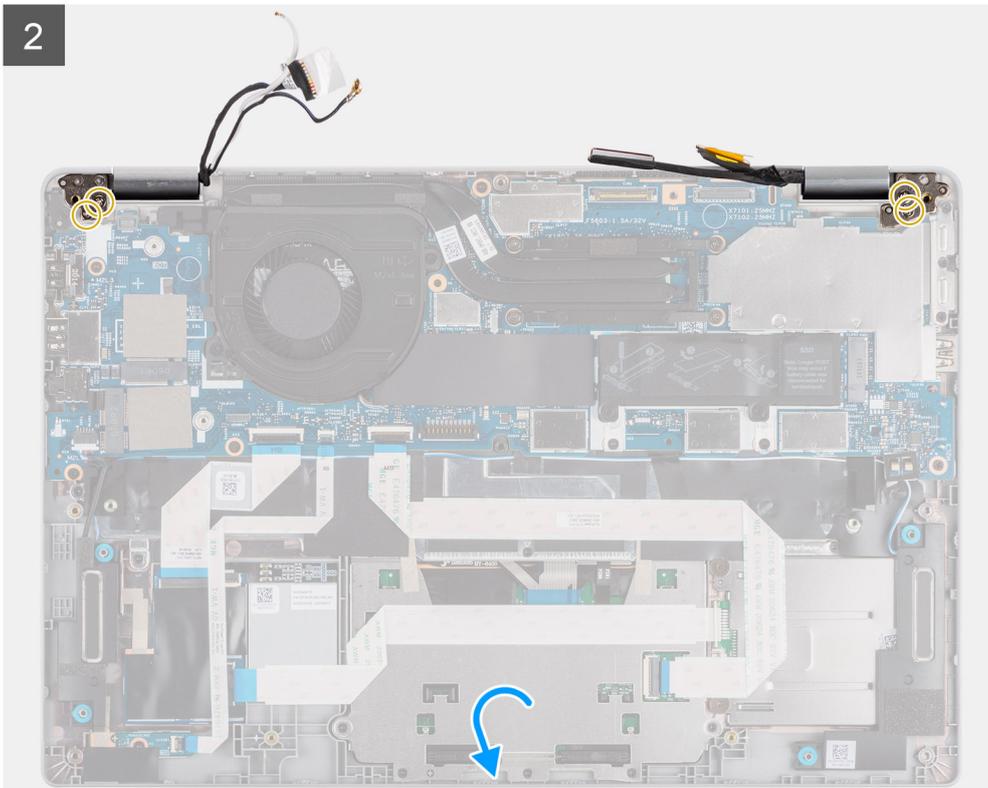
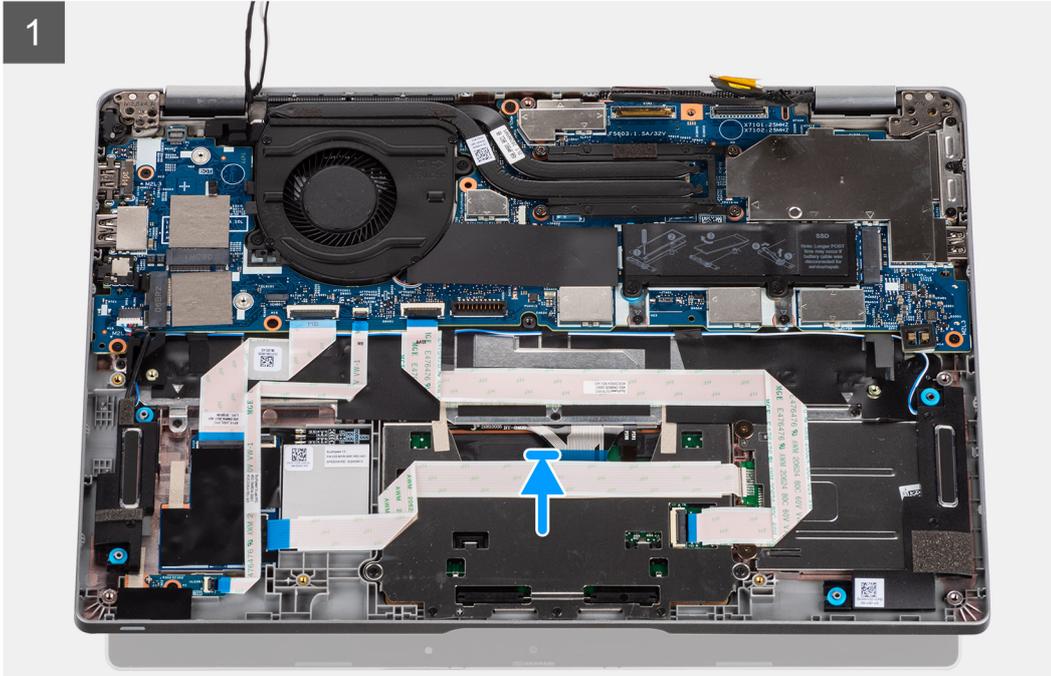
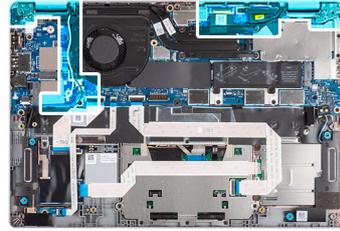
### Sobre esta tarea

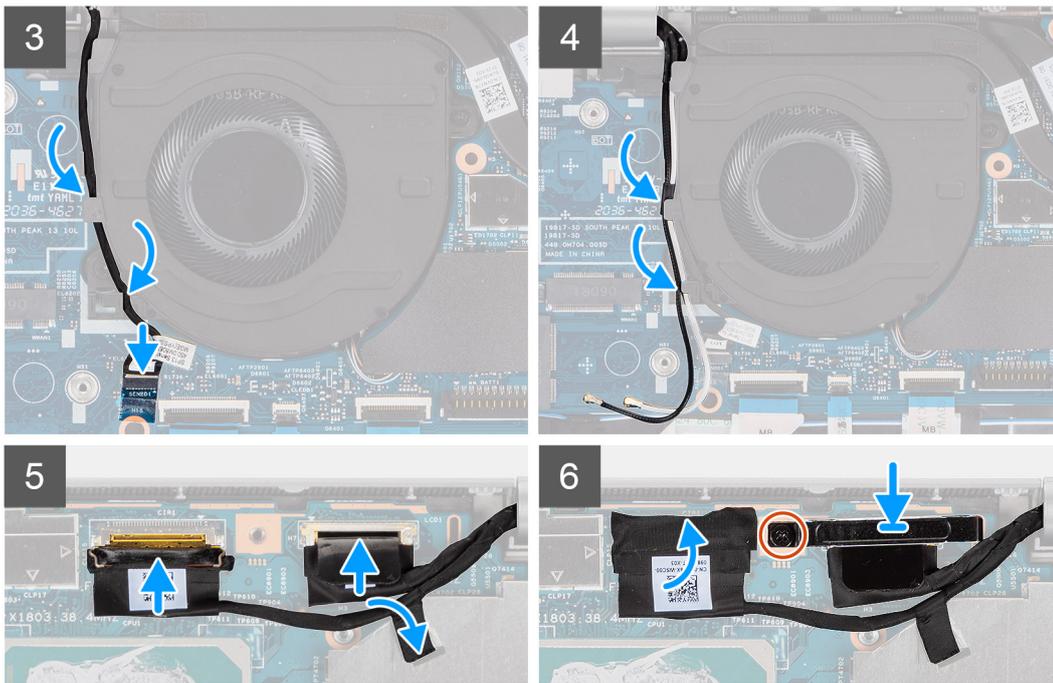
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x  
M2x4

4x  
M2.5x4





### Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana y limpia.
2. Alinee y coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en el ensamblaje de la pantalla.
3. Mediante los postes de alineación, cierre las bisagras de la pantalla.
4. Reemplace los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda a la tarjeta madre.
5. Reemplace los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre.
6. Pase el cable de la cámara IR por debajo del ventilador.
7. Conecte el cable de la cámara IR al conector en la tarjeta madre.
8. Pase los cables de la antena debajo del ventilador.
9. Conecte el cable de eDP al conector en la tarjeta madre y adhiera la cinta conductora.
10. Conecte el cable de pantalla en su conector en la tarjeta madre.
11. Reemplace el tornillo único (M2x4) para fijar el soporte del cable de pantalla.

### Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
3. Instale la [tarjeta WLAN](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

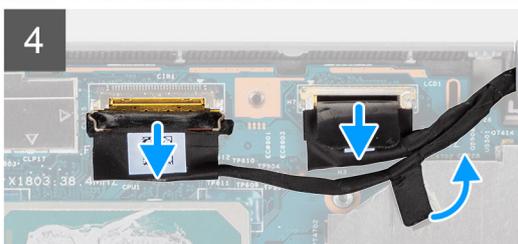
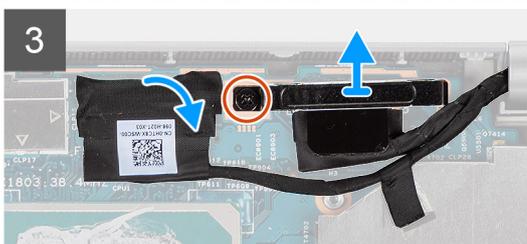
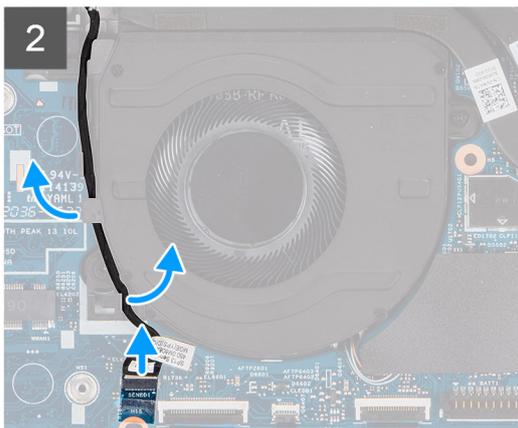
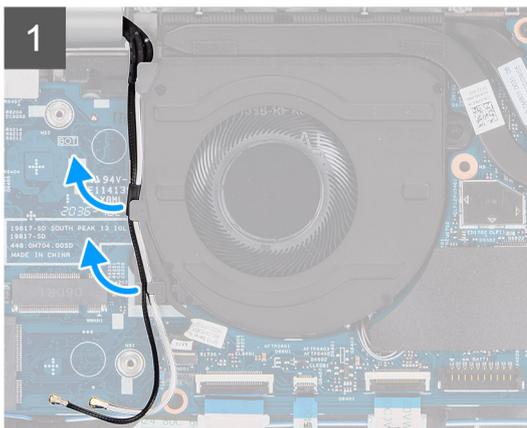
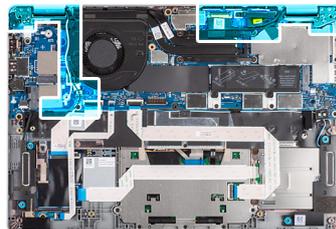
## Extracción del ensamblaje de la pantalla (2 en 1)

### Requisitos previos

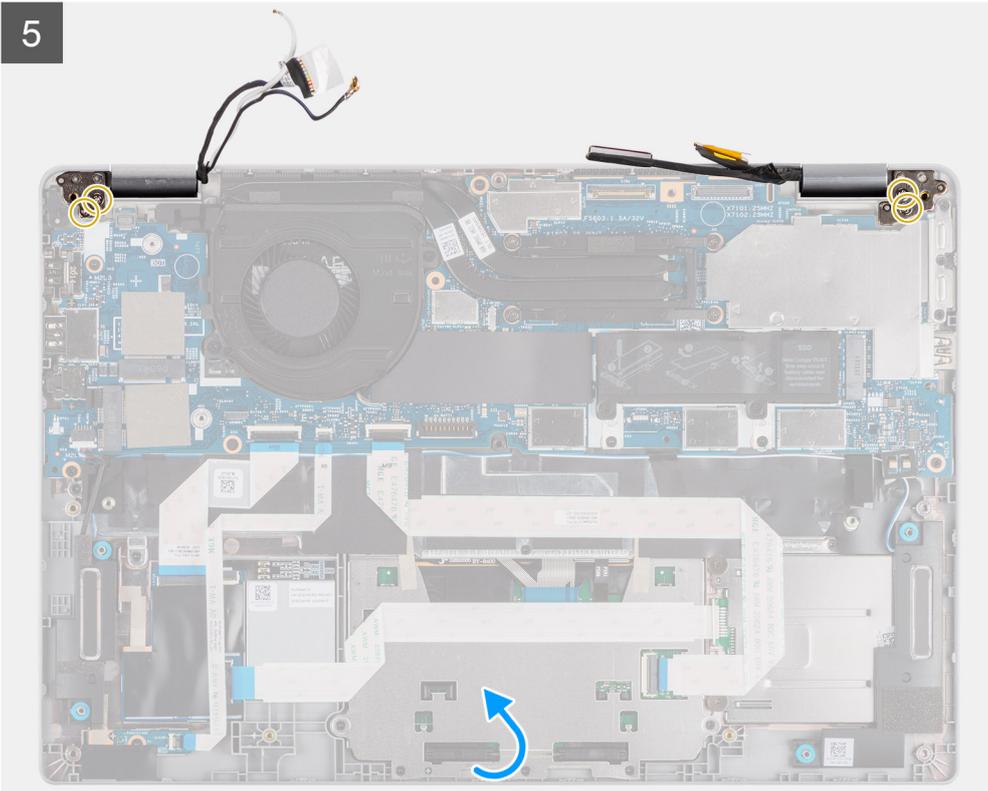
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
4. Quite la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
5. Quite la [batería](#).

### Sobre esta tarea

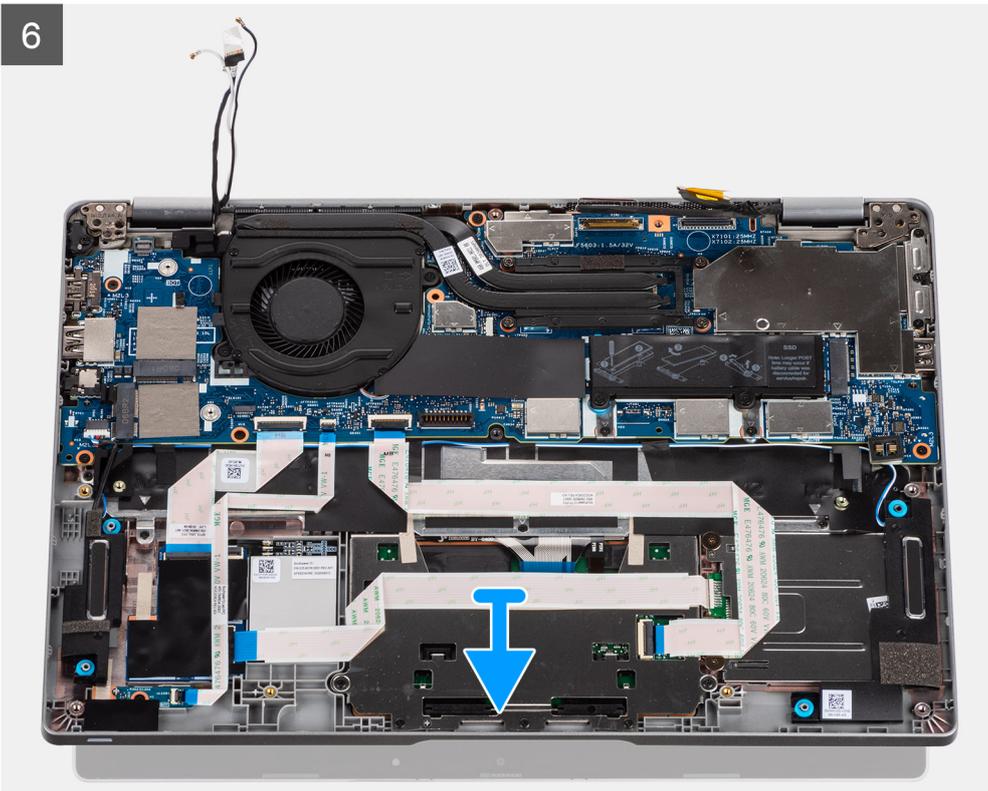
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla para 2 en 1 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



5



6





### Pasos

1. Quite los cables de la antena.
2. Desconecte el cable de la cámara IR del conector en la tarjeta madre.
3. Quite el cable de la cámara IR desde debajo del ventilador.
4. Despegue la cinta conductora que cubre el cable de eDP.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de eDP del conector en la tarjeta madre.
6. Quite el tornillo (M2x4) que fija el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre para soltar el cable de pantalla.
7. Quite los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda a la tarjeta madre.
8. Quite los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre.
9. Abra las bisagras de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
10. Deslice con cuidado el ensamblaje del teclado y el reposamanos para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

## Instalación del ensamblaje de la pantalla (2 en 1)

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

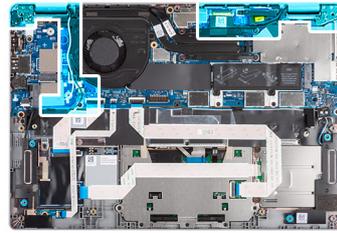
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla para 2 en 1 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



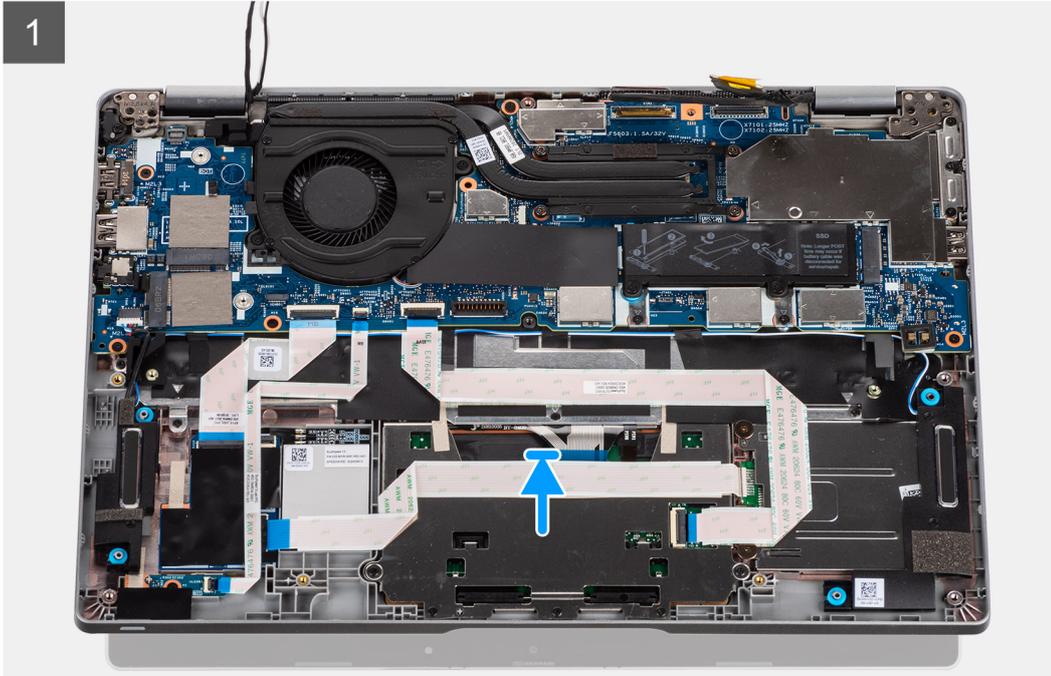
1x  
M2x4



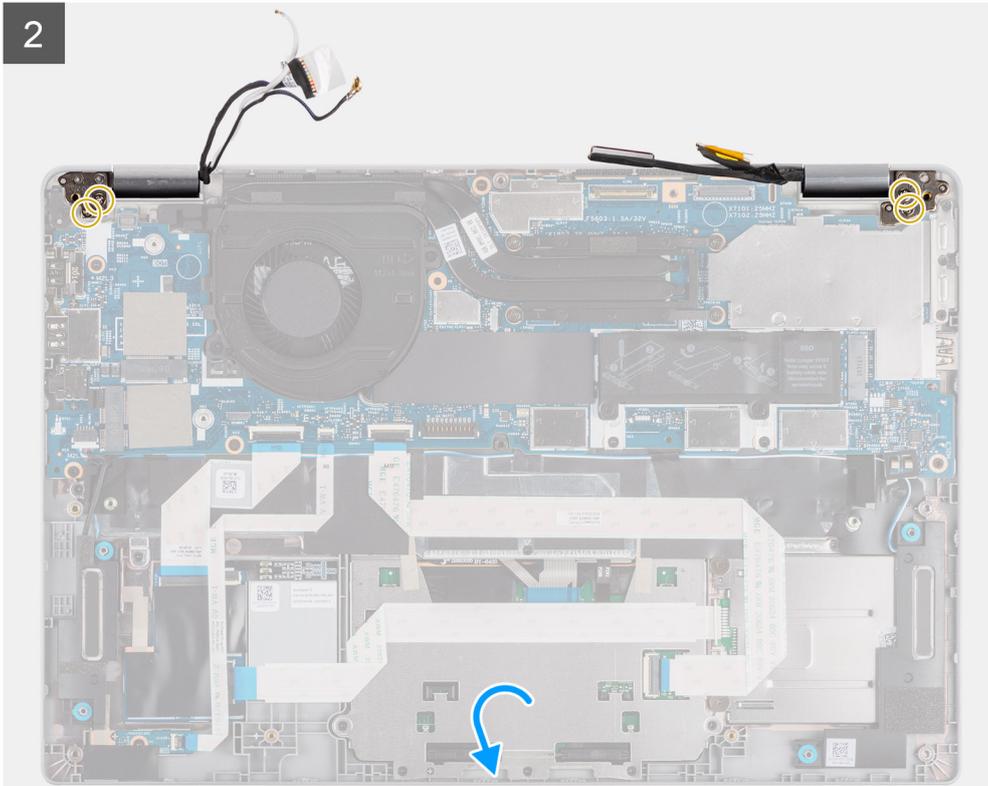
4x  
M2.5x4

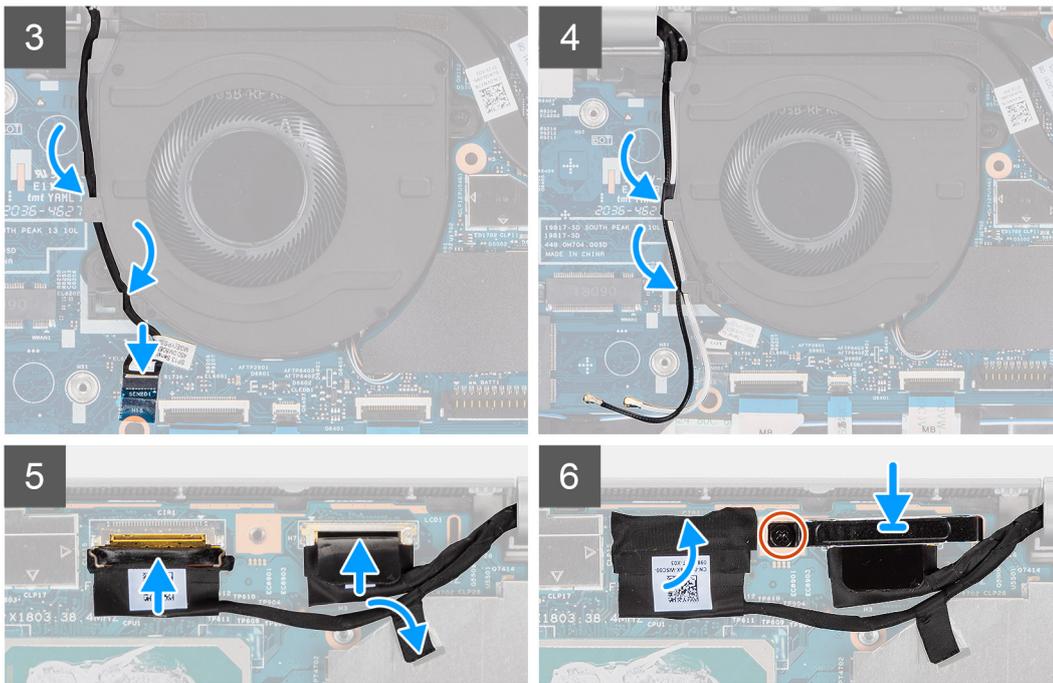


1



2





### Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana y limpia.
2. Alinee y coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en el ensamblaje de la pantalla.
3. Mediante los postes de alineación, cierre las bisagras de la pantalla.
4. Reemplace los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla izquierda a la tarjeta madre.
5. Reemplace los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra de la pantalla derecha a la tarjeta madre.
6. Pase el cable de la cámara IR por debajo del ventilador.
7. Conecte el cable de la cámara IR al conector en la tarjeta madre.
8. Pase los cables de la antena debajo del ventilador.
9. Conecte el cable de eDP al conector en la tarjeta madre y adhiera la cinta conductora.
10. Conecte el cable de pantalla en su conector en la tarjeta madre.
11. Reemplace el tornillo único (M2x4) para fijar el soporte del cable de pantalla.

### Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
3. Instale la [tarjeta WLAN](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Embellecedor de la pantalla

### Extracción del bisel de la pantalla

#### Requisitos previos

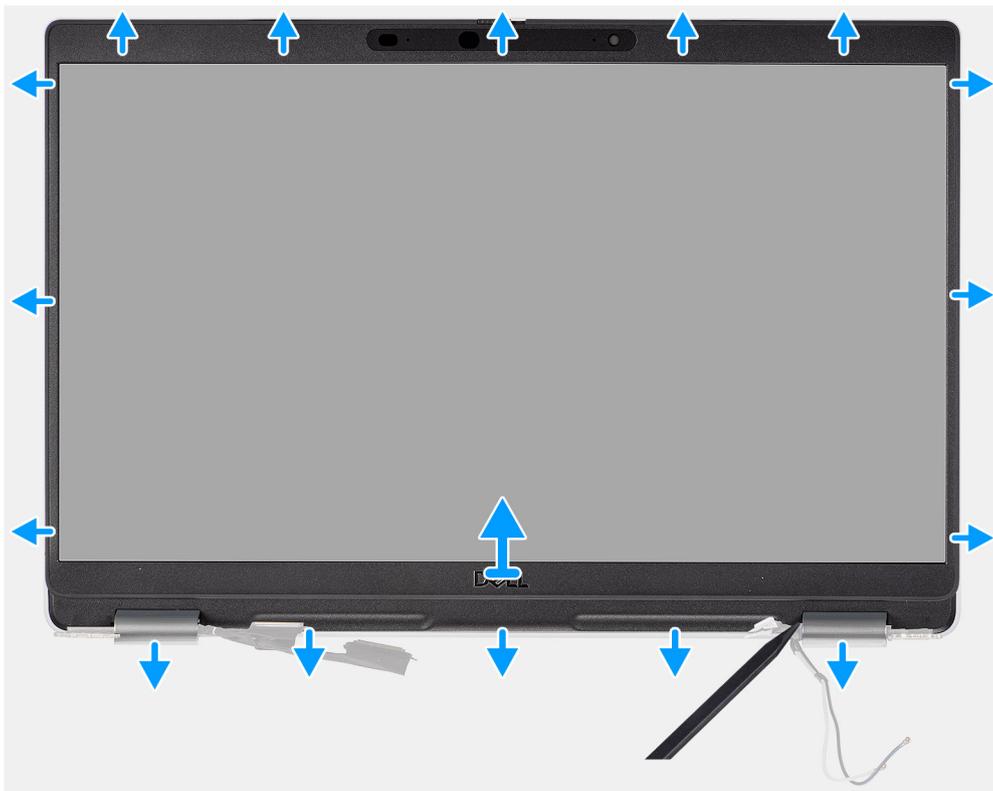
**NOTA:** El procedimiento de extracción del bisel de la pantalla solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

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

3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

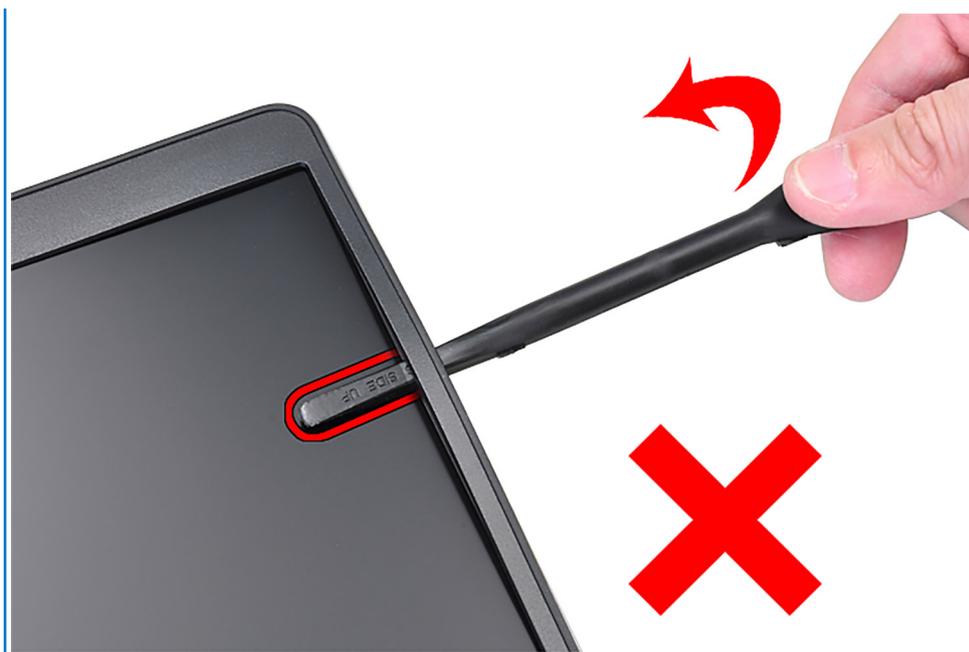
### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Inserte un instrumento de plástico acabado en punta en los espacios cerca de ambas tapas de las bisagras para comenzar a hacer palanca y soltar el bisel de la pantalla.
  - i** **NOTA:** El bisel de pantalla está adherida al panel de pantalla con adhesivo. Separe el adhesivo desde un eje X e Y o desplazándolo horizontalmente por el bisel para desenganchar el adhesivo antes de hacer palanca hacia arriba.
  - i** **NOTA:** Haga palanca con cuidado y quite el bisel para minimizar el riesgo de daños en el panel de pantalla.
2. Haga palanca con cuidado en el borde exterior del bisel de la pantalla y, a continuación, continúe alrededor del bisel de la pantalla hasta que este se separe de la cubierta de la pantalla.
  - i** **NOTA:** No utilice un instrumento de plástico acabado en punta o cualquier otro objeto para hacer palanca en el bisel de la pantalla de la manera que se muestra en la imagen, ya que la presión aplicada en el panel de pantalla con el instrumento lo dañará.



3. Quite el bisel de la pantalla de la cubierta posterior de la pantalla.

## Instalación del bisel de la pantalla

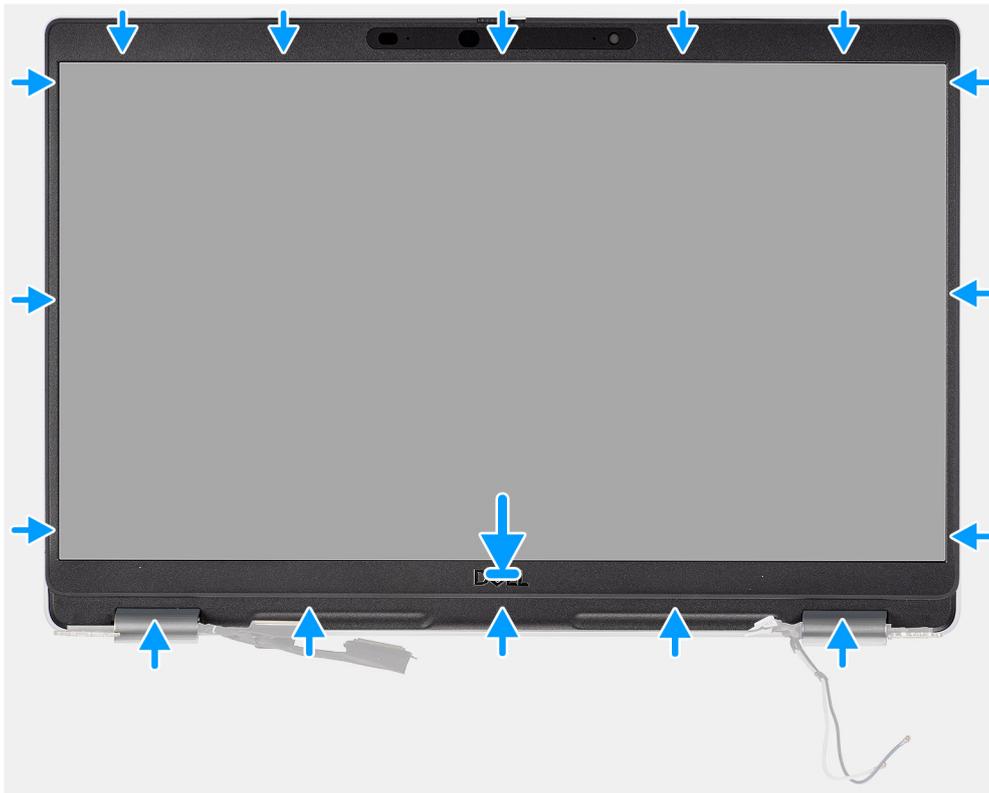
### Requisitos previos

**i** **NOTA:** El procedimiento de instalación del bisel de la pantalla solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

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

### Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale la [batería](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Panel de la pantalla

### Extracción del panel de pantalla

#### Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de extracción del panel de pantalla solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

**NOTA:** El panel de pantalla (táctil y no táctil) y sus soportes de apoyo se definen como un ensamblaje único, y no se pueden volver a desensamblar una vez quitados de la cubierta posterior de la pantalla. No se deben quitar los soportes de apoyo del panel de pantalla.

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Extraiga las [bisagras de la pantalla](#).

### Sobre esta tarea

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



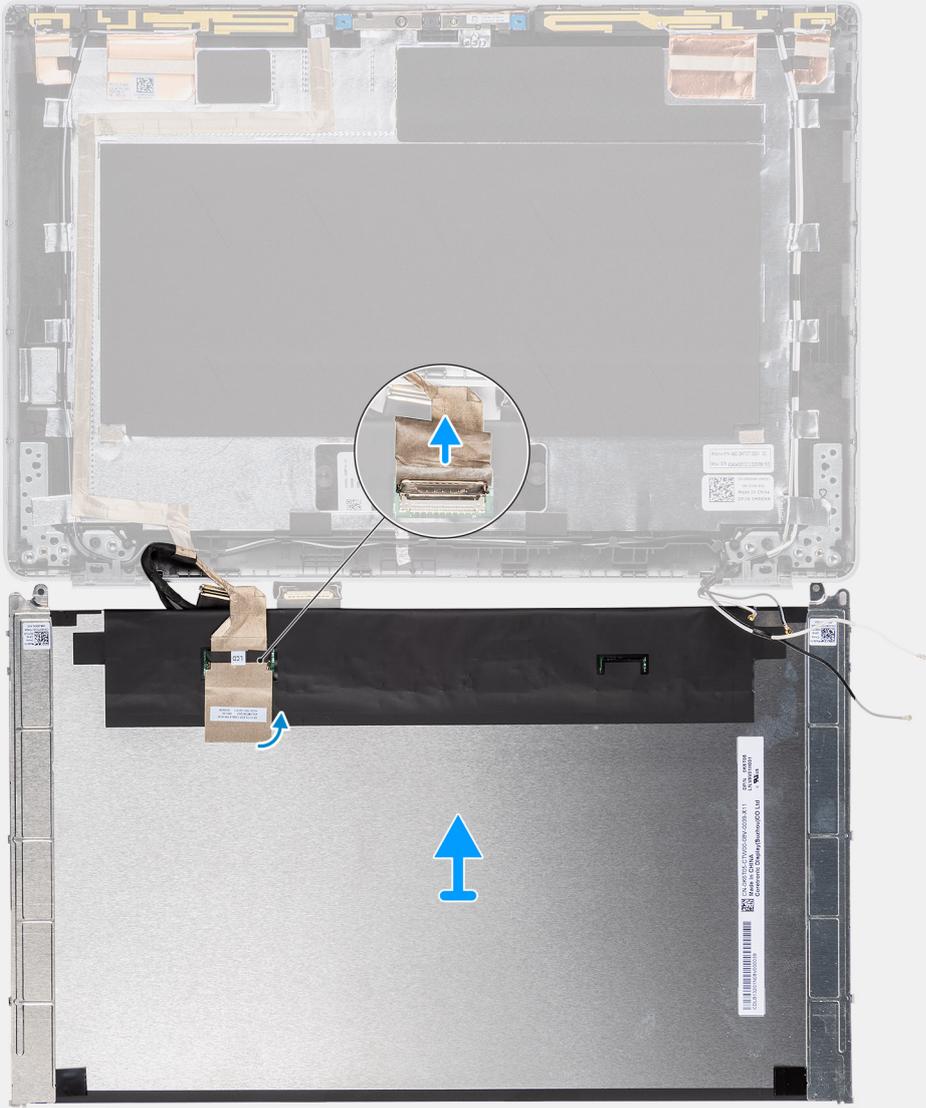
2x  
M2x2.5



1



2





- NOTA:** No tire y libere las cintas extensibles (SR) del panel de pantalla. No es necesario separar los soportes del panel de pantalla.
- NOTA:** Cuando quite el panel de pantalla, desenganche las lengüetas del panel de pantalla de la cubierta antes de voltearla para su extracción.

### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el panel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.
2. Levante y voltee el panel de pantalla para acceder al cable de pantalla.
3. Despegue la cinta conductora en el conector del cable de pantalla.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector en el panel de pantalla.

## Instalación del panel de pantalla

### Requisitos previos

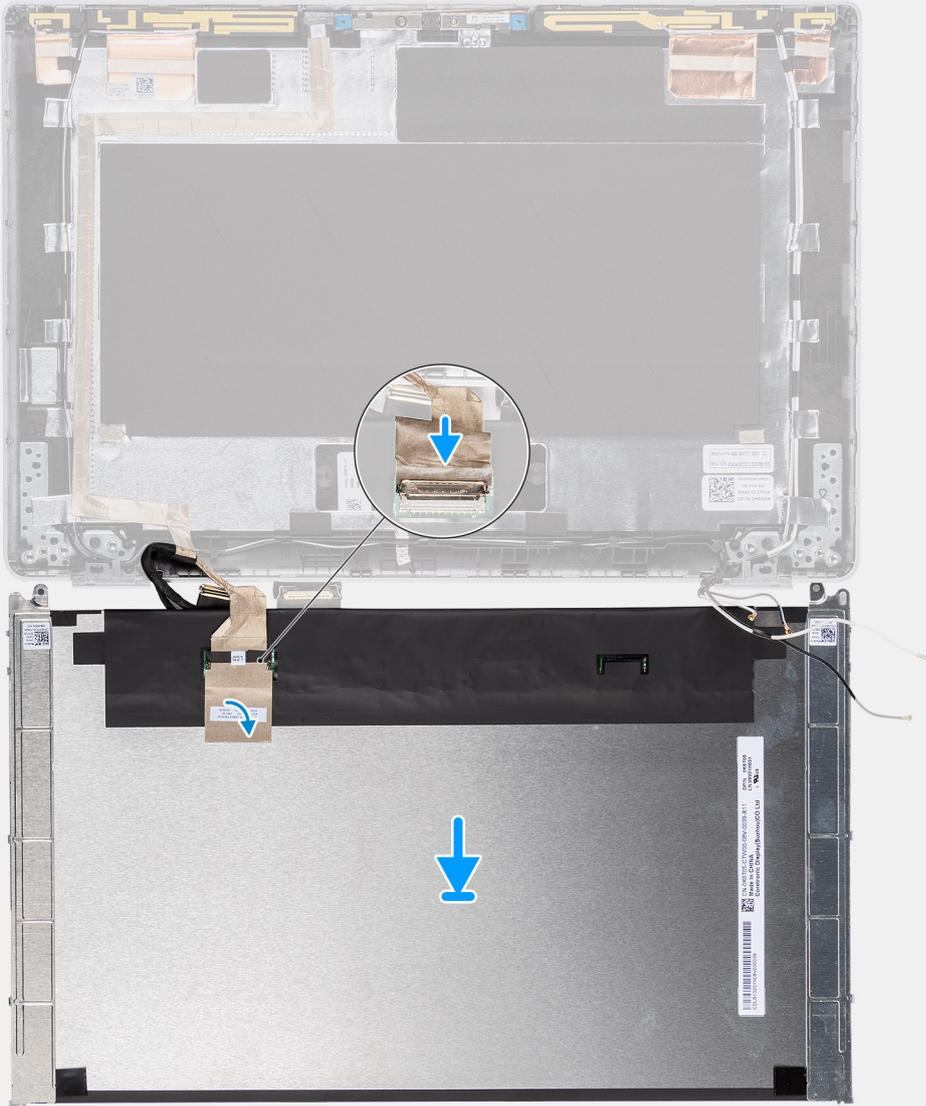
- NOTA:** El procedimiento de instalación del panel de pantalla solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.
- NOTA:** El panel de pantalla (táctil y no táctil) y sus soportes de apoyo se definen como un ensamblaje único, y no se pueden volver a desensamblar una vez quitados de la cubierta posterior de la pantalla. No se deben quitar los soportes de apoyo del panel de pantalla.
- NOTA:** Al instalar el panel de pantalla, asegúrese de que las lengüetas del panel de pantalla estén insertadas en las ranuras de la cubierta de la pantalla.

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

### Sobre esta tarea

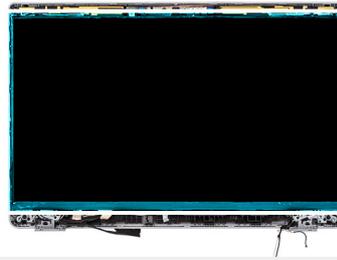
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del panel de pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

1





2x  
M2x2.5



2



### Pasos

1. Conecte el cable de pantalla al conector y cierre el pestillo.
2. Adhiera la sección adhesiva para fijar el conector del cable de pantalla.
3. Inserte las lengüetas del panel de pantalla en las ranuras de la cubierta de la pantalla.
4. Reemplace los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla.

### Siguientes pasos

1. Instale las [bisagras de la pantalla](#).
2. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [batería](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Bisagras de la pantalla

## Extracción de las bisagras de la pantalla

### Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de extracción de las bisagras de la pantalla solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

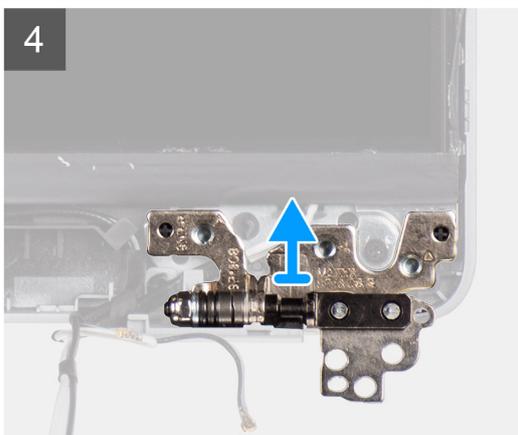
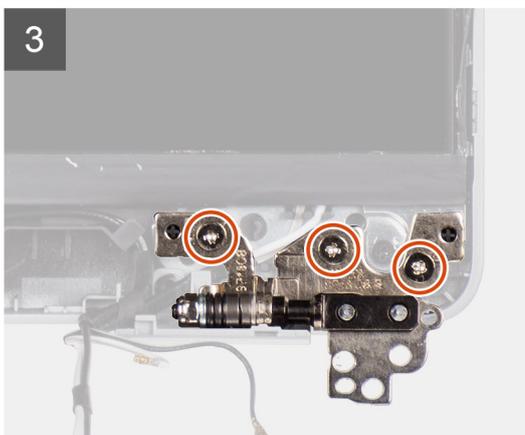
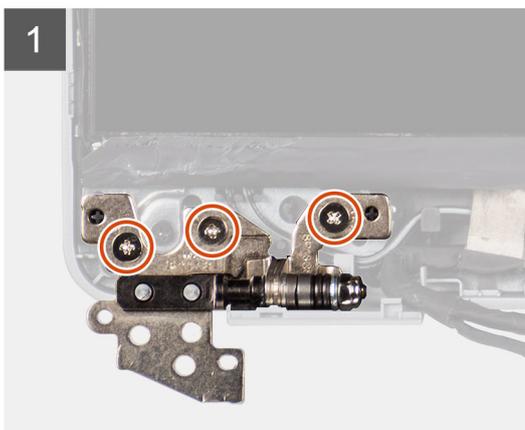
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

### Sobre esta tarea

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



6x  
M2.5x3



## Pasos

1. Quite los seis tornillos (M2.5x3) que aseguran las bisagras de la pantalla izquierda y derecha a la cubierta posterior de la pantalla.
2. Quite las bisagras de la pantalla de la cubierta posterior de la pantalla.

## Instalación de las bisagras de la pantalla

### Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de instalación de las bisagras de la pantalla solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

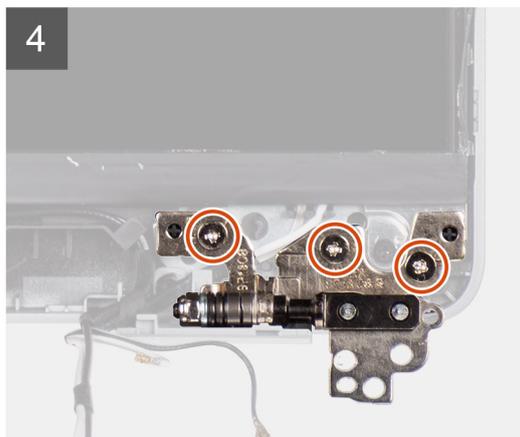
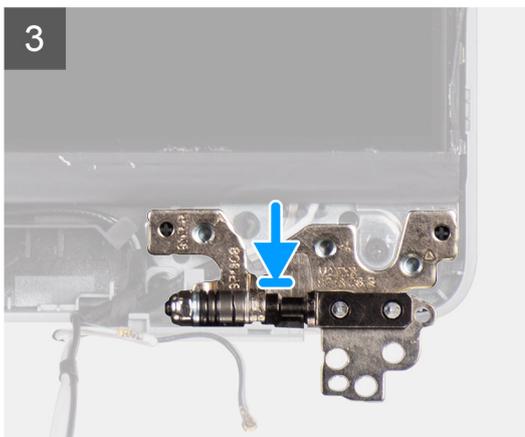
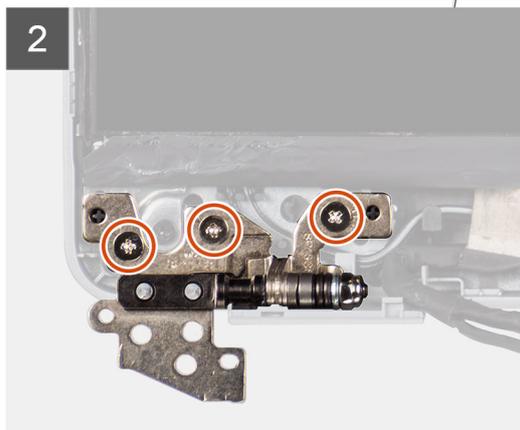
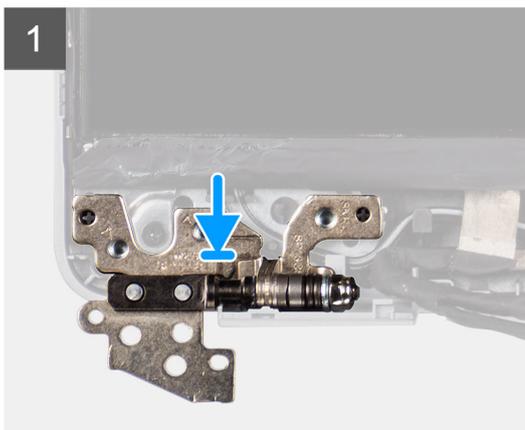
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



6x  
M2.5x3



## Pasos

1. Baje las bisagras de la pantalla hacia el ensamblaje de la pantalla.
2. Reemplace los seis tornillos (M2.5x3) para asegurar las bisagras de la pantalla izquierda y derecha a la cubierta posterior de la pantalla.

### Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale la [batería](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Ensamblaje de la cubierta posterior de la pantalla

### Extracción de la cubierta posterior de la pantalla

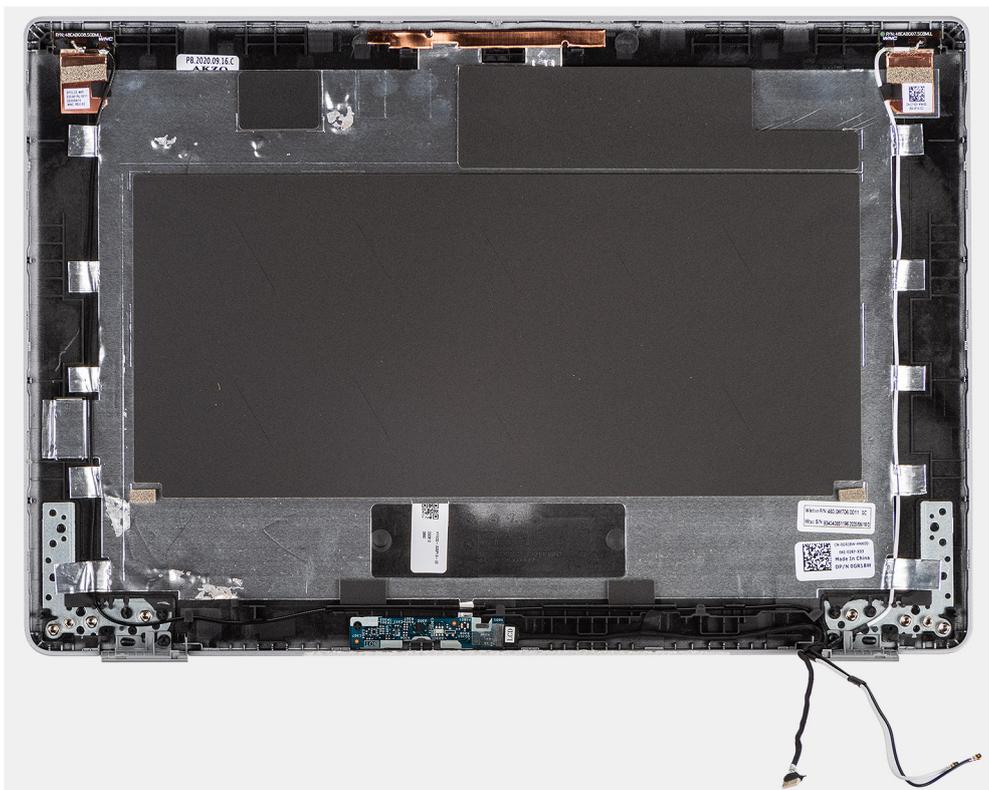
#### Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de extracción de la cubierta posterior de la pantalla solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Extraiga las [bisagras de la pantalla](#).
7. Quite el [panel de pantalla](#).
8. Extraiga la [cámara](#).
9. Quite el [cable de eDP](#).

#### Sobre esta tarea

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



## Pasos

Después de realizar los pasos anteriores, quedará la cubierta posterior de la pantalla.

# Instalación de la cubierta posterior de la pantalla

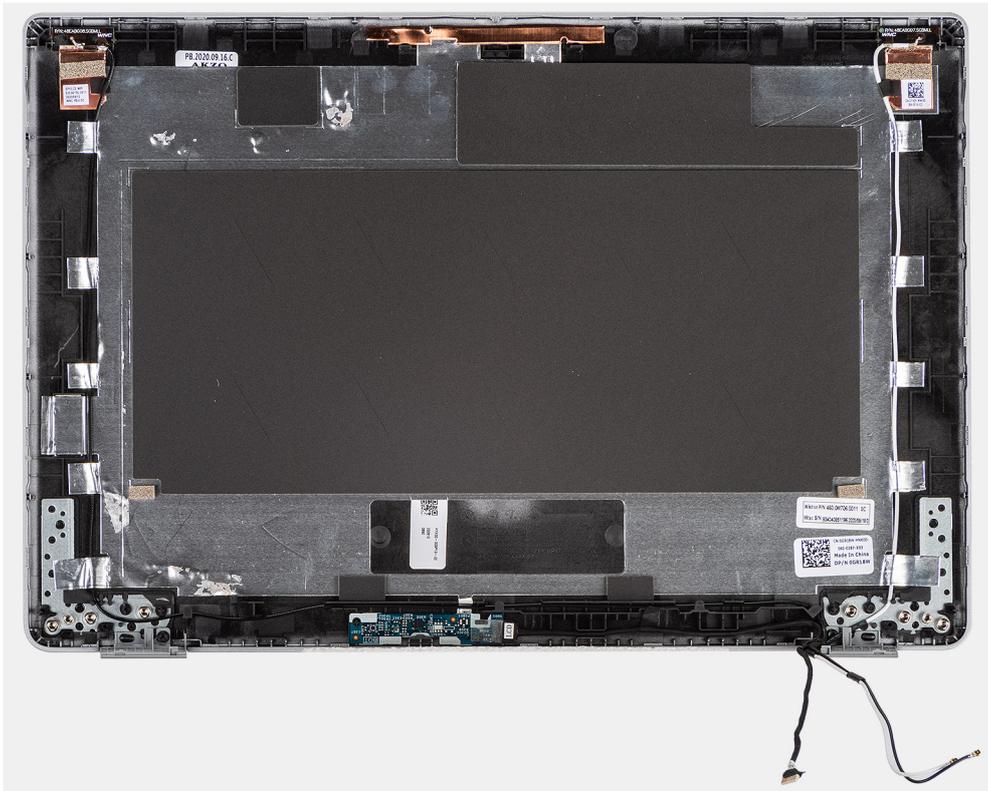
## Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de instalación de la cubierta posterior de la pantalla corresponde solo a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

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

## Sobre esta tarea

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



## Pasos

Coloque la cubierta posterior de la pantalla sobre una superficie plana y realice los siguientes pasos para instalar la cubierta posterior de la pantalla.

## Siguientes pasos

1. Instale el [cable de eDP](#).
2. Instale la [cámara](#).
3. Instale el [panel de pantalla](#)
4. Instale las [bisagras de la pantalla](#).
5. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
7. Instale la [batería](#).
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Cable eDP

## Extracción del cable de eDP

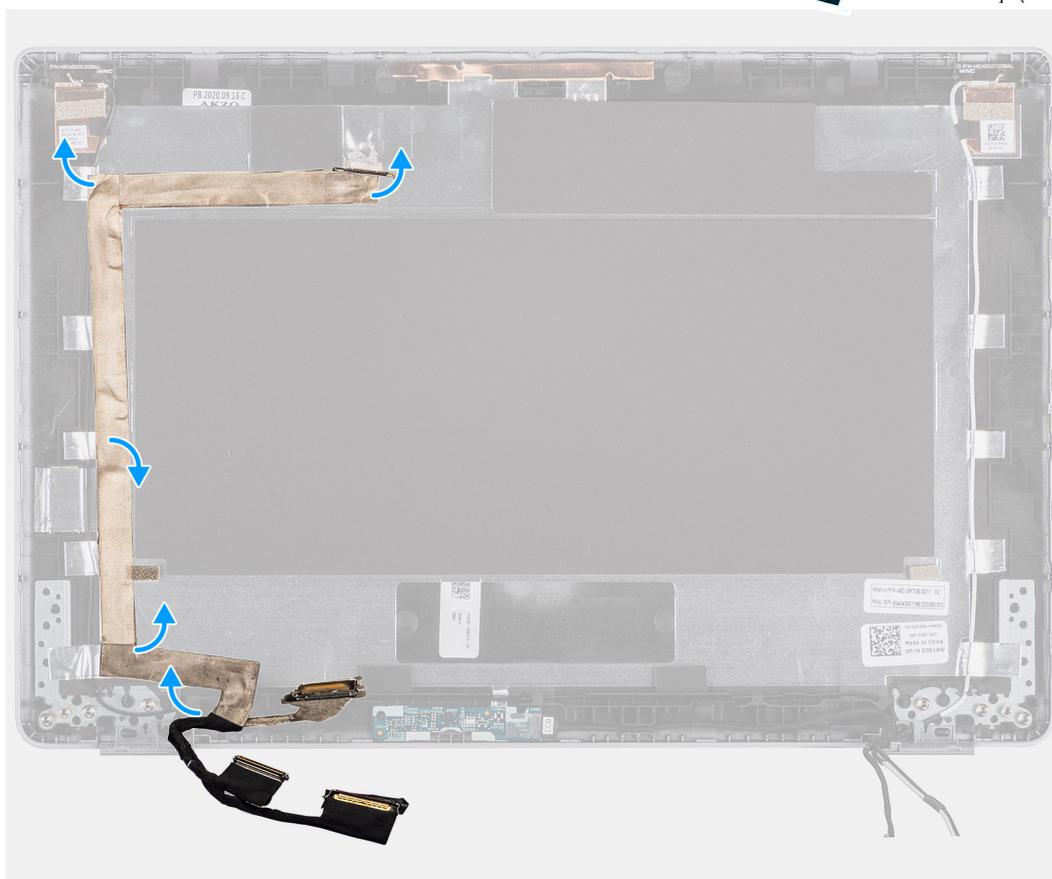
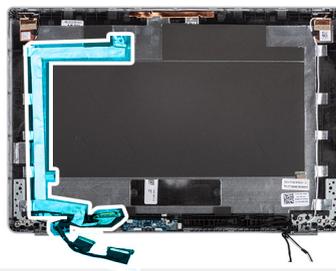
### Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de extracción del cable de eDP solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Extraiga las [bisagras de la pantalla](#).
7. Quite el [panel de pantalla](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del cable de eDP y se proporciona una representación visual del procedimiento de



extracción.

## Pasos

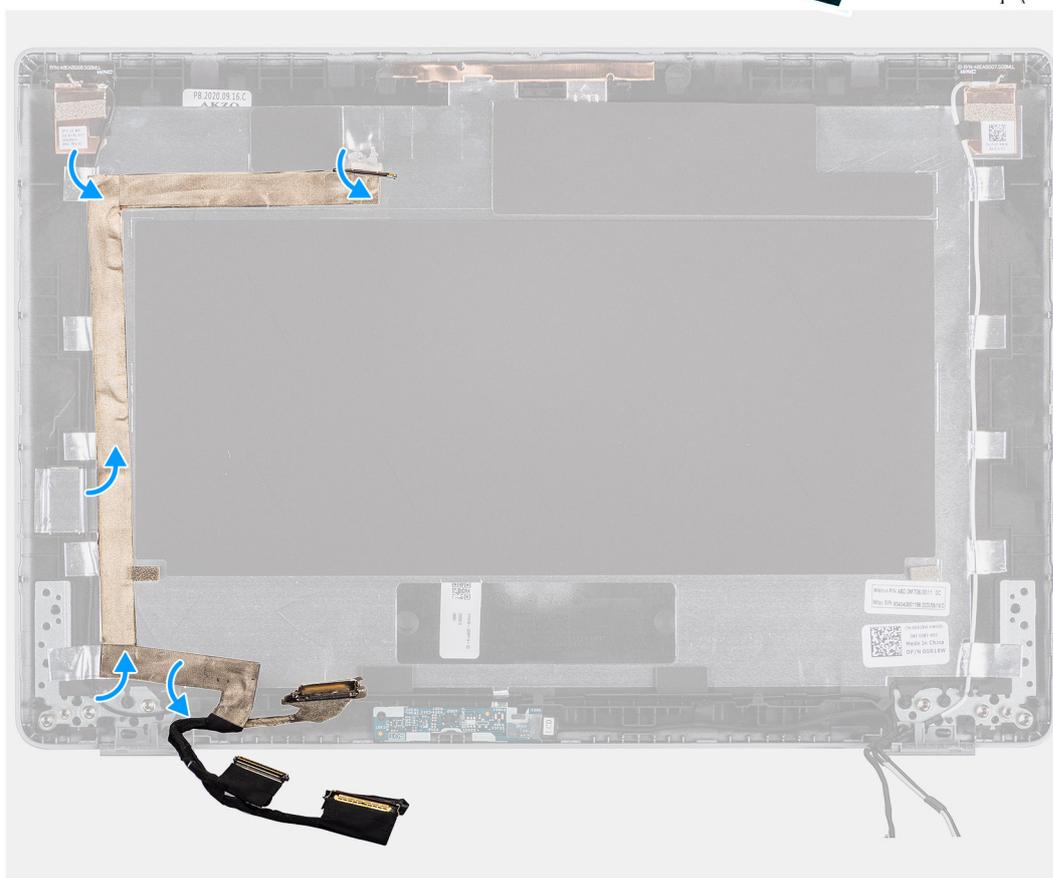
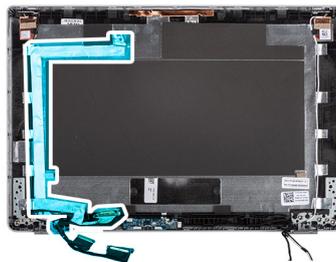
1. Despegue la cinta que asegura el cable de eDP a la cubierta posterior.
2. Quite el cable de eDP del sistema.

## Instalación del cable de eDP

### Sobre esta tarea

**NOTA:** El procedimiento de instalación del cable de eDP solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del cable eDP y se proporciona una representación visual del procedimiento de



instalación.

## Pasos

Adhiera la cinta para asegurar el cable de eDP a la cubierta posterior de la pantalla.

### Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#)
2. Instale las [bisagras de la pantalla](#).
3. Instale el [bisel de la pantalla](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).

5. Instale la [batería](#).
6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Placa del sensor

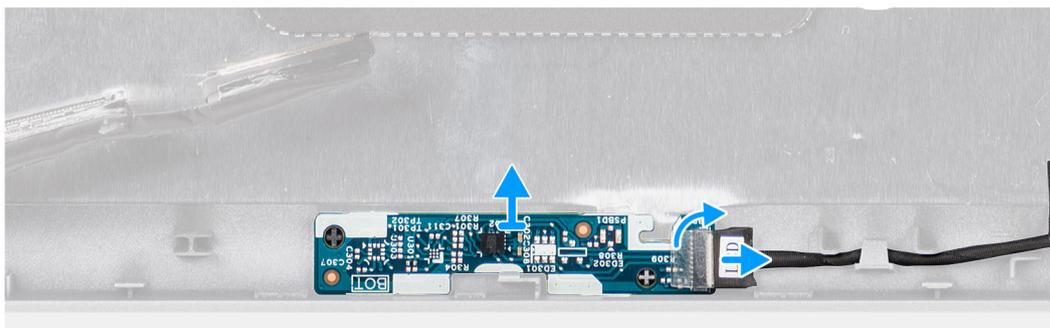
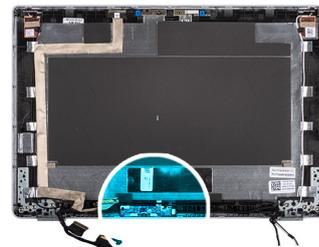
### Extracción de la placa del sensor

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).

#### Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del sensor y se proporciona una representación visual del procedimiento



de extracción.

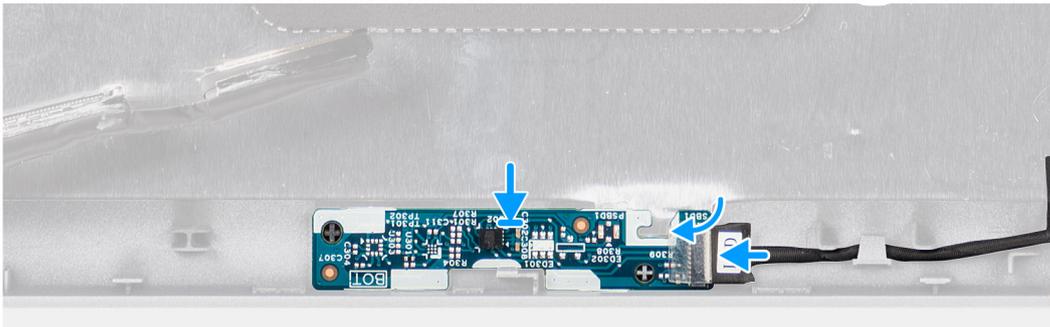
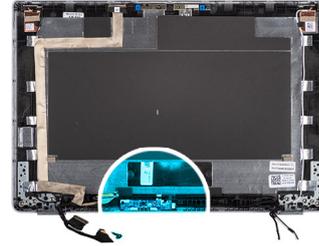
#### Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector en la tarjeta del sensor.
2. Retire con cuidado la tarjeta del sensor de la cubierta posterior de la pantalla.

## Instalación de la placa del sensor

### Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del sensor y se proporciona una representación visual del procedimiento



de extracción.

### Pasos

1. Alinee y coloque la placa del sensor en la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de pantalla al conector en la tarjeta del sensor y cierre el pestillo.

### Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#)
2. Instale el [bisel de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [batería](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Placa de LED

### Extracción de la placa de LED

#### Requisitos previos

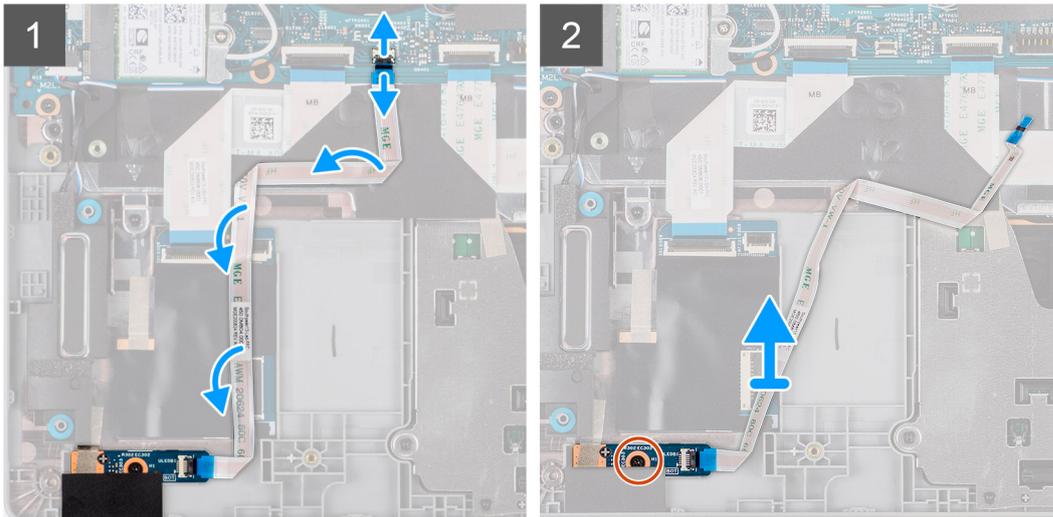
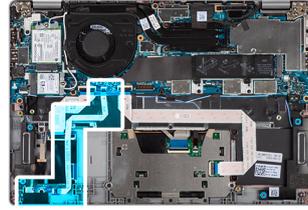
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta de LED y se proporciona una representación visual del procedimiento de



1x  
M2x3



extracción.

### Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa de LED del conector en la tarjeta madre y la placa de LED.
2. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija la placa de LED al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante la placa de LED para extraerla del ensamblaje del reposamanos.

## Instalación de la placa de LED

### Requisitos previos

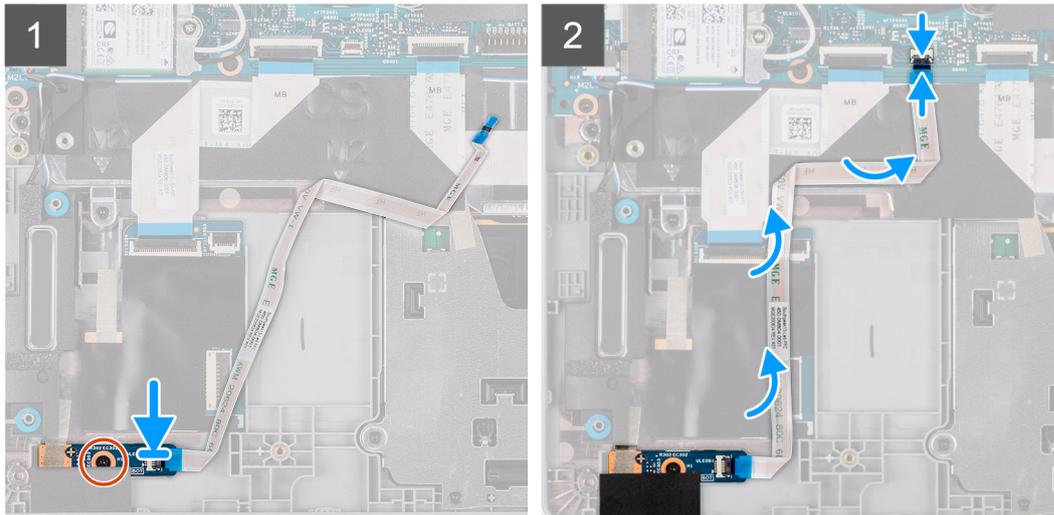
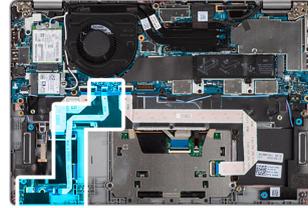
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

## Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de LED y se proporciona una representación visual del procedimiento de



1x  
M2x3



instalación.

## Pasos

1. Alinee el orificio para tornillo de la placa de LED con el del ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar la placa de LED al ensamblaje del reposamanos.
3. Pase el cable de la placa de LED y conéctelo al conector en la placa de LED y la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Cámara

## Extracción de la cámara

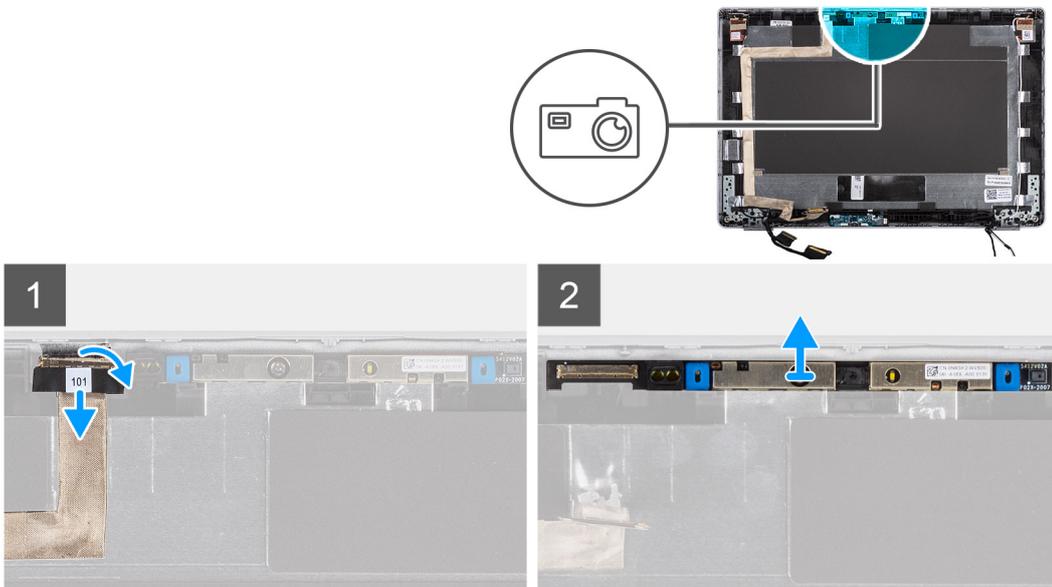
### Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de extracción de la cámara solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Quite las [bisagras de la pantalla](#).
7. Quite el [panel de pantalla](#).

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Despegue la cinta conductora que asegura el cable de la cámara en su lugar.
2. Levante el pestillo y desconecte el cable de la cámara del conector en el módulo de la cámara.
3. Haga palanca con cuidado y levante el módulo de la cámara para quitarlo de la cubierta posterior de la pantalla.

## Instalación de la cámara

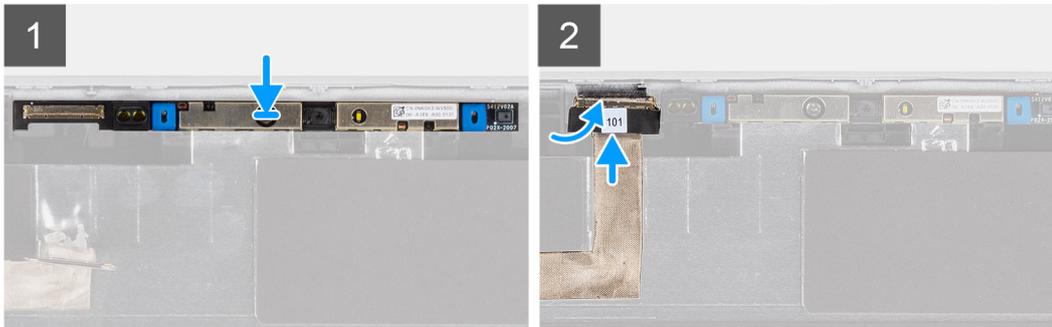
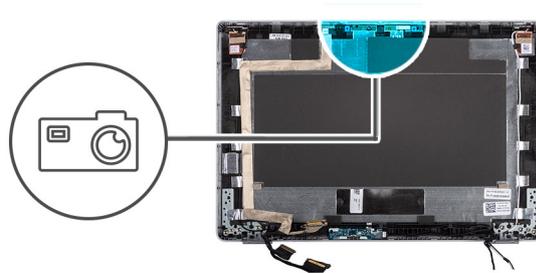
### Requisitos previos

 **NOTA:** El procedimiento de instalación de la cámara solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Inserte la cámara en la ranura de la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara al conector y adhiera la cinta adhesiva sobre el conector de la cámara.

### Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#)
2. Instale las [bisagras de la pantalla](#).
3. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale la [batería](#).
6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Extracción de la cámara infrarroja

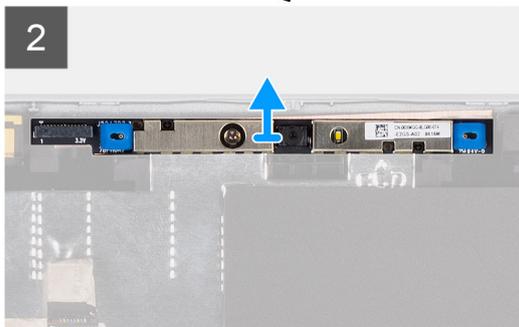
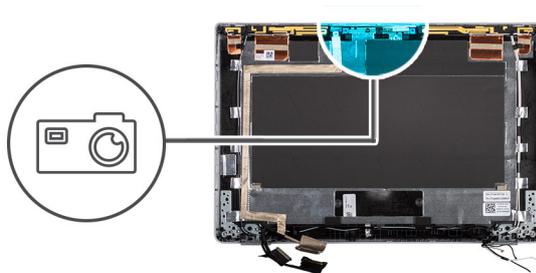
### Requisitos previos

**i** **NOTA:** El procedimiento de extracción de la cámara infrarroja solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Quite las [bisagras de la pantalla](#).
7. Quite el [panel de pantalla](#).

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Despegue la cinta conductora que asegura el cable de la cámara IR en su lugar.
2. Desconecte el cable de la cámara IR del conector en el módulo de la cámara.
3. Haga palanca con cuidado y levante el módulo de la cámara para quitarlo de la cubierta posterior de la pantalla.

## Instalación de la cámara infrarroja

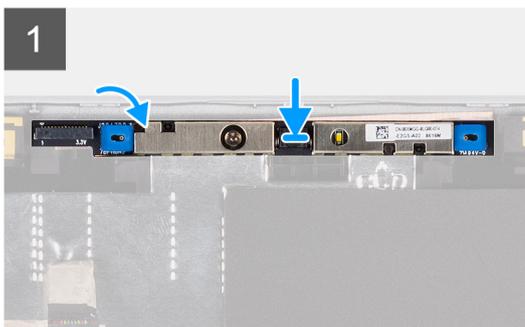
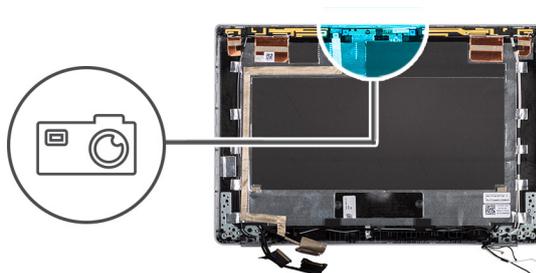
### Requisitos previos

**NOTA:** El procedimiento de instalación de la cámara infrarroja solo corresponde a la laptop Latitude 5320 y no a la configuración 2 en 1.

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Inserte la cámara infrarroja en la ranura de la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara infrarroja al conector y adhiera la cinta adhesiva sobre el conector de la cámara.

## Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#)
2. Instale las [bisagras de la pantalla](#).
3. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale la [batería](#).
6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Lector de tarjetas inteligentes

## Extracción del lector de tarjetas inteligentes (opcional)

### Requisitos previos

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

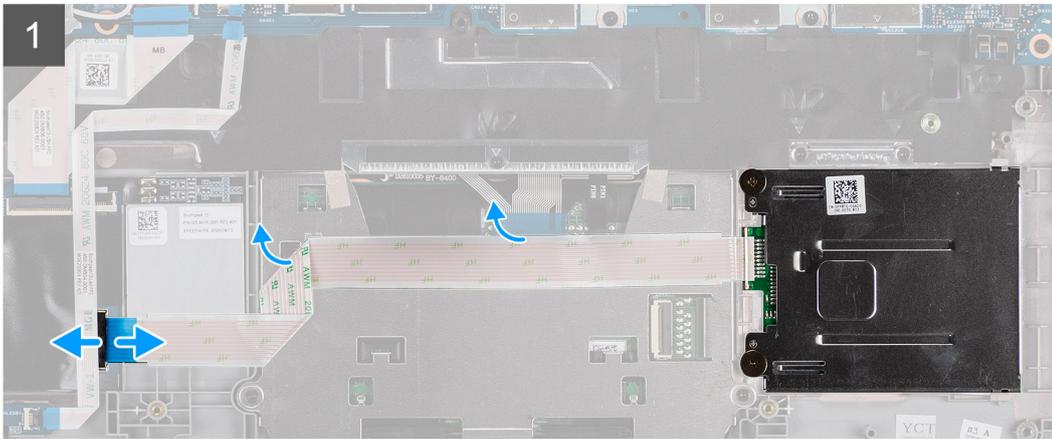
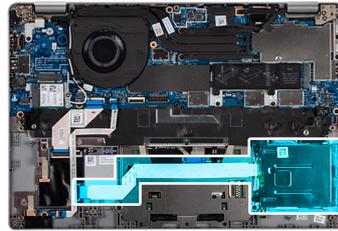
### Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para los modelos con configuración de lector de tarjetas inteligentes, el lector de tarjetas inteligentes está preinstalado en el ensamblaje del reposamuñecas de repuesto.

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



2x  
M2x2.5



### Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el FPC del clickpad.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de tarjetas inteligentes del conector.
3. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que aseguran el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamanos.
4. Levante el lector de tarjetas inteligentes para extraerla del ensamblaje del reposamanos.

## Instalación del lector de tarjetas inteligentes (opcional)

### Requisitos previos

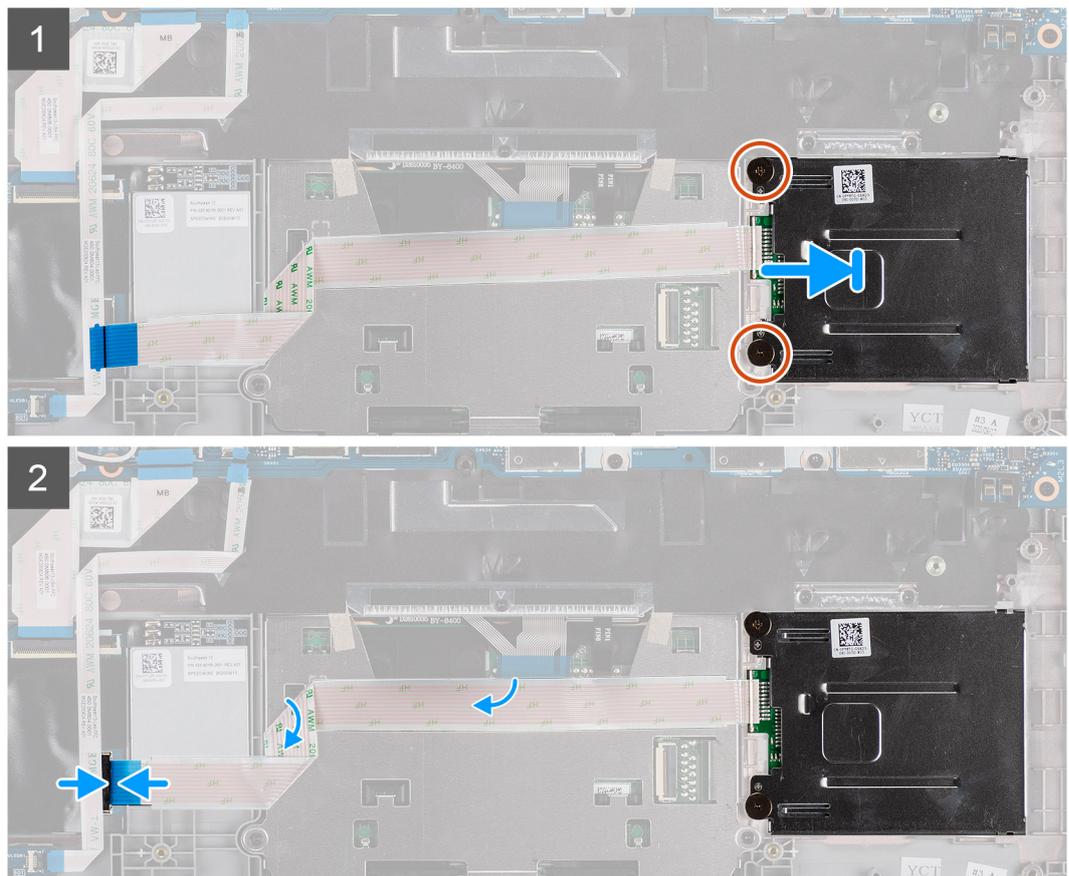
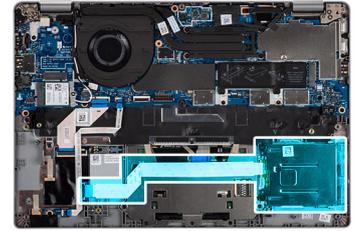
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

## Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del lector de tarjetas inteligentes y se proporciona una representación visual del



2x  
M2x2.5



procedimiento de instalación.

## Pasos

1. Alinee y coloque el lector de tarjetas inteligentes en el ensamblaje del reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x2.5) para asegurar el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable del lector de tarjetas inteligentes al conector y cierre el pestillo.
4. Conecte el FPC del clickpad al conector y cierre el pestillo.

## Siguientes pasos

1. Instale los [altavoces](#).
2. Instale la [batería](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Teclado

## Extracción del teclado

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
4. Quite la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
5. Quite la [SSD M.2 2280](#) o la [SSD M.2 2230](#).
6. Quite la [batería](#).
7. Extraiga el [ventilador](#).
8. Extraiga el [disipador de calor](#).
9. Quite la [tarjeta madre](#).
10. Quite el [botón de encendido con lector de huellas digitales](#).
11. Quite el [lector de tarjetas inteligentes \(opcional\)](#).
12. Retire los [altavoces](#).
13. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

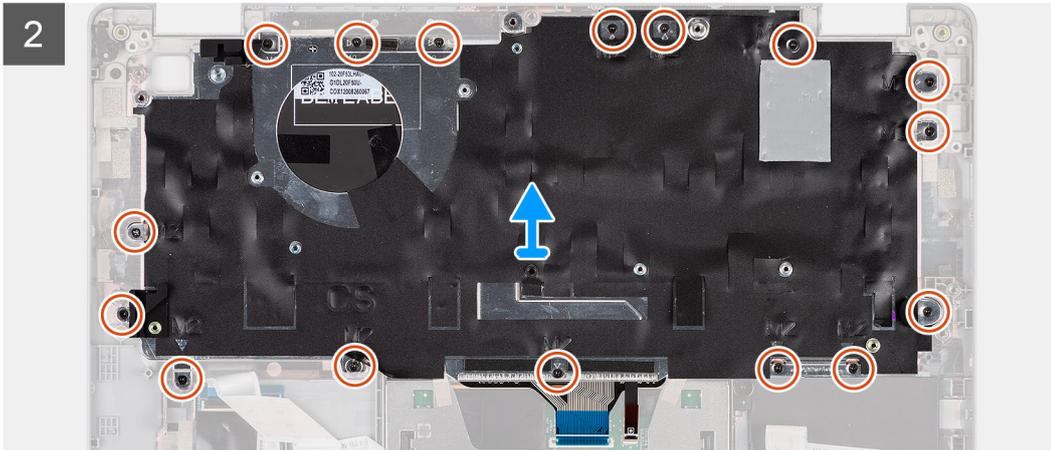
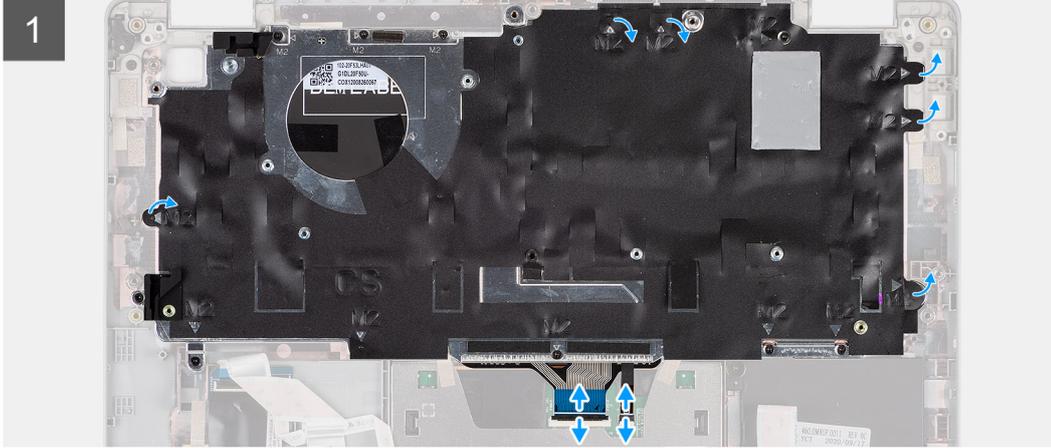
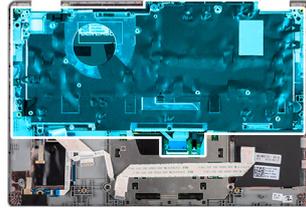
### Sobre esta tarea

 **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

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



16x  
M2x2





3x  
M2x2



### Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado y el cable de iluminación del teclado.
2. Levante la cinta de mylar que cubre los tornillos.
3. Quite los dieciséis tornillos (M2x2) que aseguran el ensamblaje del teclado al reposamanos.
4. Quite con cuidado el ensamblaje de la pantalla del reposamanos.
5. Voltee el ensamblaje del teclado.
6. Quite los tres tornillos (M2x2) que aseguran el teclado al soporte del teclado.
7. Quite el teclado del soporte.

## Instalación del teclado

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**NOTA:** La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

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

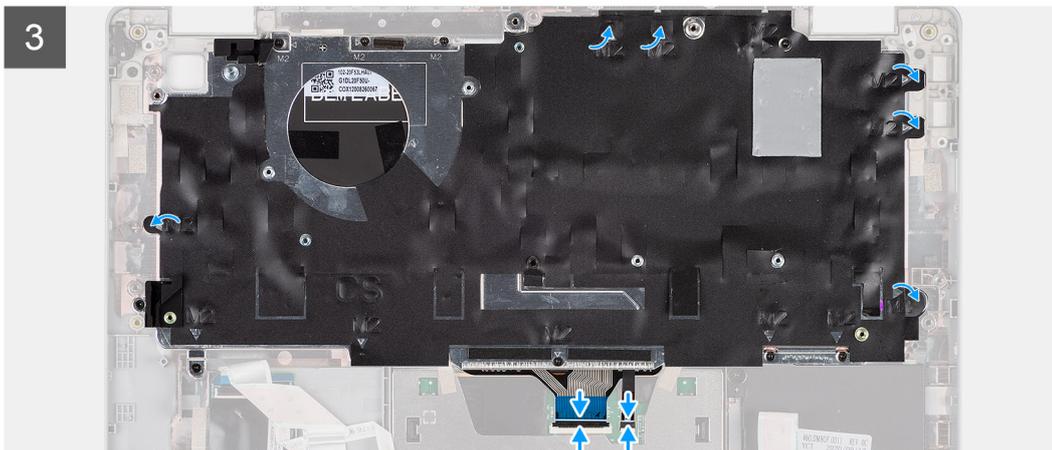
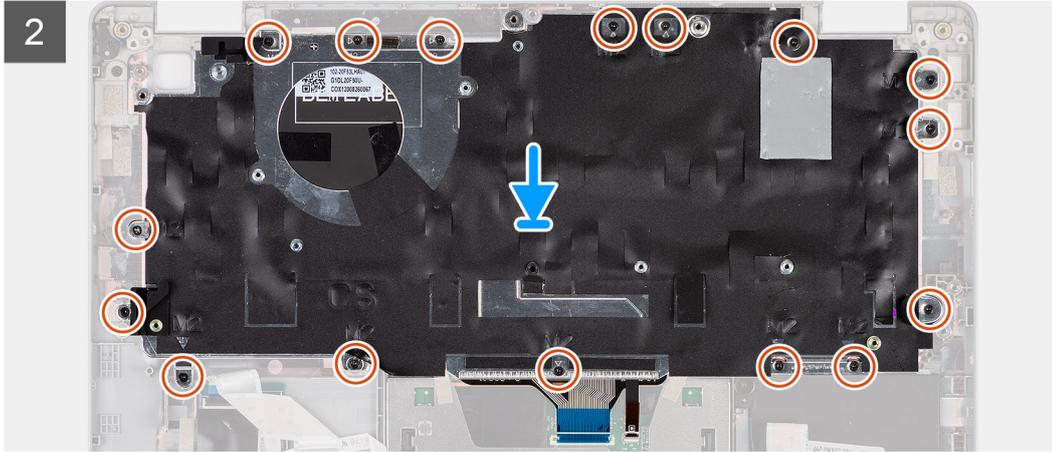
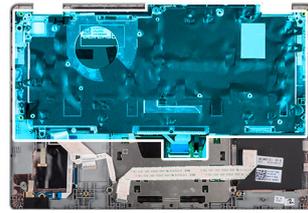


3x  
M2x2





16x  
M2x2



### Pasos

1. Reemplace los tres tornillos (M2x2) para asegurar el teclado al soporte del teclado.
2. Voltee el ensamblaje del teclado y alinéelo en la ranura del reposamanos.
3. Presione el entramado en los puntos de encaje para asegurar el ensamblaje del teclado al reposamanos.
4. Reemplace los dieciséis tornillos (M2x2) que aseguran el ensamblaje del teclado al reposamanos.
5. Conecte el cable del teclado y el cable de retroiluminación del teclado a sus conectores.

### Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale los [altavoces](#).
3. Instale el [lector de tarjetas inteligentes \(opcional\)](#).
4. Instale el [botón de encendido con lector de huellas digitales](#).
5. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
6. Instale el [disipador de calor](#).
7. Instale el [ventilador](#).
8. Instale la [batería](#).
9. Instale la [tarjeta de SSD M.2 2280](#) o la [tarjeta de SSD M.2 2230](#).
10. Instale la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
11. Instale la [tarjeta WLAN](#).

12. Instale la [cubierta de la base](#).
13. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

## Ranura de tarjeta SIM de relleno

### Extracción del relleno de la ranura de tarjeta SIM

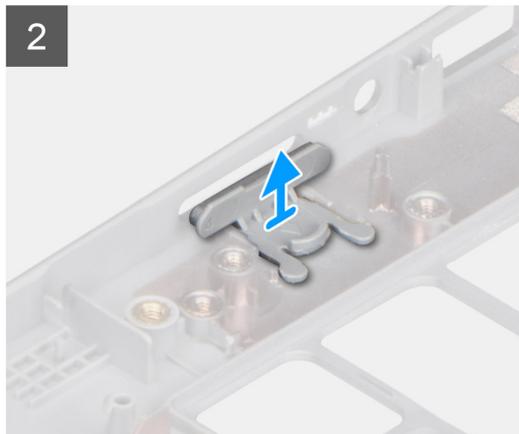
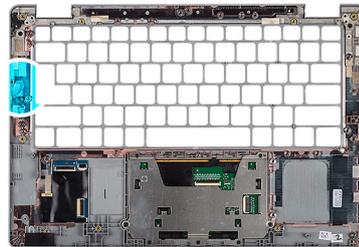
#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

**NOTA:** Para los modelos enviados con antenas de WLAN solamente, la ranura de tarjeta SIM de relleno es una pieza de servicio independiente y no se incluye con el reposamano de repuesto. Como resultado, se debe quitar la ranura de tarjeta de relleno y se debe reinstalar cuando se reemplace el reposamano.

En la imagen a continuación, se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción de la ranura de tarjeta SIM de relleno.



#### Pasos

1. Tire de la ranura de tarjeta SIM de relleno desde la parte superior del reposamano.
2. Levante la ranura de tarjeta SIM de relleno para quitarla del sistema.

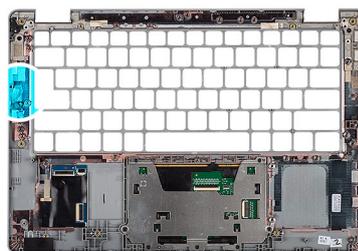
### Instalación del relleno para la ranura de tarjeta SIM

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación del relleno para la ranura de tarjeta SIM.



### Pasos

1. Coloque el relleno de la ranura de tarjeta SIM en el compartimiento del reposamanos para asegurarse de que el relleno de la ranura de tarjeta SIM esté alineado con los canales del reposamanos.
2. Presione el relleno de la ranura de tarjeta SIM hasta que lo oiga hacer clic, asegurándose de que encaje firmemente en el relleno de la ranura de tarjeta SIM.

### Siguientes pasos

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

## Ensamblaje del teclado y del reposamanos

### Extracción del reposamanos

#### Requisitos previos

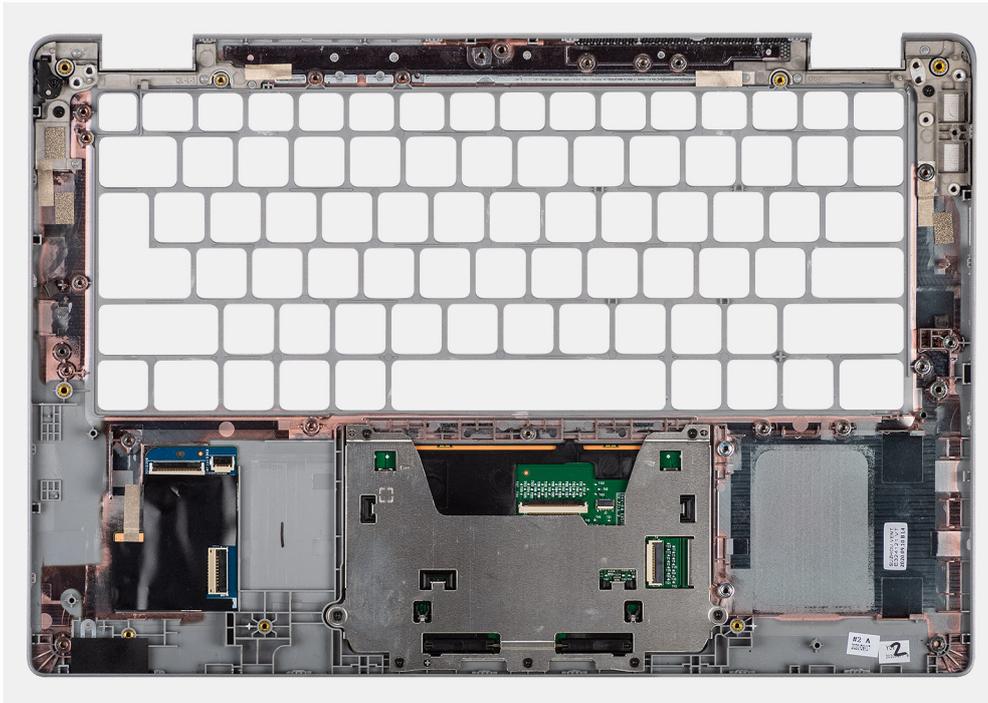
- NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
- NOTA:** Para los modelos con configuración de lector de tarjetas inteligentes, el lector de tarjetas inteligentes está preinstalado en el ensamblaje del reposamuñecas de repuesto.

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta SIM](#).
3. Quite la [tarjeta microSD](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [batería](#).
6. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
7. Quite la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
8. Quite el [relleno de la ranura de tarjeta SIM](#) (para configuración que no es de WWAN).
9. Quite la [SSD M.2 2280](#) o la [SSD M.2 2230](#).
10. Extraiga el [ventilador](#).
11. Quite el [lector de tarjetas inteligentes \(opcional\)](#).

12. Retire los [altavoces](#).
13. Extraiga el [disipador de calor](#).
14. Quite el [botón de encendido con lector de huellas digitales](#).
15. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
16. Quite la [tarjeta madre](#).

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

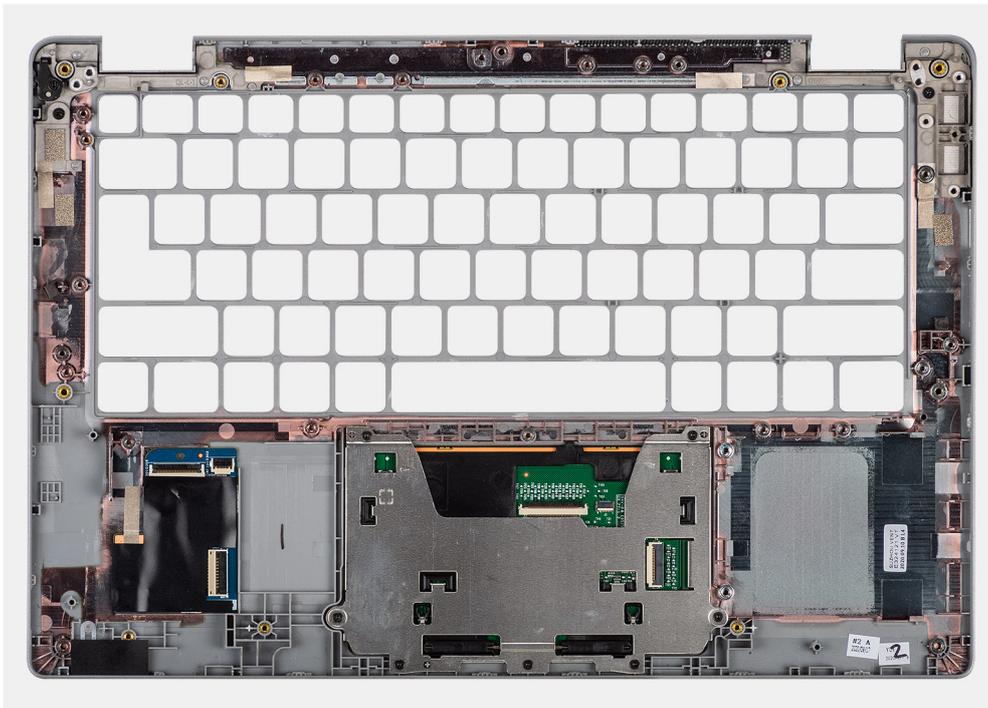
## Instalación del reposamanos

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

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

## Siguientes pasos

**NOTA:** La tarjeta madre se puede instalar con el disipador de calor conectado a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale el [botón de encendido con lector de huellas digitales \(opcional\)](#).
4. Instale el [disipador de calor](#).
5. Instale los [altavoces](#).
6. Instale el [lector de tarjetas inteligentes \(opcional\)](#).
7. Instale el [ventilador](#).
8. Instale la [tarjeta de SSD M.2 2280](#) o la [tarjeta de SSD M.2 2230](#).
9. Instale la [tarjeta WWAN](#) (opcional).
10. Instale el [relleno de la ranura de tarjeta SIM](#) (para configuración que no es de WWAN).
11. Instale la [tarjeta WLAN](#).
12. Instale la [batería](#).
13. Instale la [cubierta de la base](#).
14. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

# Controladores y descargas

En este capítulo, se detallan los sistemas operativos compatibles junto con las instrucciones sobre cómo instalar los controladores.

## Temas:

- [Descarga de los controladores de Windows](#)

## Descarga de los controladores de Windows

### Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.  
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.
4. Haga clic en **Controladores y descargas**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.  
 **NOTA:** Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de controlador detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **Control de cuenta de usuario** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.  
 **NOTA:** No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. En la lista desplegable, seleccione el controlador deseado.
15. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de su computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador.
17. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

# System Setup (Configuración del sistema)

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

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

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

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

## Temas:

- [Descripción general de BIOS](#)
- [Acceso al programa de configuración del BIOS](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Secuencia de arranque](#)
- [Configuración del BIOS](#)
- [Contraseña del sistema y de configuración](#)

## Descripción general de BIOS

El BIOS administra el flujo de datos entre el sistema operativo del equipo y los dispositivos conectados, como por ejemplo, disco duro, adaptador de video, teclado, mouse e impresora.

## Acceso al programa de configuración del BIOS

### Sobre esta tarea

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

## Teclas de navegación

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

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

# Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema e iniciar directamente a 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
- Presionar la tecla F12 para activar el menú de arranque por única vez

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:

Solo UEFI:

- Administrador de arranque de Windows
- UEFI RST KXG60ZNV512G NVMe KIOXIA 512 GB 40NA83SKJ81L

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

# Configuración del BIOS

**NOTA:** Según la tableta, el computador o el laptop y los dispositivos instalados, los elementos enumerados en esta sección podrían aparecer o no.

## Visión general

Tabla 2. Visión general

Opción	Descripción
<b>Información del sistema</b>	<p>En esta sección, se enumeran las principales características de hardware del sistema.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Información del sistema</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Versión del BIOS</li><li>○ Etiqueta de servicio</li><li>○ Etiqueta de activo</li><li>○ Fecha de fabricación</li><li>○ Fecha de adquisición</li><li>○ Código de servicio rápido</li><li>○ Etiqueta de propiedad</li><li>○ Actualización de firmware con firma</li></ul></li><li>● <b>Batería</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Principal</li><li>○ Nivel de batería</li><li>○ Estado de la batería</li><li>○ Condición</li><li>○ Adaptador de CA</li></ul></li><li>● <b>Información del procesador</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipo de procesador</li><li>○ Velocidad de reloj máxima</li><li>○ Velocidad de reloj mínima</li><li>○ Velocidad de reloj actual</li><li>○ Conteo de núcleos</li><li>○ Id. del procesador</li><li>○ Caché del procesador L2</li><li>○ Caché del procesador L3</li></ul></li></ul>

Tabla 2. Visión general

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Versión de microcódigo</li> <li>○ Capacidad para Intel Hyper-Threading</li> <li>○ Tecnología de 64 bits</li> <li>● <b>Configuración de la memoria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memoria instalada</li> <li>○ Memoria disponible</li> <li>○ Velocidad de la memoria</li> <li>○ Modo de canal de memoria</li> <li>○ Tecnología de la memoria</li> </ul> </li> <li>● <b>Información del dispositivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipo de panel</li> <li>○ Pantalla de privacidad</li> <li>○ Controladora de video</li> <li>○ Memoria de video</li> <li>○ Dispositivo de Wi-Fi</li> <li>○ Resolución nativa</li> <li>○ Versión del BIOS de video</li> <li>○ Controladora de audio</li> <li>○ Dispositivo Bluetooth</li> <li>○ Dirección MAC de paso</li> <li>○ Dispositivo celular</li> </ul> </li> </ul>

## Configuración de arranque

Tabla 3. Configuración de arranque

Opción	Descripción
<b>Secuencia de arranque</b>	<p>Le permite establecer el orden en el que el BIOS busca dispositivos para hallar un sistema operativo que iniciar.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Administrador de arranque de Windows</b></li> <li>● <b>RST de UEFI</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> El modo de arranque heredado no es soportado en esta plataforma.</p>
<b>Arranque de tarjeta Secure Digital (SD)</b>	<p>Permite activar o desactivar la <b>Activación de la tarjeta Secure Digital (SD)</b>.</p>
<b>Arranque seguro</b>	<p>El arranque seguro ayuda a garantizar que el sistema se inicie usando solo software de arranque validado.</p> <p><b>Activar el arranque seguro:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <p> <b>NOTA:</b> El sistema debe estar en el modo de arranque de UEFI para activar <b>Activar el arranque seguro</b>.</p>
<b>Modo de arranque seguro</b>	<p>Los cambios en el modo de funcionamiento de arranque seguro modifican el comportamiento del arranque seguro para permitir la evaluación de firmas del controlador de UEFI.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deployed Mode:</b> esta opción está habilitada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Modo de auditoría</b></li> </ul>

**Tabla 3. Configuración de arranque (continuación)**

Opción	Descripción
<b>Administración de claves experta</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la administración de claves experta.</p> <p><b>Enable Custom Mode:</b> esta opción está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Las opciones de administración de claves del modo personalizado son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PK:</b> de manera predeterminada, esta opción está activada.</li> <li>● <b>KEK</b></li> <li>● <b>db</b></li> <li>● <b>dbx</b></li> </ul>

## Dispositivos integrados

**Tabla 4. Opciones de dispositivo integrado**

Opción	Descripción
<b>Fecha/Hora</b>	Permite modificar la fecha y la hora. El cambio realizado en la fecha y la hora del sistema son de aplicación inmediata.
<b>Cámara</b>	<p>Permite activar o desactivar la cámara.</p> <p><b>Activar cámara:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Audio</b>	<p>Permite apagar todo el audio integrado. De manera predeterminada, la opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> esta seleccionada.</p> <p>Permite activar o desactivar el audio integrado o el micrófono y el altavoz por separado. De manera predeterminada, la opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> esta seleccionada.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Habilitar micrófono</b></li> <li>● <b>Habilitar altavoz interno</b></li> </ul>
<b>Configuración de USB/Thunderbolt</b>	<p>Permite activar o desactivar los dispositivos de almacenamiento masivo USB para iniciar a través de la secuencia de arranque o el menú de arranque.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activar puerto USB externo:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Activar soporte para arranque USB:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.</p>
<b>Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt</b>	<p>Permite activar o desactivar la tecnología Thunderbolt.</p> <p><b>Activar soporte para la tecnología Thunderbolt:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt</b>	<p>Permite activar o desactivar las funciones del adaptador Thunderbolt antes del arranque.</p> <p><b>Activar soporte para arranque de Thunderbolt:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p>
<b>Habilitar los módulos previos al arranque de Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT)</b>	Permite activar o desactivar los dispositivos de PCIe conectados a través de funciones del adaptador Thunderbolt para ejecutar los ROM de UEFI del dispositivo de PCIe si está presente antes del arranque.

**Tabla 4. Opciones de dispositivo integrado (continuación)**

Opción	Descripción
	<b>Activar los módulos previos al arranque de Thunderbolt (y PCIe tras TBT):</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.
<b>Desactivar el túnel de PCIe USB4</b>	De manera predeterminada, la opción <b>Desactivar el túnel de PCIe USB4</b> está desactivada.
<b>Video/alimentación solo en puertos Type-C</b>	<p>Esta función limita la funcionalidad de puertos de tipo C a alimentación o video solamente.</p> <p><b>Video/Alimentación solamente en puertos de tipo C:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <p><b>NOTA:</b> Activar la opción <b>Activar el soporte para arranque del adaptador de Thunderbolt</b> o <b>Activar módulos previos al arranque del adaptador de Thunderbolt</b> puede permitir que los dispositivos conectados al adaptador de Thunderbolt antes del arranque funcionen en el sistema operativo, sin importar el nivel de seguridad seleccionado en la configuración del BIOS. El dispositivo seguirá funcionando en el sistema operativo hasta que se desconecte. Cuando se vuelva a conectar mientras está en el sistema operativo, el dispositivo se conectará según las autorizaciones previas del sistema operativo y el nivel de seguridad.</p>
<b>Reemplazo de la estación de acoplamiento Type-C</b>	<p>Esta función permite que los usuarios utilicen Dell Dock de tipo C conectados para proporcionar flujos de datos y, al mismo tiempo, mantener la funcionalidad de puertos USB desactivados en alimentación o video solamente.</p> <p><b>Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p> <p>El submenú es el siguiente:</p> <p><b>Video</b> Permite a los usuarios utilizar video en puertos externos de Dell Dock.</p> <p><b>Audio</b> Permite a los usuarios usar audio en puertos externos de Dell Dock.</p> <p><b>LAN</b> Permite a los usuarios utilizar LAN en puertos externos de Dell Dock.</p> <p><b>Audio y LAN:</b> estas opciones están activadas de manera predeterminada.</p>
<b>Otras unidades</b>	<b>Activar dispositivo de lector de huellas digitales:</b> permite activar o desactivar el dispositivo del lector de huellas digitales. Esta opción está activada de forma predeterminada.
<b>Modo no intrusivo</b>	<b>Activar el modo no intrusivo:</b> permite apagar la luz y el sonido del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en <b>Off (Desactivado)</b> .

## Almacenamiento

**Tabla 5. Opciones de almacenamiento**

Opción	Descripción
<b>Operación de SATA/NVMe</b>	Permite configurar el modo operativo de la controladora de dispositivo de almacenamiento integrada.

**Tabla 5. Opciones de almacenamiento (continuación)**

Opción	Descripción
	<p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b></li> <li>● <b>AHCI/NVMe</b></li> <li>● <b>RAID encendida:</b> la opción de RAID encendida está activada de manera predeterminada.</li> </ul>
<b>Interfaz de almacenamiento</b>	<p><b>Activación de puertos:</b> permite seleccionar unidades a bordo.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SATA-1:</b> la opción de RAID encendida está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>SSD PCIe M.2:</b> la opción de RAID encendida está activada de manera predeterminada.</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.</p>
<b>Informes SMART</b>	<p>Este campo controla si se informa de los errores de la unidad de disco duro para unidades integradas durante el inicio del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación de Self Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART). La opción <b>Enable SMART Reporting</b> está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Información de la unidad</b>	<p>Proporciona información sobre el tipo de unidad y el dispositivo.</p>
<b>Habilitar tarjeta de medios</b>	<p>Permite alternar el encendido y apagado de todas las tarjetas de medios o activar y desactivar la tarjeta de medios en el estado de solo lectura.</p> <p><b>Tarjeta Secure Digital (SD):</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p> <p><b>Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD)</b></p>

## Pantalla

**Tabla 6. Opciones de pantalla**

Opción	Descripción
<b>Brillo de la pantalla</b>	<p>Permite definir el brillo de la pantalla cuando el sistema funciona con batería y alimentación de CA.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Brillo con alimentación de la batería:</b> de manera predeterminada, se establece en 50.</li> <li>● <b>Brillo con alimentación de CA:</b> de manera predeterminada, se establece en 100.</li> </ul>
<b>Pantalla táctil</b>	<p>Permite activar o desactivar la pantalla táctil para el sistema operativo.</p> <p><b>NOTA:</b> La pantalla táctil siempre funcionará en la configuración del BIOS, independientemente de este ajuste.</p> <p><b>Pantalla táctil:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)</b>	<p>Muestra el logotipo de pantalla completa cuando la imagen coincide con la resolución de pantalla.</p> <p>De forma predeterminada, esta opción está desactivada.</p>

**Tabla 6. Opciones de pantalla (continuación)**

Opción	Descripción
<b>Pantalla de privacidad</b>	<p>Permite establecer el modo de funcionamiento de la pantalla de privacidad.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desactivado</b></li> <li>• <b>Activado:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>• <b>Siempre encendido</b></li> </ul>

## Opciones de conexión

**Tabla 7. Conexión**

Opción	Descripción
<b>Activar dispositivo inalámbrico</b>	<p><b>WWAN/GPS</b> Permite activar o desactivar el dispositivo de GPS/WWAN interno.</p> <p><b>Modo de bus de WWAN:</b> le permite establecer el tipo de interfaz de la tarjeta de WAN inalámbrica.</p> <p>Las opciones son:</p> <p><b>Modo de bus de PCIe:</b> esta opción se recomienda para los usuarios de Microsoft Windows.</p> <p><b>Modo de bus de USB</b></p> <p><b>WLAN.</b> Permite activar o desactivar el dispositivo de WLAN interno.</p> <p><b>Bluetooth</b> Permite activar o desactivar el dispositivo de Bluetooth interno.</p> <p><b>Tarjeta inteligente sin contacto/NFC</b> Permite activar o desactivar el dispositivo de computación de campo cercano:</p>
<b>Habilitar pila de red de UEFI</b>	<p>Permite que las funciones de red previas al sistema operativo y del sistema operativo temprano utilicen las NIC activadas cuando los protocolos de red de UEFI estén instalados y disponibles. Esta opción se puede usar sin PXE encendido.</p> <p><b>Activar pila de red de UEFI:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Control de radio inalámbrica</b>	<p>Esta función detecta la conexión del sistema a una red con cable y desactiva las radios inalámbricas seleccionadas (WLAN o WWAN).</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control de radio de WLAN:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.</li> <li>• <b>Control de radio de WWAN:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> La comprobación del <b>Control de radio de WLAN</b> puede provocar la pérdida de conectividad de la estación de acoplamiento cuando el sistema está acoplado a través de WiGig y, a su vez, conectado a través de una red cableada.</p>
<b>Falla de arranque de HTTPs</b>	<p>Permite activar o desactivar la función de arranque de HTTPs.</p> <p><b>Arranque de HTTPs:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>

## Administración de energía

**Tabla 8. Administración de energía**

Opción	Descripción
<b>Configuración de la batería</b>	Permite que el sistema funcione con la batería durante las horas de uso de alimentación pico.

**Tabla 8. Administración de energía (continuación)**

Opción	Descripción
	<p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adaptable</b>: esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Estándar</b></li> <li>● <b>ExpressCharge™</b></li> <li>● <b>Uso de CA principal</b></li> <li>● <b>Personalizado</b></li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Si se selecciona esta opción, también puede configurar Custom Charge Start (Inicio de carga personalizada) y Custom Charge Stop (Parada de carga personalizada).</p>
<b>Configuración avanzada</b>	<p>Esta opción le permite aumentar el estado de consumo de la batería.</p> <p>La opción <b>Enable Advanced Battery Charge Mode</b> está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> El usuario puede cargar la batería usando la función <b>Inicio del día</b> y <b>Periodo de trabajo</b>.</p> <p>De manera predeterminada, <b>Periodo de trabajo</b> está desactivada.</p> <p>Utilice ExpressCharge™ para la carga de batería acelerada.</p>
<b>Cambio pico</b>	<p>Permite que el sistema funcione con la batería durante las horas de uso de alimentación pico.</p> <p><b>Turno pico</b>: esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> El usuario puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Establecer <b>Umbral de la batería</b> a mínimo = 15, máximo = 100</li> <li>● Evite la alimentación de CA entre ciertas horas del día usando <b>Inicio del turno pico</b>, <b>Fin del turno pico</b> e <b>Inicio de carga del turno pico</b>.</li> </ul>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Permite que los dispositivos externos, como teléfonos y reproductores de música portátiles, se carguen cuando el sistema se encuentre en estado de suspensión mediante la batería conservada en el sistema.</p> <p><b>Activar USB PowerShare</b>: esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p>
<b>Administración térmica</b>	<p>Permite el enfriamiento de ventiladores y la administración de temperatura del procesador para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Optimizado</b>: esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Fresco</b></li> <li>● <b>Silencioso</b></li> <li>● <b>Ultrarrendimiento</b></li> </ul>
<b>Compatibilidad para activación USB</b>	<p><b>Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell</b> Permite que conectar una estación de acoplamiento USB-C de Dell active el sistema desde el modo de espera.</p> <p>De manera predeterminada, la opción <b>Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell</b> está activada.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Estas funciones solo sirven cuando el adaptador de alimentación de CA está conectado. Si se quita el adaptador de alimentación de CA antes del modo de espera, el BIOS quita la alimentación de todos los puertos USB para ahorrar batería.</p>
<b>Bloquear modo de reposo</b>	<p>Esta opción permite bloquear la entrada en modo de reposo (S3) en un entorno de sistema operativo. La opción <b>Block Sleep</b> está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Cuando el bloqueo del modo de reposo está habilitado, el sistema no pasa al estado de reposo. Intel Rapid Start se desactiva automáticamente y la opción de alimentación del sistema operativo queda en blanco si se configuró en modo de reposo.</p>

**Tabla 8. Administración de energía (continuación)**

Opción	Descripción
<b>Switch de tapa</b>	Permite deshabilitar el interruptor de la tapa. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activar el switch de tapa:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> </ul>
<b>Tecnología Intel Speed Shift</b>	Permite activar o desactivar el soporte para la tecnología Intel Speed Shift. <b>Tecnología Intel Speed Shift</b> está activada de manera predeterminada. Activar esta opción permite que el sistema operativo seleccione el rendimiento del procesador adecuado.
<b>Batería principal de ciclo de vida larga</b>	Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Batería normal:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Batería LCL de 1.ª generación</b></li> <li>● <b>Batería LCL de 2.ª generación</b></li> </ul>

## Seguridad

**Tabla 9. Seguridad**

Opción	Descripción
<b>Seguridad del TPM 2.0</b>	Permite activar o desactivar el módulo de plataforma de confianza (TPM). Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Seguridad del TPM 2.0 encendida:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Attestation Enable:</b> esta opción está habilitada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Key Storage Enable:</b> esta opción está habilitada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>SHA-256:</b> esta opción está habilitada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Borrar</b></li> <li>● <b>Omisión PPI para el comando de borrado</b></li> </ul>
<b>Cifrado total de memoria Intel</b>	<b>Cifrado total de memoria:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada. Se utiliza para proteger la memoria frente a ataques físicos, incluida la congelación con aerosol y el sondeo DDR para leer los ciclos. La memoria del sistema está cifrada por un bloque de TME conectado a la controladora de memoria.
<b>Intrusión del chasis</b>	Controla la función de intrusión del chasis. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b></li> <li>● <b>Enabled (Activado)</b></li> <li>● <b>Silencioso:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> </ul>
<b>Mitigación de riesgos de SMM</b>	Permite habilitar o deshabilitar la protección de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. <b>Mitigación de seguridad de SMM:</b> de manera predeterminada, esta opción está activada.
<b>Borrado de datos en el próximo arranque</b>	Permite que el BIOS ponga en línea de espera un ciclo de borrado de datos para dispositivos de almacenamiento conectados a la placa base durante el próximo reinicio. <b>Iniciar borrado de datos:</b> de manera predeterminada, esta opción está desactivada.  <b>NOTA:</b> La operación de borrado seguro borra información de manera tal que no pueda ser reconstruida.
<b>Absolute</b>	Este campo permite activar, desactivar o desactivar permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio de módulo de persistencia Absolute opcional, de Absolute® Software. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activada:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> </ul>

**Tabla 9. Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b></li> <li>● <b>Desactivar Absolute permanentemente</b></li> </ul>
<b>Seguridad de ruta de arranque de UEFI</b>	<p>Controla si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador (si está establecida) cuando inicie a un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Nunca</b></li> <li>● <b>Siempre</b></li> <li>● <b>Siempre, excepto HDD interno:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Siempre, excepto HDD y PXE internos</b></li> </ul>

## Password (Contraseña)

**Tabla 10. Seguridad**

Opción	Descripción
<b>Contraseña de administrador</b>	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.</p> <p>Las entradas para establecer la contraseña son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Introduzca la contraseña anterior:</b></li> <li>● <b>Introduzca la nueva contraseña:</b></li> </ul> <p>Presione <b>Entrar</b> cuando ingrese la contraseña nueva y presione <b>Entrar</b> nuevamente para confirmar la contraseña nueva.</p> <p> <b>NOTA:</b> Eliminar la contraseña de administrador elimina la contraseña del sistema (si está configurada). También se puede utilizar la contraseña de administrador para eliminar la contraseña de disco duro. Por este motivo, no puede establecer una contraseña de administrador si hay una contraseña del sistema o del disco duro configurada. Por lo tanto, se debe establecer primero una contraseña de administrador si la contraseña de administrador se debe utilizar con la contraseña del sistema o la contraseña de disco duro.</p>
<b>Contraseña del sistema</b>	<p>Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.</p> <p>Las entradas para establecer la contraseña son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Introduzca la contraseña anterior:</b></li> <li>● <b>Introduzca la nueva contraseña:</b></li> </ul> <p>Presione <b>Entrar</b> cuando ingrese la contraseña nueva y presione <b>Entrar</b> nuevamente para confirmar la contraseña nueva.</p>
<b>SSD0 NVMe</b>	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de SSD0 NVMe.</p> <p>Las entradas para establecer la contraseña son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Introduzca la contraseña anterior:</b></li> <li>● <b>Introduzca la nueva contraseña:</b></li> </ul> <p>Presione <b>Entrar</b> cuando ingrese la contraseña nueva y presione <b>Entrar</b> nuevamente para confirmar la contraseña nueva.</p>
<b>Configuración de contraseña</b>	<p>Permite configurar una contraseña.</p> <p><b>Letra mayúscula</b> Cuando se activa, este campo obliga a que la contraseña contenga al menos una letra mayúscula.</p> <p><b>Letra minúscula</b> Cuando se activa, este campo obliga a que la contraseña contenga al menos una letra minúscula.</p>

**Tabla 10. Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
	<p><b>Número</b> Cuando se activa, este campo obliga a que la contraseña contenga al menos un número.</p> <p><b>Carácter especial</b> Cuando se activa, este campo obliga a que la contraseña contenga al menos un carácter especial.</p> <p> <b>NOTA:</b> Estas opciones están desactivadas de manera predeterminada.</p> <p><b>Mínimo de caracteres</b> Define el número de caracteres permitidos para una contraseña. Mínimo = 4</p>
<b>Omisión de contraseña</b>	<p>Siempre solicita la contraseña de disco duro interno y del sistema cuando se enciende desde el estado Apagado.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled:</b> esta opción está habilitada de manera predeterminada.</li> <li>• <b>Omisión de reinicio</b></li> </ul>
<b>Cambios en la contraseña</b>	<p>Permite cambiar la contraseña del sistema y de disco duro sin necesidad de tener una contraseña de administrador.</p> <p><b>Activar cambios de contraseñas no administrativas:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Bloqueo de configuración del administrador</b>	<p>Permite que el administrador controle la manera en que el usuario puede acceder a la configuración del BIOS.</p> <p><b>Activar bloqueo de configuración de administrador:</b> de manera predeterminada, esta opción está desactivada.</p> <p> <b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si hay una contraseña de administrador configurada y <b>Activar bloqueo de configuración de administrador</b> está activada, no puede ver la configuración del BIOS (con F2 o F12) sin la contraseña de administrador.</li> <li>• Si hay una contraseña de administrador configurada y <b>Activar bloqueo de configuración de administrador</b> está desactivada, se puede ingresar a la configuración del BIOS y los elementos que se ven en modo Bloqueado.</li> </ul>
<b>Bloqueo de contraseña maestra</b>	<p>Le permite desactivar el soporte de la contraseña maestra.</p> <p><b>Activar bloqueo de contraseña maestra:</b> de manera predeterminada, esta opción está desactivada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Se debe borrar la contraseña de disco duro para poder modificar la configuración.</p>
<b>Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores</b>	<p>Controla el acceso a la reversión de la ID de seguridad física (PSID) de los discos duros NVMe desde el indicador de Dell Security Manager.</p> <p><b>Activar la reversión de PSID no administrativas:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p>

## Actualización y recuperación

**Tabla 11. Actualización y recuperación**

Opción	Descripción
<b>Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI</b>	<p>Permite actualizar el BIOS del sistema mediante los paquetes de actualización de la cápsula de UEFI.</p> <p><b>Activar las actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI:</b> esta opción está activada de manera predeterminada,</p>

**Tabla 11. Actualización y recuperación (continuación)**

Opción	Descripción
	<p> <b>NOTA:</b> Desactivar esta opción bloquea las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service.</p>
<b>Recuperación del BIOS desde unidad de disco duro</b>	<p>Permite recuperar el BIOS en el disco duro principal o la unidad USB externa en condiciones de daño.</p> <p><b>Recuperación del BIOS desde el disco duro:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p> <p> <b>NOTA:</b> La recuperación del BIOS desde discos duros no está disponible para unidades de autocifrado (SED).</p>
<b>Regreso a una versión anterior del BIOS</b>	<p>Le permite controlar el flash del firmware del sistema a versiones anteriores.</p> <p><b>Permitir el regreso a una versión anterior del BIOS:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Recuperación de sistema operativo de SupportAssist</b>	<p>Permite activar o desactivar el flujo de arranque para la recuperación del SO de SupportAssist en caso de ciertos errores de sistema.</p> <p><b>Recuperación del SO de SupportAssist:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si la opción de configuración de <b>Recuperación del SO de SupportAssist</b> está desactivada, todo el flujo de arranque automático para la herramienta de recuperación del SO de SupportAssist está desactivada.</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Permite recuperar el sistema operativo de servicio en la nube si el sistema operativo principal y el sistema operativo de servicio local no se inician, con un número de fallas igual o superior al valor especificado por la configuración del umbral de recuperación del SO automático y el SO del servicio local no se inicia o no está instalado.</p> <p><b>BIOSConnect:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell</b>	<p>Las opciones de configuración del umbral de recuperación automática del SO controlan el flujo automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación del SO de Dell.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Apagado</b></li> <li>● <b>1</b></li> <li>● <b>2:</b> valor predeterminado</li> <li>● <b>3</b></li> </ul>

## Administración de sistema

**Tabla 12. Administración de sistema**

Opción	Descripción
<b>Etiqueta de servicio</b>	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
<b>Etiqueta de activo</b>	Una etiqueta de activo es una cadena de 64 caracteres que el administrador de TI utiliza para identificar de manera exclusiva un sistema específico. Una vez que se configura una etiqueta de activo, no se puede cambiar.
<b>Comportamiento de CA</b>	<p>Permite activar o desactivar el encendido automático del sistema cuando se conecta un adaptador de CA.</p> <p><b>Activación con CA:</b> esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p>
<b>Activación ante LAN</b>	<p>Permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN.</p> <p>Las opciones son:</p>

**Tabla 12. Administración de sistema (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivada:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Solo LAN</b></li> <li>● <b>LAN con arranque de PXE</b></li> <li>●</li> </ul>
<b>Automáticamente en horario</b>	<p>Esta configuración permite que un sistema se encienda automáticamente durante los días y la hora definidos.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivada:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Todos los días</b></li> <li>● <b>Días de la semana</b></li> <li>● <b>Días seleccionados</b></li> </ul>

## Teclado

**Tabla 13. Teclado**

Opción	Descripción
<b>Opciones de bloqueo de Fn</b>	<p>Permite cambiar la configuración de la tecla de función.</p> <p><b>Modo de bloqueo de Fn:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Modo de bloqueo estándar</b></li> <li>● <b>Modo de bloqueo secundario:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> </ul>
<b>Iluminación del teclado</b>	<p>Permite establecer la configuración de la iluminación del teclado mediante las teclas de acceso rápido &lt;Fn&gt;+&lt;F10&gt; durante el funcionamiento normal del sistema.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b></li> <li>● <b>Dim (Tenue)</b></li> <li>● <b>Brillante:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> El nivel de brillo de la iluminación del teclado se puede establecer del 0 % al 100 %.</p>
<b>Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en CA</b>	<p>Esta función define el valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado al sistema.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 segundos</b></li> <li>● <b>10 segundos:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>15 segundos</b></li> <li>● <b>30 segundos</b></li> <li>● <b>1 minuto</b></li> <li>● <b>5 minutos</b></li> <li>● <b>15 minutos</b></li> <li>● <b>Nunca</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Si se selecciona <b>Nunca</b>, la iluminación permanece encendida siempre que el sistema tenga un adaptador de CA conectado.</p>
<b>Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en la batería</b>	<p>Esta función define el valor de tiempo de espera agotado de la retroiluminación del teclado cuando el sistema está funcionando solo con batería.</p> <p>Las opciones son:</p>

**Tabla 13. Teclado (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 segundos</b></li> <li>● <b>10 segundos:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>15 segundos</b></li> <li>● <b>30 segundos</b></li> <li>● <b>1 minuto</b></li> <li>● <b>5 minutos</b></li> <li>● <b>15 minutos</b></li> <li>● <b>Nunca</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Si se selecciona <b>Nunca</b>, la iluminación permanece encendida siempre que el sistema funcione con alimentación de la batería.</p>
<b>Acceso rápido a la configuración del dispositivo</b>	<p>Esta función permite a los usuarios acceder a las pantallas de configuración de dispositivos mediante las teclas de acceso rápido durante el inicio del sistema. Esto evita que los usuarios accedan a la RAID de Intel (CTRL+I), a la RAID de LSI (CTRL+C) o a la extensión del BIOS del motor de administración de Intel (CTRL+P/F12).</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activada:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>One Time Enable (Activado por una vez)</b></li> <li>● <b>Desactivado</b></li> </ul>

## Comportamiento previo al arranque

**Tabla 14. Comportamiento previo al arranque**

Opción	Descripción
<b>Advertencias del adaptador</b>	<p>Esta opción muestra mensajes de advertencia durante el arranque cuando se detectan adaptadores con poca capacidad de alimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Adapter Warnings:</b> habilitada de manera predeterminada.</li> </ul>
<b>Advertencias y errores</b>	<p>Esta opción hace que el proceso de arranque solo se pause cuando se detectan advertencias o errores, en lugar de detenerse, realizar peticiones y esperar la entrada del usuario. Esta función es útil cuando el sistema se administra de manera remota.</p> <p>Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Prompt on Warnings and Errors:</b> habilitada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Continue on Warnings (Continuar ante advertencias)</b></li> <li>● <b>Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Los errores considerados críticos para la operación del hardware del sistema siempre harán que el sistema se detenga.</p>
<b>Arranque rápido</b>	<p>Esta opción le permite configurar la velocidad del proceso de arranque de UEFI.</p> <p>Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mínima:</b> activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Completo</b></li> <li>● <b>Automático</b></li> </ul>
<b>Ampliar tiempo de la POST del BIOS</b>	<p>Esta opción le permite configurar el tiempo de carga de la POST del BIOS.</p> <p>Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0 segundos:</b> activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>5 segundos</b></li> <li>● <b>10 segundos</b></li> </ul>

**Tabla 14. Comportamiento previo al arranque (continuación)**

Opción	Descripción
<b>Dirección MAC de paso</b>	<p>Le permite elegir una dirección MAC seleccionada del sistema a la dirección MAC de NIC externa (en un muelle o una estación de acoplamiento soportada).</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dirección MAC única del sistema:</b> activada de manera predeterminada.</li> <li>• <b>Desactivado</b></li> </ul>

## Soporte para virtualización

**Tabla 15. Soporte para virtualización**

Opción	Descripción
<b>Tecnología de virtualización de Intel</b>	<p>Esta opción especifica si el sistema puede ejecutarse en un monitor de máquina virtual (VMM).</p> <p><b>Activar tecnología de virtualización de Intel (VT):</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>VT para I/O directa</b>	<p>Esta opción especifica si el sistema puede realizar la tecnología de virtualización para I/O directa, un método de Intel para la virtualización en operaciones de I/O de asignación de memoria.</p> <p><b>Activar VT de Intel para I/O directa:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>

## Rendimiento

**Tabla 16. Rendimiento**

Opción	Descripción
<b>Compatibilidad con varios núcleos</b>	<p>Permite cambiar el número de núcleos de CPU disponibles para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Todos los núcleos:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permite que el sistema ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor.</p> <p><b>Activar tecnología Intel Speedstep:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Control de estados C</b>	<p>Esta función permite activar o desactivar la capacidad de la CPU para entrar y salir de estados de energía baja.</p> <p><b>Activar control de estados C:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Tecnología Intel Turbo Boost</b>	<p>Esta opción le permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <p><b>Activar tecnología Intel Turbo Boost:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Tecnología Hyper-Threading de Intel</b>	<p>Esta opción le permite activar o desactivar HyperThreading en el procesador.</p>

Tabla 16. Rendimiento (continuación)

Opción	Descripción
	<b>Activar tecnología hyper-threading de Intel:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.

## Registros del sistema

Tabla 17. Registros del sistema

Opción	Descripción
<b>Registro de eventos del BIOS</b>	Permite conservar y borrar el registro de eventos del BIOS. <b>Borrar el registro de eventos del BIOS</b> Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Conservar:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Borrar</b></li> </ul>
<b>Registro de eventos térmicos</b>	Permite conservar o borrar el registro de eventos térmicos. <b>Borrar el registro de eventos térmicos</b> Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Conservar:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Borrar</b></li> </ul>
<b>Registro de eventos de alimentación</b>	Permite conservar o borrar el registro de eventos de alimentación. <b>Borrar el registro de eventos de alimentación</b> Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Conservar:</b> esta opción está activada de manera predeterminada.</li> <li>● <b>Borrar</b></li> </ul>

## Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 18. 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 F2 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 **Security (Seguridad)**.
2. Seleccione **Contraseña de administrador o de sistema** 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.
  - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
  - Solo se permiten letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
  - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([, (\), (]), ( ` ).
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 aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
5. Presione **Y** para guardar los cambios. El equipo 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 **F2** 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**. Aparecerá la ventana **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**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **Entrar** o **Tab**.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, modifique 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 la configuración del sistema. La computadora se reiniciará.

# Solución de problemas

## Temas:

- Prueba automática incorporada (BIST)
- Prueba automática incorporada de la tarjeta madre del sistema (M-BIST)
- Prueba automática incorporada del riel de alimentación del panel de visualización (L-BIST)
- Prueba automática incorporada del panel de visualización (LCD-BIST)
- Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist
- Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema
- Recuperación del sistema operativo
- Flash del BIOS (memoria USB)
- Actualización del BIOS
- Ciclo de apagado y encendido de wifi
- Liberación de alimentación residual

## Prueba automática incorporada (BIST)

### Sobre esta tarea

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

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

Tabla 19. Funciones

	M-Bist	L-Bist
<b>Propósito</b>	Evalúa la condición del estado de la tarjeta madre del sistema.	Verifica si la tarjeta madre del sistema envía alimentación a la pantalla LCD mediante una prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD.
<b>Desencadenante</b>	Presione la tecla <M> y el botón de encendido.	Integrado en los diagnósticos de códigos de error de LED único. Se inicia automáticamente durante la POST.
<b>Indicador de falla</b>	Indicador luminoso LED de la batería de color <b>Amarillo fijo</b> .	El código de error del LED de la batería de [2, 8] parpadea 2 veces en amarillo, hace una pausa y parpadea 8 veces en blanco
<b>Instrucción de reparación</b>	Indica un problema con la tarjeta madre del sistema.	Indica un problema con la tarjeta madre del sistema.

# Prueba automática incorporada de la tarjeta madre del sistema (M-BIST)

Sobre esta tarea



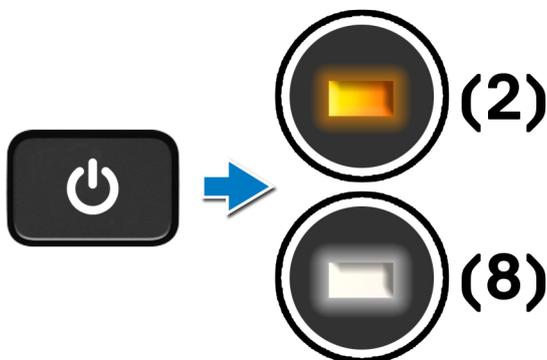
Pasos

1. Mantenga presionada la tecla **M** y el botón de **encendido** para iniciar la M-BIST.
2. El indicador luminoso de estado de la batería se ilumina en amarillo cuando se produce una falla en la tarjeta madre.
3. Reemplace la tarjeta madre del sistema para solucionar el problema.

 **NOTA:** El LED de estado de la batería no se iluminará si la tarjeta madre funciona correctamente.

# Prueba automática incorporada del riel de alimentación del panel de visualización (L-BIST)

Sobre esta tarea

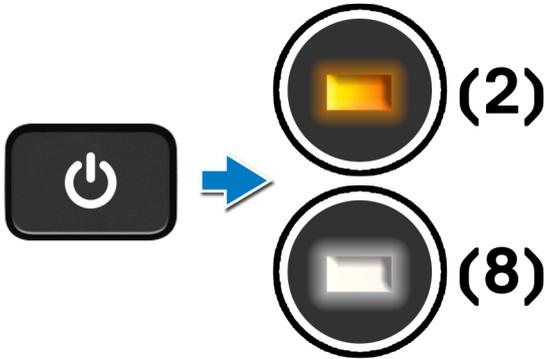


Siguientes pasos

**L-BIST** (prueba del riel de alimentación de la pantalla LCD) es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se **inicia automáticamente** durante la **POST**. L-BIST aísla el LCD si recibe alimentación de la tarjeta madre del sistema. L-BIST verifica si la tarjeta madre del sistema envía alimentación a la pantalla LCD mediante una prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD. Si no hay alimentación en la pantalla LCD, el LED de estado de la batería parpadea con el **código de error de LED [2, 8]**.

# Prueba automática incorporada del riel de alimentación del panel de visualización (L-BIST)

Sobre esta tarea

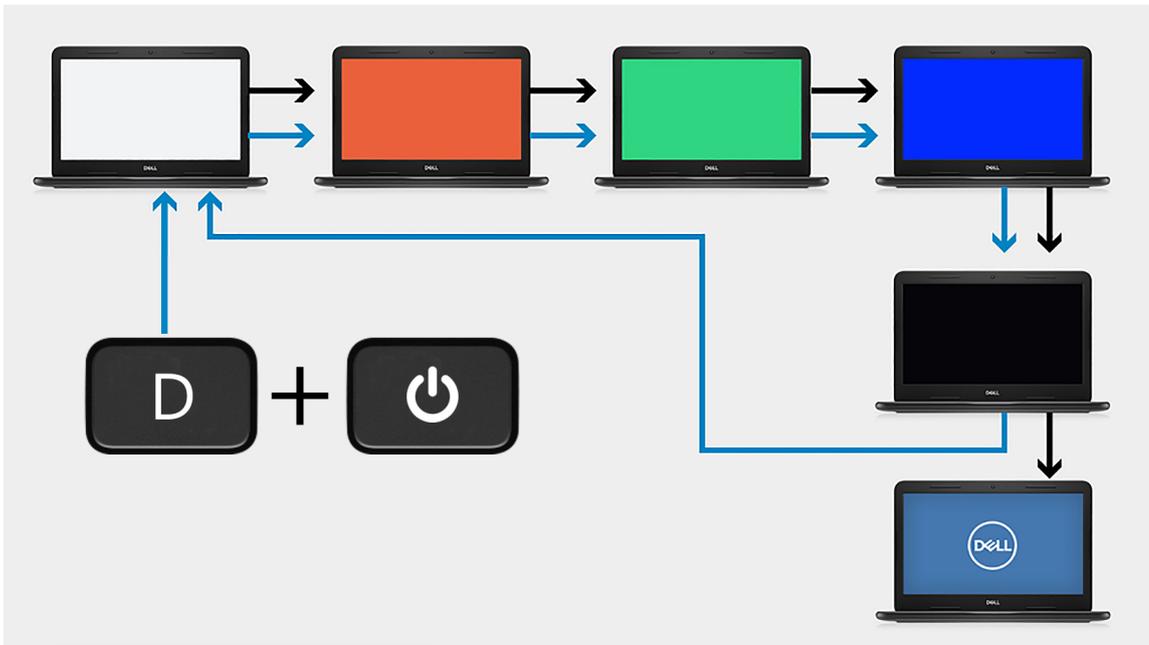


Siguientes pasos

L-BIST (prueba del riel de alimentación de la pantalla LCD) es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se **inicia automáticamente** durante la **POST**. L-BIST aísla el LCD si recibe alimentación de la tarjeta madre del sistema. L-BIST verifica si la tarjeta madre del sistema envía alimentación a la pantalla LCD mediante una prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD. Si no hay alimentación en la pantalla LCD, el LED de estado de la batería parpadea con el **código de error de LED [2, 8]**.

# Prueba automática incorporada del panel de visualización (LCD-BIST)

Sobre esta tarea



Pasos

1. Mantenga presionada la tecla **D** y presione el botón de **encendido**.

2. Suelte la tecla **D** y el botón de **encendido** cuando la computadora comience la POST.
3. El panel de visualización comienza a mostrar un color sólido o a alternar diferentes colores.

**i** **NOTA:** La secuencia de colores puede variar según los diferentes proveedores de paneles de visualización. El usuario solo debe asegurarse de que los colores aparezcan correctamente, sin distorsiones ni anomalías gráficas.

4. La computadora se reiniciará al final del último color sólido.

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

### Sobre esta tarea

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

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

**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 [Resolver problemas de hardware con diagnósticos incorporados y en línea \(códigos de error de Psa, ePSA o SupportAssist ePSA\)](#).

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

### Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Cuando la computadora esté iniciando, presione la tecla F12 cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.
4. Haga clic en la flecha de la esquina inferior izquierda.  
Se muestra la página frontal de diagnósticos.
5. Presione la flecha de la esquina inferior derecha para ir a la lista de la página.  
Se enumeran los elementos detectados.
6. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione Esc y haga clic en **Sí** para detener la prueba de diagnóstico.
7. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
8. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.  
Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

## Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

### Indicador luminoso de estado de la batería

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

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

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

## Apagado

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

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

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

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

**Tabla 20. Códigos LED**

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
1,1	Falla de detección del TPM
1,2	Falla de flash de SPI irrecuperable
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	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
1, 7	-
1, 8	-
1, 9	-
2,1	Error de la CPU
2,2	La placa base cubre error de ROM o BIOS dañado
2,3	No se detectó ninguna memoria/RAM
2,4	Falla de memoria/RAM
2,5	Memoria no válida instalada
2,6	Error de chipset/placa base
2,7	Falla de la pantalla LCD: mensaje de SBIOS
2,8	Falla de la pantalla LCD: falla en la detección de EC del riel de alimentación
2, 9	-
3,1	Error de la batería CMOS
3,2	Falla en la PCI de tarjeta de video/chip
3,4	Se encontró la imagen de recuperación, pero no es válida
3,5	EC se encontró con una falla de secuencia de alimentación
3,6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS
3,7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI
3,8	-
3,9	-

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

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

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

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

## Recuperación del sistema operativo

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

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

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

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

## Flash del BIOS (memoria USB)

### Pasos

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 7 en "[Flash del BIOS](#)" para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
2. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [SLN143196](#) en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
4. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie la computadora y presione **F12** cuando aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
6. Inicie a la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
7. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**.
8. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

## Actualización del BIOS

### Sobre esta tarea

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

Siga estos pasos actualizar el BIOS.

### Pasos

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

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

4. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
6. Desplácese por la página y amplíe el **BIOS**.
7. Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar la última versión del BIOS para su equipo.

- Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
- Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

## 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

- Apague el equipo.
- Apague el módem.
- Apague el enrutador inalámbrico.
- Espere 30 segundos.
- Encienda el enrutador inalámbrico.
- Encienda el módem.
- Encienda la computadora.

## Liberación de alimentación residual

### Sobre esta tarea

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

### Pasos

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

# Obtención de ayuda y contacto con Dell

## Recursos de autoayuda

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

**Tabla 21. Recursos de autoayuda**

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese <code>Contact Support</code> y presione <code>Entrar</code> .
Ayuda en línea para el sistema operativo	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Información sobre solución de problemas, manuales de usuario, instrucciones de configuración, especificaciones del producto, blogs de ayuda técnica, controladores, actualizaciones de software, etc.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes de la computadora.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaya a <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Ingrese el asunto o la palabra clave en el cuadro <b>Search (Buscar)</b>.</li> <li>3. Haga clic en <b>Search (Buscar)</b> para recuperar los artículos relacionados.</li> </ol>

## Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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