

# Latitude 3440

## Manual de servicio

## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que lo ayuda a utilizar su equipo de mejor manera.

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

 **AVISO:** Una ADVERTENCIA indica la posibilidad de daños en la propiedad, de lesiones personales e incluso de muerte.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora.....</b>	<b>6</b>
Instrucciones de seguridad.....	6
Antes de trabajar en el interior de la computadora.....	6
Precauciones de seguridad.....	7
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	8
Kit de servicios de campo contra ESD.....	8
Transporte de componentes delicados.....	9
Después de manipular el interior de la computadora.....	9
Después de manipular el interior del equipo.....	9
BitLocker.....	10
<b>Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....</b>	<b>11</b>
Herramientas recomendadas.....	11
Lista de tornillos.....	11
Componentes principales de Latitude 3440.....	12
Cubierta de la base.....	14
Extracción de la cubierta de la base.....	14
Instalación de la cubierta de la base.....	16
Batería.....	17
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	17
Extracción de la batería.....	18
Instalación de la batería.....	19
Cable de la batería.....	20
Extracción del cable de la batería.....	20
Instalación del cable de la batería.....	21
Módulo de memoria.....	22
Extracción del módulo de memoria.....	22
Instalación de los módulos de memoria.....	22
Tarjeta inalámbrica.....	23
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	23
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	24
Tarjeta de red de área extendida inalámbrica (WWAN).....	26
Extracción de la tarjeta WWAN.....	26
Instalación de la tarjeta WWAN.....	26
Batería de tipo botón.....	27
Extracción de la batería de tipo botón.....	27
Instalación de la batería de tipo botón.....	28
Unidad de estado sólido M.2.....	29
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	29
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	30
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	31
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	32
Puerto del adaptador de alimentación.....	33
Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	33

Instalación del puerto del adaptador de alimentación.....	34
Disipador de calor.....	35
Extracción del disipador de calor para gráficos integrados.....	35
Instalación del disipador de calor para gráficos integrados.....	36
Ventilador.....	37
Extracción del ventilador térmico.....	37
Instalación del ventilador térmico.....	38
Panel táctil.....	39
Extracción del panel táctil.....	39
Instalación del panel táctil.....	40
Parlantes.....	41
Extracción de los parlantes.....	41
Instalación de los parlantes.....	42
Placa de E/S.....	43
Extracción de la placa de I/O.....	43
Instalación de la placa de I/O.....	44
Placa del botón de encendido.....	46
Extracción del botón de encendido.....	46
Instalación del botón de encendido.....	46
Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	47
Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	47
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	48
Tarjeta madre.....	49
Extracción de la tarjeta madre.....	49
Instalación de la tarjeta madre.....	53
Ensamblaje de la pantalla.....	55
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	55
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	57
Embelledor de la pantalla.....	58
Extracción del embellecedor de la pantalla.....	58
Instalación del bisel de la pantalla.....	59
Panel de pantalla.....	60
Extracción del panel de pantalla.....	60
Instalación del panel de pantalla.....	63
Cámara.....	66
Extracción de la cámara.....	66
Instalación de la cámara.....	67
Cable de pantalla/eDP.....	68
Extracción del cable de eDP.....	68
Instalación del cable eDP.....	69
Cubierta posterior de la pantalla.....	70
Extracción de la cubierta posterior de la pantalla.....	70
Instalación de la cubierta posterior de la pantalla.....	71
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	72
Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	72
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	73

**Capítulo 3: Controladores y descargas..... 75**

<b>Capítulo 4: Configuración del BIOS.....</b>	<b>76</b>
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	76
Teclas de navegación.....	76
Menú de arranque por única vez.....	76
Menú F12 de arranque por única vez.....	77
Opciones de configuración del sistema.....	77
Actualización de BIOS.....	87
Actualización del BIOS en Windows.....	87
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	87
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	88
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	88
Contraseña del sistema y de configuración.....	89
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	89
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	90
Borrado de la configuración de CMOS.....	90
Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema.....	90
 <b>Capítulo 5: Solución de problemas.....</b>	 <b>91</b>
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	91
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	91
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	92
Prueba automática incorporada (BIST).....	92
M-BIST.....	92
Prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD (L-BIST).....	93
Prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD.....	93
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	94
Recuperación del sistema operativo.....	96
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC).....	96
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	96
Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi.....	96
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	97
 <b>Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....</b>	 <b>98</b>

# Manipulación del interior de la computadora

## 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 presupone 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 conocer más prácticas recomendadas de seguridad, visite la [página principal de Cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **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 las clavijas 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 la [página principal de cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **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 las clavijas de los conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes sean diferentes al que se muestra en este documento.

## Antes de trabajar en el interior de la computadora

### Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **Encender** > **Apagar**.
  -  **NOTA:** Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.
3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.

4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico de la computadora, si corresponde.
6. Ingrese al modo de servicio si puede encender la computadora.

### Modo de servicio

El modo de servicio se utiliza para cortar la alimentación sin desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre antes de realizar reparaciones en la computadora.

 **PRECAUCIÓN:** Si no puede encender la computadora para ponerla en modo de servicio o la computadora no es compatible con el modo de servicio, entonces desconecte el cable de la batería. Para desconectar el cable de la batería, siga los pasos que se indican en [Extracción de la batería](#).

 **NOTA:** Asegúrese de que la computadora esté apagada y que el adaptador de CA esté desconectado.

- a. Mantenga presionada la tecla **<B>** en el teclado y presione el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.
- b. Presione cualquier tecla para continuar.
- c. 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**. El procedimiento del **Modo de servicio** omite automáticamente el siguiente paso si la **etiqueta del propietario** de la computadora no fue configurada previamente por el fabricante.
- d. Cuando el mensaje de "listo para continuar" aparezca en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. La computadora emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente.
- e. Una vez que la computadora se apaga, ingresó correctamente al modo de servicio.

 **NOTA:** Si no puede encender la computadora o no puede ingresar al modo de servicio, omita este proceso.

## Precauciones de seguridad

El capítulo de precauciones de seguridad detalla los pasos principales que se deben realizar antes de llevar a cabo cualquier instrucción de desensamblaje.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique ensamblaje o desensamblaje, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Apague la computadora y todos los periféricos conectados.
- Desconecte la computadora y todos los periféricos conectados de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red, teléfono o líneas de telecomunicaciones de la computadora.
- Utilice un kit de servicios de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de cualquier para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de quitar cualquier componente de la computadora, colóquelo con cuidado encima de una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de goma no conductora para reducir la posibilidad de electrocutarse.
- Desenchufar el equipo y mantener presionado el botón de encendido durante 15 segundos debería descargar la energía residual en la tarjeta madre.

## Alimentación en modo en espera

Debe desenchufar los productos Dell con alimentación en espera antes de abrir la carcasa. Los sistemas que incorporan energía en modo en espera están encendidos durante el apagado. La alimentación interna permite encender la computadora de manera remota (Wake-on-LAN) y suspenderlo en modo de reposo, y tiene otras funciones de administración de energía avanzadas.

## Enlace

El enlace es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Esto se lleva a cabo con un kit de descarga electrostática (ESD) de servicio de campo. Cuando conecte un cable de enlace, asegúrese de que está conectado al metal directamente, y no a una superficie pintada o no metálica. La muñequera debe estar fija y en contacto total con la piel. Asegúrese de quitarse todos los accesorios, como relojes, brazaletes o anillos, antes de realizar el enlace con el equipo.

## Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

Las descargas electrostáticas (ESD) son una preocupación importante cuando maneja componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles, como tarjetas de expansión, procesadores, módulos de memoria y tarjetas madre. Las cargas ligeras pueden dañar los circuitos de maneras que no sean evidentes, como problemas intermitentes o una vida útil reducida del producto. Dado que la industria exige menos requisitos de alimentación y más densidad, la protección contra ESD es una preocupación cada vez mayor.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los productos Dell más recientes, la sensibilidad al daño estático es ahora más alta que en los productos Dell anteriores. Por este motivo, algunos métodos previamente aprobados de manipulación de piezas ya no corresponden.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son las fallas catastróficas e intermitentes.

- **Catastróficas:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 % de las fallas relacionadas con ESD. El daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de una falla catastrófica es un DIMM de memoria que ha recibido una descarga electrostática y genera inmediatamente un síntoma "Sin POST/sin video" con un código de sonido que se emite por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 % de las fallas relacionadas con ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayoría de las veces, cuando se producen daños, no se reconocen de inmediato. El DIMM recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos que estén relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en fundirse y, mientras tanto, puede causar una degradación de la integridad de la memoria, errores intermitentes de memoria, etc.

El tipo de daño más difícil de reconocer y solucionar es la falla intermitente (también denominada latente o "herido ambulatorio").

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una muñequera contra ESD con cable que esté conectada a tierra correctamente. Las correas antiestáticas inalámbricas no proporcionan una protección adecuada. Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección contra ESD adecuada en las piezas más sensibles ante daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura contra la electricidad estática. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Cuando desempaque un componente sensible a la electricidad estática de su caja de envío, no lo quite del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalar el componente. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática de su cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor o embalaje antiestático.

## Kit de servicios de campo contra ESD

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

### Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

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

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombra antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombra y al metal directamente de la computadora en la que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombra. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombra contra ESD, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
- **Muñequera y cable de enlace:** la muñequera y el cable de enlace se pueden conectar entre la muñeca y el metal directamente del hardware si no es necesaria la alfombra contra ESD o a la alfombra antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente en la alfombra. La conexión física de la muñequera y el cable de enlace entre la piel, la alfombra contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombra y un cable de enlace. Nunca use muñequeras inalámbricas. Tenga en cuenta que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de enlace, como mínimo, una vez por semana.
- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es recomendable probar periódicamente la correa antes de cada visita de mantenimiento y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio probador de muñequera, consulte con su oficina regional para averiguar si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera en el probador mientras esté alrededor de la muñeca y presione el botón para realizar la prueba. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.

- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar el kit de servicios de campo contra ESD, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o laptop. Normalmente, los servidores se instalan en un rack dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o laptop suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de computadora que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debería devolver las piezas dañadas en la misma bolsa o embalaje contra ESD en que llegó la nueva pieza. La bolsa contra ESD se debe doblar y pegar con cinta adhesiva, y se deben usar todos los mismos materiales de embalaje de poliestireno expandido en la caja original en la que llegó la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje solamente en superficies de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solamente la parte interior de la bolsa está blindada. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombra protegida contra ESD, en la computadora o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes delicados a ESD, como por ejemplo, piezas de recambio o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

## Resumen de protección contra ESD

Se recomienda siempre utilizar las tradicionales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección cuando se reparan productos Dell. Además, es fundamental que las piezas sensibles se mantengan separadas de todas las piezas aislantes mientras se realizan las reparaciones y que se usen bolsas antiestáticas para transportar componentes sensibles.

## Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a ESD como, por ejemplo, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que coloque todo dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

## 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 las tomas de corriente.
5. Encienda el equipo.

## Después de manipular el interior del equipo

### Sobre esta tarea

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

### Pasos

1. Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.

3. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a las tomas de corriente.  
 **NOTA:** Para salir del modo de servicio, asegúrese de conectar el adaptador de CA al puerto del adaptador de alimentación de la computadora.
5. Pulse el botón de encendido para encender el equipo. La computadora volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal.

## BitLocker

 **PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: [Actualización del BIOS en sistemas de Dell con BitLocker habilitado](#).

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

- Unidad de disco duro o de estado sólido
- Tarjeta madre

# Extracción e instalación de componentes

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

## Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips n.º 0
- Destornillador Phillips n.º 1
- Punzón de plástico

## Lista de tornillos

**NOTA:** Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos, y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.

**NOTA:** Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

**NOTA:** El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

**Tabla 1. Lista de tornillos**

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Cautivo	9	
Batería	Cautivo	5	
Unidad de estado sólido M.2	M2x2	1	
Tarjeta inalámbrica	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
Ventilador	M2x3	2	
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x5	4	
Placa de I/O	M2.5x5	2	
	M2x5	2	
	M2x3	1	
Placa del botón de encendido	M2x2.5	2	

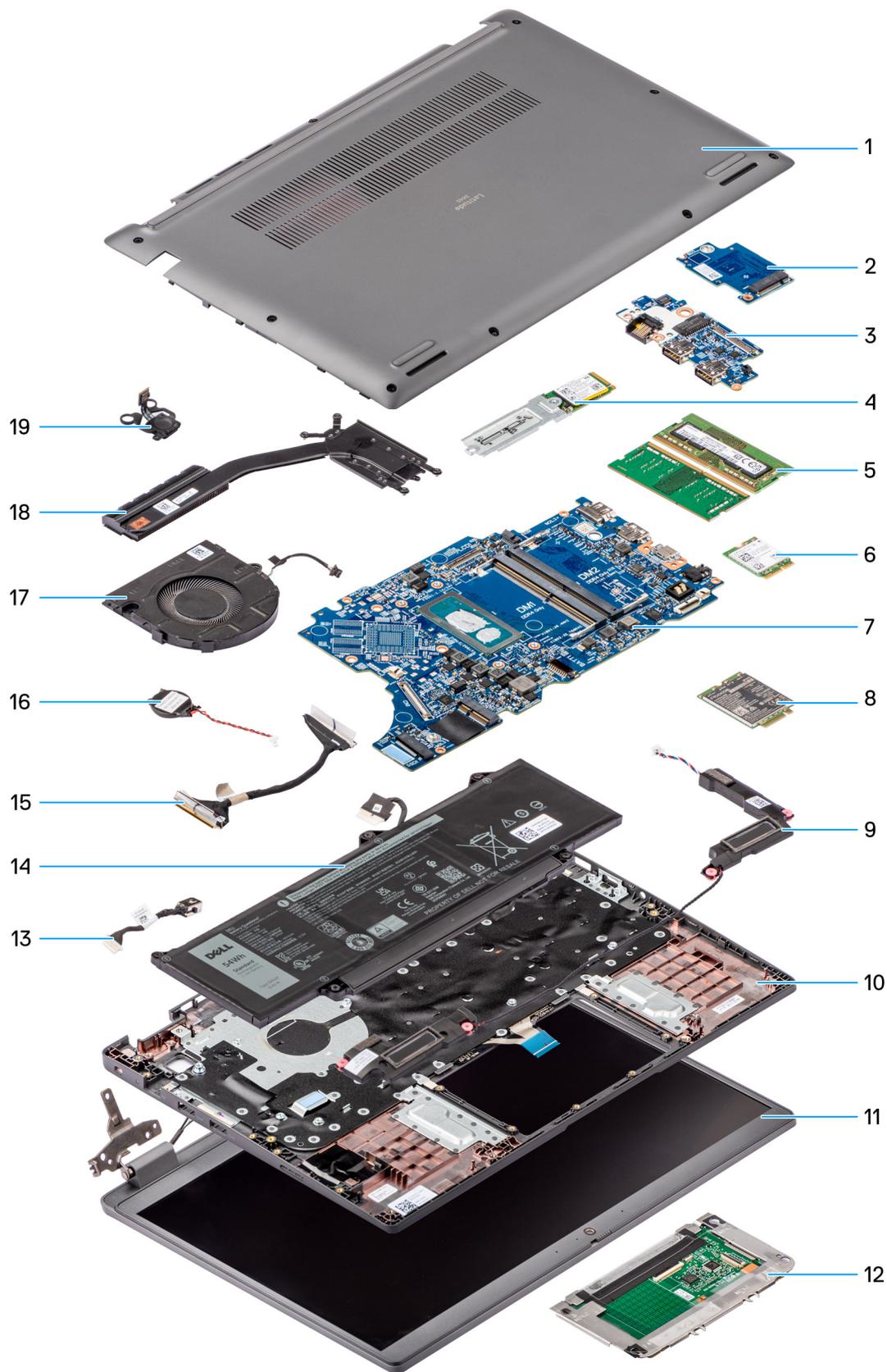
**Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)**

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Panel táctil	M2x2	6	
Puerto del adaptador de alimentación	M2.5x5	2	
Disipador de calor	Cautivo	7	
Tarjeta madre	M2x3 M2x5 M2.5x5	4 2 2	

## Componentes principales de Latitude 3440

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Latitude 3440.

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



- 1. Cubierta de la base
- 3. Placa de I/O
- 5. Módulos de memoria
- 7. Tarjeta madre

- 2. Placa de I/O WWAN
- 4. Unidad de estado sólido M.2 2230
- 6. Tarjeta inalámbrica
- 8. Tarjeta WWAN

- 9. Parlantes
- 10. Ensamblaje del teclado y del reposamanos
- 11. Ensamblaje de la pantalla
- 12. Panel táctil
- 13. Cable del puerto de entrada de CC
- 14. Batería
- 15. Cable de la placa de I/O
- 16. Batería de tipo botón
- 17. Ventilador
- 18. Disipador de calor
- 19. Botón de encendido

## 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](#).

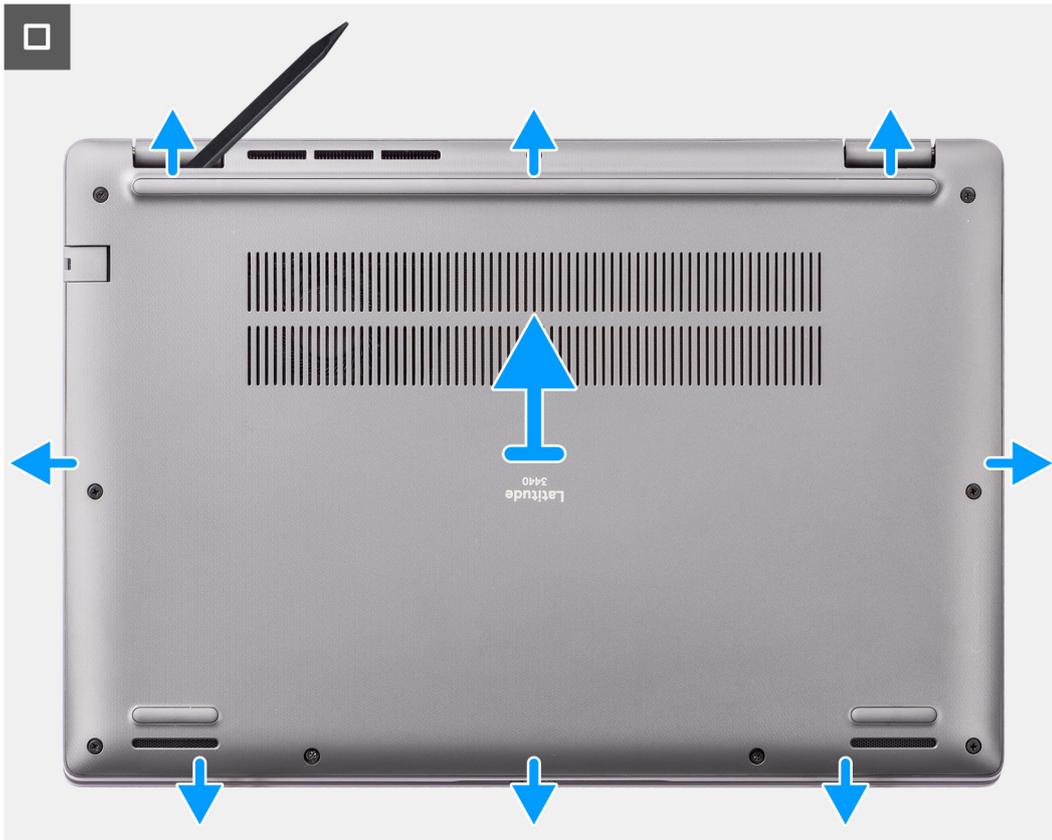
#### Sobre esta tarea

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.



9x





### Pasos

1. Afloje los nueve tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al chasis.
2. Con un punzón de plástico, haga palanca en la cubierta de la base desde los espacios ubicados en las muescas en forma de U en la parte inferior de la cubierta posterior de la base, cerca de las bisagras.



3. Haga palanca para abrir la parte superior de la cubierta de la base y continúe trabajando en los lados izquierdo y derecho para abrir la cubierta de la base.
4. Con cuidado, levante la cubierta de la base para quitarla del chasis.

**NOTA:** La cubierta del puerto Ethernet RJ45 es un componente independiente y se debe quitar o instalar por separado.

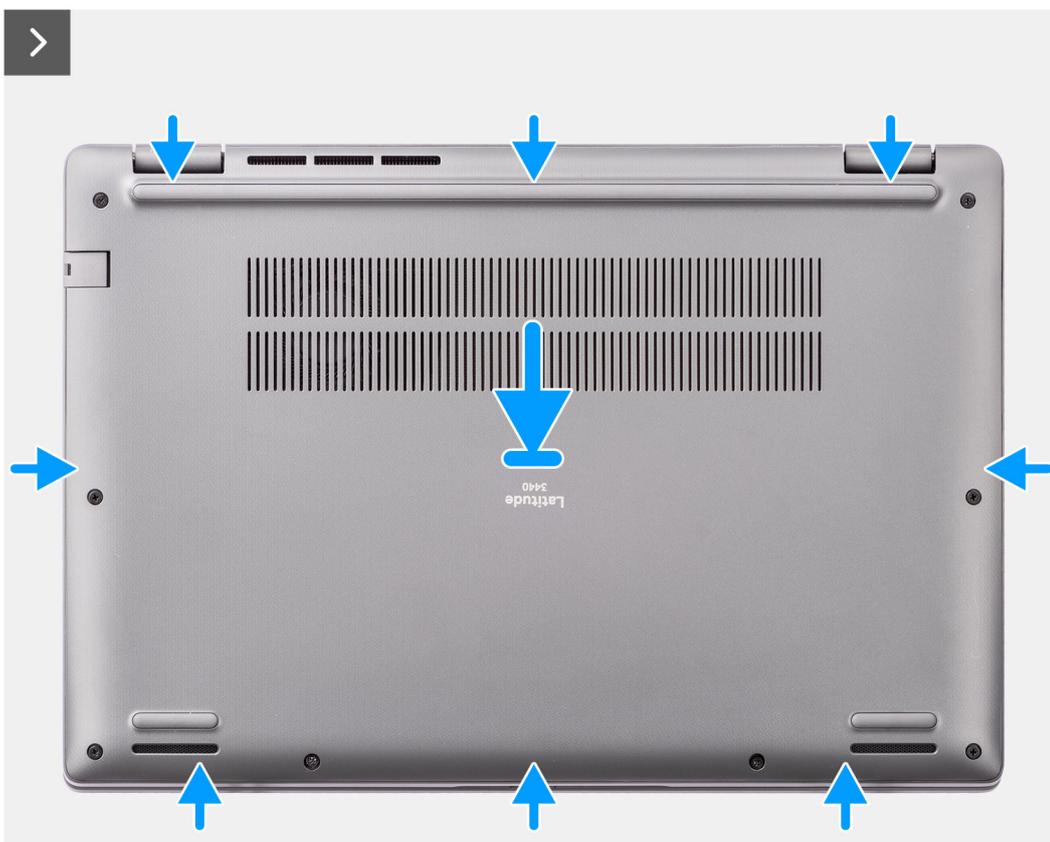
## Instalación de la cubierta de la base.

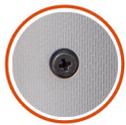
### Requisitos previos

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.





9x



### Pasos

1. Coloque la cubierta de la base en la parte superior del chasis.
2. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos, y encaje los pestillos de la cubierta de la base en su lugar.

 **NOTA:** La cubierta del puerto Ethernet RJ45 es un componente independiente y se debe quitar o instalar por separado.

3. Ajuste los nueve tornillos cautivos para fijar la cubierta de la base al chasis.

### Siguientes pasos

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

## Batería

### Precauciones para la batería de iones de litio recargable

#### PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.

- Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA de la computadora y utilice el sistema únicamente con la alimentación de la batería: la batería estará descargada por completo cuando la computadora ya no se encienda 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 de la computadora.
- 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 recargables puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte [Comunicarse con el soporte técnico de Dell en el sitio de soporte de Dell](#).
- Adquiera siempre baterías originales desde el [sitio de Dell](#) o socios y distribuidores autorizados de Dell.
- Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio recargables hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas](#).

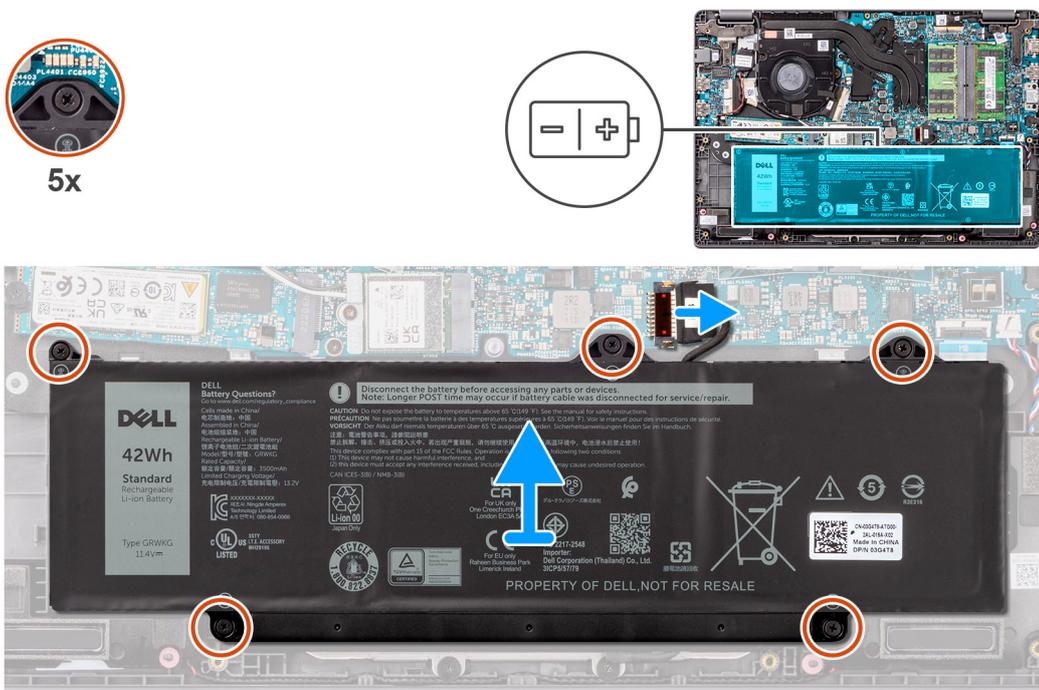
## Extracción de la batería

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Use la pestaña de tiro para desconectar el cable de la batería del conector en la tarjeta madre.
2. Quite los cinco tornillos cautivos que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante la batería para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

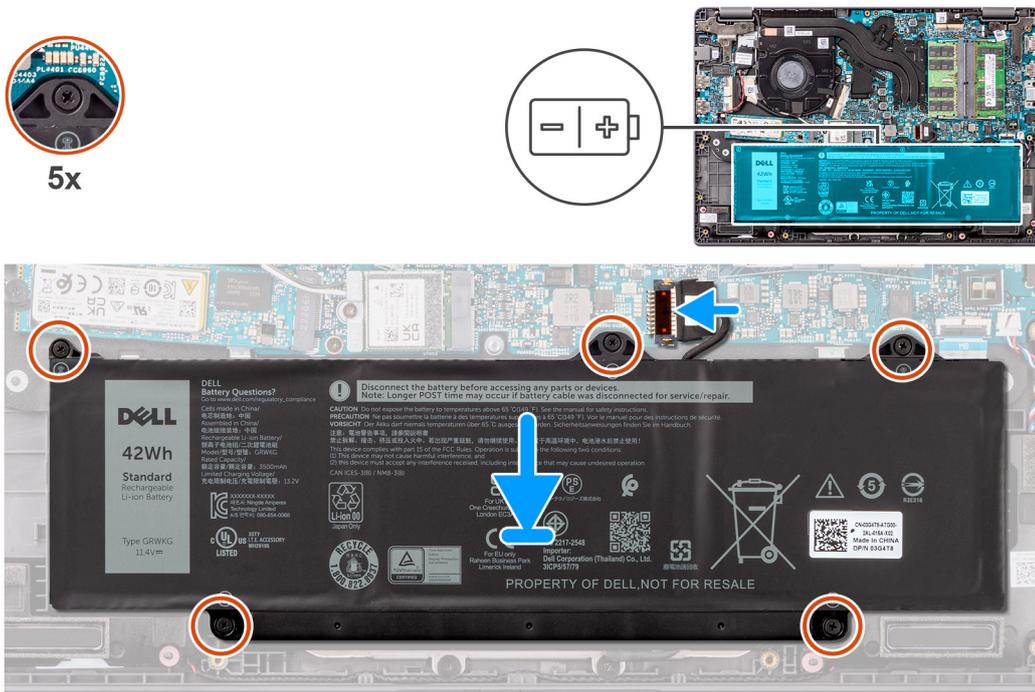
## Instalación de la batería

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los cinco tornillos cautivos para fijar la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de la batería al conector de la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

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

# Cable de la batería

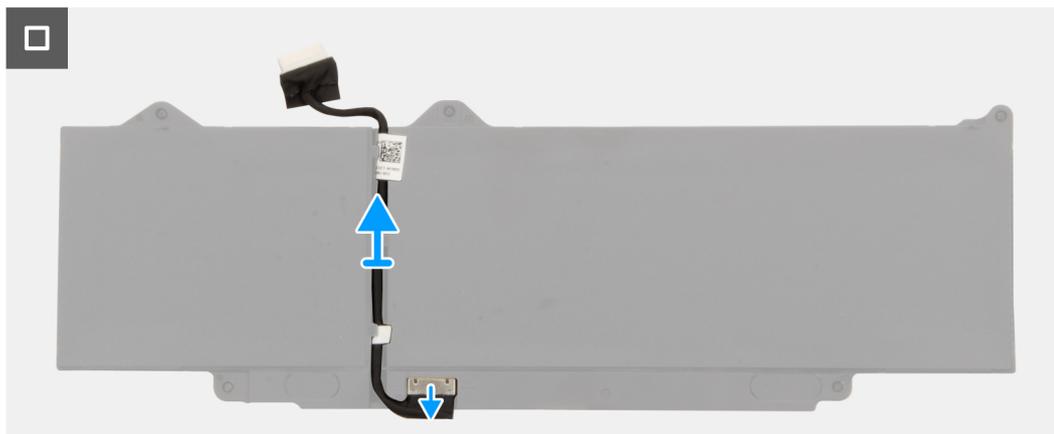
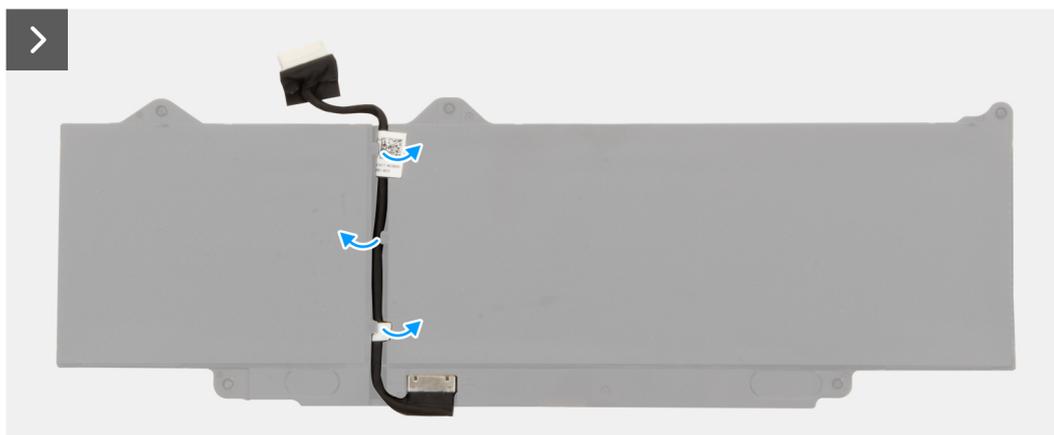
## Extracción del cable de la batería

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Quite el cable de la batería de las guías de enrutamiento de la batería.
2. Desconecte el cable de la batería del conector en la batería.
3. Levante el cable de la batería para quitarlo de la batería.

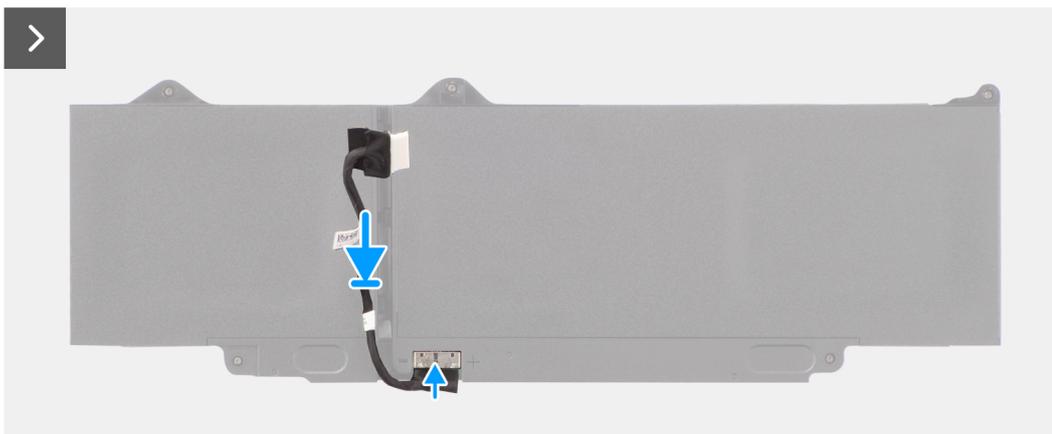
## Instalación del cable de la batería

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
2. Pase el cable de la batería a través de las guías de enrutamiento de la batería.

### Siguientes pasos

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

# Módulo de memoria

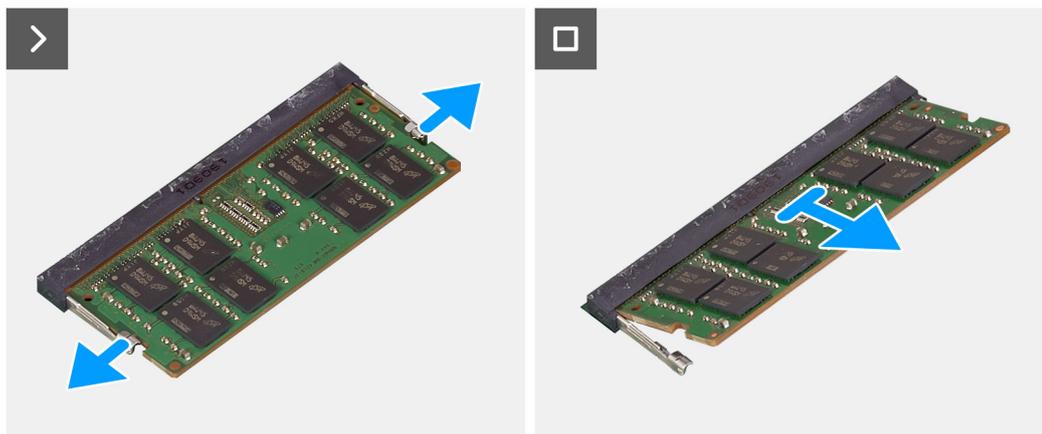
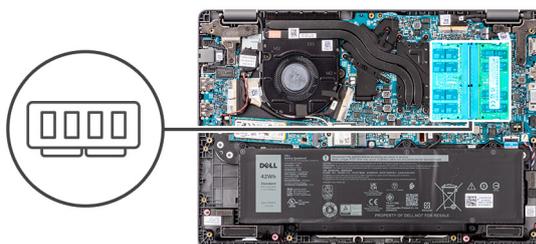
## Extracción del módulo de memoria

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Haga palanca en los ganchos que aseguran el módulo de memoria hasta que este salte.
2. Quite el módulo de memoria de la ranura de memoria.

**NOTA:** Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes ni los contactos metálicos del módulo de memoria, ya que las ESD pueden causar daños graves en los componentes. Para obtener más información sobre la protección contra ESD, consulte [Protección contra ESD](#).

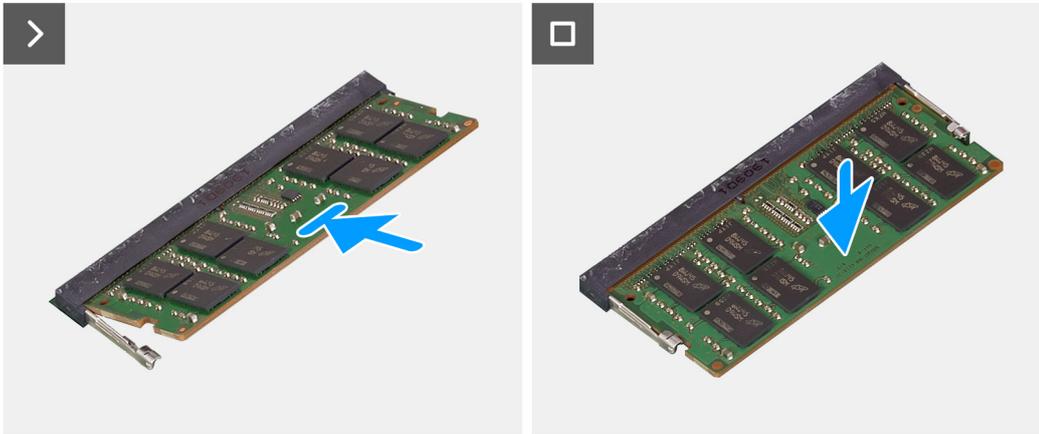
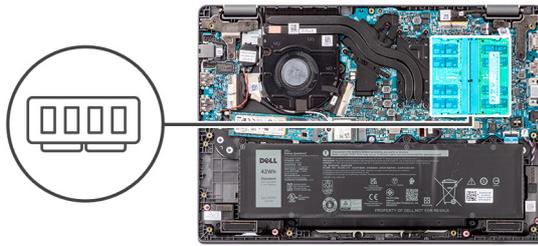
## Instalación de los módulos de memoria

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del módulo de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

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

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

**i** **NOTA:** Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes ni los contactos metálicos del módulo de memoria, ya que las ESD pueden causar daños graves en los componentes. Para obtener más información sobre la protección contra ESD, consulte [Protección contra ESD](#).

### Siguientes pasos

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

## Tarjeta inalámbrica

### Extracción de la tarjeta inalámbrica

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que asegura el soporte para tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
2. Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de la antena WLAN de los conectores en la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura para tarjetas inalámbricas de la tarjeta madre.

## Instalación de la tarjeta inalámbrica

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Conecte los cables de la antena WLAN a los conectores respectivos de la tarjeta inalámbrica.

 **NOTA:** Los conectores del cable de la antena WLAN son frágiles y se debe tener sumo cuidado al reemplazarlos.

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

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena
Principal - Triángulo blanco (▲) en el módulo WWAN de la tarjeta madre	Cable blanco
Auxiliar - Triángulo sólido (▲) en el módulo WWAN de la tarjeta madre	Cable negro

2. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta inalámbrica.
3. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de tarjeta inalámbrica.
4. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
5. Alinee el orificio para tornillos del soporte de la tarjeta inalámbrica con el orificio de tornillos de la tarjeta madre.
6. Coloque el tornillo (M2x3) para fijar el soporte de la tarjeta inalámbrica y la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

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

# Tarjeta de red de área extendida inalámbrica (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. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [batería](#).

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación de la tarjeta WWAN y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x  
M2x3



### Pasos

1. Quite el tornillo único (M2x3) que fija el soporte de WWAN a la computadora.
2. Quite el soporte de WWAN.
3. Desconecte los cables de la antena WWAN del módulo de 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 ilustración, 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 con la lengüeta de la ranura de tarjeta WWAN e inserte la tarjeta inclinada en la ranura.
2. Conecte los cables de la antena WWAN a la tarjeta WWAN.
3. Alinee y coloque el soporte para tarjeta WWAN a fin de asegurar la tarjeta WWAN en la tarjeta madre.
4. Reemplace el tornillo único (M2x3) para asegurar la tarjeta WWAN a la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

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

# Batería de tipo botón

## Extracción de la batería de tipo botón

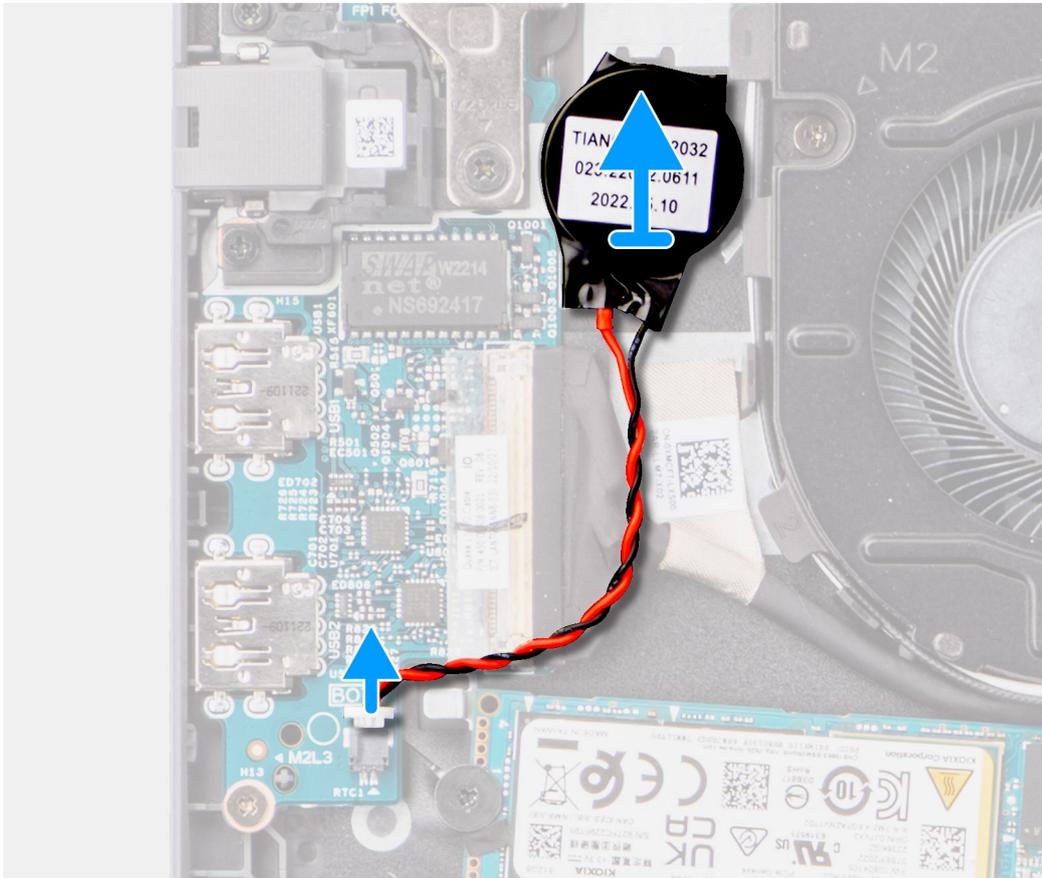
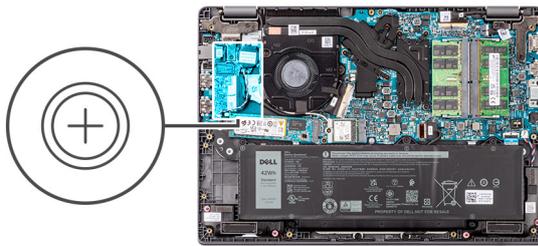
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**i** **NOTA:** Cuando se quita la batería de tipo botón, se borran los ajustes de CMOS.

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



### Pasos

1. Desconecte el cable de la batería de tipo botón del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Con un punzón de plástico, despegue la batería de tipo botón de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

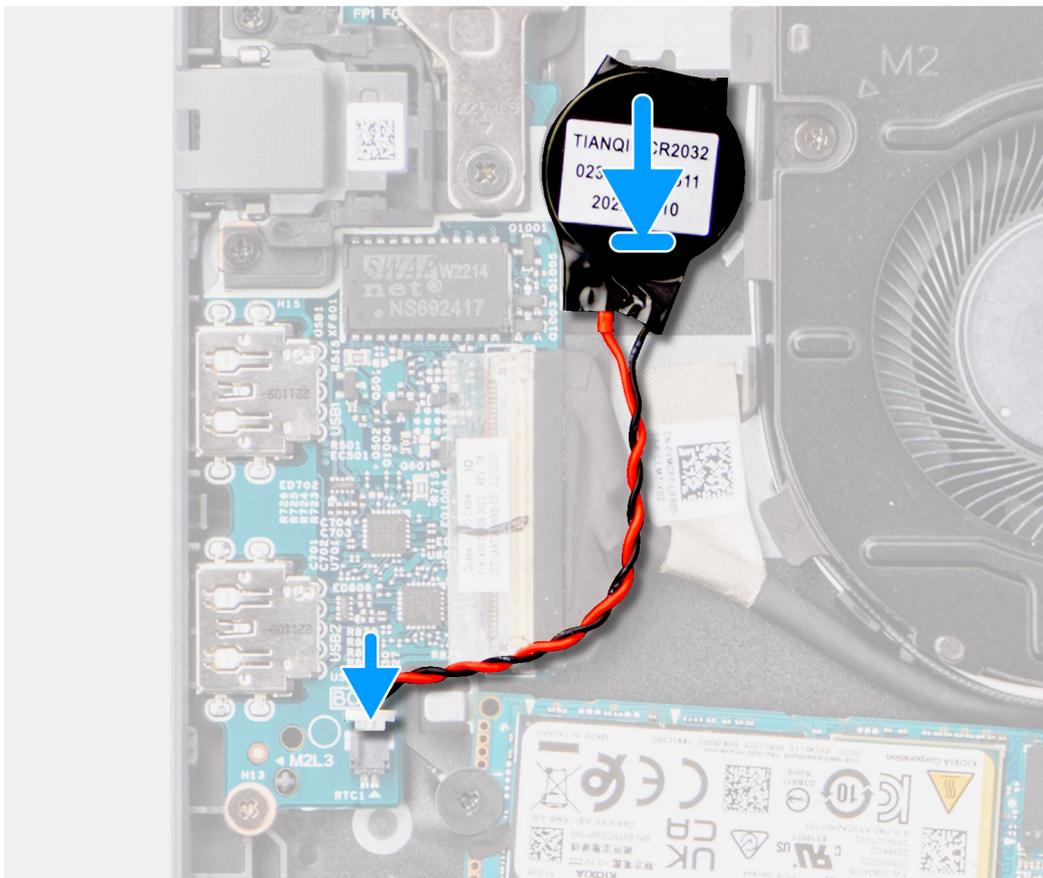
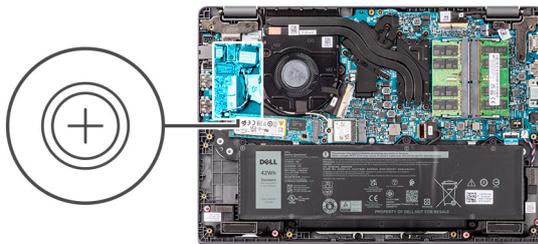
## Instalación de la batería de tipo botón

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Alinee y coloque la pila de botón en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Conecte el cable de la batería de tipo botón al conector de la tarjeta madre del sistema.

### Siguientes pasos

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

## Unidad de estado sólido M.2

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

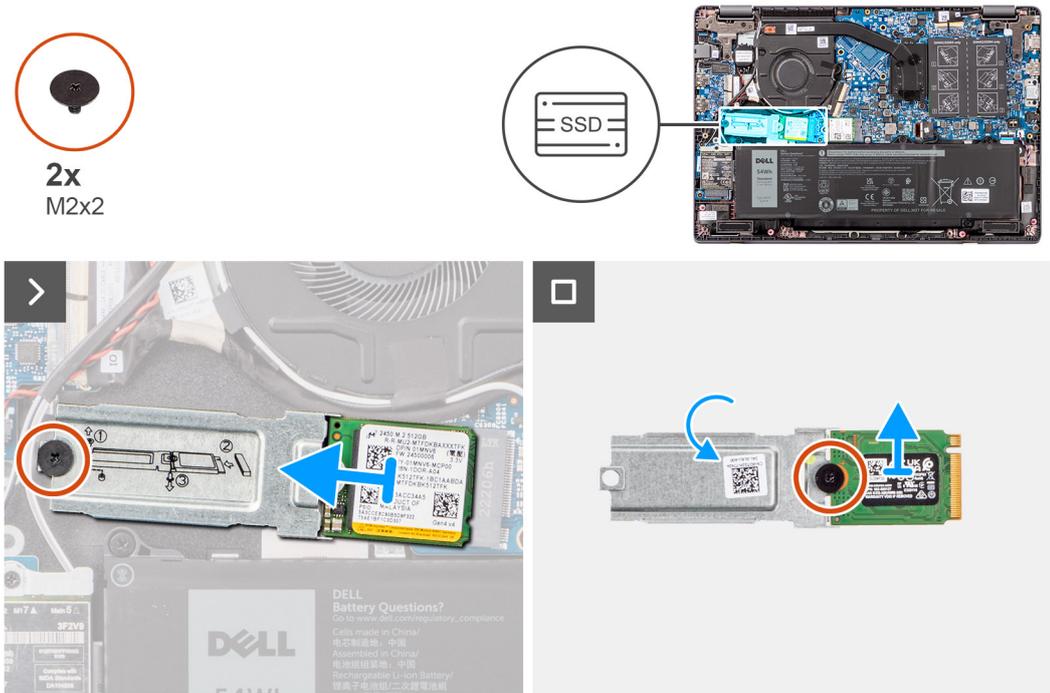
## Sobre esta tarea

**NOTA:** Este procedimiento solo se aplica a sistemas enviados con una unidad de estado sólido M.2 2230 instalada.

**NOTA:** La unidad de estado sólido M.2 que se instala en el sistema depende de la configuración solicitada. Las configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de la unidad de estado sólido M.2 son:

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

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



## Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2) que fija el soporte de unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.
2. Levante el soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230 para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Voltee el soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230 y quite el tornillo (M2x2) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 al soporte de unidades de estado sólido M.2 2230.
4. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230.

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

### Requisitos previos

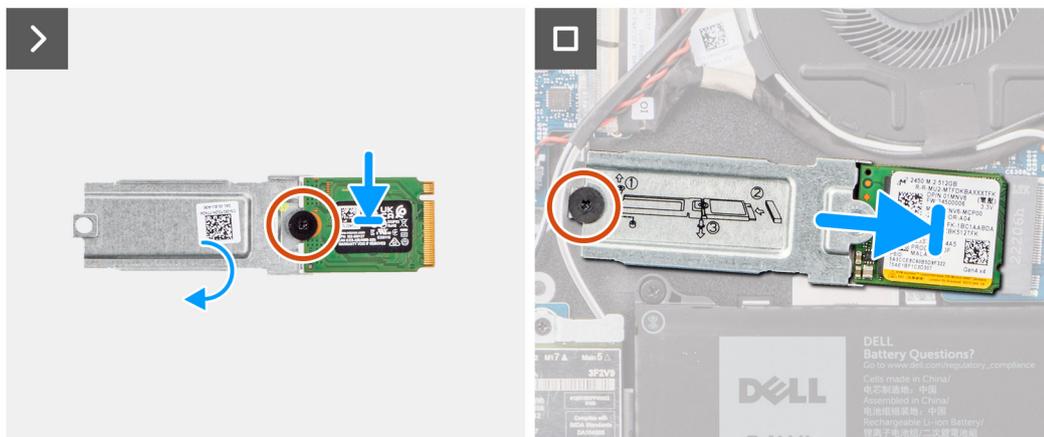
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

## Sobre esta tarea

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



2x  
M2x2



### Pasos

1. Voltee el soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230 y alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña del soporte de unidad de estado sólido M.2 2230.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 al soporte para unidad de estado sólido M.2 2230.
3. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
4. Alinee el orificio para tornillos de la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2230 con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2) para fijar el soporte de unidad de estado sólido M.2 2230 a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

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

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

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Este procedimiento solo se aplica a sistemas enviados con una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada.

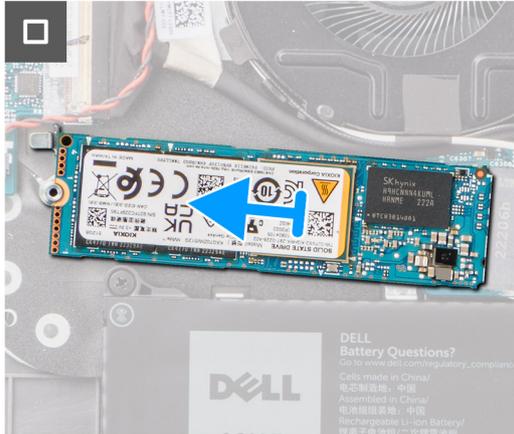
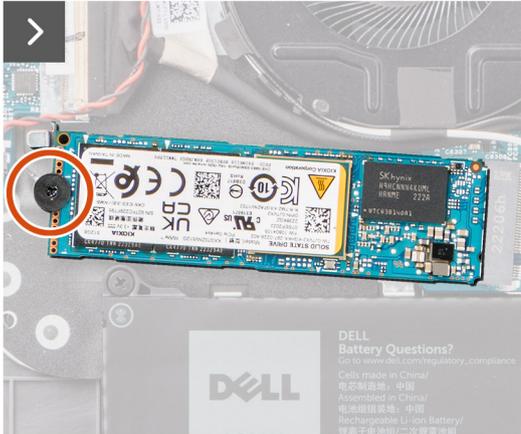
**NOTA:** La unidad de estado sólido M.2 que se instala en el sistema depende de la configuración solicitada. Las configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de la unidad de estado sólido M.2 son:

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

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



1x  
M2x2



### Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2) que fija la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 y quítela de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

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

### Requisitos previos

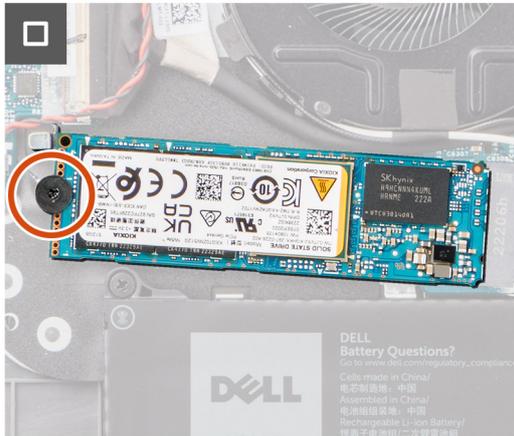
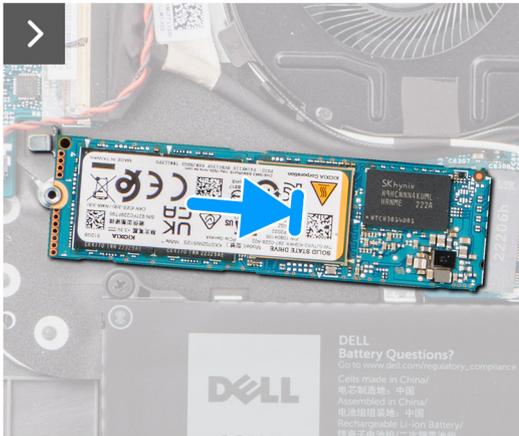
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x2



### Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Alinee el orificio para tornillos de la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Vuelva a colocar los tornillos (M2x2) para fijar la placa térmica de la unidad de estado sólido M.2 2280 a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

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

## Puerto del adaptador de alimentación

### Extracción del puerto del adaptador de alimentación

#### Requisitos previos

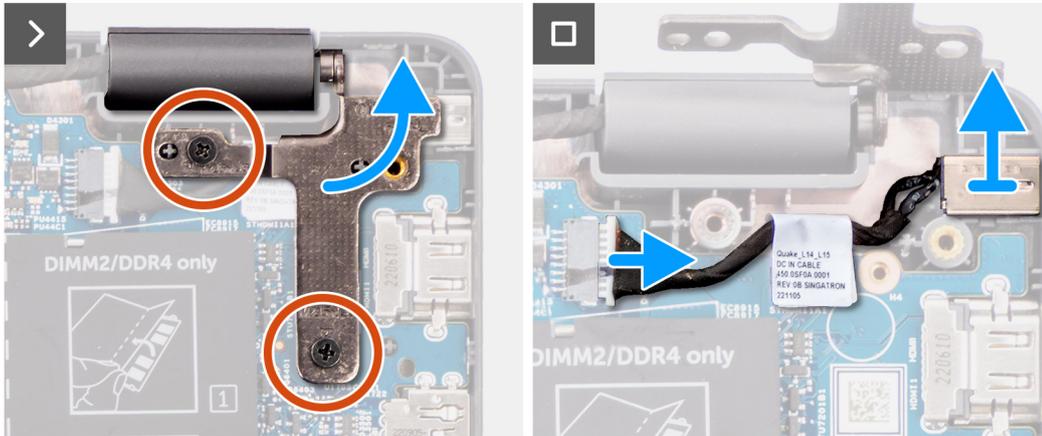
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

#### Sobre esta tarea

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



2x  
M2.5x5



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha de la pantalla a la tarjeta madre.
2. Levante la bisagra derecha hacia arriba, alejándola del sistema.
3. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación del conector de la tarjeta madre y extraiga el puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.

## Instalación del puerto del adaptador de alimentación

### Requisitos previos

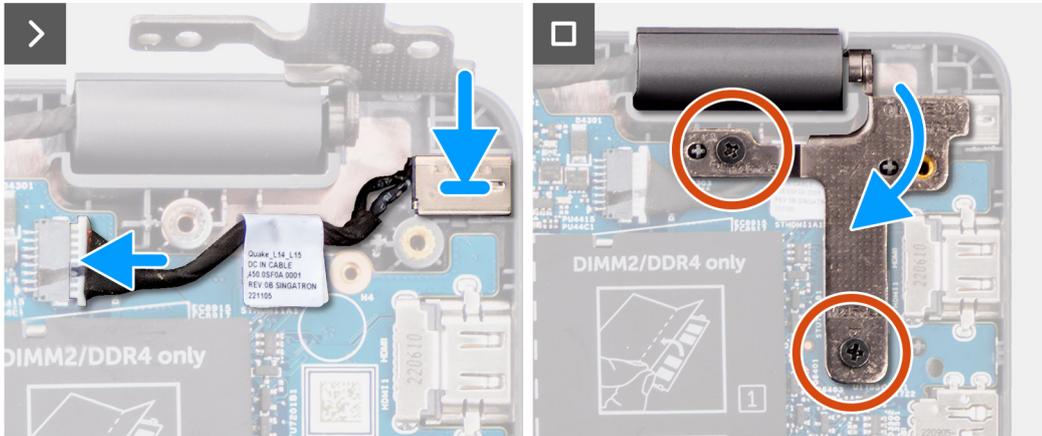
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



2x  
M2.5x5



#### Pasos

1. Alinee y coloque el puerto del adaptador de alimentación en la placa del sistema.
2. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación al conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Presione suavemente la bisagra derecha de la pantalla en dirección descendente hacia el sistema.
4. Alinee el orificio para tornillos en la bisagra de pantalla derecha con el orificio para tornillos del sistema.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x5) para fijar la bisagra derecha de la pantalla al sistema.

#### Siguientes pasos

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

## Disipador de calor

### Extracción del disipador de calor para gráficos integrados

#### Requisitos previos

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

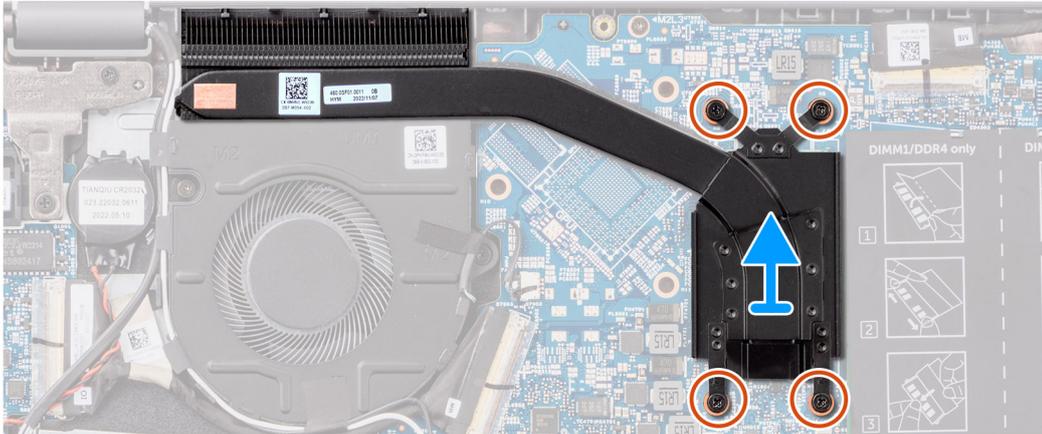
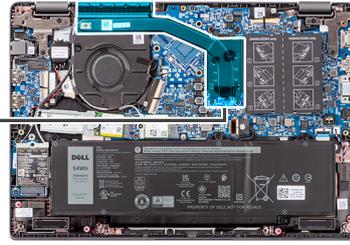
#### Sobre esta tarea

- 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.

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



4x



### Pasos

1. Afloje los cuatro tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la tarjeta madre.

**NOTA:** Afloje los cuatro tornillos cautivos en el orden secuencial inverso mencionado en el disipador de calor [4 > 3 > 2 > 1].

2. Levante y extraiga el disipador de calor de la tarjeta madre.

## Instalación del disipador de calor para gráficos integrados

### Requisitos previos

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

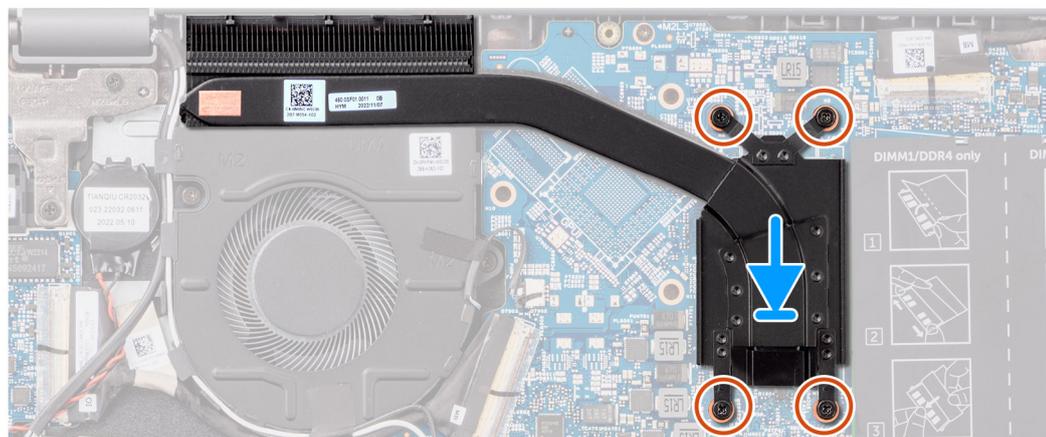
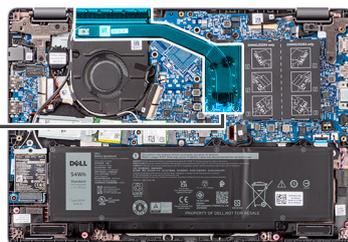
### Sobre esta tarea

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

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



4x



### Pasos

1. Coloque el disipador de calor en la ranura de la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
3. Ajuste los cuatro tornillos cautivos para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre.

 **NOTA:** Ajuste los cuatro tornillos cautivos en el orden secuencial mencionado en el disipador de calor [1 > 2 > 3 > 4].

### Siguientes pasos

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

## Ventilador

### Extracción del ventilador térmico

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

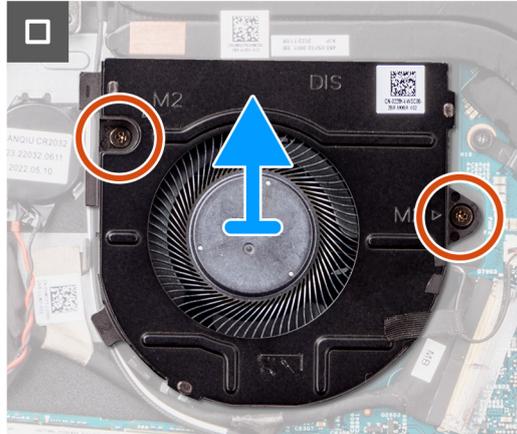
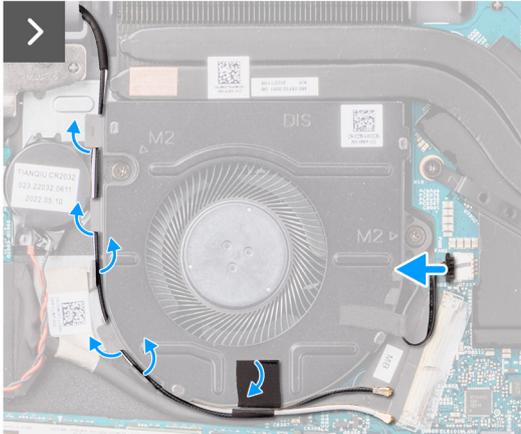
 **NOTA:** El ventilador térmico puede alcanzar una temperatura elevada durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el ventilador térmico se enfríe antes de tocarlo.

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

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



2x  
M2x3



### Pasos

1. Retire los cables de la antena WLAN de la guía de enrutamiento.
2. Desconecte el cable del ventilador térmico del conector en la tarjeta madre.
3. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el ventilador termal a la tarjeta madre del sistema.
4. Levante y quite el ventilador termal de la tarjeta madre.

## Instalación del ventilador térmico

### Requisitos previos

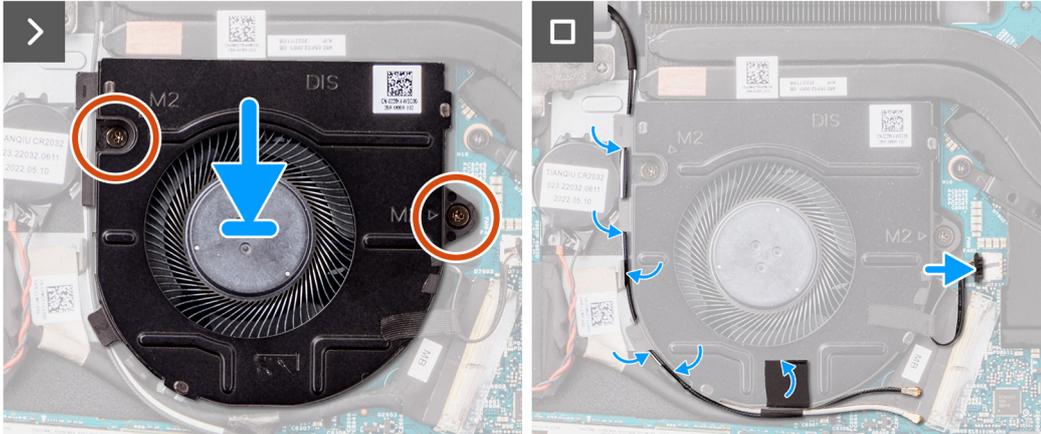
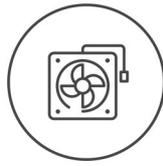
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x3



### Pasos

1. Coloque el módulo del disipador de calor en su ranura en la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador del sistema con los de la tarjeta madre.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran el ventilador a la tarjeta madre.
4. Conecte el cable del ventilador térmico al conector en la tarjeta madre.
5. Reemplace los cables de la antena WLAN por la guía de enrutamiento.

### Siguientes pasos

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

## Panel táctil

### Extracción del panel táctil

#### Requisitos previos

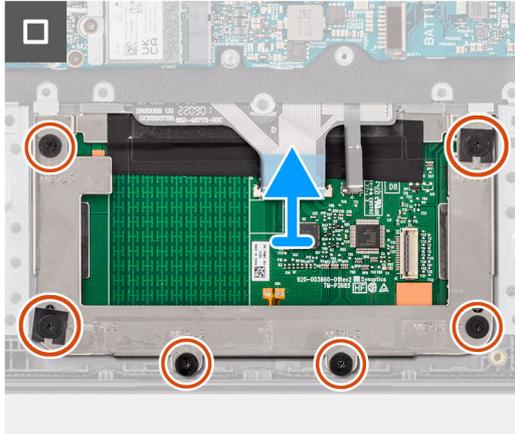
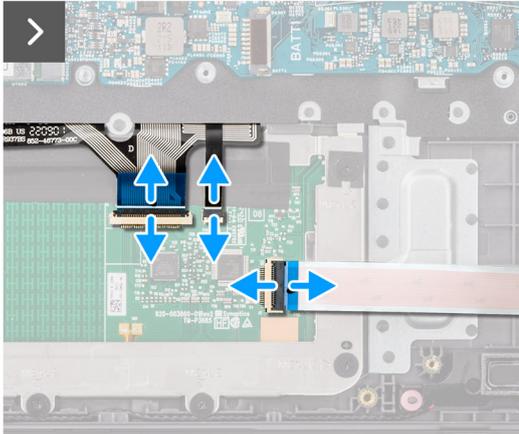
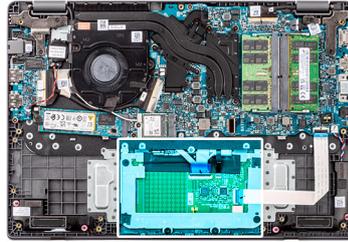
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [batería](#).

#### Sobre esta tarea

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



6x  
M2x2



### Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del teclado del conector en el módulo del panel táctil.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable de la iluminación del teclado del conector en el panel táctil.
4. Quite los seis tornillos (M2x2) que fijan el soporte del panel táctil al módulo del panel táctil.
5. Levante el módulo del panel táctil formando un ángulo y deslícelo para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Instalación del panel táctil

### Requisitos previos

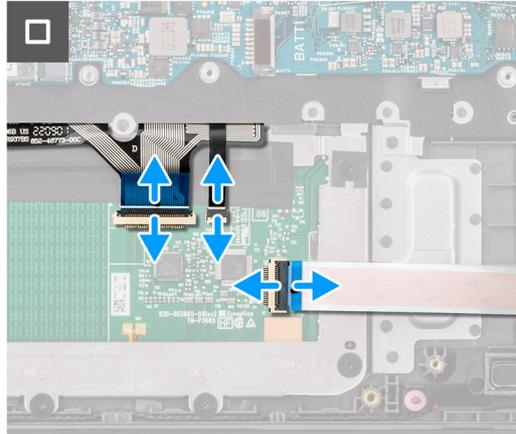
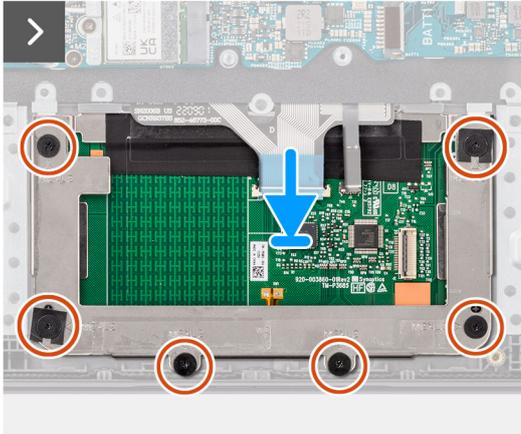
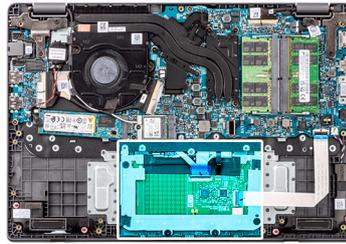
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del panel táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x  
M2x2



### Pasos

1. Alinee y coloque el panel táctil en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los seis tornillos (M2x2) para fijar el módulo del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la iluminación del teclado al conector en el módulo del panel táctil. .
5. Conecte el cable del teclado al conector del módulo del panel táctil y cierre el pestillo.
6. Conecte el cable del panel táctil al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.

### Siguientes pasos

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

## Parlantes

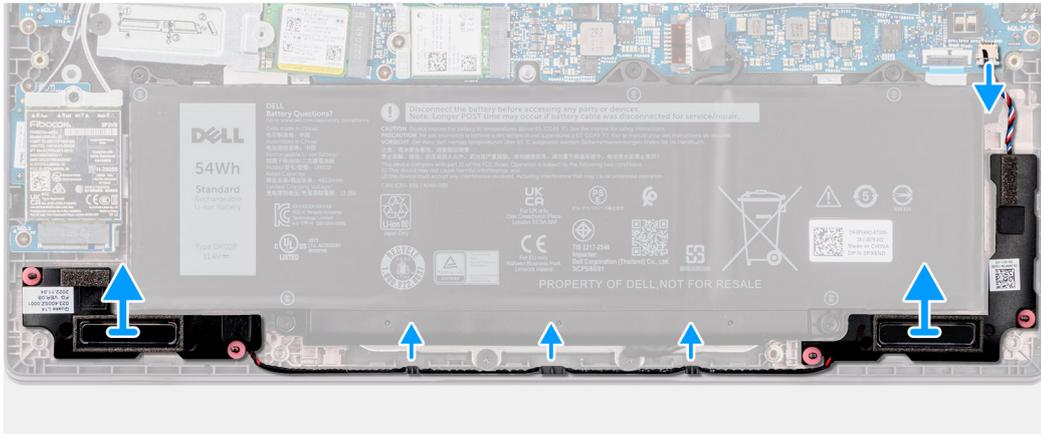
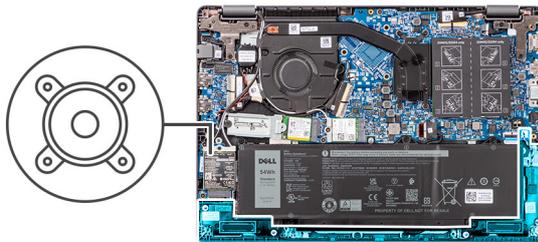
### Extracción de los parlantes

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Desconecte el cable del parlante del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite el cable del parlante de las guías de colocación en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Extraiga los altavoces del chasis.

## Instalación de los parlantes

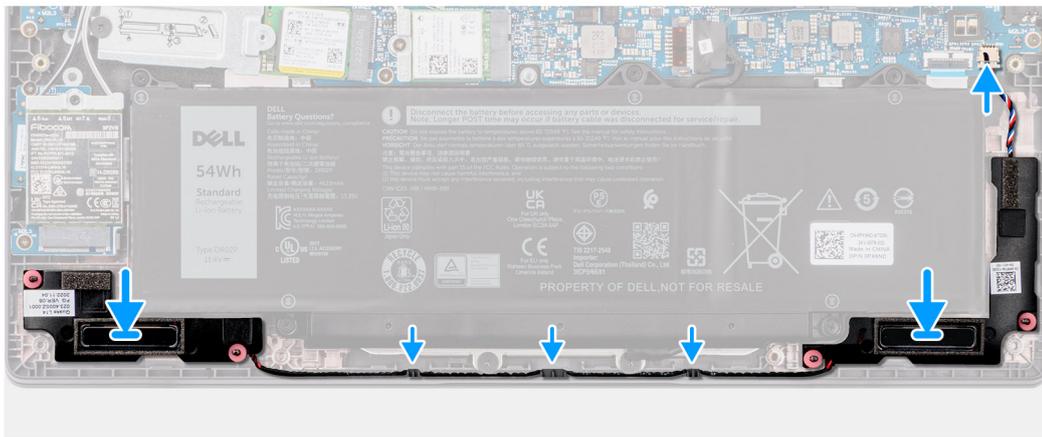
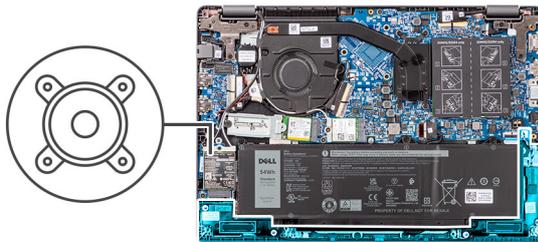
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Si las arandelas de goma se salen cuando quita los altavoces, vuelva a empujarlas hacia dentro antes de reemplazar los altavoces.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Alinee y coloque los altavoces en la ranura del chasis.
2. Pase los cables de los parlantes por las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Conecte el cable del parlante al conector de la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

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

## Placa de E/S

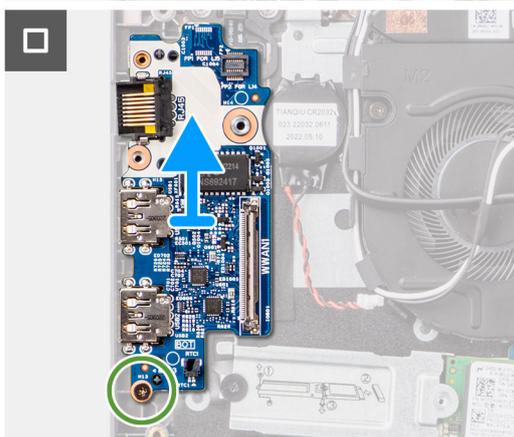
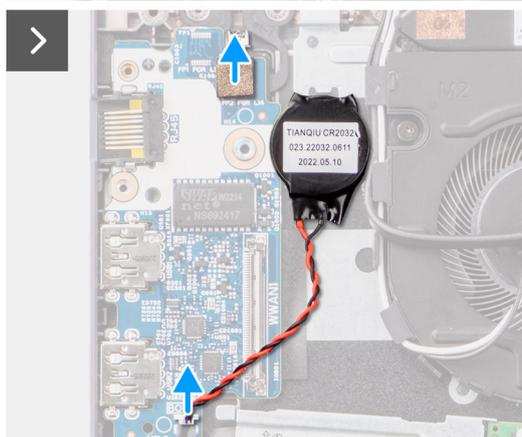
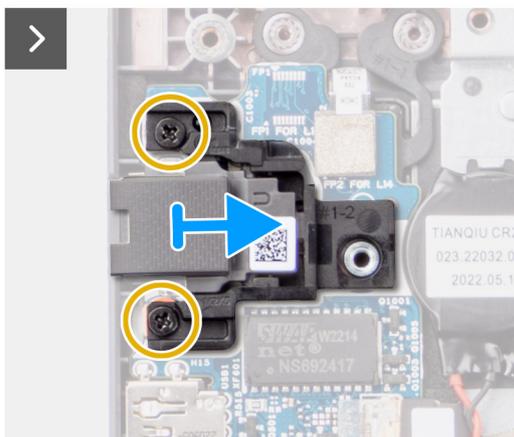
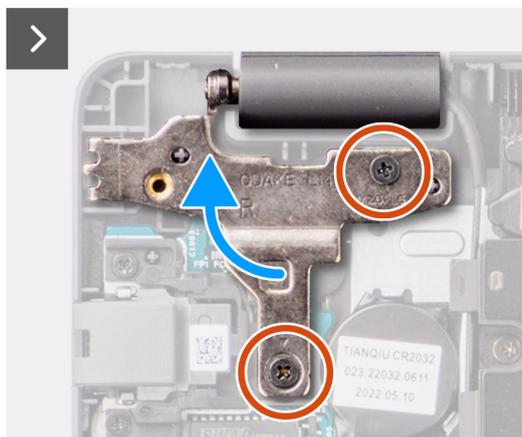
### Extracción de la placa de I/O

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

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



**PRECAUCIÓN:** El sistema tiene una batería de tipo botón que se conecta a la placa de I/O. Desconectar el cable de la placa de I/O restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los predeterminados. Tenga en cuenta los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de desconectar el cable de la placa de I/O.

### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla al sistema.
2. Levante la bisagra izquierda hacia arriba, alejándola del sistema.
3. Quite los dos tornillos (M2x5) que fijan la cubierta del puerto Ethernet RJ45.

**NOTA:** La cubierta del puerto Ethernet RJ45 se puede quitar o instalar como un componente independiente.

4. Desconecte el cable de la batería de tipo botón del conector en la placa de I/O.
5. Quite el tornillo (M2x3) que fija la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante la placa de I/O para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

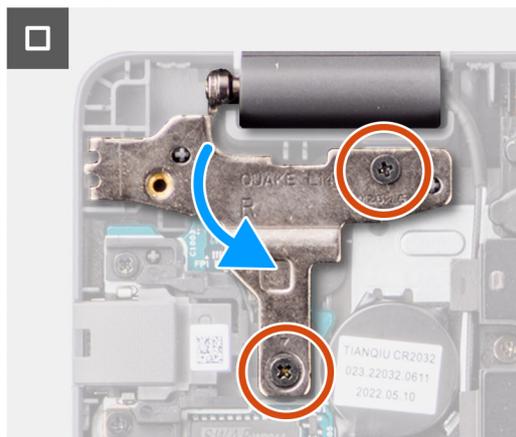
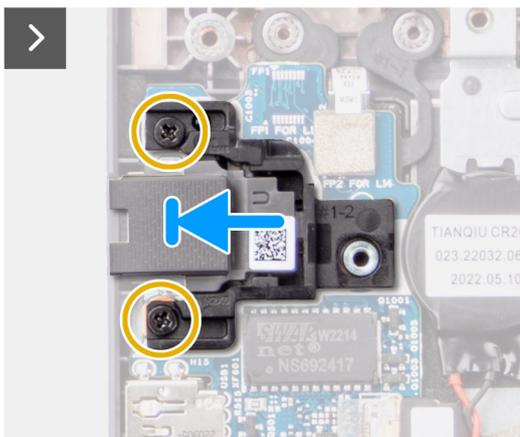
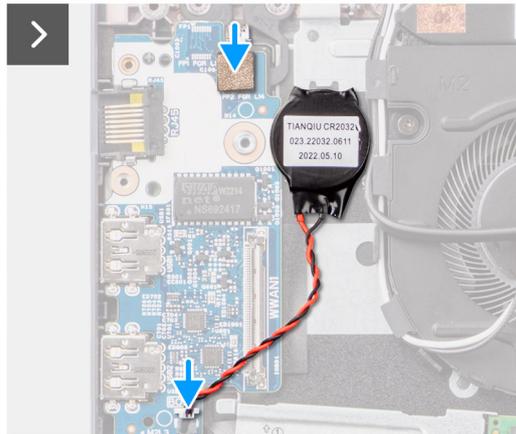
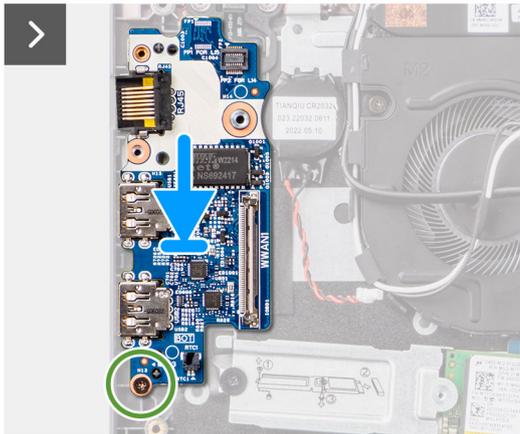
## Instalación de la placa de I/O

### Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

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



**⚠ PRECAUCIÓN:** El sistema tiene una batería de tipo botón que se conecta a la placa de I/O. Desconectar el cable de la placa de I/O restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los predeterminados. Tenga en cuenta los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de desconectar el cable de la placa de I/O.

## Pasos

1. Alinee y coloque la placa de I/O en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de I/O con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la batería de tipo botón al conector de la placa de I/O.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x5) para fijar la cubierta del puerto Ethernet RJ45.

**i | NOTA:** La cubierta del puerto Ethernet RJ45 se puede quitar o instalar como un componente independiente.

6. Presione suavemente la bisagra izquierda hacia abajo hacia el sistema.
7. Alinee el orificio para tornillos en la bisagra de pantalla izquierda con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
8. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x5) para fijar la bisagra izquierda de la pantalla al sistema.

### Siguientes pasos

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

## Placa del botón de encendido

### Extracción del botón de encendido

#### Requisitos previos

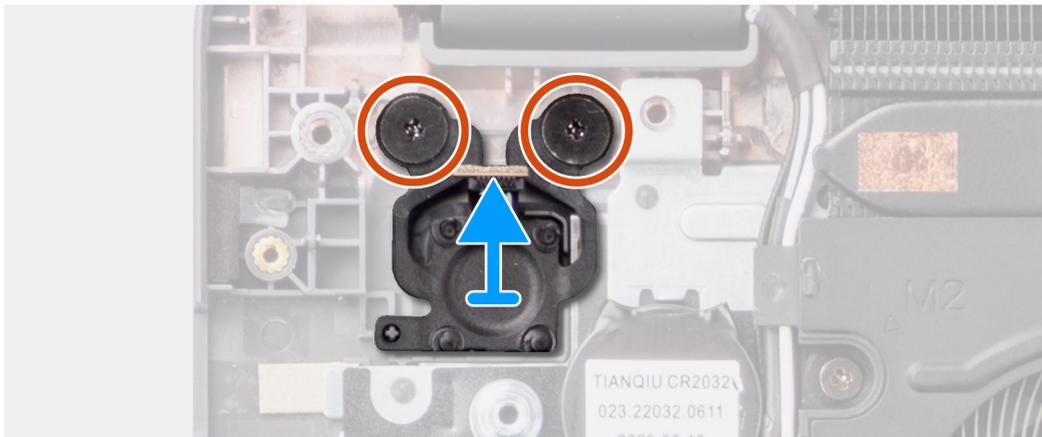
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [placa de I/O](#).

#### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x2.5



#### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el botón de encendido para extraerlo de la ranura en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.

## Instalación del botón de encendido

#### Requisitos previos

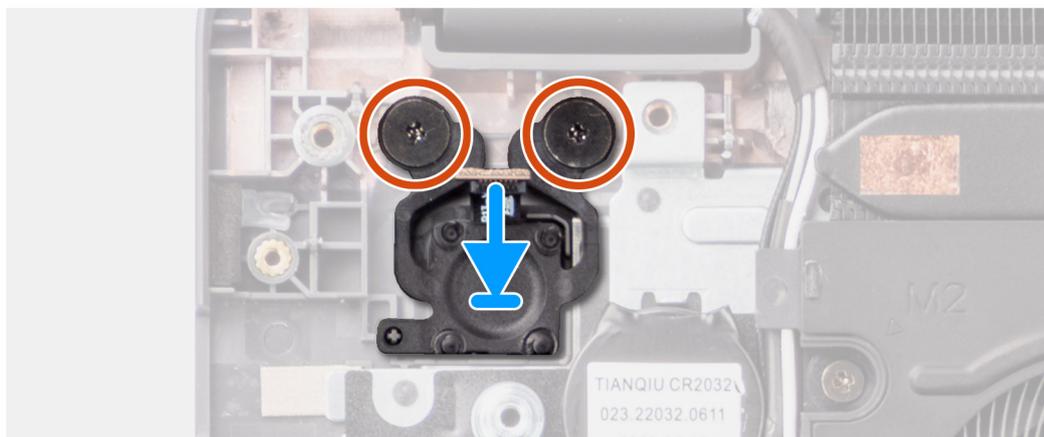
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

#### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x2.5



#### Pasos

1. Alinee y coloque el puerto del adaptador de alimentación en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para los tornillos en el botón de encendido con los orificios para los tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2.5) para fijar el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

#### Siguientes pasos

1. Instale la [placa de I/O](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga el procedimiento que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

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

#### Requisitos previos

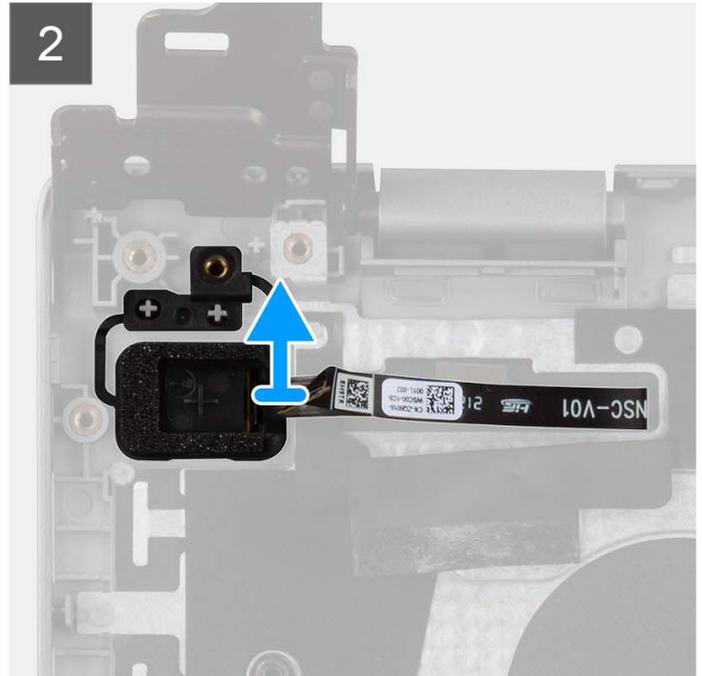
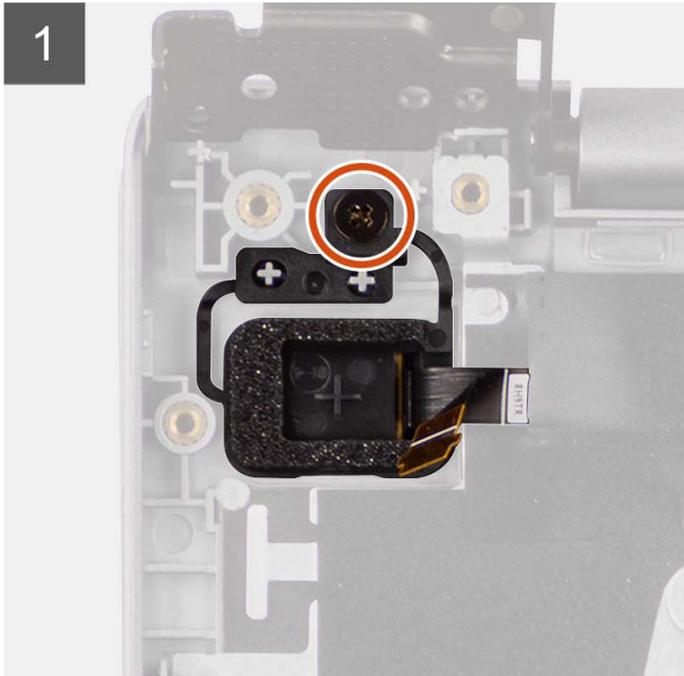
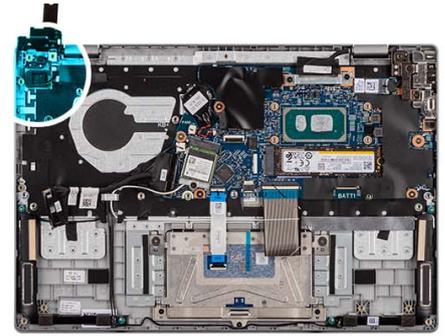
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [placa de I/O](#).

#### Sobre esta tarea

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  
M2x3



### Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Despegue los circuitos impresos flexibles del lector de huellas digitales del conector en el botón de encendido.
3. Levante el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional para extraerlo de la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

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

### Requisitos previos

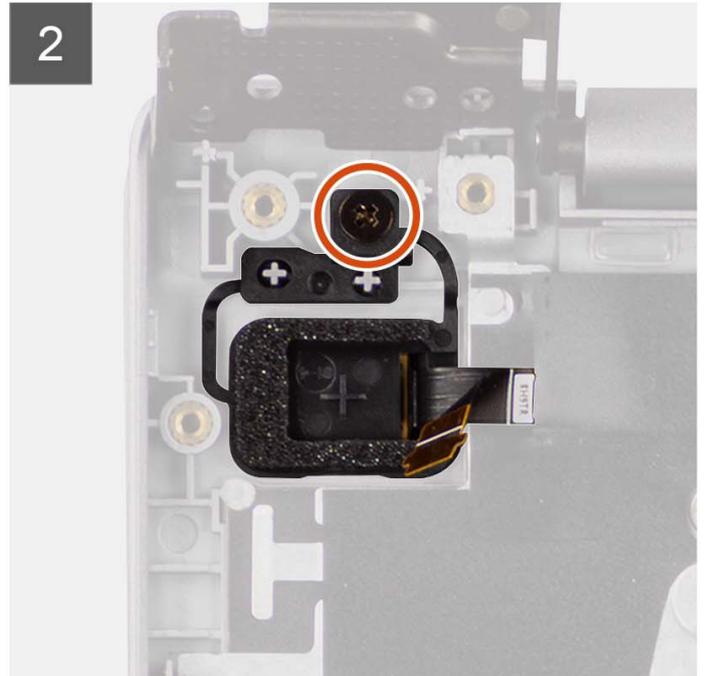
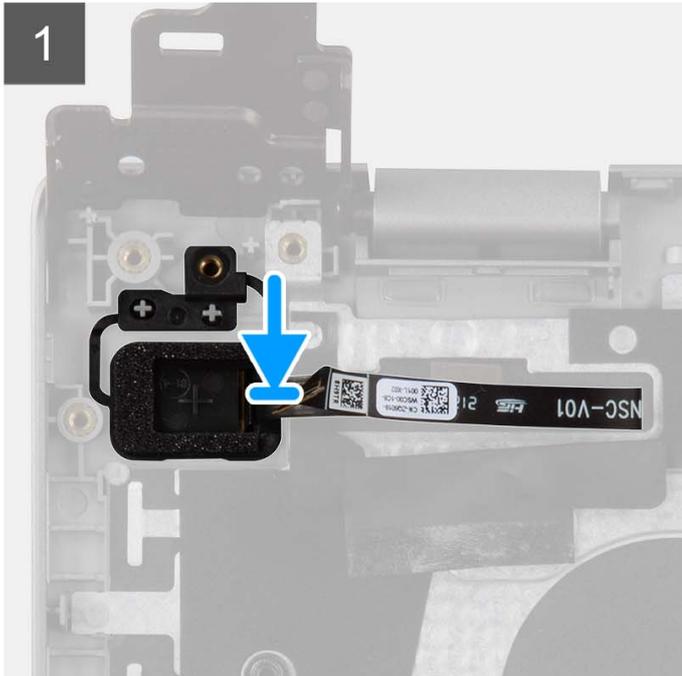
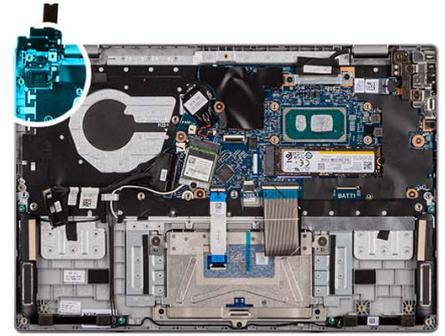
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Alinee y coloque el botón de encendido con lectora de huellas dactilares en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Adhiera los circuitos impresos flexibles del lector de huellas digitales al conector en el botón de encendido.
3. Alinee el orificio para tornillos en el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) para fijar el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

### Siguientes pasos

1. Instale la [placa de I/O](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga el procedimiento que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

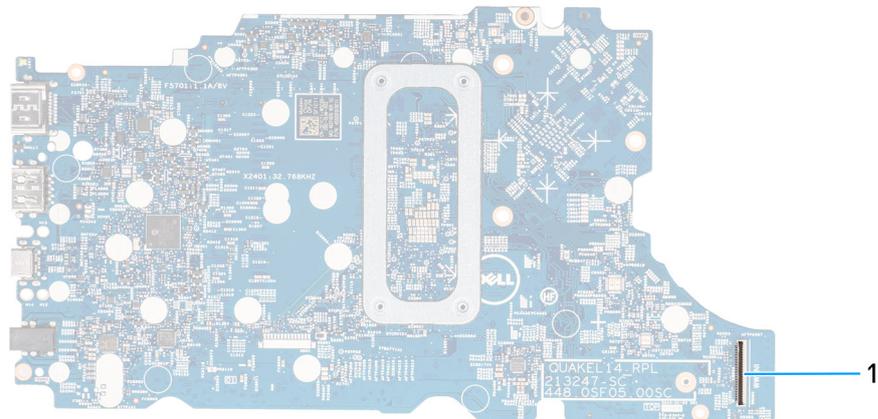
## Tarjeta madre

### Extracción de la tarjeta madre

#### Requisitos previos

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





### Ilustración 3. Conectores de la tarjeta madre: parte posterior

1. Conector del cable de WWAN

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



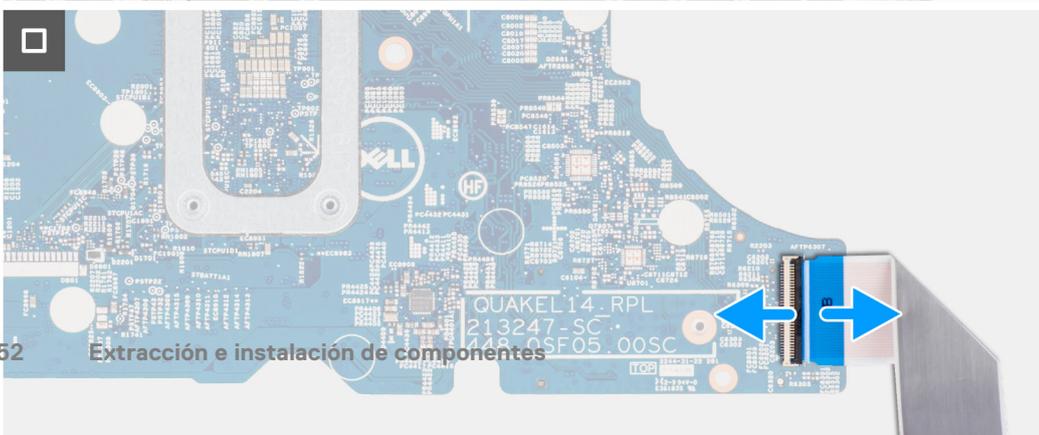
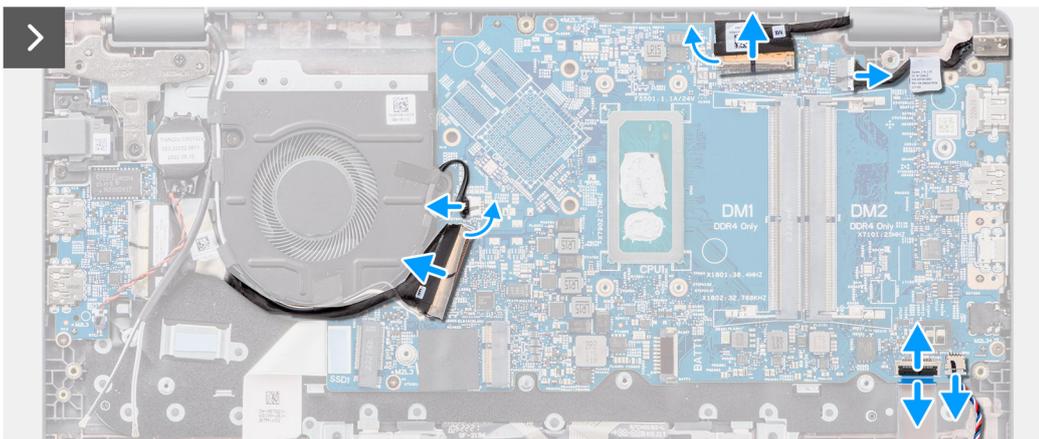
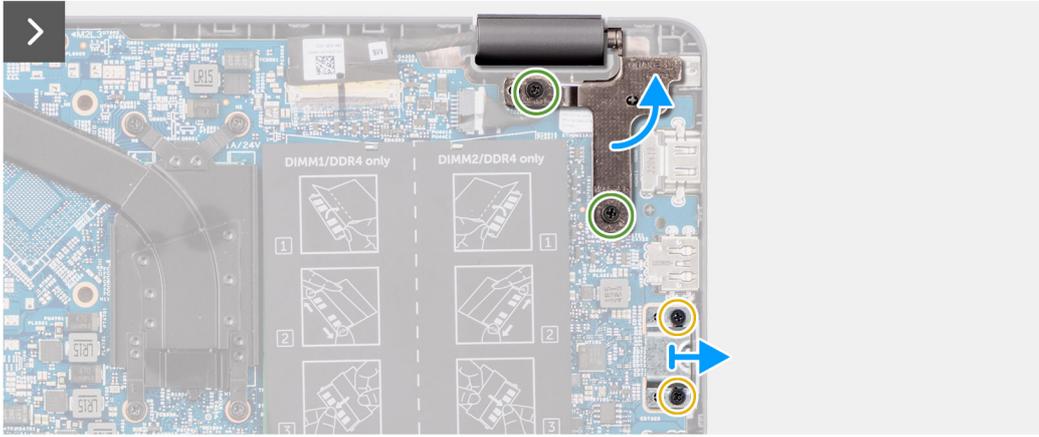
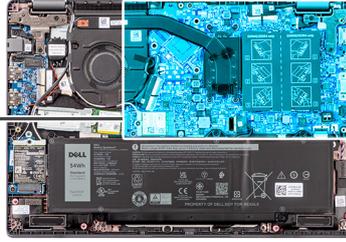
4x  
M2x3



2x  
M2x5



2x  
M2.5x5



**PRECAUCIÓN:** El sistema tiene una batería de tipo botón que se conecta a la placa de I/O. Desconectar el cable de la placa de I/O restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los predeterminados. Tenga en cuenta los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de desconectar el cable de la placa de I/O.

### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha de la pantalla a la tarjeta madre.
2. Levante la bisagra derecha hacia arriba, alejándola de la tarjeta madre.
3. Quite los dos tornillos (M2x5) que fijan el soporte del puerto USB de tipo C a la tarjeta madre.
4. Levante el soporte de USB tipo C para quitarlo de la tarjeta madre.
5. Desconecte los siguientes cables de los conectores correspondientes en la tarjeta madre.
  - a. Cable del panel táctil
  - b. Cable de la placa de I/O
  - c. Cable del parlante
  - d. Cable del ventilador
  - e. Cable de pantalla
  - f. Cable del puerto del adaptador de alimentación
6. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Levante para voltear la tarjeta madre y desconecte el cable FPC WWAN.
8. Quite la tarjeta madre del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Instalación de la tarjeta madre

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



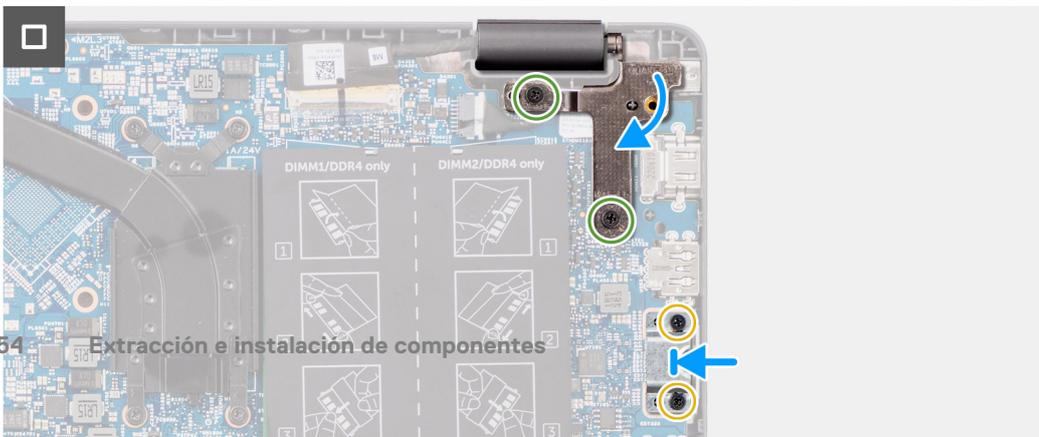
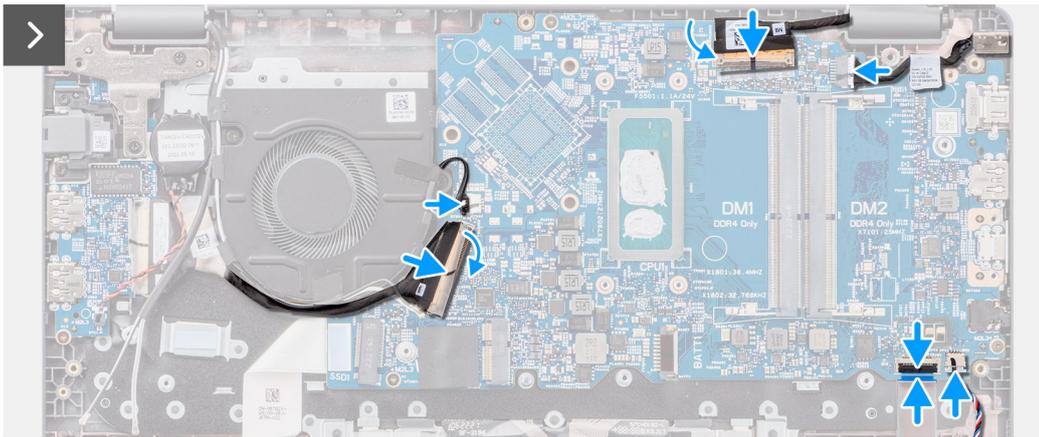
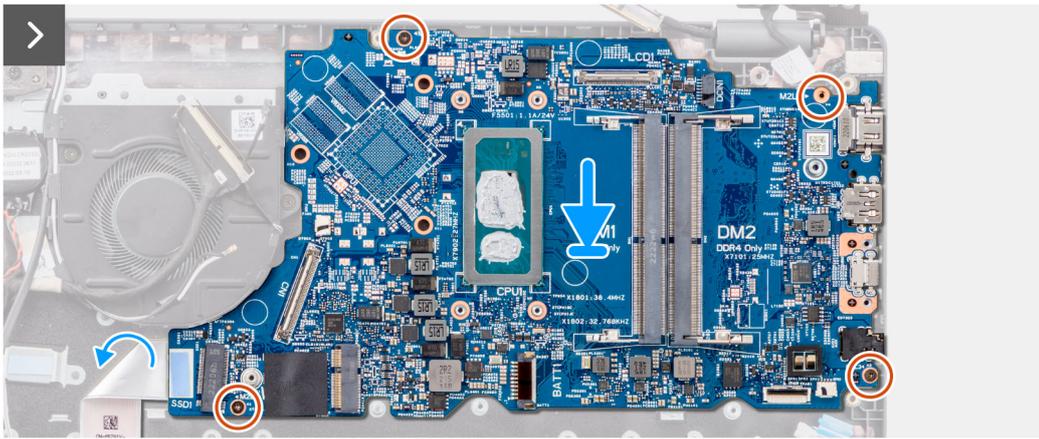
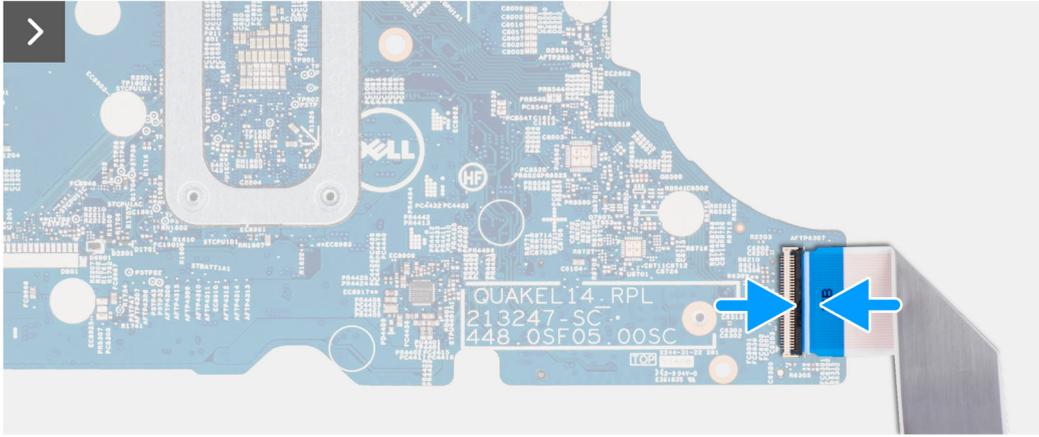
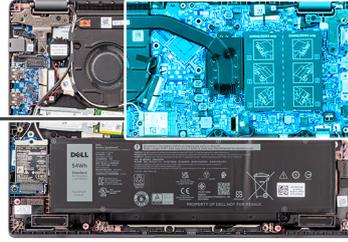
4x  
M2x3



2x  
M2x5



2x  
M2.5x5



**PRECAUCIÓN:** El sistema tiene una batería de tipo botón que se conecta a la placa de I/O. Desconectar el cable de la placa de I/O restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los predeterminados. Tenga en cuenta los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de desconectar el cable de la placa de I/O.

### Pasos

1. Conecte el cable de FPC WWAN al conector y voltee la tarjeta madre.
2. Alinee y coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2x3) para fijar la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte los cables a continuación a los conectores respectivos de la tarjeta madre:
  - a. Cable del panel táctil
  - b. Cable de la placa de I/O
  - c. Cable del parlante
  - d. Cable del ventilador térmico
  - e. Cable de pantalla
  - f. Cable del puerto del adaptador de alimentación
6. Alinee y coloque el soporte USB Tipo C en la tarjeta madre.
7. Alinee los orificios para tornillos del soporte USB de tipo C con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
8. Vuelva a colocar el tornillo (M2x5) para fijar el soporte USB de tipo C a la tarjeta madre.
9. Presione suavemente la bisagra derecha hacia abajo hacia la tarjeta madre.
10. Alinee los orificios para tornillos en la bisagra derecha de la pantalla con los orificios para tornillos en la tarjeta madre.
11. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x5) para fijar la bisagra derecha de la pantalla a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

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

## Ensamblaje de la pantalla

### Extracción del ensamblaje de la pantalla

#### Requisitos previos

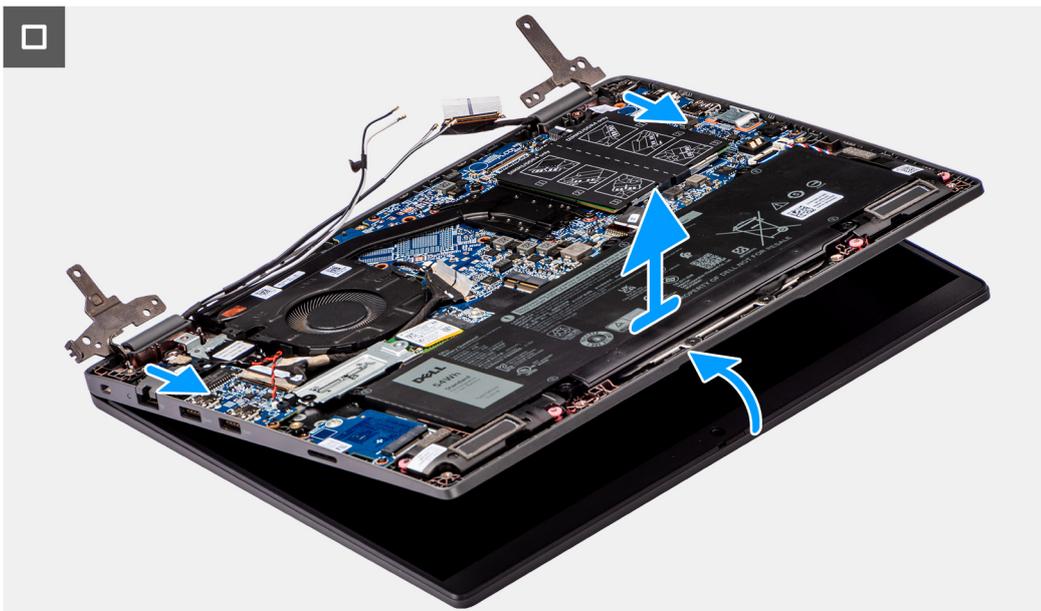
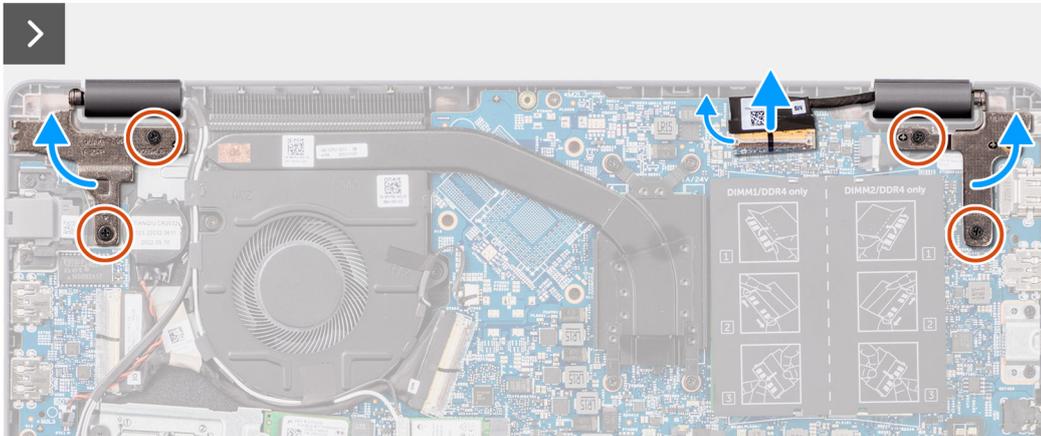
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

#### Sobre esta tarea

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



4x  
M2.5x5



## Pasos

1. Quite las cintas adhesivas que fijan el cable de pantalla.
2. Desconecte el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Desconecte el cable de la antena inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
4. Coloque la computadora sobre una superficie plana, de modo que el ensamblaje del teclado y el reposamanos quede plano sobre la superficie.
5. Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que aseguran las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
6. Levante las bisagras izquierda y derecha hacia arriba, alejándolas del sistema.
7. Levante el ensamblaje del teclado y del reposamanos en ángulo para liberarlo de las bisagras y quítelo del ensamblaje de la pantalla.

# Instalación del ensamblaje de la pantalla

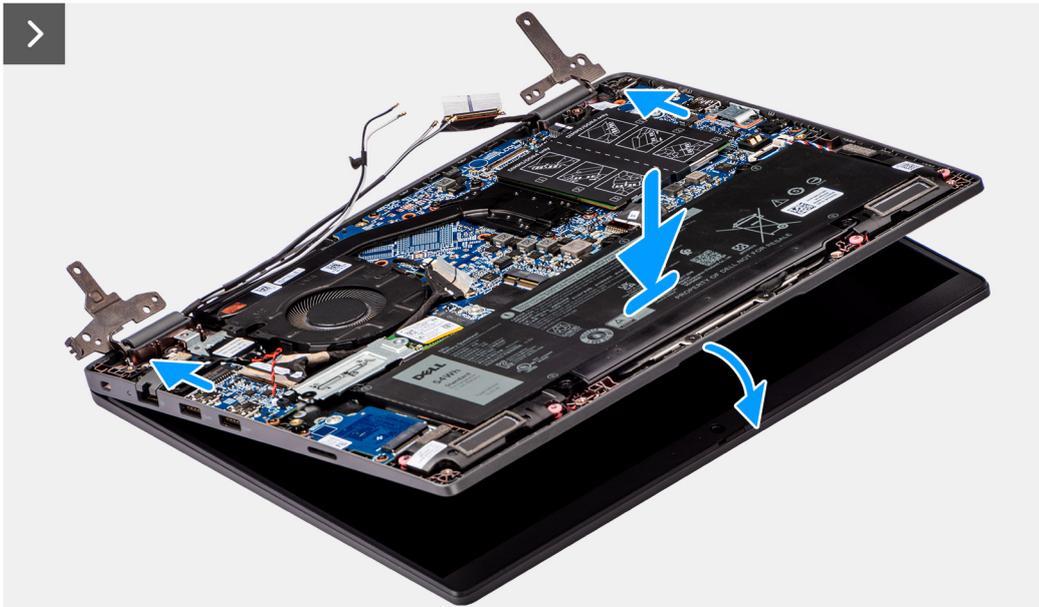
## Requisitos previos

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

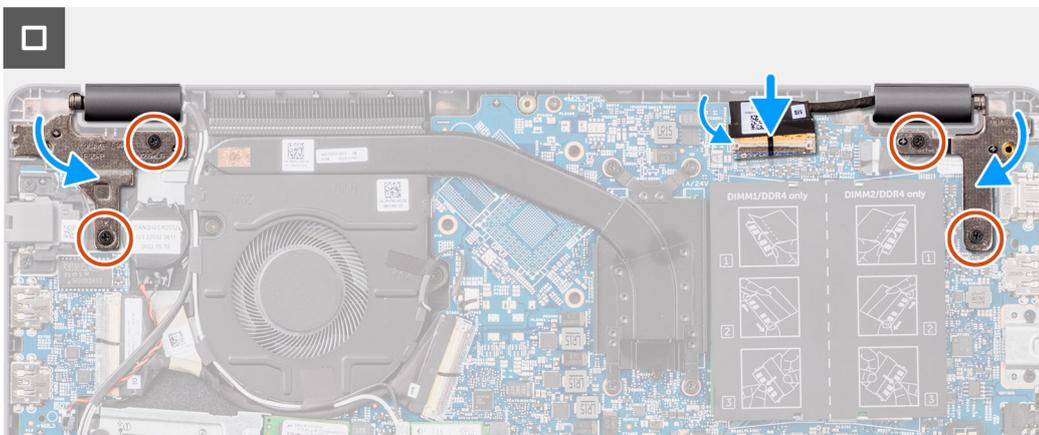
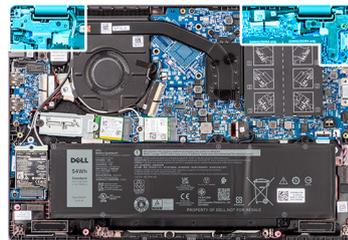
## Sobre esta tarea

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

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



4x  
M2.5x5



## Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana.

2. Deslice el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo y colóquelo en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Presione con cuidado las bisagras de la pantalla hacia abajo y alinee los orificios para tornillos de las bisagras de la pantalla con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2.5x5) para fijar las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Conecte el cable de pantalla en su conector de la tarjeta madre.
6. Adhiera la cinta adhesiva para fijar el cable de pantalla.

#### Siguientes pasos

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

## Embellecedor de la pantalla

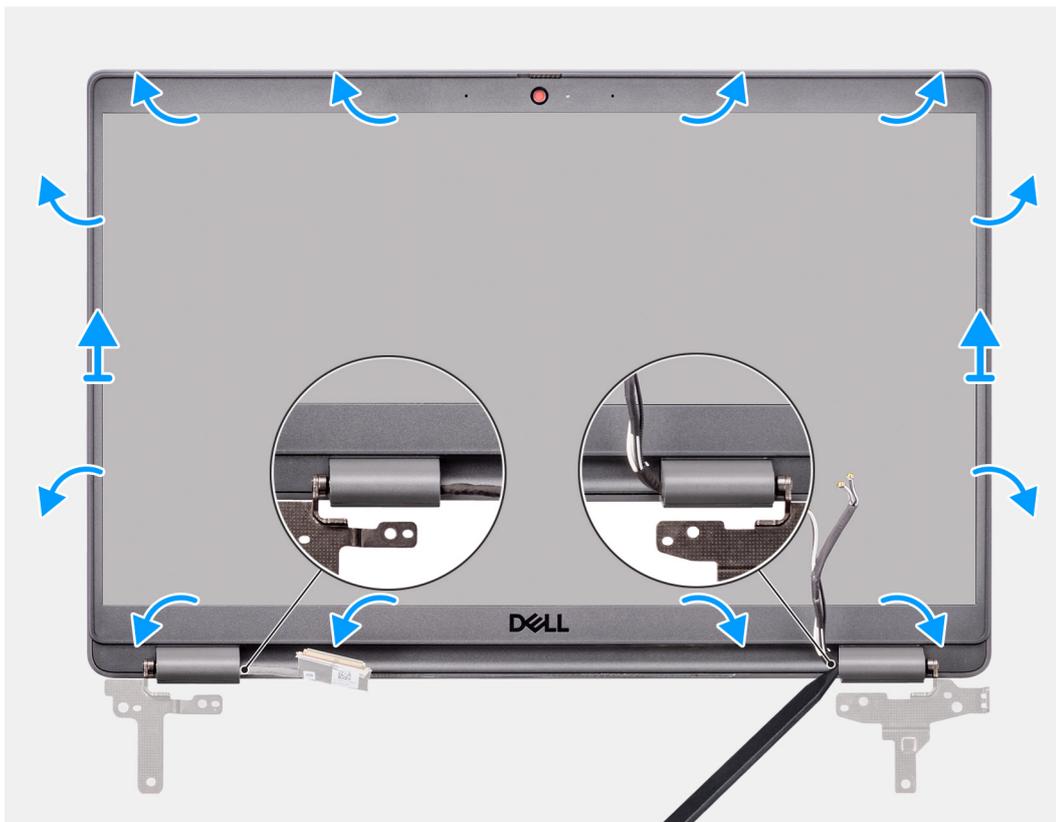
### Extracción del embellecedor de la pantalla

#### Requisitos previos

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

#### 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 extracción.



## Pasos

**NOTA:** El bisel de la pantalla está adherido al panel de pantalla con adhesivo. Inserte un punzón de plástico para hacer palanca en los orificios cerca de las dos tapas de las bisagras para comenzar el proceso de desenganche para liberar el bisel de pantalla. Haga palanca alrededor de todo el borde exterior del bisel de pantalla y continúe hasta que el bisel se separe de la cubierta de pantalla.

**PRECAUCIÓN:** Haga palanca con cuidado y extraiga el bisel de pantalla para minimizar el riesgo de daños en el panel de pantalla.

1. Utilice un punzón de plástico para hacer palanca y levantar los orificios cerca de las bisagras izquierda y derecha, en el borde inferior del bisel de la pantalla.
2. Con cuidado, continúe por los bordes del bisel de la pantalla para soltarlo de la cubierta posterior de la pantalla.
3. Levante el bisel de la pantalla para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

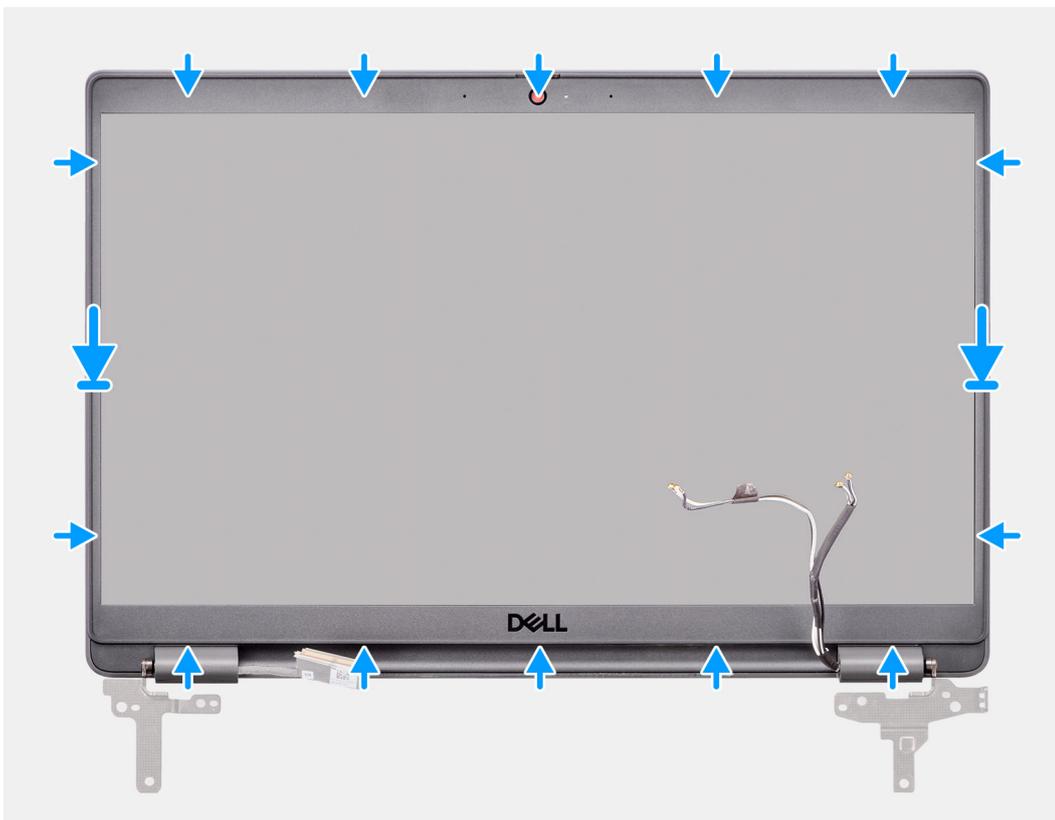
## Instalación del bisel de la pantalla

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

**NOTA:** Al instalar un bisel de pantalla de reemplazo para modelos que se envían con una cámara, despegue cuidadosamente el trozo de cinta utilizada para fijar el obturador de la cámara al bisel de pantalla de reemplazo.

**PRECAUCIÓN:** Debe tener cuidado adicional cuando despegue la cinta. Despegarla de forma abrupta también puede extraer y dañar el obturador de la cámara del bisel de pantalla.

1. Alinee y coloque el bisel de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.

2. Encaje con cuidado el bisel de la pantalla en su lugar.

#### **Siguientes pasos**

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

## **Panel de pantalla**

### **Extracción del panel de pantalla**

#### **Requisitos previos**

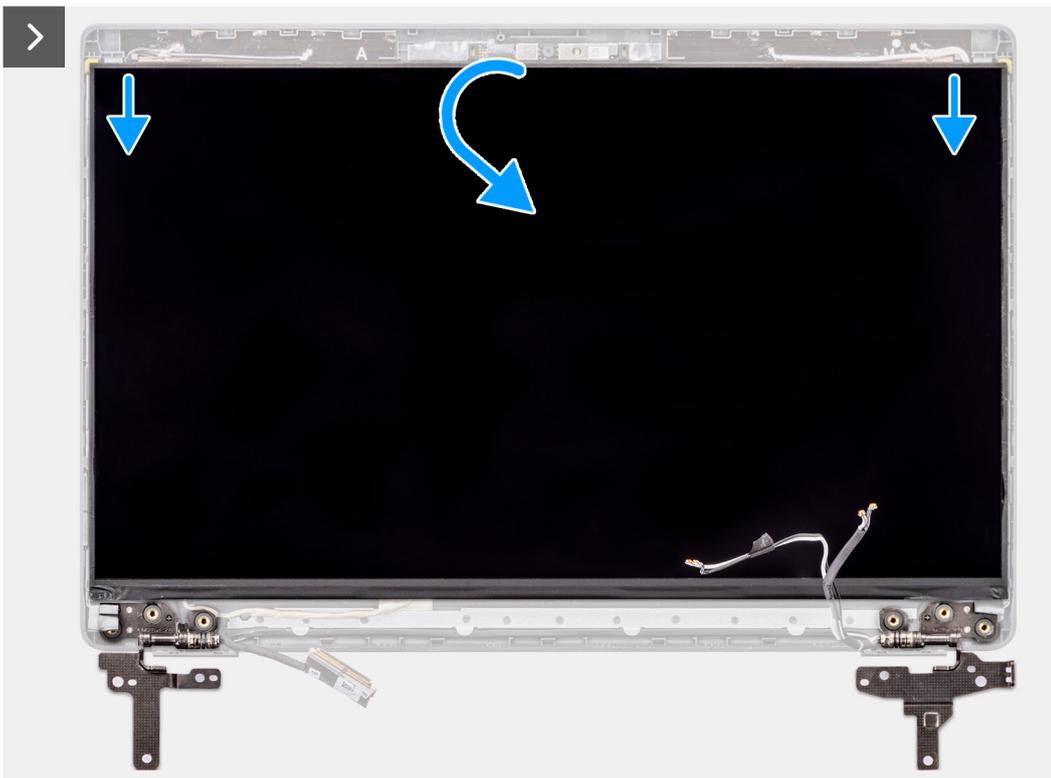
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).

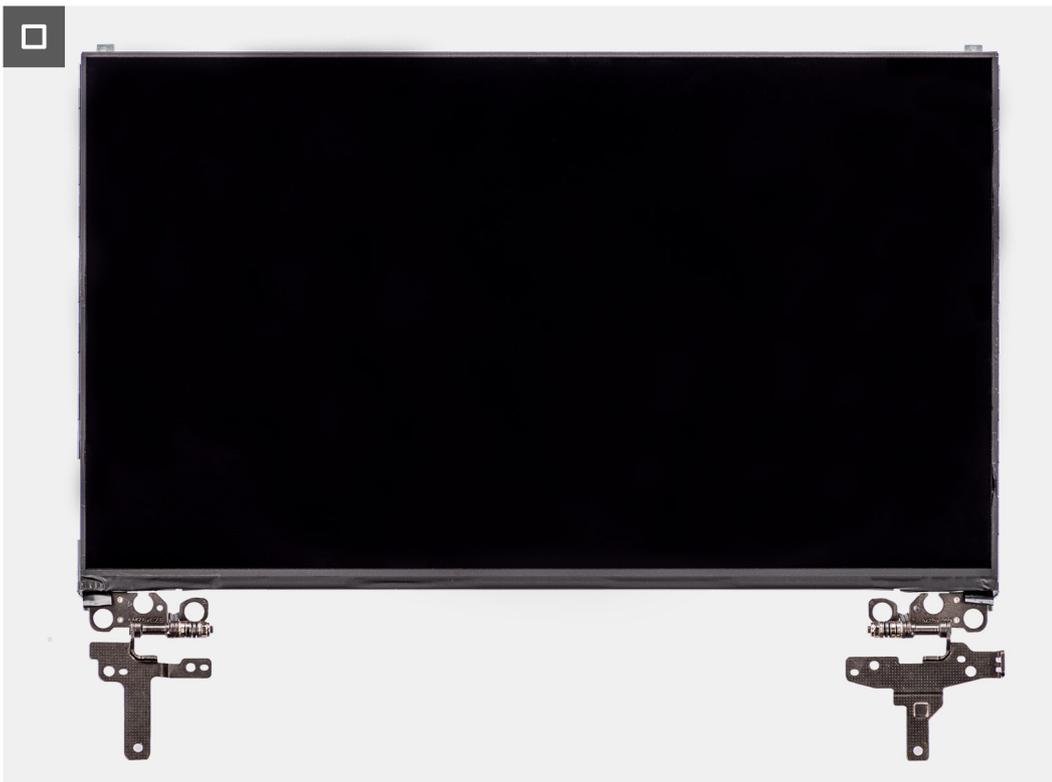
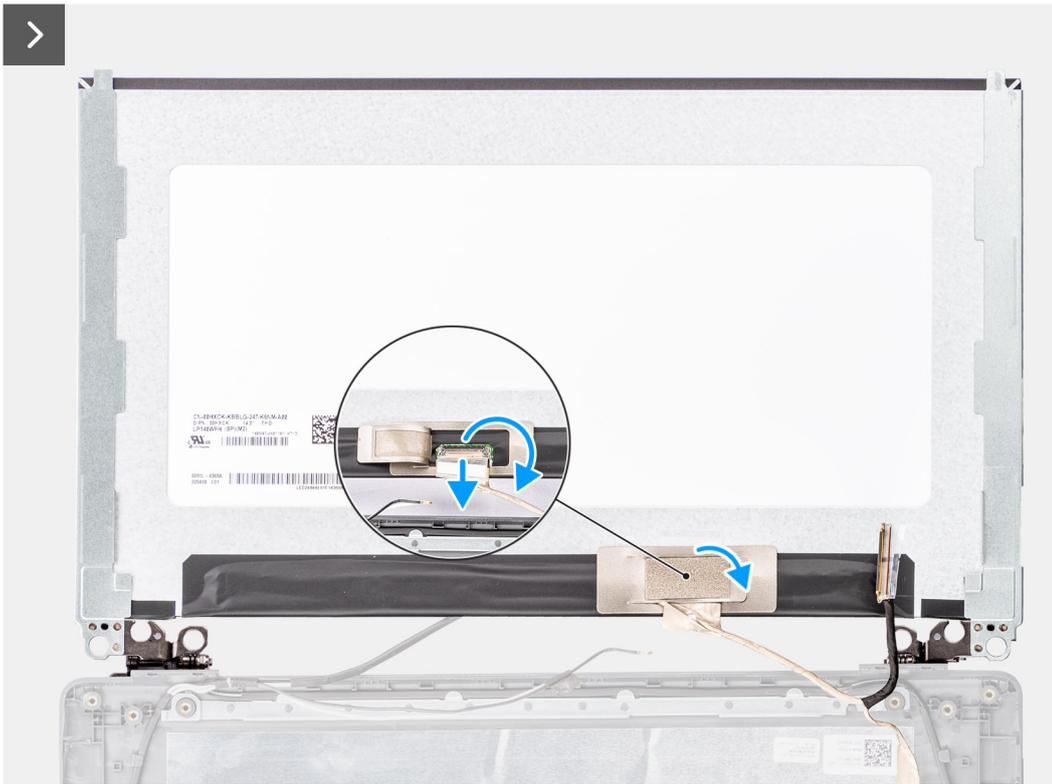
#### **Sobre esta tarea**

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



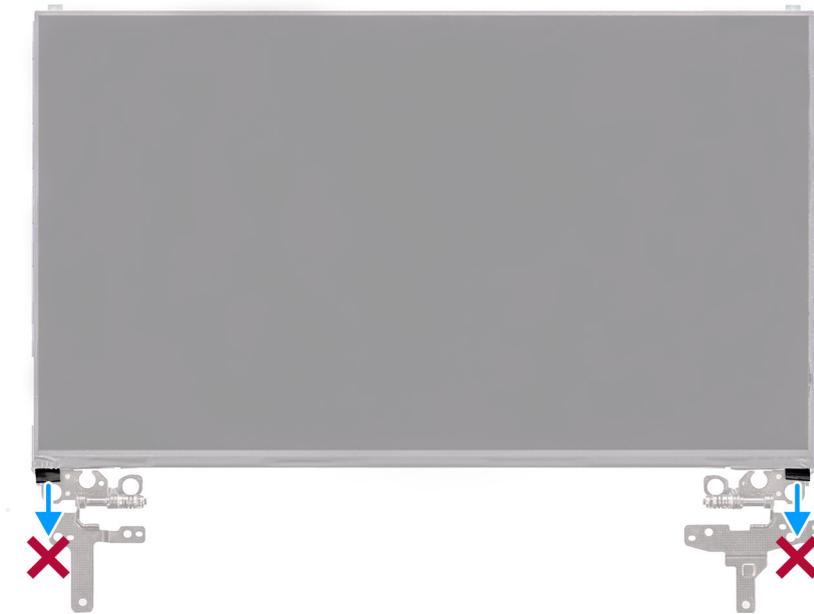
6x  
M2.5x2.5





### Pasos

**NOTA:** El panel de pantalla se incluye preensamblado con los soportes para pantalla como una sola pieza de servicio. No tire de la cinta SR (de estiramiento/liberación) ni separe los soportes del panel de pantalla.



1. Quite los seis tornillos (M2.5x2.5) que fijan las bisagras izquierda y derecha a la cubierta posterior de la pantalla.

**NOTA:** Cuando quite el panel de pantalla, desenganche las lengüetas del panel de pantalla de la cubierta de pantalla antes de voltearla.

2. Levante y abra 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.
5. Levante el panel de pantalla para extraerlo de la cubierta posterior de la pantalla.

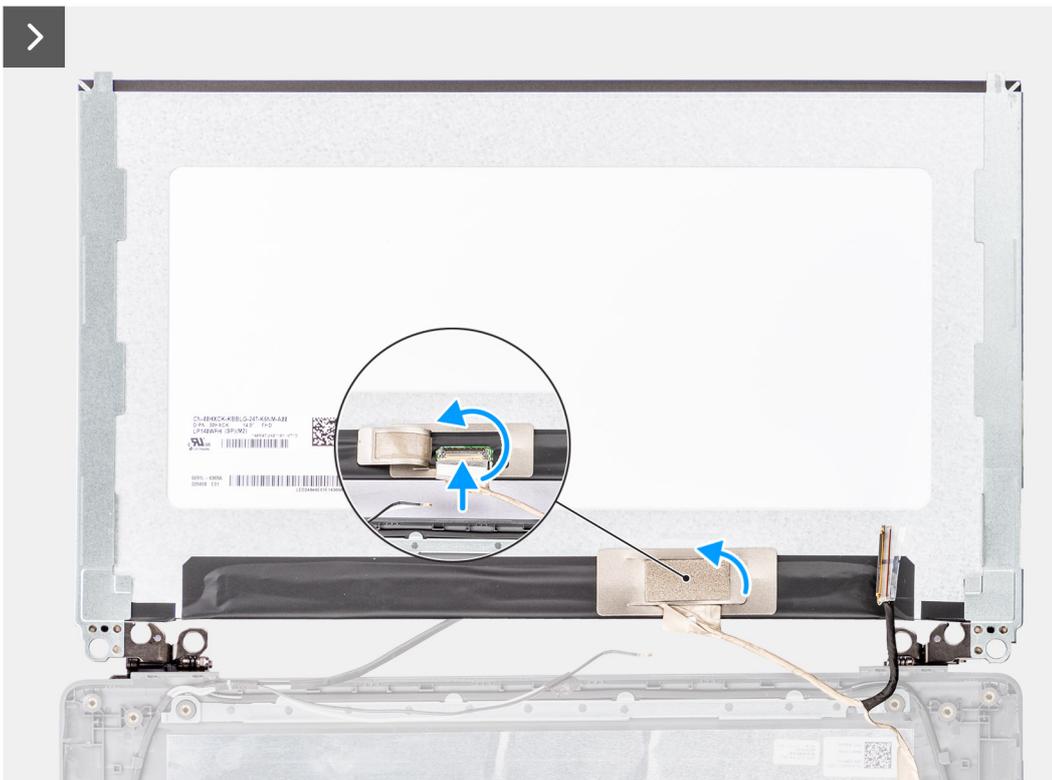
## Instalación del panel de pantalla

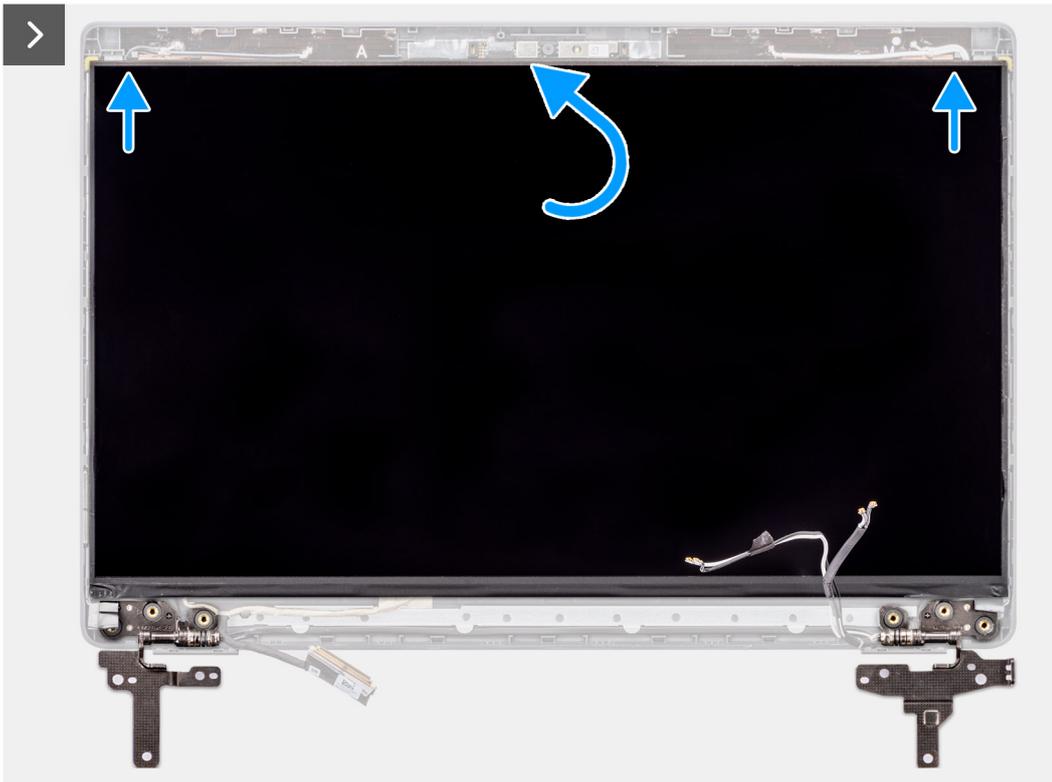
### Requisitos previos

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

### 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 instalación.





**6x**  
M2.5x2.5



### Pasos

1. Conecte el cable de pantalla al conector del panel de pantalla y cierre el pestillo.
2. Adhiera la cinta conductiva para fijar el cable de pantalla al panel de pantalla.
3. Inserte las lengüetas del panel de pantalla en las ranuras de la cubierta de la pantalla.
4. Reemplace los seis tornillos (M2.5x2.5) que aseguran el panel de pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.

### Siguientes pasos

1. Instale el [bisel de la pantalla](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Cámara

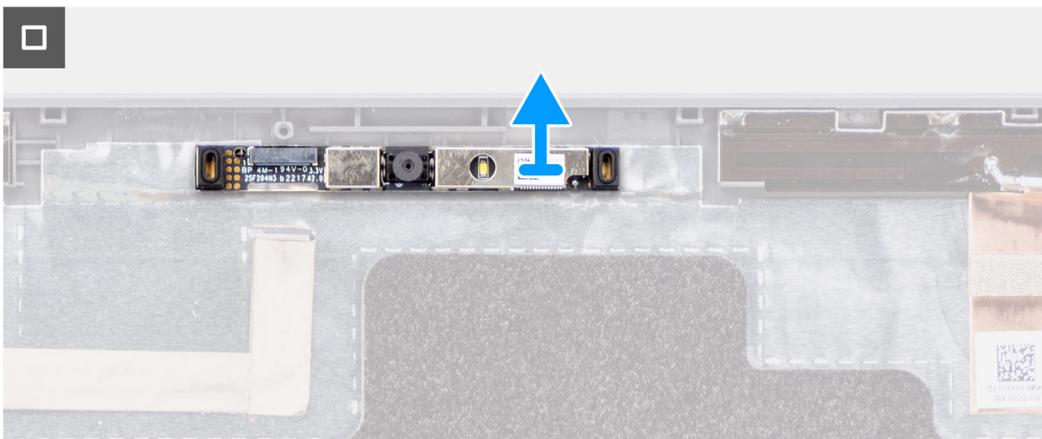
### Extracción de la cámara

#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
5. 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. Desconecte el cable de la cámara del módulo de la cámara.
2. Levante el módulo de la cámara para quitarlo de la cubierta posterior de la pantalla.

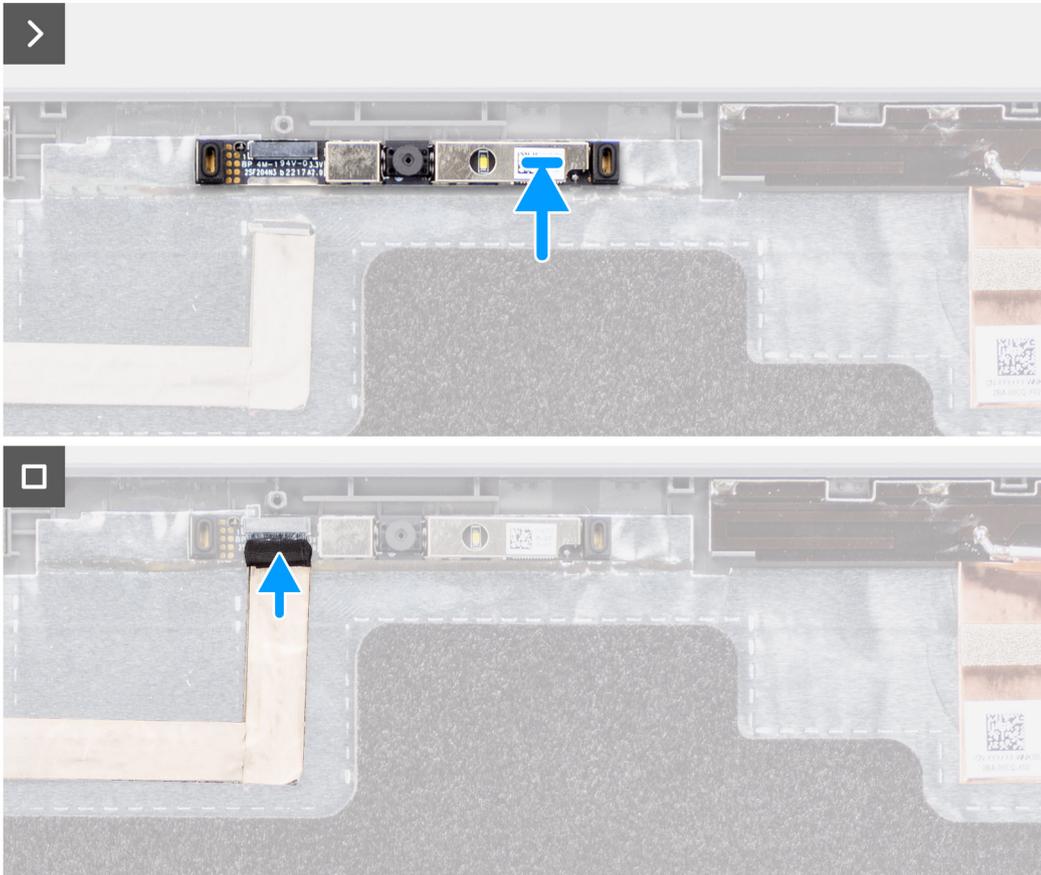
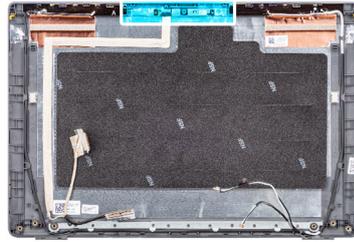
## Instalación de la cámara

### Requisitos previos

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

### 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 instalación.



### Pasos

1. Alinee y reemplace el módulo de la cámara en la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara a su módulo.

### 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 [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Cable de pantalla/eDP

### Extracción del cable de eDP

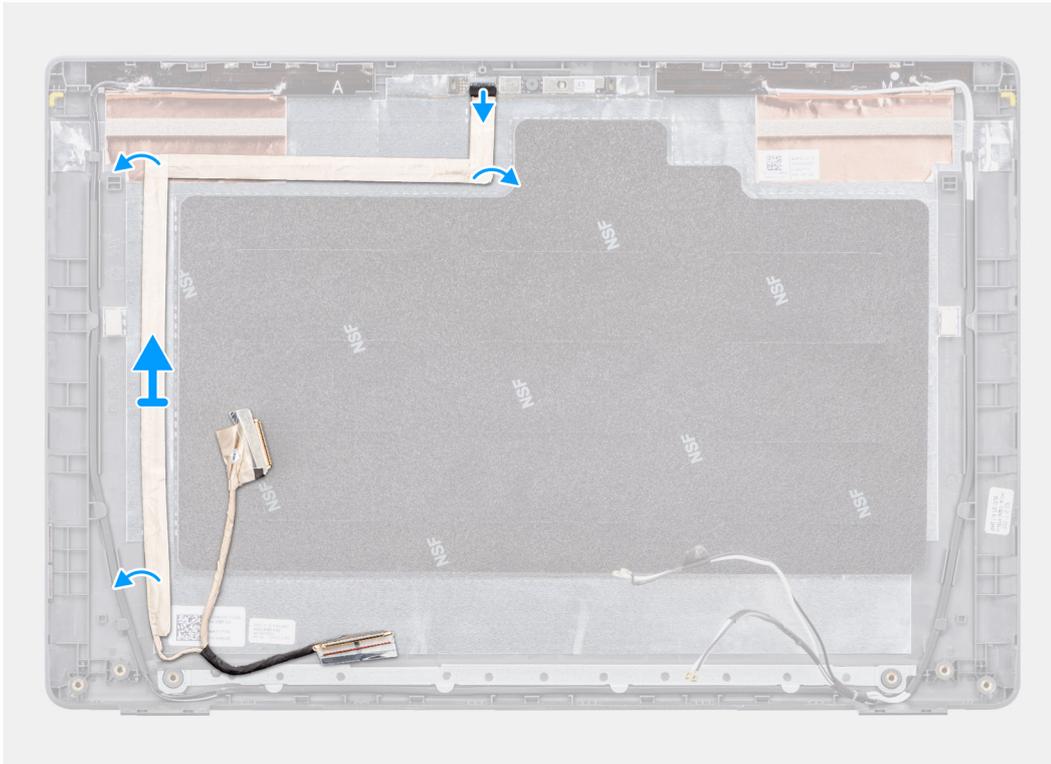
#### Requisitos previos

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

2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
5. Quite el [panel de pantalla](#).
6. Extraiga la [cámara](#)

#### 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. Desconecte el cable eDP del conector en el módulo de la cámara.
2. Despegue la cinta conductora y quite el cable de eDP para liberarlo del adhesivo, y levante el cable de eDP de la cubierta posterior de la pantalla.

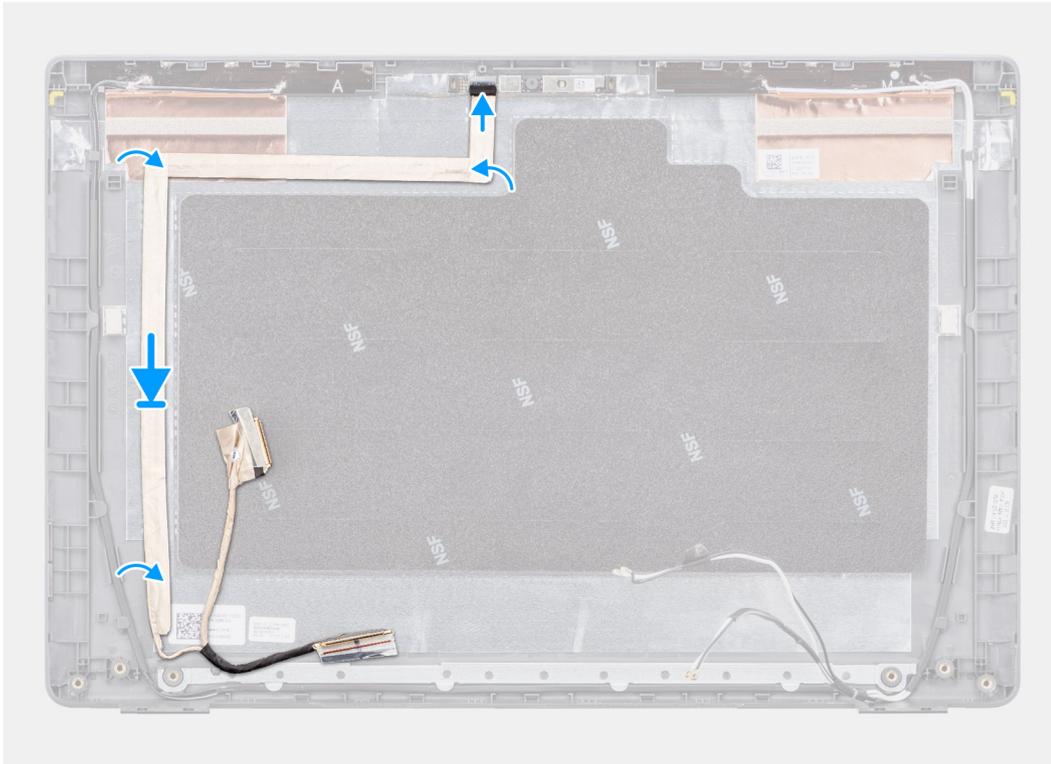
## Instalación del cable eDP

#### 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 cable de eDP y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Conecte el cable eDP al conector en el módulo de la cámara.
2. Adhiera el cable eDP a la cubierta posterior de la pantalla.
3. Adhiera la cinta conductora y pase el cable eDP hasta la cubierta posterior de la pantalla.

### Siguientes pasos

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

## Cubierta posterior de la pantalla

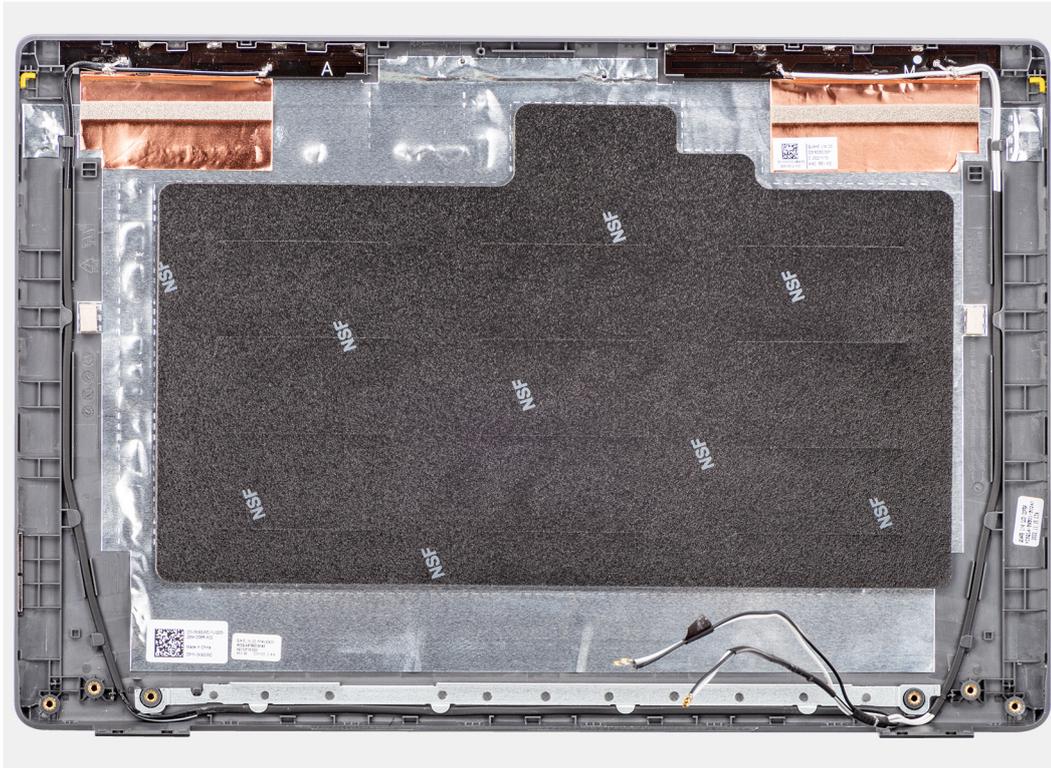
### Extracción de la cubierta posterior de la pantalla

#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
5. Quite el [panel de pantalla](#).
6. Extraiga la [cámara](#)
7. Quite el [cable 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 de requisitos previos, nos queda la cubierta posterior de la pantalla.

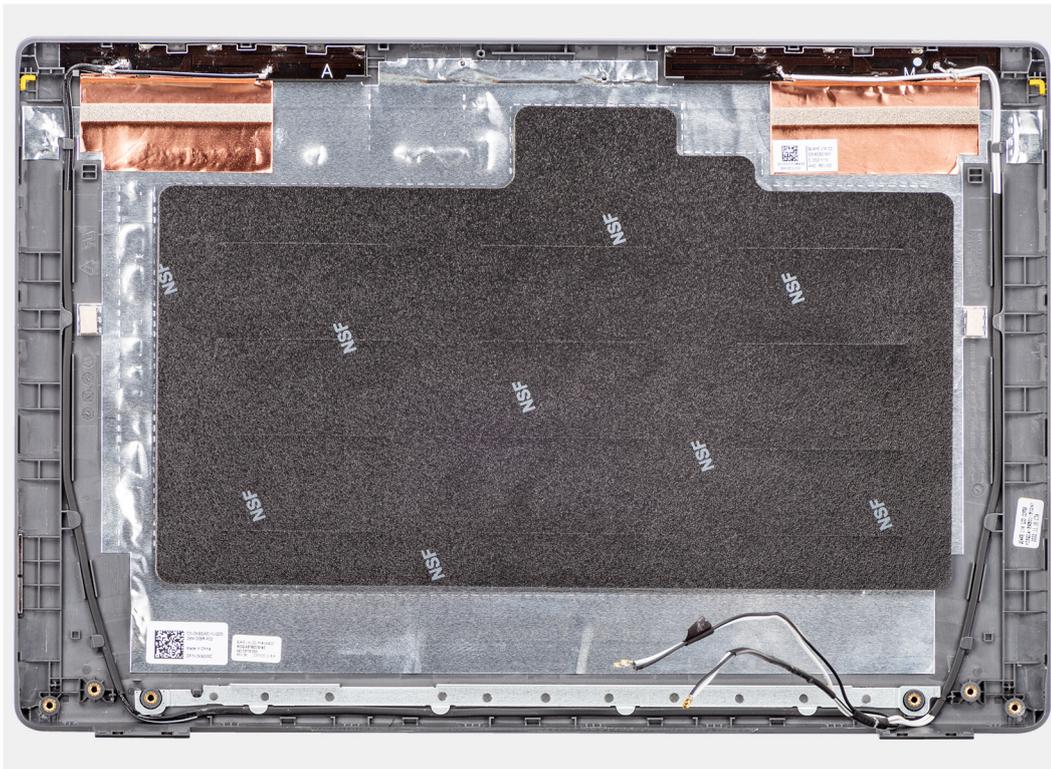
## Instalación de la cubierta posterior de la pantalla

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación 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.

### Siguientes pasos

1. Instale el [cable de eDP](#).
2. Instale la [cámara](#).
3. Instale el [panel de pantalla](#)
4. Instale el [bisel de la pantalla](#).
5. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Ensamblaje del teclado y del reposamanos

### Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [batería](#).
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Quite el [ventilador térmico](#).
7. Quite el [disipador térmico](#).
8. Extraiga la [pila de tipo botón](#).
9. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Extraiga la [placa de I/O](#).
11. Extraiga el [botón de encendido](#).

12. Retire los [parlantes](#).
13. Extraiga el [panel táctil](#).
14. Extraiga la [tarjeta madre](#).

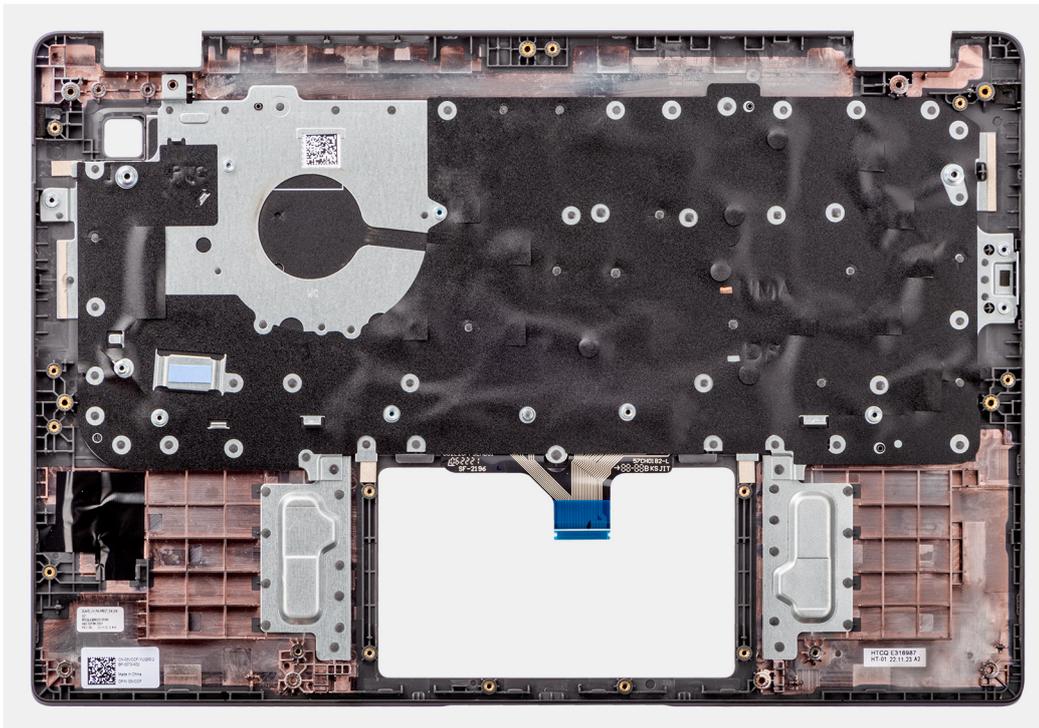
**i** **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar con la placa térmica de la tarjeta madre conectada a ella a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador térmico.

15. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).

#### Sobre esta tarea

**i** **NOTA:** Una vez que se completan todos los procedimientos de extracción de piezas previa, ya no se puede seguir desensamblando el ensamblaje del reposamanos. Si el teclado no funciona correctamente y es necesario cambiarlo, reemplace todo el ensamblaje del reposamanos.

En la imagen a continuación, se muestra el ensamblaje del reposamanos después de realizar los procedimientos previos a la extracción de piezas de reemplazo del ensamblaje del reposamanos.



#### Pasos

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

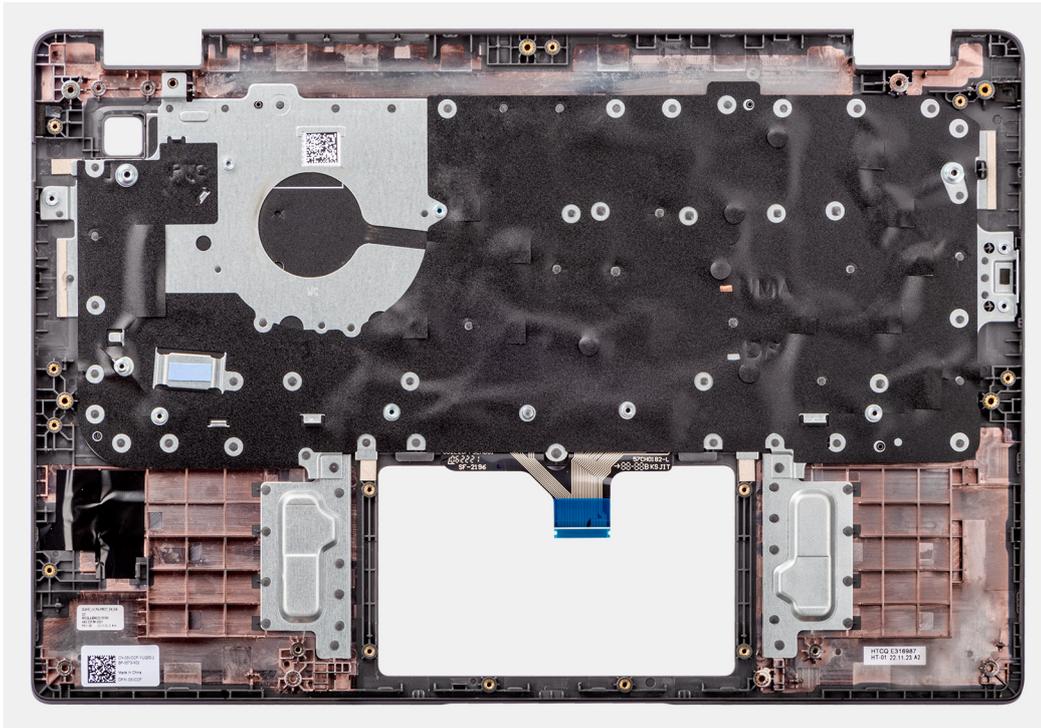
## Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

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



## Pasos

Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en una superficie plana y realice los requisitos posteriores para instalar el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Siguientes pasos

1. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
2. Instale la [tarjeta madre](#).  
**NOTA:** La tarjeta madre se puede instalar con el disipador térmico conectada a ella para simplificar el procedimiento y preservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador térmico.
3. Instale el [panel táctil](#).
4. Instale los [parlantes](#).
5. Instale el [botón de encendido](#).
6. Instale la [placa de I/O](#).
7. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
8. Instale la [batería de tipo botón](#).
9. Instale el [disipador térmico](#).
10. Instale el [ventilador térmico](#).
11. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
12. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#) o la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
13. Coloque la [batería](#).
14. Instale la [cubierta de la base](#).
15. Siga el procedimiento que se describen en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Controladores y descargas

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

## Configuración del BIOS

**PRECAUCIÓN:** A menos que sea un usuario experto, no cambie las opciones de la configuración del BIOS. Ciertos cambios pueden hacer que la computadora funcione de manera incorrecta.

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

**NOTA:** Antes de cambiar opciones en la configuración del BIOS, se recomienda anotar la configuración original para referencia futura.

Utilice la 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 del dispositivo de almacenamiento.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

## Acceso al programa de configuración del BIOS

### Sobre esta tarea

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

## Teclas de navegación

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

Tabla 3. Teclas de navegación

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

## Menú de arranque por única vez

Para acceder al **menú de arranque por única vez**, encienda la computadora y presione F2 inmediatamente.

**NOTA:** Si la computadora no puede ingresar al menú de arranque, reiniciela y presione F2 inmediatamente.

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

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)
- **i** **NOTA:** XXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidades ópticas (si están disponibles)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico
- **i** **NOTA:** Al elegir **Diagnóstico**, aparecerá la pantalla **Diagnóstico de ePSA**.

El **menú de arranque por única vez** también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

## Menú F12 de arranque por única vez

Para ingresar al Menú de arranque por única vez, encienda la computadora y presione F12 inmediatamente.

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

El menú F12 de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

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

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

## Opciones de configuración del sistema

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

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

Visión general	
<b>Latitude 3440</b>	
BIOS Version	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del sistema.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del sistema.
Ownership Date	Muestra la fecha de adquisición del sistema.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del sistema.
Ownership Tag	Muestra la etiqueta de propiedad del sistema.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en el sistema.
<b>Información de la batería</b>	
Principal	Muestra que la batería es la principal.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería del sistema.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería del sistema.
Condición	Muestra el estado de la batería del sistema.

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

<b>Visión general</b>	
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado.
Tipo de duración de batería	Muestra el tipo de duración de batería del sistema.
<b>Información del procesador</b>	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Cantidad de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
Processor ID	Muestra el código de identificación del procesador.
Processor L2 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Processor L3 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.
<b>Información de la memoria</b>	
Memory Installed	Muestra el tamaño total de la memoria del sistema instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del sistema disponible.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
DIMM_SLOT 1	Muestra la memoria instalada en la ranura 1.
DIMM_SLOT 2	Muestra la memoria instalada en la ranura 2.
<b>Información del dispositivo</b>	
Tipo de panel	Muestra el tipo de panel del sistema.
Controladora de video	Muestra el tipo de la controladora de video del sistema.
Video Memory	Muestra la información de la memoria de video del sistema.
Wi-Fi Device	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del sistema.
Native Resolution	Muestra la resolución nativa del sistema.
Video BIOS Version	Muestra la versión del BIOS de video del sistema.
Audio Controller	Muestra la información del controlador de audio del sistema.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth del sistema.
Dirección MAC de LOM	Muestra la información del dispositivo de la dirección MAC LOM del sistema.
Dirección MAC de paso	Muestra la información de la dirección MAC de paso del sistema.
Dispositivo celular	Muestra la información del dispositivo celular del sistema.
Controladora de video de dGPU	Muestra la información del dispositivo de la controladora de video del sistema.

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

<b>Configuración de arranque</b>	
<b>Secuencia de arranque</b>	
Modo de arranque	Muestra el modo de inicio

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

<b>Configuración de arranque</b>	
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
<b>Arranque seguro</b>	
Habilitar inicio seguro	Activa o desactiva la función de inicio seguro. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Activar CA de Microsoft UEFI	Habilita o deshabilita la función de arranque Microsoft UEFI CA. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Modo de arranque seguro	Activa o desactiva el cambio de las opciones del modo de inicio seguro. La opción <b>Modo implementado</b> está activada de manera predeterminada.
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode	Activa o desactiva el modo personalizado. La opción <b>Modo personalizado</b> está deshabilitada de manera predeterminada.
Custom Mode Key Management	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

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

<b>Integrated Devices (Dispositivos integrados)</b>	
<b>Fecha/Hora</b>	Muestra la fecha actual en el formato MM/DD/AAAA y la hora actual en el formato HH:MM:SS a. m./p. m.
<b>Cámara</b>	Activa o desactiva la cámara. La opción <b>Activar cámara</b> está seleccionada de manera predeterminada.
<b>Audio</b>	
Activar audio	Activa o desactiva el controlador de audio integrado. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
<b>Configuración de USB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a puertos USB externos. La opción <b>Activar puertos USB externos</b> está habilitada de manera predeterminada.</li> <li>Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB. La opción <b>Activar soporte de arranque de USB</b> está activada de manera predeterminada.</li> </ul>
<b>Desactivar el túnel de PCIE USB4</b>	Deshabilite la opción de túnel PCIE de USB4. La opción está desactivada de manera predeterminada.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Habilita o deshabilita el dispositivo lector de huellas digitales. La opción <b>Dispositivos misceláneos</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>Modo no intrusivo</b>	Habilita o deshabilita el modo discreto. Si está habilitada, esta opción apaga todo el sonido y todas las luces del sistema. La opción <b>Modo discreto</b> está deshabilitada de manera predeterminada.

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

<b>Almacenamiento</b>
<b>Operación de SATA/NVMe</b>

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

<b>Almacenamiento</b>	
Operación de SATA/NVMe	Configura el modo operativo de la controladora de dispositivos de almacenamiento integrada. La opción <b>RAID encendida</b> está activada de manera predeterminada.
<b>Interfaz de almacenamiento</b>	
Habilitación de puertos	Esta página le permite habilitar los discos a bordo. La opción <b>SSD M.2 PCIe</b> está activada de manera predeterminada.
<b>Informes SMART</b>	
Habilitar informes SMART	Habilita o deshabilita la Tecnología de informes de análisis de autosupervisión (SMART) durante el inicio del sistema. La opción <b>Habilitar informes SMART</b> está desactivada de manera predeterminada.
<b>Información de la unidad</b>	
<b>SSD PCIe M.2</b>	
Tipo	Muestra la información de tipo de SSD M.2 PCIe del sistema.
Dispositivo	Muestra la información del dispositivo SSD M.2 PCIe del sistema.

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

<b>Pantalla</b>	
<b>Brillo de la pantalla</b>	
Brillo con energía de la batería	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando el sistema está funcionando con alimentación de la batería.
Brillo con alimentación de CA	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando el sistema está funcionando con alimentación de CA.
<b>Touchscreen</b>	
	Habilita o deshabilita la funcionalidad de pantalla táctil. Esta opción se habilita de manera predeterminada.
<b>EcoPower</b>	
	Habilitar o deshabilitar la función de EcoPower en el panel. EcoPower reduce el brillo de la pantalla, cuando adecuado, para aumentar la duración de batería. La opción <b>Activar EcoPower</b> está activada de manera predeterminada.
<b>Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)</b>	
	Activa o desactiva el logotipo de pantalla completa. La opción está desactivada de manera predeterminada.

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

<b>Conexión</b>	
<b>Configuración de la controladora de red</b>	
	Le permite elegir las opciones de NIC integrada. La opción <b>Activado con PXE</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>Activar dispositivo inalámbrico</b>	
WLAN	Activar o desactivar el dispositivo de WLAN interno. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Bluetooth	Activar o desactivar el dispositivo Bluetooth interno. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
<b>Habilitar pila de red de UEFI</b>	
	Habilitar o deshabilitar la pila de red UEFI y controlar la controladora de LAN integrada.

**Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)**

Conexión	
	La opción <b>Habilitar pila de red UEFI</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>Función de inicio de HTTP</b>	
Arranque de HTTP(s)	Activar o desactivar la función de inicio HTTPs. La opción <b>Arranque de HTTPs</b> está habilitada de manera predeterminada.
Modos de inicio de HTTP	La opción <b>Modo automático</b> está habilitada de manera predeterminada.

**Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación**

Alimentación	
<b>Configuración de la batería</b>	Permite que el sistema funcione con alimentación de la batería durante las horas de pico de alimentación. Utilice la tabla <b>Inicio de carga personalizada</b> y <b>Detención de carga personalizada</b> para evitar el uso de la alimentación de CA entre determinados momentos de cada día. La opción <b>Adaptativo</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>Configuración avanzada</b>	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	Habilitar o deshabilitar la configuración avanzada de carga de la batería. La opción <b>Habilitar la configuración de carga de batería avanzada</b> está deshabilitada de manera predeterminada.
<b>Cambio máximo</b>	
Activar cambio pico	Permite que el sistema funcione con alimentación de la batería durante las horas de pico de alimentación. La opción <b>Activar turno de horas pico</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>USB PowerShare</b>	
Habilitar USB PowerShare	Cuando esta opción está habilitada, los dispositivos externos, como teléfonos o reproductores de música portátiles, se pueden encender o cargar mediante la batería del sistema almacenada cuando el sistema se encuentra en estado de suspensión. La opción <b>USB PowerShare</b> está deshabilitada de manera predeterminada.
<b>Administración térmica</b>	
	Permite que la administración de temperatura del procesador y del ventilador de enfriamiento ajuste el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema. La opción <b>Optimizado</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>USB Wake Support</b>	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	Cuando está habilitada, conectar una estación de acoplamiento USB-C de Dell sacará a la computadora del modo en espera, la hibernación o la encenderá. De manera predeterminada, la opción <b>Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell</b> está activada.
<b>Bloquear modo de reposo</b>	
	Esta opción le permite bloquear la entrada en modo inactivo (S3) en el sistema operativo. La opción <b>Bloquear modo de reposo</b> está deshabilitada de manera predeterminada.
<b>Tecnología Intel Speed Shift</b>	
	Habilitar o deshabilitar el soporte de la tecnología Intel Speed Shift. La opción <b>Tecnología Intel Speed Shift</b> está habilitada de manera predeterminada.

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

Seguridad	
<b>Seguridad del TPM 2.0</b>	
TPM 2.0 Security encendido	Permite activar o desactivar la visibilidad de TPM para el sistema operativo.

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

<b>Seguridad</b>	
Activar certificado	<p>La opción <b>TPM 2.0 Security encendido</b> está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Permite controlar si la jerarquía de respaldo del módulo de plataforma segura (TPM) está disponible para el sistema operativo.</p> <p>La opción <b>Activar certificado</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
Activar almacenamiento de claves	<p>Permite controlar si la jerarquía de almacenamiento del módulo de plataforma segura (TPM) está disponible para el sistema operativo.</p> <p>La opción <b>Activar almacenamiento de claves</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
SHA-256	<p>Cuando está habilitada, el BIOS y el TPM utilizarán el algoritmo hash SHA-256 para extender las mediciones en los PCR del TPM durante el inicio del BIOS.</p> <p>La opción <b>SHA-256</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
Clear (Desactivado)	<p>Permite borrar la información del propietario de TPM y devuelve la TPM al estado predeterminado.</p> <p>La opción <b>Borrar</b> está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Omisión PPI para los comandos desactivados	<p>Permite controlar la interfaz de presencia física (PPI) del TPM.</p> <p>De manera predeterminada, la opción <b>Omisión PPI para borrar comandos</b> está deshabilitada.</p>
<b>Intrusión del chasis</b>	<p>Esta opción controla la función de intrusión en el chasis.</p> <p>La opción <b>Intrusión en el chasis</b> está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Mitigación de riesgos de SMM</b>	<p>Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<b>Borrado de datos en el próximo inicio</b>	
Comenzar el borrado de datos	<p>Habilitar o deshabilitar el borrado de datos en el próximo inicio.</p> <p>La opción <b>Iniciar el borrado de datos</b> está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Absolute</b>	<p>Habilitar, deshabilitar o deshabilitar permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio del módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p> <p><b>⚠ AVISO: La opción "desactivada permanentemente" solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona "desactivada permanentemente", no se puede volver a activar la persistencia absoluta. No se permiten cambios adicionales en el estado de activada/desactivada.</b></p> <p><b>i NOTA:</b> Las opciones habilitar/deshabilitar no estarán disponibles mientras Computrace se encuentre en el estado activado.</p>
<b>Seguridad de ruta de inicio 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>La opción <b>Siempre, excepto HDD interno</b> está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Detección de manipulación de dispositivos de firmware</b>	

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

<b>Seguridad</b>	
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	La opción Detección de manipulación de dispositivos de firmware está configurada como <b>Silenciosa</b> de manera predeterminada.
Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware	La opción Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware está en <b>OFF</b> de manera predeterminada.

**Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas**

<b>Contraseñas</b>	
<b>Contraseña de admin.</b>	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
<b>Contraseña del sistema</b>	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña del sistema.
<b>SSD PCIe M.2 0</b>	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña de la unidad SSD-0 M.2 PCIe.
<b>Configuración de contraseña</b>	
Letra mayúscula	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos una letra mayúscula. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Letra minúscula	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos una letra minúscula. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Número	Refuerza la contraseña, que debe tener al menos un número de un dígito. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Carácter especial	Refuerza la contraseña, que debe contener al menos un carácter especial. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Mínimo de caracteres	Establece la cantidad mínima de caracteres permitidos para contraseñas.
Bypass de contraseña	Si está habilitada, siempre solicita las contraseñas del sistema y del disco duro interno cuando el sistema es encendido desde el estado apagado. La opción <b>Desactivado</b> está seleccionada de manera predeterminada.
<b>Cambios en la contraseña</b>	
Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador	Habilita o deshabilita que se cambien las contraseñas del sistema y del disco duro sin necesidad de una contraseña de administrador. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
<b>Admin Setup Lockout</b>	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	Permite que los administradores controlen cómo sus usuarios pueden acceder o no a la configuración del BIOS. La opción está desactivada de manera predeterminada.
<b>Bloqueo de contraseña maestra</b>	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	Si está habilitada, esta opción deshabilita el soporte de contraseña maestra. La opción está desactivada de manera predeterminada.
<b>Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores</b>	
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	Controla el acceso a la reversión del ID de seguridad física (PSID) de los discos duros NVMe desde el indicador Dell Security Manager. La opción está desactivada de manera predeterminada.

**Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación**

Actualización y recuperación	
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Al desactivar esta opción se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como, por ejemplo, Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<b>Recuperación del BIOS desde el disco duro</b>	<p>Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una llave USB externa.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).</p>
<b>Regreso a una versión anterior del BIOS</b>	<p>Permitir degradación del BIOS</p> <p>Este campo controla la sobrescritura del firmware del sistema a revisiones anteriores.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Habilita o deshabilita el flujo de inicio para la herramienta SupportAssist OS Recovery en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Habilite o deshabilite la recuperación del sistema operativo a partir del servicio de nube si el sistema operativo principal no se inicia con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado por el umbral de recuperación automática del sistema operativo, y el sistema operativo del servicio local no se inicia o no está instalado.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<b>Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell</b>	<p>Controla el flujo de arranque automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell.</p> <p>De manera predeterminada, el valor del umbral es 2.</p>

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

Administración de sistema	
<b>Etiqueta de servicio</b>	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
<b>Etiqueta de activo</b>	Crea una etiqueta de activo del sistema.
<b>Comportamiento de CA</b>	
Activación al conectar a CA	Habilita o deshabilita la opción Activación al conectar a CA. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Wake-on-LAN	Habilita o deshabilita la opción Wake-on-LAN. La opción está desactivada de manera predeterminada.
Hora de encendido automático	Permite establecer que el sistema se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. La opción está desactivada de manera predeterminada.
<b>Diagnóstico</b>	
Solicitudes del agente del SO	Esta función programa diagnósticos a bordo en un arranque posterior, lo que ayuda a prevenir y solucionar problemas relacionados con el hardware.

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

Administración de sistema	
<b>Recuperación automática de la prueba automática de encendido</b>	<p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p> <p>Esta función intenta recuperar automáticamente la computadora de problemas de configuración del BIOS o problemas de arranque con el sistema operativo.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>

**Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado**

Teclado	
<b>Activar Bloq Num.</b>	<p>Permite activar o desactivar la función Bloq Num cuando se inicia el equipo.</p> <p>La opción <b>Opciones de Fn Lock</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Opciones de bloqueo de Fn</b> Modo de bloqueo	<p>La opción <b>Fn Lock</b> está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>La opción <b>Modo de bloqueo secundario</b> está habilitada de manera predeterminada. Con esta opción, las teclas F1 y F2 escanean el código para encontrar sus funciones secundarias.</p>
<b>Keyboard Illumination</b> Keyboard Illumination	<p>Le permite elegir la iluminación deseada para el teclado.</p> <p>La opción <b>Atenuado</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Tiempo de espera agotado de la retroiluminación del teclado con CA</b> Tiempo de espera agotado de la retroiluminación con CA	<p>Le permite programar el tiempo de espera de la retroiluminación del teclado con alimentación de CA.</p> <p>La opción <b>10 segundos</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería</b> Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	<p>Le permite programar el tiempo de espera de la retroiluminación del teclado con alimentación de la batería.</p> <p>La opción <b>10 segundos</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>

**Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio**

Comportamiento previo al inicio	
<b>Adapter Warnings</b> Activar avisos de adaptador	<p>Habilitar o deshabilitar los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación.</p> <p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<b>Advertencia y errores</b>	<p>Habilita o deshabilita la acción que se debe realizar cuando se detecta un error o una advertencia.</p> <p>La opción <b>Solicitud ante advertencias y errores</b> está activada de manera predeterminada.</p>
<b>Advertencias de USB-C</b> Habilitar mensajes de precaución de estación de acoplamiento	<p>De manera predeterminada, la opción está habilitada.</p>
<b>Fastboot</b>	<p>Le permite configurar la velocidad del proceso de arranque de UEFI:</p> <p>La opción <b>Mínimo</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Ampliar tiempo de la POST del BIOS</b>	<p>Establecer el tiempo de carga del BIOS durante el POST.</p> <p>La opción <b>0 segundos</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>
<b>Dirección MAC de paso</b>	<p>Le permite reemplazar la dirección MAC de NIC externa con la dirección MAC seleccionada del sistema.</p> <p>La opción <b>Dirección MAC de paso</b> está habilitada de manera predeterminada.</p>

**Tabla 17. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización**

<b>Virtualización</b>	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel	Cuando está habilitada, el sistema podrá ejecutar un monitor de máquina virtual (VMM).  De manera predeterminada, la opción está habilitada.
<b>VT for Direct I/O</b>	Cuando está habilitada, el sistema podrá realizar la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d).  De manera predeterminada, la opción está habilitada.
<b>DMA Protection</b>	
Habilitación de la protección DMA previa al arranque	Le permite controlar la compatibilidad del BIOS con las protecciones DMA previas al arranque y del kernel.  Le permite controlar la protección DMA previa al arranque en los puertos internos y externos.  De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Habilitación de la compatibilidad con DMA del kernel del SO	Le permite controlar la protección DMA del kernel en los puertos internos y externos.  De manera predeterminada, la opción está habilitada.

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

<b>Rendimiento</b>	
<b>Compatibilidad con varios núcleos</b>	
Varios núcleos Atom	Permite cambiar el número de núcleos de Atom disponibles para el sistema operativo.  De manera predeterminada, la opción <b>Todos los núcleos</b> está habilitada.
<b>Intel SpeedStep</b>	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	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.  De manera predeterminada, la opción está habilitada.
<b>Control de estados C</b>	
Habilitar el control de estados C	Habilite la capacidad de la CPU para ingresar y salir del estado de baja alimentación. Cuando está desactivada, desactiva todos los estados C. Cuando está habilitada, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma.  De manera predeterminada, la opción está habilitada.
Activar estados C adaptables para gráficos discretos	Habilita la capacidad de la CPU para ingresar y salir del estado de baja alimentación cuando se utiliza una tarjeta gráfica externa. Cuando está desactivada, desactiva todos los estados C. Cuando está habilitada, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma.  De manera predeterminada, la opción está habilitada.
<b>Tecnología Intel Turbo Boost</b>	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	Habilite o deshabilite el modo Intel TurboBoost del procesador.  De manera predeterminada, la opción está habilitada.
<b>Tecnología hyper-threading Intel</b>	
Habilitar la tecnología hyper-threading de Intel	Habilita o deshabilita hyper-threading en el procesador.  De manera predeterminada, la opción está habilitada.

**Tabla 19. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema**

Registros del sistema	
<b>Registro de eventos del BIOS</b>	
Borrar el registro de eventos del BIOS	Muestra eventos del BIOS. La opción <b>Guardar registro</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>Registro de eventos térmicos</b>	
Borrar el registro de eventos térmicos	Muestra los eventos térmicos. La opción <b>Guardar registro</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>Registro de eventos de alimentación</b>	
Borrar el registro de eventos de alimentación	Muestra los eventos de alimentación. La opción <b>Guardar registro</b> está habilitada de manera predeterminada.
<b>Información de la licencia</b>	Muestra la información de la licencia del sistema.

## Actualización de BIOS

### Actualización del BIOS en Windows

#### Sobre esta tarea

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, la computadora no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este asunto, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

#### Pasos

- Vaya al [Sitio de soporte de Dell](#).
- Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.
 

**NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
- Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
- Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
- En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
- Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
- Después de finalizar la descarga, busque 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. Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

### Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en una computadora que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos [000131486](#) en el [Sitio de soporte de Dell](#).

# Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

## Sobre esta tarea

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, la computadora no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este asunto, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

## Pasos

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

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

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

## Sobre esta tarea

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, la computadora no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este asunto, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

## Actualización del BIOS

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

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

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

## Actualización desde el menú de arranque por única vez

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

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

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

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

## Pasos

1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione F12 para acceder al menú de arranque por única vez. Seleccione Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione Entrar.  
Aparece el menú de flash del BIOS.
3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.
4. Seleccione un dispositivo USB externo.
5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.
7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización del BIOS.

# Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 20. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	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 la computadora cuando no se bloquea y se deja desprotegida.

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

# Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

## Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

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

# Borrado de la configuración de CMOS

## Sobre esta tarea

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

## Pasos

1. Extraiga la [cubierta de la base](#).
2. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
3. Extraiga la [pila de tipo botón](#).
4. Espere un minuto.
5. Coloque la [pila de tipo botón](#).
6. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
7. Coloque la [cubierta de la base](#).

# Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema

## Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del BIOS o de la computadora, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [Comunicarse con el soporte técnico](#). Para obtener más información, vaya al [sitio de soporte de Dell](#).

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

## Solución de problemas

### Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas

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

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

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

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

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

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

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

#### Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist están integrados con el BIOS y el

BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen 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 uno o más dispositivos fallidos.
- Ver mensajes de estado que indican que las pruebas se han completado correctamente.
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas.

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

Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000180971](#).

## Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio 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 **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 muestran 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 **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.

## Prueba automática incorporada (BIST)

### M-BIST

M-BIST (prueba automática incorporada) es la herramienta de diagnóstico de prueba automática incorporada de la tarjeta madre del sistema, que mejora la precisión de los diagnósticos de las fallas de la controladora integrada (EC) de la tarjeta madre.

**NOTA:** M-BIST puede ser iniciada manualmente antes de la autopruueba de encendido (POST).

### Cómo ejecutar M-BIST

**NOTA:** M-BIST se debe iniciar en la computadora desde un estado de apagado que esté conectado a una fuente de alimentación de CA o solamente a batería.

1. Presione y mantenga pulsados al mismo tiempo la tecla **M** del teclado y el **botón de encendido** para iniciar M-BIST.
2. El indicador LED de la batería puede presentar dos estados:
  - a. APAGADO: no se detectó ninguna falla en la tarjeta madre del sistema.
  - b. ÁMBAR: el color ámbar indica un problema con la tarjeta madre del sistema.
3. Si hay una falla en la tarjeta madre, el LED de estado de la batería parpadea uno de los siguientes códigos de error durante 30 segundos:

**Tabla 21. Códigos de error de LED**

Patrón de parpadeo		Posible problema
Ámbar	Blanco	
2	1	Falla de CPU
2	8	Falla del riel de alimentación de LCD
1	1	Falla de detección del TPM
2	4	Fallo de memoria/RAM

- Si no hay ninguna falla en la tarjeta madre, el LCD muestra las pantallas de color sólido que se describen en la sección LCD-BIST durante 30 segundos y, a continuación, se apagará.

## Prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD (L-BIST)

L-BIST es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se inicia automáticamente durante la POST. L-BIST comprobará el riel de alimentación de la LCD. Si no se suministra alimentación al LCD (es decir, si falla el circuito L-BIST), el LED de estado de la batería parpadeará con un código de error [2,8] o mostrará un código de error [2,7].

**NOTA:** Si L-BIST falla, LCD-BIST no puede funcionar porque no se suministra alimentación a la LCD.

### Cómo invocar la prueba L-BIST

- Pulse el botón de encendido para encender la computadora.
- Si la computadora no se inicia normalmente, observe el LED de estado de la batería.
  - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,7], es posible que el cable de pantalla no esté conectado correctamente.
  - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,8], hay un error en el riel de alimentación del LCD de la tarjeta madre, por lo que no se suministra energía al LCD.
- Si se muestra un código de error [2,7], compruebe que el cable de pantalla esté correctamente conectado.
- Si se muestra un código de error [2,8], reemplace la tarjeta madre.

## Prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD

Las laptops de Dell tienen una herramienta de diagnóstico incorporada que le ayuda a determinar si una anomalía en la pantalla es un problema inherente de la LCD (pantalla) de la laptop de Dell o de la tarjeta de video (GPU) y la configuración de la computadora.

Cuando note anomalías en la pantalla, como parpadeos, distorsión, problemas de claridad, imágenes borrosas o movidas, líneas verticales u horizontales, atenuaciones del color, etc., siempre es una buena práctica aislar la LCD (pantalla) mediante la prueba automática incorporada (BIST).

### Cómo invocar la prueba BIST del LCD

- Apague la laptop de Dell.
- Desconecte todos los periféricos conectados a la laptop. Conecte solamente el adaptador de CA (cargador) a la laptop.
- Asegúrese de que la LCD (pantalla) esté limpia (sin partículas de polvo en la superficie).
- Mantenga presionada la tecla **D** y **Encienda** la laptop para entrar al modo de prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD. Mantenga presionada la tecla D hasta que la computadora se inicie.
- La pantalla muestra colores sólidos y cambiará los colores de toda la pantalla a blanco, negro, rojo, verde y azul dos veces.
- A continuación, se muestran los colores blanco, negro y rojo.
- Revise con cuidado la pantalla en busca de anomalías (líneas, color borroso o distorsión en la pantalla).
- Al final del último color sólido (rojo), el sistema se apaga.

**NOTA:** Durante el inicio, los diagnósticos previos al arranque de Dell SupportAssist inician una BIST de LCD primero y esperan a que el usuario confirme la funcionalidad de la pantalla LCD.

# Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

En esta sección, se enumeran las luces de diagnóstico del sistema de Latitude 3440.

**Tabla 22. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema**

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
1	1	Falla de detección del TPM	Reemplace la tarjeta madre.
1	2	Falla de flash de SPI irrecuperable	Reemplace la tarjeta madre.
1	5	EC no puede programar i-Fuse	Reemplace la tarjeta madre.
1	6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC	Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA, batería, batería de tipo botón) y mantenga presionado el botón de encendido por entre 3 y 5 segundos para descargar la energía residual.
1	8	El chipset activó una señal de error catastrófico	Reemplace la tarjeta madre.
2	1	Error de la CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecute la herramienta Dell SupportAssist o Dell Diagnostics.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
2	2	Error de la tarjeta madre (incluido un error del BIOS o de ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice un flash en la última versión del BIOS.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
2	3	No se detecta la memoria RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirme que el módulo de memoria esté instalado correctamente.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.</li> </ul>
2	4	Error de RAM o de memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restablezca e intercambie módulos de memoria entre las ranuras.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.</li> </ul>
2	5	Memoria instalada no válida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restablezca e intercambie módulos de memoria entre las ranuras.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.</li> </ul>
2	6	Error de la tarjeta madre o del chipset	Reemplace la tarjeta madre.
2	7	Falla de LCD (mensaje de SBIOS)	Sustituya el módulo LCD.

**Tabla 22. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema (continuación)**

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
Ámbar	Blanco		
2	8	Falla de LCD (falla en la detección de EC del riel de alimentación)	Reemplace la tarjeta madre.
3	1	Error de la batería CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restablezca la conexión de la batería de CMOS.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la batería de CMOS.</li> </ul>
3	2	Error de la tarjeta de video, de la tarjeta PCI o del chip	Reemplace la tarjeta madre.
3	3	No se encontró la imagen de recuperación del BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice un flash en la última versión del BIOS.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	4	Se encontró la imagen de recuperación del BIOS, pero no es válida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice un flash en la última versión del BIOS.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	5	Falla del riel de alimentación	Reemplace la tarjeta madre.
3	6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presione el botón de encendido por más de 25 segundos para restablecer el RTC. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> <li>Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA, batería, batería de tipo botón) y mantenga presionado el botón de encendido por entre 3 y 5 segundos para asegurarse de descargar la energía residual.</li> <li>Ejecute "recuperación del BIOS desde USB"; las instrucciones se encuentran en el sitio Web <a href="#">Soporte de Dell</a>.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI.	Reemplace la tarjeta madre.

**NOTA:** Los LED parpadeantes 3-3-3 en el LED de bloqueo (Bloq Mayús o Bloq Num), el LED del botón de encendido (sin lector de huellas digitales) y el LED de diagnóstico indican que no se ha proporcionado la entrada durante la prueba del panel LCD en el diagnóstico de verificación del rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist.

## Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, Dell SupportAssist OS Recovery se inicia automáticamente.

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

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

Para obtener más información sobre la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en [Herramientas de reparación en el sitio de soporte de Dell](#). Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

## Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar los sistemas de Dell de situaciones de falta de POST/falta de alimentación/falta de arranque. El restablecimiento del RTC activado para el puente heredado se ha retirado en estos modelos.

Inicie el restablecimiento del RTC con la computadora apagada y conectada a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante

Treinta (30) segundos.

. El restablecimiento del RTC de la computadora se produce luego de soltar el botón de encendido.

## Opciones de recuperación y medios de respaldo

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

## Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi

### Sobre esta tarea

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

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

### Pasos

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

# Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

## Sobre esta tarea

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

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

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

Realice los siguientes pasos para drenar la energía residual:

## Pasos

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Extraiga la batería.



**PRECAUCIÓN:** La batería es una unidad reemplazable en el campo (FRU) y la extracción/instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

5. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual.
6. Instale la batería.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
9. Encienda el equipo.



**NOTA:** Para obtener más información sobre la realización de un restablecimiento forzado, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

# Obtención de ayuda y contacto con Dell

## Recursos de autoayuda

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

**Tabla 23. Recursos de autoayuda**

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

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Para comunicarse con Dell para tratar cuestiones relacionadas con ventas, soporte técnico o servicio al cliente, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

 **NOTA:** La disponibilidad de los servicios puede variar según el país o la región y el producto.

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