

Latitude 9520

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del equipo	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Antes de manipular el interior de la computadora.....	6
Modo servicio.....	7
Precauciones de seguridad.....	8
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	9
Juego de ESD de servicio en terreno.....	9
Después de manipular el interior de la computadora.....	10
Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes	11
Herramientas recomendadas.....	11
Lista de tornillos.....	11
Componentes principales del sistema.....	13
la bandeja para tarjetas SIM.....	14
Extracción de la bandeja para tarjetas SIM.....	14
Instalación de la bandeja para tarjeta SIM.....	15
la tarjeta microSD.....	16
Extracción de la tarjeta microSD.....	16
Instalación de la tarjeta Micro SD.....	16
Cubierta de la base.....	17
Extracción de la cubierta de la base.....	17
Instalación de la cubierta de la base.....	19
Tarjeta WWAN.....	20
Extracción de la tarjeta WWAN.....	20
Instalación de la tarjeta WWAN.....	21
Unidad de estado sólido.....	23
Extracción de la unidad de estado sólido.....	23
Instalación de la unidad de estado sólido.....	24
Altavoces.....	25
Extracción del altavoz.....	25
Instalación del altavoz.....	26
Ventilador del sistema.....	28
Extracción del ventilador del sistema.....	28
Instalación del ventilador del sistema.....	28
Cable de alimentación de la placa secundaria de I/O.....	29
Extracción del cable de la tarjeta secundaria de I/O.....	29
Instalación del cable de la tarjeta secundaria de I/O.....	30
Placa secundaria de I/O.....	31
Extracción de la tarjeta secundaria de I/O.....	31
Instalación de la placa de I/O.....	32
Botón de encendido.....	33
Extracción del botón de encendido.....	33
Instalación del botón de encendido.....	34
Botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional).....	35

Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales.....	35
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales.....	36
Batería.....	37
Extracción de la batería de 4 celdas.....	37
Instalación de la batería de 4 celdas.....	38
Extracción de la batería de 6 celdas.....	40
Instalación de la batería de 6 celdas.....	41
Lector de tarjetas inteligentes.....	41
Extracción del lector de tarjetas inteligentes.....	41
Instalación del lector de tarjetas inteligentes.....	42
Tarjeta madre.....	44
Extracción de la tarjeta madre.....	44
Instalación de la tarjeta madre.....	46
Ensamblaje de la pantalla.....	49
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	49
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	52
Teclado.....	54
Extracción del teclado.....	54
Instalación del teclado.....	57
Ensamblaje del reposamanos.....	59
Extracción del ensamblaje del reposamanos.....	59
Capítulo 3: Controladores y descargas.....	61
Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema).....	62
Menú de arranque.....	62
Teclas de navegación.....	63
Secuencia de arranque.....	63
Opciones de configuración del sistema.....	63
Visión general.....	63
Configuración de arranque.....	65
Dispositivos integrados.....	66
Almacenamiento.....	68
Pantalla.....	69
Conexión.....	69
Alimentación.....	70
Seguridad.....	72
Contraseñas.....	74
Actualizar la recuperación.....	75
Administración de sistema.....	76
Teclado.....	77
Comportamiento previo al arranque.....	78
Virtualización.....	79
Rendimiento.....	80
Registros del sistema.....	81
Actualización del BIOS en Windows.....	81
Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado.....	82
Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB.....	82
Contraseña del sistema y de configuración.....	83

Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	83
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	84
Capítulo 5: Solución de problemas.....	85
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist.....	85
Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist.....	85
Diagnóstico.....	86
Mensajes de error de diagnósticos.....	87
Mensajes de error del sistema.....	90
Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi.....	91
Capítulo 6: Obtención de ayuda.....	92
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	92










Manipulación del equipo

Temas:

- [Instrucciones de seguridad](#)


Instrucciones de seguridad

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

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

Antes de manipular 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. Haga clic en **Inicio** >  **Alimentación** > **Apagar**.

NOTA: Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.

3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.
6. Una vez que el equipo esté desconectado, presione el botón de encendido y manténgalo presionado durante aproximadamente 5 segundos para descargar a tierra la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: Coloque el equipo sobre una superficie plana, suave y limpia para evitar que se raye la pantalla.

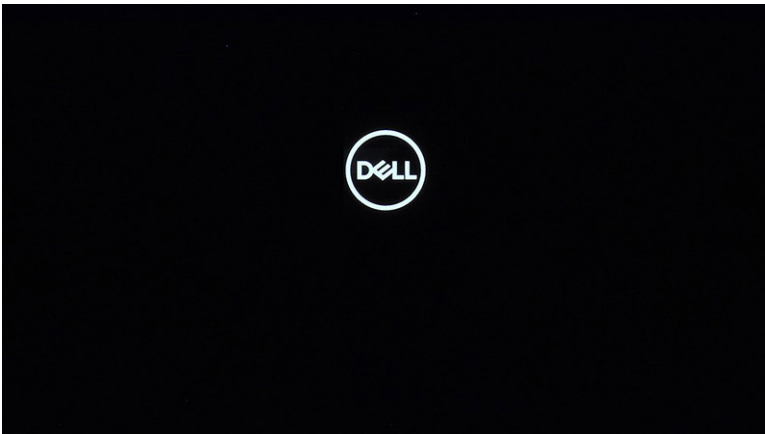
7. Coloque el equipo boca abajo.

Modo servicio

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

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

1. Apague el sistema y desconecte el adaptador de CA del sistema.
2. Mantenga presionada la tecla **** del teclado y presione el botón de encendido. El sistema se iniciará.

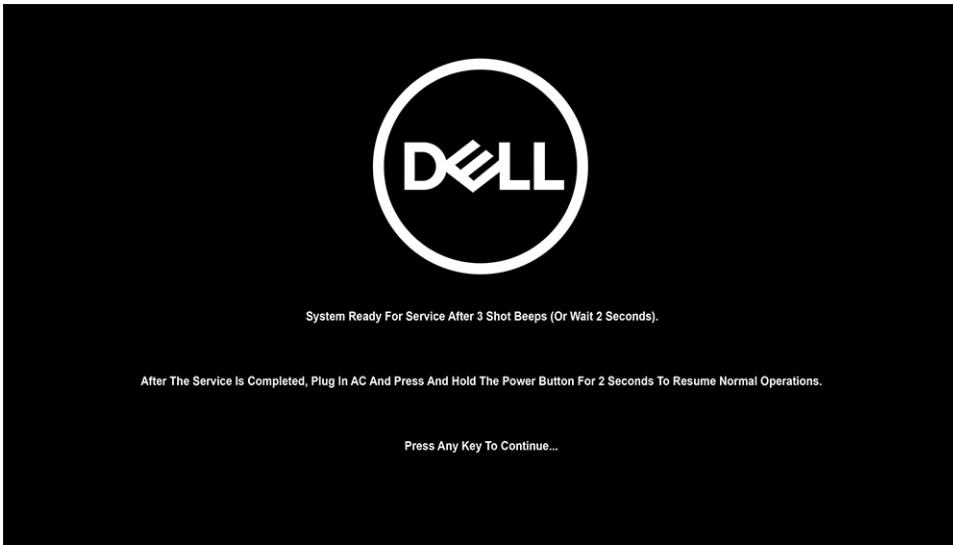


3. Presione cualquier tecla para continuar una vez que la información de la **etiqueta de propietario** se muestre en la pantalla.

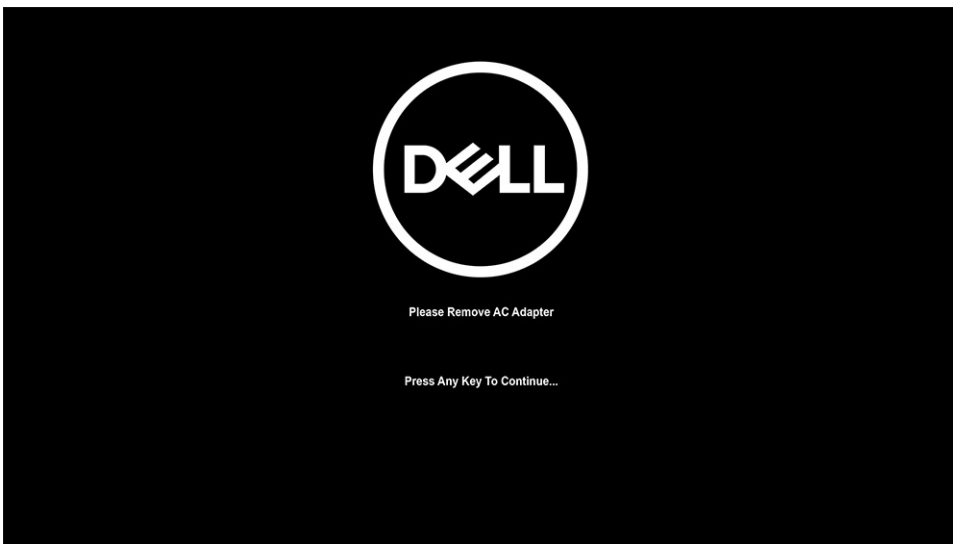
NOTA: El procedimiento del **Modo de Servicio** omitirá automáticamente este paso si la etiqueta del propietario del sistema no fue configurada previamente por el fabricante.



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



- NOTA:** Si el adaptador de CA no está desconectado, aparecerá un mensaje en la pantalla en el que se solicitará que desconecte el adaptador de CA.



5. Una vez que el sistema se ha apagado, puede continuar con la ejecución de procedimientos de reemplazo.
6. Para salir del **Modo de Servicio**, conecte el adaptador de CA y presione el botón de encendido para encender el sistema. El sistema se iniciará y volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal.

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 el sistema y todos los periféricos conectados.
- Desconecte el sistema y todos los periféricos conectados de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red, teléfono o líneas de telecomunicaciones del sistema.
- Utilice un kit de servicio de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de cualquier tableta/laptope/equipo de escritorio para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de quitar cualquier componente del sistema, colóquelo con cuidado encima de una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de goma no conductora para reducir la posibilidad de electrocutarse.

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 esencialmente encendidos durante el apagado. La alimentación interna permite encender el sistema de manera remota (wake on LAN) y suspenderlo en modo de reposo, y tiene otras funciones de administración de energía avanzadas.

Desenchufar el equipo y mantener presionado el botón de encendido durante 15 segundos debería descargar la energía residual en la tarjeta madre.

Bonding (Enlaces)

El bonding 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 en bonding, asegúrese siempre de que esté conectado directamente al metal 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 bonding con el equipo.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

Las descargas electrostáticas son una preocupación mayor al manipular componentes electrónicos, especialmente los componentes sensibles, como las tarjetas de expansión, los procesadores, los módulos DIMM de memoria y las placas base. Cargas muy pequeñas pueden dañar los circuitos de maneras que pueden no ser evidentes, como problemas intermitentes o un período de vida acortado del producto. Dado que el sector exige requisitos de alimentación menores y mayor densidad, la protección contra cargas electrostáticas es una preocupación creciente.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los productos Dell recientes, la sensibilidad a los daños causados por la estática es ahora más alta que en los productos Dell anteriores. Por este motivo, algunos métodos de manipulación de piezas previamente aprobados ya no son vigentes.

Hay dos tipos de daños reconocidos por descarga electrostática: errores graves e intermitentes.

- **Graves:** Los errores graves representan aproximadamente un 20 % de los errores relacionados con descargas electrostáticas. El daño provoca una inmediata y completa pérdida de funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de error grave sería un DIMM de memoria que ha recibido una descarga estática, genera inmediatamente un síntoma "Sin POST/sin vídeo" y emite un código de sonido para indicar la falta de memoria o la existencia de memoria que no funciona.
- **Intermitentes:** Los errores intermitentes representan aproximadamente un 80% de los errores relacionados con descargas electrostáticas. La alta tasa de errores intermitentes significa que, la mayor parte del tiempo, cuando se producen daños no se reconocen inmediatamente. El módulo DIMM recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede provocar degradación de la integridad de memoria, errores de memoria intermitentes, etc.

Siga los siguientes pasos para evitar daños por descargas electrostáticas:

- Utilice una muñequera de descarga electrostática (ESD) correctamente conectada a tierra. Ya no se permite el uso de muñequeras antiestáticas inalámbricas porque no proporcionan 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 estática en una zona segura para estática. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas sobre el suelo y el área de trabajo.
- Cuando desembale un componente sensible a la estática de la caja de envío, no lo saque 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 antiestático o embalaje antiestático.

Juego de ESD de servicio en terreno

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

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

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

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

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

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

Después de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
5. Encienda el equipo.

Extracción e instalación de componentes

Temas:

- Herramientas recomendadas
- Lista de tornillos
- Componentes principales del sistema
- la bandeja para tarjetas SIM
- la tarjeta microSD
- Cubierta de la base
- Tarjeta WWAN
- Unidad de estado sólido
- Altavoces
- Ventilador del sistema
- Cable de alimentación de la placa secundaria de I/O
- Placa secundaria de I/O
- Botón de encendido
- Botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional)
- Batería
- Lector de tarjetas inteligentes
- Tarjeta madre
- Ensamblaje de la pantalla
- Teclado
- Ensamblaje del reposamanos

Herramientas recomendadas

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

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

Lista de tornillos

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

NOTA: Algunos sistemas 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 de Latitude 9520


Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Cubierta de la base	Tornillos cautivos	9	

Tabla 1. Lista de tornillos de Latitude 9520























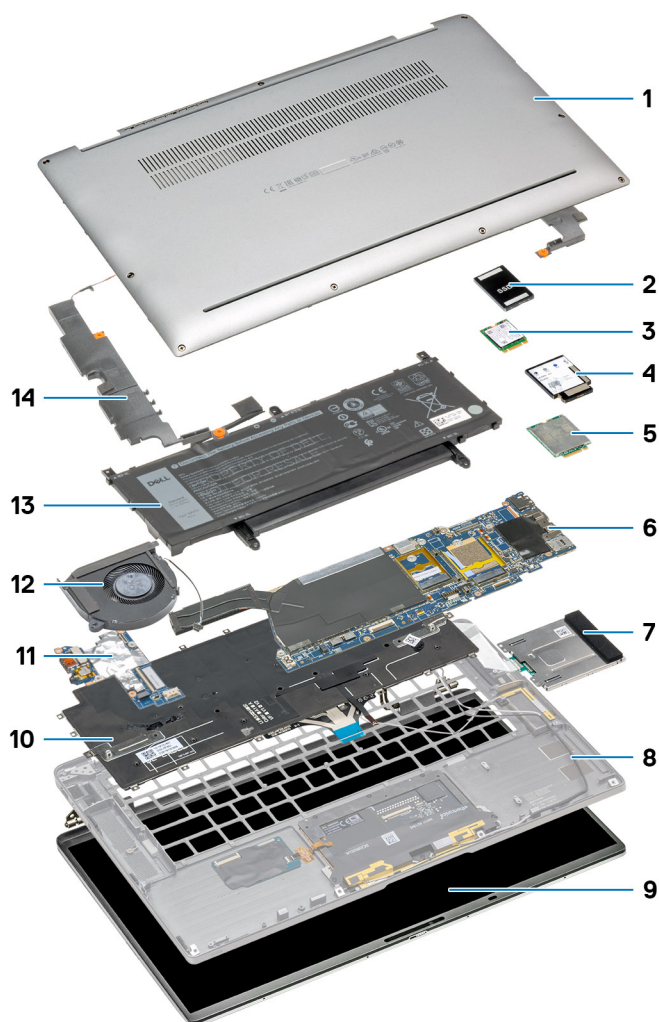
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Batería de 4 celdas	M1.6x3.5	1	
	M2x3	4	
Batería de 6 celdas	M1.6x3.5	1	
	M2x3	8	
WWAN	Tornillo cautivo	1	
	M1.6x4.5	1	
Lector de tarjetas inteligentes	M2x2	2	
Unidad de estado sólido	M2x2	1	
Altavoz	M1.6x1.8	4	
Placa de I/O	M1.6x3.5	4	
Ventilador del sistema	M2x3	3	
Soporte del cable de pantalla	M1.6x3.5	1	
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x5	6	
	M1.6x3.5	1	
Botón de encendido	M1.5x2.5	3	
	M2.5x5	3	
Soporte de huellas dactilares	M1.5x2.5	3	
Tarjeta madre	M1.6x3.5	9	

Tabla 1. Lista de tornillos de Latitude 9520

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
	M2.5x5	1	
	M1.6x4.5	1	
Teclado	M1.6x2	4	
	M1.6x1.5	36	

Componentes principales del sistema



1. Cubierta de la base
2. Protector de la unidad de estado sólido (SSD)
3. Unidad de estado sólido
4. Blindaje de WWAN
5. Tarjeta WWAN
6. Tarjeta madre

7. Lector de tarjetas inteligentes
8. Reposamanos
9. Ensamblaje de la pantalla
10. Teclado
11. Placa de I/O
12. Ventilador del sistema
13. Batería
14. Altavoces

la bandeja para tarjetas SIM

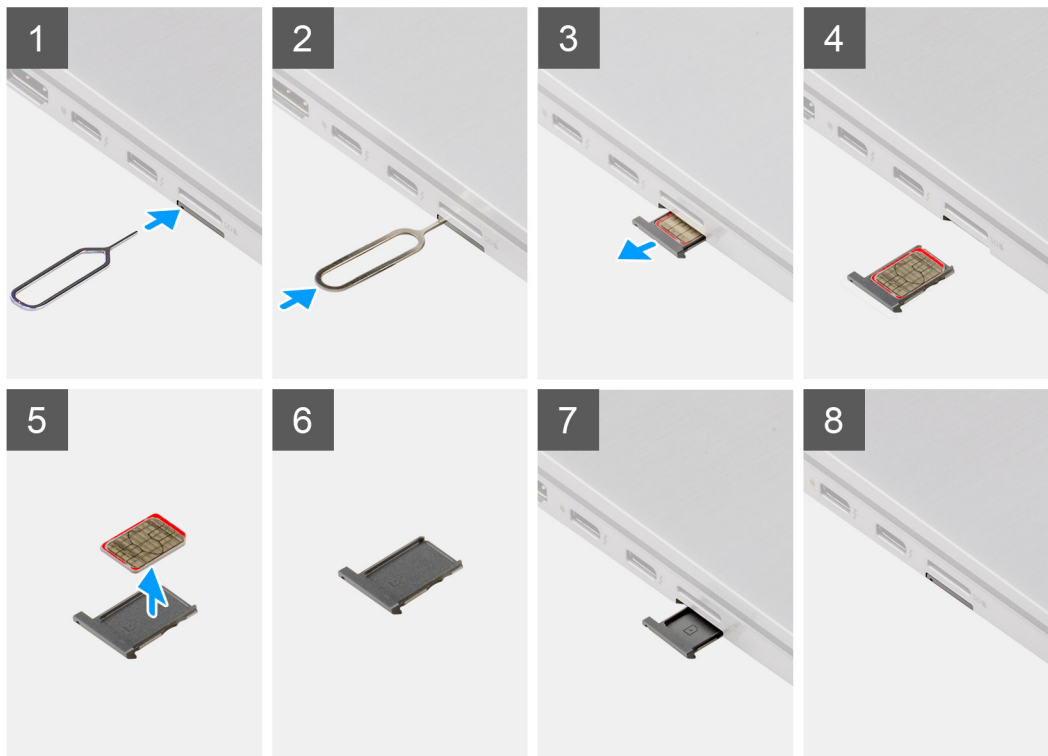
Extracción de la bandeja para tarjetas SIM

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Inserte un pin de extracción de la tarjeta SIM en el orificio de liberación para extraer la bandeja de la tarjeta SIM.

2. Empuje el pin para desenganchar el candado y eyectar la bandeja de la tarjeta SIM.
3. Deslice la bandeja de la tarjeta SIM para extraerla de la ranura del sistema.
4. Extraiga la tarjeta microSIM de la bandeja para tarjetas SIM.
5. Deslice la bandeja de la tarjeta SIM de nuevo en la ranura del sistema.

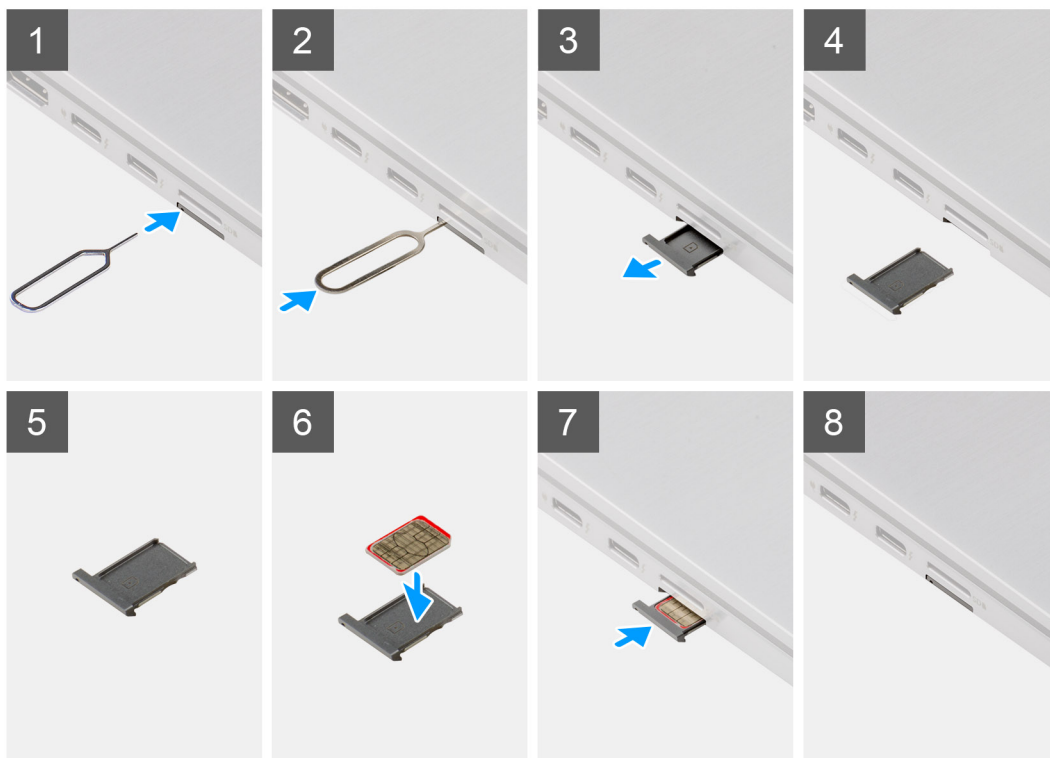
Instalación de la bandeja para tarjeta SIM

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Inserte el pin de extracción de la tarjeta SIM en el orificio de liberación para quitar la bandeja de la tarjeta SIM.
2. Empuje el pin para desenganchar el candado y eyectar la bandeja de la tarjeta SIM.
3. Deslice la bandeja de la tarjeta SIM para extraerla de la ranura del sistema.
4. Alinee y coloque la tarjeta Micro-SIM en la ranura dedicada de la bandeja de la tarjeta SIM.
5. Deslice la bandeja de la tarjeta SIM de nuevo en la ranura del sistema.

Siguientes pasos

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

la tarjeta microSD

Extracción de la tarjeta microSD

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Presione la tarjeta microSD para que salte de la ranura.
2. Extraiga la tarjeta micro-SD del sistema.

Instalación de la tarjeta Micro SD

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

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

Siguientes pasos

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

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

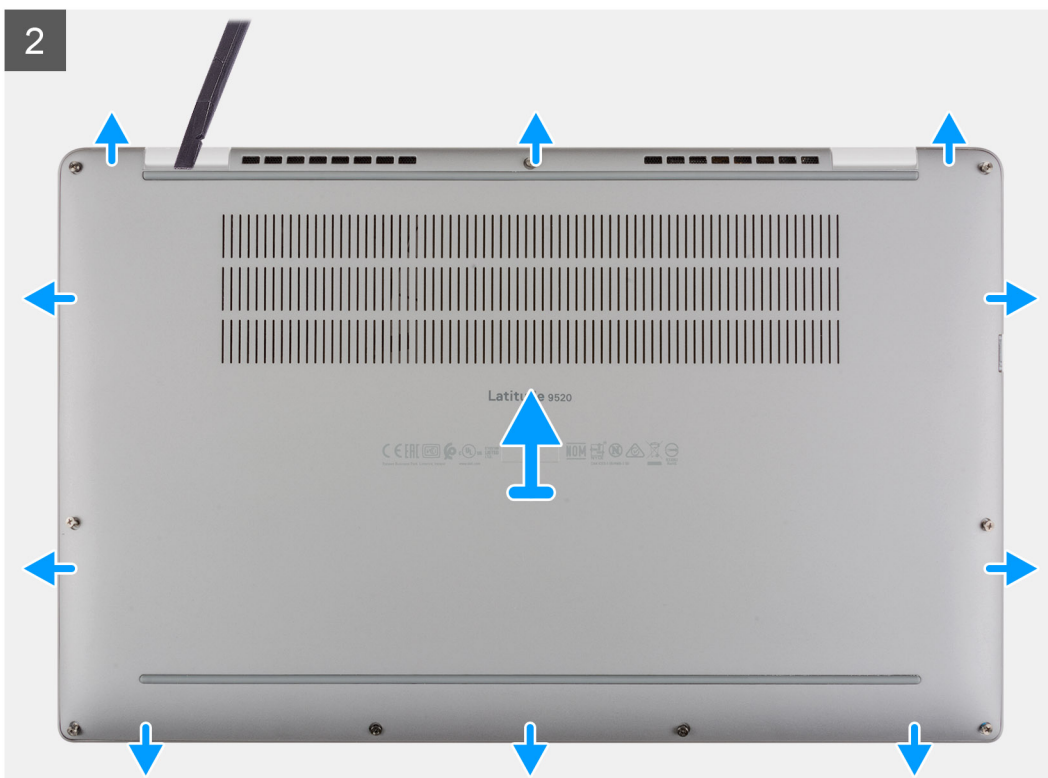
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).

Sobre esta tarea



9x

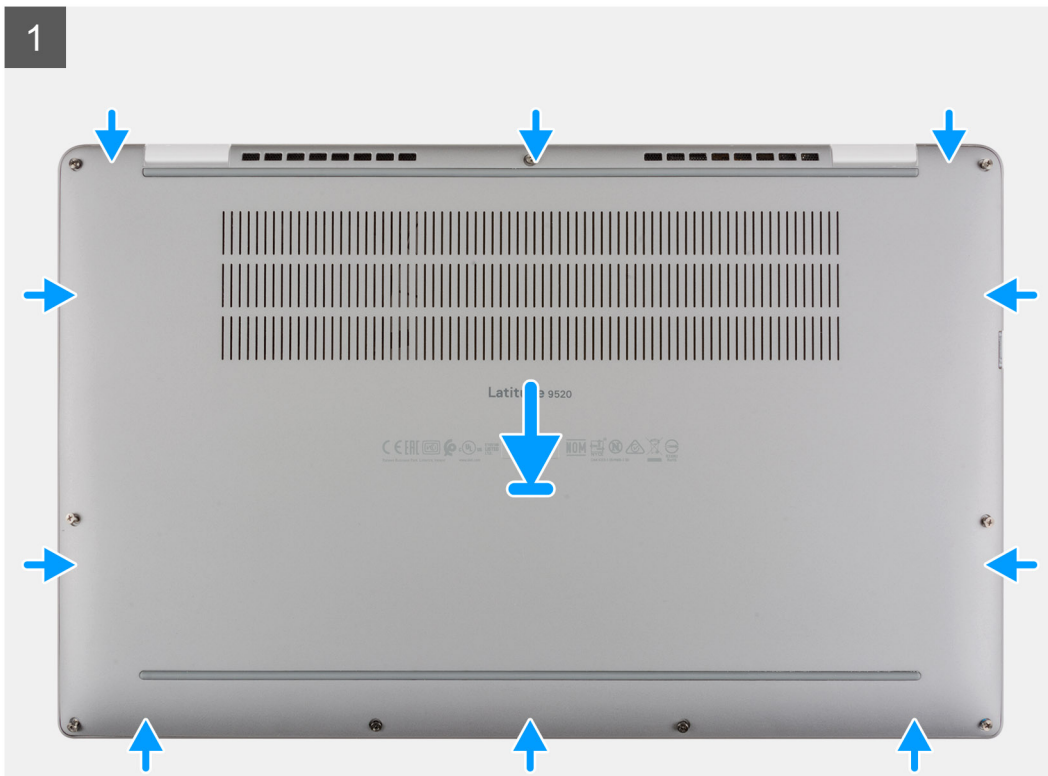


Pasos

1. Afloje los nueve tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al sistema.
2. Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca para abrir la cubierta de la base empezando por los orificios ubicados en las muescas en forma de U, cerca de las bisagras en el borde superior de la cubierta de la base.
NOTA: No tire de la cubierta de la base desde la parte superior inmediatamente después de hacer palanca por los orificios, ya que la dañará.
3. Haga palanca para abrir los laterales izquierdo y derecho de la cubierta de la base.
4. Haga palanca para abrir la parte inferior de la cubierta de la base.
5. Levante los laterales izquierdo y derecho de la cubierta de la base y quítela del sistema.

Instalación de la cubierta de la base

Sobre esta tarea





9x



Pasos

1. Alinee y coloque la cubierta de la base en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y encaje la cubierta de la base en su lugar.
2. Ajuste los nueve tornillos cautivos para asegurar la cubierta de la base al sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
2. Instale la [tarjeta microSD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Tarjeta WWAN

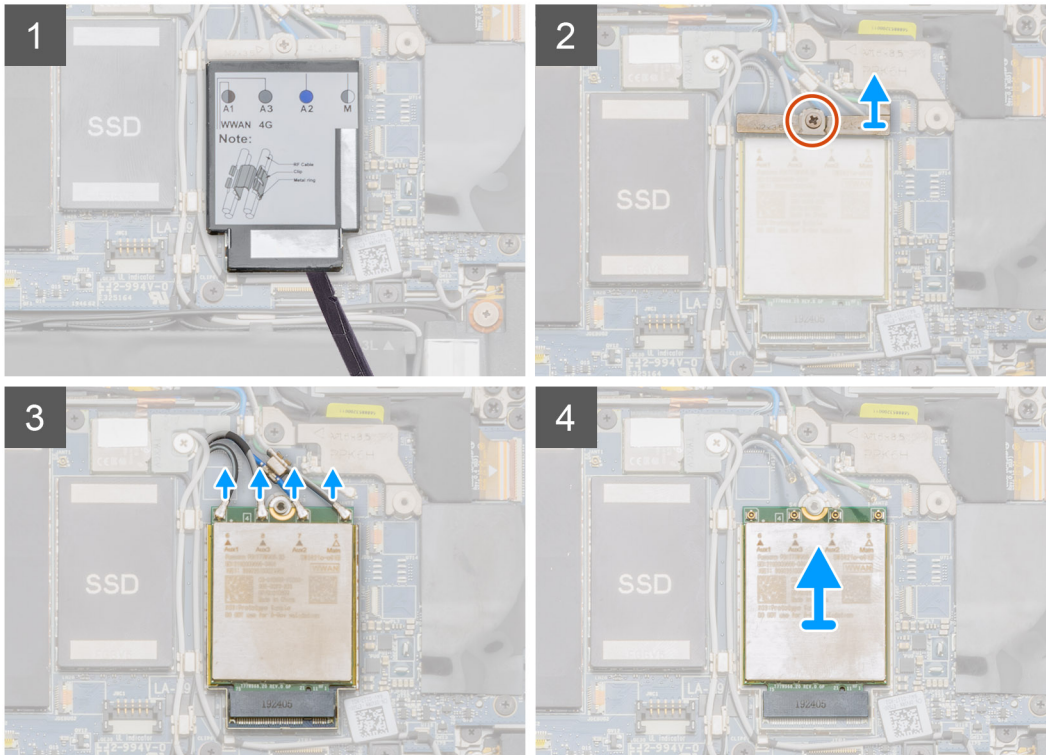
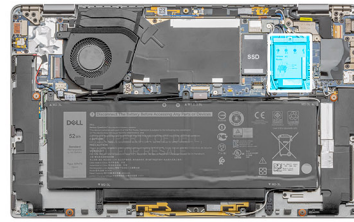
Extracción de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Con un instrumento de plástico con punta, haga palanca para extraer el protector de la tarjeta WWAN que cubre la tarjeta WWAN.
2. Afloje el tornillo cautivo único que fija el soporte de la tarjeta WWAN a la tarjeta WWAN.
3. Levante el soporte para tarjeta WWAN para quitarlo del sistema.
4. Desconecte los cables de la antena del conector en la tarjeta WWAN.
5. Deslice y quite la tarjeta WWAN de la ranura de la tarjeta WWAN.

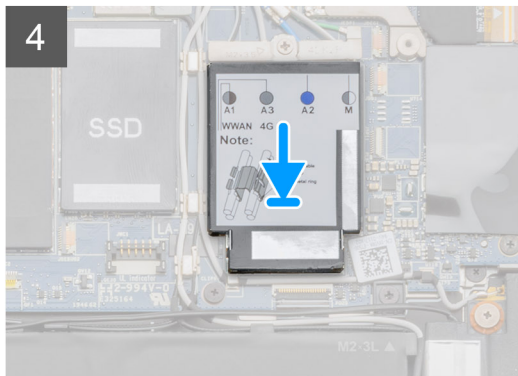
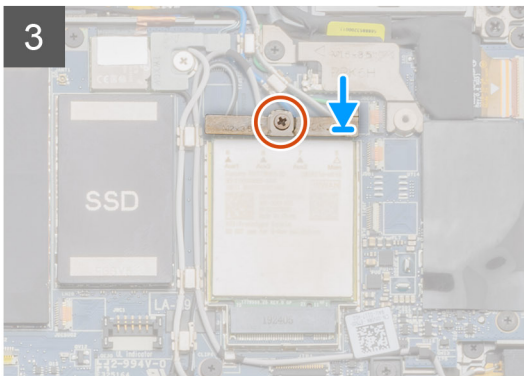
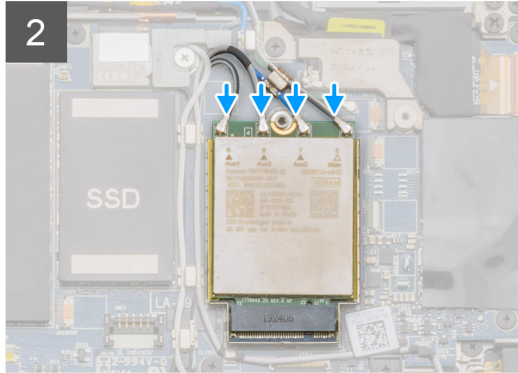
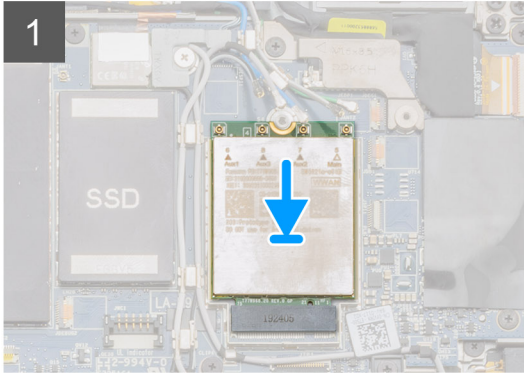
Instalación de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

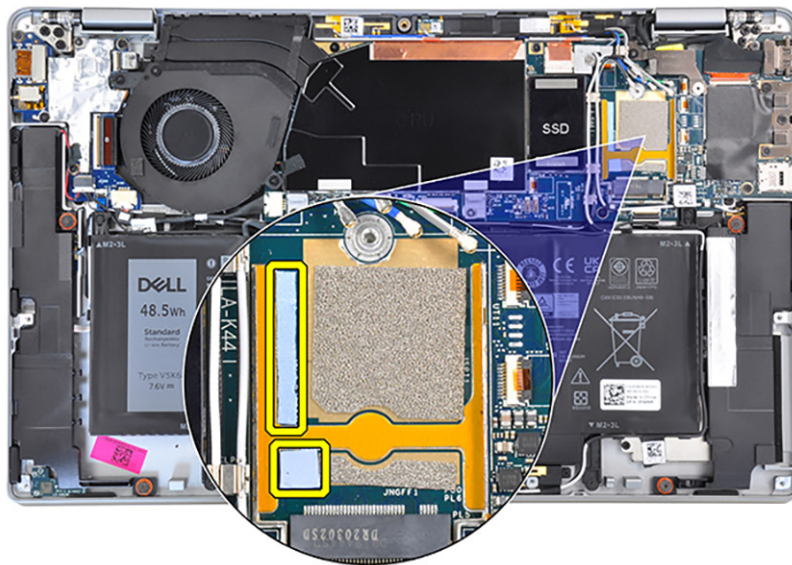
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta WWAN y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta WWAN con la pestaña de la ranura de la tarjeta WWAN.

NOTA: Si se quita alguna de las almohadillas térmicas ubicadas debajo de la tarjeta WWAN de la tarjeta madre al quitar la tarjeta WWAN del sistema, vuelva a adherirlas en la tarjeta madre.



2. Deslice la tarjeta WWAN formando un ángulo en la ranura de la tarjeta WWAN.
3. Conecte los cables de la antena a los conectores de la tarjeta WWAN.
4. Alinee y coloque el soporte de la tarjeta WWAN en la tarjeta madre y en la tarjeta WWAN, y ajuste el tornillo cautivo único.
5. Alinee y coloque el blindaje de la tarjeta WWAN, presiónelo para que encaje firmemente y cubra la tarjeta WWAN.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
3. Instale la [tarjeta microSD](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Unidad de estado sólido

Extracción de la unidad de estado sólido

Requisitos previos

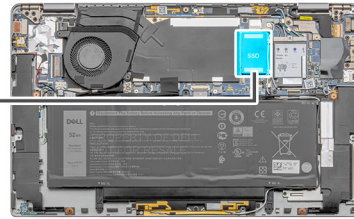
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M2x2



Pasos

1. Con un instrumento de plástico en punta, haga palanca para abrir el protector de la unidad de estado sólido y extráigalo del sistema.
2. Quite el tornillo único (M2x2) que fija la unidad de estado sólido a la tarjeta madre.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido de la ranura en la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la unidad de estado sólido

Requisitos previos

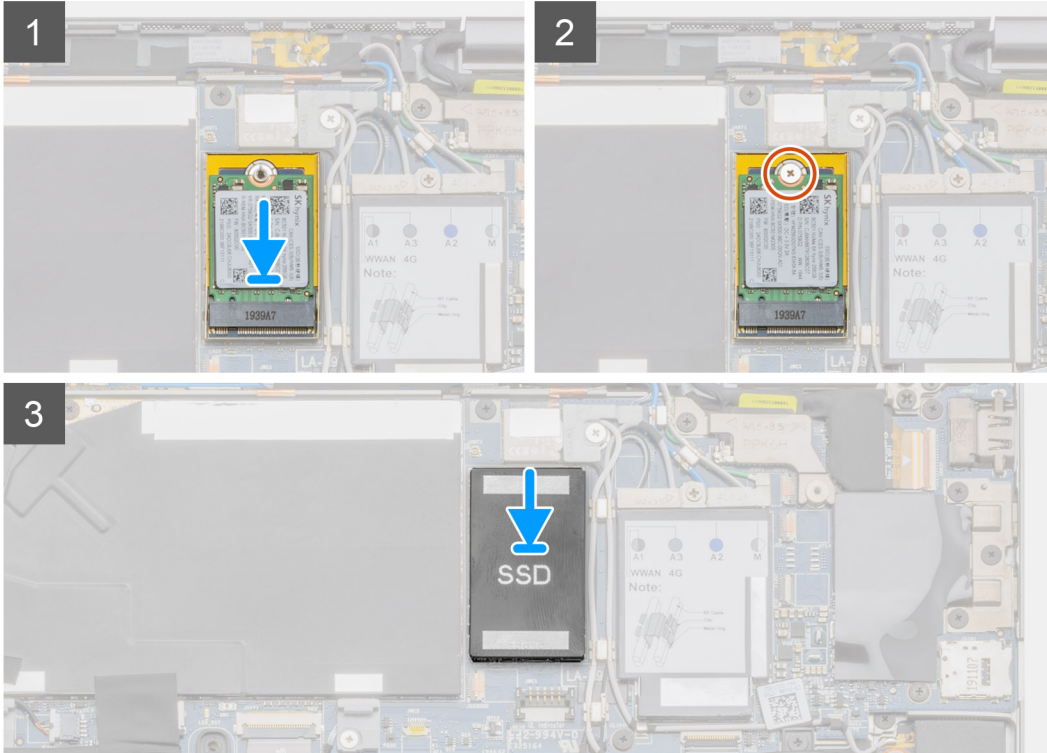
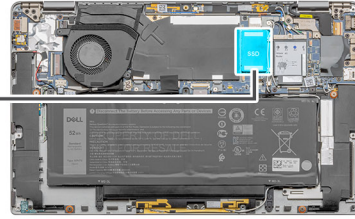
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



1x
M2x2



Pasos

1. Alinee la muesca en la unidad de estado sólido con la lengüeta en el conector de la tarjeta M.2.
2. Deslice la unidad de estado sólido en el conector de la tarjeta M.2 en la tarjeta madre del sistema.
3. Reemplace el tornillo (M2x2) que fija la unidad de estado sólido a la tarjeta madre del sistema.
4. Alinee y coloque la cubierta de la unidad de estado sólido y presiónela para que encaje firmemente a fin de cubrir la unidad de estado sólido.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
3. Instale la [tarjeta microSD](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Altavoces

Extracción del altavoz

Requisitos previos

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

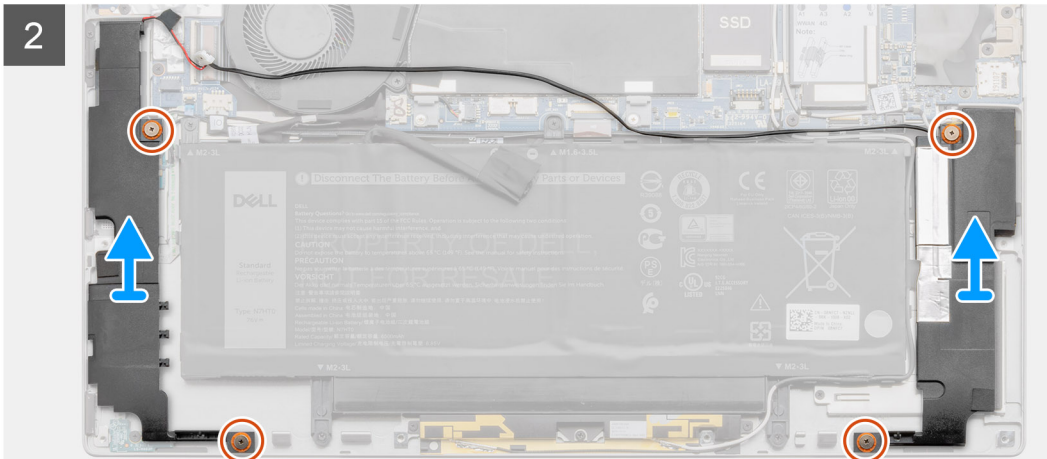
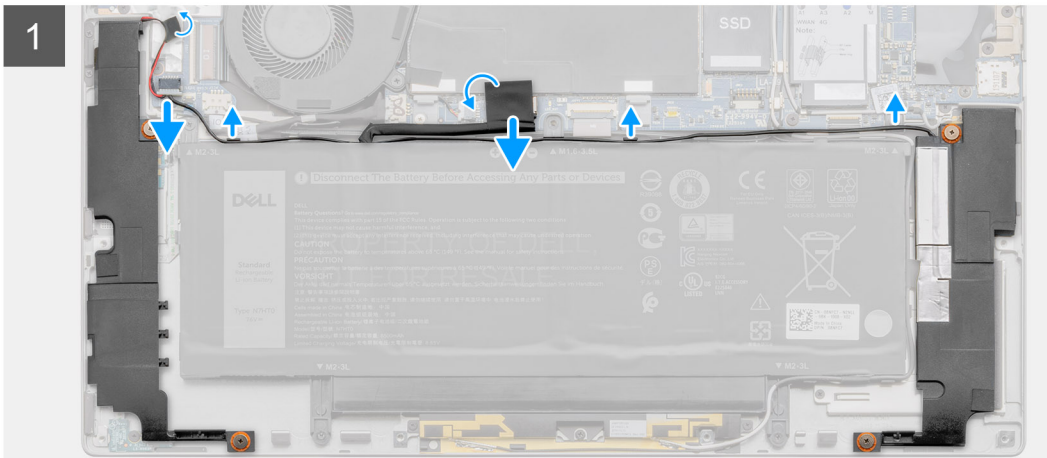
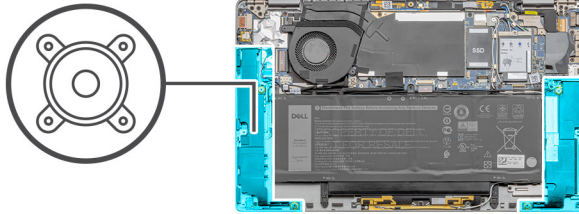
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



4x
M1.6x1.8



Pasos

1. Despegue la cinta adhesiva y desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable del altavoz y quite el cable del altavoz de la guía de enrutamiento.
3. Quite los cuatro tornillos (M1.6x1.8) que aseguran los altavoces y quite los altavoces del sistema.

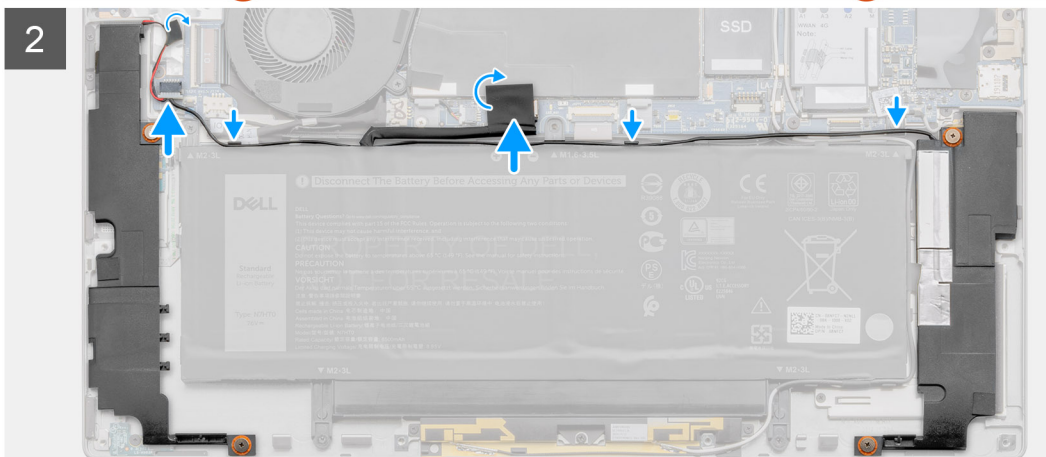
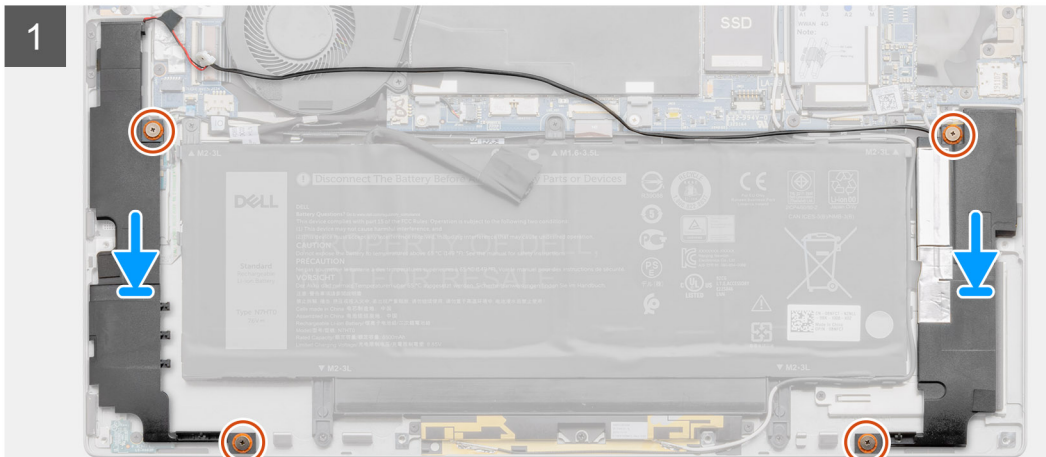
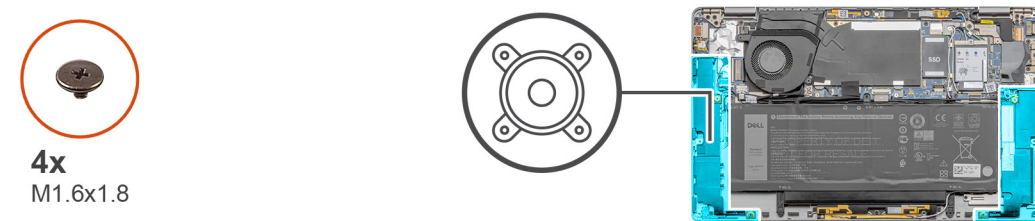
Instalación del altavoz

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee y coloque los altavoces en la ranura del sistema.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M1.6x1.8) que aseguran los altavoces al sistema.
3. Pase los cables del altavoz por la guía de enrutamiento y conecte el cable del altavoz al conector.
4. Adhiera la cinta adhesiva que reconecta el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
3. Instale la [tarjeta microSD](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Ventilador del sistema

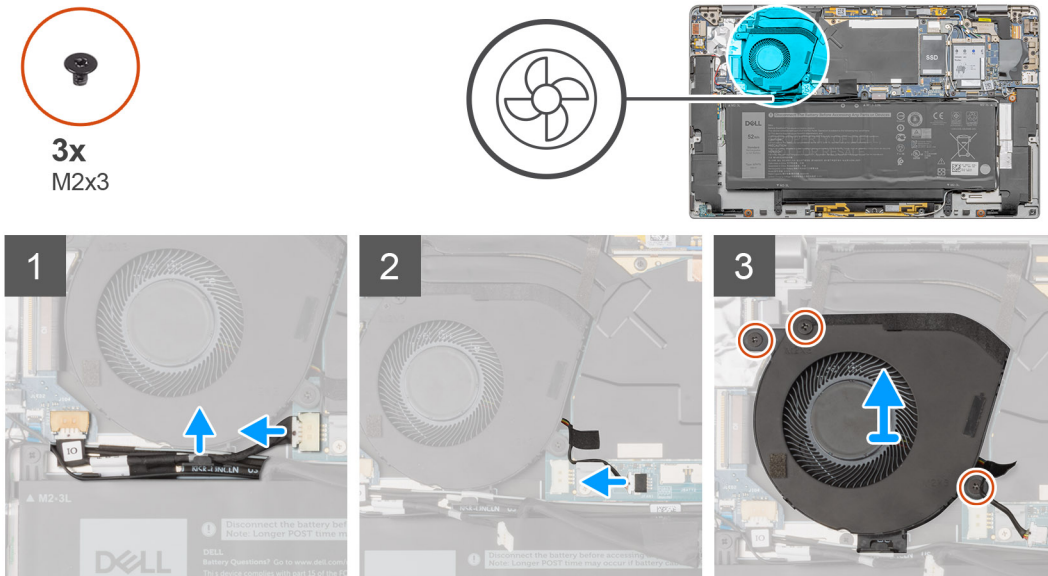
Extracción del ventilador del sistema

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de la tarjeta secundaria de I/O del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite el cable de la tarjeta secundaria de I/O de la guía de enrutamiento en el ventilador del sistema.
3. Desconecte el cable del ventilador del sistema del conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Quite los tres tornillos (M2x3) que aseguran el ventilador del sistema.
5. Levante el ventilador del sistema para quitarlo del ensamblaje del reposamano.

Instalación del ventilador del sistema

Requisitos previos

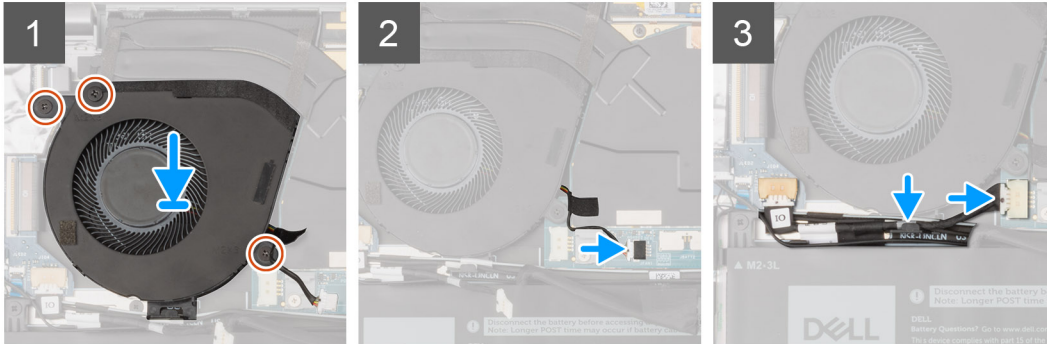
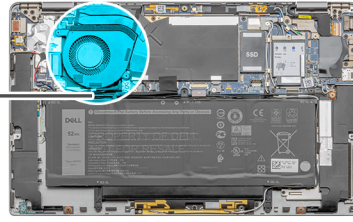
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



3x
M2x3



Pasos

1. Alinee y coloque el ventilador del sistema en el ensamblaje del reposamanos.
2. Reemplace los tres tornillos (M2x3) que aseguran el ventilador del sistema en su lugar.
3. Conecte el cable del ventilador del sistema al conector de la tarjeta madre.
4. Pase el cable de la tarjeta madre de I/O por las guías de enrutamiento del ventilador del sistema.
5. Conecte el cable de la tarjeta de I/O a su conector en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale los [altavoces](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Instale la [tarjeta microSD](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Cable de alimentación de la placa secundaria de I/O

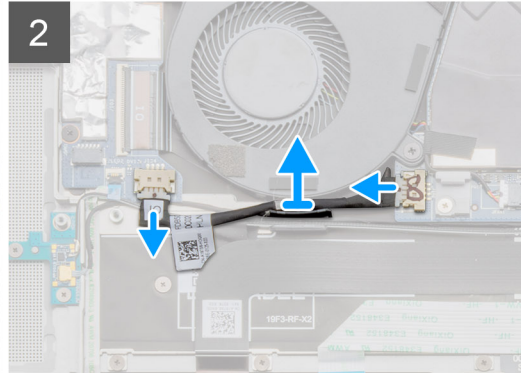
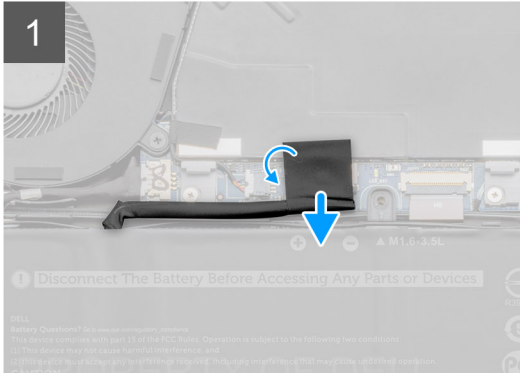
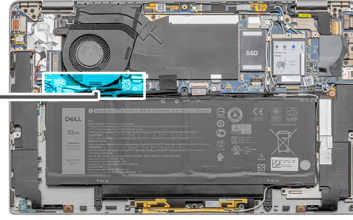
Extracción del cable de la tarjeta secundaria de I/O

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Desconecte el cable de la tarjeta secundaria de I/O de la tarjeta de I/O y la tarjeta madre.
3. Quite el cable de la tarjeta secundaria de I/O de los guías de enrutamiento en el ventilador del sistema.
4. Quite el cable de la tarjeta secundaria de I/O del sistema.

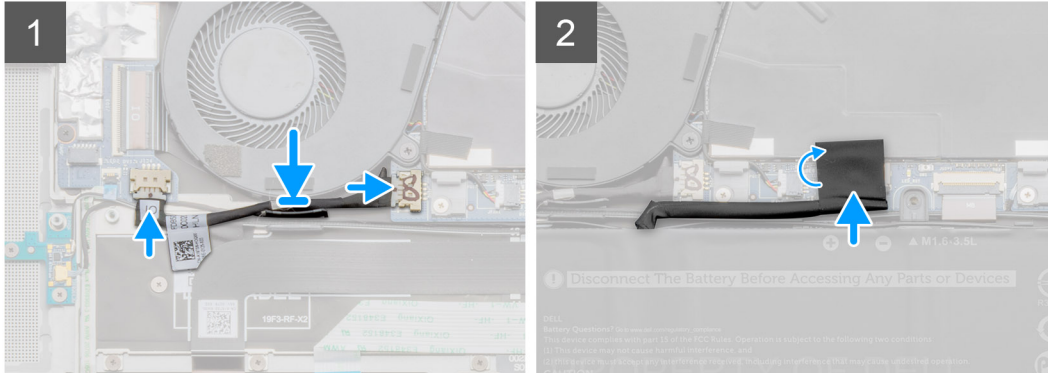
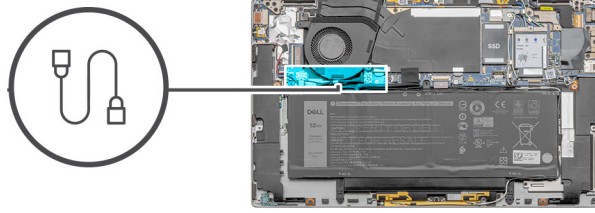
Instalación del cable de la tarjeta secundaria de I/O

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Pase el cable de la tarjeta secundaria de I/O por las guías de enrutamiento en el ventilador del sistema.
2. Conecte el cable de la tarjeta secundaria de I/O a la tarjeta secundaria de I/O y a la tarjeta madre.
3. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
3. Instale la [tarjeta microSD](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Placa secundaria de I/O

Extracción de la tarjeta secundaria de I/O

Requisitos previos

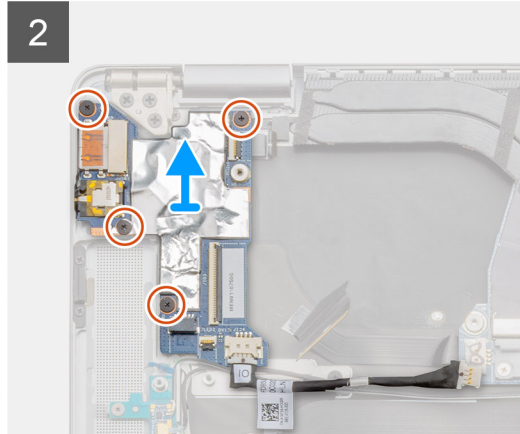
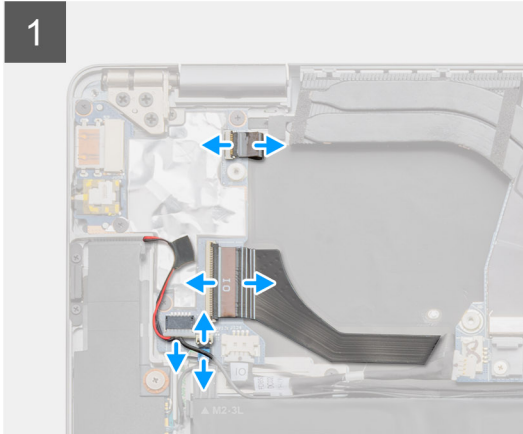
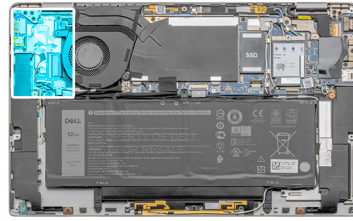
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Quite la [cubierta de la base](#).
6. Quite el [ventilador del sistema](#).
7. Quite la [tarjeta secundaria de I/O](#).

Sobre esta tarea

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



4x
M1.6x3.5



Pasos

1. Desconecte el cable de datos de la placa secundaria de I/O, el cable del lector de huellas digitales y el cable de la placa de LED de la placa de I/O.
2. Quite los cuatro tornillos (M1.6x3.5) y levante la tarjeta secundaria de I/O para quitarla del sistema.

Instalación de la placa de I/O

Requisitos previos

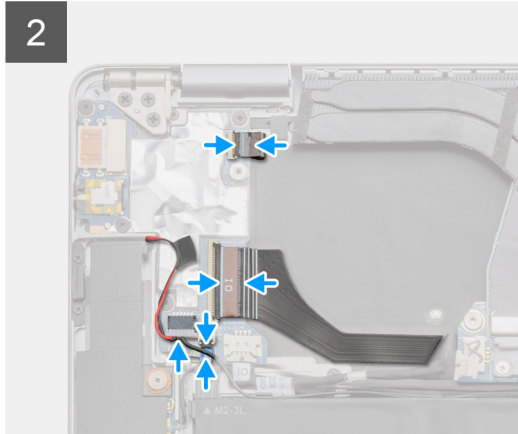
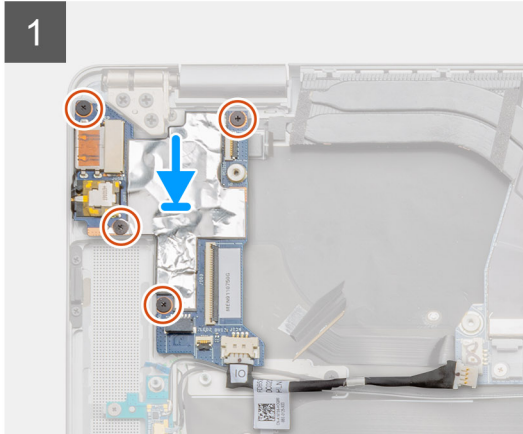
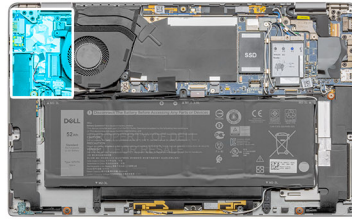
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



4x
M1.6x3.5



Pasos

1. Alinee y coloque la placa de I/O en el sistema.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M1.6x3.5) para asegurar la tarjeta secundaria de I/O en su lugar.
3. Conecte el cable de la placa de LED, el cable del lector de huellas digitales y el cable de datos de la placa secundaria de I/O a los conectores en la placa de I/O.

Siguientes pasos

1. Instale el [cable de la tarjeta secundaria de I/O](#).
2. Instale el [ventilador del sistema](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
5. Instale la [tarjeta microSD](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

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. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Quite la [cubierta de la base](#).
6. Quite el [ventilador del sistema](#).
7. Quite la [tarjeta secundaria de I/O](#).

Sobre esta tarea

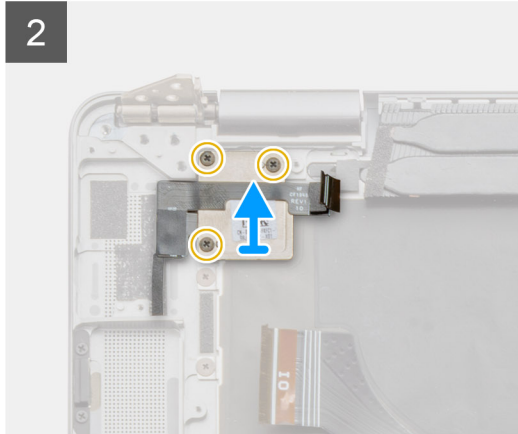
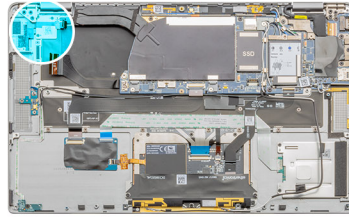
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



3x
M2.5x5



3x
M1.5x2.5



Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que fijan las bisagras de la pantalla al chasis y doble la bisagra hacia arriba.
2. Quite los tres tornillos (M1.5x2.5) del soporte del botón de encendido y quite el soporte del sistema.
3. Despegue el ensamblaje del botón de encendido del reposamanos y quite el ensamblaje del botón de encendido del sistema.

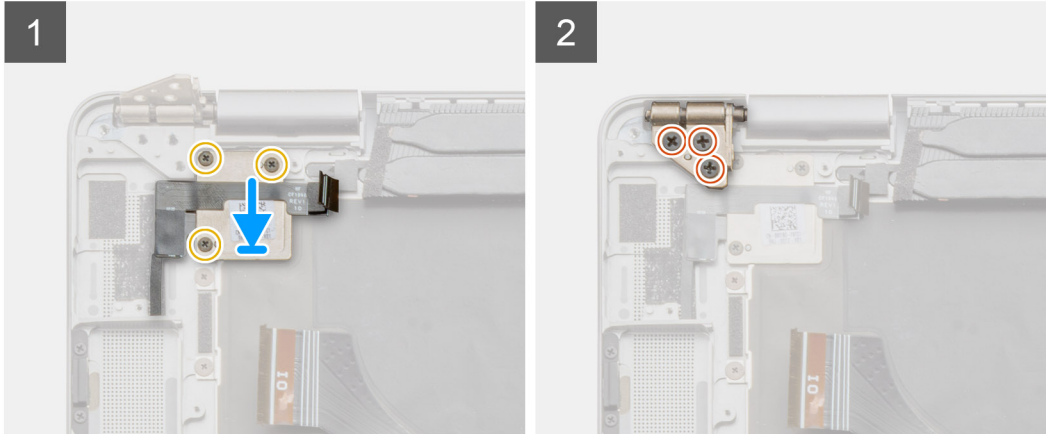
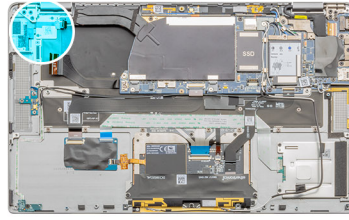
Instalación del botón de encendido

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.



Pasos

1. Alinee y coloque el ensamblaje del botón de encendido en el sistema. Alinee el ensamblaje del botón de encendido en el reposamanos.
2. Coloque el soporte del botón de encendido en el ensamblaje del botón de encendido e instale los tres tornillos (M1.5x2.5).
3. Doble la bisagra de la pantalla hacia atrás e instale los tres tornillos (M2.5x5) para asegurarla.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta secundaria de I/O](#).
2. Instale el [ventilador del sistema](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
5. Instale la [tarjeta microSD](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional)

Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Quite la [cubierta de la base](#).
6. Quite el [ventilador del sistema](#).
7. Quite la [placa secundaria de I/O](#).

Sobre esta tarea

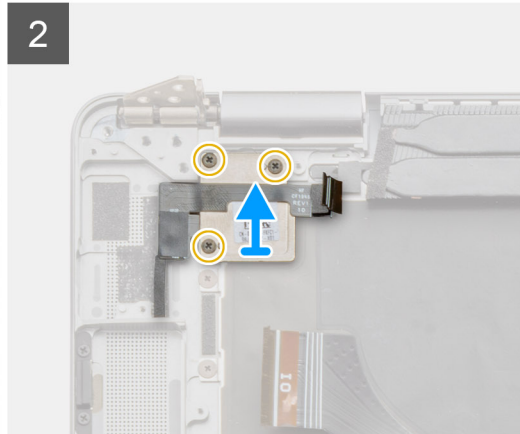
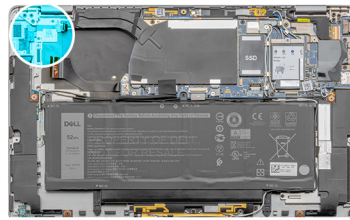
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del lector de huellas digitales y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



3x
M2.5x5



3x
M1.5x2.5



Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x5) que aseguran la bisagra de la pantalla al chasis y doble la bisagra hacia arriba.
2. Quite los tres tornillos (M1.5x2.5) del soporte del botón de encendido y quite el soporte del sistema.
3. Despegue el botón de encendido con el ensamblaje del lector de huellas digitales del reposamanos y quítelo del sistema.

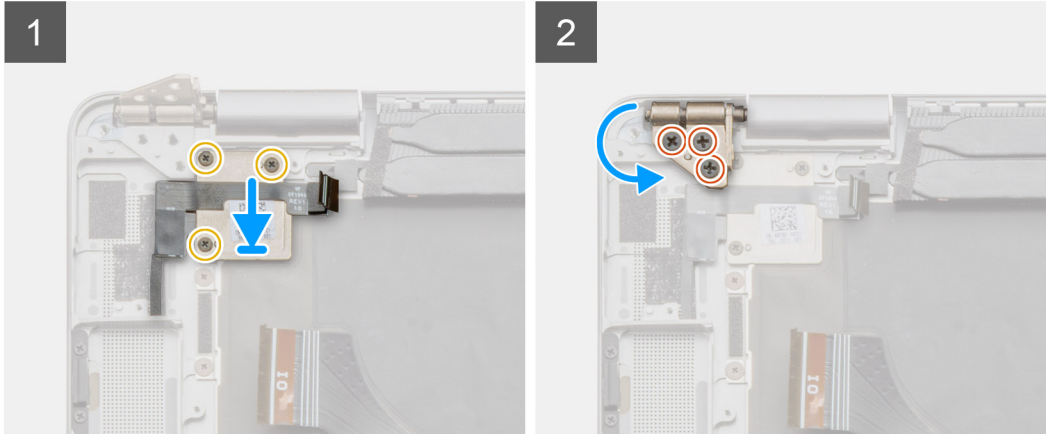
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee y coloque el botón de encendido con el ensamblaje del lector de huellas digitales en el sistema y adhiéralo al reposamanos.
2. Alinee y coloque el botón de encendido con el soporte del lector de huellas digitales en su lugar e instale los tres tornillos (M1.5x2.5).
3. Doble la bisagra de la pantalla hacia atrás e instale los tres tornillos (M2.5x5) para asegurarla.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta secundaria de I/O](#).
2. Instale el [ventilador del sistema](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#)
5. Instale la [tarjeta microSD](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Batería

Extracción de la batería de 4 celdas

Requisitos previos

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

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de servicio, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que el sistema experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.

Sobre esta tarea

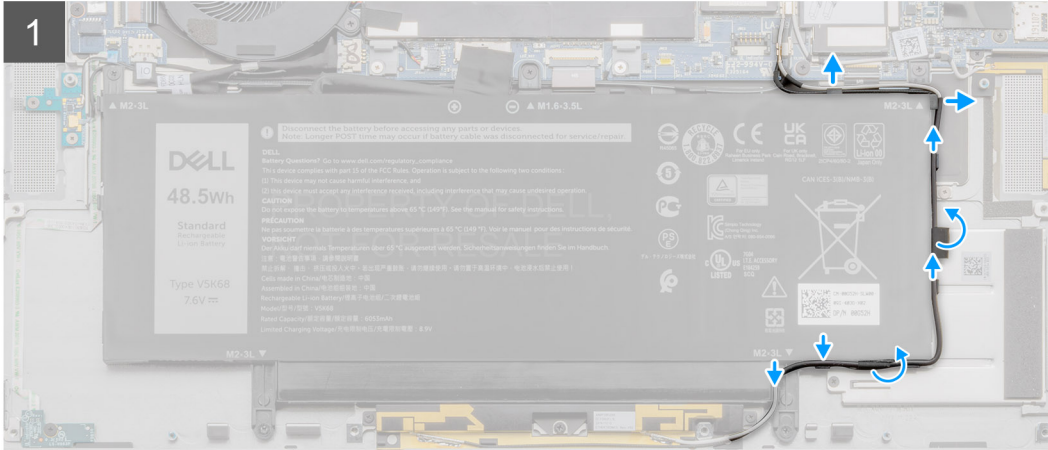
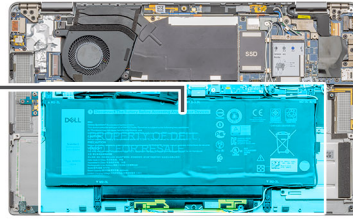
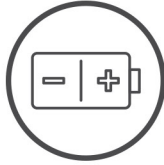
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M2x3



1x
M1.6x3.5



Pasos

1. Despegue la cinta adhesiva que asegura los cables de la antena inalámbrica en su lugar y quite los cables de la antena inalámbrica de las guías de enrutamiento.

NOTA: Los cables para las antenas inalámbricas están colocados sobre el soporte de plástico en la esquina superior derecha y en las guías de enrutamiento a lo largo de la parte derecha e inferior de la batería. Los usuarios deben tener cuidado cuando quiten los cables de la antena de las guías de enrutamiento mientras siguen conectados a la tarjeta inalámbrica.

2. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Quite el tornillo único (M1.6x3.5) y los cuatro tornillos (M2x3) que aseguran la batería.
4. Levante la batería desde el lado izquierdo del sistema y quite la batería del sistema.

Instalación de la batería de 4 celdas

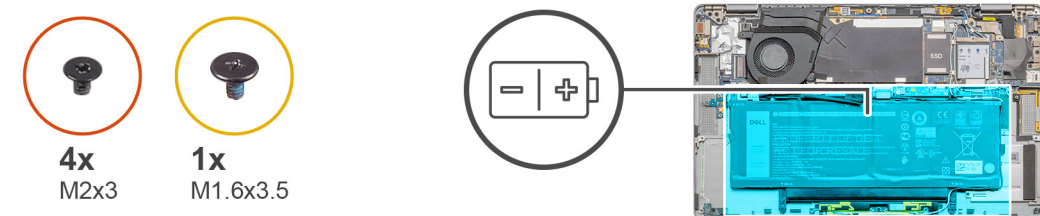
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de servicio, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que el sistema experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.



Pasos

1. Alinee y coloque la batería en el ensamblaje del reposamanos y el teclado.
2. Reemplace el tornillo único (M1.6x3.5) y los cuatro tornillos (M2x3) para asegurar la batería en su lugar.
3. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Pase los cables de la antena inalámbrica por las guías de enrutamiento y adhiera la cinta adhesiva.

Siguientes pasos

1. Instale los [altavoces](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Instale la [tarjeta microSD](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Extracción de la batería de 6 celdas

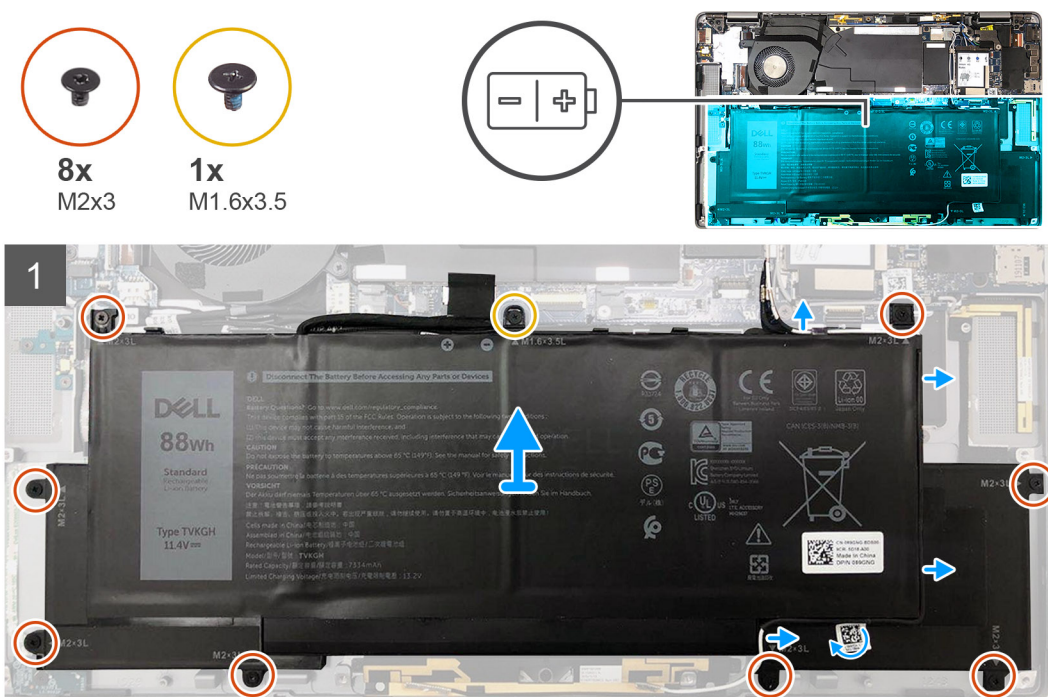
Requisitos previos

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

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.

NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de servicio, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que el sistema experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.



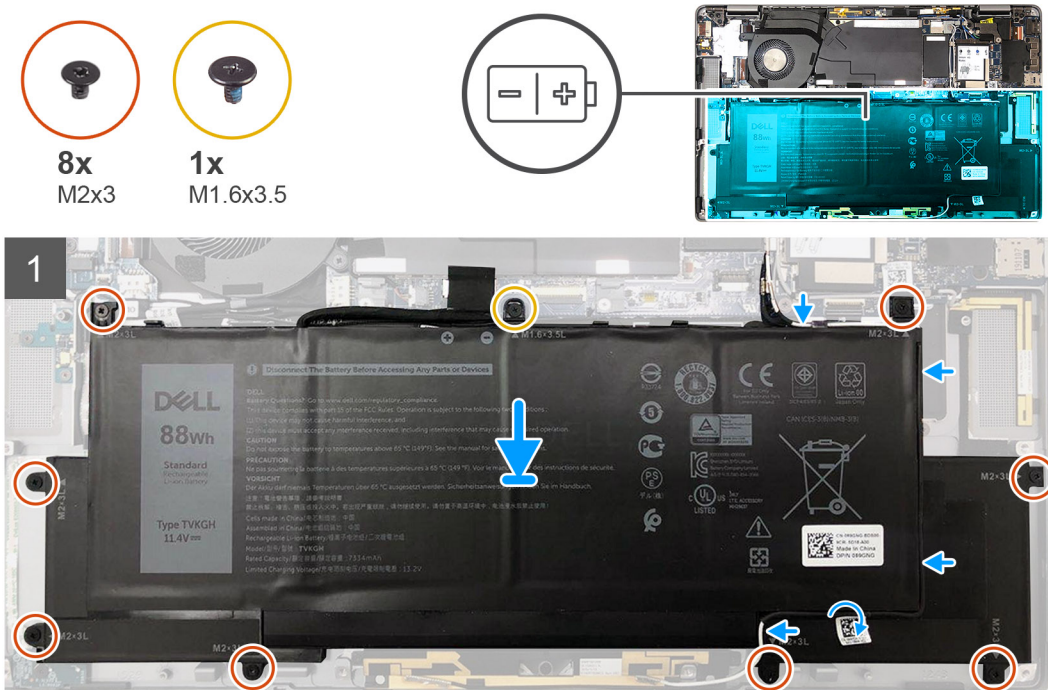
Pasos

1. Despegue la cinta adhesiva que asegura los cables de la antena inalámbrica en su lugar y quite los cables de la antena inalámbrica de las guías de enrutamiento.
NOTA: Los cables para las antenas inalámbricas están colocados sobre el soporte de plástico en la esquina superior izquierda y en los guías de enrutamiento a lo largo de la parte izquierda e inferior de la batería. Los usuarios deben tener cuidado cuando quiten los cables de la antena de las guías de enrutamiento mientras siguen conectados a la tarjeta inalámbrica.
2. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Quite el tornillo único (M1.6x3.5) y los ocho tornillos (M2x3) que aseguran la batería.
4. Levante la batería desde el lado izquierdo y quítela de la laptop.

Instalación de la batería de 6 celdas

Sobre esta tarea

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



NOTA: Si la batería se desconectó de la tarjeta madre para tareas de servicio, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que el sistema experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.

Pasos

1. Alinee y coloque la batería en el ensamblaje del reposamanos y el teclado.
2. Instale el tornillo único (M1.6x3.5) y los ocho tornillos (M2x3) para asegurar la batería en su lugar.
3. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Pase los cables de la antena inalámbrica por las guías de enrutamiento y adhiera la cinta adhesiva.

Siguientes pasos

1. Instale los [altavoces](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Instale la [tarjeta microSD](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Lector de tarjetas inteligentes

Extracción del lector de tarjetas inteligentes

Requisitos previos

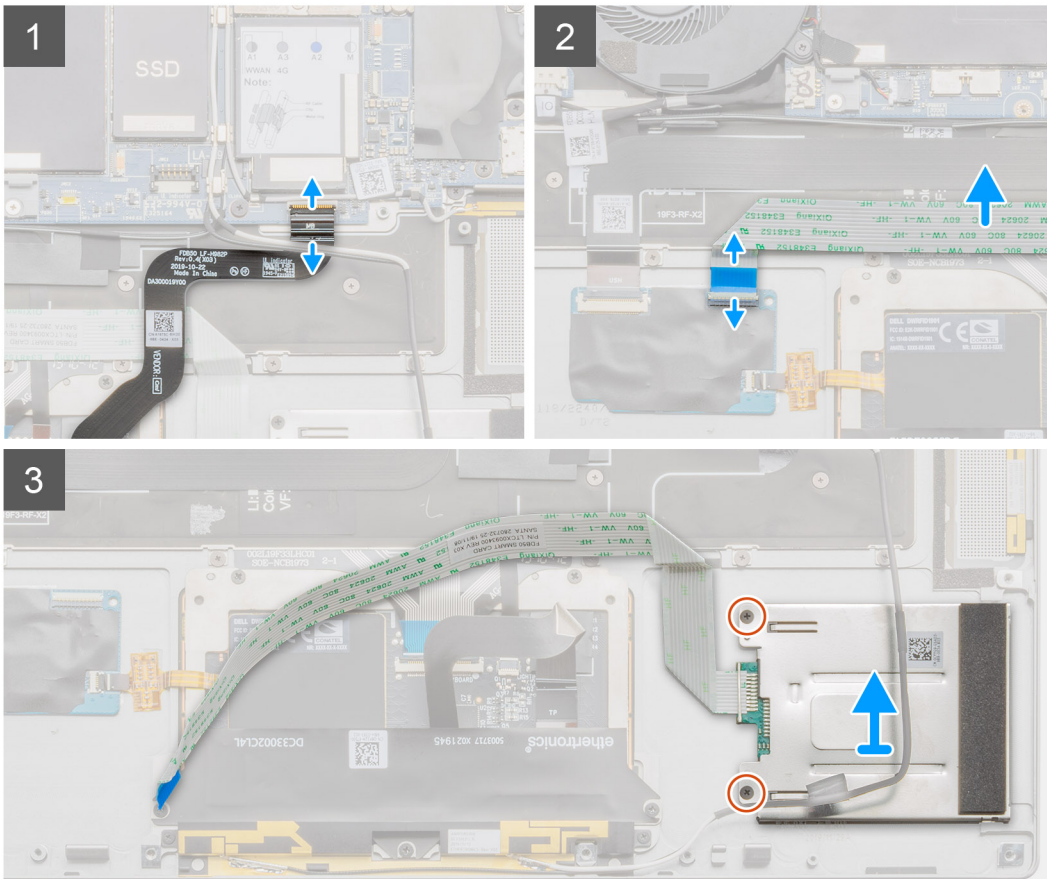
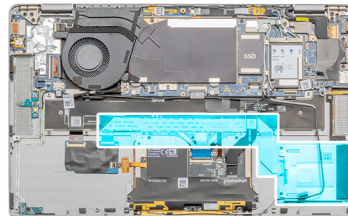
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).

3. Quite la **bandeja de tarjeta SIM**.
4. Quite la **cubierta de la base**.
5. Quite la **batería**.
6. Retire los **altavoces**.

Sobre esta tarea



2x
M2x2



Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el FPC del panel táctil de la tarjeta madre.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de tarjetas inteligentes de la tarjeta madre de I/O.
3. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamanos.
4. Levante el lector de tarjetas inteligentes del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del lector de tarjetas inteligentes

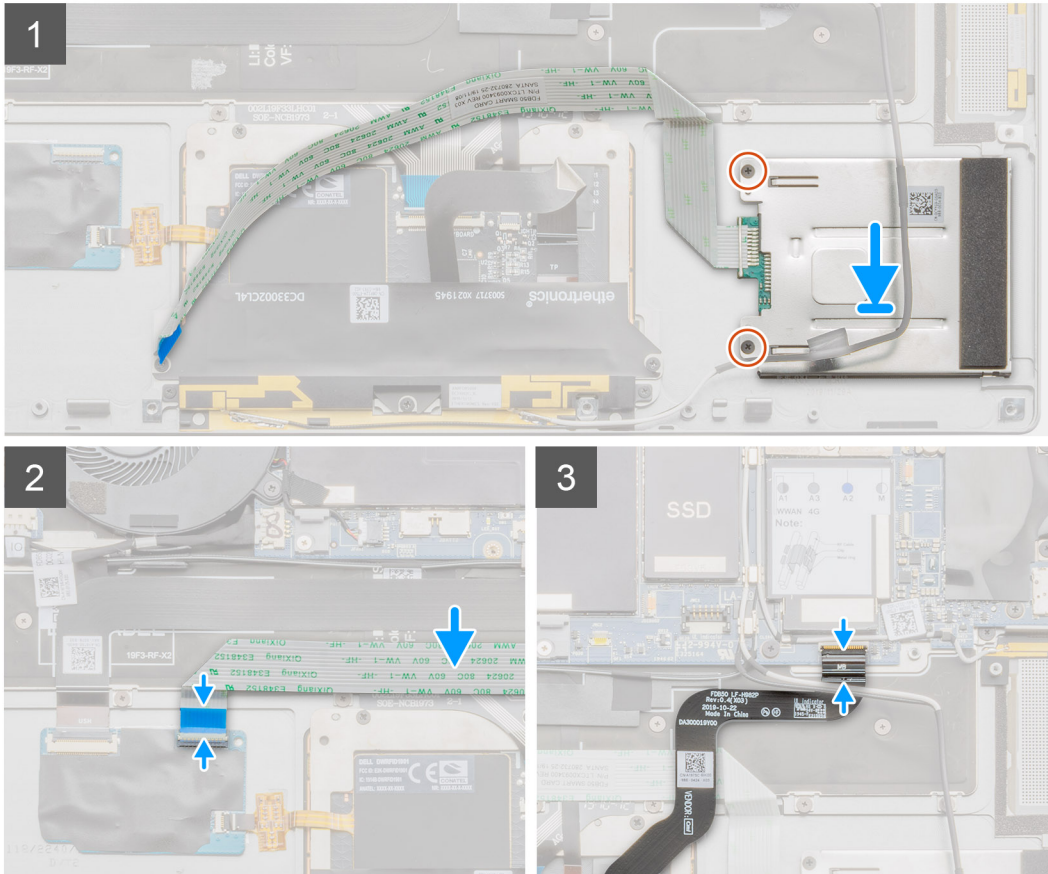
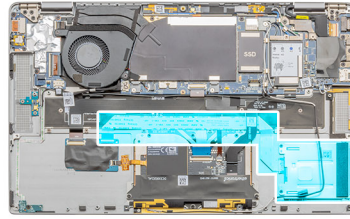
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea



2x
M2x2



Pasos

1. Alinee y coloque el lector de tarjetas inteligentes en el ensamblaje del reposamano.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x2) para asegurar el lector de tarjetas inteligentes al ensamblaje del reposamano.
3. Conecte el cable del lector de huellas digitales en el conector de la tarjeta secundaria de I/O y cierre el pestillo.
4. Conecte el FPC del panel táctil al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale los [altavoces](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
5. Instale la [tarjeta microSD](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Tarjeta madre

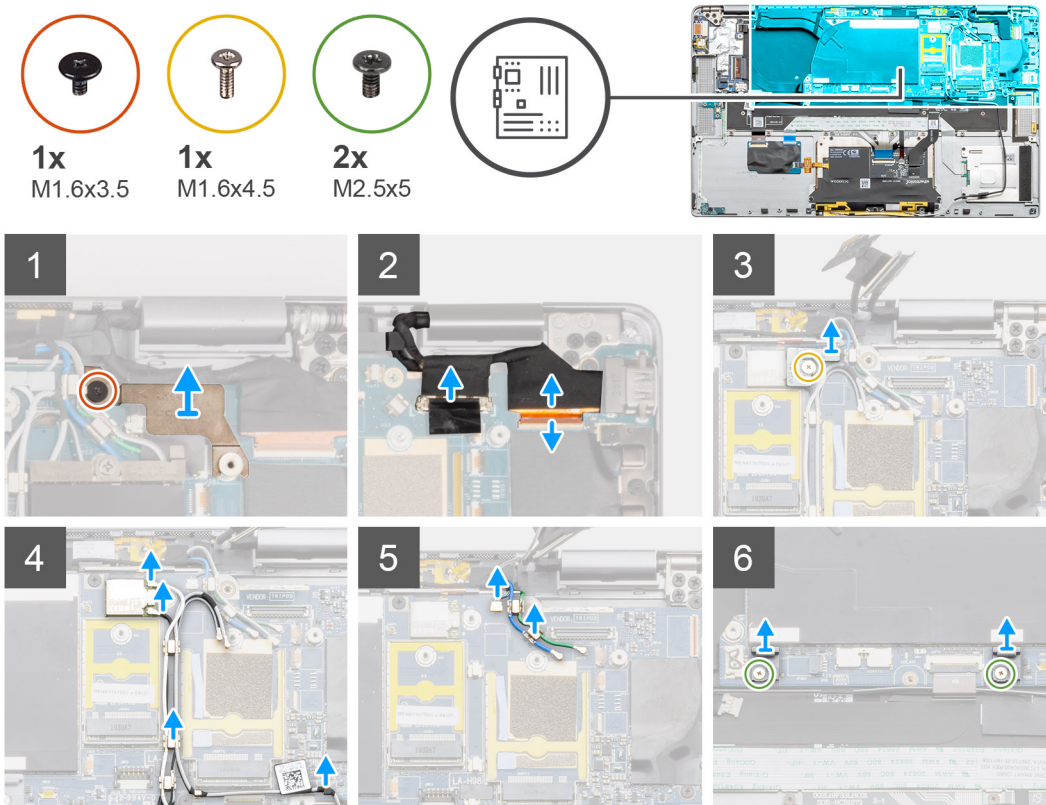
Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
6. Quite la [tarjeta WWAN](#).
7. Retire los [altavoces](#).
8. Quite la [batería](#).
9. Quite el [ventilador del sistema](#).

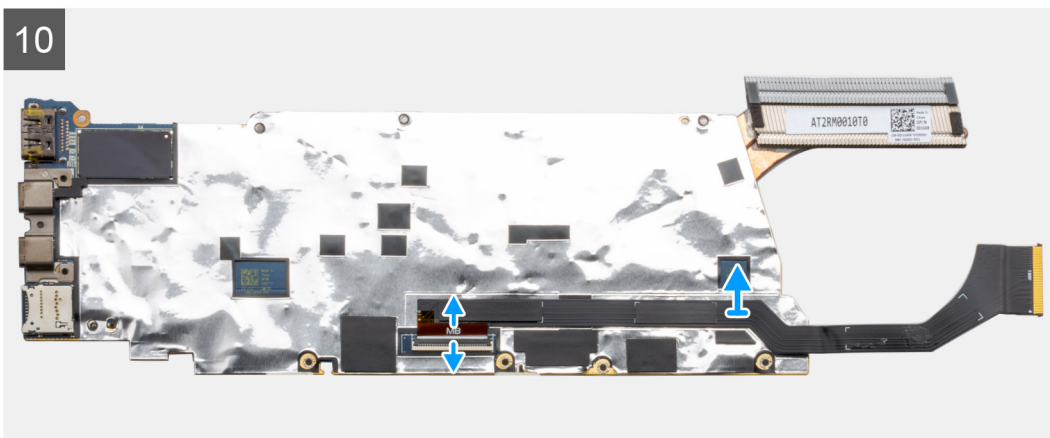
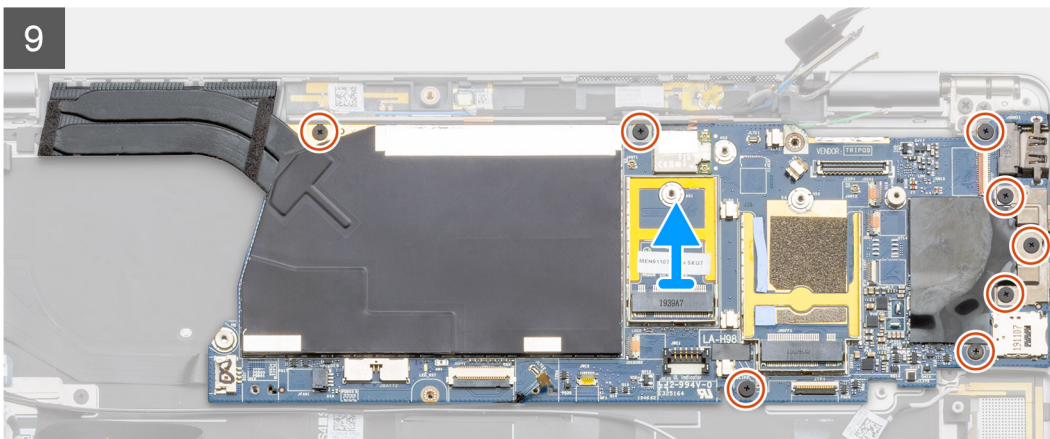
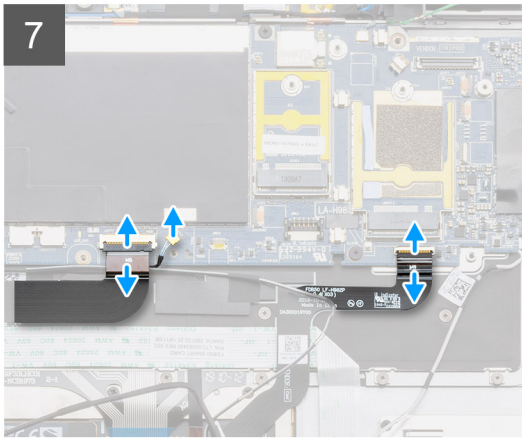
Sobre esta tarea

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





8x
M1.6x3.5



NOTA: Las placas del sistema de repuesto se montan previamente con el disipador de calor. No quite el disipador de calor de la tarjeta madre. La tarjeta madre del sistema se puede quitar con el disipador de calor conectado.

Pasos

1. Quite el tornillo único (M1.6x3.5) que fija el soporte del cable de la pantalla a la tarjeta madre del sistema.
2. Presione el soporte del cable desde el borde inferior para liberar el soporte del engarce de fijación y quítelo del sistema.

3. Desconecte el cable de pantalla y el cable de la cámara de la tarjeta madre.

NOTA: Los usuarios deben desconectar el cable de la pantalla de la tarjeta madre tirando de la lengüeta de tiro con un movimiento directo hacia arriba, para evitar que se produzcan daños en el conector.

4. Quite el tornillo único (M1.6x4.5) que asegura el soporte del módulo inalámbrico a la tarjeta madre.

5. Levante y quite el soporte del módulo inalámbrico para extraerlo de la tarjeta madre.

6. Utilice un instrumento de plástico con punta y desconecte los cables de la antena Darwin del módulo inalámbrico y, a continuación, extraiga los cables de las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.

7. Desconecte y extraiga los cables de la antena WWAN de los guías de enrutamiento de la tarjeta madre.

8. Quite los dos tornillos (M1.6x4.5) que aseguran los dos ganchos de la tarjeta madre a la tarjeta madre.

9. Desconecte el cable FFC de la tarjeta secundaria de USH, el cable Darwin de WWAN y el FPC del panel táctil del conector en la tarjeta madre.

NOTA: Para desconectar el cable Darwin de WWAN de la tarjeta madre del sistema, inserte un instrumento de plástico con punta cerca de la parte posterior del conector y haga palanca con cuidado hacia arriba.

10. Desconecte el cable FPC de datos de la tarjeta secundaria de I/O de la tarjeta secundaria de I/O.

11. Quite los tres tornillos (M1.6x3.5) que fijan el soporte del puerto USB Tipo-C a la tarjeta madre.

12. Quite los cinco tornillos (M1.6x3.5) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

13. Sujete el lado izquierdo de la tarjeta madre y levante parcialmente la tarjeta madre del sistema.

14. Voltee la tarjeta madre del sistema desde la parte superior de la tarjeta madre. Desconecte el cable de datos de la tarjeta secundaria de I/O y extraiga la tarjeta madre del sistema.

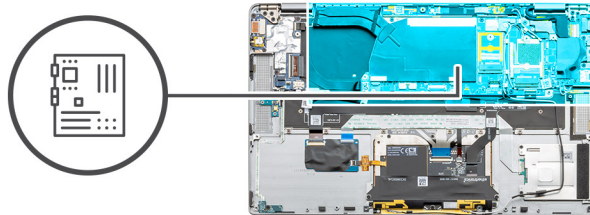
Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

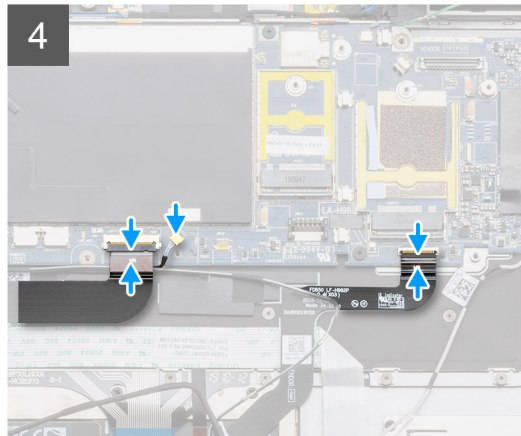
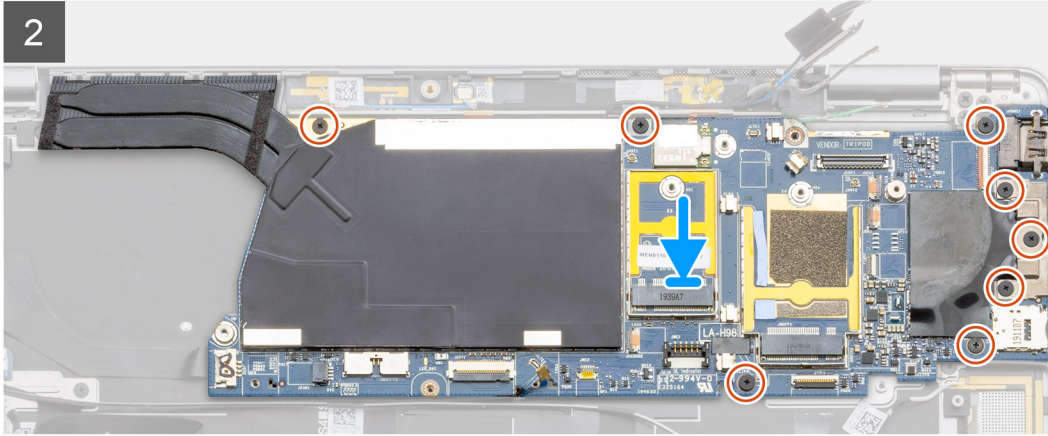
Sobre esta tarea

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





8x
M1.6x3.5





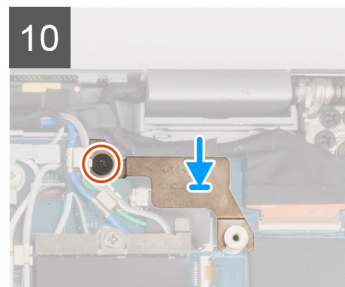
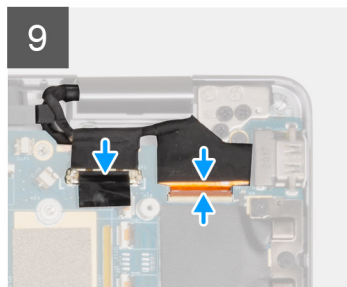
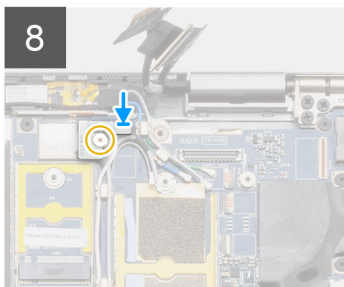
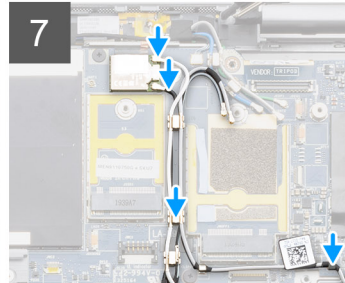
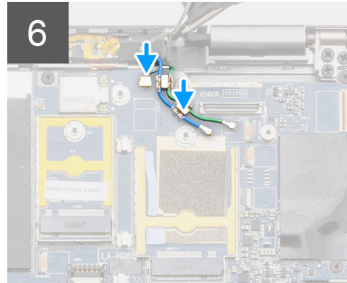
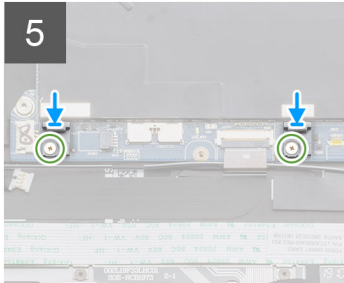
1x
M1.6x3.5



1x
M1.6x4.5



2x
M2.5x5



Pasos

1. Voltee la tarjeta madre y conecte el cable de datos de la tarjeta secundaria de I/O.
2. Alinee y coloque la tarjeta madre del sistema en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los cinco tornillos (M1.6x3.5) para asegurarla tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace los tres tornillos (M1.6x3.5) para asegurar el soporte del USB Tipo-C a la tarjeta madre.
5. Conecte el cable FPC de datos de la tarjeta secundaria de I/O al conector de la tarjeta secundaria de I/O.
6. Conecte el cable FFC de la tarjeta secundaria de USH, el cable Darwin de WWAN y el FPC del panel táctil al conector en la tarjeta madre.
7. Reemplace los dos tornillos (M1.6x4.5) que aseguran los dos ganchos de la tarjeta madre a la tarjeta madre.

i **NOTA:** No deslice los ganchos en la tarjeta madre para que encajen en los broches de posicionamiento de las aberturas, ya que esto dañará la tarjeta madre. Cuando instale los ganchos, alinee los broches de posicionamiento en los ganchos sobre las aberturas de la tarjeta madre y, a continuación, instale los ganchos en la tarjeta madre.

8. Pase los cables de la antena WWAN por las guías de enrutamiento de la tarjeta madre. y conéctelos a la tarjeta WWAN.
9. Conecte los cables de la antena Darwin al módulo inalámbrico y coloque los cables a través de las guías de enrutamiento de la tarjeta madre.
10. Alinee y coloque el soporte del módulo inalámbrico en la tarjeta madre del sistema.
11. Reemplace el tornillo único (M1.6x4.5) para fijar el soporte del módulo inalámbrico a la tarjeta madre del sistema.
12. Conecte el cable de la pantalla y el cable de la cámara a la tarjeta madre del sistema.
13. Reemplace el tornillo único (M1.6x3.5) para fijar el soporte del cable de la pantalla a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale el [ventilador del sistema](#).
2. Instale los [altavoces](#).
3. Instale la [batería](#).
4. Instale la [unidad de estado sólido](#).
5. Instale la [tarjeta WWAN](#).

6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
8. Instale la [tarjeta microSD](#).
9. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

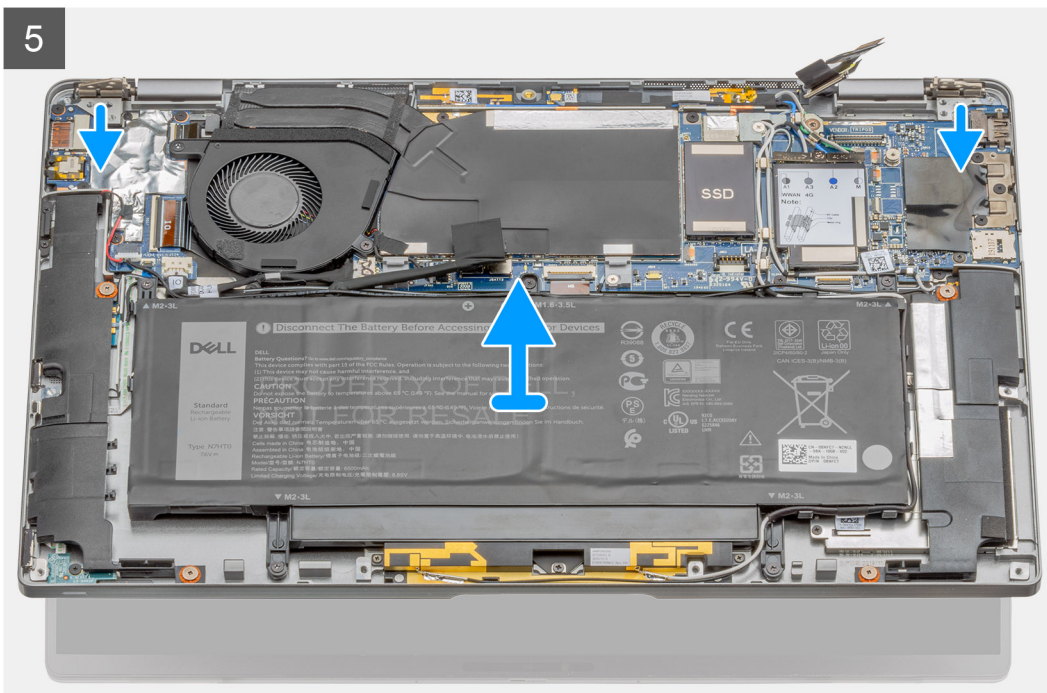
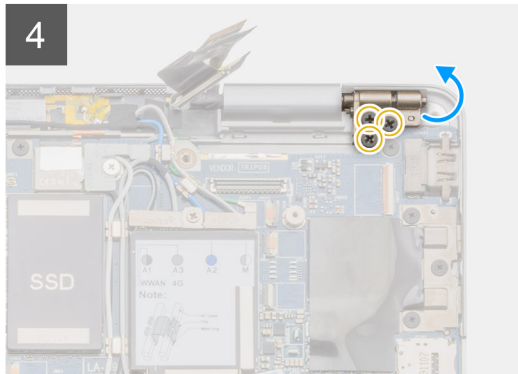
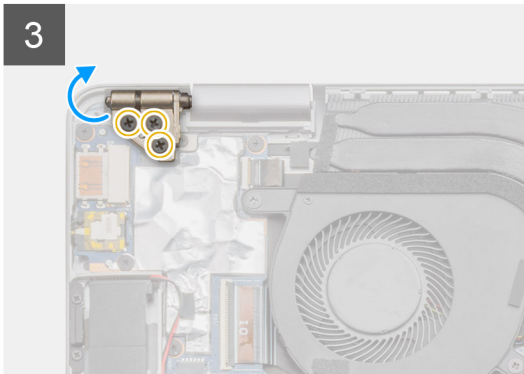
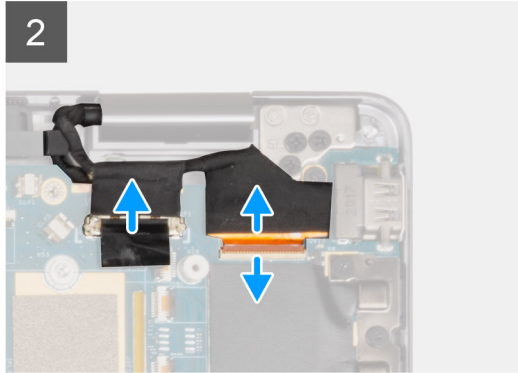
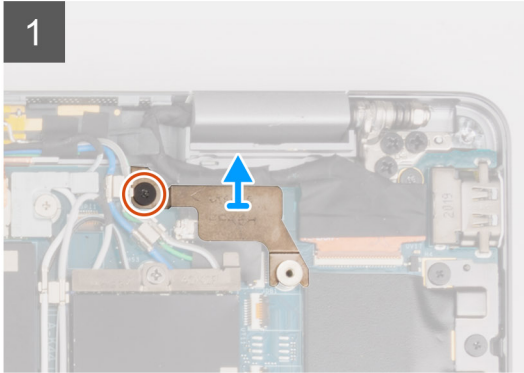
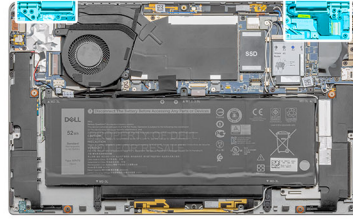
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

 **NOTA:** El procedimiento de extracción del ensamblaje de la pantalla es el mismo para la laptop y el chasis convertible.



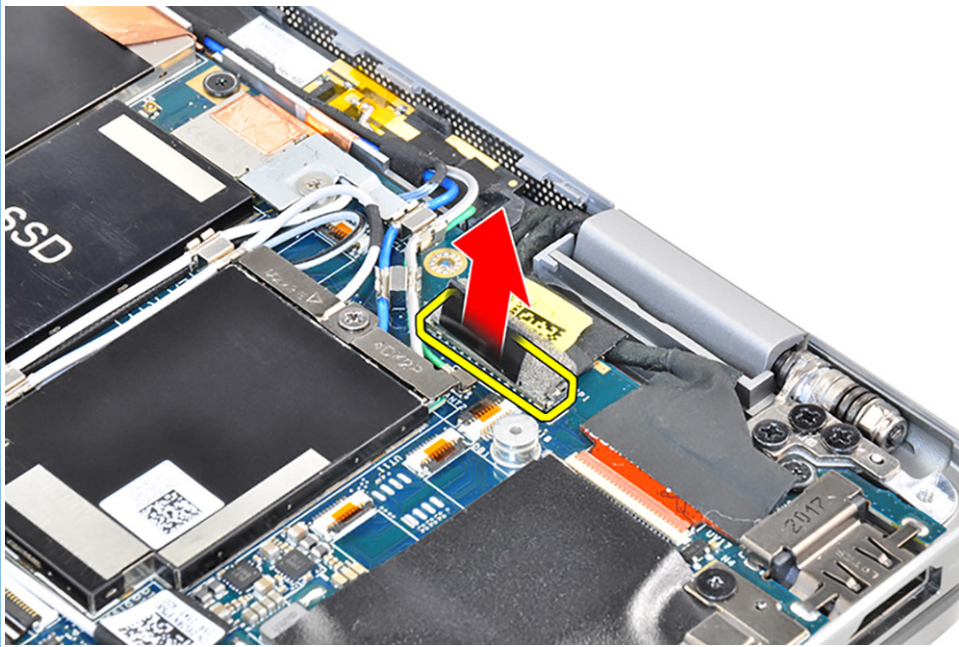
6



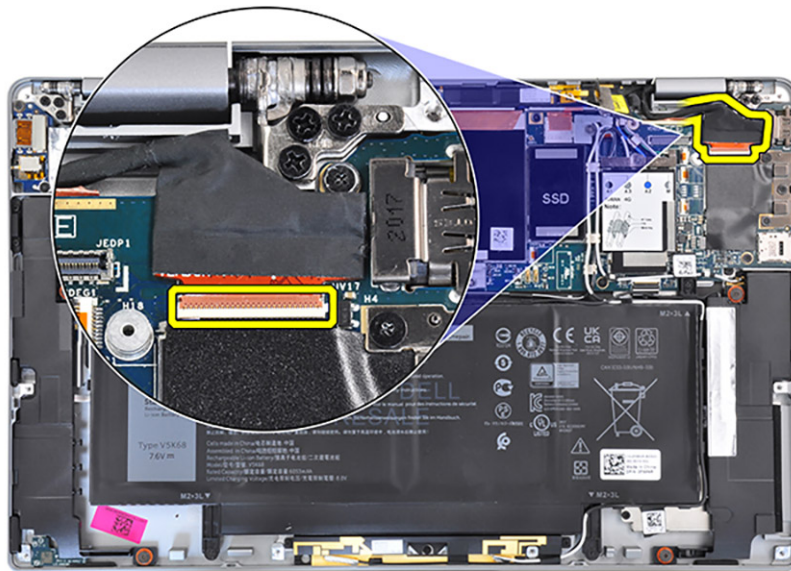
Pasos

1. Quite el tornillo único (M1.6x3.5) que asegura el soporte del cable de la pantalla y quite el soporte del cable de la pantalla.
2. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la pantalla de la tarjeta madre del sistema y despegue el cable de la cámara de la tarjeta madre.

i **NOTA:** Los usuarios deben desconectar el cable de la pantalla de la tarjeta madre tirando de la lengüeta de tiro con un movimiento directo hacia arriba, para evitar que se produzcan daños en los pins del conector.



i **NOTA:** El cable de la cámara tiene un pestillo pequeño que bloquea el cable y lo fija a la tarjeta madre del sistema. Los usuarios deben levantar este pestillo para liberar el cable de la cámara.



PRECAUCIÓN: Este pestillo es frágil y debe tener cuidado al voltearlo.

3. Abra el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo de 90 grados y luego coloque el sistema en el borde de una superficie plana, de modo que el ensamblaje de la pantalla pueda extenderse debajo del borde de la superficie.
4. Quite los seis tornillos (M2.5x5) que aseguran el ensamblaje de la pantalla a la laptop, presione los bordes de la laptop cerca de las bisagras y levante las bisagras en dirección vertical alejándolas de la laptop.
5. Levante el ensamblaje de la pantalla para quitarlo de la laptop.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

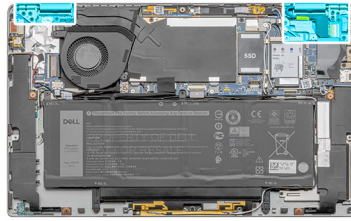
Requisitos previos

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

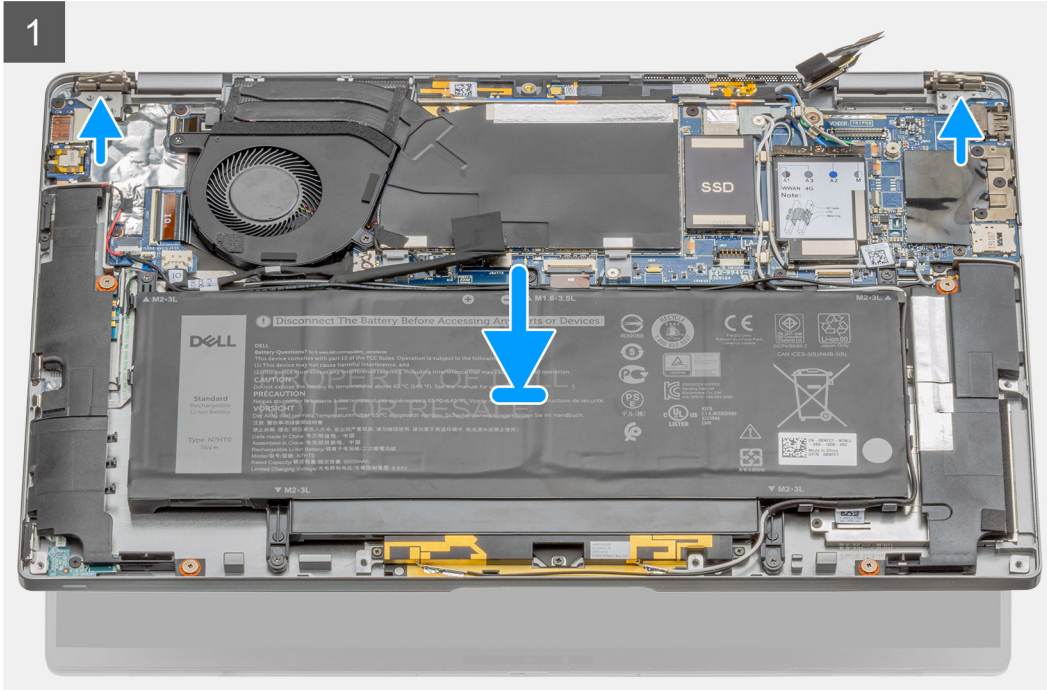
NOTA: El procedimiento de instalación del ensamblaje de la pantalla es el mismo para las laptops y los chasis convertibles.

Sobre esta tarea

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



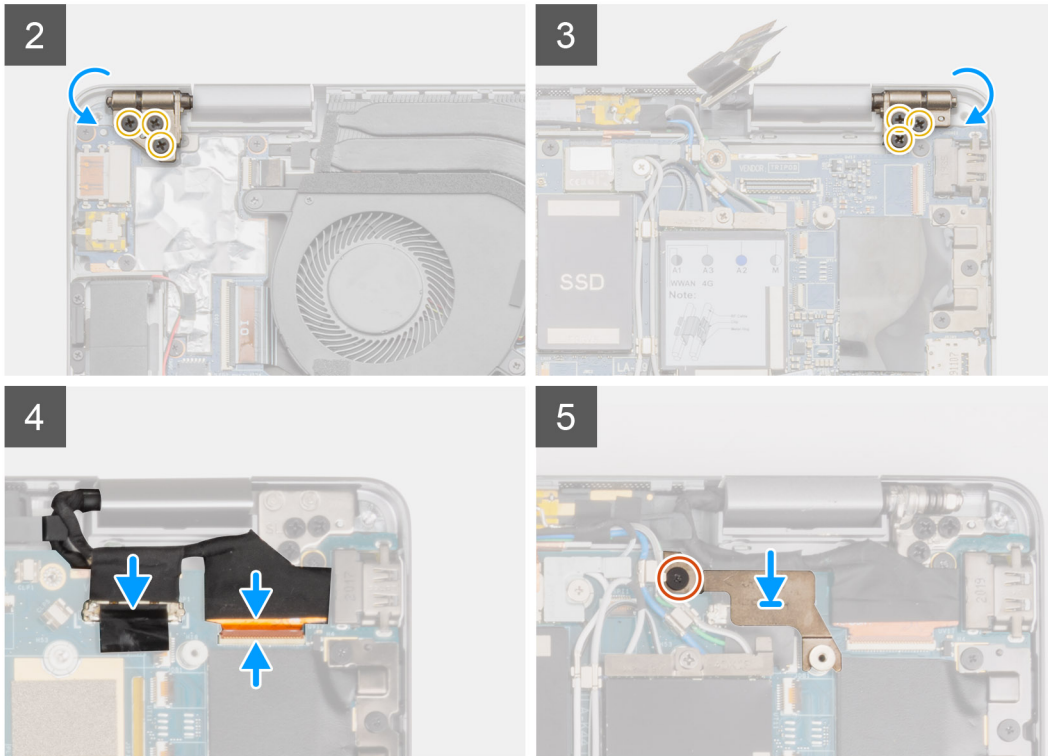
1





1x
M1.6x3.5

6x
M2.5x5



Pasos

1. Alinee y coloque el chasis del sistema debajo de las bisagras del ensamblaje de la pantalla.
2. Instale los seis tornillos (M2.5x5) que aseguran las bisagras de la pantalla a la laptop.
3. Conecte el cable de pantalla a la tarjeta madre. Conecte y adhiera el cable de la cámara a la tarjeta madre.
4. Coloque el soporte del cable de pantalla en su lugar e instale el tornillo único (M1.6x3.5) que asegura el soporte del cable de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Instale la [tarjeta microSD](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Teclado

Extracción del teclado

Requisitos previos

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

3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
6. Quite la [tarjeta WWAN](#).
7. Retire los [altavoces](#).
8. Quite la [batería](#).
9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Quite el [ventilador del sistema](#).
11. Quite la [tarjeta secundaria de I/O](#).
12. Quite la [tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

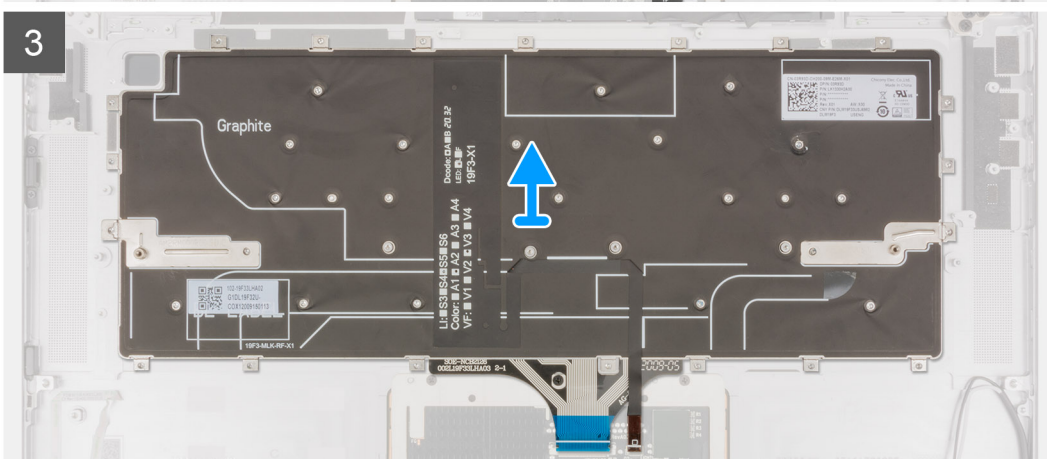
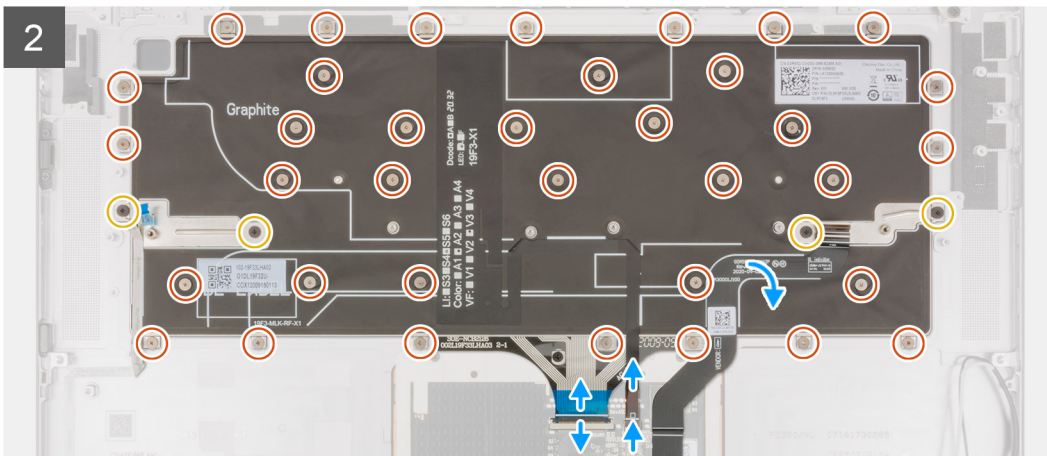
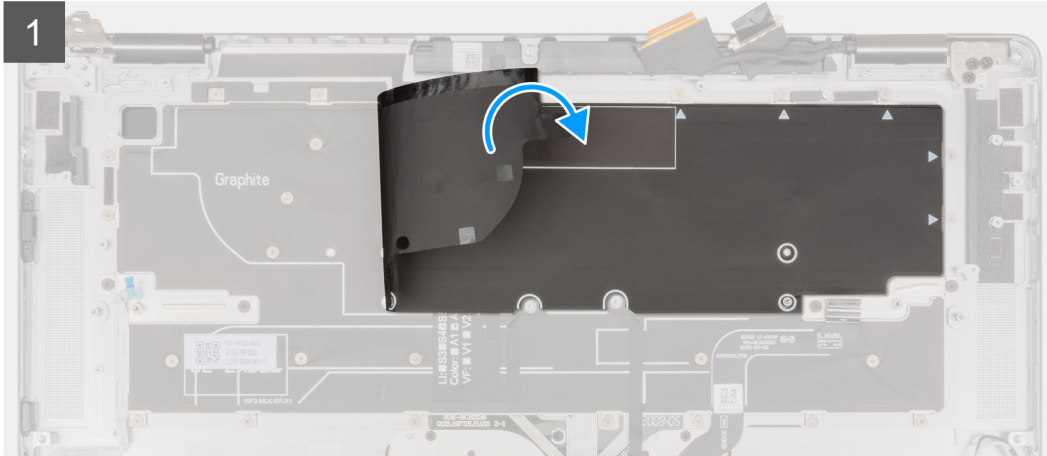
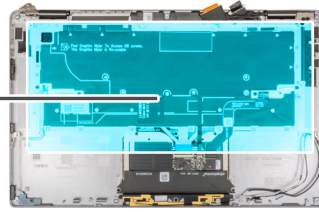
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



36x
M1.6x1.5



4x
M1.6x2



Pasos

1. Despegue y extraiga la hoja adhesiva mylar del teclado.
2. Desconecte el cable de iluminación y el cable del teclado de los conectores en el panel táctil.
3. Despegue y extraiga el FFC del panel táctil del ensamblaje del teclado.

4. Quite los cuatro tornillos (M1.6x2) y los treinta y seis tornillos (M1.6x1.5) que aseguran el teclado al reposamanos.
5. Levante el teclado para quitarlo del reposamanos.

Instalación del teclado

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

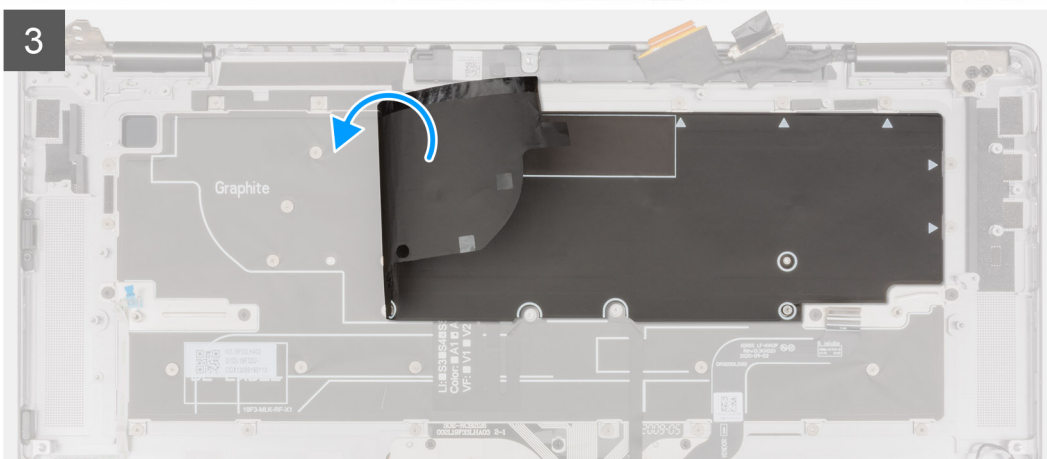
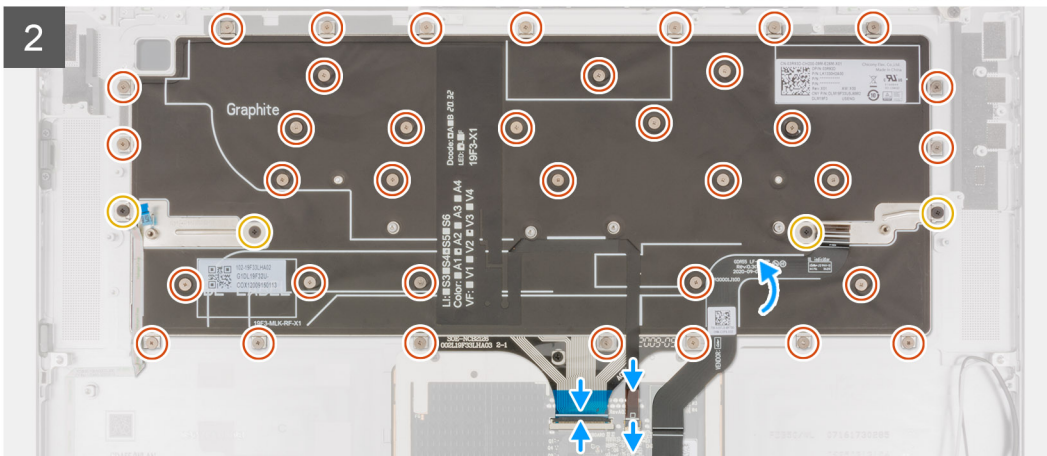
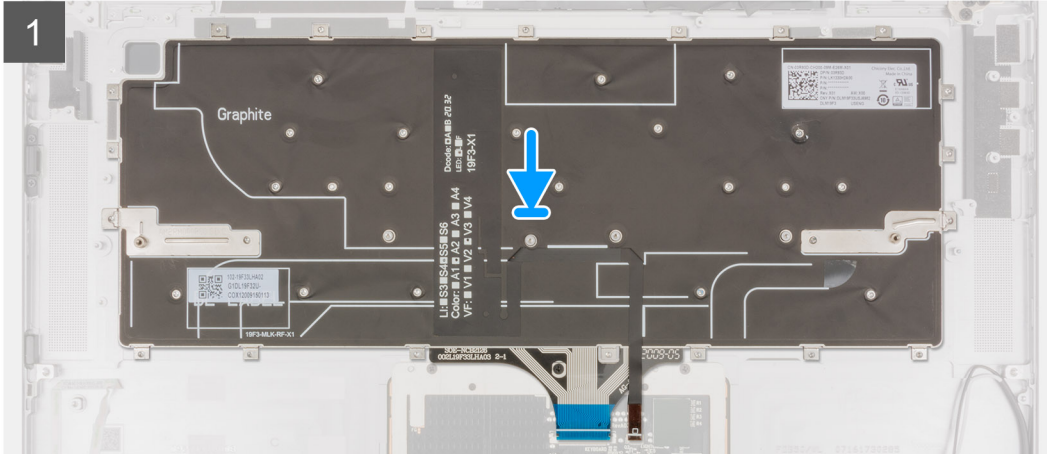
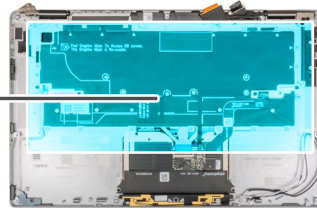
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



36x
M1.6x1.5



4x
M1.6x2



Pasos

1. Alinee y coloque el teclado en el reposamano.
2. Instale los cuatro tornillos (M1.6x2) y los treinta y seis tornillos (M1.6x1.5) para asegurar el teclado.
3. Adhiera el panel táctil FFC al teclado.

4. Conecte el cable de iluminación y el cable del teclado a los conectores en el panel táctil.
5. Instale la hoja adhesiva de mylar sobre el teclado.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [tarjeta secundaria de I/O](#).
3. Instale el [ventilador del sistema](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale la [batería](#).
6. Instale los [altavoces](#).
7. Instale la [tarjeta WWAN](#).
8. Instale la [unidad de estado sólido](#).
9. Instale la [cubierta de la base](#).
10. Instale la [tarjeta SIM](#).
11. Instale la [tarjeta microSD](#).
12. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Ensamblaje del reposamanos

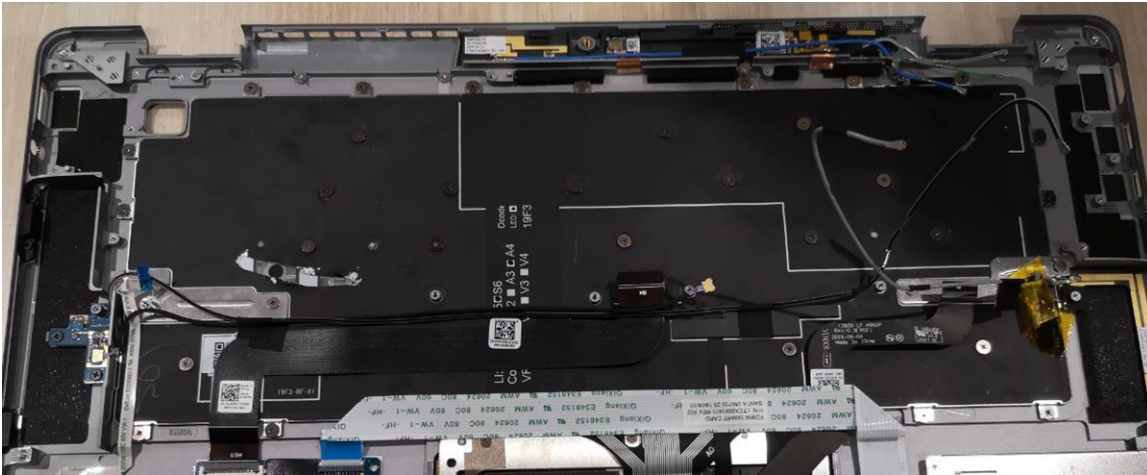
Extracción del ensamblaje del reposamanos

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta microSD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
6. Quite la [tarjeta WWAN](#).
7. Retire los [altavoces](#).
8. Quite la [batería](#).
9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Quite el [ventilador del sistema](#).
11. Quite la [tarjeta secundaria de I/O](#).
12. Quite el [botón de encendido](#).
13. Quite la [tarjeta madre](#).
14. Extraiga el [teclado](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

Después de realizar los pasos anteriores, queda el ensamblaje del reposamano.

Siguientes pasos

1. Instale el [teclado](#).
2. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale el [botón de encendido](#).
4. Instale la [tarjeta secundaria de I/O](#).
5. Instale el [ventilador del sistema](#).
6. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
7. Instale la [batería](#).
8. Instale los [altavoces](#).
9. Instale la [tarjeta WWAN](#).
10. Instale la [unidad de estado sólido](#).
11. Instale la [cubierta de la base](#).
12. Instale la [bandeja de tarjeta SIM](#).
13. Instale la [tarjeta microSD](#).
14. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Controladores y descargas

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

System Setup (Configuración del sistema)

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

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

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

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

Temas:

- [Menú de arranque](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Secuencia de arranque](#)
- [Opciones de configuración del sistema](#)
- [Actualización del BIOS en Windows](#)
- [Contraseña del sistema y de configuración](#)

Menú de arranque

Presione <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell para iniciar un menú de arranque por única vez con una lista de dispositivos de arranque válidos para el sistema. Los diagnósticos y las opciones de configuración del BIOS también se incluyen en este menú. Los dispositivos enumerados en el menú de arranque dependen de los dispositivos de arranque del sistema. Este menú es útil cuando intenta iniciar un dispositivo en particular o ver los diagnósticos del sistema. Usar el menú de arranque no modifica el orden de arranque almacenado en el BIOS.

Tabla 2. Opciones de arranque de UEFI

Opciones
Administrador de arranque de Windows
Disco duro de UEFI

Tabla 3. Otras opciones

Opciones	Descripción
CONFIGURACIÓN DEL BIOS	Permite que el usuario configure el BIOS y controle las funciones del sistema
Diagnóstico	Permite que el usuario ejecute pruebas del sistema para identificar problemas
Actualización del BIOS	Permite que el usuario busque e instale las actualizaciones del BIOS más recientes
Recuperación de sistema operativo de SupportAssist	Se utiliza para analizar, reparar y restaurar el sistema operativo en el sistema
Actualización del flash del BIOS: remota	

Tabla 3. Otras opciones

Opciones	Descripción
Configuración del dispositivo	

Teclas de navegación

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

Teclas	Navegación
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	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Secuencia de arranque

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

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Presionar la tecla F12 para activar el menú de arranque por única vez

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

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

NOTA: XXXX denota el número de la unidad SATA.

- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

NOTA: Al elegir **Diagnósticos**, se muestra la pantalla **SupportAssist**.

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

Opciones de configuración del sistema

NOTA: Los elementos enumerados en esta sección aparecerán o no en función de la laptop y de los dispositivos instalados.

Visión general

En esta sección, se proporciona la especificación de hardware para el sistema y no contiene configuraciones modificables.

Tabla 4. Página de visión general del BIOS

Tabla 4. Página de visión general del BIOS

Opciones	Descripción
Número de modelo del sistema y serie	<p>En este campo, se muestra la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Versión del BIOS: la versión del BIOS instalado en la computadora. ● Etiqueta de servicio: el número de identificación hexadecimal de 7 dígitos único para la computadora. ● Etiqueta de activo ● Fecha de fabricación: la fecha para la que se fabricó la unidad. ● Fecha de propiedad: la fecha en la que se transfirió la propiedad de la unidad al usuario final. ● Código de servicio rápido: alternativa a la etiqueta de servicio, número de identificación de 11 dígitos para la computadora. ● Etiqueta de propiedad ● Actualización del firmware firmado: ayuda a verificar que solo el BIOS versionado y firmado por Dell se pueda instalar en la computadora.
Batería	<p>El campo de la batería proporciona información relacionada con la batería y el adaptador:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Batería principal: ayuda a identificar si el sistema está en ejecución con la batería principal. ● Nivel de la batería: proporciona el porcentaje de batería de reserva restante para la computadora. ● Estado de la batería: ayuda a identificar si la batería está en estado de carga o de uso activo. ● Estado: ayuda a identificar el estado de la batería. Muestra uno de los siguientes estados, en función de la duración de batería restante: <ul style="list-style-type: none"> ○ Excelente ○ En buen estado ○ Aceptable ○ Pobre ● Adaptador de CA: ayuda a identificar si el cargador está enchufado y menciona el voltaje del cargador conectado.
Procesador	<p>En el campo Procesador, se proporciona información relacionada con la CPU en la computadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tipo de procesador: en este campo, se menciona la información de la generación y el modelo de la CPU. ● Velocidad de reloj máxima: en este campo, se menciona la velocidad de reloj máxima que la CPU puede alcanzar. ● Velocidad de reloj mínima: en este campo, se menciona la velocidad de reloj mínima que la CPU puede alcanzar. ● Velocidad de reloj actual: en este campo, se menciona la velocidad de reloj a la que la CPU está en ejecución en este momento. ● Conteo de núcleos: en este campo, se proporciona el conteo de los núcleos físicos en la CPU. ● Id. del procesador ● Caché L3 del procesador: en este campo, se menciona la cantidad de almacenamiento de caché disponible en la CPU. ● Versión de microcódigo ● Capacidad para Intel Hyper-Threading: en este campo, se identifica si la CPU es capaz de realizar hyper-threading. ● Tecnología de 64 bits: en este campo, se ayuda a identificar la arquitectura de la CPU.

Tabla 4. Página de visión general del BIOS

Opciones	Descripción
Memoria	<p>En el campo Memoria, se proporciona información relacionada con la memoria de la computadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Memoria instalada: en este campo, se indica la cantidad de memoria instalada en la computadora. ● Memoria disponible: en este campo, se proporciona la cantidad de memoria disponible para su uso en la computadora. ● Velocidad de memoria: en este campo, se menciona la velocidad a la que se ejecuta la memoria en la computadora. ● Modo de canal de memoria: en este campo, se ayuda a identificar si la computadora tiene funcionalidad de utilización de memoria de doble canal. ● DIMM_SLOT 1: en este campo, se muestra la capacidad de la memoria instalada en la primera ranura de DIMM. ● DIMM_SLOT 2: en este campo, se muestra la capacidad de la memoria instalada en la segunda ranura de DIMM.
Dispositivos	<p>En el campo Dispositivos, se proporciona información relacionada con la memoria de la computadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tipo de panel: en este campo, se menciona el tipo de panel de visualización usado en la computadora. ● Controladora de video: en este campo, se menciona el tipo de controladora de video usado en la computadora. ● Memoria de video: en este campo, se proporciona la capacidad de la memoria de video disponible para su uso en la computadora. ● Dispositivo de Wi-Fi: en este campo, se menciona el tipo de dispositivo inalámbrico disponible para su uso en la computadora. ● Resolución nativa: en este campo, se menciona la resolución de video nativa soportada en la computadora. ● Versión del BIOS de video: la versión del BIOS instalada en la computadora. ● Controladora de audio: en este campo, se menciona el tipo de controladora de audio usado en la computadora. ● Dispositivo Bluetooth: en este campo, se menciona el tipo de dispositivo Bluetooth disponible para su uso en la computadora. ● Dirección MAC de LOM: en este campo, se proporciona la dirección MAC única para la computadora. ● Dirección MAC de paso: en este campo, se proporciona la dirección MAC utilizada para reemplazar la estación de acoplamiento o la dirección MAC de la llave cada vez que se conecta a la red.

Configuración de arranque

Esta sección proporciona ajustes y detalles relacionados con la configuración de arranque.

Tabla 5. Configuración de arranque: (continuación)

Opciones	Descripción
Secuencia de arranque	
Modo de arranque: solo UEFI	Esta sección permite que el usuario seleccione el primer dispositivo de arranque que la computadora debe utilizar para iniciar el sistema. Enumera todos los dispositivos de arranque posibles.

Tabla 5. Configuración de arranque:

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Administrador de arranque de Windows (activado de manera predeterminada) ● Unidad de arranque de UEFI (activada de manera predeterminada) ● Agregar opción de arranque: permite que el usuario agregue manualmente una ruta de arranque.
Arranque de la tarjeta Secure Digital (SD)	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la opción para permitir que la computadora se inicie desde una tarjeta SD.
Arranque seguro	
Habilitar arranque seguro	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el arranque seguro. (Desactivado de manera predeterminada)
Modo de arranque seguro	Esta sección permite que el usuario seleccione una de las dos opciones de arranque seguro disponibles en la computadora: <ul style="list-style-type: none"> ● Modo implementado: este modo comprueba la integridad de los cargadores de arranque y los controladores de UEFI antes de permitir la ejecución. Esta opción permite las protecciones completas de arranque seguro (activada de manera predeterminada). ● Modo de auditoría: este modo realiza una comprobación de la firma, pero nunca realiza una ejecución de bloques de todos los cargadores de arranque y controladores de UEFI. Este modo solo se utiliza cuando se realizan cambios en las claves de arranque seguro.
Administración de claves experta	
Habilitar modo personalizado	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el modo personalizado. Este modo permite que se manipulen las bases de datos de claves de seguridad PK, KEK, db y dbx. (Desactivado de manera predeterminada)
Administración de claves de modo personalizado	Esta sección ayuda al usuario a seleccionar la base de datos de clave para permitir la modificación. Las opciones disponibles son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● PK (seleccionada de manera predeterminada) ● KEK ● db ● dbx

Dispositivos integrados

En esta sección, se proporcionan los detalles y ajustes de los dispositivos integrados.

Tabla 6. Dispositivos integrados

Opciones	Descripción
Fecha/Hora	
Fecha	Esta sección permite que el usuario cambie la fecha que se aplica de inmediato. El formato es MM/DD/AAAA.

Tabla 6. Dispositivos integrados

Opciones	Descripción
Hora	Esta sección permite que el usuario cambie la hora que se aplica de inmediato. El formato utilizado es HH/MM/SS en formato de 24 horas. El usuario también tiene la opción de alternar entre el reloj de 12 horas o el de 24 horas.
Cámara	
Activar cámara	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite al usuario activar o desactivar la cámara web (activada de manera predeterminada).
Audio	
Activar audio	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite al usuario activar o desactivar el audio en la computadora. También permite que el usuario realice lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ● Activar micrófono (activado de manera predeterminada) ● Activar altavoces internos (activados de manera predeterminada)
Configuración de USB/Thunderbolt	Esta sección ayuda al usuario a realizar cambios en los ajustes del USB en la computadora. Las opciones disponibles son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Activar el soporte de arranque de USB: permite que el sistema se inicie desde un dispositivo de USB externo (activado de manera predeterminada) ● Activar puertos USB externos: permite que el usuario active o desactive los puertos USB en la computadora (activada de manera predeterminada)
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar la tecnología Thunderbolt y los puertos y adaptadores asociados (activado de manera predeterminada).
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar la compatibilidad con el inicio de Thunderbolt (activado de forma predeterminada). Cuando esta opción está activada, el sistema puede utilizar los periféricos del adaptador Thunderbolt y dispositivos de USB durante el arranque previo del BIOS.
Habilitar los módulos previos al arranque de Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT)	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar los dispositivos de PCIe que se conectan a través de un adaptador de Thunderbolt para ejecutar las ROM de opción UEFI de los dispositivos PCIe durante el preinicio (desactivado de manera predeterminada).
Desactivar el túnel de PCIe USB4	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar el túnel de PCIe USB4 (activado de manera predeterminada).
Video/alimentación solo en puertos Type-C	Esta sección contiene un switch de alternancia para limitar la funcionalidad del puerto tipo C a video o alimentación solamente (desactivado de manera predeterminada).
Reemplazo de la estación de acoplamiento Type-C	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar la opción para utilizar Dell Dock Tipo-C conectada cuando se desactivan los puertos de USB externos (desactivado de forma predeterminada).

Tabla 6. Dispositivos integrados

Opciones	Descripción
Video	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar el uso de video en puertos externos de Dell (desactivado de forma predeterminada).
Audio	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar el uso de audio en puertos externos de Dell (desactivado de forma predeterminada).
LAN	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar el uso de puertos externos LAN en Dell (desactivado de forma predeterminada).
Dispositivos misceláneos	
Habilitar dispositivo de lector de huellas digitales	Esta opción permite al usuario activar el lector de huellas digitales en el sistema (activado de manera predeterminada).

Almacenamiento

En esta sección, se proporcionan ajustes y detalles de almacenamiento.

Tabla 7. Almacenamiento (continuación)

Opciones	Descripción
Funcionamiento de SATA	
Funcionamiento de SATA	Esta sección permite que el usuario seleccione el modo de funcionamiento de la controladora de unidad de disco duro SATA integrada. Las siguientes opciones se encuentran disponibles: <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado: las controladoras de SATA están desactivadas. ● AHCI: SATA está configurado en modo de AHCI. ● RAID encendida: SATA está configurada para el soporte de RAID (tecnología de almacenamiento Intel Rapid). (Seleccionado de manera predeterminada)
Interfaz de almacenamiento	
Habilitación de puertos	Esta sección permite que el usuario active o desactive las unidades a bordo en la computadora. Las siguientes opciones se encuentran disponibles: <ul style="list-style-type: none"> ● SSD-0 PCIe M.2 (activado de manera predeterminada)
Informes SMART	
Habilitar los informes de SMART	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la opción S.M.A.R.T (tecnología de autosupervisión, análisis y generación de informes) en el sistema (desactivada de manera predeterminada).
Información de la unidad	En esta sección, se proporciona información sobre las unidades conectadas y activas en la computadora. Las siguientes opciones se encuentran disponibles: <ul style="list-style-type: none"> ● SSD-0 PCIe M.2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo ○ Dispositivo
Habilitar tarjeta de medios	Esta sección permite que el usuario alterne todas las tarjetas de medios entre encendido/apagado, o que active/desactive la

Tabla 7. Almacenamiento

Opciones	Descripción
	<p>tarjeta de medios en estado de solo lectura. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta Secure Digital (SD) (activada de manera predeterminada) • Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD) (desactivada de manera predeterminada).

Pantalla

En esta sección, se proporcionan los ajustes y detalles de la pantalla.

Tabla 8. Pantalla

Opciones	Descripción
Brillo de la pantalla	
Brillo con energía de la batería	En esta sección, hay una barra de desplazamiento que permite al usuario establecer el nivel de brillo cuando la alimentación es de la batería (la configuración más baja de forma predeterminada).
Brillo con alimentación de CA	En esta sección, hay una barra de desplazamiento que permite al usuario establecer el nivel de brillo cuando el sistema está conectado al adaptador de CA (la configuración más alta de forma predeterminada).
Pantalla táctil (opcional)	
Pantalla táctil	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite al usuario activar o desactivar las funciones táctiles del sistema.
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Esta sección contiene un conmutador de alternancia que permite al usuario habilitar/deshabilitar la opción para ver un logotipo de pantalla completa (deshabilitado de forma predeterminada).

Conexión

En esta sección, se proporcionan detalles y ajustes de conexión.

Tabla 9. Conexión

Opciones	Descripción
Activar dispositivo inalámbrico	<p>Esta sección contiene un switch de alternancia que permite al usuario activar o desactivar WLAN y Bluetooth en la computadora. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN (activado de forma predeterminada) • Bluetooth (activado de manera predeterminada) • Bluetooth (activado de manera predeterminada) • Tarjeta inteligente sin contacto/NFC (activado de forma predeterminada).
Habilitar pila de red de UEFI	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite al usuario activar o desactivar la instalación de protocolos de red de UEFI. (Activado de manera predeterminada)

Tabla 9. Conexión

Opciones	Descripción
Control de radio inalámbrica	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite al usuario activar o desactivar una función según la cual el sistema detectará una conexión con una red cableada y desactivará la conexión WLAN o WWAN (APAGADO de manera predeterminada).
Función de arranque de HTTP	
Función de arranque de HTTP	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite al usuario activar o desactivar las capacidades de arranque (HTTP) (ENCENDIDO de manera predeterminada).
Modos de arranque de HTTP	<ul style="list-style-type: none"> • Modo automático: el arranque de HTTP extrae automáticamente la URL de arranque de DHCP (Protocolo de configuración dinámica del host): seleccionada de forma predeterminada. • Modo manual: el arranque de HTTP lee la URL de arranque proporcionada por el usuario. <p>Esta sección también contiene una opción de "Cargar" y "Eliminar" para el aprovisionamiento de los certificados necesarios para conectarse al servidor de arranque HTTP.</p>

Alimentación

En esta sección, se proporcionan los ajustes y detalles de alimentación.

Tabla 10. Alimentación (continuación)

Opciones	Descripción
Configuración de la batería	<p>En esta sección, se proporcionan opciones para activar diferentes modos de alimentación en la computadora. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptable: los ajustes de la batería se optimizan de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico de los usuarios (seleccionado de manera predeterminada). • Estándar: carga completamente la batería en una frecuencia estándar. • ExpressCharge™: la batería se puede cargar más rápidamente mediante la tecnología de carga rápida de Dell. • Principalmente para uso de CA: la duración de la batería para usuarios que operan principalmente en el sistema mientras están conectados a una fuente de alimentación externa. • Personalizada: se selecciona de manera personalizada cuándo comienza a cargar y deja de cargar la batería. <ul style="list-style-type: none"> ○ Inicio de carga personalizada ○ Detención de carga personalizada
Configuración avanzada	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	Esta función maximiza el estado de la batería mientras soporta un uso intensivo durante la jornada laboral. La sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive esta función y establezca los periodos de tiempo de trabajo y de tiempos diarios (desactivado de manera predeterminada).
Cambio pico	Esta función permite que la computadora funcione con batería durante las horas de uso pico. La sección contiene un switch

Tabla 10. Alimentación (continuación)




Opciones	Descripción
	de alternancia que permite que el usuario active o desactive esta función y establezca los tiempos de inicio/fin del turno pico y el comienzo/final del turno pico (desactivado de manera predeterminada).
USB PowerShare	Este ajuste contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive esta función. Permite que cualquier dispositivo USB externo se cargue a través del puerto USB PowerShare designado, incluso cuando la computadora está en modo de reposo (activado de manera predeterminada).
Administración térmica	Este ajuste permite la administración de temperatura del procesador y el ventilador de enfriamiento, para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema. Las opciones disponibles son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Optimizado: ajuste estándar para la administración de temperatura del procesador y el ventilador de enfriamiento (seleccionado de manera predeterminada). ● Frío: la velocidad del ventilador de enfriamiento y del procesador se ajusta para lograr una temperatura más baja en la superficie del sistema. ● Silencioso: la velocidad del ventilador de enfriamiento y del procesador se ajustan para reducir el ruido del ventilador. ● Ultrarrendimiento: se aumentan la velocidad del ventilador de enfriamiento y del procesador para obtener más rendimiento.
Compatibilidad para activación USB	
Activar compatibilidad para activación USB	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el soporte de activación de USB. Permite que el sistema utilice dispositivos USB, como un mouse y un teclado, para activar el sistema desde el modo de espera (desactivado de manera predeterminada). <p> NOTA: Esta función solo se ejecuta si el adaptador de alimentación está conectado al sistema.</p>
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la opción de activación de la estación de acoplamiento USB-C. Esta función permite que el sistema utilice una estación de acoplamiento Dell USB-C para activar el sistema desde el modo de espera (activado de manera predeterminada). <p> NOTA: Esta función solo se ejecuta si el adaptador de alimentación está conectado al sistema.</p>
Bloquear modo de reposo	
Bloquear modo de reposo	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la opción de que el sistema inicie el modo de reposo (S3) en el sistema operativo (desactivado de manera predeterminada). <p> NOTA: Cuando está activado, no permite que el sistema pase al modo de reposo, IRST se desactiva y las opciones de alimentación en el sistema operativo quedan en blanco.</p>
Switch de tapa	

Tabla 10. Alimentación

Opciones	Descripción
Activar el switch de tapa	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el switch de tapa (activado de manera predeterminada).
Encender al abrir la tapa	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la opción de que el sistema se encienda cuando se abre la tapa (activado de manera predeterminada).
Tecnología Intel Speed Shift	
Tecnología Intel Speed Shift	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el soporte para la tecnología Intel Speed Shift. Esta opción permite que el sistema operativo seleccione el rendimiento de procesador correspondiente automáticamente (activada de manera predeterminada).

Seguridad

En esta sección, se proporcionan los ajustes y detalles de seguridad.

Tabla 11. Seguridad (continuación)

Opciones	Descripción
Seguridad del TPM 2.0	
Seguridad del TPM 2.0 encendida	Esta sección contiene un switch de alternancia para seleccionar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo (SO). (Activado de manera predeterminada)
Activar certificado	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario controle si la jerarquía de aprobación del TPM está disponible para el sistema operativo (APAGADO de manera predeterminada).
Activar almacenamiento de claves	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario controle si la jerarquía de almacenamiento del TPM está disponible para el sistema operativo (desactivado de manera predeterminada).
SHA-256	Esta sección contiene un switch de alternancia que, cuando está activado, permite que el BIOS y el TPM utilicen el algoritmo hash SHA-256 para extender las mediciones en los PCR del TPM durante el arranque del BIOS (activado de manera predeterminada).
Borrar	Esta sección contiene un switch de alternancia que borra la información del propietario del TPM y devuelve el TPM al estado predeterminado (APAGADO de manera predeterminada).
Omisión PPI para los comandos desactivados	Esta sección contiene un switch de alternancia que controla la interfaz de presencia física (PPI) del TPM. Cuando está activado, este ajuste permitirá que el SO omita las peticiones de usuario de la PPI del BIOS cuando emita el comando de borrado (desactivado de manera predeterminada).
Estado de TPM	Esta sección permite que el usuario active o desactive el TPM. Este es el estado de funcionamiento predeterminado para el TPM

Tabla 11. Seguridad (continuación)

Opciones	Descripción
	cuando desea usar la gama completa de funcionalidades (activado de manera predeterminada).
Cifrado total de memoria Intel	
Cifrado total de memoria (TME)	Esta sección permite que el usuario active/deshabilite el TME para proteger la memoria de ataques físicos, lo que incluye aerosol congelado, sondeo DDR para leer los ciclos, etc. Toda la memoria del sistema está cifrada por el bloqueo de TME conectado a la controladora de memoria.
Intrusión del chasis	
Intrusión del chasis	Este campo controla la función de intrusión del chasis. <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado: no notificará sobre intrusiones durante el POST ● Activado: notificará sobre intrusiones durante el POST ● En silencio: detecta las intrusiones, pero no muestra las intrusiones detectadas durante el POST (seleccionada de forma predeterminada).
Borrar advertencia de intrusión	Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar las advertencias sobre intrusiones (APAGADO de manera predeterminada).
Mitigación de riesgos de SMM	Esta sección permite que el usuario active o desactive las protecciones de mitigación de seguridad de SMM de UEFI (activado de manera predeterminada).
Borrado de datos en el próximo arranque	
Comenzar el borrado de datos	Esta sección contiene un switch de alternancia que, cuando está activado, garantiza que el BIOS ponga en línea de espera un ciclo de borrado de datos para los dispositivos de almacenamiento conectados a la tarjeta madre durante el siguiente reinicio (APAGADO de manera predeterminada).
Absolute	
Absolute	Esta sección permite que el usuario habilite, deshabilite o deshabilite permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio de módulo de persistencia absoluta opcional, desde Absolute Software. Las opciones disponibles son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Activar Absolute: activa la persistencia de Absolute y carga el módulo de persistencia del firmware (seleccionado de manera predeterminada) ● Desactivar Absolute: desactiva la persistencia de Absolute. El módulo de persistencia de firmware no se instala. ● Desactive Absolute permanentemente: desactiva permanentemente la interfaz del módulo de persistencia de Absolute para que no se vuelva a utilizar.
Seguridad de ruta de arranque de UEFI	
Seguridad de ruta de arranque de UEFI	Esta sección permite que el usuario controle 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. Las opciones disponibles son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Nunca ● Siempre

Tabla 11. Seguridad

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Siempre, excepto HDD interno (seleccionado de manera predeterminada) ● Siempre, excepto HDD y PXE internos
Obturador seguro	
Obturador seguro	<p>Esta sección permite al usuario elegir entre el control de obturador dinámico y manual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Obturador dinámico: el obturador dinámico de la cámara se abrirá automáticamente cuando el usuario otorgue permiso de aplicación y se cerrará cuando finalice el permiso. Se puede desactivar con la tecla de silencio de la cámara F9 (LED encendido). Esta es la opción seleccionada de forma predeterminada. ● Control manual del obturador: el obturador se abre al presionar la tecla F9 (LED apagado) y se cierra al presionar la tecla F9 (LED encendido)

Contraseñas

En esta sección, se proporcionan detalles sobre los ajustes de la contraseña.

Tabla 12. Contraseñas (continuación)

Opciones	Descripción
Contraseña de administrador	Este campo permite que el usuario defina, cambie o elimine la contraseña de administrador.
Contraseña del sistema	Este campo permite que el usuario establezca, cambie o elimine la contraseña del sistema.
SSD NVMe	Este campo permite que el usuario defina, cambie o elimine la contraseña de la unidad de almacenamiento.
Configurador de contraseñas	
Letra mayúscula	Active o desactive el uso reforzado de las mayúsculas (desactivado de manera predeterminada).
Letra minúscula	Active o desactive el uso reforzado de las minúsculas (desactivado de manera predeterminada).
Número	Active o desactive el uso reforzado de, al menos, un número (desactivado de manera predeterminada).
Carácter especial	Active o desactive el uso reforzado de, al menos, un carácter especial (desactivado de manera predeterminada).
Carácter mínimo	Permite que el usuario seleccione el número de caracteres permitidos para una contraseña (4 es el valor predeterminado).
Omisión de contraseña	
Omisión de contraseña	Si está activada, siempre solicita las contraseñas del sistema y del disco duro interno cuando el sistema se enciende desde el estado Apagado. Las opciones disponibles son las siguientes:

Tabla 12. Contraseñas

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desactivado): opción seleccionada de manera predeterminada • Omisión de reinicio
Cambios en la contraseña	
Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de administrador	Esta sección contiene un switch de alternancia que, cuando está activado, permite que el usuario cambie la contraseña de disco duro sin necesidad de una contraseña de administrador (desactivado de manera predeterminada).
Bloqueo de configuración del administrador	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el administrador controle la forma en que los usuarios pueden acceder a la configuración del BIOS o no (desactivado de manera predeterminada).
Bloqueo de contraseña activo	
Activar el bloqueo de contraseña activo	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario desactive el soporte de contraseña activa (desactivado de manera predeterminada).

Actualizar la recuperación

En esta sección, se proporcionan detalles sobre los ajustes de la recuperación de la actualización.

Tabla 13. Actualizar la recuperación

Opciones	Descripción
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	
Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	Este campo contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive las actualizaciones del BIOS a través de paquetes de actualización de la cápsula de UEFI (ENCENDIDO de manera predeterminada).
Recuperación del BIOS desde unidad de disco duro	
Recuperación del BIOS desde unidad de disco duro	Este campo contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la recuperación desde ciertas condiciones de BIOS dañado, a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una unidad USB externa (activado de manera predeterminada).
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	Este campo contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el flash del firmware del sistema a las revisiones anteriores.
Recuperación de sistema operativo de SupportAssist	
Recuperación de sistema operativo de SupportAssist	Este campo contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el flujo de arranque para la herramienta de recuperación del SO de SupportAssist, en caso de ciertos errores de sistema (activado de manera predeterminada).
BIOSConnect	

Tabla 13. Actualizar la recuperación

Opciones	Descripción
BIOSConnect	Este campo contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la configuración de BIOSConnect para intentar la recuperación del SO del servicio en la nube si el sistema operativo principal no puede iniciarse con un número de fallas establecido (activado de manera predeterminada).
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	Este campo permite que el usuario seleccione el número de intentos de arranque fallidos del sistema antes de activar la recuperación del OS de SupportAssist. Las opciones que se muestran a continuación son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado ● 1 ● 2 (seleccionado de manera predeterminada) ● 3

Administración de sistema

En esta sección, se proporciona la configuración de administración de sistema.

Tabla 14. Administración de sistema (continuación)

Opciones	Descripción
Etiqueta de servicio	
Etiqueta de servicio	En este campo, se proporciona la etiqueta de servicio única de la computadora.
Etiqueta de activo	
Etiqueta de activo	En este campo, se proporciona la etiqueta de activo, que es un código de identificación único de hasta 64 caracteres que puede establecer el administrador de TI.
Comportamiento de la CA	
Activación al conectar a CA	Este campo contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive la función en la que el sistema se inicia cuando se detecta el cargador (desactivado de manera predeterminada).
Activación ante LAN	
Activación ante LAN	Este campo permite que el usuario seleccione si el sistema se debe iniciar y cómo se debe iniciar cuando esté conectado a la LAN. Estas son las opciones que se indican a continuación: <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado: el sistema no se iniciará con ninguna señal de LAN especial (seleccionado de manera predeterminada). ● LAN únicamente: permite que solamente una señal especial de LAN de una computadora de la red encienda el sistema. ● LAN con arranque de PXE: permite que el sistema se encienda desde el estado S4 o S5 y se inicie a PXE.
Automáticamente en horario	
Automáticamente en horario	Este campo permite que el usuario establezca días y horarios definidos para que el sistema pueda encenderse automáticamente. Estas son las opciones que se indican a continuación:

Tabla 14. Administración de sistema

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desactivado): opción seleccionada de manera predeterminada • Todos los días • Días de la semana • Días seleccionados
Funcionalidad de Intel AMT	
Habilitar la funcionalidad de Intel AMT	<p>Esta sección permite al usuario controlar las opciones de AMT en el sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Enabled (Activado) • Restringir el acceso a MEBx - de manera predeterminada
Tecla de acceso directo MEBx	<p>Este campo contiene un switch de alternancia que permite que el usuario habilite o deshabilite el acceso directo de Ctrl-P para acceder a MEBx.</p>
Aprovisionamiento de USB	<p>Este campo contiene un switch de alternancia que permite al usuario habilitar o deshabilitar el aprovisionamiento de Intel AMT mediante archivos locales a través del dispositivo de almacenamiento de USB (desactivado de forma predeterminada).</p>

Teclado

Esta sección proporciona la configuración del teclado.

Tabla 15. Teclado (continuación)

Opciones	Descripción
Opciones de bloqueo de Fn	
Opciones de bloqueo de Fn	<p>Este campo contiene un switch de alternancia para cambiar el modo de las teclas de función (activado de manera predeterminada). Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modo de bloqueo estándar: funciones F1-F12 tradicionales • Modo de bloqueo secundario: activa las funciones secundarias en las teclas de Fn (seleccionado de manera predeterminada).
Iluminación del teclado	
Iluminación del teclado	<p>Este campo permite que el usuario establezca los ajustes de iluminación del teclado. Las opciones disponibles son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivada: la iluminación del teclado estará apagada • Atenuada: activa la función de iluminación del teclado con un brillo del 50 % • Brillante: activa la función de iluminación del teclado con un nivel de brillo del 100 % (seleccionado de manera predeterminada)
Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en CA	
Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en CA	<p>Este campo permite que el usuario defina el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación cuando el adaptador de CA está conectado a la computadora. Estas son las opciones que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 segundos

Tabla 15. Teclado

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● 10 segundos (seleccionada de manera predeterminada) ● 15 segundos ● 30 segundos ● 1 minuto ● 5 minutos ● 15 minutos ● Nunca
Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en la batería	
Tiempo de espera agotado de retroiluminación del teclado en la batería	<p>Este campo permite que el usuario defina el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación cuando la batería proporciona alimentación a la computadora. Estas son las opciones que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 segundos ● 10 segundos (seleccionada de manera predeterminada) ● 15 segundos ● 30 segundos ● 1 minuto ● 5 minutos ● 15 minutos ● Nunca
Acceso rápido a la configuración del dispositivo	
Acceso rápido a la configuración del dispositivo	<p>Este ajuste controla si el usuario puede acceder a las pantallas de configuración de los dispositivos mediante las teclas de acceso rápido durante el inicio del sistema. Estas son las opciones que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activado (seleccionado de manera predeterminada) ● One Time Enable (Activado por una vez) ● Desactivado

Comportamiento previo al arranque

Esta sección proporciona los detalles y ajustes del comportamiento previo al arranque.

Tabla 16. Comportamiento previo al arranque (continuación)

Opciones	Descripción
Advertencias del adaptador	
Activar advertencias del adaptador	<p>Este campo contiene un switch de alternancia para activar o desactivar mensajes de advertencia durante el arranque, cuando se detectan adaptadores con baja capacidad de alimentación (activado de manera predeterminada).</p>
Advertencia y errores	
Advertencia y errores	<p>Este campo permite que el usuario active o desactive el proceso de arranque para que se pause solo cuando se detectan advertencias o errores. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Solicitud ante advertencias y errores: detener, solicitar y esperar la entrada del usuario cuando se detectan advertencias o errores (seleccionada de manera predeterminada)

Tabla 16. Comportamiento previo al arranque

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Continuar ante advertencias: continuar cuando se detectan advertencias, pero pausar ante errores Continuar ante advertencias y errores: continuar cuando se detectan advertencias o errores durante la POST
Advertencias de USB-C	
Habilitar mensajes de advertencia de estación de acoplamiento	Este campo contiene un switch de alternancia para activar o desactivar mensajes de advertencia de la estación de acoplamiento (activada de manera predeterminada).
Arranque rápido	
Arranque rápido	<p>Este campo permite que el usuario configure la velocidad del proceso de arranque de UEFI. Estas son las opciones que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mínimo: reduce el tiempo de arranque al saltar ciertas inicializaciones de configuración y hardware durante el arranque (seleccionada de manera predeterminada) Riguroso: realiza una inicialización de configuración y hardware completa durante el arranque Automático: permite que el BIOS decida la inicialización de la configuración realizada durante el arranque
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	<p>Este campo permite que el usuario configure el tiempo de carga de la POST del BIOS. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 segundos (seleccionada de manera predeterminada) 5 segundos 10 segundos
Dirección MAC de paso	
Dirección MAC de paso	<p>Este campo permite que el usuario configure la dirección MAC de paso que reemplaza la dirección MAC de NIC externa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dirección MAC única del sistema (seleccionada de manera predeterminada) Dirección MAC 1 de NIC integrada Desactivado

Virtualización

En esta sección, se proporcionan detalles sobre la configuración de virtualización.

Tabla 17. Virtualización

Opciones	Descripción
Tecnología de virtualización de Intel	
Habilitar la tecnología de virtualización de Intel (VT)	Este campo contiene un switch de alternancia para activar o desactivar la virtualización, con el fin de ejecutar el monitor de máquina virtual (VMM, activado de manera predeterminada).
VT para I/O directa	

Tabla 17. Virtualización

Opciones	Descripción
Active Intel VT para I/O directa	Este campo permite que el usuario active o desactive los permisos del sistema para realizar VT para I/O directa (activado de manera predeterminada).
Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	
Active la tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	Este campo contiene un switch de alternancia con el fin de permitir o evitar que un VMM medido utilice las funcionalidades de hardware adicionales proporcionadas por Intel TXT (desactivado de manera predeterminada). Para configurar Intel TXT, se debe activar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ● Módulo de plataforma segura (TPM) ● Intel Hyper-Threading ● Todos los núcleos de CPU (soporte para varios núcleos) ● Tecnología de virtualización de Intel ● Intel VT para I/O directa

Rendimiento

En esta sección, se proporcionan ajustes de rendimiento.

Tabla 18. Rendimiento (continuación)

Opciones	Descripción
Compatibilidad con multi-core	
Núcleos activos	Este campo permite que el usuario configure el número de núcleos activos en la computadora. Las opciones son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Todos los núcleos (seleccionada de manera predeterminada) ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	Este campo contiene un switch de alternancia para activar o desactivar la tecnología Intel SpeedStep, que permite que la computadora ajuste dinámicamente el voltaje y la frecuencia del núcleo del procesador, lo que reduce el consumo de energía promedio y la producción de calor (activado de manera predeterminada).
Control de estados C	
Habilitar el control de C-States	Este campo contiene un switch de alternancia para activar o desactivar el control de estados C, que configura la capacidad de la CPU para ingresar y salir de los estados de alimentación bajos. Cuando está desactivado, desactiva todos los estados C (activado de manera predeterminada).
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	Este campo permite que el usuario active o desactive la tecnología Intel Turbo Boost (activada de manera predeterminada). <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado: no permite que el controlador de la tecnología Intel Turbo Boost aumente el estado de rendimiento del procesador por encima del rendimiento estándar.

Tabla 18. Rendimiento

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Activado: permite que la tecnología Intel Turbo Boost aumente el rendimiento de la CPU o del procesador de gráficos.
Tecnología Hyper-Threading de Intel	
Habilita la tecnología Hyper-Threading de Intel	Este campo permite que el usuario configure esta función cuando los recursos del procesador se usan de manera más eficiente, lo que permite que se ejecuten varios subprocesos en cada núcleo (activado de manera predeterminada).
Ajuste dinámico: aprendizaje automático	
Activar ajuste dinámico: aprendizaje automático	Este campo permite que el usuario configure la capacidad del OS para mejorar las capacidades de ajuste dinámico de la alimentación en función de las cargas de trabajo detectadas (deshabilitado de forma predeterminada)

Registros del sistema

Esta sección contiene los registros de eventos de alimentación, térmicos y del BIOS.

Tabla 19. Registros del sistema


Opciones	Descripción
Registro de eventos del BIOS	
Borrar el registro de eventos del BIOS	Este campo contiene un switch de alternancia para conservar o borrar los registros de eventos del BIOS. También enumera todos los eventos guardados (fecha, hora, mensaje: "conservar" está seleccionado de manera predeterminada).
Registro de eventos térmicos	
Borrar el registro de eventos térmicos	Este campo contiene un switch de alternancia para conservar o borrar los registros de eventos térmicos. También enumera todos los eventos guardados (fecha, hora, mensaje: "conservar" está seleccionado de manera predeterminada).
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	Este campo contiene un switch de alternancia para conservar o borrar los registros de eventos de alimentación. También enumera todos los eventos guardados (fecha, hora, mensaje: "conservar" está seleccionado de manera predeterminada).

Actualización del BIOS en Windows

Requisitos previos

Se recomienda actualizar el BIOS (la configuración del sistema) cuando reemplaza la tarjeta madre o si hay una actualización disponible. Para laptops, asegúrese de que la batería de la computadora esté totalmente cargada y conectada a una fuente de alimentación antes de iniciar una actualización del BIOS.


Sobre esta tarea

 **NOTA:** Si BitLocker está habilitado, se debe suspender antes de actualizar el BIOS del sistema y se debe volver a habilitar después de completar la actualización del BIOS.

Pasos

1. Reinicie la computadora.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
 - Escriba la **Etiqueta de servicio** o el **Código de servicio rápido** y haga clic en **Enviar**.
 - Haga clic en **Detect Product (Detectar producto)** y siga las instrucciones en pantalla.
3. Si no puede detectar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en **Choose from all products (Elegir entre todos los productos)**.
4. Elija la categoría de **Products (Productos)** de la lista.
 **NOTA:** Seleccione la categoría adecuada para llegar a la página del producto.
5. Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página **Product Support (Soporte técnico del producto)** de su equipo.
6. Haga clic en **Obtener controladores** y en **Controladores y descargas**.
Se abre la sección de Controladores y descargas.
7. Haga clic en **Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
8. Haga clic en **BIOS** para ver las versiones del BIOS.
9. Identifique el archivo del BIOS más reciente y haga clic en **Download (Descargar)**.
10. Seleccione su método de descarga preferido en la ventana **Seleccione el método de descarga a continuación** y haga clic en **Descargar archivo**.
Aparecerá la ventana **File Download (Descarga de archivos)**.
11. Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar el archivo en su equipo.
12. Haga clic en **Run (ejecutar)** para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo.
Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.


Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado

 **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](#)

Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB

Sobre esta tarea

Si el sistema no puede cargar Windows, pero aún se debe actualizar el BIOS, descargue el archivo del BIOS con otro sistema y guárdelo en una unidad flash USB de arranque.

 **NOTA:** Tendrá que usar una unidad flash USB de arranque. Para obtener más información, consulte [Cómo crear una unidad Flash USB de arranque mediante el paquete de implementación de diagnóstico de Dell \(DDDP\)](#)

Pasos

1. Descargue el archivo .EXE de actualización del BIOS en otro sistema.
2. Copie el archivo, por ejemplo, O9010A12.EXE en la unidad flash USB de arranque.
3. Inserte la unidad flash USB en el sistema en que necesita actualizar el BIOS.
4. Reinicie el sistema y presione F12 cuando el logotipo de Dell aparezca para mostrar el menú de arranque por única vez.
5. Mediante las teclas de flecha, seleccione **Dispositivo de almacenamiento USB** y haga clic en **Entrar**.
6. El sistema se iniciará en una petición de Diag C:\>.
7. Escriba el nombre de archivo completo para ejecutarlo, por ejemplo, O9010A12.exe, y presione **Entrar**. Se cargará la utilidad de actualización del BIOS.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

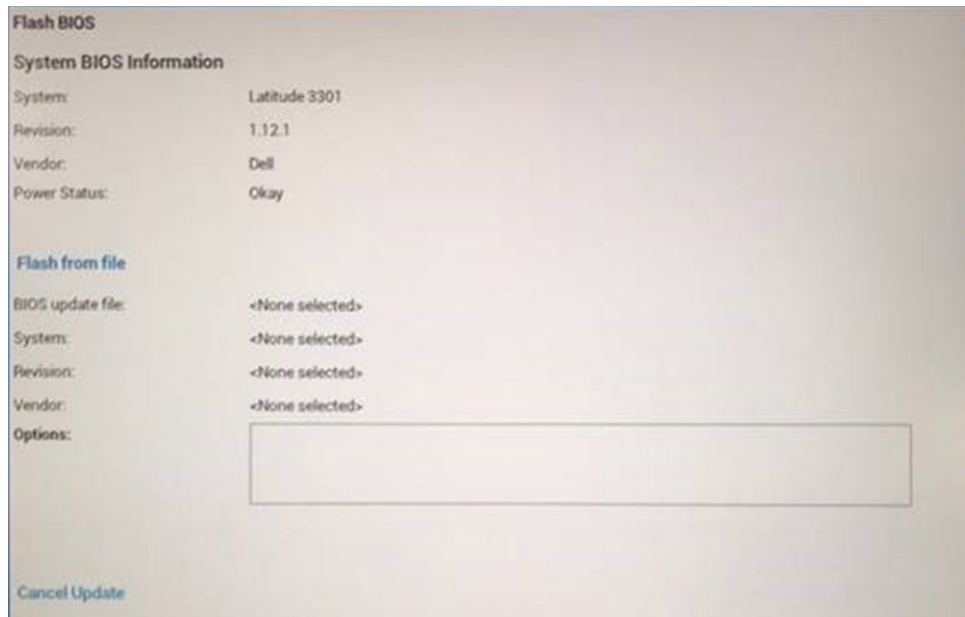


Ilustración 1. Pantalla de actualización del BIOS de DOS

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 20. Contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

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

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

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

- En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione **Entrar**. Aparece la pantalla **Security (Seguridad)**.
- Seleccione **Contraseña de administrador o de sistema** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Presione **Esc** y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
5. Presione **Y** para guardar los cambios.
El equipo se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

Requisitos previos


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

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione **Entrar**. Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **Entrar** o **Tab**.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione **Entrar** o **Tab**.

 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.

5. Presione **Esc** y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione **Y** para guardar los cambios y salir de la configuración del sistema.
La computadora se reiniciará.

Solución de problemas

Temas:


- Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist
- Diagnóstico
- Mensajes de error de diagnósticos
- Mensajes de error del sistema
- Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi

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

Sobre esta tarea

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

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

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

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

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

Pasos

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

Diagnóstico

En lugar de usar códigos de sonido, los errores se muestran mediante el LED bicolor de carga/estado de la batería. Un determinado patrón de parpadeo es seguido por un patrón de parpadeos en ámbar y luego en blanco.

El patrón de diagnóstico se compondrá de un número de dos dígitos representado por un primer grupo de parpadeos del LED (de 1 a 9) en ámbar, seguido por una pausa de 1,5 segundos con el LED apagado y, a continuación, un segundo grupo de parpadeos del LED (de 1 a 9) en blanco. Luego, sigue una pausa de tres segundos con el LED apagado antes de repetir el patrón. Cada parpadeo del LED tarda unos 1,5 segundos.

El sistema no se apagará cuando muestre códigos de error de diagnóstico. Los códigos de error de diagnóstico siempre sustituyen cualquier otro uso del LED. Por ejemplo, en las notebooks, los códigos de batería baja o error de la batería no se mostrarán cuando aparezcan los códigos de error de diagnóstico.

Tabla 21. Estados de LED de diagnóstico

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Notas
2	1	Error de la CPU	Ejecución de las herramientas de diagnóstico de CPU de Intel Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	2	Error de la tarjeta madre (incluido un error del BIOS o de ROM)	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	3	No se detecta la memoria/RAM	Confirme que el módulo de memoria esté instalado correctamente. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	4	Error de memoria/RAM	Reinicie el módulo de memoria. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	5	Memoria instalada no válida	Reinicie el módulo de memoria. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	6	Error de la tarjeta madre/el chipset	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	7	Error de LCD	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	8	Error del riel de alimentación de LCD	Reemplace la tarjeta madre del sistema
3	1	Error de la batería CMOS	Restablecimiento de la conexión de la batería de CMOS Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.

Tabla 21. Estados de LED de diagnóstico

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Notas
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI	Reemplace la tarjeta madre del sistema
3	3	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	4	Imagen de recuperación del BIOS encontrada pero no válida	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	5	Falla del riel de alimentación	EC se encontró con una falla de secuencia de alimentación Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	6	Corrupción en el flash del SBIOS	Corrupción en el flash detectada por SBIOS Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	7	Error de ME	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.

NOTA: Para el patrón de diagnóstico 2 ámbar y 8 blanco, conecte un monitor externo para distinguir entre error de tarjeta madre o controladora de gráficos.

Mensajes de error de diagnósticos

Tabla 22. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La superficie táctil o el mouse externo pueden estar defectuosos. Si el ratón es externo, compruebe la conexión del cable. Active la opción Pointing Device (Dispositivo apuntador) en el programa de configuración del sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Asegúrese de que ha escrito el comando correctamente, ha colocado los espacios en la posición correcta y ha utilizado el nombre de ruta correcto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Error de la memoria caché primaria interna del microprocesador. Póngase en contacto con Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	La unidad óptica no responde a los comandos del equipo.
DATA ERROR	La unidad de disco duro no puede leer los datos.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Uno o más módulos de memoria pueden ser defectuosos o estar asentados incorrectamente. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, si es necesario, reemplácelos.

Tabla 22. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falló el inicio de la unidad de disco duro. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
DRIVE NOT READY	Para que se lleve a cabo la operación, es necesario que haya una unidad de disco duro en el compartimento antes de que pueda continuar. Instale una unidad de disco duro en el compartimento de la unidad de disco duro.
ERROR READING PCMCIA CARD	El equipo no puede identificar la tarjeta ExpressCard. Vuelva a insertar la tarjeta o pruebe con otra tarjeta.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La cantidad de memoria registrada en la memoria no volátil (NVRAM) no coincide con el módulo de memoria instalado en el equipo. Reinicie la computadora. Si vuelve a aparecer el error, comuníquese con Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	El archivo que está intentando copiar es demasiado grande y no cabe en el disco, o el disco está lleno. Pruebe a copiar el archivo en otro disco o en un disco con mayor capacidad.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	No utilice estos caracteres en nombres de archivo.
GATE A20 FAILURE	Puede que uno de los módulos de memoria esté suelto. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
GENERAL FAILURE	El sistema operativo no puede ejecutar el comando. El mensaje suele aparecer seguido de información específica. Por ejemplo: Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	El ordenador no puede identificar el tipo de unidad. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	La unidad de disco duro no responde a los comandos del ordenador. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Si el problema persiste, utilice otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	La unidad de disco duro no responde a los comandos del ordenador. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Si el problema persiste, utilice otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	La unidad de disco duro puede estar defectuosa. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. Después apague el equipo, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicielo. Si el problema persiste, utilice otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
INSERT BOOTABLE MEDIA	El sistema operativo está intentando iniciar un soporte multimedia que no es de inicio, como una unidad óptica. Insert bootable media (Introduzca un medio de arranque).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	La información de configuración del sistema no coincide con la configuración de hardware. Es más probable que el mensaje aparezca tras instalar un módulo de memoria. Corrija las opciones adecuadas en el programa Configuración del sistema.

Tabla 22. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)

Mensajes de error	Descripción
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Reinicie el ordenador y evite tocar el teclado o el ratón durante la rutina de inicio. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Para teclados externos, compruebe la conexión del cable. Reinicie el ordenador y evite tocar el teclado o las teclas durante la rutina de inicio. Ejecute la prueba de tecla bloqueada en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect no puede comprobar las restricciones de la Gestión de derechos digitales (DRM por sus siglas en inglés) en el archivo, por lo que el archivo no puede reproducirse.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Puede que haya un módulo de memoria dañado o insertado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ALLOCATION ERROR	El software que intenta ejecutar está en conflicto con el sistema operativo, con otro programa de aplicación o con una utilidad. Apague el equipo, espere 30 segundos y reinicielo. Vuelva a ejecutar el programa. Si sigue apareciendo el mensaje de error, consulte la documentación del software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Puede que haya un módulo de memoria dañado o insertado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Puede que haya un módulo de memoria dañado o insertado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Puede que haya un módulo de memoria dañado o insertado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	El ordenador no puede encontrar la unidad de disco duro. Si el dispositivo de inicio es la unidad de disco duro, asegúrese de que la unidad está instalada, insertada correctamente y dividida en particiones como dispositivo de inicio.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	El sistema operativo podría estar dañado. Póngase en contacto con Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Tiene demasiados programas abiertos. Cierre todas las ventanas y abra el programa que desea utilizar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstalar el sistema operativo. Si el problema persiste, comuníquese con Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La ROM opcional ha fallado. Comuníquese con Dell.
SECTOR NOT FOUND	El sistema operativo no puede encontrar un sector de la unidad de disco duro. Probablemente la unidad de disco duro tenga una tabla de asignación de archivos (FAT) o un sector dañado. Ejecute la

Tabla 22. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
	utilidad de comprobación de errores de Windows para comprobar la estructura de archivos de la unidad de disco duro. Consulte Windows Help and Support (Ayuda y soporte técnico de Windows) para obtener instrucciones (haga clic en Start [Inicio] > Help and Support [Ayuda y soporte técnico]). Si hay un gran número de sectores defectuosos, haga una copia de seguridad de los datos (si es posible) y después vuelva a formatear la unidad de disco duro.
SEEK ERROR	El sistema operativo no puede encontrar una pista específica en la unidad de disco duro.
SHUTDOWN FAILURE	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) . Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Los valores de configuración del sistema están dañados. Conecte el ordenador a una toma de alimentación eléctrica para cargar la batería. Si el problema continúa, trate de restaurar los datos entrando en el programa de configuración del sistema y saliendo inmediatamente. Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Puede que haya que recargar la batería de reserva que resguarda los valores de configuración del sistema. Conecte el ordenador a una toma de alimentación eléctrica para cargar la batería. Si el problema persiste, comuníquese con Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	La hora o la fecha en la información de configuración del sistema no coinciden con el reloj del sistema. Corrija los valores de las opciones Data and Time (Fecha y hora) .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	La controladora del teclado puede ser defectuosa o el módulo de memoria puede estar suelto. Ejecute las pruebas de memoria del sistema y la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnóstico Dell) o comuníquese con Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Inserte un disco en la unidad y vuelva a intentarlo.

Mensajes de error del sistema

Tabla 23. Mensajes de error del sistema

Mensaje de sistema	Descripción
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	El equipo no pudo completar la rutina de inicio tres veces consecutivas a causa del mismo error.
CMOS checksum error	RTC se ha restablecido, se ha cargado la configuración del BIOS predeterminada.
CPU fan failure	El ventilador de la CPU presenta una anomalía.
System fan failure	El ventilador del sistema presenta una anomalía.
Hard-disk drive failure	Posible fallo de la unidad de disco duro durante la POST.


Tabla 23. Mensajes de error del sistema

Mensaje de sistema	Descripción
Keyboard failure	Error de teclado o cable suelto. Si retirar y volver a insertar el cable no resuelve el problema, reemplace el teclado.
No boot device available	No existe ninguna partición de inicio en la unidad de disco duro, el cable de la unidad de disco duro está suelto o bien no existe ningún dispositivo de inicio. <ul style="list-style-type: none">• Si la unidad de disco duro es el dispositivo de inicio, asegúrese de que los cables están conectados y de que la unidad está instalada correctamente y dividida en particiones como dispositivo de inicio.• Entre en el programa Configuración del sistema y asegúrese de que la información de la secuencia de inicio es correcta.
No timer tick interrupt	Puede que haya un error de funcionamiento de un chip de la placa base o un fallo en la placa base.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Error de S.M.A.R.T., posible error de la unidad de disco duro

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. En el siguiente procedimiento, se proporcionan las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi:

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

Pasos

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

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Requisitos previos

 **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 Dell.

Sobre esta tarea

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, realice lo siguiente:

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.