

Latitude 9420

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 interior de la computadora.....	6
Antes de manipular el interior de la computadora.....	6
Precauciones de seguridad.....	6
Ingreso al modo de servicio.....	7
Salida del Modo de servicio.....	7
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	7
Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas	8
Después de manipular el interior de la computadora.....	9
Capítulo 2: Componentes principales de la computadora.....	10
Capítulo 3: Extracción e instalación de componentes.....	12
Herramientas recomendadas.....	12
Lista de tornillos.....	13
Tarjeta Secure Digital (SD).....	14
Extracción de la tarjeta SD.....	14
Instalación de la tarjeta SD.....	15
la bandeja para tarjetas SIM.....	16
Extracción de la bandeja para tarjetas SIM.....	16
Instalación de la bandeja para tarjeta SIM.....	17
Cubierta de la base.....	18
Extracción de la cubierta de la base.....	18
Instalación de la cubierta de la base.....	19
Unidad de estado sólido.....	21
Extracción de la unidad de estado sólido.....	21
Instalación de la unidad de estado sólido.....	22
Tarjeta de red de área extensa inalámbrica (WWAN).....	23
Extracción de la tarjeta WWAN.....	23
Instalación de la tarjeta WWAN.....	24
Ventilador del sistema.....	26
Extracción del ventilador del sistema.....	26
Instalación del ventilador del sistema.....	27
Disipador de calor.....	28
Extracción del disipador de calor.....	28
Instalación del disipador de calor.....	29
Ensamblaje de la pantalla.....	30
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	30
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	33
Batería.....	34
Extracción de la batería.....	34
Instalación de la batería.....	36
Altavoces.....	38
Extracción del altavoz izquierdo.....	38
Instalación del altavoz izquierdo.....	39

Extracción del altavoz derecho.....	39
Instalación del altavoz derecho.....	40
Módulo de la antena de red de área local inalámbrica (WLAN).....	41
Extracción del módulo de la antena WLAN.....	41
Instalación del módulo de la antena WLAN.....	42
Placa secundaria de I/O.....	44
Extracción de la placa secundaria de I/O.....	44
Instalación de la placa secundaria de I/O.....	45
Ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales.....	46
Extracción del ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales.....	46
Instalación del ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales.....	47
Tarjeta madre.....	48
Extracción de la tarjeta madre.....	48
Instalación de la tarjeta madre.....	50
Placa secundaria de USH.....	52
Extracción de la placa secundaria de USH.....	52
Instalación de la placa secundaria de USH.....	53
Módulo de la antena de red de área extensa inalámbrica (WWAN).....	54
Extracción del módulo de la antena WWAN principal.....	54
Instalación del módulo de la antena principal WWAN.....	55
Ensamblaje del reposamanos.....	56
Extracción del ensamblaje del reposamanos.....	56
Instalación del ensamblaje del reposamanos.....	57

Capítulo 4: Software..... 59
 Descarga de los controladores de Windows..... 59

Capítulo 5: System Setup (Configuración del sistema)..... 60

Descripción general de BIOS.....	60
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	60
Menú de arranque.....	60
Teclas de navegación.....	61
Secuencia de arranque.....	61
Opciones de configuración del sistema.....	62
Descripción general.....	62
Configuración de inicio.....	63
Dispositivos integrados.....	64
Almacenamiento.....	66
Pantalla.....	67
Conexión.....	67
Alimentación.....	68
Seguridad.....	70
Contraseñas.....	72
Actualizar la recuperación.....	73
Administración de sistema.....	74
Teclado.....	75
Comportamiento previo al inicio.....	76
Virtualización.....	77
Rendimiento.....	78

Registros del sistema.....	79
Actualización del BIOS en Windows.....	79
Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado.....	80
Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB.....	80
Contraseña del sistema y de configuración.....	81
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	81
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	82
ExpressSign-in.....	82
Capítulo 6: Solución de problemas.....	86
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist.....	86
Ejecución de la comprobación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist.....	86
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	87
Mensajes de error de diagnósticos.....	88
Mensajes de error del sistema.....	91
Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi.....	92
Capítulo 7: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	93

Manipulación del interior de la computadora

Temas:

- Antes de manipular el interior de la computadora
- Precauciones de seguridad
- Ingreso al modo de servicio
- Salida del Modo de servicio
- Protección contra descargas electrostáticas (ESD)
- Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas
- Después de manipular el interior de la computadora

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.

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 laptop 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.

Ingreso al modo de servicio

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

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

1. Apague la computadora y desconecte el adaptador de CA.
2. Mantenga presionada la tecla **** en el teclado y, a continuación, presione el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.
3. Presione cualquier tecla para continuar.

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

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

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

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

Salida del Modo de servicio

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

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

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

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.

Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas

El kit de servicio de campo no monitoreado es el kit de servicio más habitualmente utilizado. Cada kit de servicio de campo incluye tres componentes principales: alfombra antiestática, brazaletes y cable de enlace.

Componentes de un kit de servicio de campo ESD

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

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipadora, por lo que las piezas se pueden colocar sobre ella durante los procedimientos de servicio. Al utilizar una alfombra antiestática, el brazaletes debe estar ajustado y el cable de enlace debe estar conectado a la alfombra y a cualquier pieza de metal del sistema en el que se esté trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto pueden extraerse de la bolsa ESD y colocarse directamente sobre la alfombra. Los elementos sensibles a ESD están seguros en su mano, sobre la alfombra antiestática, en el sistema o en el interior una bolsa.
- **Brazaletes y cable enlace:** el brazaletes y el cable de enlace se pueden conectar directamente entre el brazaletes y las piezas de metal del hardware, si la alfombra ESD no es necesaria, o conectarse a la alfombra antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente sobre la alfombra. La conexión física del brazaletes y el cable de enlace entre su piel, la alfombra antiestática y el hardware se conoce como "enlace". Utilice únicamente los kits de servicio de campo con un brazaletes, una alfombra y un cable de enlace. Nunca use brazaletes inalámbricos. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazaletes pueden dañarse debido al uso normal, por lo que deben verificarse periódicamente con un comprobador de brazaletes para evitar posibles daños del hardware a causa de una descarga electrostática. Se recomienda comprobar el brazaletes y el cable de enlace como mínimo una vez a la semana.
- **Comprobador de brazaletes ESD:** los cables dentro de un brazaletes ESD pueden dañarse a lo largo del tiempo. Al utilizar un kit no monitoreado, una mejor práctica es comprobar periódicamente el brazaletes antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez por semana. El comprobador de brazaletes es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio comprobador de brazaletes, consulte con su oficina regional para averiguar si lo tienen. Para realizar la comprobación, conecte el cable de enlace del brazaletes en el comprobador mientras está colocado en su muñeca y presione el botón para realizar la comprobación. Una luz LED verde indica que la prueba es satisfactoria; una luz LED roja y un sonido de alarma indican que la prueba no es satisfactoria.
- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y, a menudo, están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar el kit de servicio de campo ESD, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidores es diferente a implementarlo para un entorno de equipos de escritorio o portátiles. Los servidores se instalan, por lo general, en un rack dentro de un centro de datos; pero los equipos de escritorio o portátiles se colocan, por lo general, en escritorios de oficina o cubículos. Siempre busque una gran zona de trabajo plana, libre de cables y lo suficientemente

grande como para implementar el kit ESD y con el espacio adicional para alojar del tipo de sistema en reparación. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento ESD. En el área de trabajo, los aislantes, como el poliestireno y otros plásticos, siempre deben moverse a, por lo menos, 12 pulgadas (o 30 centímetros) de distancia de las piezas sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.

- **Embalaje ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD deben transportarse y recibirse dentro de un embalaje antiestático. Es preferible el uso de bolsas antiestáticas, de metal. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada en el mismo embalaje y la misma bolsa ESD en la que se recibió. La bolsa antiestática debe doblarse y pegarse para quede bien cerrada; además, debe utilizarse el mismo material de embalaje de poliestireno de la caja original en la que se recibió la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD deben extraerse del embalaje solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD. Las piezas nunca deben colocarse sobre la bolsa antiestática porque solo el interior de la bolsa ofrece protección antiestática. Siempre coloque las piezas en su mano, sobre la alfombrilla antiestática, en el sistema o en el interior de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** al transportar componentes sensibles a ESD, como piezas de reemplazo o piezas para devolver a Dell, es muy importante colocar dichas piezas dentro de bolsas antiestáticas para garantizar así un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen los tradicionales brazaletes con conexión a tierra ESD y la alfombrilla de protección antiestática en todo momento al reparar los productos Dell. Además, es fundamental que, al realizar el servicio, los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes y, asimismo, utilicen bolsas antiestáticas para transportar los componentes sensibles.

Después de manipular el interior de la computadora

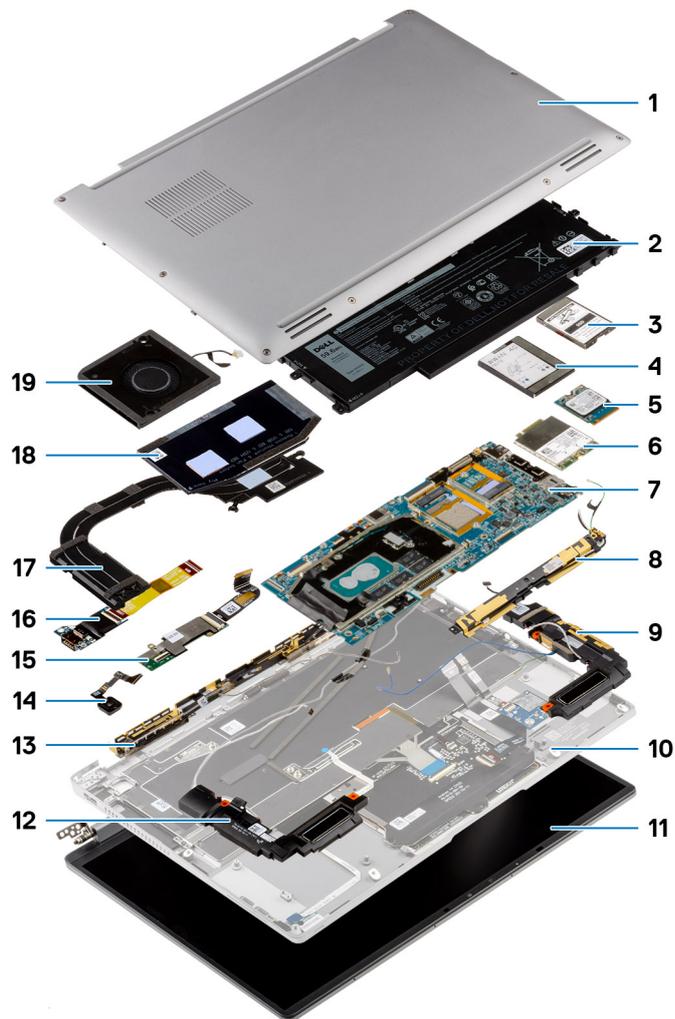
Sobre esta tarea

 **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.

Componentes principales de la computadora



1. Cubierta de la base
2. Batería
3. Cubierta de blindaje de la unidad de estado sólido
4. Cubierta de blindaje de la red de área extensa inalámbrica (WWAN)
5. Unidad de estado sólido
6. Tarjeta de red de área extensa inalámbrica (WWAN)
7. Tarjeta madre
8. Módulo de la antena de red de área local inalámbrica (WLAN)
9. Altavoz izquierdo
10. Ensamblaje del reposamanos
11. Ensamblaje de la pantalla
12. Altavoz derecho
13. Módulo de la antena de red de área extensa inalámbrica (WWAN)
14. Ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales/ensamblaje del botón de encendido
15. Placa secundaria de USH
16. Placa secundaria de I/O
17. Disipador de calor

- 18. Cubierta de blindaje del disipador de calor
- 19. Ventilador del sistema

Extracción e instalación de componentes

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

Temas:

- Herramientas recomendadas
- Lista de tornillos
- Tarjeta Secure Digital (SD)
- la bandeja para tarjetas SIM
- Cubierta de la base
- Unidad de estado sólido
- Tarjeta de red de área extensa inalámbrica (WWAN)
- Ventilador del sistema
- Disipador de calor
- Ensamblaje de la pantalla
- Batería
- Altavoces
- Módulo de la antena de red de área local inalámbrica (WLAN)
- Placa secundaria de I/O
- Ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales
- Tarjeta madre
- Placa secundaria de USH
- Módulo de la antena de red de área extensa inalámbrica (WWAN)
- Ensamblaje del reposamanos

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips #0
- Destornillador Phillips n.º 1
- Instrumento de plástico acabado en punta: se recomienda para el técnico de campo





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

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Cubierta de la base	Tornillos cautivos	8	
Unidad de estado sólido	M1.6x2.5	1	
Tarjeta WWAN	Tornillo cautivo	1	
Ventilador del sistema	M1.6x2.5	2	
Disipador de calor	Tornillos cautivos	3	N/D
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x3	6	

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Batería	M1.6x3	1	
	M2x4	4	
Altavoz izquierdo	M1.6x1.8	1	
Altavoz derecho	M1.6x1.8	1	
Módulo de la antena WLAN	M1.6x1.8	1	
	M1.6x3	2	
Placa secundaria de I/O	M2x4	1	
Ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales	M1.6x2.5	3	
Tarjeta madre	M1.6x2.5	4	
	M2x4	3	
	Tornillo cautivo	1	N/D
Placa secundaria de USH	M1.2x2.5	2	
Módulo de antena WWAN principal	M1.6x3	4	

Tarjeta Secure Digital (SD)

Extracción de la tarjeta SD

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 SD.



Pasos

1. Presione la tarjeta SD para que extraerla de la ranura.
2. Quite la tarjeta SD del sistema.

Instalación de la tarjeta 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 SD.



Pasos

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

Siguientes pasos

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

la bandeja para tarjetas SIM

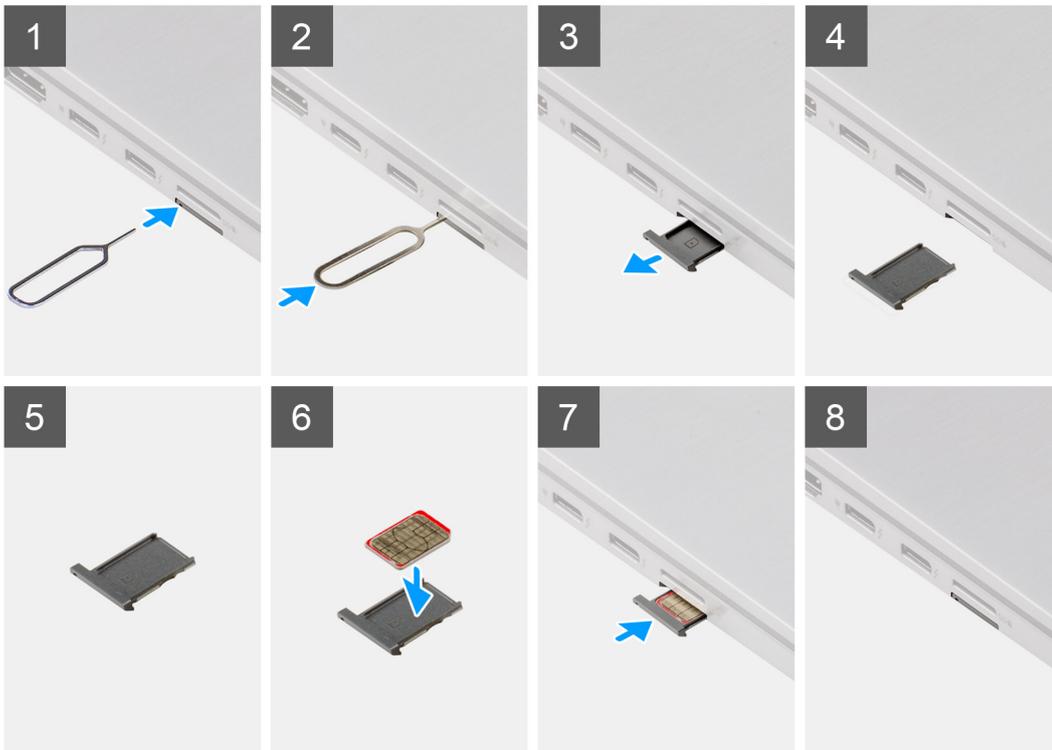
Extracción de la bandeja para tarjetas SIM

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 el pin de extracción de la tarjeta SIM en el orificio de liberación de 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 micro-SIM de la bandeja para tarjetas SIM.
5. Deslice la bandeja de la tarjeta SIM de nuevo dentro de la ranura del sistema.

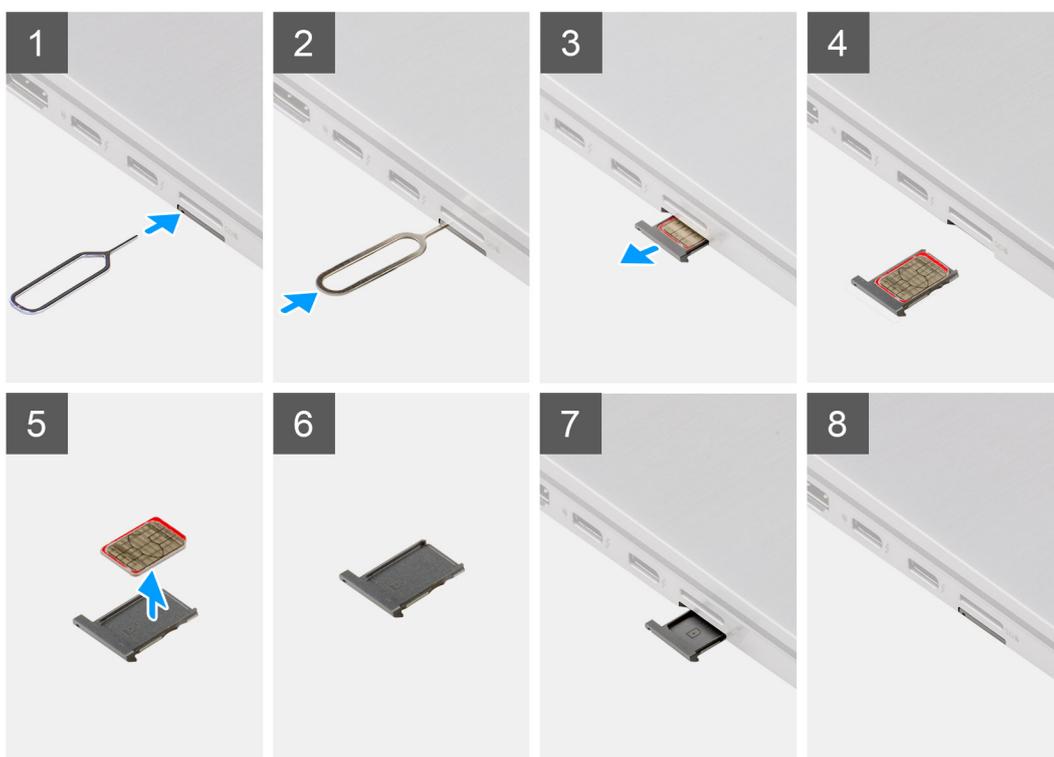
Instalación de la bandeja para tarjeta SIM

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 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. 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 dentro de la ranura del sistema.

Siguientes pasos

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

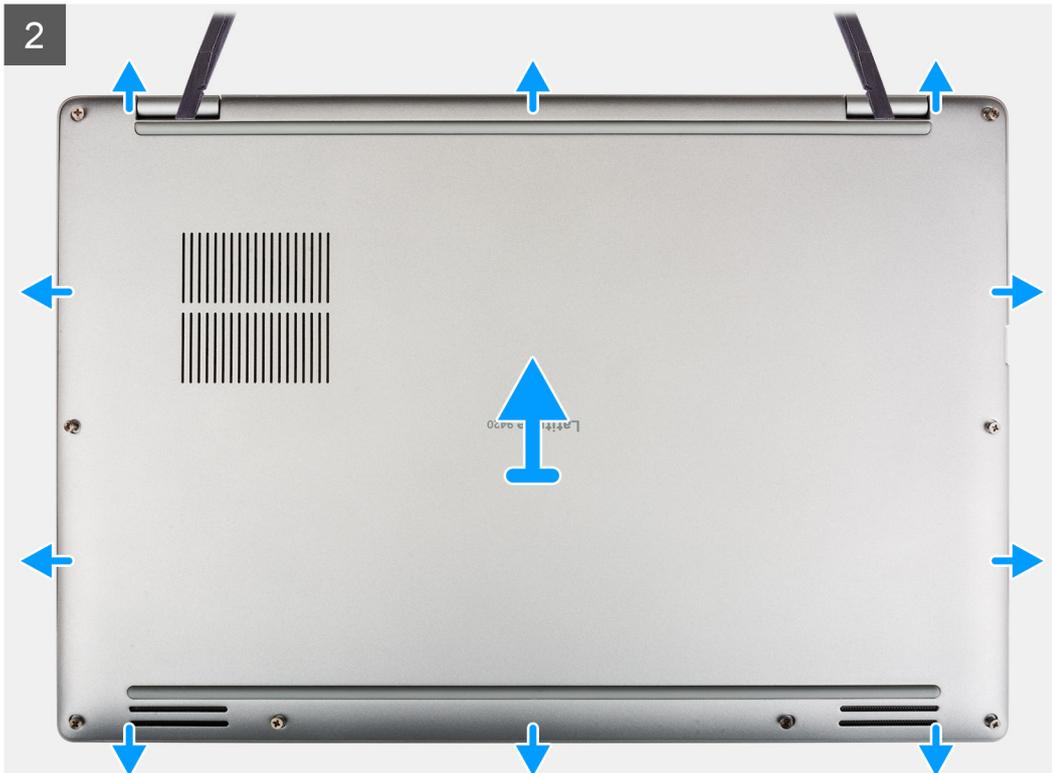
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).

Sobre esta tarea



8x





Pasos

1. Afloje los ocho tornillos cautivos que fijan 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 levante la cubierta de la base desde la parte superior inmediatamente después de hacer palanca en los orificios, ya que la dañará.
3. Continúe por los lados de la cubierta de la base.
4. Sujete los lados izquierdo y derecho de la cubierta de la base y quite la cubierta de la base del sistema.
NOTA: Si la almohadilla térmica de la parte de atrás de la cubierta de la base se desconecta, conéctela nuevamente a la cubierta.

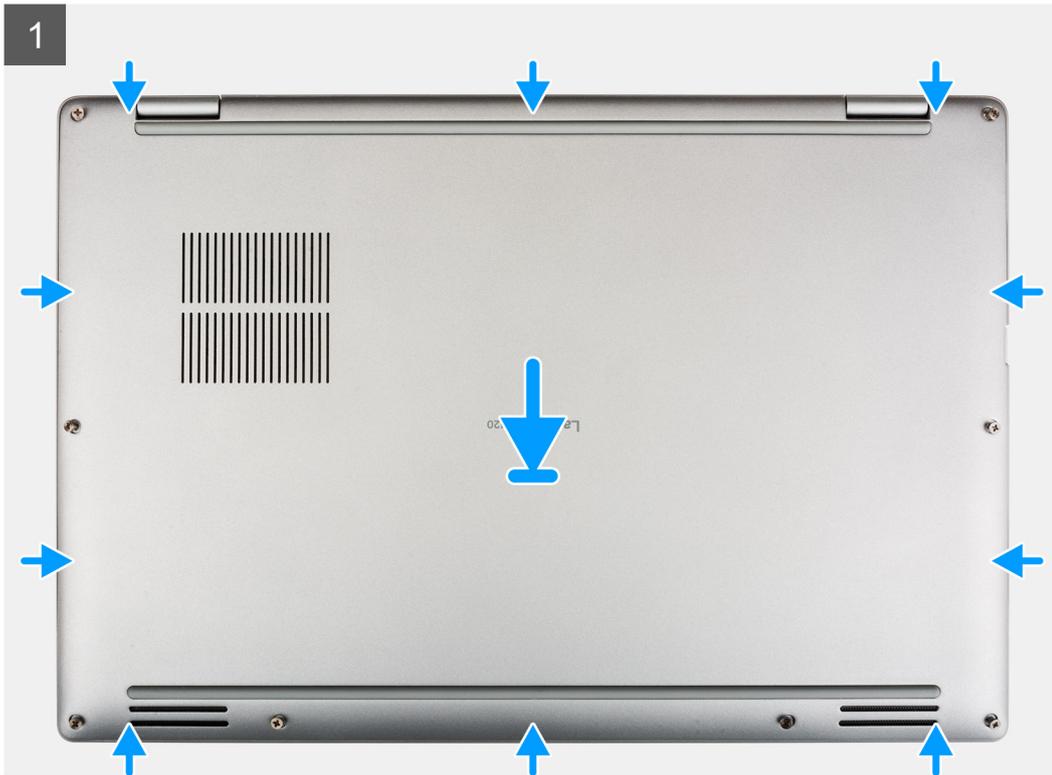
Instalación de la cubierta de la base

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 de la instalación de la cubierta de la base.



8x



Pasos

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

Siguientes pasos

1. Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Salga del [modo de servicio](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Unidad de estado sólido

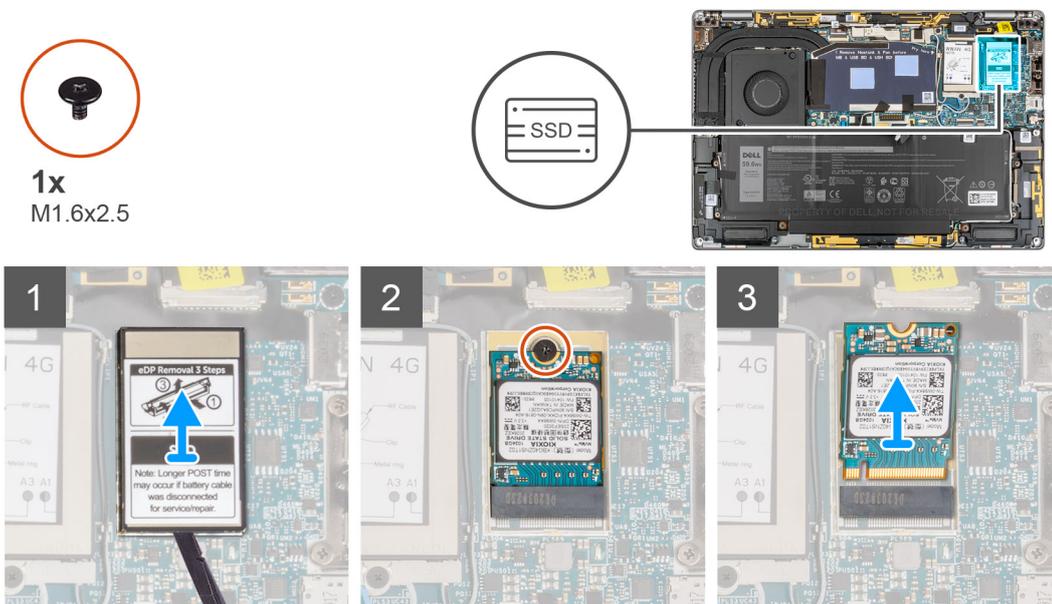
Extracción de la unidad de estado sólido

Requisitos previos

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



Pasos

1. Utilice un instrumento de plástico con punta para abrir la cubierta de blindaje de la unidad de estado sólido desde los orificios en el borde inferior de la cubierta de blindaje de la unidad de estado sólido.
2. Quite la cubierta de blindaje de la unidad de estado sólido del sistema.
3. Quite el tornillo único (M1.6x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la tarjeta madre del sistema.
4. Deslice y quite la unidad de estado sólido de la ranura en la tarjeta madre del sistema.

NOTA: Si la almohadilla térmica que se encuentra debajo del SSD M.2 2230 se desconecta, vuelva a adherirla a la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido

Requisitos previos

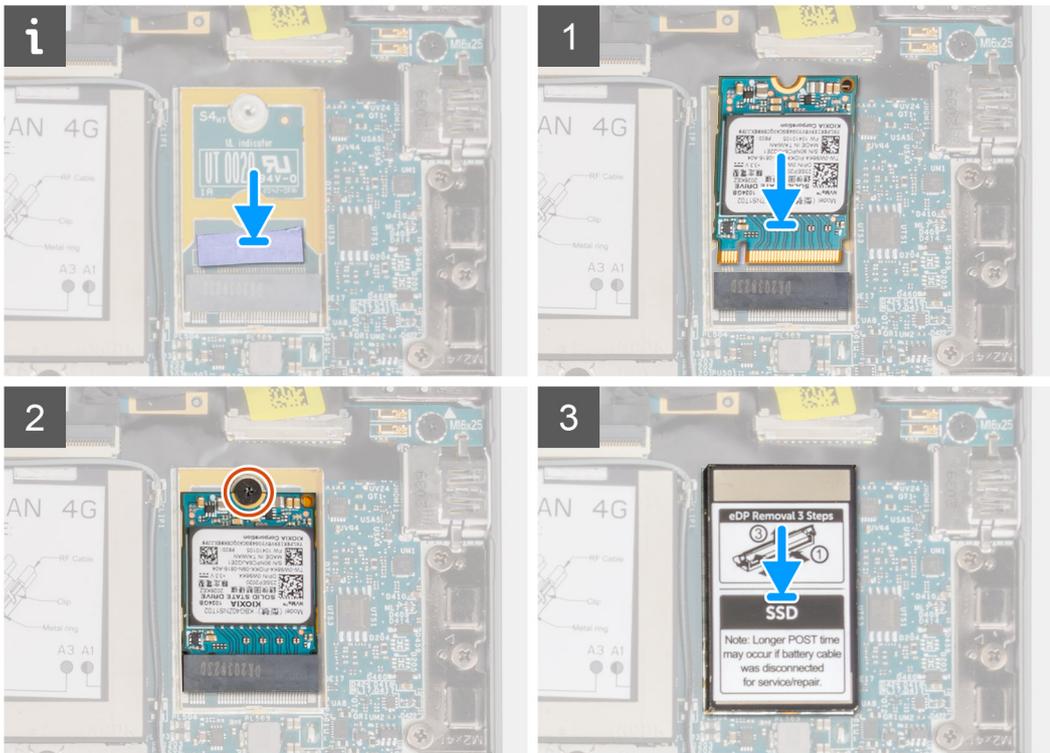
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

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
M1.6x2.5



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura 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 único (M1.6x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la tarjeta madre del sistema.
4. Alinee y coloque la cubierta de blindaje 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 la tarjeta SIM](#)
3. Instale la [tarjeta SD](#).
4. Salga del [modo de servicio](#).
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Tarjeta de red de área extensa inalámbrica (WWAN)

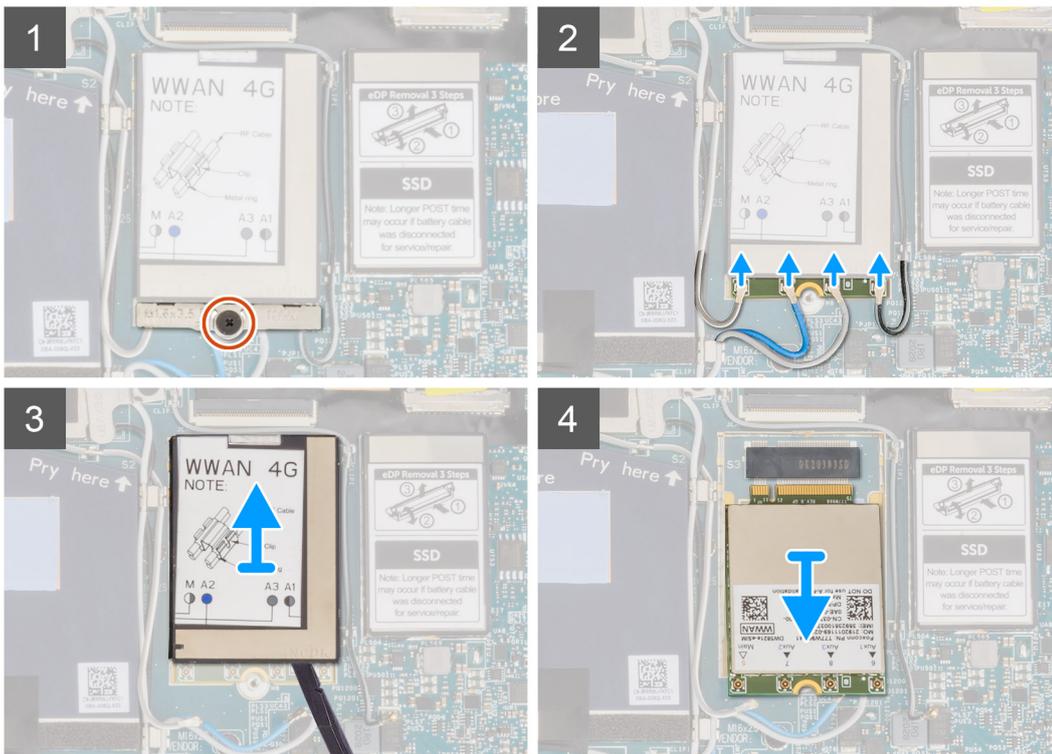
Extracción de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Extraiga 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. Afloje el tornillo cautivo único que fija el soporte de la tarjeta WWAN a la tarjeta madre.
2. Levante el soporte para tarjeta WWAN para quitarlo del sistema.
3. Desconecte los cables de la antena del conector en la tarjeta WWAN.
4. Utilice un instrumento de plástico con punta para hacer palanca hacia arriba en la cubierta de blindaje de la tarjeta WWAN desde el borde inferior de la cubierta de blindaje de la tarjeta WWAN.

5. Con un instrumento de plástico con punta, haga palanca para extraer la cubierta de blindaje de la tarjeta WWAN de la tarjeta WWAN.
6. Levante la cubierta de blindaje de la tarjeta WWAN para quitarla del sistema.
7. Deslice y quite la tarjeta WWAN de la ranura de tarjeta WWAN.

NOTA: Si alguna de las dos almohadillas térmicas que se encuentran debajo de la tarjeta WWAN se desconecta, conéctela nuevamente a la tarjeta madre del sistema.

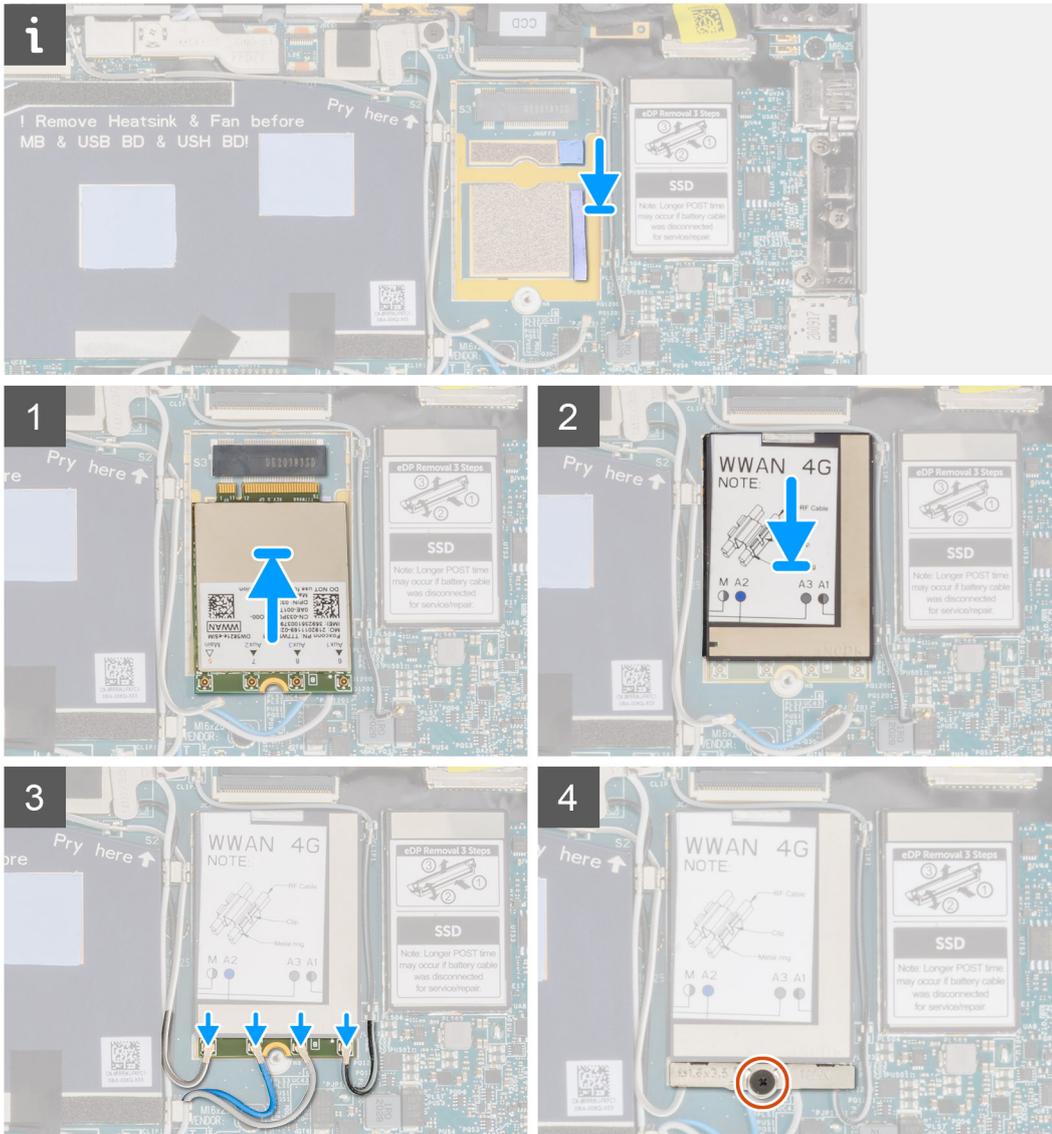
Instalación de la tarjeta WWAN

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 tarjeta WWAN.

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

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

Siguientes pasos

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

Ventilador del sistema

Extracción del ventilador del sistema

Requisitos previos

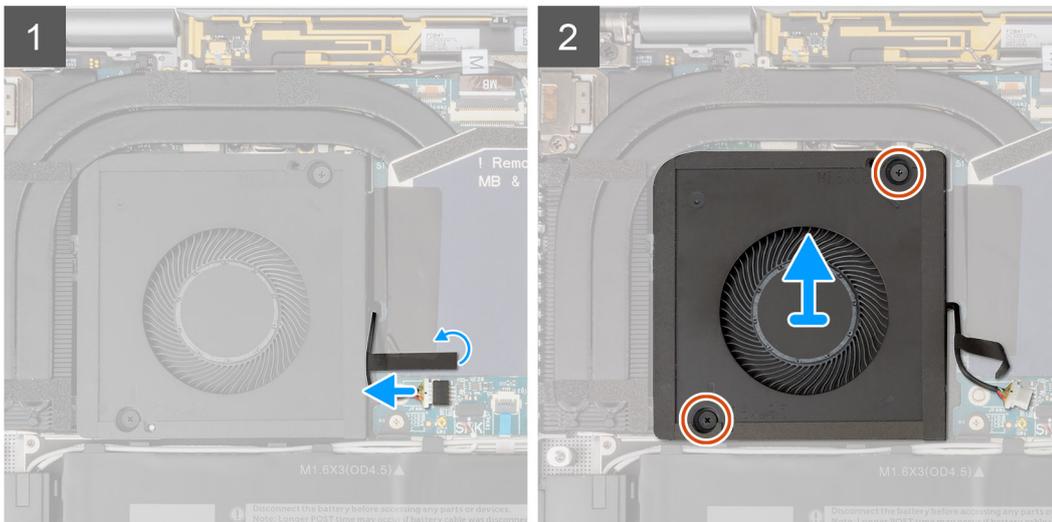
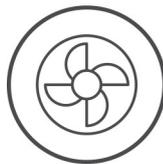
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Extraiga la [cubierta de la base](#).

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.



2x
M1.6x2.5



Pasos

1. Despegue la pieza de cinta única que fija el cable del ventilador del sistema a la tarjeta madre del sistema.
2. Desconecte el cable del ventilador del sistema del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Quite los dos tornillos (M1.6x2.5) que fijan el ventilador del sistema al ensamblaje del reposamanos.
4. Levante el ventilador del sistema para retirarlo del ensamblaje del reposamanos.

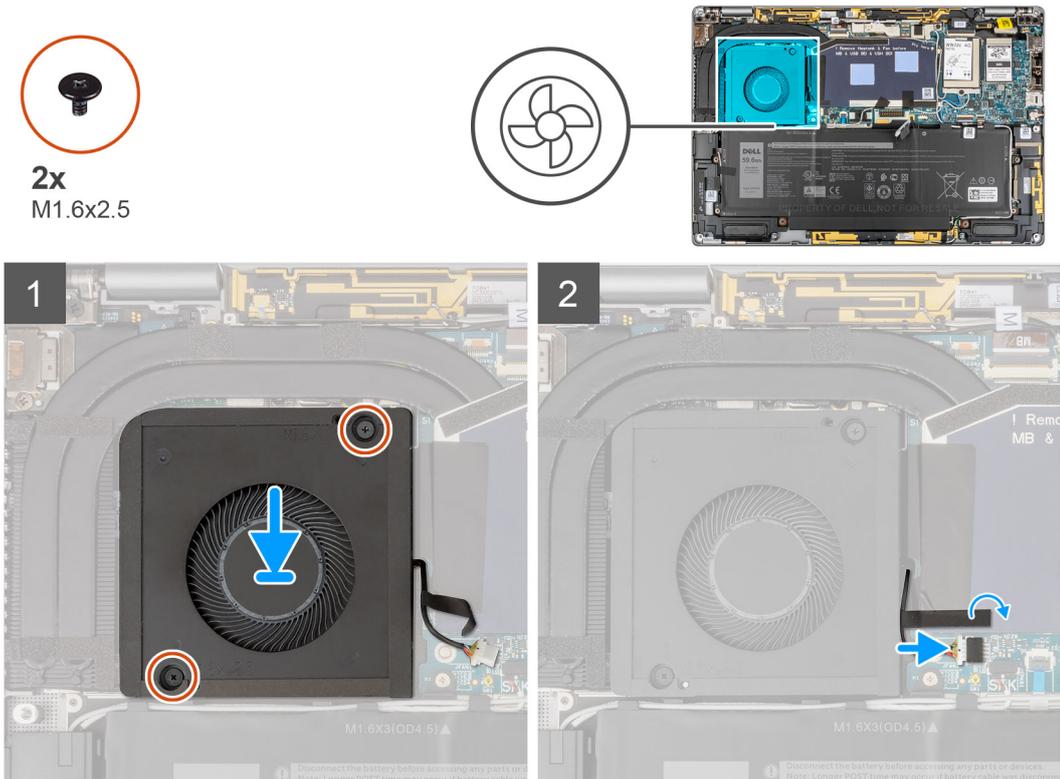
Instalación del ventilador del sistema

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.



Pasos

1. Alinee y coloque el ventilador del sistema en el ensamblaje del reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M1.6x2.5) que fijan el ventilador del sistema al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable del ventilador del sistema al conector de la tarjeta madre.
4. Adhiera la pieza de cinta única que fija el cable del ventilador a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Disipador de calor

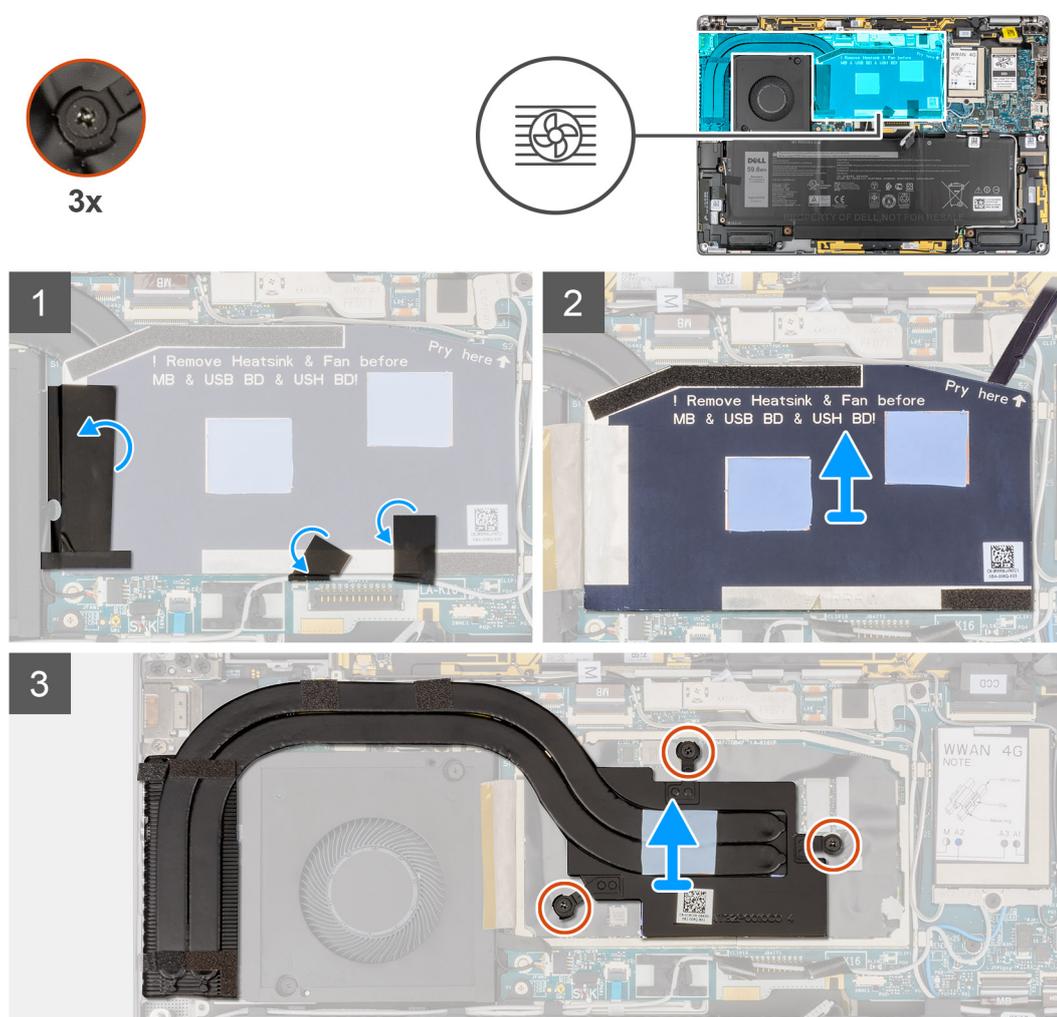
Extracción del disipador de calor

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Despegue las dos piezas de cinta que fijan el cable de la antena de WWAN gris de la parte inferior de la cubierta de blindaje de la CPU.
2. Despegue el pedazo de cinta conductora y la cinta que fija el cable del ventilador del sistema desde el lado izquierdo de la cubierta de blindaje de la CPU.
3. Haga palanca en la cubierta de blindaje de la CPU desde el punto de palanca que se indica en la esquina superior derecha de la cubierta de blindaje de la CPU.

PRECAUCIÓN: No extraiga la cubierta de blindaje inmediatamente después de hacer palanca en la cubierta, ya que esto puede dañar la cubierta de blindaje.

4. Con cuidado, voltee la cubierta de blindaje de la CPU desde el lado derecho para abrirla.
5. Levante la cubierta de blindaje de la CPU para extraerla del sistema.
6. Afloje los tres tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor de la tarjeta madre.
7. Levante el disipador de calor para separarlo de la tarjeta madre.

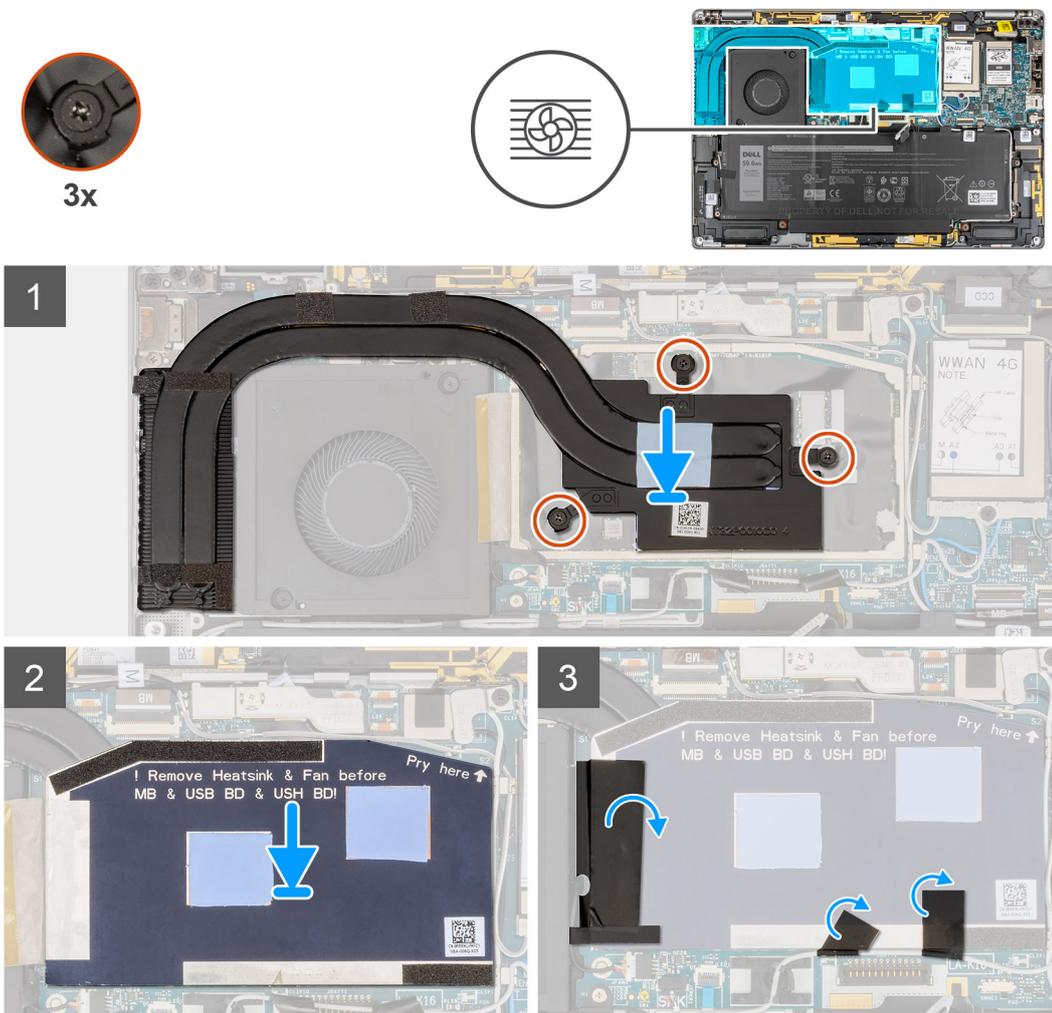
Instalación del disipador de calor

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. Ajuste los tres tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.
3. Alinee y coloque la cubierta de blindaje de la CPU y presiónela para que encaje firmemente.
4. Adhiera las dos piezas de cinta que fijan el cable de la antena WWAN gris de la parte inferior de la cubierta de blindaje de la CPU.

5. Adhiera la pieza de cinta conductora y la cinta adhesiva que fija el cable del ventilador del sistema al lado izquierdo de la cubierta de blindaje de la CPU.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
3. Instale la [tarjeta SD](#).
4. Salga del [modo de servicio](#).
5. 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 SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Ingrese al [modo de servicio](#).
5. Extraiga la [cubierta de la base](#).

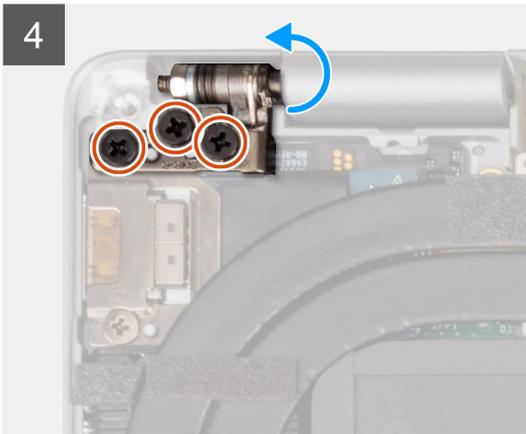
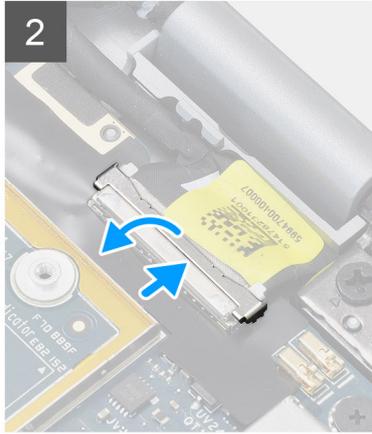
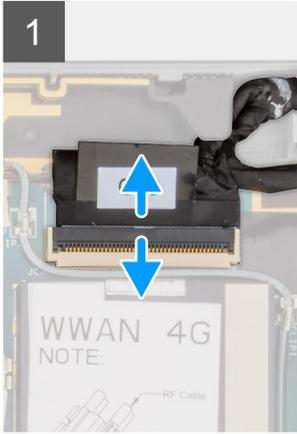
Sobre esta tarea

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

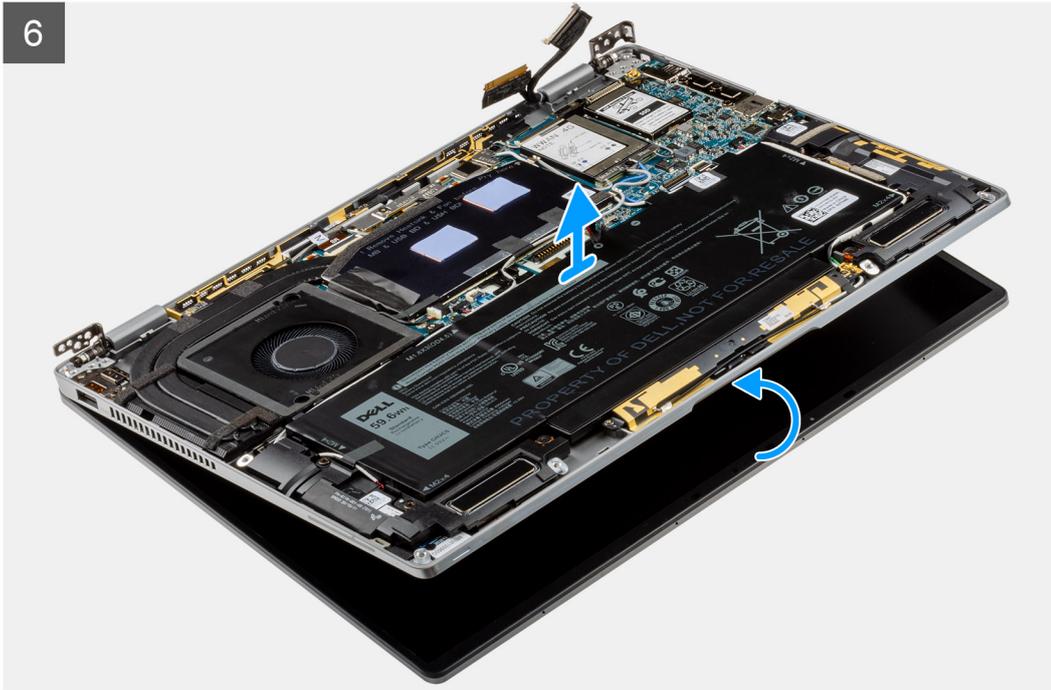
 **NOTA:** El procedimiento de extracción del ensamblaje de la pantalla es el mismo para la laptop y el chasis 2 en 1.



6x
M2.5x3



6



7



Pasos

1. Desconecte el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre del sistema.



PRECAUCIÓN: El conector del cable de pantalla tiene un pestillo que la encaja en su lugar en la tarjeta madre. Voltee el pestillo del cable de pantalla para abrirlo desde las dos pestañas de la parte superior del pestillo. Una vez que se abre el pestillo, sujete los laterales izquierdo y derecho del cabezal del conector del cable y desconecte con cuidado el cable de pantalla de la tarjeta madre del sistema con un movimiento directo hacia arriba para evitar que se produzcan daños en los pins del conector.

2. Desconecte el cable de la cámara del conector de la tarjeta madre y extraiga los cables de la cámara y la pantalla de las guías de enrutamiento de la tarjeta madre del sistema.
3. Abra el ensamblaje de la pantalla en un ángulo de 180 grados y coloque la pantalla plana, voltee toda la computadora.

4. Quite los seis tornillos (M2.5x3) que fijan el ensamblaje de la pantalla al sistema, presione los bordes del sistema cerca de las bisagras y levante las bisagras en dirección vertical alejándolas de la computadora.
5. Levante el ensamblaje de la pantalla del equipo.

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.

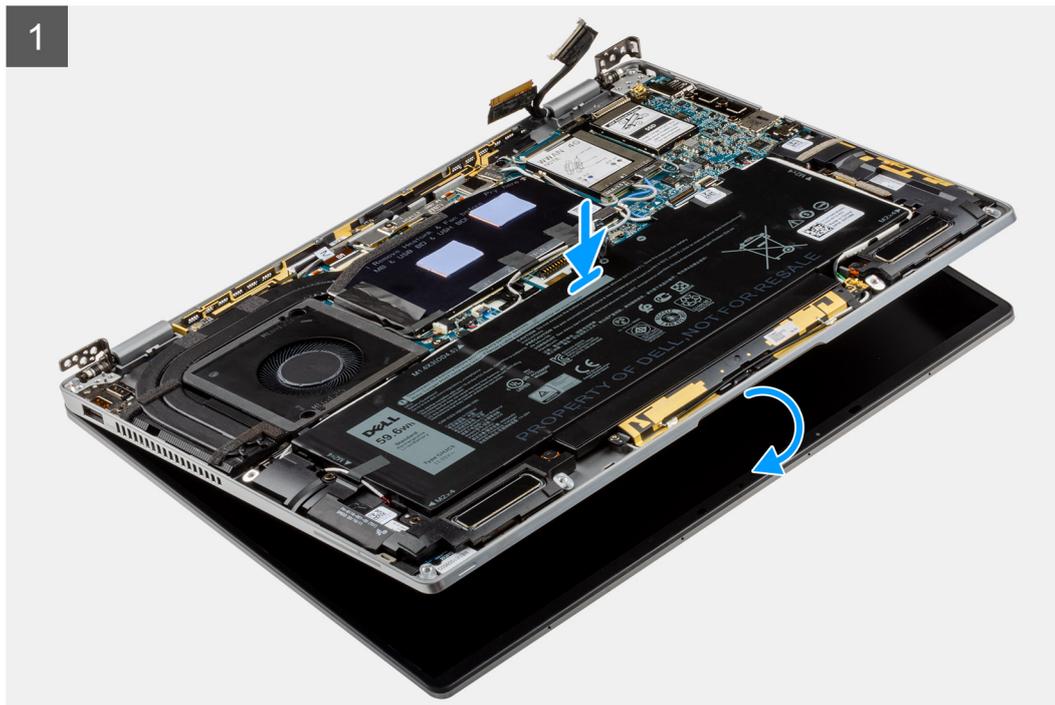
NOTA: El procedimiento de instalación del ensamblaje de la pantalla es el mismo para las laptops y los chasis 2 en 1.

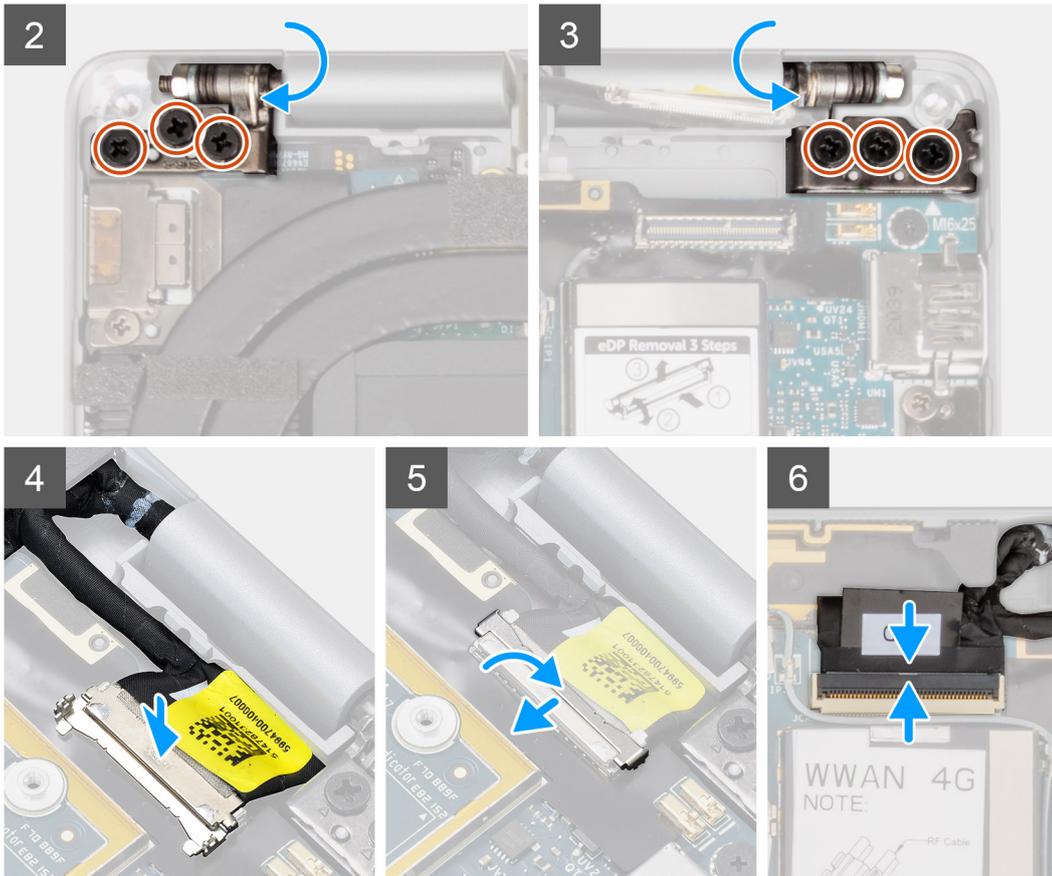
Sobre esta tarea

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



6x
M2.5x3





Pasos

1. Alinee y coloque el ensamblaje del reposamanos debajo de las bisagras del ensamblaje de la pantalla.
2. Reemplace los seis tornillos (M2.5x3) que fijan el ensamblaje de la pantalla al sistema.
3. Conecte el cable de pantalla y la cámara al conector de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Batería

Extracción de la batería

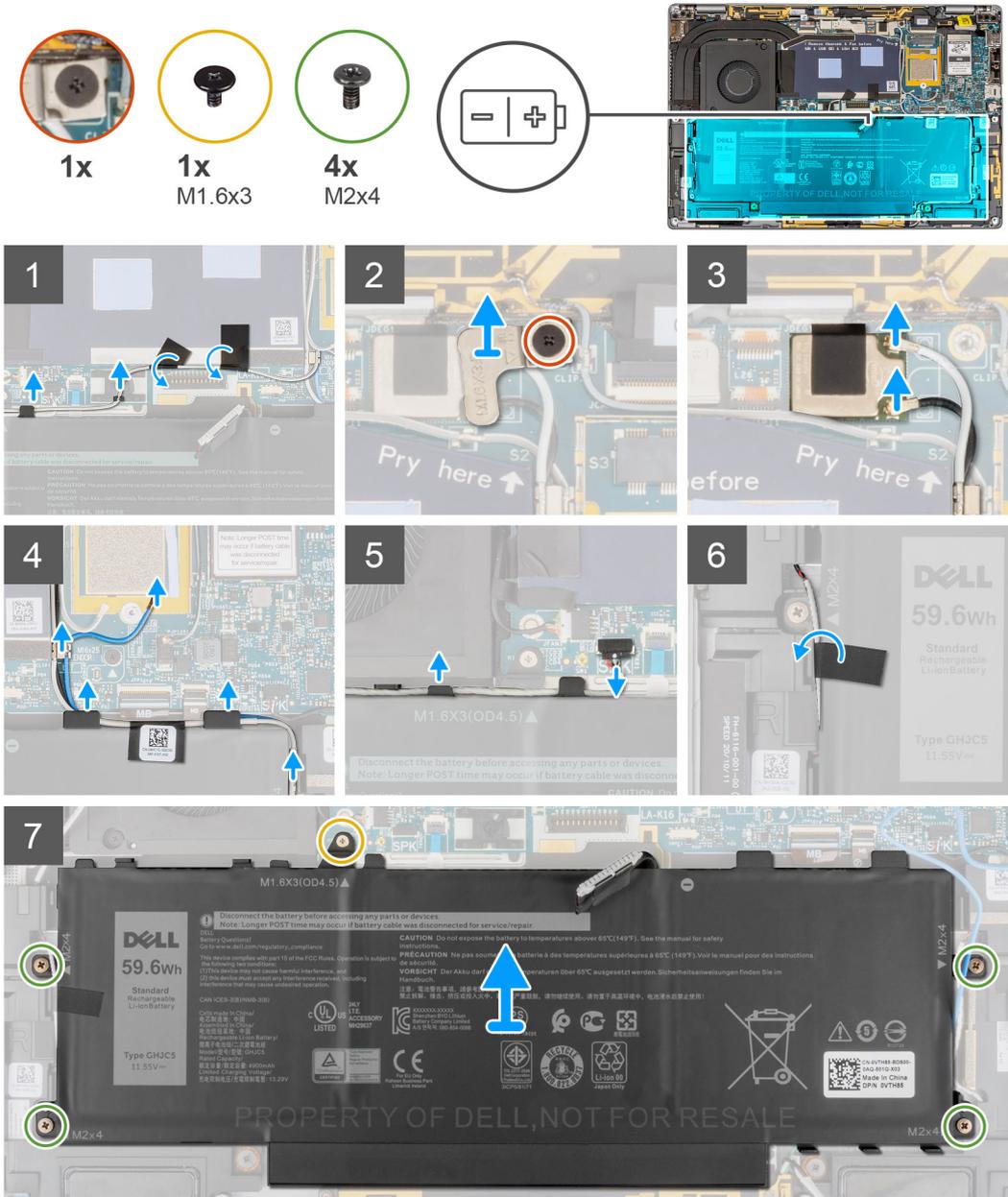
Requisitos previos

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

i **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.



Pasos

1. Despegue las dos piezas de cinta que fijan el cable de la antena WWAN gris en el lugar en la parte inferior de la cubierta de blindaje de la CPU y extraiga los cables de la antena inalámbrica de las guías de enrutamiento de la tarjeta madre del sistema y de las guías de enrutamiento a lo largo de la parte superior de la batería.
2. Despegue la pieza de cinta que fija los cables de la antena WLAN en su lugar en la parte superior de la batería.
3. Afloje el tornillo cautivo único que fija el soporte para de WLAN a la tarjeta madre.
4. Levante los soportes de WLAN para extraerlos de la tarjeta madre.
5. Desconecte los cables de la antena conectados al módulo de WLAN.
6. Retire los cables de la antena WLAN y el cable de la antena WWAN azul de los ganchos metálicos de la tarjeta madre del sistema y de las guías de enrutamiento a lo largo de los laterales de la batería.

NOTA: Los cables para las antenas WLAN 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. Debe tener cuidado al quitar los cables de la antena de las guías de enrutamiento mientras siguen conectados a la tarjeta inalámbrica.

7. Desconecte el cable del altavoz del conector en la tarjeta madre y quite el cable del altavoz de las guías de enrutamiento a lo largo de la parte superior de la batería.
8. Despegue la pieza de cinta que fija el cable del altavoz en su lugar en el lado izquierdo de la batería.
9. Saque los cables del altavoz de las guías de enrutamiento situadas en el lado izquierdo y derecho de la batería.
10. Quite el tornillo único (M1.6x3) y los cuatro tornillos (M2x4) que fijan la batería al ensamblaje del reposamanos.
11. Levante la batería para extraerla de la computadora.

Instalación de la batería

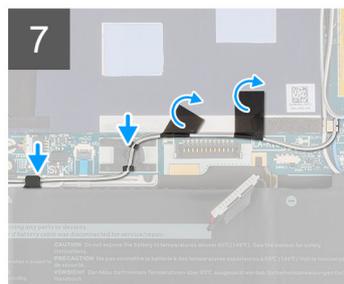
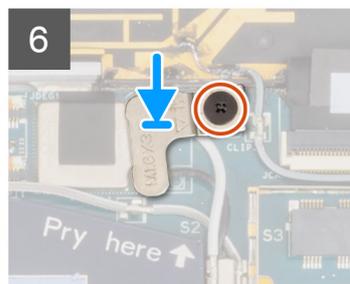
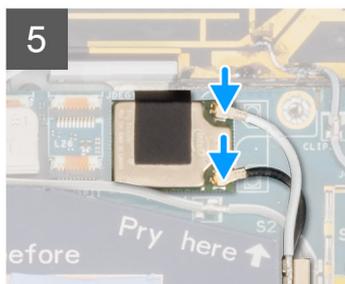
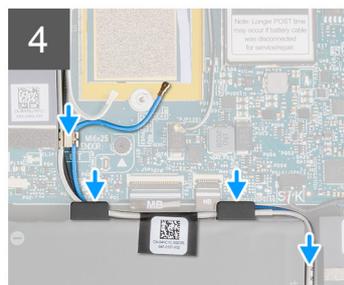
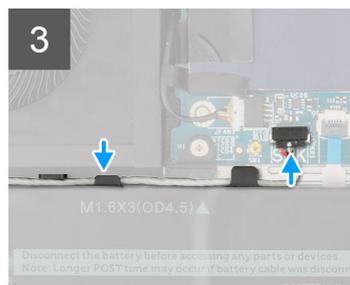
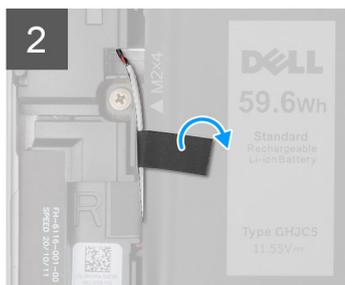
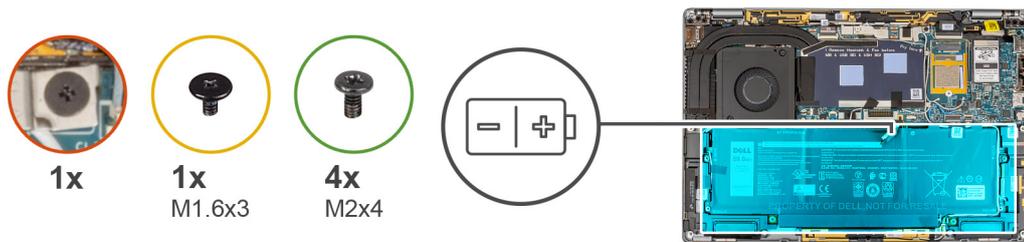
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

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.
2. Reemplace el tornillo único (M1.6x3) y los cuatro tornillos (M2x4) para asegurar la batería en el ensamblaje del reposamanos.
3. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Coloque los cables del altavoz en las guías de enrutamiento situadas en el lado izquierdo y derecho de la batería.
5. Adhiera la pieza de cinta y asegure el cable del altavoz en su lugar en el lado izquierdo de la batería.
6. Pase el cable del altavoz a través de la guía de enrutamiento a lo largo del lateral superior de la batería y conecte el cable del altavoz al conector en la tarjeta madre.
7. Coloque los cables de la antena WLAN y el cable de la antena WWAN azul en los ganchos metálicos de la tarjeta madre del sistema y las guías de enrutamiento a lo largo de los laterales de la batería.
8. Conecte el cable de la antena al módulo de WLAN.
9. Alinee y coloque el soporte de WLAN en la tarjeta madre.
10. Ajuste el tornillo cautivo que fija el soporte de WLAN a la tarjeta madre.
11. Adhiera la pieza de cinta y asegure los cables de la antena WLAN en su lugar en la parte superior de la batería.

- Adhiera las dos piezas de cinta que fijan el cable de la antena WWAN gris en su lugar en la parte inferior de la cubierta de blindaje de la CPU y coloque los cables de la antena inalámbrica en las guías de enrutamiento de la tarjeta madre del sistema y las guías de enrutamiento a lo largo de la parte superior de la batería.

Siguientes pasos

- Instale la [tarjeta WWAN](#).
- Instale la [cubierta de la base](#).
- Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
- Instale la [tarjeta SD](#).
- Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Altavoces

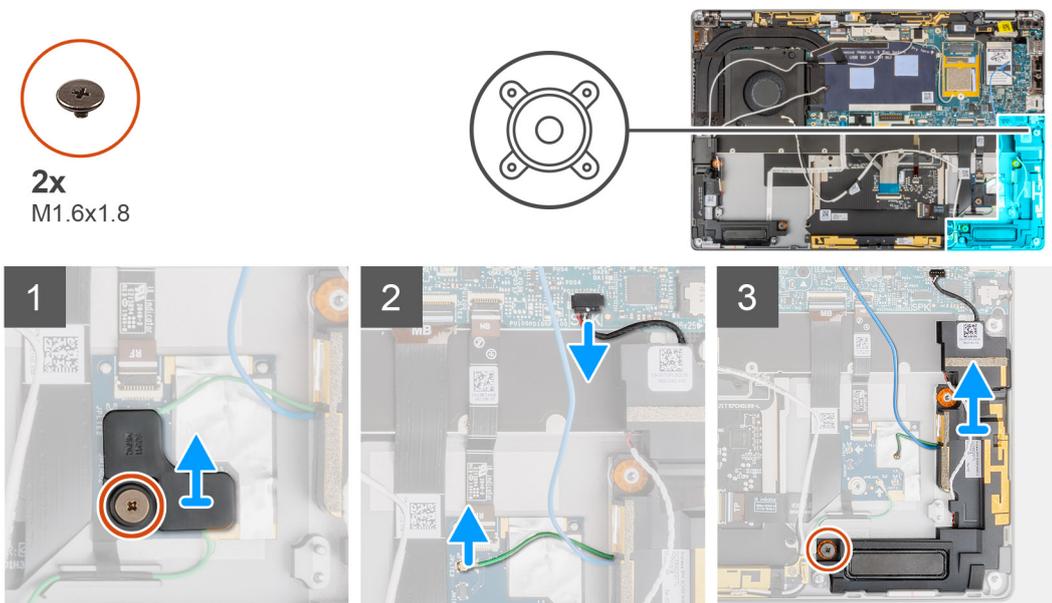
Extracción del altavoz izquierdo

Requisitos previos

- Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
- Quite la [tarjeta SD](#).
- Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
- Quite la [cubierta de la base](#).
- Quite la [tarjeta WWAN](#).
- Quite la [batería](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

- Extraiga el tornillo único (M1.6x1.8) que fija el soporte del sensor de proximidad al ensamblaje del reposamanos.
- Desconecte el cable del sensor de proximidad del módulo de la antena WWAN del altavoz izquierdo de la placa de RF.
- Desconecte el cable del altavoz izquierdo del conector en la tarjeta madre del sistema y saque el cable del altavoz de las guías de enrutamiento.
- Quite el tornillo único (M1.6x1.8) que fija el altavoz izquierdo y levante el altavoz izquierdo para extraerlo del sistema.

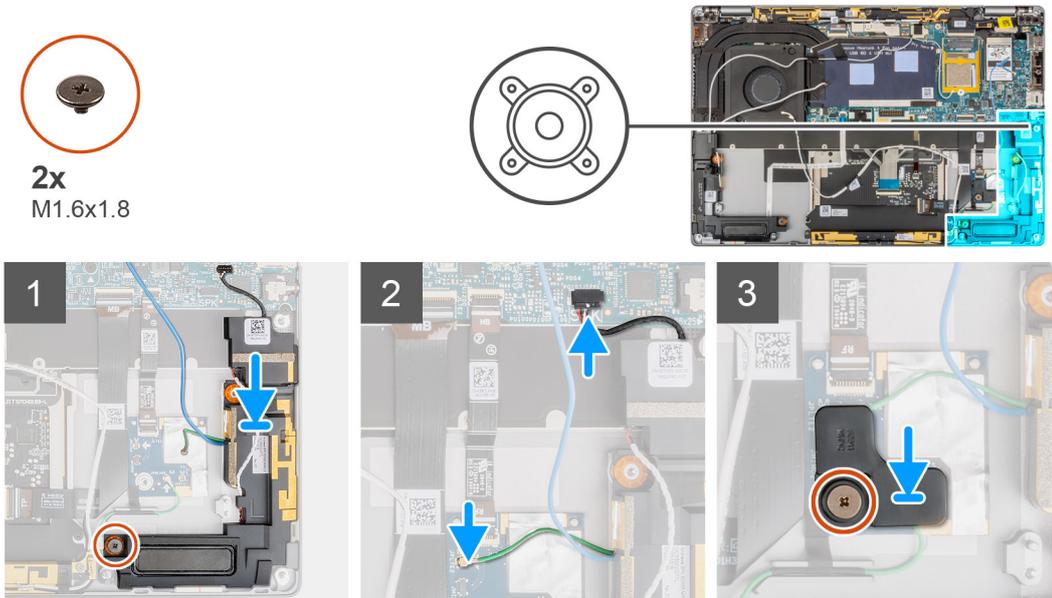
Instalación del altavoz izquierdo

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 el altavoz en la ranura del sistema.
2. Reemplace el tornillo único (M1.6x1.8) porque asegura el altavoz izquierdo al sistema.
3. Pase los cables del altavoz por la guía de enrutamiento y conecte el cable del altavoz al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Conecte el cable del sensor de proximidad del módulo de la antena WWAN del altavoz izquierdo a la placa de RF.
5. Reemplace el tornillo único (M1.6x1.8) que fija el soporte del sensor de proximidad al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

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

Extracción del altavoz derecho

Requisitos previos

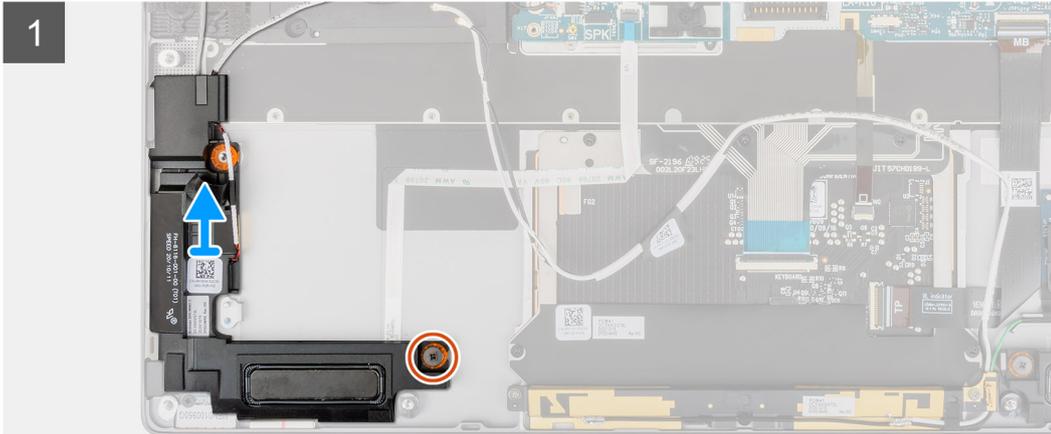
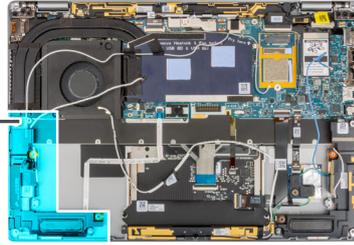
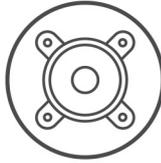
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [tarjeta WWAN](#).
6. Quite la [batería](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M1.6x1.8



Pasos

1. Extraiga el único tornillo (M1.6x1.8) que sujeta el altavoz derecho.
2. Levante el altavoz derecho para extraerlo del sistema.

Instalación del altavoz derecho

Requisitos previos

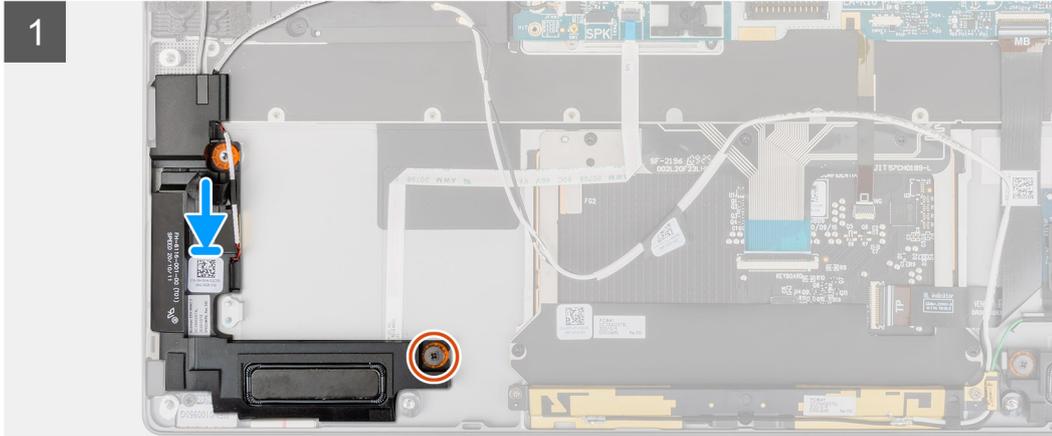
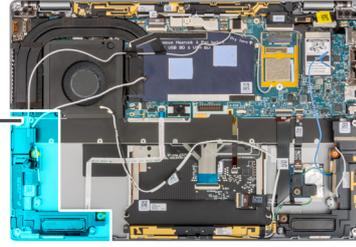
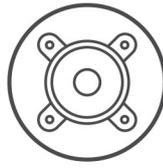
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



1x
M1.6x1.8



Pasos

1. Alinee y coloque el altavoz derecho en la ranura del sistema.
2. Reemplace el tornillo único (M1.6x1.8) para fijar el altavoz derecho en el sistema.

Siguientes pasos

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

Módulo de la antena de red de área local inalámbrica (WLAN)

Extracción del módulo de la antena WLAN.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

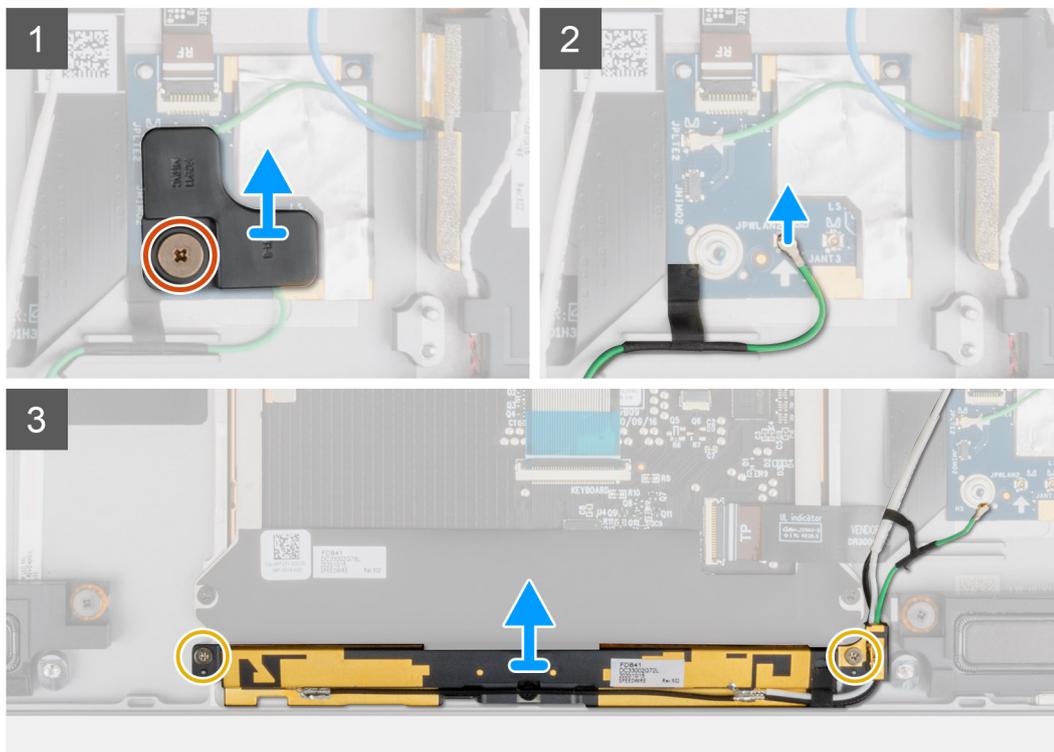
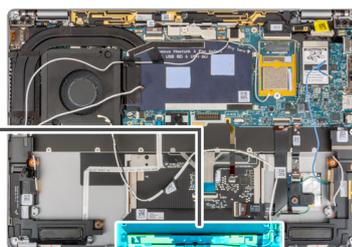
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de la antena WLAN y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M1.6x1.8



2x
M1.6x3



Pasos

1. Quite el tornillo único (M1.6x1.8) que fija el soporte del sensor de proximidad al ensamblaje del reposamanos y levante el soporte del sensor de proximidad para extraerlo del sistema.
2. Despegue la pieza de cinta que fija el cable del sensor de proximidad del módulo de la antena WLAN en su lugar.
3. Desconecte el cable del sensor de proximidad del módulo de la antena WLAN de la placa de RF y saque el cable del sensor de proximidad de las guías de enrutamiento.
4. Extraiga los dos tornillos (M1.6x3) que fijan el módulo de la antena WLAN al ensamblaje del reposamanos y levante el módulo de la antena WLAN para extraerlo del sistema.

Instalación del módulo de la antena WLAN

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

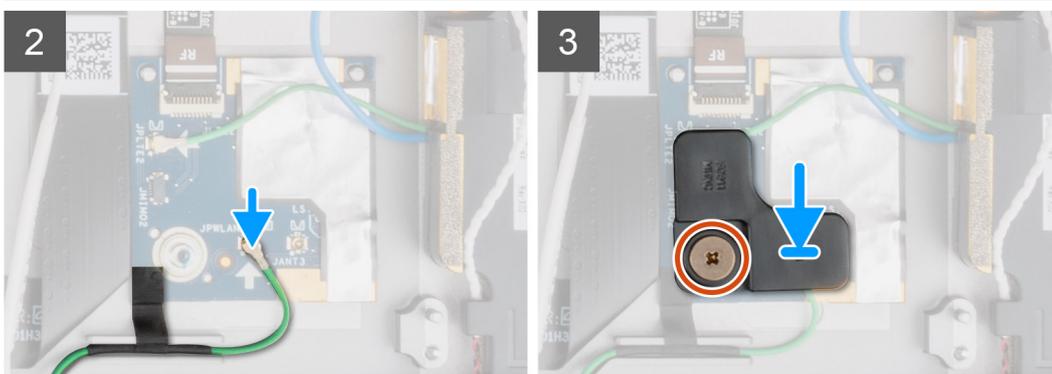
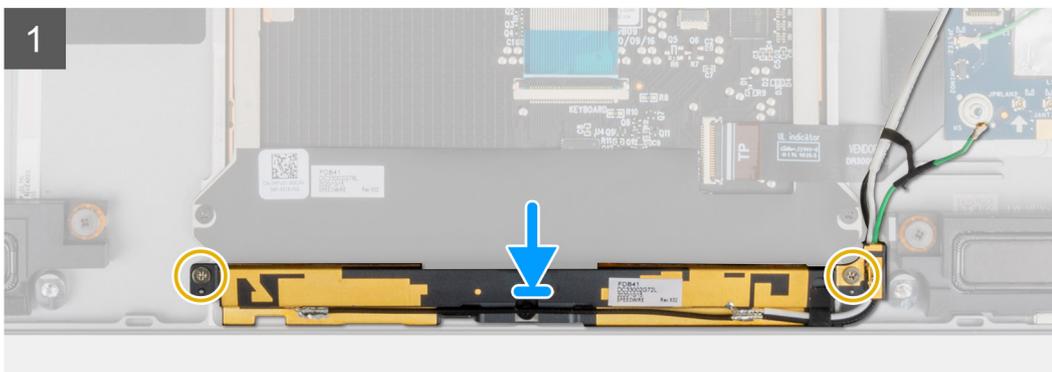
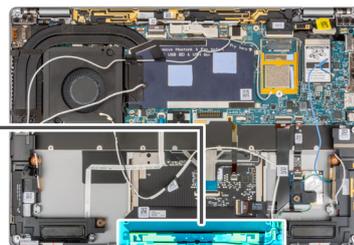
En la imagen a continuación, se indica la ubicación del módulo de la antena WLAN y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M1.6x1.8



2x
M1.6x3



Pasos

1. Alinee y coloque módulo de la antena WLAN en la ranura del sistema.
2. Coloque los dos tornillos (M1.6x3) que fijan el módulo de la antena WLAN al ensamblaje del reposamanos.
3. Conecte el cable del sensor de proximidad del módulo de la antena WLAN a la placa de RF y coloque el cable del sensor de proximidad en las guías de enrutamiento.
4. Alinee y coloque el soporte del cable de proximidad en la placa de RF.
5. Reemplace el tornillo único (M1.6x1.8) para asegurar el soporte del sensor de proximidad al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

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

Placa secundaria de I/O

Extracción de la placa secundaria de I/O

Requisitos previos

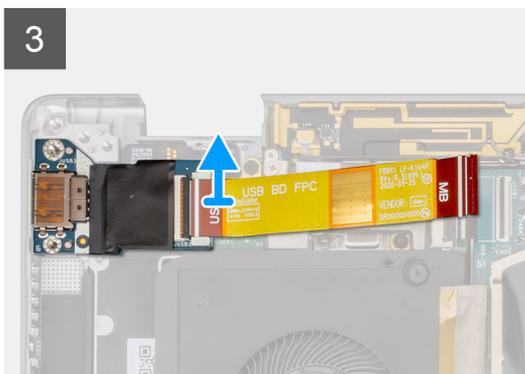
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Quite la [tarjeta SD](#).
4. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
5. Extraiga la [cubierta de la base](#).
6. Extraiga el [disipador de calor](#).
7. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

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.



1x
M2x4



Pasos

1. Desconecte el cable FPC secundario de I/O del conector en la tarjeta madre.
2. Retire el tornillo único (M2x4) que fija el soporte de la placa secundaria de I/O al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante el soporte de la placa secundaria de I/O para extraerlo del sistema.

4. Levante la placa secundaria de I/O con el cable FPC para extraerlo del sistema.
5. Desconecte el cable FPC de la placa secundaria de I/O de la placa secundaria de I/O.

Instalación de la placa secundaria de I/O

Requisitos previos

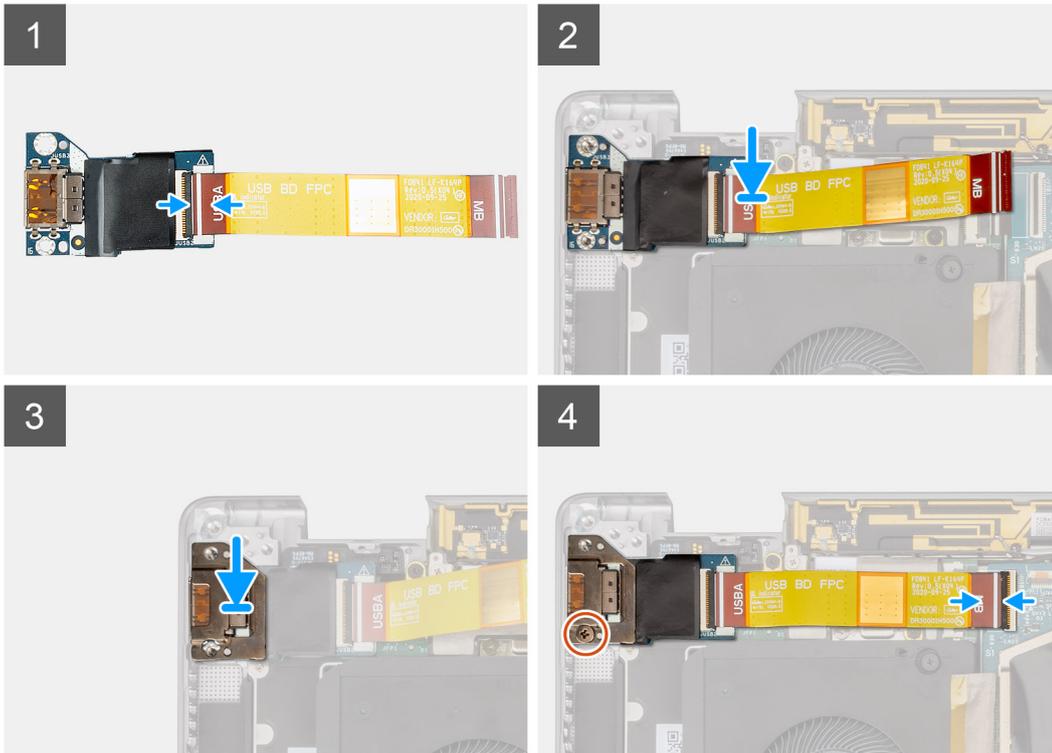
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



1x
M2x4



Pasos

1. Conecte el cable FPC de la placa secundaria de I/O a la placa secundaria de I/O.
2. Coloque la placa secundaria de I/O con el cable FPC en la ranura del sistema.
3. Alinee y coloque el soporte de la tarjeta de I/O en la placa secundaria de I/O.
4. Reemplace el tornillo único (M2x4) que fija el soporte de la placa secundaria de I/O al ensamblaje del reposamanos.
5. Conecte el cable FPC de la tarjeta I/O al conector de la tarjeta del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).

3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
5. Instale la [tarjeta SD](#).
6. Salga del [modo de servicio](#).
7. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales

Extracción del ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales

Requisitos previos

 **NOTA:** Para el sistema enviado con ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales solamente

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Ingrese al [modo de servicio](#).
3. Quite la [tarjeta SD](#).
4. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
5. Extraiga la [cubierta de la base](#).
6. Extraiga el [disipador de calor](#).
7. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
8. Extraiga la [placa 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
M1.6x2.5



Pasos

1. Desconecte suavemente el cable FPC del botón de encendido con lector de huellas digitales del conector de la placa secundaria de USH.

- Quite los tres tornillos (M1.6x2.5) que fijan el soporte del botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del reposamanos.
- Levante el soporte del botón de encendido con lector de huellas digitales para quitarlo del sistema.
- Despegue el ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales del ensamblaje del reposamanos y quite el ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales del sistema.

Instalación del ensamblaje 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 botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



3x
M1.6x2.5



Pasos

- Alinee y coloque el ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales en el sistema. Adhiera el ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales en el ensamblaje del reposamanos.
- Coloque el soporte del botón de encendido con lector de huellas digitales en el ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales.
- Reemplace los tres tornillos (M1.6x2.5) que aseguran el soporte del botón del botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del reposamanos.
- Conecte con cuidado el cable FPC del botón de encendido con lector de huellas digitales al conector de la placa secundaria de USH.

Siguientes pasos

- Instale la [placa secundaria de I/O](#).
- Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
- Instale el [disipador de calor](#).
- Instale la [cubierta de la base](#).
- Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
- Instale la [tarjeta SD](#).
- Salga del [modo de servicio](#).
- Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

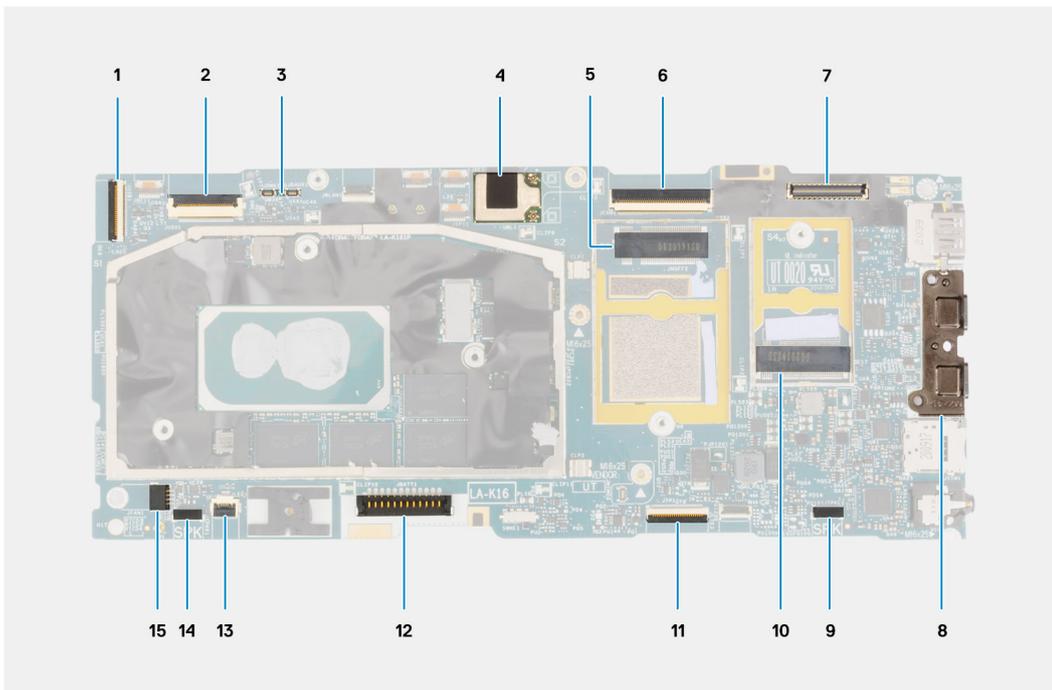
Tarjeta madre

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 SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Extraiga la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [unidad de estado sólido](#).
6. Quite la [tarjeta WWAN](#).
7. Extraiga el [disipador de calor](#).
8. Extraiga la [batería](#).

Sobre esta tarea



1. Conector del cable de la placa secundaria de I/O
2. Conector del cable de la placa secundaria del USH
3. Conectores de cable Darwin de WWAN
4. Conector del módulo de la antena WLAN
5. Conector de la tarjeta WWAN
6. Conector de cable eDP/de pantalla
7. Conector de cable de la cámara/IR
8. Conectores USB Tipo C
9. Conector del cable del altavoz izquierdo
10. Ranura de la unidad de estado sólido
11. Conector del cable del clickpad
12. Conector del cable de la batería
13. Conector de la placa de LED
14. Conector del cable del altavoz derecho
15. Conector del cable del ventilador del sistema

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.



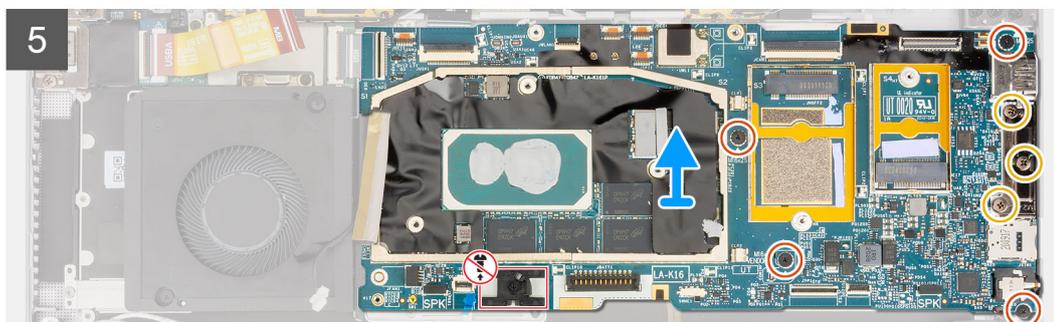
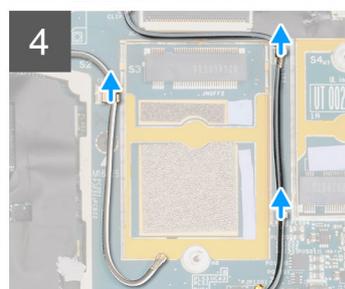
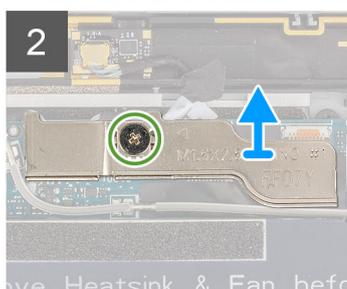
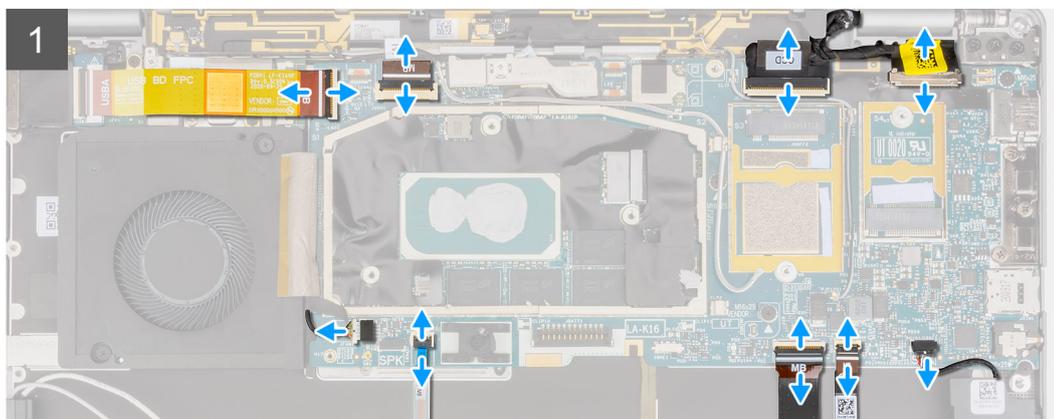
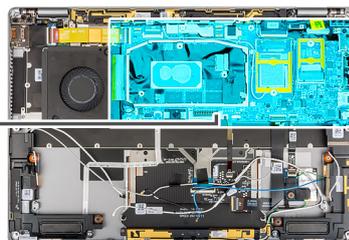
4x
M1.6x2.5



3x
M2x4



1x



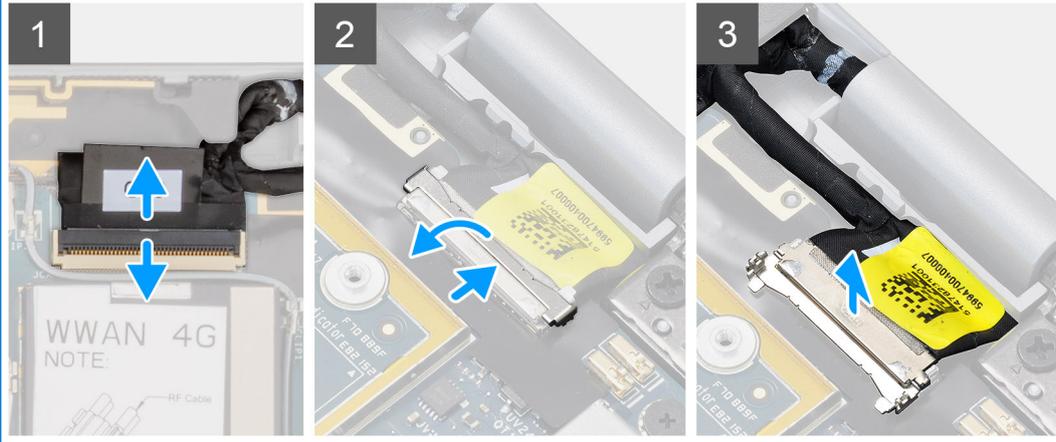
NOTA: No extraiga la tarjeta madre junto con el disipador de calor, ya que esto puede dañar la placa secundaria de I/O, el FPC de la placa secundaria de I/O y la tarjeta madre del sistema. El sistema cuenta con un FPC de la placa secundaria de I/O que está conectado a la tarjeta madre del sistema debajo del disipador de calor. En consecuencia, el disipador de calor se debe extraer primero para desconectar el FPC de la placa secundaria de I/O de la tarjeta madre del sistema y, a continuación, extraer la tarjeta madre del sistema.

Pasos

1. Desconecte el cable del FPC de la placa secundaria de I/O del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Desconecte el cable FPC de la placa secundaria del USH del conector de la tarjeta madre del sistema (para los sistemas que se envían con placa secundaria de USH).
3. Desconecte el botón de encendido con el cable FPC de la lectora de huellas digitales del conector de la tarjeta madre (para los sistemas enviados con botón de encendido con ensamblaje del lector de huellas digitales).
4. Desconecte el cable de pantalla y el cable de la cámara del conector de la tarjeta madre.

NOTA: Voltee el pestillo del cable de pantalla para abrirlo desde las dos pestañas de la parte superior del pestillo. Sujete los lados izquierdo y derecho del cabezal del conector del cable y desconecte con cuidado el

cable de pantalla con un movimiento directo hacia arriba, para evitar que se produzcan daños en el conector.



5. Desconecte el cable del altavoz izquierdo del conector de la tarjeta madre.
6. Desconecte el cable FPC de la placa RF del sensor de proximidad del conector de la tarjeta madre del sistema.
7. Desconecte el cable FPC del clickpad del conector en la tarjeta madre.
8. Desconecte el cable FPC de la placa de LED del conector de la tarjeta madre del sistema.
9. Desconecte el cable del ventilador del sistema del conector en la tarjeta madre del sistema.
10. Afloje el tornillo cautivo único que asegura el soporte del cable Darwin WWAN a la tarjeta madre.
11. Levante el soporte del cable Darwin WWAN para sacarlo de la tarjeta madre.
12. Utilice un instrumento de plástico con punta y desconecte los dos cables Darwin WWAN de los conectores de la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: Desconecte los cables Darwin de la tarjeta madre con movimiento directo hacia arriba, para evitar que se produzcan daños en los pins del conector.

13. Saque el cable de la antena principal WWAN de color blanco/gris y el cable de la antena WWAN negra/gris de los ganchos metálicos de la tarjeta madre.
14. Quite los tres tornillos (M2x4) que fijan el soporte del puerto USB Tipo-C a la tarjeta madre.
15. Quite los cuatro tornillos (M1.6x2.5) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del reposamanos.

PRECAUCIÓN: No extraiga el tornillo que se utiliza para fijar el gancho de la cubierta de la base en su lugar.

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

PRECAUCIÓN: Para evitar obstrucciones mientras levanta la tarjeta madre, debe quitar del área que rodea la tarjeta madre del sistema los cables, FFC, FPC y cualquier elemento adhesivo.

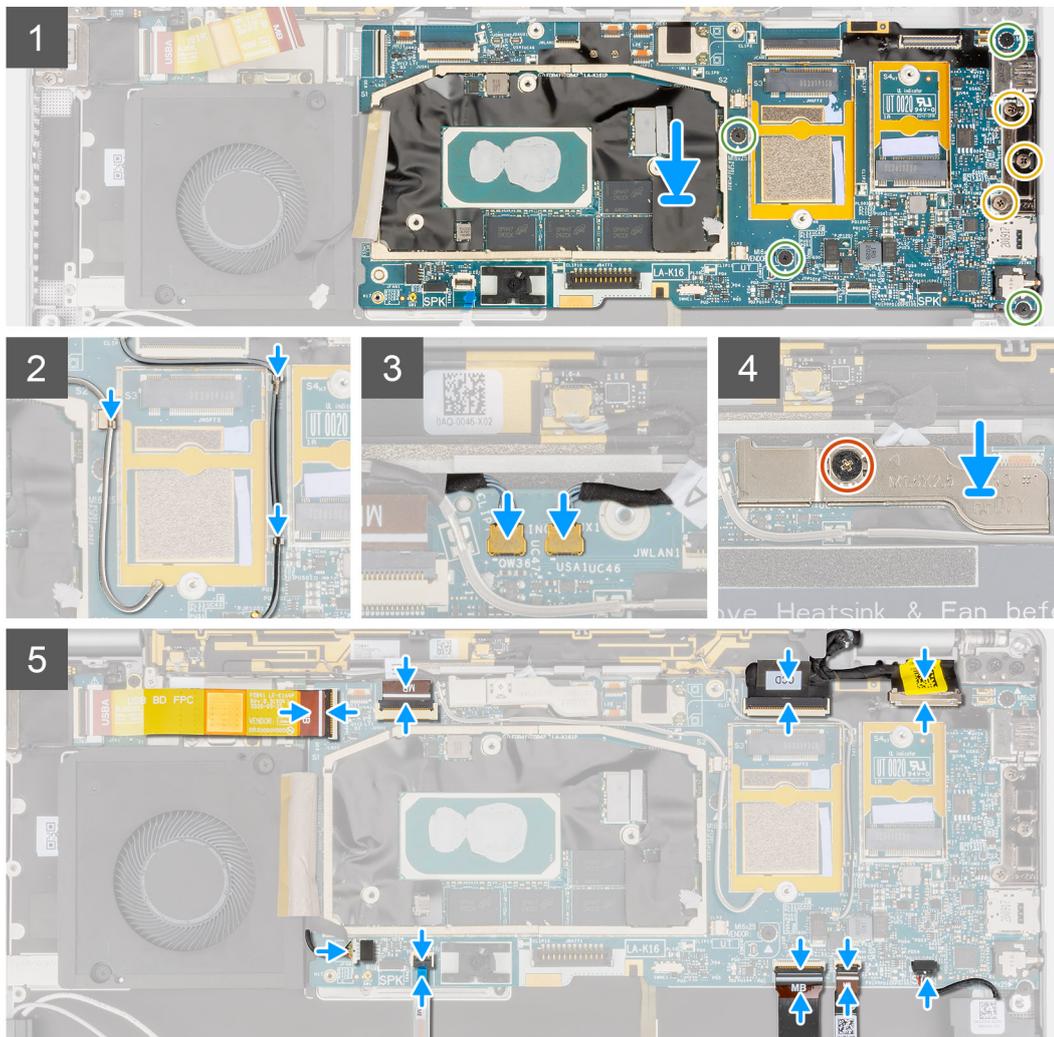
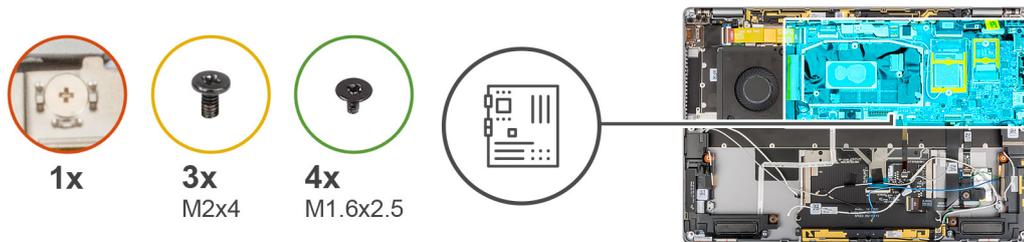
Instalación de la tarjeta madre

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.



Pasos

1. Alinee y coloque la tarjeta madre del sistema en el ensamblaje del reposamanos.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M1.6x2.5) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del reposamanos.
3. Reemplace los tres tornillos (M2x4) que fijan el soporte USB Tipo C a la tarjeta madre.
4. Conecte los dos cables Darwin de WWAN a los conectores en la tarjeta madre.
5. Coloque el cable de la antena WWAN principal de color blanco/gris y el cable de la antena WWAN negra/gris en los ganchos metálicos de la tarjeta madre.
6. Alinee y coloque el soporte del cable Darwin de WWAN en la tarjeta madre del sistema.
7. Ajuste el tornillo cautivo único que fija el soporte del cable Darwin de WWAN a la tarjeta madre del sistema.
8. Conecte el cable del ventilador del sistema al conector de la tarjeta madre.
9. Conecte el cable FPC de la placa de LED al conector en la tarjeta madre del sistema.
10. Conecte el cable FPC del clickpad al conector en la tarjeta madre del sistema.
11. Conecte el cable FPC de la placa de RF del sensor de proximidad al conector en la tarjeta madre del sistema.
12. Conecte el cable del altavoz izquierdo al conector de la tarjeta madre del sistema.

13. Conecte el cable de la pantalla y el cable de la cámara al conector de la tarjeta madre del sistema.
14. Conecte el cable de la pantalla y el cable de la cámara a la tarjeta madre del sistema.
15. Conecte el botón de encendido con el cable FPC del lector de huellas digitales al conector de la tarjeta madre (para los sistemas enviados con botón de encendido con ensamblaje del lector de huellas digitales).
16. Conecte el cable FPC de la tarjeta secundaria de USH al conector de la tarjeta madre del sistema (para los sistemas enviados con tarjeta secundaria de USH).
17. Conecte el cable FPC de la tarjeta secundaria de I/O al conector de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [batería](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale la [tarjeta WWAN](#).
4. Instale la [unidad de estado sólido](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
7. Instale la [tarjeta SD](#).
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Placa secundaria de USH

Extracción de la placa secundaria de USH

Requisitos previos

 **NOTA:** Para el sistema que se envía con tarjeta secundaria de USH solamente.

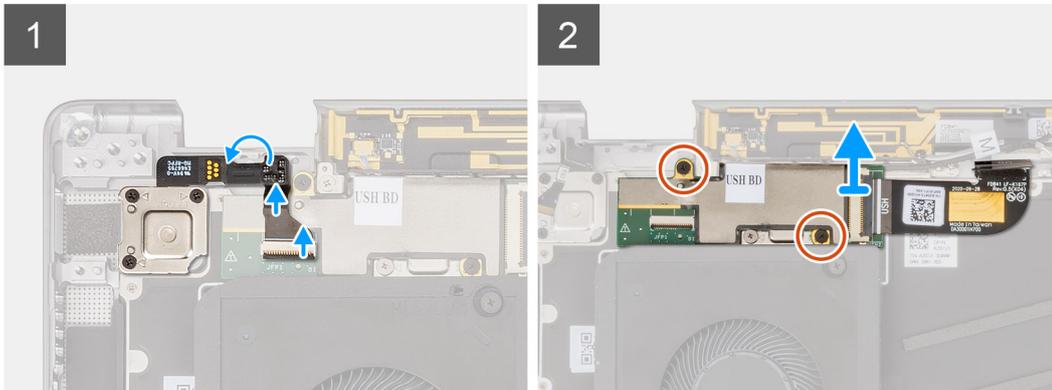
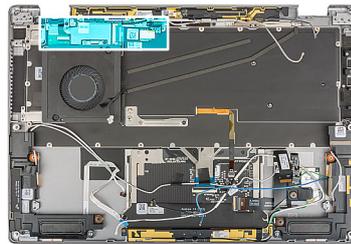
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [tarjeta WWAN](#).
6. Extraiga el [disipador de calor](#).
7. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
8. Quite la [batería](#).
9. Quite la [tarjeta secundaria de I/O](#)
10. Quite la [tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

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



2x
M1.6x2.5



Pasos

1. Desconecte con cuidado el cable FPC del botón de encendido con lector de huellas digitales del conector de la tarjeta secundaria de USH.
2. Despegue el cable FPC de la tarjeta secundaria de USH del teclado.
3. Quite los dos tornillos (M1.2x2.5) que fijan la tarjeta secundaria de USH al ensamblaje del reposamanos.
4. Levante la tarjeta secundaria de USH con el cable FPC para extraerlo del sistema.
5. Desconecte el cable FPC de la tarjeta secundaria de USH de la tarjeta secundaria de USH.

Instalación de la placa secundaria de USH

Requisitos previos

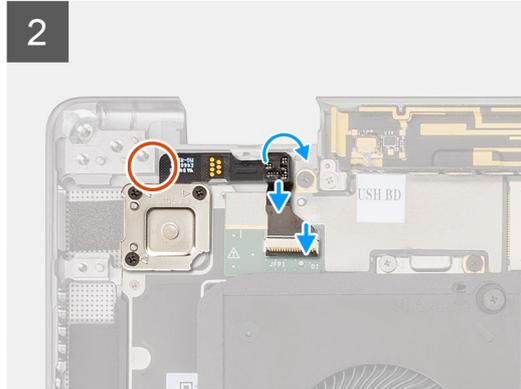
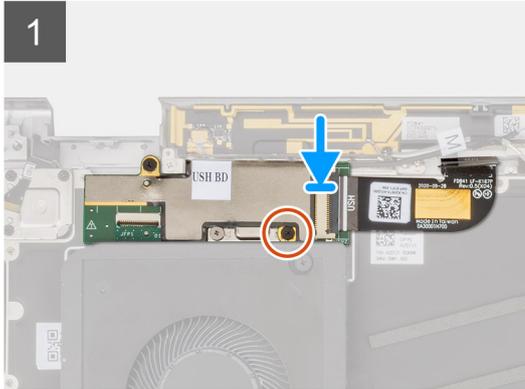
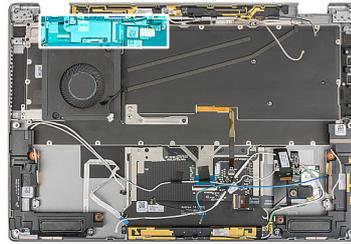
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M1.6x2.5



Pasos

1. Conecte el cable FPC de la tarjeta secundaria de USH desde la tarjeta secundaria de USH.
2. Coloque la tarjeta secundaria de USH con el cable FPC en la ranura del sistema.
3. Reemplace los dos tornillos (M1.2x2.5) que fijan la tarjeta secundaria de I/O al ensamblaje del reposamanos.
4. Adhiera el cable FPC de la tarjeta secundaria de USH al teclado.
5. Conecte con cuidado el cable FPC del botón de encendido con lector de huellas digitales al conector de la tarjeta secundaria de USH.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale la [tarjeta secundaria de I/O](#).
3. Instale la [batería](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale el [disipador de calor](#).
6. Instale la [tarjeta WWAN](#).
7. Instale la [cubierta de la base](#).
8. Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
9. Instale la [tarjeta SD](#).
10. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Módulo de la antena de red de área extensa inalámbrica (WWAN)

Extracción del módulo de la antena WWAN principal

Requisitos previos

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

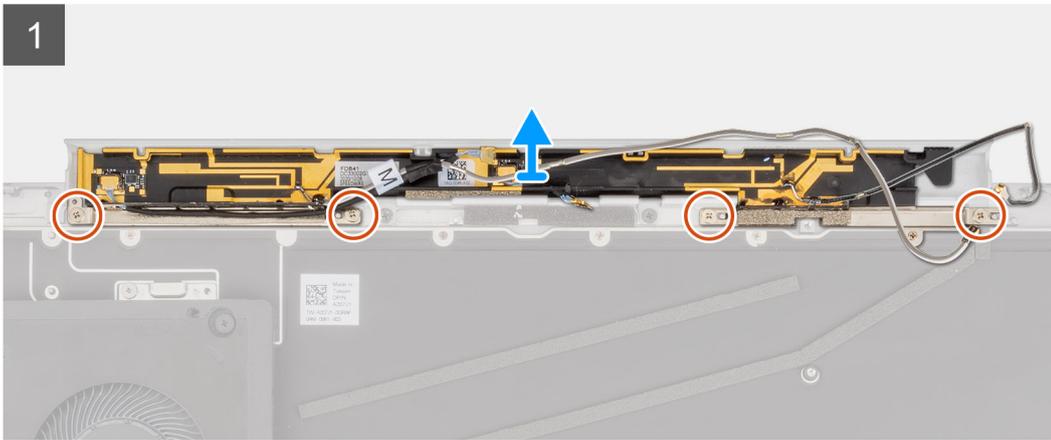
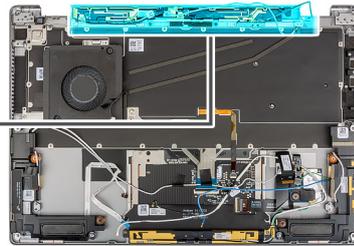
6. Extraiga el [disipador de calor](#).
7. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
8. Quite la [batería](#).
9. Quite la [tarjeta secundaria de I/O](#)
10. Quite la [tarjeta madre](#).
11. Quite la [tarjeta secundaria de USH](#)

Sobre esta tarea

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



4x
M1.6x3



Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M1.6x3) que aseguran el módulo de la antena WWAN principal al ensamblaje del reposamanos.
2. Quite el módulo de la antena WWAN principal del sistema.

Instalación del módulo de la antena principal WWAN

Requisitos previos

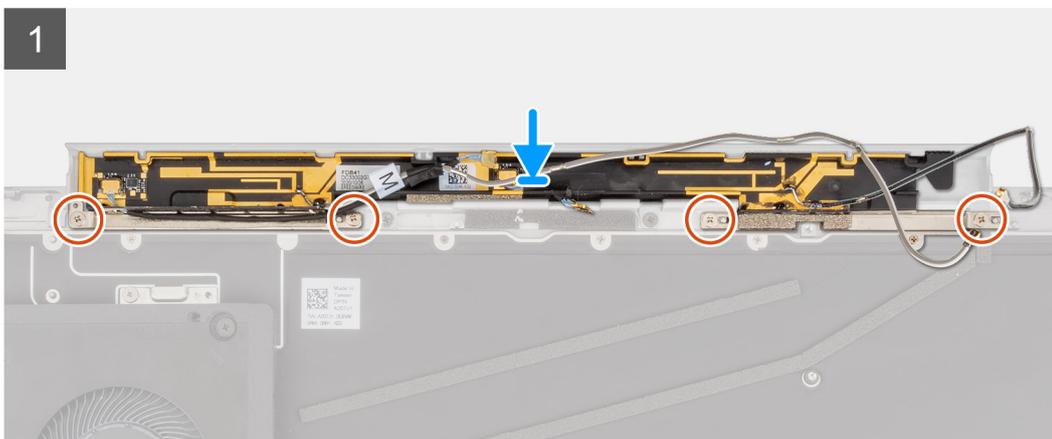
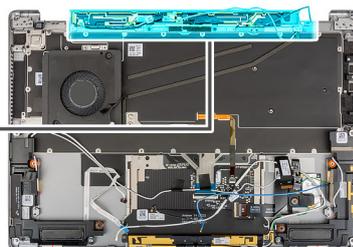
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



4x
M1.6x3



Pasos

1. Alinee y coloque el módulo de la antena principal WWAN en la ranura del sistema.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M1.6x3) que fijan el módulo de la antena principal WWAN al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale la [tarjeta secundaria de I/O](#).
3. Instale la [batería](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale el [disipador de calor](#).
6. Instale la [tarjeta WWAN](#).
7. Instale la [cubierta de la base](#).
8. Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
9. Instale la [tarjeta SD](#).
10. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Ensamblaje del reposamanos

Extracción del ensamblaje del reposamanos

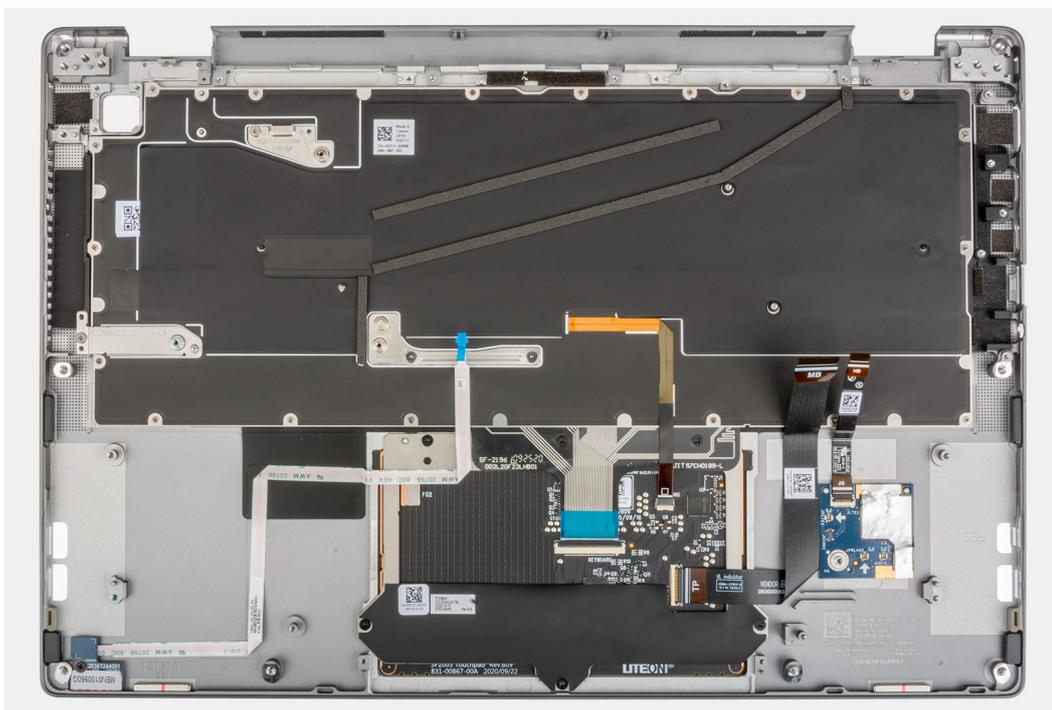
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [bandeja de tarjeta SIM](#).
4. Extraiga la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [unidad de estado sólido](#).
6. Quite la [tarjeta WWAN](#).
7. Extraiga el [disipador de calor](#).
8. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
9. Extraiga la [batería](#).

10. Quite el [altavoz izquierdo](#).
11. Quite el [altavoz derecho](#).
12. Quite el [módulo de la antena WLAN](#).
13. Extraiga la [placa secundaria de I/O](#).
14. Extraiga el [ensamblaje del botón de encendido con lector de huellas digitales](#) (para los sistemas que se envían con lector de huellas digitales).
15. Extraiga la [tarjeta madre](#).
16. Quite la [placa secundaria de USH](#)
17. Quite el [módulo de la antena de WWAN principal](#).

Sobre esta tarea

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



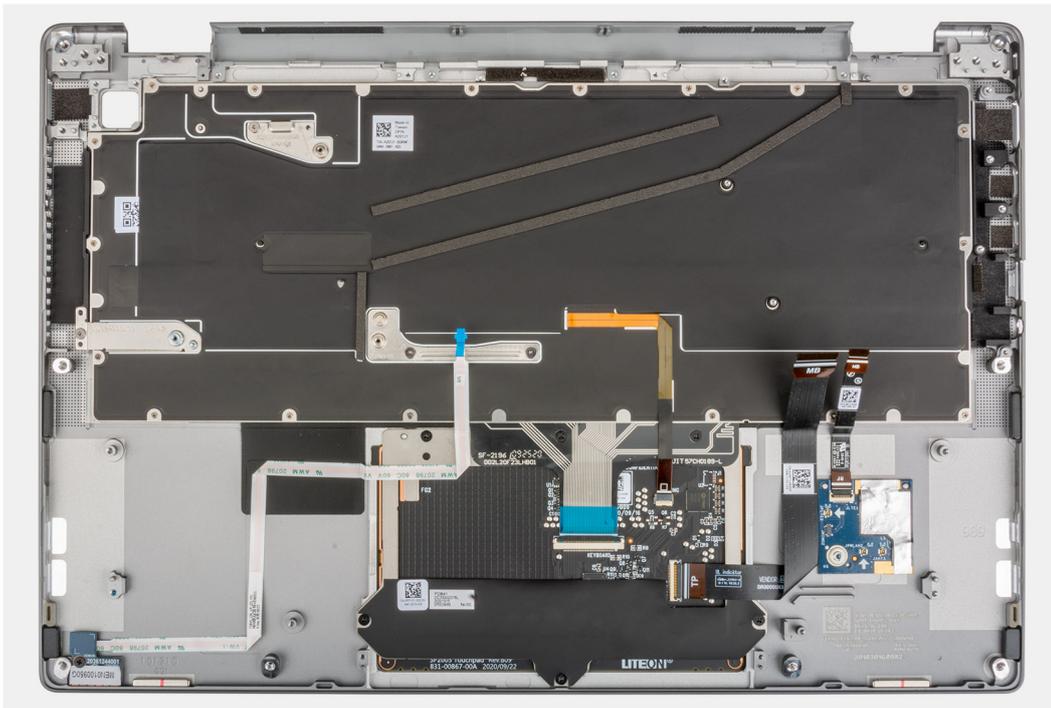
Instalación del ensamblaje del reposamanos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

Coloque el ensamblaje del reposamanos sobre una superficie plana.

Siguientes pasos

1. Instale el [módulo de la antena de WWAN principal](#).
2. Instale la [placa secundaria de USH](#).
3. Instale la [tarjeta madre](#).
4. Instale el [botón de encendido con lector de huellas digitales](#) (para los sistemas que se envían con lector de huellas digitales).
5. Instale la [placa secundaria de I/O](#).
6. Instale el [módulo de la antena de WLAN](#).
7. Instale el [altavoz derecho](#).
8. Instale el [altavoz izquierdo](#).
9. Instale la [batería](#).
10. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
11. Instale el [disipador de calor](#).
12. Instale la [tarjeta WWAN](#).
13. Instale la [unidad de estado sólido](#).
14. Instale la [cubierta de la base](#).
15. Instale la [bandeja de la tarjeta SIM](#)
16. Instale la [tarjeta SD](#).
17. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular la computadora](#).

Software

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

Temas:

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

Descarga de los controladores de Windows

Pasos

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

System Setup (Configuración del sistema)

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

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

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

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

Temas:

- [Descripción general de BIOS](#)
- [Acceso al programa de configuración del BIOS](#)
- [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](#)
- [ExpressSign-in](#)

Descripción general de BIOS

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

Acceso al programa de configuración del BIOS

Sobre esta tarea

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

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

Tabla 2. Opciones de arranque de UEFI

Opciones
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	
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
- 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.

Descripción 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 (continuación)

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. • Tipo de duración de batería: permite identificar el tipo de duración de batería.
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.

Tabla 4. Página de visión general del BIOS

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Processor ID ● 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.
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.
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 pantalla 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 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 inicio

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

Tabla 5. Configuración de arranque:

Opciones	Descripción
Secuencia de arranque	
Modo de inicio: solo UEFI	<p>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.</p> <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 UEFI HTTPs: permite que el usuario agregue un https de arranque manualmente.
Arranque de la tarjeta Secure Digital (SD)	<p>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.</p>
Inicio seguro	
Habilitar inicio seguro	<p>Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el usuario active o desactive el arranque seguro. (Desactivado de manera predeterminada)</p>
Modo de arranque seguro	<p>Esta sección permite que el usuario seleccione una de las dos opciones de arranque seguro disponibles en la computadora:</p> <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	<p>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)</p>
Administración de claves de modo personalizado	<p>Esta sección ayuda al usuario a seleccionar la base de datos de clave para permitir la modificación. Las opciones disponibles son las siguientes:</p> <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

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.
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).

Tabla 6. Dispositivos integrados

Opciones	Descripción
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).
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

Tabla 7. Almacenamiento

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo ○ Dispositivo
Habilitar tarjeta de medios	<p>Esta sección permite que el usuario alterne todas las tarjetas de medios entre encendido/apagado, o que active/desactive la 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.

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/GPS (activado de forma predeterminada) ● WLAN (activado de forma predeterminada) ● Bluetooth (activado de manera predeterminada) ● Tarjeta inteligente sin contacto/NFC (activado de forma predeterminada).
Enable UEFI Network Stack	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 (Dynamic Host Configuration Protocol): 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 HTTPS.</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 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	
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	

Tabla 10. Alimentación

Opciones	Descripción
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

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 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	

Tabla 11. Seguridad (continuación)

Opciones	Descripción
Intrusión del chasis	<p>Este campo controla la función de intrusión del chasis.</p> <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	<p>Esta sección contiene un switch de alternancia para activar o desactivar las advertencias sobre intrusiones (APAGADO de manera predeterminada).</p>
Mitigación de riesgos de SMM	<p>Esta sección permite que el usuario active o desactive las protecciones de mitigación de seguridad de SMM de UEFI (activado de manera predeterminada).</p>
Borrado de datos en el próximo arranque	
Comenzar el borrado de datos	<p>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).</p>
Absolute	
Absolute	<p>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:</p> <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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nunca ● Siempre ● 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

Tabla 11. Seguridad

Opciones	Descripción
	<p>(LED encendido). Esta es la opción seleccionada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

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.
SSD0 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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desactivado): opción seleccionada de manera predeterminada Reboot bypass (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	

Tabla 12. Contraseñas

Opciones	Descripción
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).
Bloqueo de contraseña maestra	Esta sección contiene un switch de alternancia que permite que el administrador desactive el soporte de contraseña maestra. Las contraseñas de discos duros se deben borrar antes de cambiar la configuración (APAGADO de manera predeterminada).
Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	En esta sección, se controla el acceso a la reversión del ID de seguridad física (PSID) de los discos duros NVMe desde el indicador de Dell Security Manager (APAGADO 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 %
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con CA	
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con 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 • 10 segundos (seleccionada de manera predeterminada)

Tabla 15. Teclado

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● 15 segundos ● 30 segundos ● 1 minuto ● 5 minutos ● 15 minutos ● Never (Nunca)
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con 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 ● Never (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) ● Disabled (Desactivado)

Comportamiento previo al inicio

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

Tabla 16. Comportamiento previo al inicio (continuación)

Opciones	Descripción
Advertencias del adaptador	
Activar avisos de 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) ● Continuar ante advertencias: continuar cuando se detectan advertencias, pero pausar ante errores

Tabla 16. Comportamiento previo al inicio

Opciones	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Continuar ante advertencias y errores: continuar cuando se detectan advertencias o errores durante la POST
Fastboot	
Fastboot	<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 Disabled (Desactivado)
Señal de vida	<p>Este campo contiene un switch de alternancia para activar o desactivar las opciones de señal de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pantalla del logotipo inicial (activado de forma predeterminada) Iluminación inicial del teclado (activado de forma predeterminada)

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)	<p>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).</p>
VT para I/O directa	
Active Intel VT para I/O directa	<p>Este campo permite que el usuario active o desactive los permisos del sistema para realizar VT para I/O directa (activado de manera predeterminada).</p>

Tabla 17. Virtualización

Opciones	Descripción
Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	
Active la tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	<p>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:</p> <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

Opciones	Descripción
Compatibilidad con múltiples núcleos	
Núcleos activos	<p>Este campo permite que el usuario configure el número de núcleos activos en la computadora. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Todos los núcleos (seleccionada de manera predeterminada) ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	<p>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).</p>
Control de estados C	
Habilitar el control de C-States	<p>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).</p>
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	<p>Este campo permite que el usuario active o desactive la tecnología Intel Turbo Boost (activada de manera predeterminada).</p> <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. ● Activado: permite que la tecnología Intel Turbo Boost aumente el rendimiento de la CPU o del procesador de gráficos.
Tecnología Hyper-Threading de Intel	

Tabla 18. Rendimiento

Opciones	Descripción
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).

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.

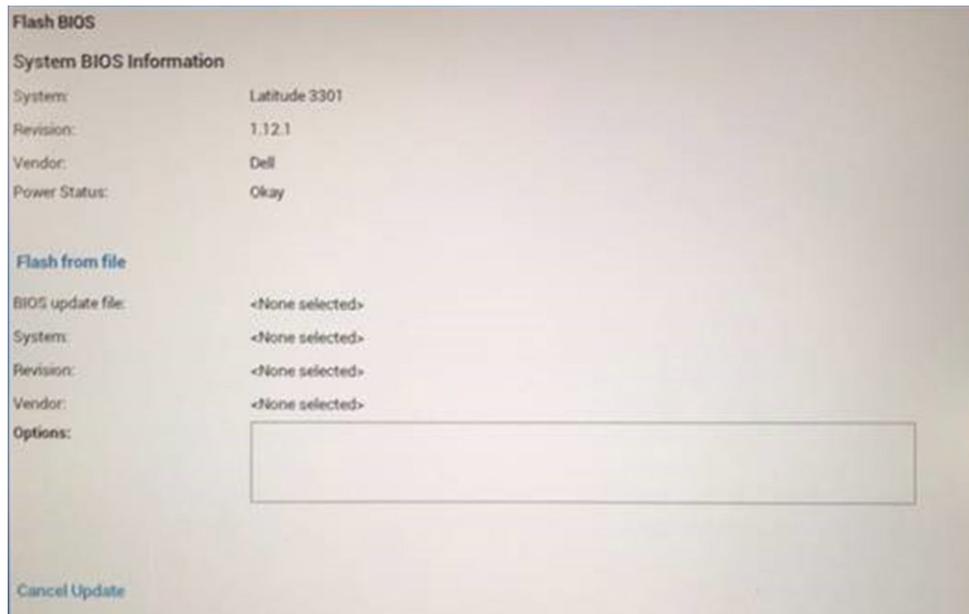


Ilustración 1. Pantalla de actualización del BIOS de DOS

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.

ExpressSign-in

En sistemas Dell Latitude, se accede al sensor de proximidad cuando el sistema está encendido o en modo de reposo. Los estados válidos del sensor de proximidad son **Near** y **Enable with external monitor**. La función de proximidad se deshabilita automáticamente cuando la laptop está encendida y la duración de batería restante de la laptop es menor de 30 minutos.

Comportamiento de ExpressSign-in en estado cercano

En la tabla a continuación, se explica el comportamiento del estado **Near**:

 **NOTA:** La interfaz de usuario de **Dell ExpressSign-in** es la función del sensor de proximidad.

 **NOTA:** En la ventana **ExpressSign-in**, haga clic en **Ir** junto al campo **Configurar el reconocimiento facial** para empezar y configurar la opción **Reconocimiento facial de Windows Hello**.

Tabla 21. Comportamiento del estado Cercano

Tabla 21. Comportamiento del estado Cercano

Estado del sistema	Descripción
Encendido/en espera	Activa el sistema cuando el usuario se encuentra dentro del campo visual del sensor (FoV) del sistema mientras está encendido y el LED se ilumina con luz blanca fija o en modo en espera. <i>i</i> NOTA: El sensor no activa el sistema desde los estados de energía baja, los cuales corresponden a una duración de batería menor a 30 minutos. <i>i</i> NOTA: El sensor no es compatible con activar el sistema desde el modo de hibernación y del estado apagado.
Apagado	No activa el sistema desde ninguno de los estados de energía, incluso cuando el usuario está dentro del campo de visión (FoV) del sensor.

ExpressSign-in con el estado de uso del monitor externo

Puede establecer **ExpressSign-in enabled while connected to external monitor(s)** en **Yes** para mantener ExpressSign-in funcionando incluso cuando haya un monitor externo conectado. Seleccione **No** para deshabilitar temporalmente la funcionalidad de ExpressSign-in con el monitor externo conectado. En la tabla a continuación, se explica **External monitor usage state behavior**:

Tabla 22. Comportamiento del estado de uso de monitor externo

Estado del sistema	Descripción
Sí	Si el sistema está conectado a un monitor externo, el sensor de proximidad verifica si el usuario está en el FoV del sensor.
No	Este es el estado predeterminado y el estado del sistema permanece sin cambios incluso cuando el usuario está fuera del FoV del sensor.

Interfaz de usuario de ExpressSign-in en estado de uso de monitor externo

Cuando hay uno o más monitores externos conectados al sistema y el estado **Near** o **Away** está habilitado, la ventana **Dell ExpressSign-in** aparece en el monitor principal y puede seleccionar **Yes** o **No** para habilitar o deshabilitar el sensor de proximidad.

Si selecciona **Yes**, se habilita el sensor de proximidad. Si selecciona **No**, no se habilita el sensor de proximidad. Si selecciona la casilla de verificación **Do not show again**, no se muestra el mensaje que indica que el usuario debe estar dentro del FoV del sensor para que las características funcionen adecuadamente hasta que la opción se vuelva a habilitar manualmente.

i **NOTA:** Si hay varios monitores conectados, la ventana **Dell ExpressSign-in** aparece solo para el primer monitor externo conectado al sistema y no para los monitores subsiguientes.

Iniciar el icono de la bandeja del sistema/de ExpressSign-in de Dell

La aplicación Dell ExpressSign-in es compatible con la función de ejecución automática solo cuando la aplicación permanece en la bandeja del sistema. Una vez que salga de la aplicación del sensor de proximidad de Dell, deberá volver a iniciar la aplicación y habilitar la función manualmente. Puede habilitar el icono de **Systray** para iniciar la ventana **Dell ExpressSign-in** desde el escritorio del sistema después de ejecutar el sensor de proximidad de Dell.

Para iniciar **Dell ExpressSign-in**, realice lo siguiente:

- Haga clic en **Windows Settings > System > Power & Sleep > Dell Proximity Sensor > Change PC behavior based on your proximity to the PC** para iniciar la ventana **Dell ExpressSign-in**.
i **NOTA:** Puede abrir la ventana **Dell Proximity Sensor** con el sistema encendido o en modo de reposo.
- Haga clic en **Change PC Behavior based on your proximity to the PC**, que se muestra en la parte inferior de la pantalla **Settings**.
- También puede hacer doble clic en **Systray** para abrir la ventana **Dell ExpressSign-in**.
- Haga clic con el botón secundario en **Systray** para ver el menú contextual.

Las opciones del menú contextual son las siguientes:

Tabla 23. Opciones del menú contextual

Estado del sistema	Opciones
Near y Away	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Away para habilitar el bloqueo del sistema y apagar la pantalla cuando se aleja del sistema. • Deseleccione Near para deshabilitar el bloqueo del sistema cuando se aleja del sistema.
Habilitar con monitores externos	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Enable with external monitor(s) para habilitar ExpressSign-in. • Deseleccione Enable with external monitor(s) para deshabilitar ExpressSign-in.
Abrir aplicación	Seleccione para iniciar la aplicación de escritorio ExpressSign-in.
Salir	Cierra la aplicación de escritorio ExpressSign-in y elimina el icono de Systray del sistema. Reinicie ExpressSign-in desde la página de configuración del sistema operativo o use la opción Search para ver e iniciar ExpressSign-in.

Estados de campo de visión (FoV) de Dell ExpressSign-in

El campo de visión (FoV) define la distancia y el ángulo que el sensor de proximidad puede detectar mientras la función de proximidad está habilitada. El FoV incluye ángulo y distancia de rango. Dell recomienda que la distancia entre usted y la pantalla de la laptop sea de 70 cm para un rendimiento óptimo del sensor de proximidad.

Tabla 24. Estados de FoV

Nombre del campo	Descripción
Ángulo de rango	El sensor de proximidad debe detectar adecuadamente la presencia/ausencia del usuario dentro de un rango cónico de 27° , definido por el centro del objetivo.
Distancia de rango	El sensor de proximidad debe detectar adecuadamente la presencia/ausencia del usuario a <100 cm de distancia

Temporizador de bloqueo

El temporizador de bloqueo es el tiempo aproximado para que **Dell ExpressSign-in** identifique que el usuario ya no se encuentra frente al sistema o dentro del FoV. Esta función reconocerá su ausencia física y bloqueará el sistema.

Los valores del temporizador de bloqueo son 60 segundos (valor predeterminado), 90 segundos y 120 segundos Si **Away** está establecido en **OFF**, la opción del temporizador de bloqueo aparece en color gris.

Ángulos de bisagra compatibles

ExpressSign-in funciona como configurado en ángulos de cuatro bisagras compatibles para un modo en particular. ExpressSign-in no cambia el estado actual si está dentro del FoV del sensor desde un ángulo de bisagra no compatible. Una vez que el sistema esté en el ángulo de bisagra compatible, ExpressSign-in comenzará a cambiar el estado. Los ángulos de bisagra compatibles son los siguientes:

Tabla 25. Ángulos de bisagra compatibles

Tabla 25. Ángulos de bisagra compatibles

Sistema con estado	Ángulo de bisagra compatible	Ilustración
Con tapa	60° a 150°	
Base	210° a 300°	
Tableta	No soportado	
Tienda de campaña	No soportado	

Solución de problemas

Temas:

- Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist
- Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema
- 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.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Indicador luminoso del estado de la batería

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

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

Ámbar: El equipo funciona con la batería y la batería tiene una carga inferior al 5 %.

Off (Apagado)

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

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

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

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

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
1	1	Falla de detección del TPM	Reemplace la tarjeta madre.
1	2	Falla de flash de SPI irreparable	Reemplace la tarjeta madre.
1	5	EC no puede programar i-Fuse	Reemplace la tarjeta madre.
1	6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC	Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA, batería, batería de tipo botón) y mantenga presionado el botón de encendido para descargar la energía residual.
2	1	Error de la CPU	Ejecute las herramientas de diagnóstico de CPU de Intel. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	2	Falla de la tarjeta madre del sistema (incluyendo daños en el BIOS o error de ROM)	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	3	No se detectó una memoria/RAM	La memoria está integrada, reemplace la tarjeta madre.
2	4	Falla de memoria/RAM	La memoria está integrada, reemplace la tarjeta madre.
2	5	Memoria instalada no válida	La memoria está integrada, reemplace la tarjeta madre.
2	6	Error de tarjeta madre/chipset	Reemplace la tarjeta madre.
2	7	Falla de LCD (mensaje de SBIOS)	Sustituya el módulo LCD.
2	8	Falla de LCD (falla en la detección de EC del riel de alimentación)	Reemplace la tarjeta madre.
3	1	Error de la batería CMOS	Restablezca la conexión de la batería de CMOS. Si el problema persiste, reemplace la batería del RTC.

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Solución recomendada
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI	Reemplace la tarjeta madre.
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	Reemplace la tarjeta madre.
3	6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS.	Reemplace la tarjeta madre.
3	7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI.	Reemplace la tarjeta madre.

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

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

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

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

Mensajes de error de diagnósticos

Tabla 26. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
AUXILIARY DEVICE FAILURE	El panel táctil o el mouse externo puede estar defectuoso. Para un mouse externo, compruebe la conexión de los cables. Active la opción Dispositivo señalador 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	Falló la caché principal 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.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falló el inicio de la unidad de disco duro. Ejecute las pruebas de unidad de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
DRIVE NOT READY	Esta operación requiere que haya una unidad de disco duro en la bahía antes de continuar. Instale una unidad de disco duro en la bahía de unidad de disco duro.
ERROR READING PCMCIA CARD	La computadora no puede identificar la ExpressCard. Vuelva a colocarla o pruebe con otra.

Tabla 26. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)

Mensajes de error	Descripción
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La cantidad de memoria registrada en la non-volatile memory (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 para el disco o el disco está lleno. Intente copiar el archivo en otro disco o use 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	Reemplace la tarjeta madre
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	La computadora no puede identificar el tipo de unidad. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Ejecute las pruebas de unidad de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	La unidad de disco duro no responde a los comandos de la computadora. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de unidad de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	La unidad de disco duro no responde a los comandos de la computadora. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de unidad 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. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de unidad 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 aparezca este mensaje después de instalar un módulo de memoria. Corrija las opciones adecuadas en el programa de configuración del sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Reinicie la computadora y evite tocar el teclado o el mouse durante la rutina

Tabla 26. Mensajes de error de diagnósticos (continuación)

Mensajes de error	Descripción
	de arranque. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Para teclados o teclados numéricos externos, verifique la conexión del cable. Reinicie la computadora y evite tocar el teclado o las teclas durante la rutina de arranque. 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 Administración 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	Es posible que uno de los módulos de memoria esté defectuoso. 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 el mensaje de error continúa, consulte la documentación del software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Es posible que uno de los módulos de memoria esté defectuoso. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Es posible que uno de los módulos de memoria esté defectuoso. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Es posible que uno de los módulos de memoria esté defectuoso. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	La computadora no puede encontrar la unidad de disco duro. Si la unidad de disco duro es el dispositivo de arranque, compruebe que está instalada, colocada correctamente y particionada como dispositivo de arranque.
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 tarjeta madre 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	Reinstale 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 utilidad de verificación de errores de Windows para comprobar la estructura de archivos de la unidad de disco duro. Consulte la 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

Tabla 26. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
	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 tarjeta madre 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 ajustes de configuración del sistema están dañados. Conecte la computadora a una toma de corriente 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 ajustes de configuración del sistema. Conecte la computadora a una toma de corriente 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 fecha guardada en el programa de configuración del sistema no coincide 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 tarjeta madre puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Es posible que la controladora del teclado esté defectuosa o el módulo de memoria esté 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 27. Mensajes de error del sistema (continuación)

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.
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.

Tabla 27. Mensajes de error del sistema

Mensaje de sistema	Descripción
	<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 y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

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

Tabla 28. Recursos de autoayuda

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

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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