

# Tableta Latitude 12 Rugged Extreme: 7212

Manual del propietario

## Notas, precauciones y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN:** Una ADVERTENCIA indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Una señal de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Manipulación del equipo</b>	<b>6</b>
Instrucciones de seguridad	6
Antes de manipular el interior del equipo	6
Apagado de la : Windows 10	7
Después de manipular el interior del equipo	7
<b>Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes</b>	<b>8</b>
Herramientas recomendadas	8
Lista del tamaño de los tornillos	8
Batería	9
Extracción de la batería	9
Extracción de la batería cuando la correa en cruz está colocada: opcional	12
Instalación de la batería	13
Instalación de la batería cuando la correa en cruz está colocada: opcional	14
Tarjeta del módulo de identidad de suscripciones (SIM)	14
Extracción de la uSIM	14
Inserción de la uSIM	15
Ensamblaje de la pantalla	15
Extracción del ensamblaje de la pantalla	15
Instalación del ensamblaje de la pantalla	19
Lápiz	20
Extracción del lápiz digital	20
Instalación del lápiz digital	20
Tarjeta WLAN	21
Extracción de la tarjeta WLAN	21
Instalación de la tarjeta WLAN	22
Tarjeta WWAN	22
Extracción de la tarjeta WWAN	22
Instalación de la tarjeta WWAN	23
Batería de CMOS	23
Extracción de la batería de CMOS	23
Instalación de la batería de CMOS	24
Ensamblaje del botón de encendido	25
Extracción del ensamblaje del botón de encendido	25
Instalación del ensamblaje del botón de encendido	26
Puerto micro serie y puerto del conector de alimentación	27
Extracción del puerto micro serie y del puerto del conector de alimentación	27
Instalación del puerto micro serie y del puerto del conector de alimentación	29
Cámara frontal	29
Extracción de la cámara frontal	29
Instalación de la cámara frontal	32
Micrófono	33
Extracción del micrófono	33
Instalación del micrófono	34

Disipador de calor para SSD.....	34
Extracción del disipador de calor para SSD o PCIE.....	34
Instalación del disipador de calor para SSD o PCIE.....	35
Unidad de estado sólido (SSD) PCIe.....	35
Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) PCIe.....	35
Instalación de la unidad de estado sólido (SSD) PCIe.....	36
Ventilador del sistema.....	37
Extracción del ventilador del sistema.....	37
Instalación del ventilador del sistema.....	37
Placa base.....	38
Extracción de la tarjeta madre del sistema.....	38
Instalación de la placa base.....	44
la placa de acoplamiento.....	45
Extracción de la placa de acoplamiento.....	45
Instalación de la placa de acoplamiento.....	46
Cámara trasera.....	47
Extracción de la cámara trasera.....	47
Instalación de la cámara trasera.....	48
Soporte para tarjeta inteligente.....	49
Extracción del soporte para tarjeta inteligente.....	49
Instalación del soporte para tarjeta inteligente.....	51
Ensamblaje de la base inferior.....	51
Extracción del ensamblaje de la base inferior.....	51
Instalación del ensamblaje de la base inferior.....	53
<b>Capítulo 3: Tecnología y componentes.....</b>	<b>54</b>
Adaptador de alimentación.....	54
Características de USB.....	54
Funciones de la memoria.....	56
<b>Capítulo 4: Software.....</b>	<b>57</b>
Sistemas operativos compatibles.....	57
Descarga de controladores.....	57
Controladores de audio Intel.....	58
Controladores del conjunto de chips Intel.....	58
Controladores Intel HD Graphics.....	58
Controladores de red.....	59
Controladores de dispositivos del sistema.....	59
Controladores de almacenamiento.....	59
<b>Capítulo 5: Especificaciones del sistema.....</b>	<b>61</b>
Visión general del producto.....	61
Funciones principales.....	61
Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación.....	61
Especificaciones del sistema.....	62
Especificaciones del procesador.....	62
Especificaciones de la memoria.....	62
Especificaciones de almacenamiento.....	62
Características de audio.....	62

Especificaciones de vídeo.....	63
Especificaciones de la cámara.....	63
Especificaciones de comunicación.....	63
Especificaciones de puertos y conectores.....	64
Especificaciones de la pantalla.....	64
Especificaciones de función táctil.....	65
Especificaciones del adaptador.....	65
Especificaciones de las dimensiones físicas.....	66
Especificaciones ambientales.....	66
<b>Capítulo 6: System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>67</b>
Secuencia de arranque.....	67
Teclas de navegación.....	67
Descripción general del programa de configuración del sistema.....	68
Opciones de la pantalla General (General).....	68
Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema).....	69
Opciones de la pantalla Video (Vídeo).....	71
Opciones de la pantalla Security (Seguridad).....	71
Inicio seguro.....	72
Intel Software Guard Extensions.....	73
Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento).....	73
Administración de alimentación.....	74
Comportamiento durante la POST.....	75
Capacidad de administración.....	76
Opciones de soporte de virtualización.....	76
Opciones de modo inalámbrico.....	77
Mantenimiento.....	77
System Log (Registro del sistema).....	77
Resolución del sistema de SupportAssist.....	78
<b>Capítulo 7: Solución de problemas.....</b>	<b>79</b>
Diagnóstico de evaluación del sistema previa al arranque (ePSA) de Dell 3.0.....	79
LED de diagnósticos.....	79
Solución de problemas generales.....	80
<b>Capítulo 8: Accesorios de ecosistema.....</b>	<b>82</b>
Lápiz activo.....	82
Preparación del lápiz digital para su uso.....	82
Configuración del modo de lápiz digital.....	83
Vista inferior del sistema.....	84
Vista derecha del sistema.....	85
Vista frontal de la estación de acoplamiento.....	85
Estación de acoplamiento del teclado.....	86
Encendido/Apagado de la retroiluminación y ajuste del brillo.....	86
Bloqueo de la tecla de función (Fn) del teclado.....	87
Vista posterior de estación de acoplamiento.....	88
Módulo de entrada/salida.....	88
Estación de acoplamiento para vehículos de tableta reforzada.....	89

# Manipulación del equipo

## Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de manipular el interior del equipo
- Apagado de la : Windows 10
- Después de manipular el interior del equipo

## Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes directrices de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y para garantizar su seguridad personal. A menos que se especifique lo contrario, para cada procedimiento incluido en este documento se presuponen las condiciones siguientes:

- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
  - Un componente se puede sustituir o, si se adquiere por separado, se puede instalar siguiendo el procedimiento de extracción en el orden inverso.
- NOTA:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, paneles y tornillos antes de conectarlo a la fuente de alimentación.
- NOTA:** Antes de trabajar en el interior de la computadora, lea la información de seguridad enviada con su computadora. Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas de seguridad, consulte la Página de inicio sobre cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- PRECAUCIÓN:** Solo un técnico de servicio certificado puede realizar la mayoría de las reparaciones. Solo debe realizar procedimientos de solución de problemas y reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el equipo de soporte técnico o servicio de asistencia en línea o telefónica. Su garantía no cubre daños originados por tareas de servicio que no estén autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.
- PRECAUCIÓN:** Para evitar descargas electrostáticas, antes de tocar la computadora (si realizará tareas de desensamblaje), descargue la electricidad estática de su cuerpo usando una muñequera de conexión a tierra o tocando periódicamente una superficie metálica sin pintar que esté adecuadamente conectada a tierra.
- PRECAUCIÓN:** Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de las tarjetas. Sostenga las tarjetas por los bordes o por su soporte metálico de montaje. Sujete los componentes, como un procesador, por sus extremos, no por las clavijas o patas.
- PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de extracción, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, presione primero las lengüetas de bloqueo antes de desconectar el cable. Al separar conectores, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar alguna pata del conector. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.
- NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tenga un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

## Antes de manipular el interior del equipo

Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de empezar a manipular su interior.

1. Asegúrese de seguir las instrucciones de seguridad.

2. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
3. Apague el equipo.
4. Si el equipo está conectado a un dispositivo de acoplamiento (acoplado), como una base de medios o una batería adicional, desacóplelo.

**PRECAUCIÓN:** Para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del equipo y, a continuación, del dispositivo de red.

5. Desconecte todos los cables de red del equipo.
6. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
7. Coloque el equipo hacia abajo en una superficie plana.

**NOTA:** Asegúrese de cerrar la pantalla si el sistema es una laptop. Para evitar daños en la placa base, debe extraer la batería principal antes de reparar el equipo.

8. Extraiga la batería principal.
9. Dé la vuelta al equipo y colóquelo con la parte superior hacia arriba.

**NOTA:** Abra la pantalla si el sistema es una laptop.



10. Presione el botón de encendido para conectar a tierra la placa base.

**PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática y evitar que puedan dañarse los componentes internos.

11. Extraiga todas las tarjetas ExpressCard o inteligentes instaladas de sus ranuras.

## Apagado de la : Windows 10

**PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrellos, y salga de todos los programas antes de apagar la computadora.

1. Haga clic o toque .
2. Haga clic o toque  y, a continuación, haga clic o toque **Apagar**.

**NOTA:** Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados están apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se han apagado automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos seis segundos para apagarlos.

## Después de manipular el interior del equipo

Una vez finalizado el procedimiento de instalación, asegúrese de conectar los dispositivos externos, las tarjetas y los cables antes de encender el equipo.

**PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el equipo, utilice únicamente la batería diseñada para este equipo Dell específico. No utilice baterías diseñadas para otros equipos Dell.

1. Conecte los dispositivos externos, como un replicador de puerto o la base para medios y vuelva a colocar las tarjetas, como una tarjeta ExpressCard.
2. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.

**PRECAUCIÓN:** Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en el equipo.

3. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
4. Encienda su computador.

# Extracción e instalación de componentes

Esta sección ofrece información detallada sobre cómo extraer o instalar los componentes de su equipo.

## Temas:

- Herramientas recomendadas
- Lista del tamaño de los tornillos
- Batería
- Instalación de la batería cuando la correa en cruz está colocada: opcional
- Tarjeta del módulo de identidad de suscripciones (SIM)
- Ensamblaje de la pantalla
- Lápiz
- Tarjeta WLAN
- Tarjeta WWAN
- Batería de CMOS
- Ensamblaje del botón de encendido
- Puerto micro serie y puerto del conector de alimentación
- Cámara frontal
- Micrófono
- Disipador de calor para SSD
- Unidad de estado sólido (SSD) PCIe
- Ventilador del sistema
- Placa base
- la placa de acoplamiento
- Cámara trasera
- Soporte para tarjeta inteligente
- Ensamblaje de la base inferior

## Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento requieren el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips núm. 0
- Destornillador Phillips núm. 1
- Punta trazadora de plástico de DSP estándar

## Lista del tamaño de los tornillos

**Tabla 1. Lista de tamaños de tornillos de la tableta Latitude 7212 Rugged Extreme**

Componente	M2*2	M2*2.5	M2*3	M2*4	M2*5	M2.5*3	M2.5*5	M2.5*8
Tarjeta inteligente	6							
Base inferior	6		81				19	
Cámara frontal					2			
Cámara posterior					3			

**Tabla 1. Lista de tamaños de tornillos de la tableta Latitude 7212 Rugged Extreme (continuación)**

Componente	M2*2	M2*2.5	M2*3	M2*4	M2*5	M2.5*3	M2.5*5	M2.5*8
Tope protector de goma (en las cuatro esquinas)								8
WLAN			1					
WWAN			1					
la unidad SSD M.2			1					
Ensamblaje de la tarjeta madre (tarjeta madre y ventilador)					14			
Ensamblaje del botón de encendido		1						
Cable de entrada de CC y soporte					3			
Soporte de bloqueo Kensington			3					
Bisel de la pantalla LCD							19	
Acoplamiento del soporte			1					

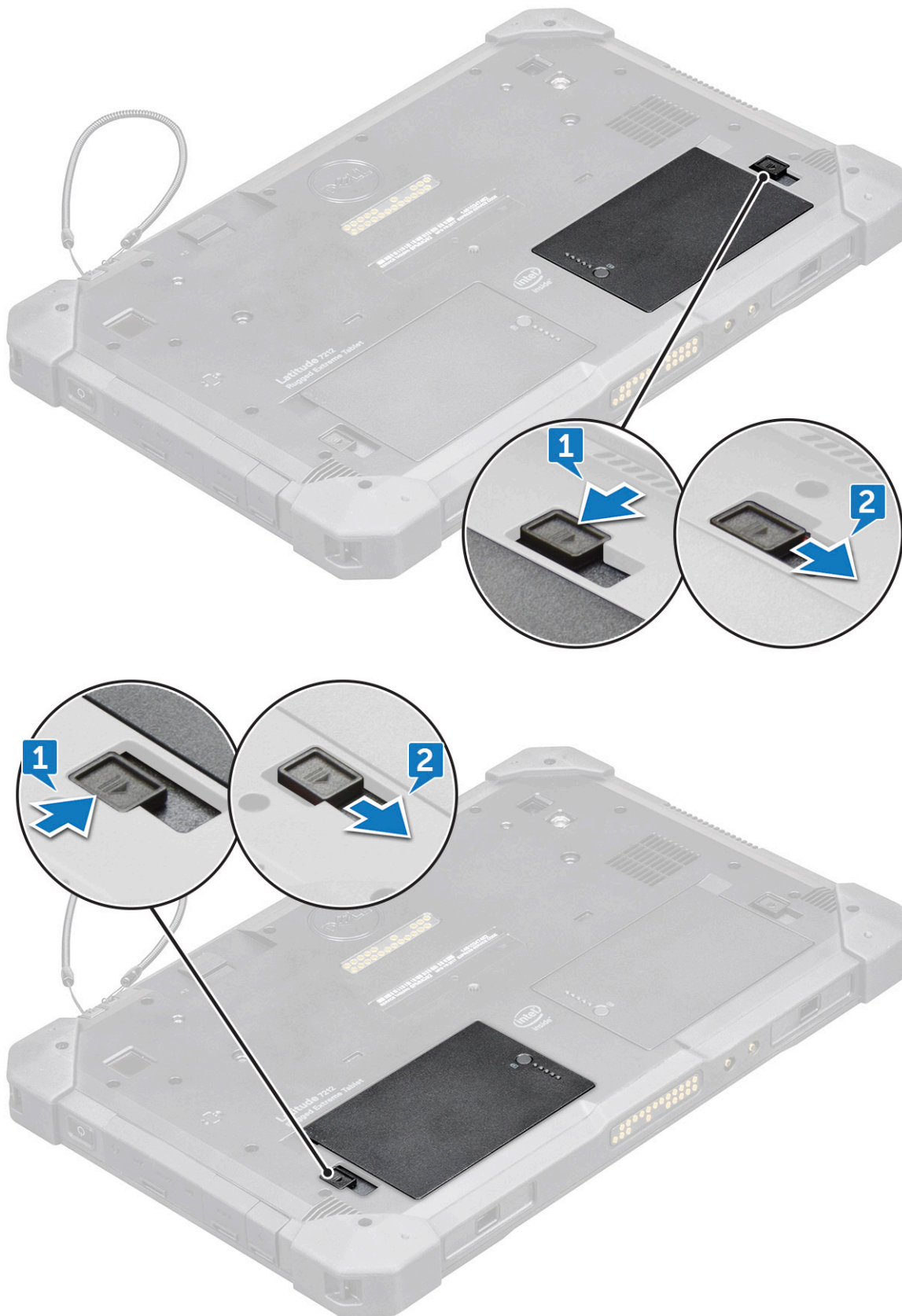
## Batería

### Extracción de la batería

**⚠ AVISO:** El uso de baterías incompatibles puede aumentar el riesgo de incendio o explosión. Sustituya la batería únicamente por una batería compatible de Dell. La batería está diseñada para funcionar con la tableta Dell. No utilice una batería de otra computadora en la tableta.

**⚠ AVISO:** Antes de quitar o reemplazar la batería, apague la computadora, desconecte el adaptador de CA del enchufe eléctrico y de la tableta, y quite todos los demás cables externos de la tableta.

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Ubique la batería y deslice el pestillo de la batería para desbloquear el pestillo de liberación de la batería [1].
3. Presione el botón hacia abajo para liberar la batería [2].



La batería se libera de la bahía de la batería.

4. Levante el borde de la batería que salta.

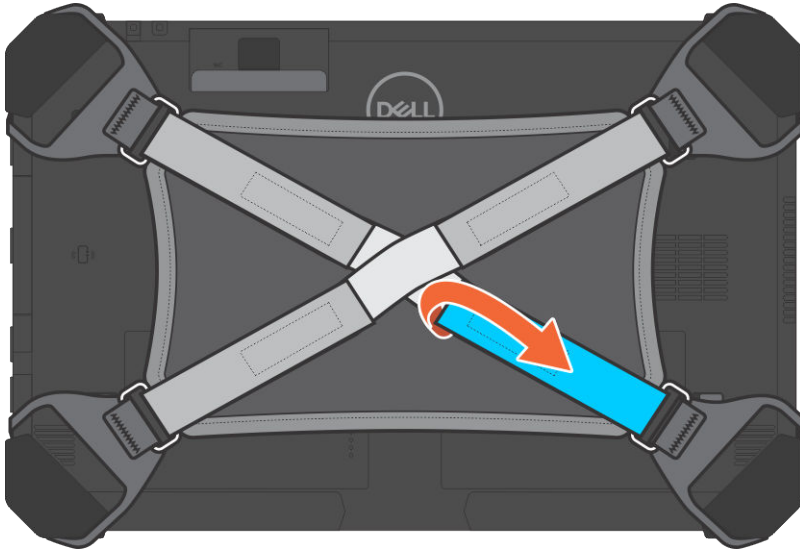


## Extracción de la batería cuando la correa en cruz está colocada: opcional

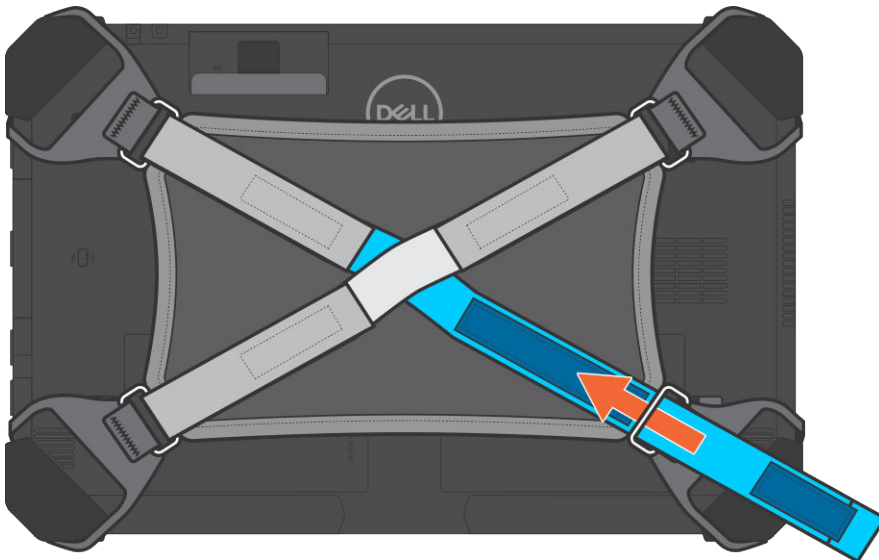
**⚠ AVISO:** El uso de baterías incompatibles puede aumentar el riesgo de incendio o explosión. Sustituya la batería únicamente por una batería compatible de Dell. La batería está diseñada para funcionar con la tableta Dell. No utilice una batería de otra computadora en la tableta.

**⚠ AVISO:** Antes de quitar o reemplazar la batería, apague la computadora, desconecte el adaptador de CA del enchufe eléctrico y de la tableta, y quite todos los demás cables externos de la tableta.

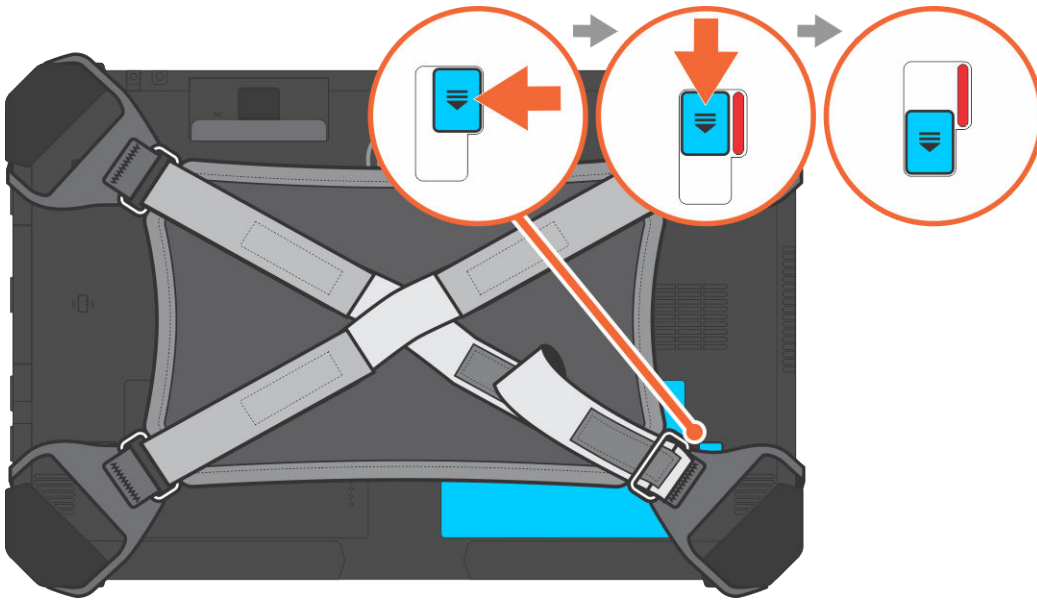
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Despegue la correa de velcro.



3. Deslice la correa y libérela del soporte para poder acceder al pestillo de la batería.

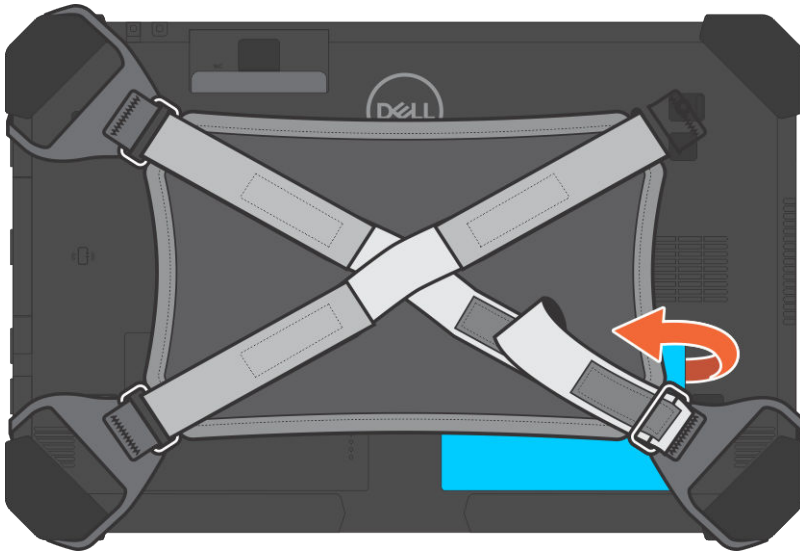


4. Deslice el pestillo de la batería para desbloquear el pestillo de liberación de la batería y, a continuación, empuje el pestillo hacia abajo para liberar la batería.



La batería se libera de la bahía de la batería.

5. Levante el borde de la batería que salta para liberar la batería.



## Instalación de la batería

1. Inserte la batería en la ranura para batería.

**i** **NOTA:** Asegúrese de que el pin de metal de la batería esté alineado en su lugar.

2. Deslice la batería en su ranura hasta que encaje en su lugar.
3. Asegúrese de que el pestillo de la batería regrese al estado de bloqueo.

**i** **NOTA:** Hay dos baterías. Realice los pasos del 1 al 3 para instalar la batería 1 y la batería 2 en la tableta.

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

## Instalación de la batería cuando la correa en cruz está colocada: opcional

1. Inserte la batería en la ranura para batería.
2. Deslice la batería en la ranura hasta que encaje en su lugar y se bloquee.
3. Deslice la correa de velcro en el soporte de correas.
4. Adhiera la correa de velcro.
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Tarjeta del módulo de identidad de suscripciones (SIM)

### Extracción de la uSIM

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [batería](#) izquierda.
3. Levante el pestillo [1] y tire de la tapa de la ranura de SIM [2].



4. Tire de la tarjeta SIM desde la ranura hasta que salga [3].

**NOTA:** Utilice una punta trazadora plana para facilitar la extracción de la tarjeta SIM.

5. Presione la tapa de la ranura de SIM hasta el estado inicial.
6. Coloque:
  - a. [Batería](#) izquierda

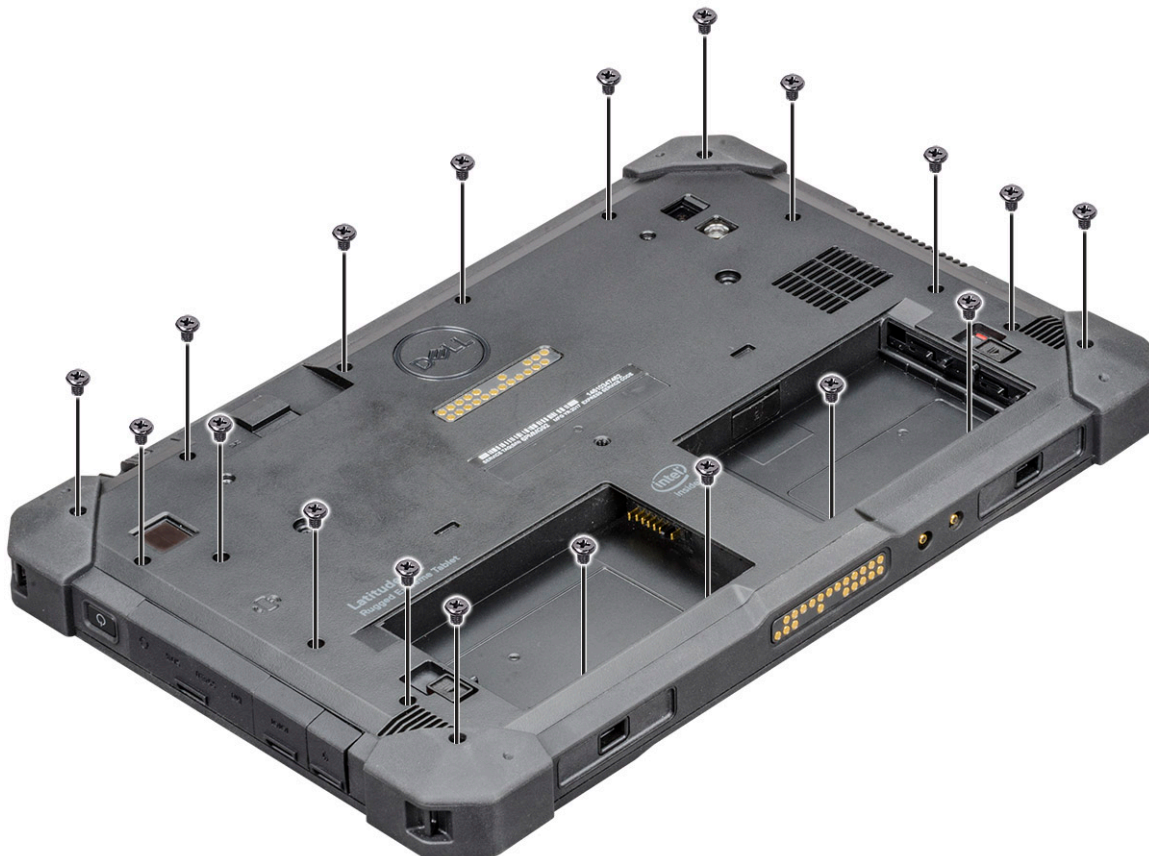
## Inserción de la uSIM

1. Quite la [batería](#) izquierda.
2. Para insertar la uSIM, realice lo siguiente:
  - a. Levante el pestillo y quite la tapa de la ranura de SIM.
  - b. Inserte la tarjeta SIM en la ranura hasta que se bloquee en su lugar.  
**NOTA:** Asegúrese de que el chip dorado esté orientado hacia abajo en la ranura.
  - c. Presione la tapa de la ranura de SIM hasta el estado inicial.
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Ensamblaje de la pantalla

### Extracción del ensamblaje de la pantalla

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
3. Para quitar el ensamblaje de la pantalla (con una punta trazadora de plástico), realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte de la pantalla del sistema sobre una superficie plana y suave.
  - b. Quite los (19) tornillos que fijan el panel de la pantalla a la tableta.



4. Dé vuelta el sistema de modo que el ensamblaje de la pantalla quede en la vista superior.



5. Inserte una punta trazadora de plástico cerca del botón de Windows [1].

**NOTA:** Se debe insertar la parte puntiaguda de la punta trazadora de plástico para evitar que se produzcan daños en el sello del LCD y en los ganchos que fijan la pantalla LCD al chasis de la tableta.

6. Haga palanca en los bordes empezando por el botón de Windows en sentido de las agujas del reloj [1, 2].

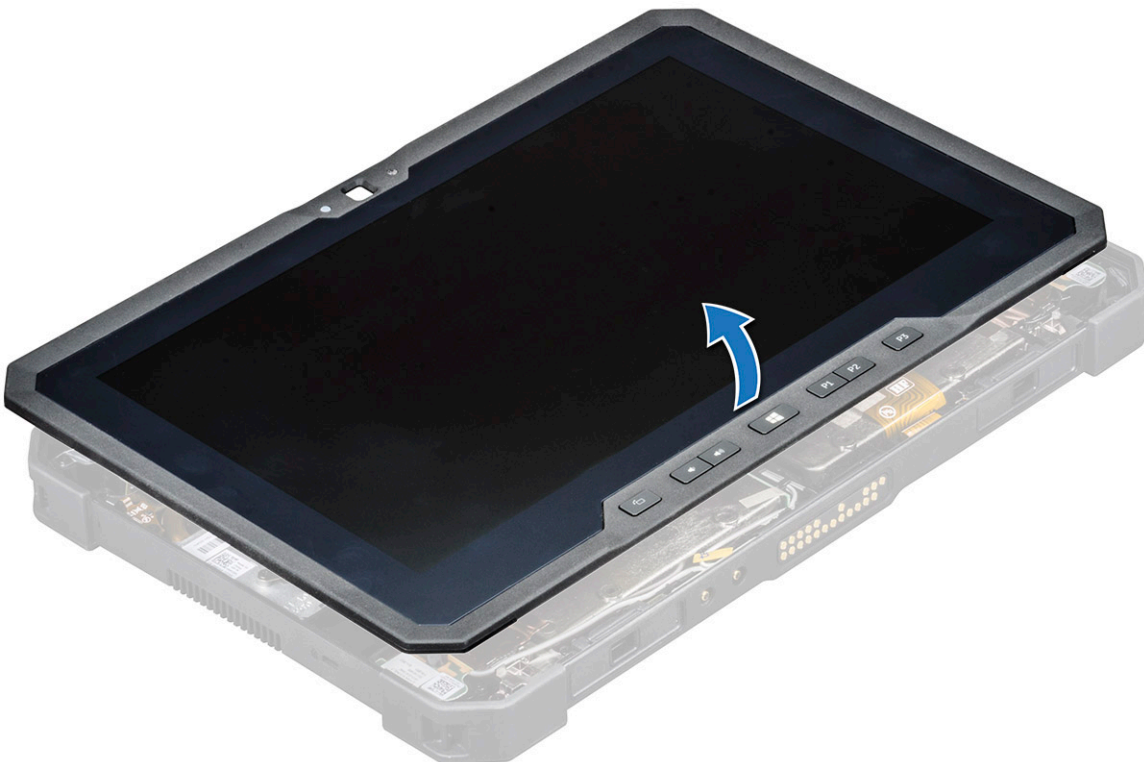


**NOTA:** Haga palanca con cuidado en los bordes de manera uniforme para desbloquear los ganchos de plástico que fijan el ensamblaje de la pantalla al chasis de la tableta.

7. Levante el ensamblaje de la pantalla [1] a un ángulo de 15° y deslícelo hacia fuera del chasis [2].



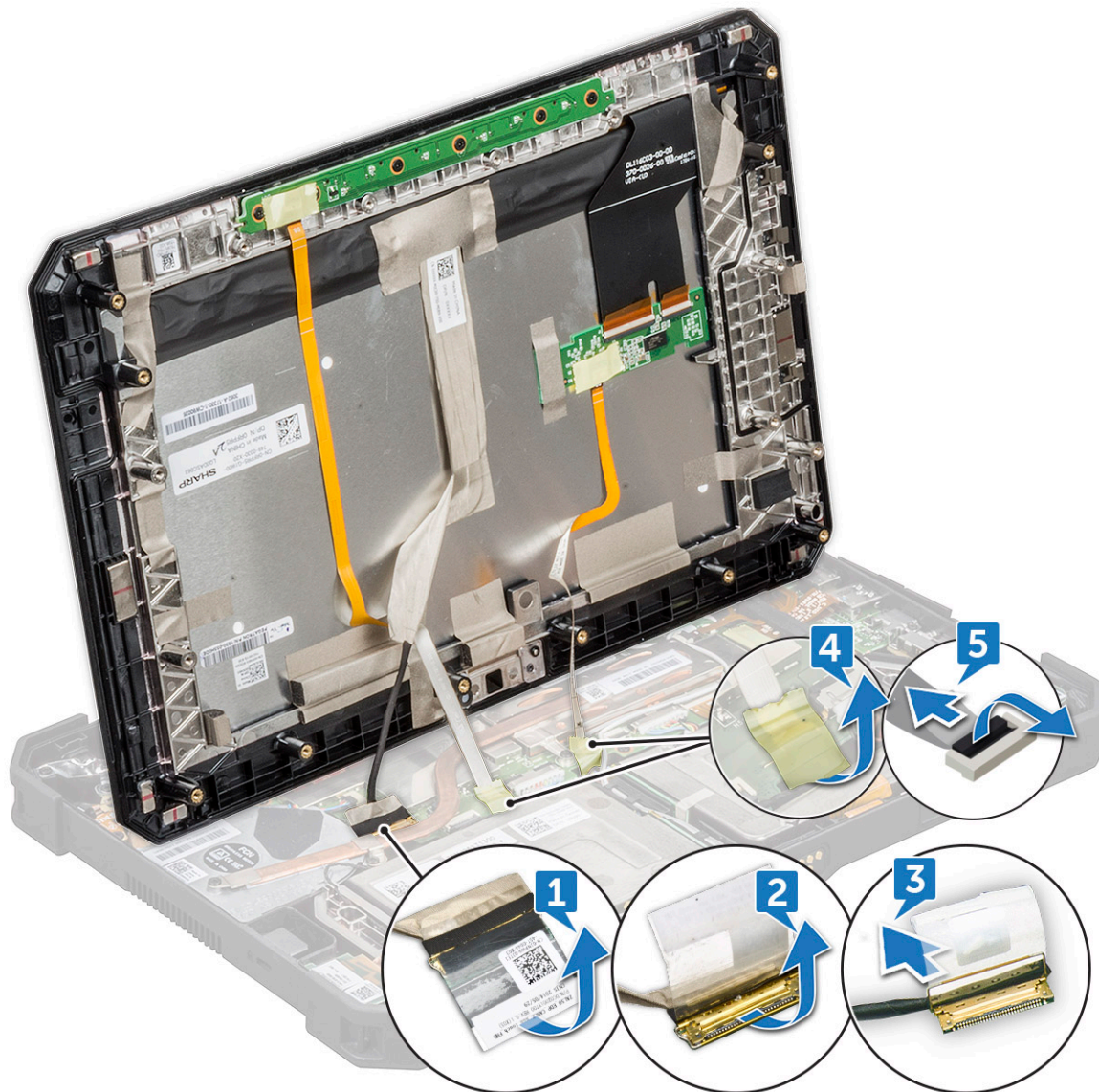
8. Dé vuelta el ensamblaje de la pantalla a un ángulo menor de 90°.



**NOTA:** Asegúrese de no dar vuelta el ensamblaje de la pantalla a un ángulo mayor de 90° porque los cables y los puertos del ensamblaje están conectados a la tarjeta madre del sistema y se pueden dañar los cables de la pantalla.

9. Antes de la extracción del ensamblaje de la pantalla:
- a. Coloque el borde inferior del panel de la pantalla dentro del borde inferior del chasis posterior.
  - b. Dé vuelta y abra el panel de la pantalla a un ángulo de 90° y colóquelo en ángulo en el chasis de la tableta.
10. Para desconectar el cable de la pantalla, realice lo siguiente:

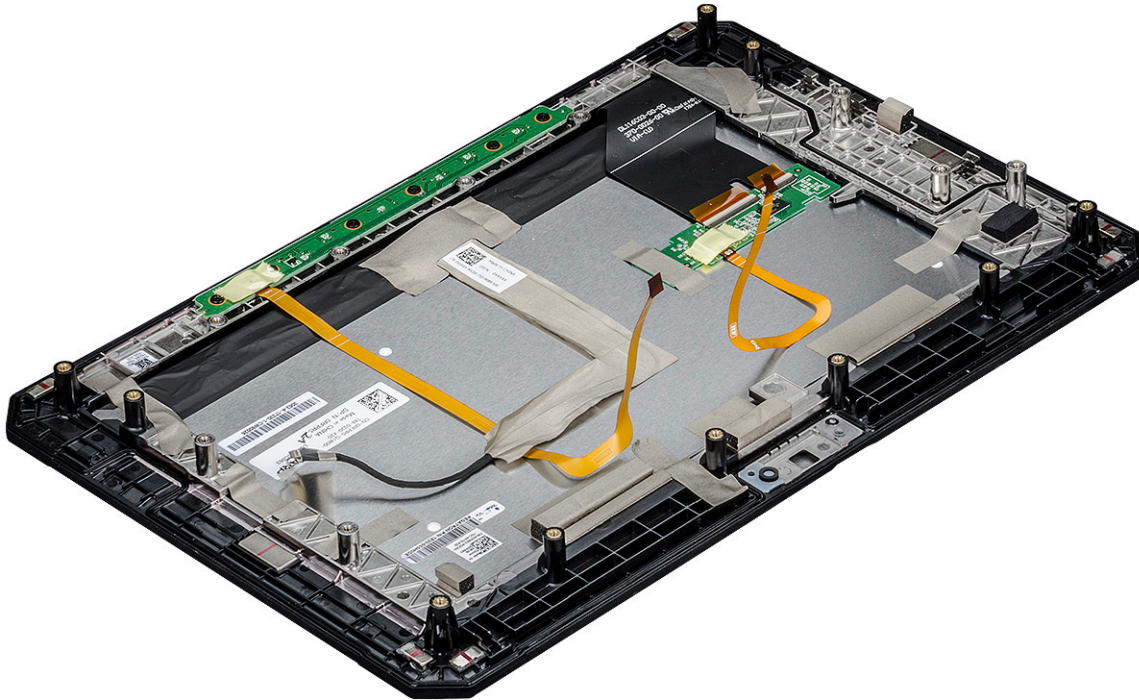
- a. Quite la cinta adhesiva que fija el cable de LVDS a la tarjeta madre del sistema [1].
- b. Levante el pestillo con una punta trazadora de plástico de la tarjeta madre del sistema.
- c. Desconecte el conector del cable de LVDS de la ranura con una punta trazadora de plástico [2] y quite el cable [3].



- d. Quite la cinta adhesiva que fija el cable de la tecla de función a la tarjeta madre del sistema [4].
- e. Levante el pestillo con una punta trazadora de plástico y libere el cable de la función táctil conectado a la tarjeta madre del sistema [5].

**i** **NOTA:** Desconecte el cable de la pantalla solamente de la tarjeta madre del sistema. NUNCA desconecte el cable de la pantalla del panel de la pantalla.

- 11. Quite el ensamblaje de la pantalla de la tableta.



**NOTA:** NO quite ningún cable ni ninguna cinta adhesiva del panel de la pantalla, a menos que vaya a reemplazar los cables por separado.

## Instalación del ensamblaje de la pantalla

1. Coloque el chasis del sistema en una superficie plana.
2. Coloque el borde inferior del ensamblaje de la pantalla dentro del borde inferior del chasis posterior.
3. Coloque el ensamblaje de la pantalla en un ángulo menor a 90°.  
**NOTA:** Utilice un soporte para alcanzar el ángulo necesario.
4. Conecte el cable táctil, el cable de las teclas de función y el cable de LVDS al conector en la tarjeta madre.
5. Suelte el pestillo para asegurar los cables a los puertos de conexión correspondientes.  
**NOTA:** Asegúrese de insertar el cable debajo de los ganchos. De lo contrario, es posible que el sistema no muestre video después del reensamblaje.
6. Adhiera las cintas adhesivas para asegurar las ranuras conectadas.  
**NOTA:** Asegúrese de fijar las cintas adhesivas para proteger el ensamblaje de la pantalla de daños por descarga electrostática.
7. Alinee el ensamblaje de la pantalla en el chasis de la tableta y presione los bordes hasta que encaje.  
**NOTA:**
  - **Asegúrese de que el botón de Windows en el ensamblaje de la pantalla se alinee con las clavijas Pogo de acoplamiento en el chasis de la tarjeta madre.**
  - **Presione los bordes, empezando por el botón de Windows, en el sentido de las agujas del reloj, hasta que encajen uniformemente en todos los lados. Asegúrese de oír un clic cuando el ensamblaje de la pantalla se alinee en la posición correcta.**
8. Voltee el sistema para que la batería se encuentre en la parte superior.  
**NOTA:** Asegúrese de colocar el sistema en una superficie plana.

9. Reemplace los tornillos (19) para asegurar el ensamblaje de la pantalla a la tableta.

**i** **NOTA:** NO ajuste demasiado los tornillos para evitar que se dañen las roscas.

10. Coloque:

a. **Batería**

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

## Lápiz

### Extracción del lápiz digital

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

2. Ubique el lápiz digital en la parte superior de la tableta.

3. Tire del hilo del lápiz digital hacia arriba.

**i** **NOTA:** Evite tirar del lápiz digital conectado con el hilo extensible.



4. Tire del lápiz digital desde la ranura en la tableta.

**i** **NOTA:** Tire del lápiz digital hasta que la punta del lápiz esté visible en la boca de la ranura.

El lápiz digital está listo para ayudarlo con el uso de la tableta reforzada.

Para obtener más detalles, consulte [Preparación del lápiz digital para su uso](#).

### Instalación del lápiz digital

1. Alinee el lápiz digital con la ranura en la tableta.

2. Presione y deslice suavemente el lápiz digital hacia adentro para fijarlo.

**NOTA:** Evite que el lápiz digital cuelgue desconectado de su ranura cuando no se utiliza.

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

## Tarjeta WLAN

### Extracción de la tarjeta WLAN

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

2. Extraiga:

- Batería
- Ensamblaje de la pantalla

3. Para quitar la tarjeta WLAN, realice lo siguiente:

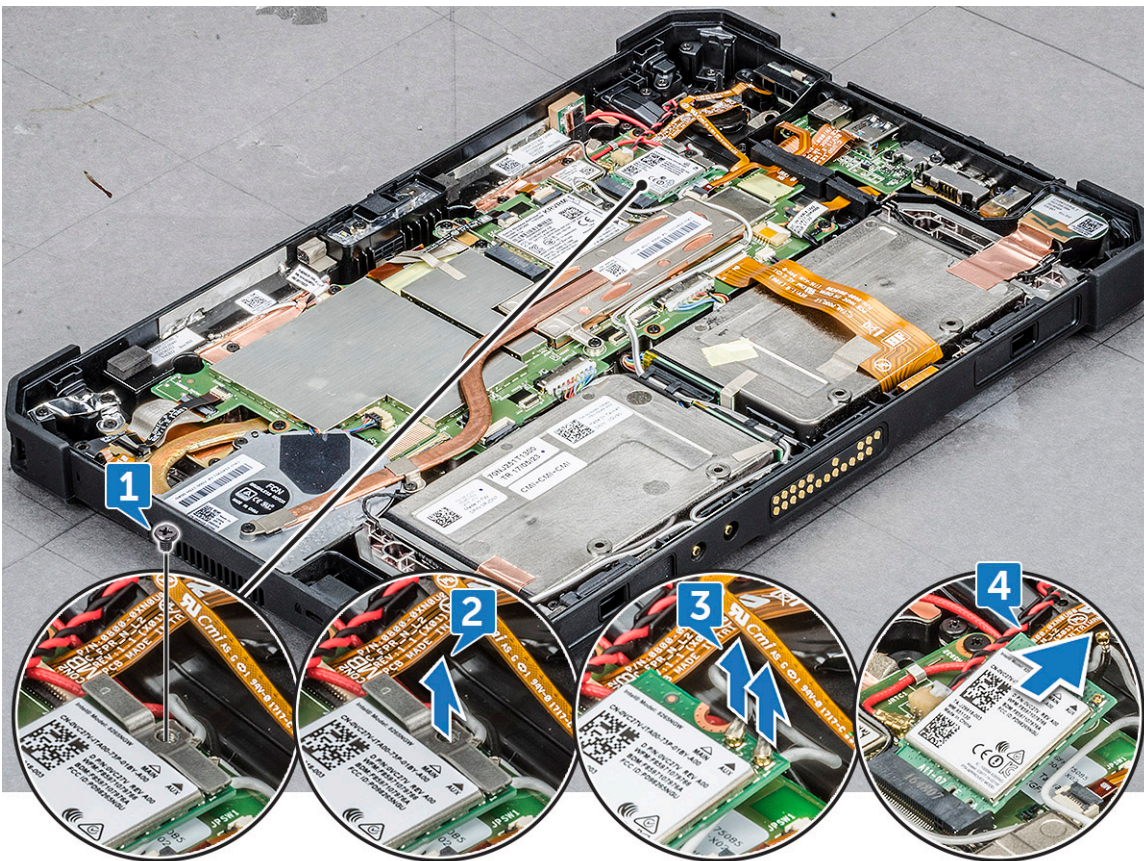
- Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
- Ubique la tarjeta WLAN.
- Quite el tornillo que fija el soporte de WLAN a la tarjeta madre del sistema [1].
- Levante el soporte de metal [2] para extraerlo de la tarjeta WLAN.
- Desconecte los dos cables de antena [3] con una punta trazadora de plástico.

**NOTA:** Inserte el borde de la punta trazadora de plástico entre el pequeño hueco del cabezal de cobre del cable y el pin de botón de la tarjeta WLAN.



f. Deslice y levante la tarjeta WLAN para extraerla de la ranura de la tarjeta madre del sistema [4].

**NOTA:** Asegúrese de levantar la tarjeta WLAN a un ángulo NO mayor de 35°.

**PRECAUCIÓN:** Nunca toque los pins de metal ni el circuito con las manos. Toque el lateral de la tarjeta WLAN.






## Instalación de la tarjeta WLAN

1. Inserte la tarjeta WLAN en la ranura de la tarjeta madre del sistema.
  -  **NOTA:** Asegúrese de que el pin de metal se inserte hacia abajo en la ranura de la tarjeta madre del sistema y de que se mantenga un ángulo MENOR de 30°.
2. Conecte los cables WLAN a los conectores de la tarjeta WLAN.
  -  **NOTA:** Asegúrese de que los cables estén alineados rectos y presione suavemente en la parte superior para encajar el cabezal de cobre del cable en el pin de botón de la tarjeta WLAN.
3. Para fijar la tarjeta WLAN, coloque el soporte de la antena y ajuste el tornillo M2,0 x 3,0.
4. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Tarjeta WWAN

### Extracción de la tarjeta WWAN

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
3. Para quitar la tarjeta WWAN, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
  - b. Ubique la tarjeta WWAN.
  - c. Quite el tornillo que fija el soporte de WWAN a la tarjeta madre del sistema [1].
  - d. Levante el soporte de metal [2] para extraerlo de la tarjeta madre del sistema.
  - e. Desconecte los cables principal y auxiliar [3] con una punta trazadora de plástico del conector de la tarjeta WWAN.
    -  **NOTA:** Inserte el borde de la punta trazadora de plástico entre el pequeño hueco del cabezal de cobre del cable y el pin de botón de la tarjeta WWAN.
  - f. Deslice y levante la tarjeta WWAN para extraerla de la ranura de la tarjeta madre del sistema [4].
    -  **NOTA:** Asegúrese de levantar la tarjeta WWAN a un ángulo NO mayor de 35°.
    -  **PRECAUCIÓN:** Nunca toque los pins de metal ni el circuito con las manos. Toque el lateral de la tarjeta WWAN.



## Instalación de la tarjeta WWAN

1. Inserte la tarjeta WWAN en la ranura de la tarjeta madre del sistema.
  - NOTA:** Asegúrese de que el pin de metal se inserte hacia abajo en la ranura de la tarjeta madre del sistema.
2. Conecte los cables de la tarjeta WWAN a los conectores de la tarjeta WWAN.
  - NOTA:** El número de IMEI está visible en la tarjeta WWAN.
3. Para fijar la tarjeta WWAN, coloque el soporte de metal y ajuste el tornillo M2,0 x 3,0.
4. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Batería de CMOS

### Extracción de la batería de CMOS

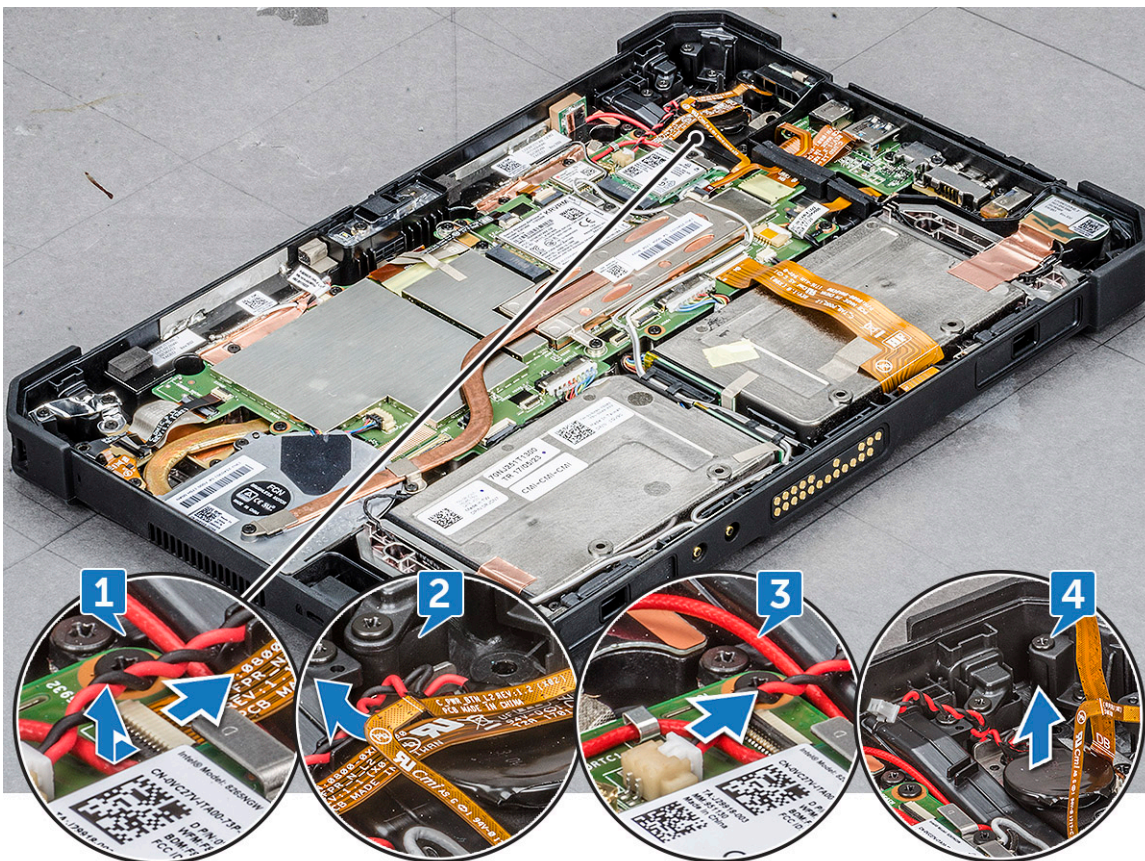
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
3. Para quitar la batería de CMOS, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.

- b. Ubique la batería de CMOS.
- c. Levante el pestillo del cable de la lectora de huellas dactilares con una punta trazadora de plástico y empuje el cable con cuidado fuera del pestillo [1].

**NOTA:** Asegúrese de desbloquear el cable de la lectora de huellas dactilares para liberar la batería de CMOS.

- d. Quite el cable de CMOS del gancho de enrutamiento en la tarjeta madre del sistema [2].
  - e. Empuje la pata conectados a la ranura de CMOS de la tarjeta madre del sistema con una punta trazadora de plástico [3].
- NOTA:** Empuje el cabezal de la pata del cable con una punta trazadora de plástico a un ángulo no mayor de 30°. NO empuje demasiado, ya que puede dañar el cabezal de la pata del cable.

- f. Levante la batería de CMOS de la cinta adhesiva [4].
- NOTA:** Asegúrese de no tirar de la batería de CMOS hacia arriba, ya que está posicionada debajo del cable de la lectora de huellas dactilares. Libere la batería con cuidado de la cinta adhesiva.



**NOTA:** Reemplace la batería de CMOS cuando se muestre el error **checksum (suma de comprobación)** en el arranque.


## Instalación de la batería de CMOS

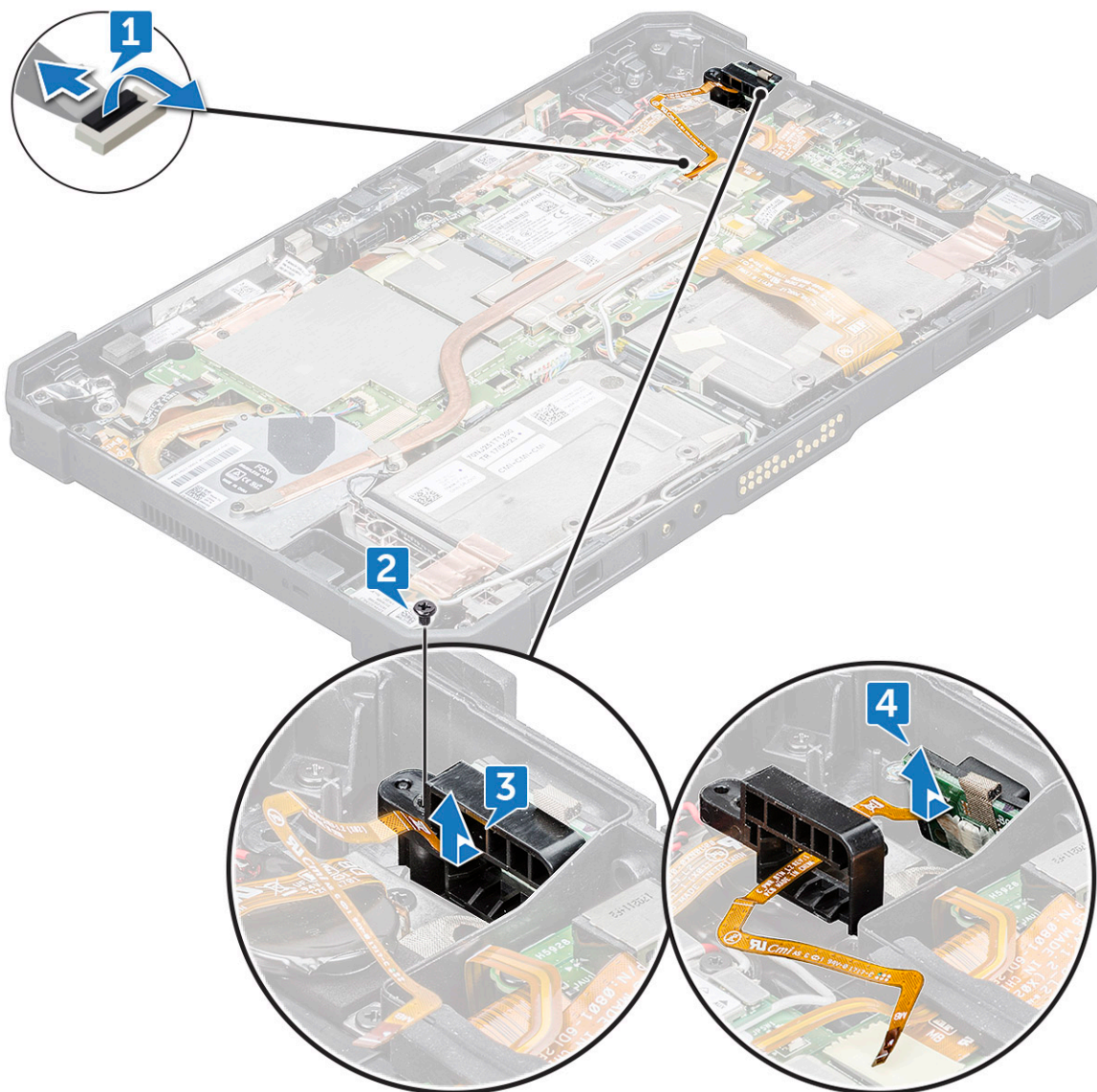
- 1. Alinee la batería de CMOS sobre la almohadilla de goma en la parte superior de la lectora de huellas dactilares.
  - 2. Presione la batería de CMOS en la cinta adhesiva.
- NOTA:** La batería de CMOS de la tableta está aislada con una protección. Para evitar una mala conexión del cable con la batería, NUNCA rompa la protección.
- 3. Conecte el cable de la batería de CMOS a la ranura en la tarjeta madre del sistema.
  - 4. Deslice el cable de la lectora de huellas dactilares por debajo del pestillo y cierre el pestillo.
- NOTA:** Instale el cable de la batería de CMOS y, a continuación, conecte el cable de la lectora de huellas dactilares.

5. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Ensamblaje del botón de encendido

### Extracción del ensamblaje del botón de encendido

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
3. Para quitar el ensamblaje del botón de encendido, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
  - b. Ubique el ensamblaje del botón de encendido.
  - c. Levante el pestillo a un ángulo de 35° para desbloquear y liberar con cuidado el cable del ensamblaje del botón de encendido [1].
  - d. Quite el tornillo (1) que fija el ensamblaje del botón de encendido a la tarjeta madre del sistema [2].  
 **NOTA:** NO intente quitar el ensamblaje del botón de encendido sin extraer el tornillo.
  - e. Empuje con punta trazadora de plástico y tire del soporte del botón de encendido [3].



**NOTA:** El cable del bus del ensamblaje del botón de encendido pasa por el hueco cuadrado en el soporte del botón de encendido.

- f. Libere la cinta adhesiva que fija el ensamblaje del botón de encendido.
- g. Empuje y libere el ensamblaje del botón de encendido del chasis con una punta trazadora de plástico [4].
- h. Levante y quite el soporte del botón de encendido junto con el ensamblaje del botón de encendido.

**NOTA:** El botón de encendido está encapsulado dentro del soporte del botón de encendido.

## Instalación del ensamblaje del botón de encendido

1. Ensamble el ensamblaje del botón de encendido con soporte para el botón de encendido.

**NOTA:** Asegúrese de que el cable del botón de encendido pase por el hueco cuadrado en el soporte del botón de encendido.

2. Empuje el ensamblaje del botón de encendido en la ranura del chasis de la tableta.




**NOTA:** Asegúrese de NO insertar el botón de encendido desde la vista derecha exterior.

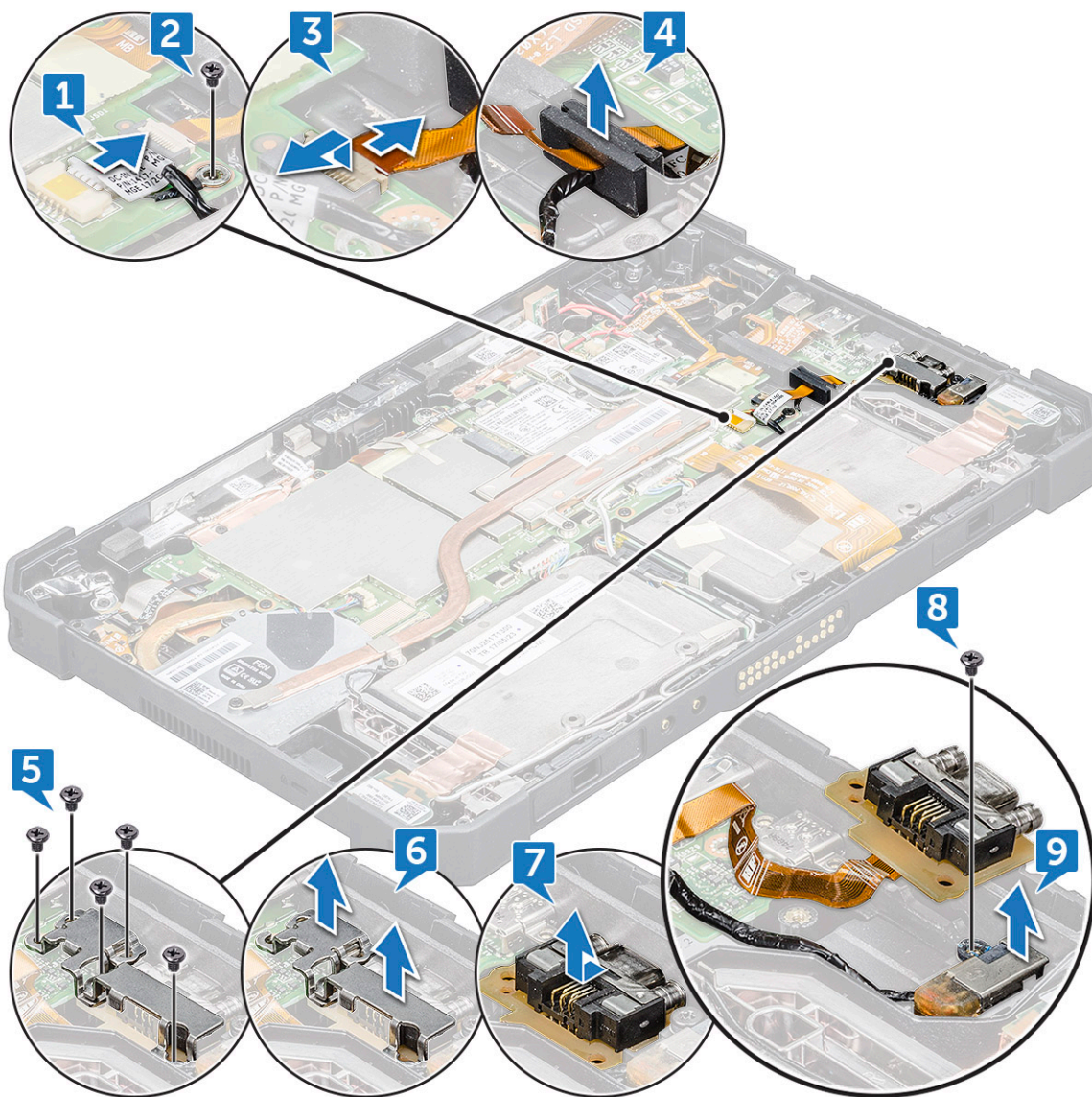
3. Fije el ensamblaje del botón de encendido con la cinta adhesiva.
4. Coloque el tornillo para fijar el ensamblaje del botón de encendido al chasis de la tableta.

5. Conecte el cable del ensamblaje del botón de encendido y cierre el pestillo en la tarjeta madre del sistema.
6. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Puerto micro serie y puerto del conector de alimentación

### Extracción del puerto micro serie y del puerto del conector de alimentación

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
3. Para quitar el puerto micro serie y el puerto del conector de alimentación, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
  - b. Ubique el puerto micro serie y el puerto del conector de alimentación.
  - c. Empuje para desconectar el cable del conector de alimentación [1] y quite el tornillo que fija el cable del conector de alimentación a la tarjeta madre del sistema [2].
  - d. Levante el pestillo y desconecte el cable del puerto micro serie del conector [3].
  - e. Levante el soporte de goma que fija el cable al chasis del sistema [4].  
 **NOTA:** Asegúrese de liberar el soporte, después de la conexión del cable del puerto micro serie.
  - f. Quite los (5) tornillos del soporte de metal que fijan el puerto micro serie y el puerto USB-C al chasis del sistema [5].  
 **NOTA:** Asegúrese de quitar el soporte de USB-C para poder quitar el puerto micro serie.
  - g. Levante el soporte del puerto micro serie primero y, a continuación, el soporte del puerto USB-C para extraerlos del sistema [6].
  - h. Levante el puerto micro serie y el puerto del conector de alimentación de la tarjeta madre del sistema [7].  
 **NOTA:** El puerto micro serie sigue aún conectado al puerto del conector de alimentación; levántelo solo lo suficiente para correrlo a fin de poder quitar el tornillo del puerto del conector de alimentación.
  - i. Quite el tornillo (1) que fija el puerto del conector de alimentación y levante el puerto del conector de alimentación junto con el puerto micro serie para extraerlos de la tarjeta madre del sistema [8, 9].



El puerto micro serie y el puerto del conector de alimentación están ensamblados como un solo componente para su conexión en la tarjeta madre del sistema de la tableta.



**NOTA:** El malfuncionamiento de cualquiera de los componentes requiere la extracción de ambos: el puerto del conector de alimentación y el puerto micro serie.

## Instalación del puerto micro serie y del puerto del conector de alimentación

1. Inserte el puerto del conector de alimentación y el puerto micro serie en la ranura del chasis.
2. Alinee los soportes de metal que fijan los puertos en el chasis del sistema.
  - NOTA:** El soporte del puerto USB-C está seguido por el soporte del puerto micro serie, ya que este último se apoya en la parte superior del soporte del puerto USB-C con un tornillo (1).
3. Coloque los (5) tornillos para fijar el puerto micro serie y el puerto del conector de alimentación al chasis.
4. Alinee el soporte de goma y empújelo para deslizarlo en el canal.
  - NOTA:** El soporte de goma garantiza proteger el cable del puerto micro serie de daños.
5. Inserte el cable del puerto micro serie en el conector.
6. Cierre el pestillo para fijar el cable del puerto micro serie a la tarjeta madre del sistema.
7. Alinee el cable del puerto del conector de alimentación a la tarjeta madre del sistema y fije el cable de conexión a tierra con el tornillo (1) a la tarjeta madre del sistema.
8. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

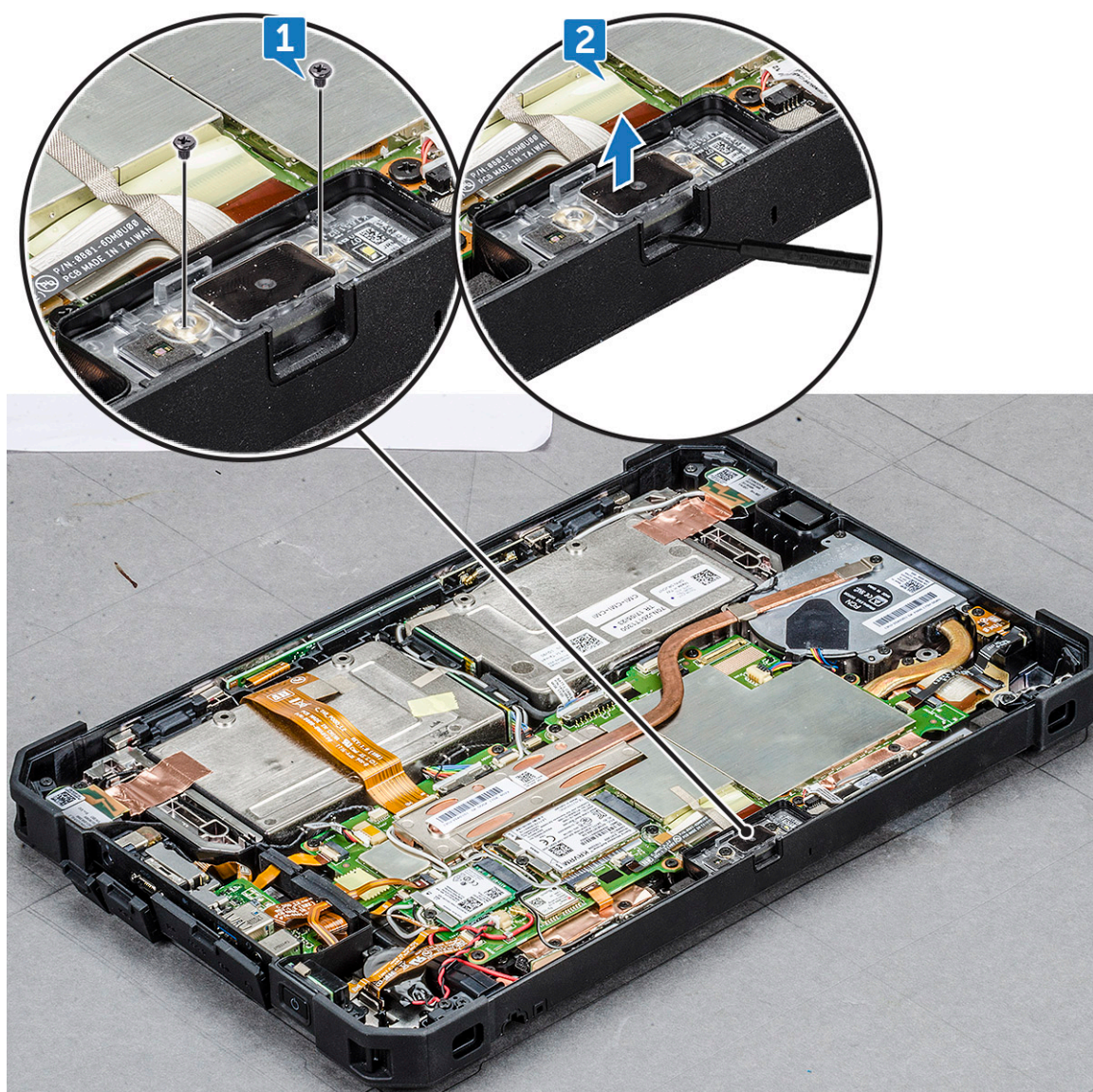
## Cámara frontal

### Extracción de la cámara frontal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
3. Para quitar la cámara frontal, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
  - b. Ubique la cámara frontal.
  - c. Deslice el obturador de la cámara hacia la derecha para poner la cubierta de la lente en la posición abierta [1].
  - d. Inserte el borde de una punta trazadora de plástico en el hueco del obturador de la lente y levante el obturador de la lente de la cámara [2].



- e. Quite los (2) tornillos que fijan la cámara a la al chasis del sistema [1].
- f. Levante la carcasa de la lente en el borde para insertar una punta trazadora de plástico en el hueco y levante la carcasa de la lente a un ángulo no mayor de 35° y empuje hacia arriba para liberar la carcasa de la lente de la cámara [2].



- g. Dé vuelta la placa de circuito de la cámara con una punta trazadora de plástico [1].
- h. Desconecte el cable de la cámara que fija el cable a la tarjeta madre del sistema [2].



## Instalación de la cámara frontal

1. Alinee la placa de circuito de la cámara frontal sobre el chasis de la cámara.

**i** **NOTA:** El lado opuesto de la placa de circuito de la cámara está ubicado para conectar el cable en el conector.

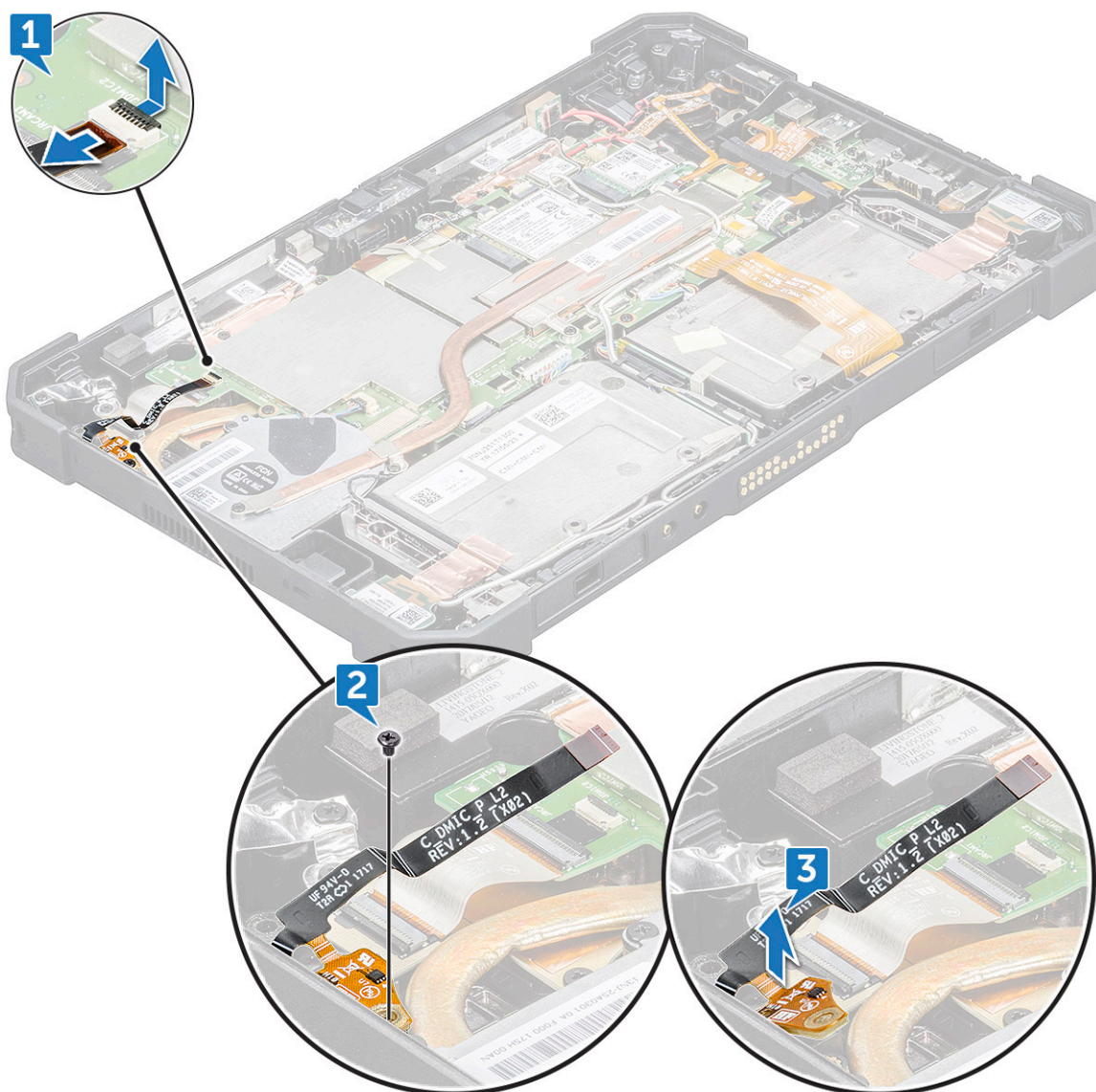
2. Conecte el cable de la cámara frontal y conecte el cable al conector.
3. Dé vuelta la placa de circuito de la cámara frontal y alinéela con el orificio para tornillo.
4. Alinee la carcasa de la lente de la cámara con el marcador de posición de la cámara.
5. Coloque el tornillo para fijar la placa de circuito de la cámara frontal a la tarjeta madre del sistema.
6. Deslice el obturador de la lente en el canal de la lente y empuje hacia la izquierda.
7. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

# Micrófono

## Extracción del micrófono

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
3. Para quitar el micrófono, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
  - b. Ubique el micrófono.
  - c. Levante el pestillo y libere con cuidado el cable de alimentación del micrófono [1].
  - d. Quite los (2) tornillos que fijan la placa de circuito integrada del ensamblaje del micrófono y el soporte del micrófono que sujetan el micrófono a la tarjeta madre del sistema [2].

**NOTA:** Asegúrese de quitar el tornillo del soporte que sujeta el micrófono cuando se alinea la placa de circuito del micrófono. Si no se quita el soporte, se puede dañar el sello de goma.
  - e. Libere el ensamblaje del micrófono y levante el micrófono para extraerlo del chasis de la tableta [3].



**NOTA:** NUNCA tire del cable del micrófono. En caso de que la placa de circuito no se libere con suavidad, empuje desde debajo de la placa de circuito del micrófono con una punta trazadora de plástico.

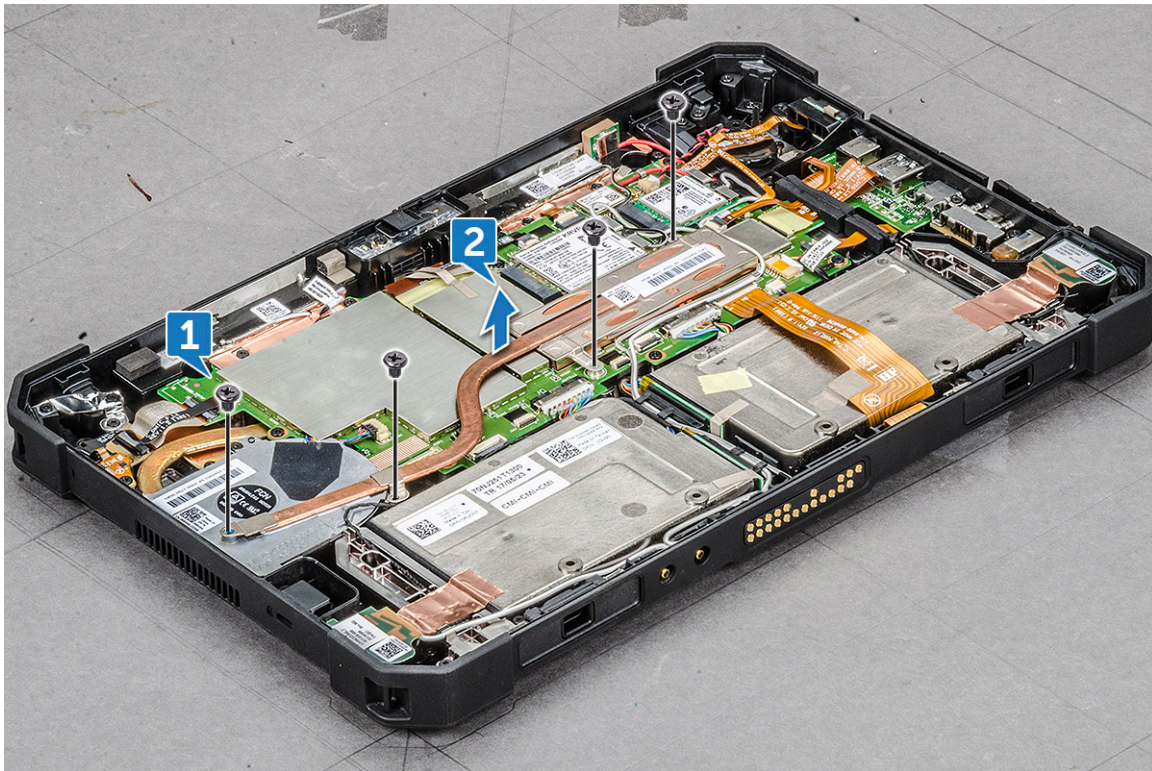
## Instalación del micrófono

1. Alinee la tarjeta madre del sistema del micrófono en el chasis de la tableta.
2. Alinee la entrada del micrófono en la ranura del chasis, con la entrada del micrófono contra el chasis de la tableta.
3. Coloque el soporte detrás y contra la entrada del micrófono y coloque el tornillo (1) en el soporte para fijar el micrófono al chasis de la tableta.
4. Alinee la placa de IC del micrófono en el chasis y coloque el tornillo (1) para fijar la placa de IC al chasis.
5. Deslice el cable del bus del micrófono dentro del puerto en la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
6. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Disipador de calor para SSD

### Extracción del disipador de calor para SSD o PCIE

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
  2. Extraiga:
    - a. [Batería](#)
    - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  3. Para extraer el disipador de calor, realice lo siguiente:
    - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
    - b. Ubique el disipador de calor.
    - c. Extraiga los (4) tornillos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre del sistema [1].
    - d. Levante el disipador de calor del enchufe conectado en el ventilador del disipador de calor y la tarjeta madre del sistema [2].
- NOTA:** La almohadilla térmica conectada al disipador de calor está pegada al ventilador y a la SSD. Si aplica mucha fuerza, puede doblar el disipador de calor al levantar el disipador de calor del sistema.



**PRECAUCIÓN:** Si el sistema se ha encendido o ha estado en uso, la superficie del disipador de calor podría estar caliente. Asegúrese de levantar el disipador de calor con cuidado cuando este se enfríe.

**PRECAUCIÓN:** NO doble ni dañe el túnel de cobre del disipador de calor. Cualquier daño puede causar el malfuncionamiento y el sobrecalentamiento de la tableta.

## Instalación del disipador de calor para SSD o PCIE

1. Alinee el disipador de calor en la tarjeta madre del sistema.
  - NOTA:** Asegúrese de que la [tarjeta SSD](#) esté conectada en la ranura de la tarjeta madre del sistema.
  - NOTA:** Asegúrese de que la almohadilla térmica se aplica en el disipador de calor y de que el disipador de calor no esté dañado. Si el disipador de calor se va a reutilizar, asegúrese de no dañarlo al quitarlo.
2. Ajuste los (4) tornillos para fijar el disipador de calor al chasis de la tableta.
3. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

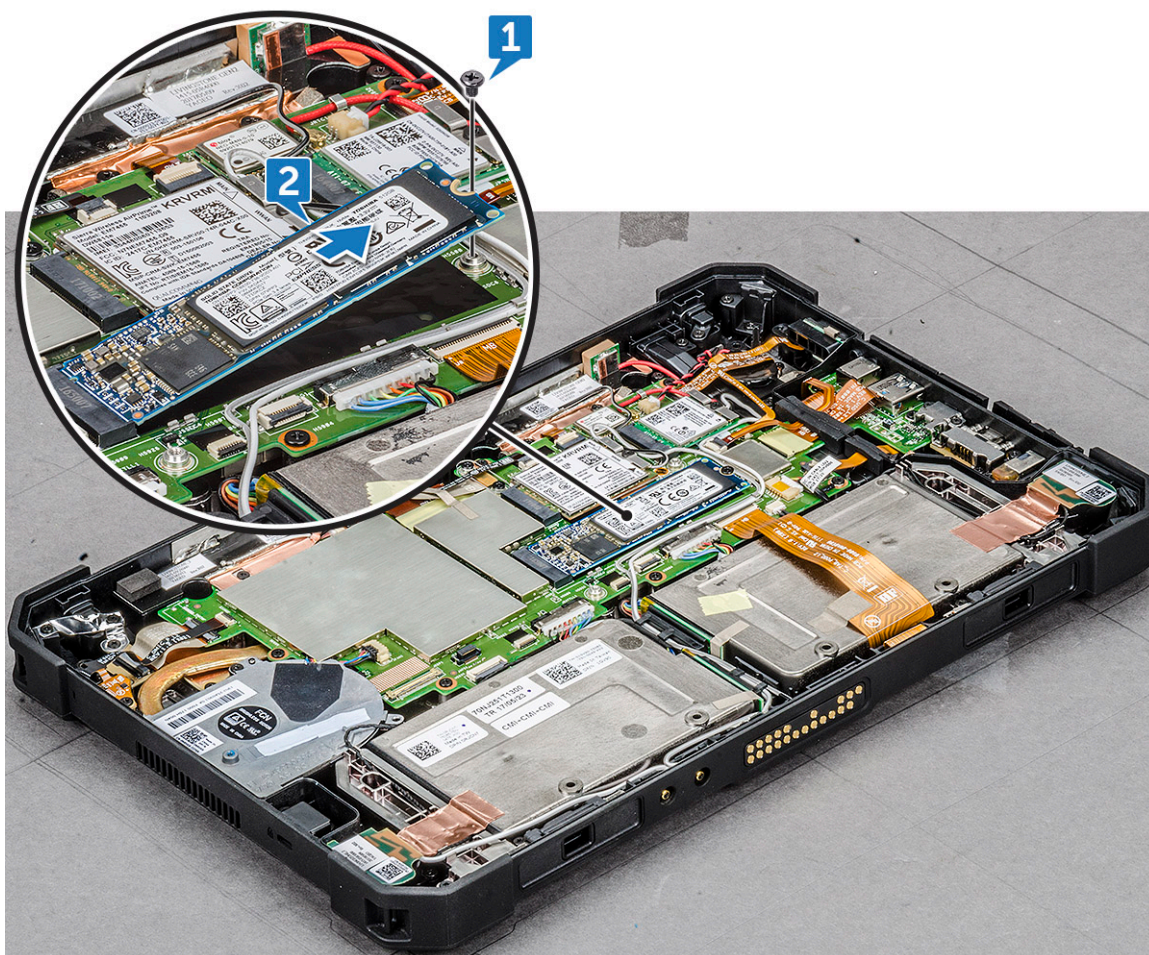
## Unidad de estado sólido (SSD) PCIe

### Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) PCIe

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - c. [Disipador de calor](#)

3. Para quitar la SSD, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
  - b. Ubique la SSD.
  - c. Quite el tornillo (1) que fija la SSD a la tarjeta madre del sistema [1].
  - d. Deslice y levante la tarjeta SSD para extraerla del conector en la tarjeta madre del sistema [2].

**i** **NOTA:** Asegúrese de levantar la SSD a un ángulo NO mayor de 30°.



**⚠ PRECAUCIÓN:** Levante la tarjeta SSD por el lateral. NO toque el circuito.

## Instalación de la unidad de estado sólido (SSD) PCIe

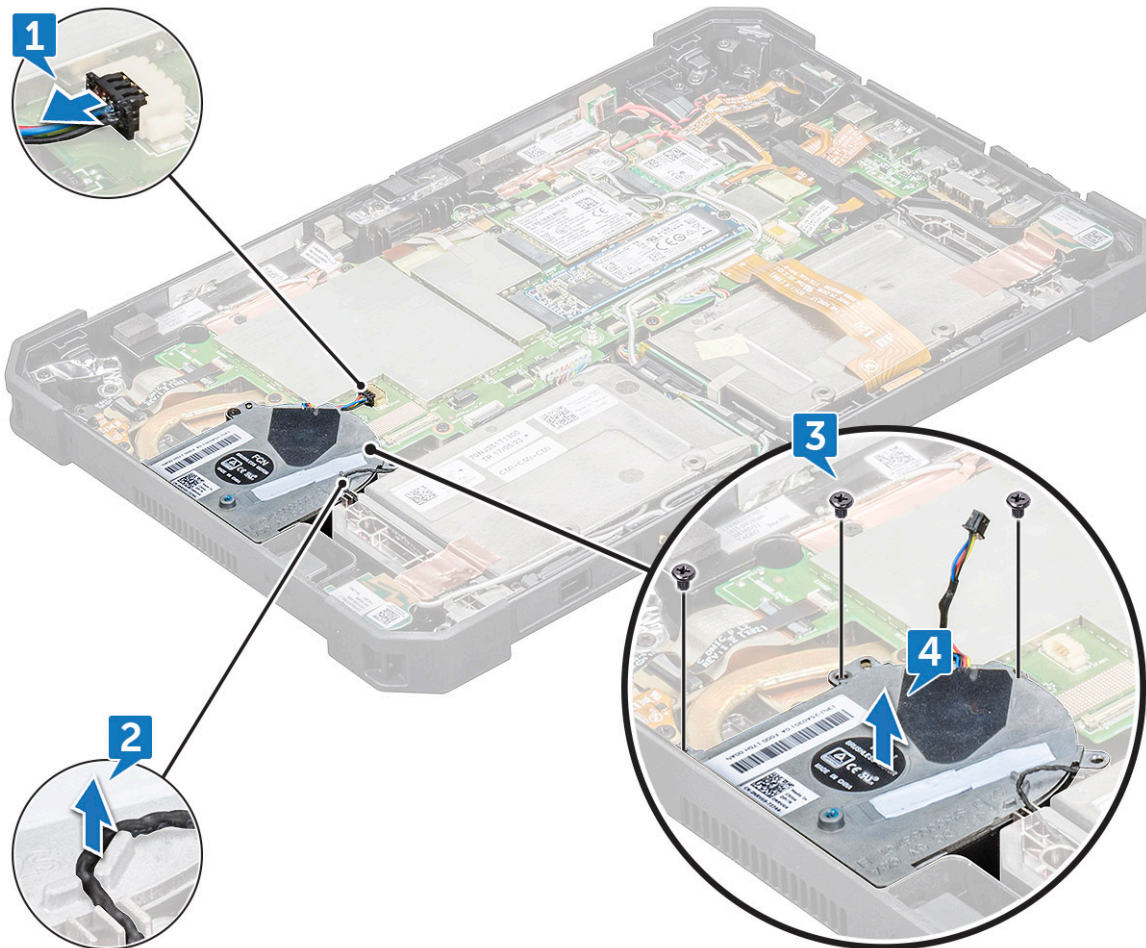
1. Deslice e inserte el módulo de SSD en el conector en la tarjeta madre del sistema.
 

**i** **NOTA:** Asegúrese de que IC en el módulo de SSD se encuentre hacia arriba en el conector de la tarjeta madre del sistema. Asegúrese de insertar el módulo de SSD a un ángulo NO mayor de 30° a 35°.
2. Coloque el tornillo (1) para fijar el módulo de SSD al chasis de la tableta.
3. Coloque:
  - a. [Disipador de calor](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - c. [Batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

# Ventilador del sistema

## Extracción del ventilador del sistema

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - c. [Disipador de calor](#)
3. Para extraer el ventilador del sistema:
  - a. Ubique el ventilador del sistema.
  - b. Libere el cable que conecta el ventilador del sistema a la tarjeta madre del sistema con una punta trazadora de plástico [1].  
**NOTA:** Empuje el borde con comba del conector del ventilador del sistema con una punta trazadora de plástico.
  - c. Quite el cable de los altavoces de la canaleta [2].
  - d. Quite los (4) tornillos que fijan el ventilador del sistema a la tarjeta madre del sistema [3].



## Instalación del ventilador del sistema

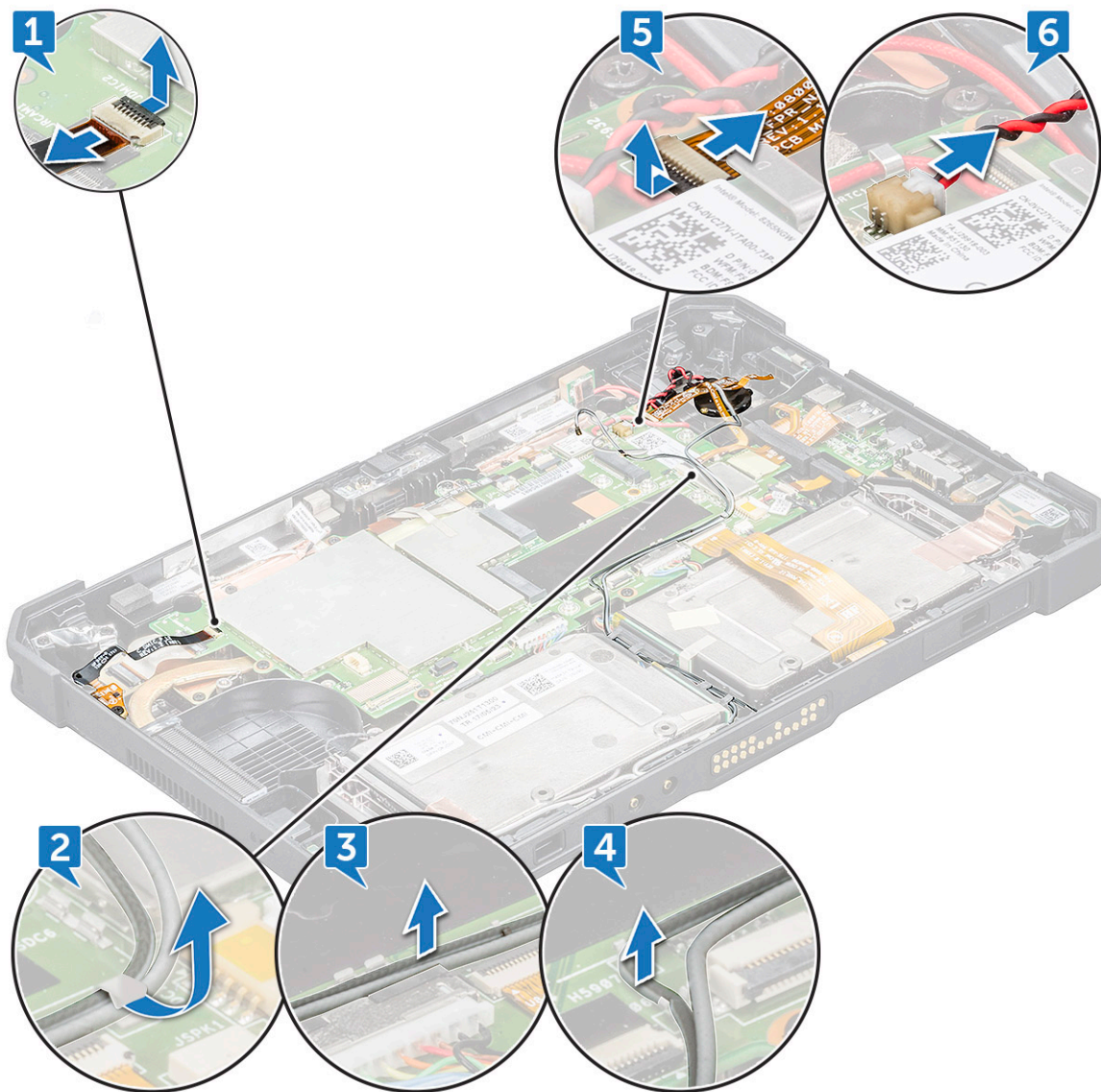
1. Alinee el ventilador del sistema en la ranura en el chasis del sistema.
2. Libere el cable del altavoz por el canal de enrutamiento.

3. Coloque los (4) tornillos para fijar el ventilador del sistema al chasis de la tableta.
4. Conecte el cable del ventilador del sistema a la placa base.
5. Coloque:
  - a. [Disipador de calor](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - c. [Batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

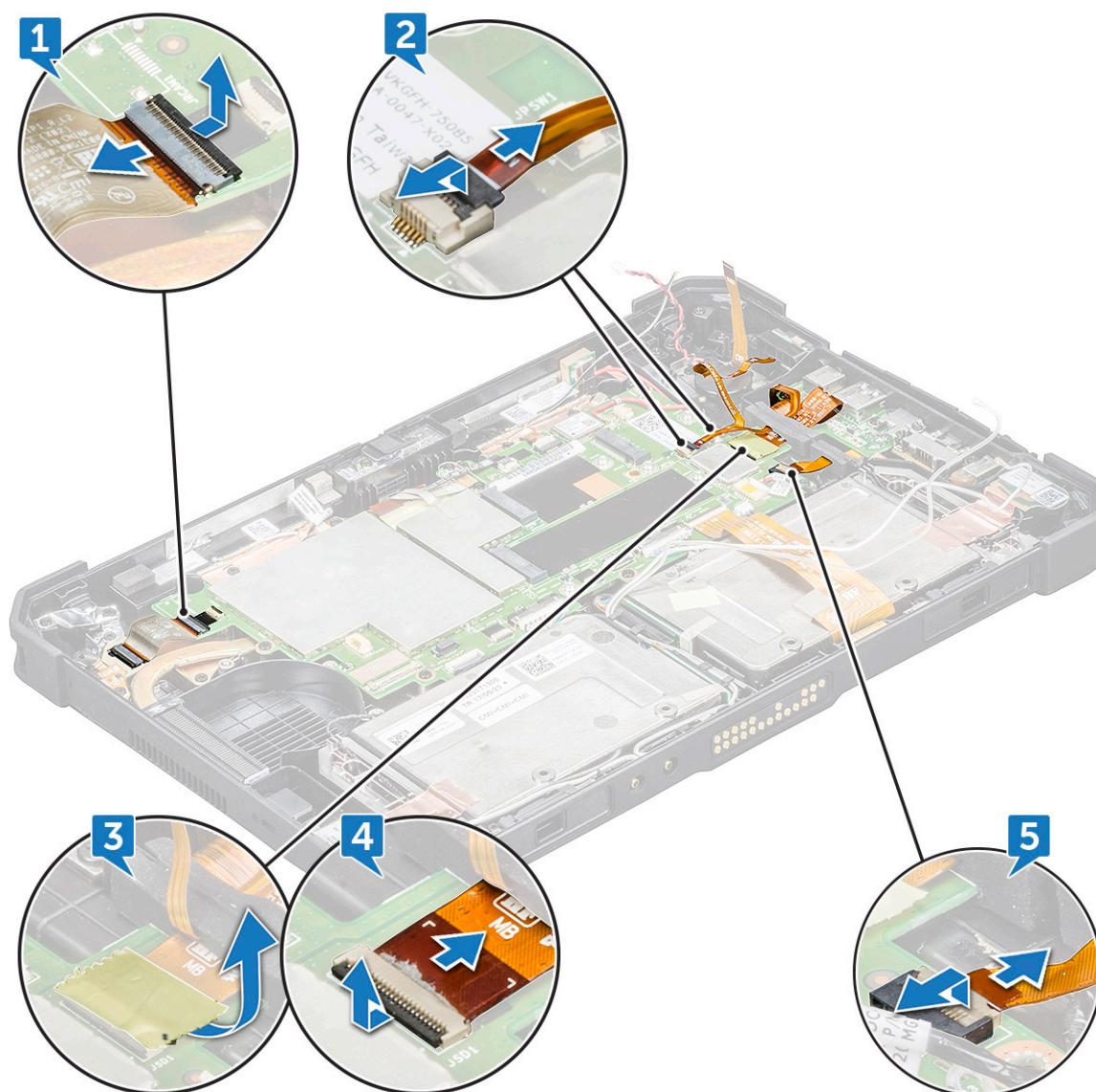
## Placa base

### Extracción de la tarjeta madre del sistema

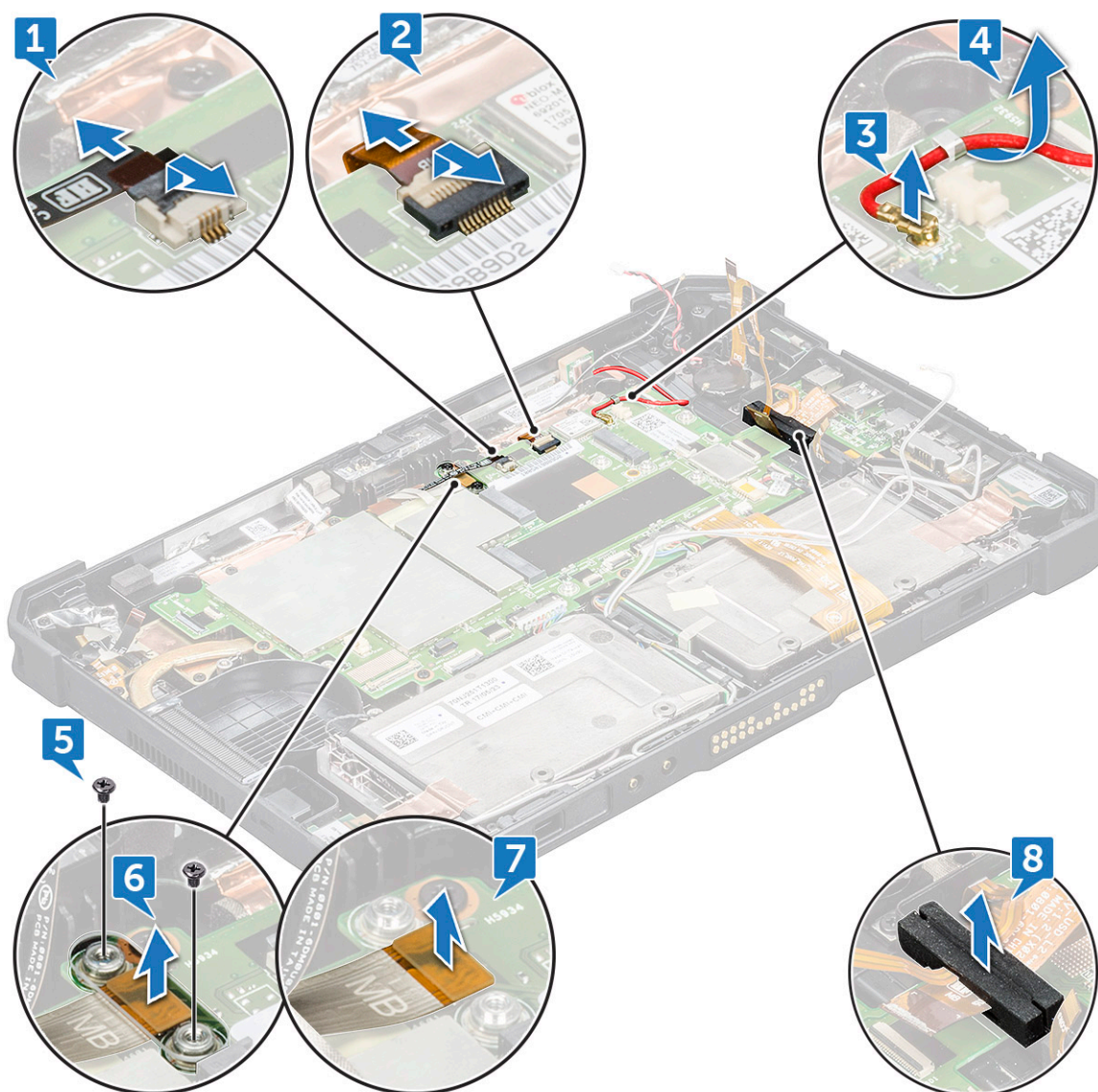
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [MicroSIM](#)
  - c. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - d. [Disipador de calor](#)
  - e. [SSD](#)
  - f. [Ventilador del sistema](#)
  - g. [WLAN](#)
  - h. [WWAN](#)
3. Antes de quitar la tarjeta madre, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema en una superficie plana.
  - b. Levante el pestillo y desconecte el cable del micrófono de la tarjeta madre [1].
  - c. Quite el cable de las antenas de radio del clip de enrutamiento, con un instrumento de plástico acabado en punta en la tarjeta madre [2], [3], [4].
  - d. Levante el pestillo y quite el cable del lector de huellas digitales [5].
  - e. Quite el cable de la batería de CMOS del conector en la tarjeta madre [6].



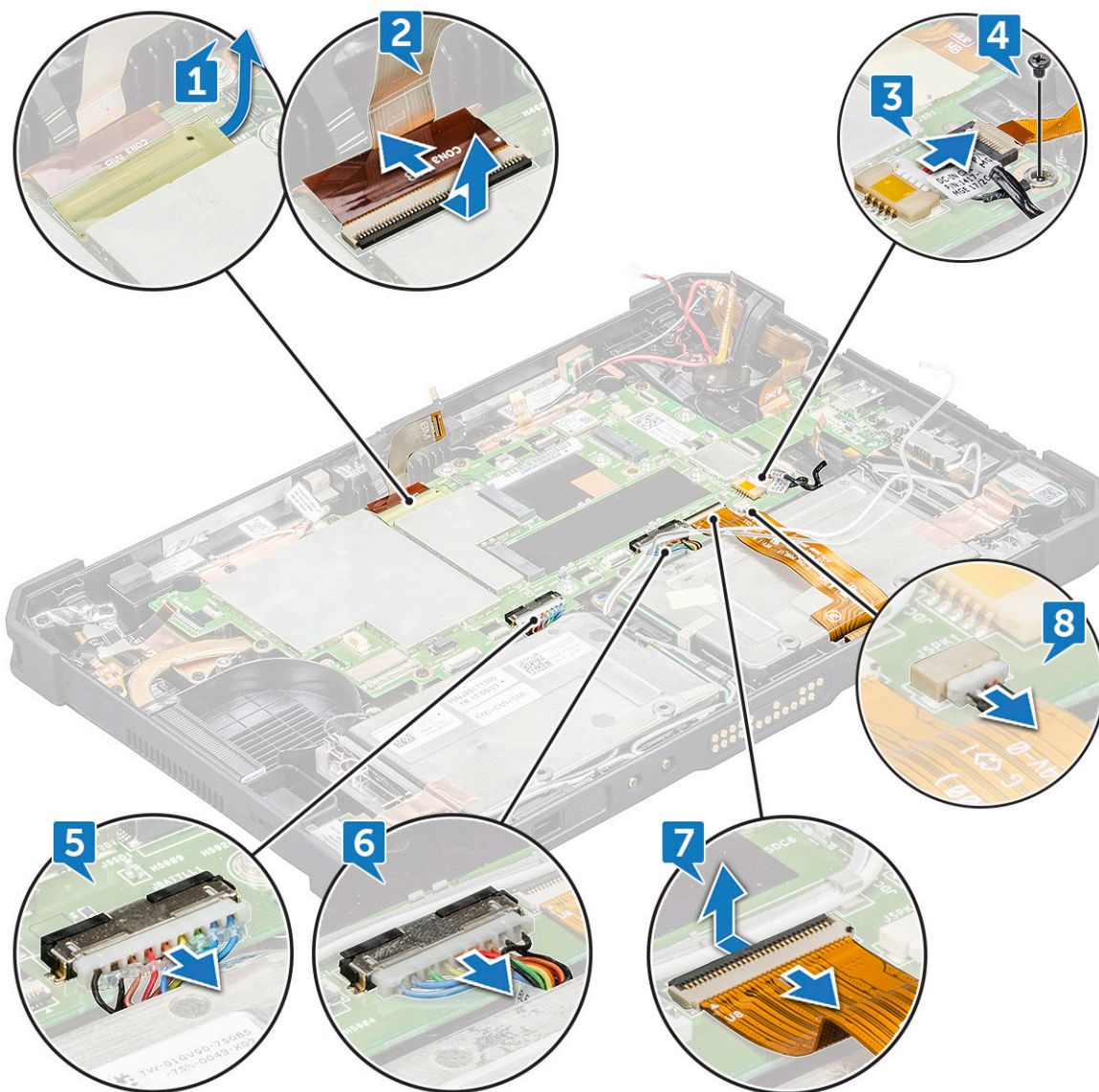
- f. Levante el pestillo y quite el cable de la cámara posterior [1].
- g. Desconecte el cable del botón de encendido y el cable de NFC con un instrumento de plástico acabado en punta en la tarjeta madre [2].
- h. Quite la cinta adhesiva que aísla el cable del lector de tarjeta microSD [3].
- i. Levante el pestillo y deslícelo para quitar el cable del lector de tarjeta microSD [4].
- j. Levante el pestillo y quite el cable del micropuerto serial del conector [5].



- k. Desconecte el pestillo del micrófono y quite el cable [1].
- l. Desconecte el pestillo del lector de tarjetas inteligentes y quite el cable [2].
- m. Desconecte el cable [3] y quite el cable del gancho de enrutamiento [4].
- n. Quite los tornillos (2) que aseguran el cable de la cámara frontal [5].
- o. Quite el soporte que cubre el cable de la cámara frontal [6].
- p. Levante y quite el cable de la cámara frontal del conector [7].
- q. Levante y tire con cuidado de la tarjeta inteligente sin contacto de NFC y el cable de la tarjeta inteligente, a través de la ranura estrecha en la junta de goma [8].



- r. Quite la cinta adhesiva que protege el conector del cable de la placa de acoplamiento [1].
  - s. Levante el pestillo y deslícelo para quitar el cable de la placa de acoplamiento de la tarjeta madre [2].
  - t. Empuje con un instrumento de plástico acabado en punta para soltar el cable de entrada de CC [3] y quite el tornillo (1) que asegura el cable del ensamblaje del conector de alimentación [4].
  - u. Desconecte el cable de la batería 1 del conector [5].
- i** **NOTA:** Empuje el cabezal del pin del conector de manera pareja para quitar el cable de la batería de manera segura.
- v. Desconecte el cable de la batería 2 del conector [6].
  - w. Levante el pestillo con un instrumento de plástico acabado en punta y quite el cable de acoplamiento de la clavija Pogo [7].
  - x. Desconecte el cable del altavoz con un instrumento de plástico acabado en punta [8].

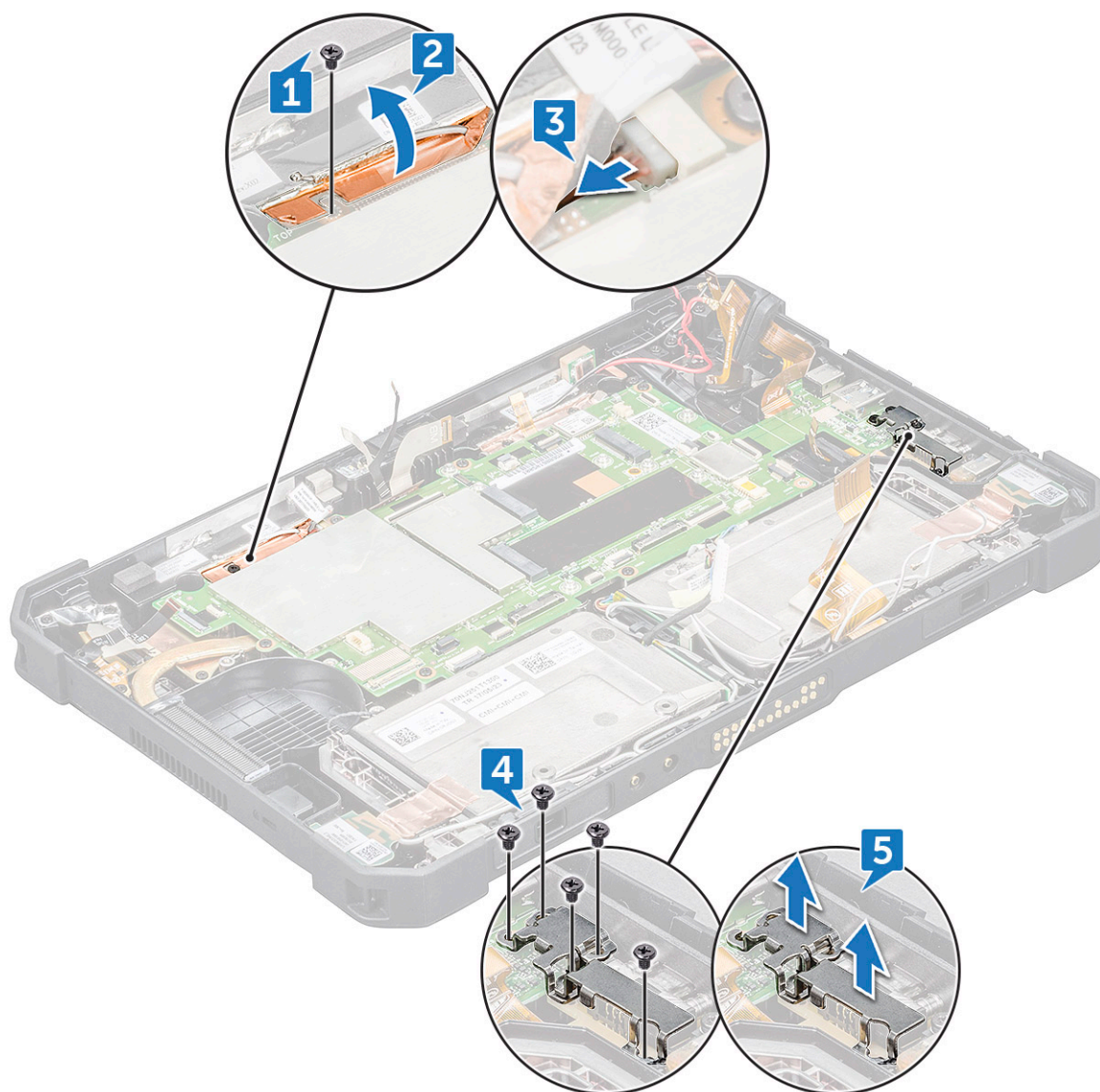


**PRECAUCIÓN:** Después de quitar el cable del conector de acoplamiento de la clavija Pogo, se puede acceder al cable del altavoz. Asegúrese de quitar el cable de acoplamiento de la clavija Pogo antes de quitar el cable del altavoz.

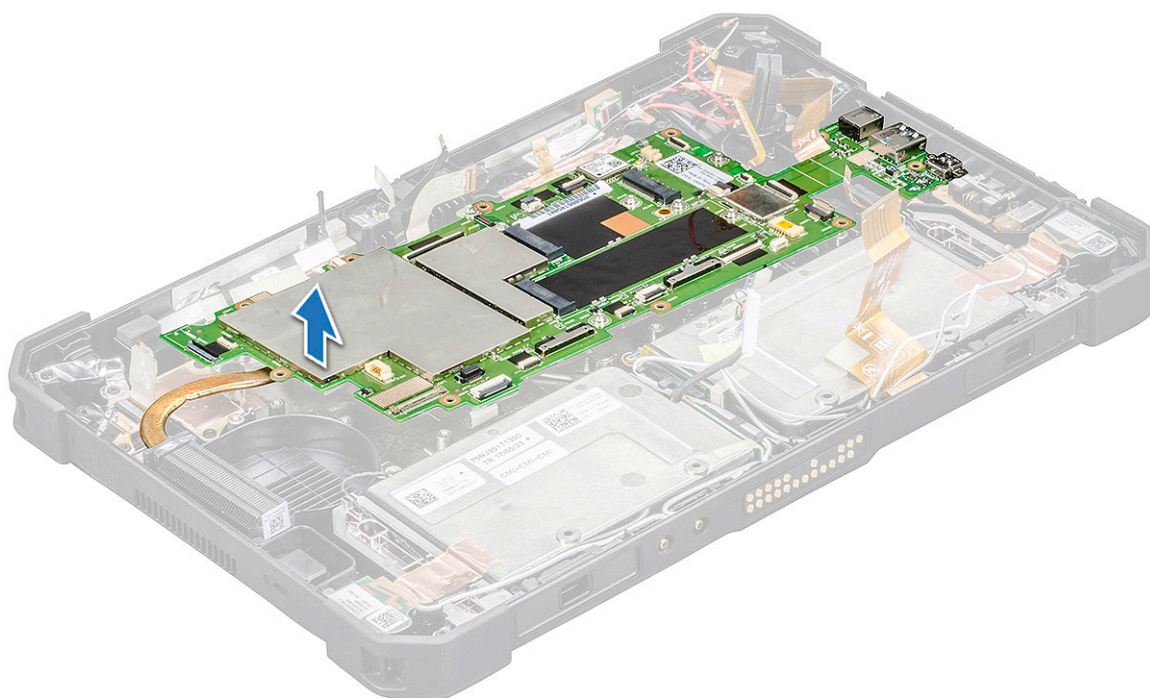
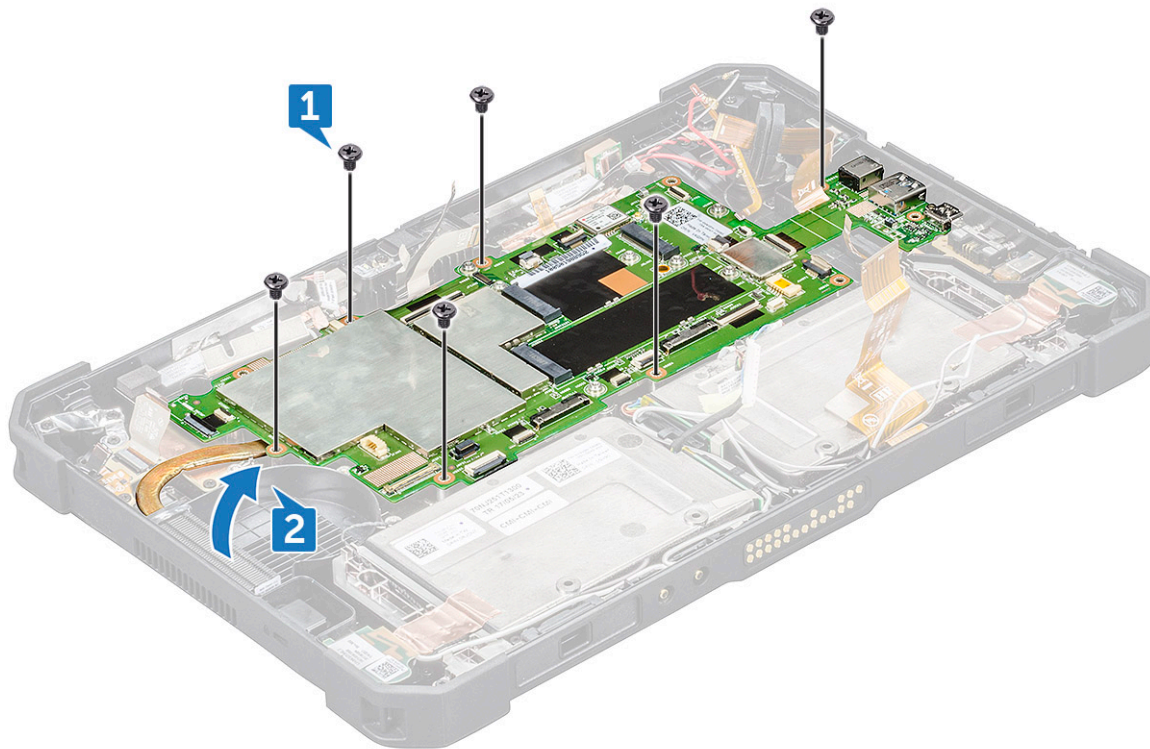
4. Para quitar la tarjeta madre, realice lo siguiente:
  - a. Quite el tornillo (1) que conecta las antenas para los conectores de paso de radio en la tarjeta madre [1].
  - b. Voltee el conector hacia arriba [2].
 

**NOTA:** Evite despegar el blindaje de cobre y asegúrese de no solapar el protector de cobre a más de 75°.
  - c. Desconecte las antenas del cable para los conectores de paso de radio en la tarjeta madre con un instrumento de plástico acabado en punta [3].
  - d. Quite los tornillos (5) que aseguran el micropuerto serial y el soporte metálico de puerto USB de tipo C [4].
  - e. Levante el soporte metálico para quitarlo del chasis del sistema [5].
 

**NOTA:** El soporte metálico está asegurado con 5 tornillos. Levante ambos soportes.



- f. Quite el tornillo (7) que asegura la tarjeta madre al chasis de la tableta [1].
- g. Inserte el instrumento de plástico acabado en punta cerca de la ranura para tornillos del ventilador del sistema, deslícelo para levantarlo y levante la tarjeta madre para quitarla del chasis de la tableta [2].



**i** **NOTA:** Asegúrese de que todos los cables conectados estén desconectados antes de levantar la tarjeta madre.

## Instalación de la placa base

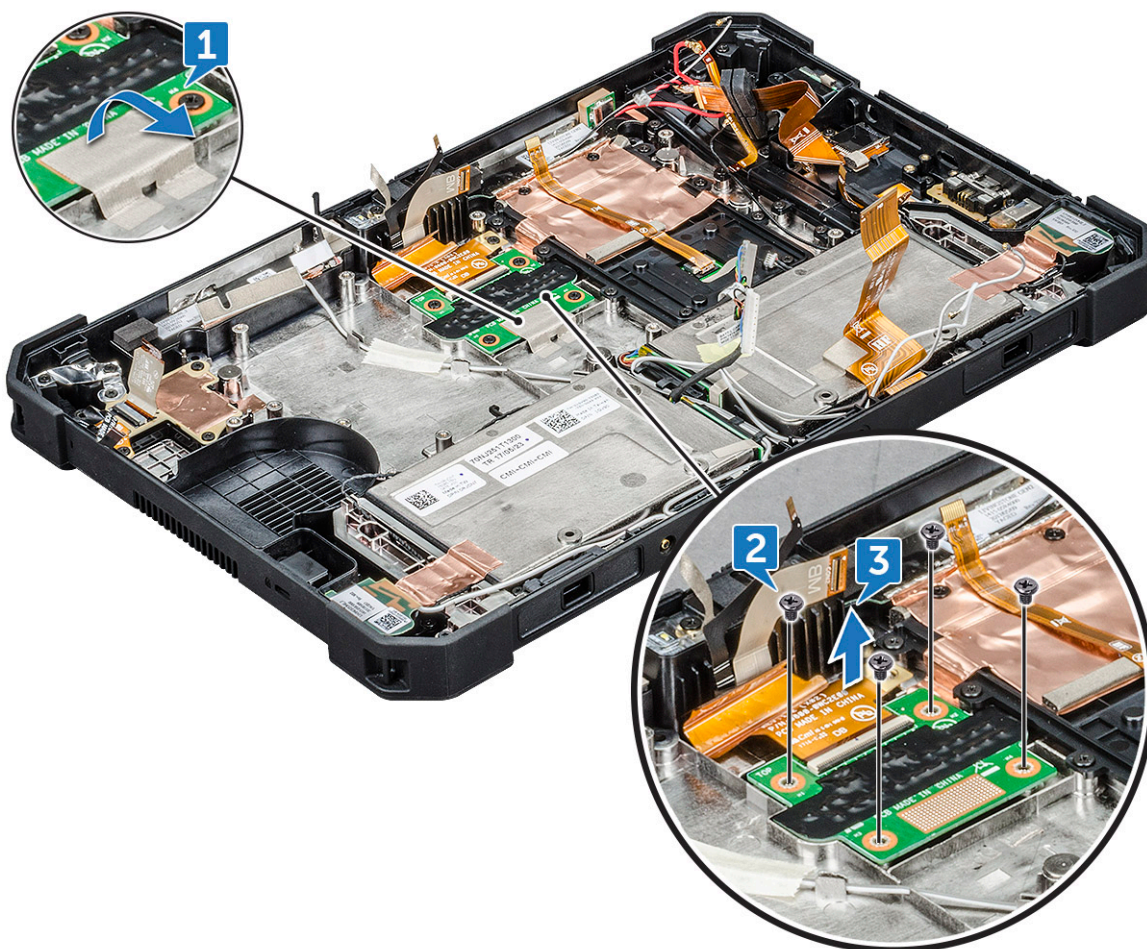
1. Alinee la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos en el chasis de la tableta.
2. Coloque los (7) tornillos para fijar la tarjeta madre del sistema al chasis de la tableta.

3. Conecte los cables en las ranuras correspondientes que se hayan desconectado durante la extracción de la tarjeta madre del sistema. Consulte [Extracción de la tarjeta madre del sistema](#).
4. Coloque:
  - a. [WWAN](#)
  - b. [WLAN](#)
  - c. [Ventilador del sistema](#)
  - d. [Disipador de calor](#)
  - e. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - f. [SSD](#)
  - g. [Batería](#)
  - h. [Micro-SIM](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## la placa de acoplamiento

### Extracción de la placa de acoplamiento

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - c. [Disipador de calor](#)
  - d. [Ventilador del sistema](#)
  - e. [WLAN](#)
  - f. [WWAN](#)
  - g. [Placa base](#)
3. Para extraer la placa de acoplamiento, realice lo siguiente:
  - a. Quite la cinta adhesiva que fija la placa de circuito del acoplamiento al chasis del sistema [1].



- b. Quite los (4) tornillos que fijan la placa de circuito del acoplamiento al chasis de la tarjeta madre del sistema [2].
  - NOTA:** Como la placa de acoplamiento se encuentra debajo de la placa base del sistema, asegúrese de quitar la placa base del sistema para reemplazar una placa defectuosa de acoplamiento.
- c. Levante el pestillo y deslice el cable de la placa de acoplamiento para extraerlo de la tarjeta madre del sistema [3].
 

Asegúrese de quitar todos los componentes para solucionar problemas en el ensamblaje de la base inferior cuando los problemas no se solucionan al reemplazar los componentes FRU/CRU.

## Instalación de la placa de acoplamiento

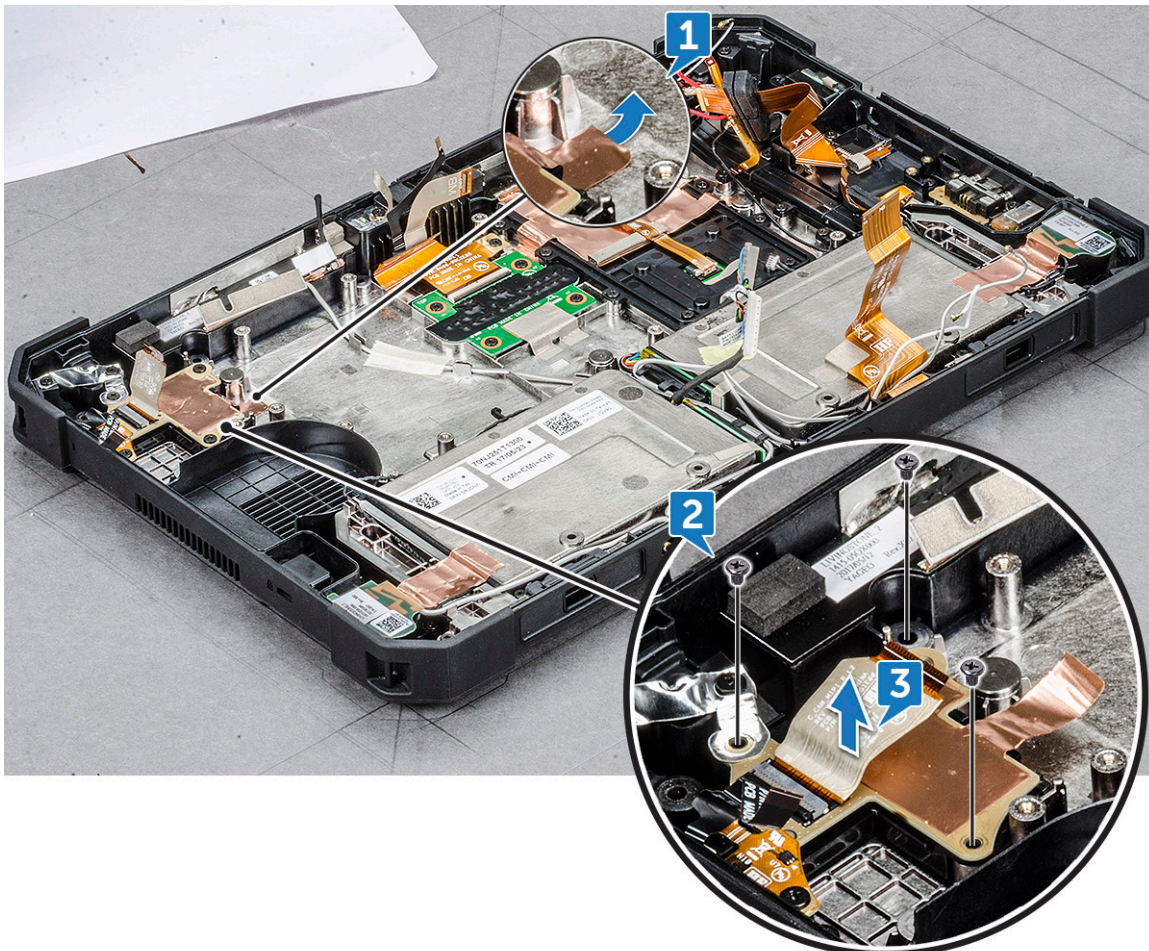
1. Conecte el cable de la placa de acoplamiento al conector.
  - NOTA:** Deslice el cable a través de los ganchos del conector y libere el pestillo.
2. Alinee la placa de acoplamiento con los orificios para tornillos en el chasis de la tableta.
3. Coloque los (4) tornillos para fijar la placa de acoplamiento al chasis de la tableta.
4. Asegúrese de colocar la cinta adhesiva para fijar la placa de acoplamiento al chasis del sistema.
  - PRECAUCIÓN:** Conecte los cables en las ranuras correspondientes que se hayan desconectado durante la extracción de la placa de acoplamiento. Consulte [Extracción de la tarjeta madre del sistema](#).
5. Coloque:
  - a. Placa base
  - b. WWAN
  - c. WLAN
  - d. Ventilador del sistema
  - e. Disipador de calor

- f. Ensamblaje de la pantalla
  - g. Batería
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

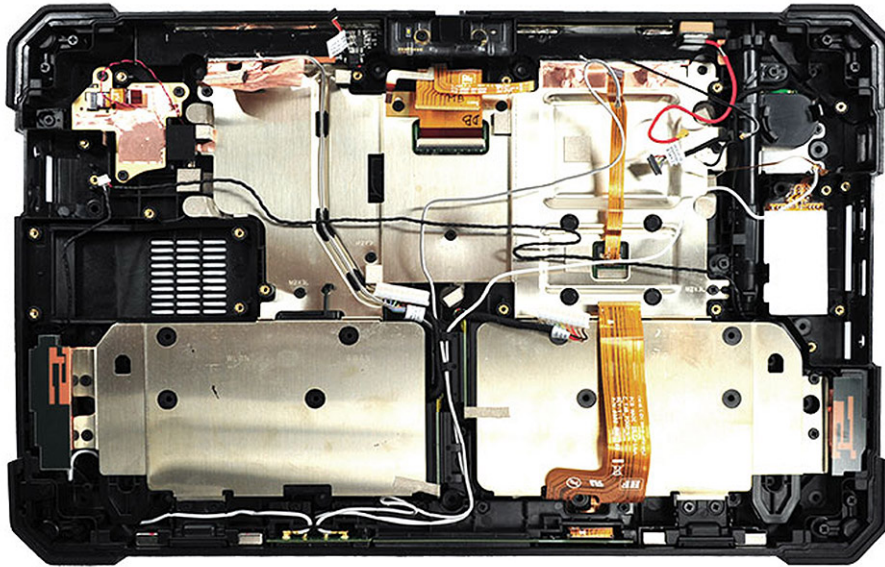
## Cámara trasera

### Extracción de la cámara trasera

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. Batería
  - b. Ensamblaje de la pantalla
  - c. Disipador de calor
  - d. Ventilador del sistema
  - e. WLAN
  - f. WWAN
  - g. Placa base
3. Para quitar la cámara trasera, realice lo siguiente:
  - a. Quite la cinta adhesiva de cobre que fija la placa de circuito de la cámara trasera al ensamblaje de la base [1].



- b. Quite los (3) tornillos que fijan la placa de circuito de la cámara trasera al chasis de la tarjeta madre del sistema [2].
  - NOTA:** El cabezal del cable de la lectora de huellas dactilares está desconectado de la tarjeta madre del sistema.
- c. Levante el pestillo y deslice el cable de la placa de la cámara trasera para extraerlo de la tarjeta madre del sistema [3].



Asegúrese de quitar todos los componentes para solucionar problemas en el ensamblaje de la base inferior cuando los problemas no se solucionan al reemplazar los componentes FRU/CRU.

## Instalación de la cámara trasera

1. Conecte el cable de la cámara trasera al conector.
2. Alinee la placa de circuito de la cámara trasera con los orificios para tornillos en el chasis de la tableta.
3. Coloque los (3) tornillos para fijar la placa de circuito de la cámara trasera al chasis de la tableta.
4. Conecte el cable de la lectora de huellas dactilares a la tarjeta madre del sistema.

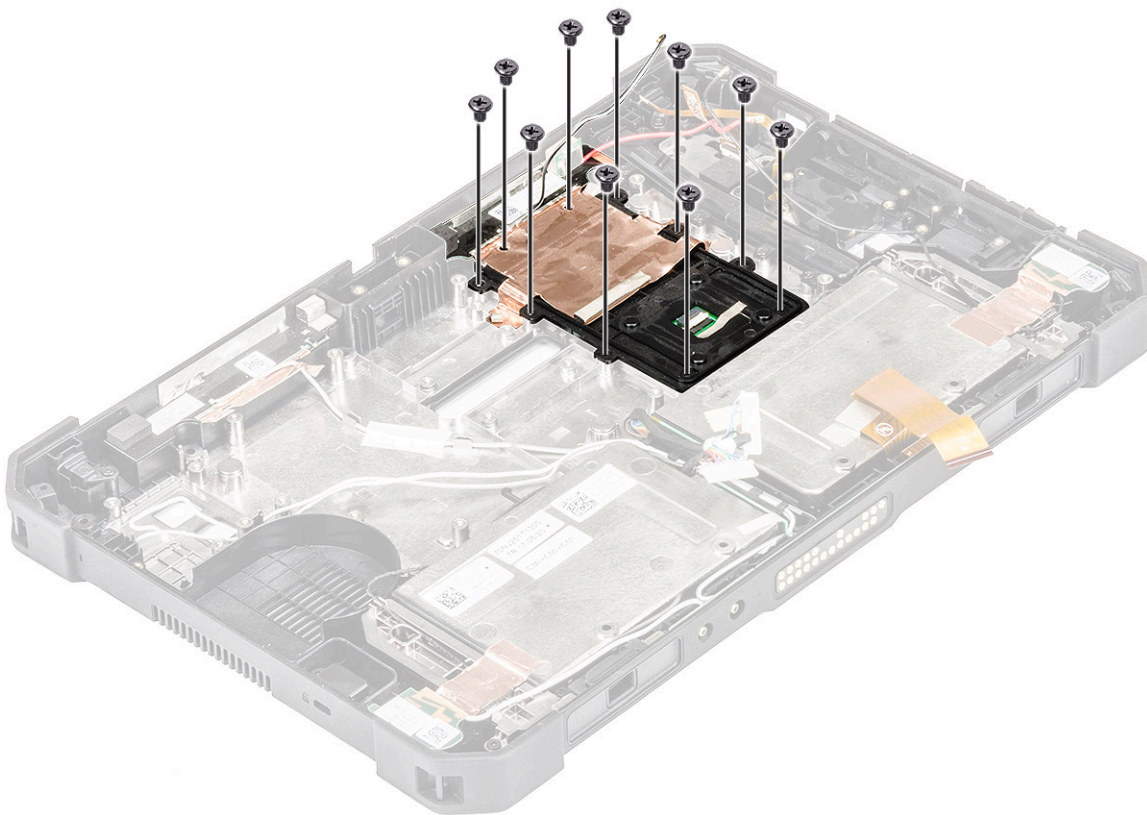
**PRECAUCIÓN:** Conecte los cables en las ranuras correspondientes que se hayan desconectado durante la extracción de la placa de circuito de la cámara trasera. Consulte [Extracción de la tarjeta madre del sistema](#).

5. Coloque:
  - a. [Placa base](#)
  - b. [WWAN](#)
  - c. [WLAN](#)
  - d. [Ventilador del sistema](#)
  - e. [Disipador de calor](#)
  - f. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - g. [Batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

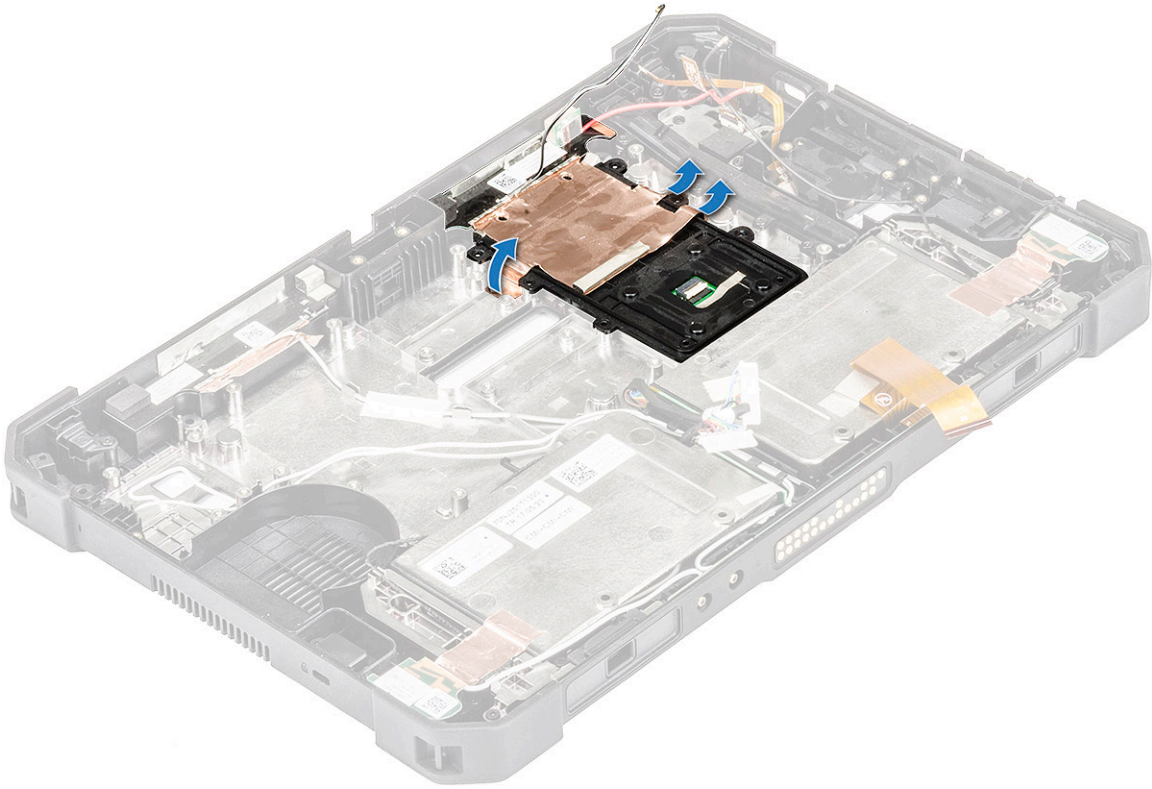
# Soporte para tarjeta inteligente

## Extracción del soporte para tarjeta inteligente

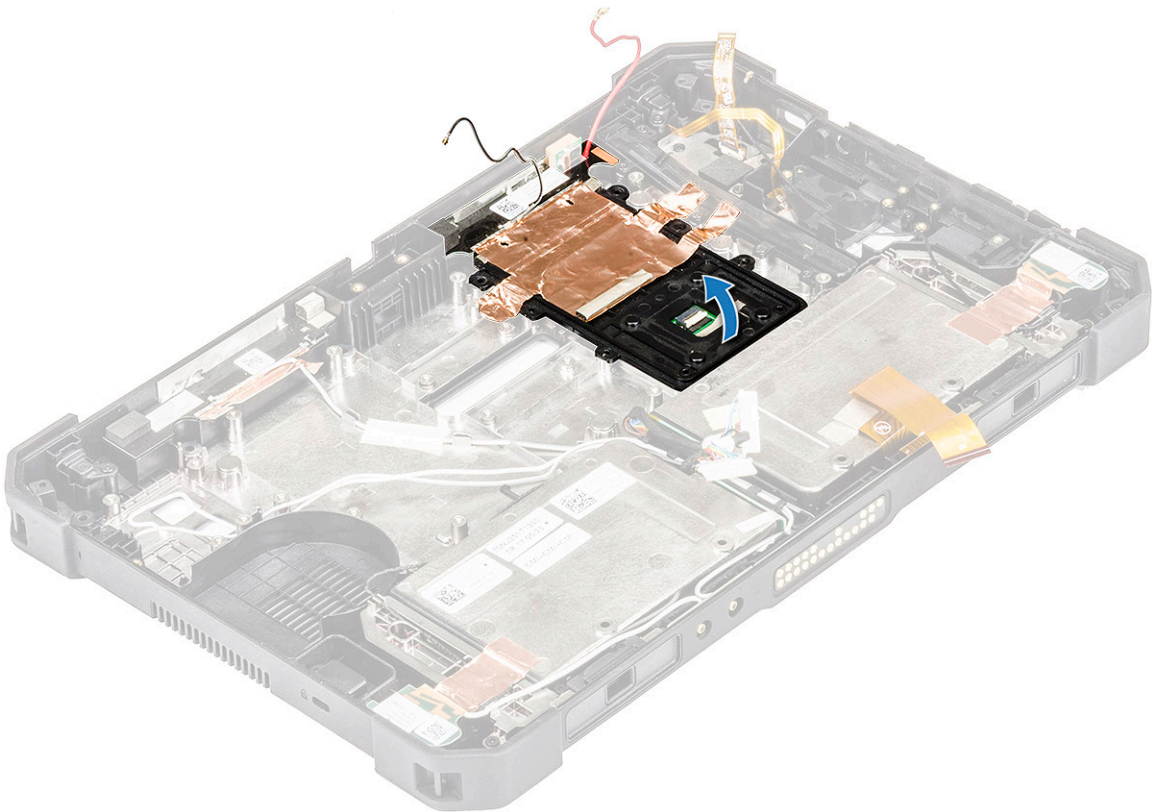
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - c. [Placa base](#)
3. Para quitar el soporte para tarjeta inteligente, realice lo siguiente:
  - a. Coloque la parte posterior del sistema sobre una superficie plana.
  - b. Ubique el soporte para tarjeta inteligente.
  - c. Quite los (10) tornillos que fijan el soporte para tarjeta inteligente a la tarjeta madre del sistema.



4. Quite el protector adhesivo de cobre que protege el soporte para tarjeta inteligente.



5. Levante la tarjeta inteligente para extraerla del chasis de la tableta.



## Instalación del soporte para tarjeta inteligente

1. Alinee el soporte para tarjeta inteligente en el chasis de la tableta.
2. Alinee y presione la protección de cobre para fijar el soporte para tarjeta inteligente.
3. Coloque los (10) tornillos que fijan la tarjeta inteligente.
4. Coloque:
  - a. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [Placa base](#)
  - c. [Batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Ensamblaje de la base inferior

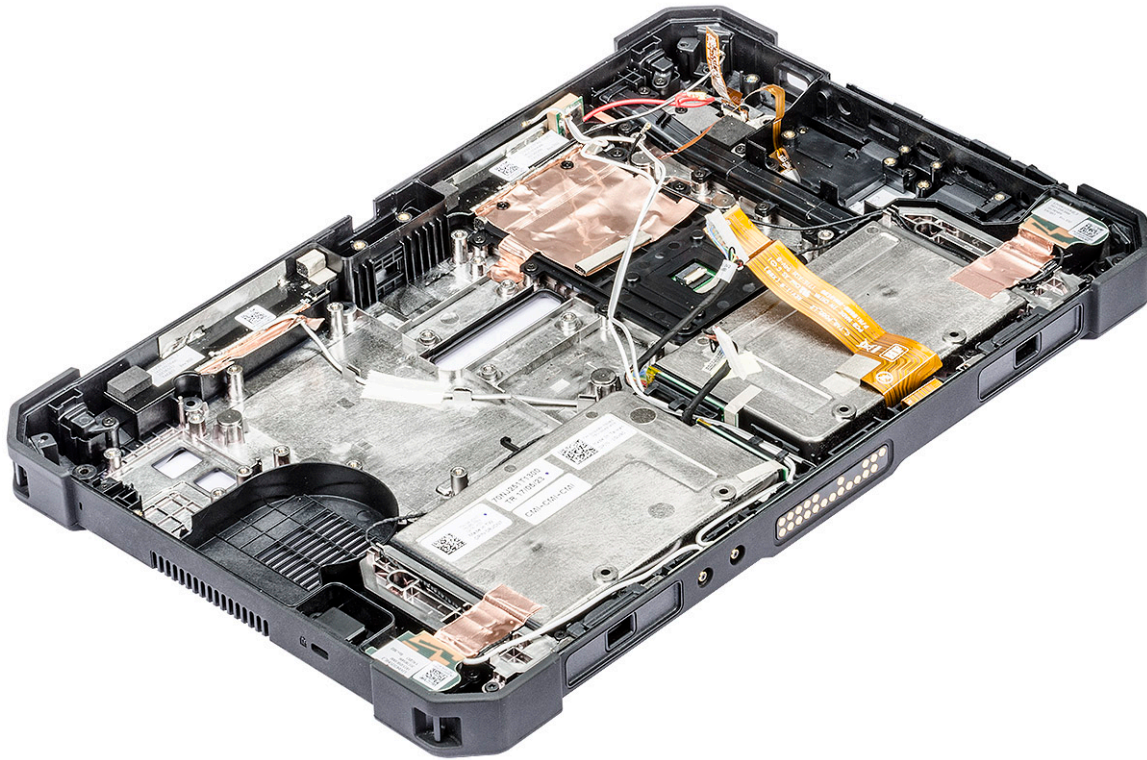
### Extracción del ensamblaje de la base inferior

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - c. [Disipador de calor](#)
  - d. [Ventilador del sistema](#)
  - e. [WLAN](#)
  - f. [WWAN](#)
  - g. [Placa base](#)
  - h. [Cámara trasera](#)
3. Para quitar el ensamblaje de la base inferior, realice lo siguiente:
  - a. Quite los siguientes componentes del ensamblaje de la base inferior:



- Placa de conexión a tierra izquierda de antena
- GPS auxiliar de LTE de antena
- Sensor principal de LTE de antena
- Placa de conexión a tierra principal de antena
- Placa de conexión a tierra derecha de antena
- WLAN auxiliar de antena
- WLAN principal de antena
- Ensamblaje de carcasa inferior
- Soportes protectores
- Estación de acoplamiento conductora
- Cable de FPC de estación de acoplamiento conductora
- Cable de entrada de CC
- Puerta de entrada de CC
- Soporte de la lectora de huellas dactilares
- Cable de la lectora de huellas dactilares
- Módulo de sensor de huellas dactilares
- Puerta de E/S (izquierda y derecha)
- Soporte de bloqueo Kensington
- Cable de PTH de LTE
- Imanes para sistema de acoplamiento
- Antena de NFC
- Placa de paso
- Ensamblaje del botón de encendido
- Cable del botón de encendido
- Puerta de tarjeta SIM
- Tarjeta dependiente de tarjeta inteligente (cable incluido)
- Altavoces (izquierdo y derecho)

- Cubrecorreas (izquierdo y derecho)
- Ensamblaje de tubo de lápiz digital
- Cable de PTH de WLAN



**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de quitar el cable de todos los componentes del gancho de enrutamiento con una punta trazadora de plástico en la tarjeta madre del sistema para evitar daños en los cables conectados.

## Instalación del ensamblaje de la base inferior

1. Conecte el cable de la cámara trasera al conector.
2. Alinee la placa de circuito de la cámara trasera con los orificios para tornillos en el chasis de la tableta.
3. Coloque los (3) tornillos para fijar la placa de circuito de la cámara trasera al chasis de la tableta.
4. Conecte el cable de la lectora de huellas dactilares a la tarjeta madre del sistema.

**PRECAUCIÓN:** Conecte los cables en las ranuras correspondientes que se hayan desconectado durante la extracción de la placa de circuito de la cámara trasera. Consulte [Extracción de la tarjeta madre del sistema](#).

5. Coloque:
  - a. [Placa base](#)
  - b. [WWAN](#)
  - c. [WLAN](#)
  - d. [Ventilador del sistema](#)
  - e. [Disipador de calor](#)
  - f. [Ensamblaje de la pantalla](#)
  - g. [Batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

# Tecnología y componentes

En este capítulo, se detallan la tecnología y los componentes disponibles en el sistema.

## Temas:

- Adaptador de alimentación
- Características de USB
- Funciones de la memoria

## Adaptador de alimentación

Esta laptop se envía con un adaptador de alimentación.

**⚠ AVISO:** Cuando desconecte el cable del adaptador de CA del portátil, sujete el conector del cable, no el propio cable, y tire firmemente, pero con cuidado de no dañar el cable.

**⚠ AVISO:** El adaptador de alimentación funciona con tomas de alimentación eléctrica de todo el mundo. No obstante, los conectores de alimentación y los enchufes múltiples varían de un país a otro. El uso de un cable incompatible o la conexión incorrecta de un cable al enchufe múltiple o al tomacorriente pueden dañar el equipo o provocar un incendio.

## Características de USB

El Bus Universal en Serie, más conocido por la sigla USB, se introdujo en el mundo de la informática en 1996 y simplificó significativamente la conexión entre equipos host y dispositivos periféricos como mouse, teclados, unidades de disco duro externas, dispositivos ópticos, Bluetooth y muchos otros dispositivos periféricos en el mercado.

La tabla que aparece a continuación ofrece un breve resumen de la evolución del USB.

**Tabla 2. Evolución del USB**

Tipo	Velocidad de transferencia de datos	Categoría	Año de introducción
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Velocidad extra	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Alta velocidad	2000

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Desde hace años, el USB 2.0 se ha establecido firmemente como el estándar de interfaz de facto en el mundo de las computadoras, con unos 6 mil millones de dispositivos vendidos. De todos modos, la necesidad de brindar una mayor velocidad sigue aumentando debido a los hardware informáticos cada vez más rápidos y a las demandas de ancho de banda más exigentes. La especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 por fin tiene la respuesta a las demandas de los consumidores, con una velocidad estimada 10 veces mayor que la de su predecesor. En resumen, las características del USB 3.1 Gen 1 son las siguientes:

- Velocidades de transferencia superiores (hasta 5 Gb/s)
- Aumento máximo de la alimentación del bus y mayor consumo de corriente de dispositivo para acomodar mejor a los dispositivos con un alto consumo energético
- Nuevas funciones de administración de alimentación
- Transferencias de datos dúplex completas y compatibilidad con nuevos tipos de transferencia
- Compatibilidad con versiones anteriores de USB 2.0
- Nuevos conectores y cable

Las secciones que se muestran a continuación tratan algunas de las preguntas más frecuentes en relación con la especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

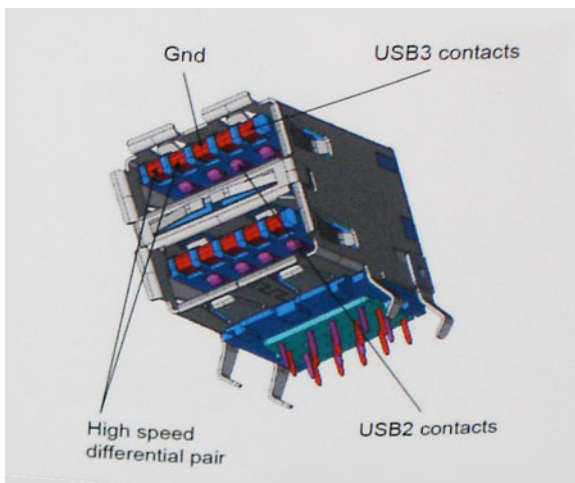


## Velocidad

Actualmente, hay 3 modos de velocidad definidas según la especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 más reciente. Dichos modos son: velocidad extra, alta velocidad y velocidad total. El nuevo modo de velocidad extra tiene una velocidad de transferencia de 4,8 Gb/s. Si bien la especificación mantiene los modos de USB Hi-Speed y Full-Speed, conocidos como USB 2.0 y 1.1 respectivamente, los modos más lentos siguen funcionando a 480 Mb/s y 12 Mb/s y son compatibles con versiones anteriores.

La especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ha alcanzado un rendimiento muy superior gracias a los cambios técnicos que se indican a continuación:

- Un bus físico adicional que se agrega en paralelo al bus USB 2.0 existente (consulte la imagen a continuación).
- Anteriormente, la especificación USB 2.0 tenía cuatro cables (alimentación, conexión a tierra y dos para datos diferenciales). La especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 agrega cuatro más para disponer de dos pares para las diferentes señales (recepción y transmisión), con un total combinado de ocho conexiones en los conectores y el cableado.
- La especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utiliza la interfaz de datos bidireccional, en lugar del arreglo de dúplex medio de USB 2.0. Esto aumentará 10 veces el ancho de banda teórico.



Dado que las exigencias actuales para las transferencias de datos en relación con el contenido de video de alta definición, los dispositivos de almacenamiento de terabyte, las cámaras digitales con un número elevado de megapíxeles, etc., son cada vez mayores, es posible que el USB 2.0 no sea lo suficientemente rápido. Además, ninguna conexión USB 2.0 podría aproximarse al rendimiento máximo teórico de 480 Mb/s, lo que hace que la transferencia de datos se realice a 320 Mb/s (40 MB/s); el máximo real actual. De igual modo, las conexiones USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nunca alcanzarán los 4,8 Gb/s. Probablemente, veremos una velocidad máxima real de 400 MB/s con los proyectores. De este modo, la velocidad de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 es 10 veces mayor que la de USB 2.0.

## Aplicaciones

La especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre el panorama y proporciona más espacio para que los dispositivos ofrezcan una mejor experiencia en general. Donde antes el video USB era apenas aceptable (desde una perspectiva de resolución máxima, latencia y compresión de video), es fácil imaginar que con 5 a 10 veces más de ancho de banda disponible, las soluciones de video USB deberían funcionar mucho mejor. El DVI de enlace único requiere casi 2 Gb/s de rendimiento. Donde antes la capacidad de 480 Mb/s suponía una limitación, los 5 Gb/s actuales son más que alentadores. Con su velocidad prometida de 4,8 Gb/s, el estándar se abrirá camino entre algunos productos que anteriormente no eran habituales para los puertos USB, como los sistemas de almacenamiento RAID externos.

A continuación, se enumeran algunos de los productos que cuentan con USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 SuperSpeed:

- Discos duros externos USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 para computadora de escritorio
- Discos duros externos USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 para computadora portátil
- Adaptadores y estaciones de acoplamiento de unidades USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lectores y discos flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades ópticas
- Dispositivos multimedia
- Sistema de red
- Tarjetas de adaptador y concentradores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Compatibilidad

La buena noticia es que la especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 se ha planificado cuidadosamente desde el principio para coexistir sin inconvenientes con la especificación de USB 2.0. En primer lugar, mientras la especificación de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especifica las nuevas conexiones físicas y, por lo tanto, cables nuevos para aprovechar las ventajas de la mayor velocidad del nuevo protocolo, el conector en sí conserva la misma forma rectangular con los cuatro contactos USB 2.0 exactamente en la misma ubicación anterior. Los cables USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 presentan cinco nuevas conexiones para transportar los datos transmitidos y recibidos de manera independiente, y solo entran en contacto cuando se conectan a una conexión USB SuperSpeed adecuada.

Windows 8/10 es compatible con las controladoras USB 3.1 Gen 1. Esto contrasta con las versiones anteriores de Windows, que siguen necesitando controladores independientes para las controladoras USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Microsoft anunció que Windows 7 sería compatible con USB 3.1 Gen 1, quizá no en su primer lanzamiento, sino en un Service Pack posterior o una actualización. No es errado pensar que luego de una versión exitosa de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 para Windows 7, la compatibilidad con el modo SuperSpeed se extienda a la versión Vista. Microsoft lo ha confirmado explicando que la mayoría de sus socios considera que Vista también debería admitir la especificación USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Por ahora, no se tiene conocimiento sobre la compatibilidad de la velocidad extra con Windows XP. Dado que XP es un sistema operativo de siete años, la probabilidad de que esto ocurra es remota.

## Funciones de la memoria

Esta laptop admite una memoria mínima de 8 GB y una memoria máxima DDR4 de 16 GB, hasta 1866 MHz.

## Software

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

### Temas:

- [Sistemas operativos compatibles](#)
- [Descarga de controladores](#)
- [Controladores de audio Intel](#)
- [Controladores del conjunto de chips Intel](#)
- [Controladores Intel HD Graphics](#)
- [Controladores de red](#)
- [Controladores de dispositivos del sistema](#)
- [Controladores de almacenamiento](#)

## Sistemas operativos compatibles

En la siguiente lista, se muestran los sistemas operativos compatibles.

**Tabla 3. Sistemas operativos compatibles**

Sistemas operativos compatibles	Descripción del sistema operativo
<b>Microsoft Windows 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10.x (ediciones Professional, Enterprise e IoT)</li> </ul>
<b>Otro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 7 en Skylake Windows 7 Professional de 64 bits (disponible a través de los derechos de cambiar a una versión anterior de la licencia de Windows 10 Pro) (compatible solamente con procesadores de 6.ª generación Intel)</li> </ul>
<b>Compatibilidad con medios de sistema operativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://Dell.com/support">Dell.com/support</a> para descargar el sistema operativo Windows elegible</li> <li>• Medios USB disponibles para ofrecer un producto de una gama superior</li> </ul>

## Descarga de controladores

1. Encienda el portátil.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de su portátil y haga clic en **Enviar**.

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

4. Haga clic en **Drivers and Downloads (Controladores y descargas)**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en el portátil.
6. Desplácese hacia abajo en la página y seleccione el controlador que desea instalar.
7. Haga clic en **Download File (Descargar archivo)** para descargar el controlador en su laptop.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador.
9. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

# Controladores de audio Intel

Compruebe si los controladores de audio Realtek ya están instalados en el portátil.

**Tabla 4. Controladores de audio Intel**

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sound, video and game controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) Display Audio</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>Sound, video and game controllers                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) Display Audio</li> <li>Realtek Audio</li> </ul> </li> <li>Storage controllers</li> </ul> </li> </ul>

# Controladores del conjunto de chips Intel

Compruebe si los controladores del conjunto de chips de Intel ya están instalados en el portátil.

**Tabla 5. Controladores del conjunto de chips Intel**

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none"> <li>System devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Lid</li> <li>ACPI Power Button</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Sleep Button</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>Direct memory access controller</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) 82802 Firmware Hub Device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft Virtual Drive Enumerator</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>PCI Express Root Complex</li> <li>PCI Express standard Root Port</li> <li>PCI Express standard Root Port</li> <li>PCI standard host CPU bridge</li> <li>PCI standard ISA bridge</li> <li>Plug and Play Software Device Enumerator</li> <li>Programmable interrupt controller</li> <li>Remote Desktop Device Redirector Bus</li> <li>System CMOS/real time clock</li> <li>System timer</li> <li>UMBus Root Bus Enumerator</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) Management Engine Interface</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64</li> <li>Intel(R) Virtual Buttons</li> <li>Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5904</li> <li>ISS Dynamic Bus Enumerator</li> <li>Legacy device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft UEFI-Compliant System</li> <li>Microsoft Virtual Drive Enumerator</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #12 - 9D1B</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #4 - 9D13</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31</li> <li>Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCCP2.2 Premium) - 9D4E</li> <li>NDIS Virtual Network Adapter Enumerator</li> <li>NFC USB Bus Driver</li> <li>PCI Express Root Complex</li> <li>Plug and Play Software Device Enumerator</li> <li>Programmable interrupt controller</li> <li>Remote Desktop Device Redirector Bus</li> <li>System CMOS/real time clock</li> <li>System timer</li> <li>UMBus Root Bus Enumerator</li> </ul>

# Controladores Intel HD Graphics

Compruebe si los controladores Intel HD Graphics ya están instalados en el portátil.

**Tabla 6. Controladores Intel HD Graphics**

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Display adapters               <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Basic Display Adapter</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disk drives</li> <li>Display adapters               <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) HD Graphics 620</li> </ul> </li> <li>Firmware</li> </ul>

# Controladores de red

Compruebe si los controladores de red ya están instalados en la laptop.

**Tabla 7. Controladores de red**

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Network adapters               <ul style="list-style-type: none"> <li>DW5811e Snapdragon™ X7 LTE</li> <li>WAN Miniport (IKEv2)</li> <li>WAN Miniport (IP)</li> <li>WAN Miniport (IPv6)</li> <li>WAN Miniport (L2TP)</li> <li>WAN Miniport (Network Monitor)</li> <li>WAN Miniport (PPPOE)</li> <li>WAN Miniport (PPTP)</li> <li>WAN Miniport (SSTP)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mice and other pointing devices</li> <li>Monitors</li> <li>Network adapters               <ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth Device (Personal Area Network)</li> <li>Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)</li> <li>DW5811e Snapdragon™ X7 LTE</li> <li>Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265</li> <li>WAN Miniport (IKEv2)</li> <li>WAN Miniport (IP)</li> <li>WAN Miniport (IPv6)</li> <li>WAN Miniport (L2TP)</li> <li>WAN Miniport (Network Monitor)</li> <li>WAN Miniport (PPPOE)</li> <li>WAN Miniport (PPTP)</li> <li>WAN Miniport (SSTP)</li> </ul> </li> <li>Ports (COM &amp; LPT)</li> </ul>

# Controladores de dispositivos del sistema

Compruebe si los controladores de dispositivos del sistema ya están instalados en la laptop.

**Tabla 8. Controladores de dispositivos del sistema**

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none"> <li>System devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fan</li> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Lid</li> <li>ACPI Power Button</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Sleep Button</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>Direct memory access controller</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) 82802 Firmware Hub Device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft Virtual Drive Enumerator</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>PCI Express Root Complex</li> <li>PCI Express standard Root Port</li> <li>PCI Express standard Root Port</li> <li>PCI standard host CPU bridge</li> <li>PCI standard ISA bridge</li> <li>Plug and Play Software Device Enumerator</li> <li>Programmable interrupt controller</li> <li>Remote Desktop Device Redirector Bus</li> <li>System CMOS/real time clock</li> <li>System timer</li> <li>UMBus Root Bus Enumerator</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>System devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Lid</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Sleep Button</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Camera Sensor OV5670</li> <li>Camera Sensor OV8858</li> <li>Charge Arbitration Driver</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>Dell Diag Control Device</li> <li>Dell System Analyzer Control Device</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) Control Logic</li> <li>Intel(R) CSI2 Host Controller</li> <li>Intel(R) Imaging Signal Processor 2500</li> <li>Intel(R) Integrated Sensor Solution</li> <li>Intel(R) Management Engine Interface</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64</li> <li>Intel(R) Virtual Buttons</li> <li>Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5904</li> <li>ISS Dynamic Bus Enumerator</li> <li>Legacy device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft UEFI-Compliant System</li> </ul> </li> </ul>

# Controladores de almacenamiento

Compruebe si los controladores de almacenamiento ya están instalados en la laptop.

**Tabla 9. Controladores de almacenamiento**

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none"><li>↳ Storage controllers</li><li>↳ Microsoft Storage Spaces Controller</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>↳ Memory technology devices</li><li>↳ Realtek PCIE CardReader</li></ul>

# Especificaciones del sistema

En este capítulo, se proporcionan las especificaciones detalladas del producto y la comparación con sus predecesores.

**NOTA:** Las ofertas pueden variar según la región. las especificaciones siguientes son únicamente las que deben incluirse por ley con el envío del equipo. Para obtener más información sobre la configuración de la computadora, vaya a Ayuda y soporte en el sistema operativo Windows y seleccione la opción para ver información sobre la computadora.

## Temas:

- [Visión general del producto](#)
- [Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación](#)
- [Especificaciones del sistema](#)
- [Especificaciones del procesador](#)
- [Especificaciones de la memoria](#)
- [Especificaciones de almacenamiento](#)
- [Características de audio](#)
- [Especificaciones de vídeo](#)
- [Especificaciones de la cámara](#)
- [Especificaciones de comunicación](#)
- [Especificaciones de puertos y conectores](#)
- [Especificaciones de la pantalla](#)
- [Especificaciones de función táctil](#)
- [Especificaciones del adaptador](#)
- [Especificaciones de las dimensiones físicas](#)
- [Especificaciones ambientales](#)

## Visión general del producto

La tableta Latitude 7212 Rugged Extreme es la tableta reforzada de Dell en un portafolio reforzado. Su diseño está pensado para ambientes industriales y al aire libre donde los clientes necesitan potencia de informática móvil que sea duradera y capaz de funcionar en condiciones extremas que exponen el sistema a temperaturas extremas, a humedad elevada o al riesgo de daños causados por agua o polvo.

## Funciones principales

Algunas de las características clave de la tableta Latitude 7212 Rugged Extreme son las siguientes:

- Pantalla táctil Glovetouch capacitiva y visible al aire libre
- Doble batería de intercambio activo
- Administración térmica mejorada de 4.ª generación con cuatro entradas de ventilación de enfriamiento, que permite que la tableta pueda funcionar en temperaturas extremas
- Diseñada con interfaz de acoplamiento universal y reforzada con clavijas Pogo de Dell
- Amplios accesorios de ecosistema

## Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación

En este capítulo, se detalla el indicador luminoso de estado y de alimentación de la tableta.

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

- Verde fijo: el adaptador de alimentación está conectado y la batería se está cargando.
- Amarillo fijo: la carga de la batería es baja o crítica.
- Apagado: la batería está completamente cargada.

## Especificaciones del sistema

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Conjunto de chips</b>	Intel Core serie i3/i5/i7
<b>Amplitud del bus de DRAM</b>	128 bits (con 64 bits en 2 canales)
<b>EPROM flash</b>	Cuatro SPI de 128 Mbits
<b>bus de PCIE</b>	100 MHz
<b>Frecuencia de bus externo</b>	PCIe 3.ª generación (8 GT/s)

## Especificaciones del procesador

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Tipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador de doble núcleo Intel Core U i3/i5/i7 de 7.ª generación</li> <li>• Procesador de doble núcleo Intel Core i5 de 6.ª generación</li> </ul>
<b>Caché L3: i3</b>	3 MB
<b>Caché L3: i5</b>	4 MB
<b>Caché L3: i7</b>	4 MB

## Especificaciones de la memoria

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Tipo de memoria</b>	LPDDR3
<b>Velocidad</b>	1866 MHz
<b>Memoria mínima</b>	8 GB
<b>Memoria máxima</b>	16 GB

## Especificaciones de almacenamiento


<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>SDD NVMe M.2</b>	De 256 GB a 1 TB
<b>SSD M.2 SATA</b>	De 128 GB a 1 TB

## Características de audio

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Tipos</b>	Audio de alta definición

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Controladora</b>	ALC3235 integrada
<b>Conversión estereofónica</b>	Salida de audio digital a través de HDMI: audio comprimido y no comprimido de 24 bits
<b>Interfaz interna</b>	Códec de audio de alta definición
<b>Interfaz externa</b>	Entrada combinada para auriculares estéreo/micrófono
<b>Altavoces</b>	Dos altavoces estéreo
<b>Amplificador de altavoz interno</b>	2 W por canal
<b>Controles de volumen</b>	Botones de volumen

## Especificaciones de vídeo

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Tipo</b>	Integrado en la placa base, acelerado por hardware
<b>Controladora UMA</b>	Gráfica iGPU GT2
<b>Bus de datos</b>	Vídeo integrado
<b>Compatible con pantalla externa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el sistema: eDP (pantalla interna)</li> <li>• Puerto tipo C opcional: VGA, DisplayPort 1.2 y DVI</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Compatibilidad con un puerto VGA, DisplayPort y HDMI a través de la estación de acoplamiento.</p>

## Especificaciones de la cámara

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Tipo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara frontal: enfoque fijo de 5 MP</li> <li>• Cámara trasera: enfoque automático de 8 MP</li> </ul>
<b>Tipo de sensor</b>	Tecnología de sensor CMOS (cámara frontal y trasera)
<b>Velocidad de imágenes</b>	Hasta 30 fotogramas por segundo
<b>Resolución de vídeo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara frontal: 2592 x 1944 píxeles para MIPI</li> <li>• Cámara frontal: 1920 x 1080 píxeles para USB</li> <li>• Cámara trasera: 3264 x 2448 píxeles para MIPI</li> <li>• Cámara trasera: 3280 x 2464 píxeles para USB</li> </ul>

## Especificaciones de comunicación

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Adaptador de red</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 3.1 Gen 1 y USB tipo C</li> </ul>
<b>Inalámbrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doble banda inalámbrica Intel Dual Band Wireless-AC 8265 con Bluetooth 4.2 + banda ancha móvil vPro</li> <li>• Adaptador inalámbrico Qualcomm QCA61x4A 802.11ac de doble banda (2 x 2) + Bluetooth 4.1</li> <li>• WWAN</li> <li>• NFC</li> <li>• LTE</li> </ul>

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranura micro-SIM</li> </ul>

## Especificaciones de puertos y conectores

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Audio</b>	Enchufe de audio universal (auriculares/entrada): 1 enchufe de 3,5 mm
<b>Vídeo</b>	Un conector mini HDMI (compatible a través de la salida de tipo C)
<b>Adaptador de red</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 3.1 y USB tipo C</li> </ul>
<b>Puerto serie</b>	1 conector micro serie
<b>Puerto de acoplamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un puerto de acoplamiento</li> <li>• Un paso de RF doble (WLAN/WWAN)</li> </ul>
<b>Puertos USB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 puerto USB 3.1 Generación 1 con PowerShare</li> <li>• Un puerto DisplayPort con PowerShare a través de USB tipo C</li> </ul>
<b>Lector de tarjetas de memoria</b>	Un lector de tarjetas micro-SD
<b>Ranura de la tarjeta SIM</b>	Una ranura para micro-SIM con característica de seguridad
<b>Expansión modular</b>	Un puerto de expansión modular con clavijas Pogo

## Especificaciones de la pantalla

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Tipo</b>	Pantalla WLED, FHD
<b>Tamaño</b>	11,6 pulg.
<b>Altura</b>	158,5 mm (6,24 pulgadas)
<b>Anchura</b>	268,0 mm (10,59 pulgadas)
<b>Área activa (X/Y)</b>	256,12 mm x 144 mm
<b>Resolución máxima</b>	1920 x 1080 píxeles
<b>Frecuencia de actualización</b>	60 Hz
<b>Ángulo de funcionamiento</b>	De 0° (cerrado) a 180°
<b>Ángulo de percepción mínimo (horizontal)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 89 TYP</li> </ul>
<b>Ángulo de percepción mínimo (vertical)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 89 TYP</li> </ul>
<b>Separación entre píxeles</b>	0,1335 mm

## Especificaciones de función táctil


<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Velocidad de informe de muestra</b>	$\geq 100$ Hz por dedo/lápiz
<b>Latencia de respuesta</b>	$< 15$ ms para todos los puntos de contacto
<b>Precisión de contacto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\pm 1,0</math> mm desde el centro</li><li>• <math>\pm 1,0</math> mm desde el borde</li></ul>
<b>Separación entre dedos</b>	$\leq 8$ mm (de centro a centro)
<b>Consumo de energía en actividad</b>	$< 100$ mW
<b>Consumo de energía en inactividad</b>	$< 5$ mW
<b>Resolución máxima</b>	1366 x 768 píxeles
<b>Estados de alimentación (móvil solamente)</b>	Active (Activo), Idle (Inactivo) y Sleep (En reposo)

## Especificaciones del adaptador

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Tipo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 45 W</li><li>• 65 W</li><li>• 90 W</li><li>• Adaptador tipo C</li></ul>
<b>Tensión de entrada</b>	De 100 V CA a 240 V CA
<b>Corriente de entrada (máxima)</b>	0,60 A/1,7 A
<b>Frecuencia de entrada</b>	De 50 Hz a 60 Hz
<b>Intensidad de salida</b>	2,31/3,34
<b>Tensión nominal de salida</b>	19,5 V CC
<b>Conector</b>	Barril de 4,5 mm
<b>Rango de temperatura (en funcionamiento)</b>	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
<b>Rango de temperatura (sin funcionar)</b>	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

## Especificaciones de las dimensiones físicas

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
<b>Altura</b>	<b>Típica:</b> 203,00 mm (7,99 pulg.)
	<b>Máxima:</b> 209,00 mm (8,23 pulg.)
<b>Ancho</b>	<b>Típico:</b> 312,20 mm (12,29 pulg.)
	<b>Máximo:</b> 318,20 mm (12,53 pulg.)
<b>Grosor</b>	<b>Típico:</b> 24,40 mm (0,96 pulgadas)
	<b>Máximo:</b> 28,90 mm (1,14 pulg.)
<b>Peso</b>	<b>Máximo:</b> 1,27 kg (2,82 lb)

 **NOTA:** El peso de la tableta puede variar según la configuración pedida y la variabilidad de la fabricación.

## Especificaciones ambientales

<b>Función</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>Temperatura: en funcionamiento</b>	De -29 °C a 63 °C (de 20 °F a 145 °F)
<b>Temperatura: en almacenamiento</b>	De - 51 °C a 71 °C (de - 60 °F a 160 °F)
<b>Humedad relativa (máxima): en funcionamiento</b>	De 10 % a 90 % (sin condensación)
<b>Humedad relativa (máxima): en almacenamiento</b>	De 5 % a 95 % (sin condensación)
<b>Altitud (máxima): en funcionamiento</b>	De -16 m a 12 192 m (de -50 pies a 40 000 pies)
<b>Altitud (máxima): sin funcionar</b>	De -15,20 m a 12 192 m (de -50 pies a 40 000 pies)
<b>Nivel de contaminación atmosférica</b>	G1 como se define en la ISA-71.04-1985

# System Setup (Configuración del sistema)

System Setup (Configuración del sistema) le permite administrar el hardware de la y especificar las opciones de nivel de BIOS. En System Setup (Configuración del sistema), puede:

- Modificar la configuración de la NVRAM después de añadir o eliminar hardware.
- Ver la configuración de hardware del sistema.
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados.
- Definir umbrales de administración de energía y de rendimiento.
- Administrar la seguridad del equipo.

## Temas:



- [Secuencia de arranque](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Descripción general del programa de configuración del sistema](#)

## Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la autoprueba de encendido (POST), cuando aparezca el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:


- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla F12


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

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

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

## Teclas de navegación

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

Teclas	Navegación
<b>Flecha hacia arriba</b>	Se desplaza al campo anterior.
<b>Flecha hacia abajo</b>	Se desplaza al campo siguiente.
<b>Intro</b>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
<b>Barra espaciadora</b>	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<b>Lengüeta</b>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.  <b>NOTA:</b> Solo para el explorador de gráficos estándar.

## Teclas

## Navegación

### Esc


Cambia a la página anterior hasta visualizar la pantalla principal. Si presiona la tecla Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará guardar los cambios y reiniciar el sistema.

# Descripción general del programa de configuración del sistema

La configuración del sistema le permite:

- Cambiar la información de configuración del sistema después de agregar, cambiar o extraer hardware del equipo.
- Establecer o cambiar opciones seleccionables por el usuario, como la contraseña de usuario.
- Leer la cantidad de memoria actual o establecer el tipo de unidad de disco duro que está instalada.

Antes de utilizar el programa de configuración del sistema, se recomienda anotar la información de las pantallas de configuración del sistema para poder utilizarla posteriormente.

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

## Opciones de la pantalla General (General)

En esta sección se enumeran las principales características de hardware del equipo.

### Opción

### Descripción

#### Información del sistema

- System Information (Información del sistema): muestra la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de inventario, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido.
- Información de la memoria: muestra la memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de la memoria, el modo de canales de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño del DIMM A y el tamaño del DIMM B.
- Información del procesador: muestra el tipo de procesador, el recuento de núcleos, el ID del procesador, la velocidad del reloj actual, la velocidad de reloj mínima, la velocidad de reloj máxima, el caché del procesador L2, caché del procesador L3, la capacidad de HT y la tecnología de 64 bits.
- Device Information (Información del dispositivo): muestra la unidad de disco duro principal, el dispositivo de la minitarjeta, el dispositivo ODD, el dispositivo eSATA de acoplamiento, la dirección MAC de la LOM, la controladora de vídeo, la versión del BIOS de vídeo, la memoria de vídeo, el tipo de panel, la resolución nativa, la controladora de audio, el dispositivo Wi-Fi, el dispositivo WiGig, el dispositivo de telefonía móvil y el dispositivo Bluetooth.

#### Battery Information

Muestra el estado de la batería y el tipo de adaptador de CA conectado al equipo.

#### Secuencia de inicio

##### Secuencia de inicio

Le permite cambiar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo. Las opciones son:

- Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows)

De forma predeterminada, todas las opciones están seleccionadas.

##### Boot List Options

Permite cambiar la opción de la lista de arranque:

- Legacy (Heredado)
- UEFI (Esta opción está habilitada de forma predeterminada).


#### Advanced Boot Options

Permite cargar las ROM de opción heredada. De forma predeterminada, todas las opciones están deshabilitadas.


- **Enable Legacy Option ROMs**
- **Enable UEFI Network Stack**
- **Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado)**

#### UEFI Boot Path Security Options (Opciones de

Permite controlar si el sistema le solicitará o no al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de arranque UEFI desde el menú de arranque de F12.

Opción	Descripción
seguridad de ruta de arranque UEFI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD (Siempre, excepto disco duro interno).</b> Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>• <b>Always (Siempre)</b></li> <li>• <b>Never (Nunca)</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Estas opciones no tienen importancia si no se configura la contraseña de administrador en la configuración del BIOS.</p>
Fecha/Hora	Permite modificar la fecha y la hora.


## Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema)

Opción	Descripción
SATA Operation	<p>Puede configurar la controladora de unidad de disco duro SATA interna. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On (RAID activada).</b> Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> </ul>
SMART Reporting	<p>Puede controlar si se informan los errores de unidad de disco duro para las unidades integradas durante el inicio del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación SMART (Tecnología de informes y análisis de automonitoreo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)</b></li> </ul>
Configuración de USB	<p>Puede configurar la controladora USB integrada. Si la opción Boot Support (Compatibilidad de arranque) está activada, el sistema puede arrancar desde cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento masivo USB (unidad de disco duro o llave de memoria).</p> <p>Si el puerto USB está habilitado, el dispositivo conectado al puerto está habilitado y está disponible para el sistema operativo.</p> <p>Si el puerto USB está desactivado, el sistema operativo no podrá ver ningún dispositivo que se conecte a este puerto.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Boot Support (Habilitar compatibilidad de arranque USB):</b> esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> <li>• <b>Enable External USB Ports (Habilitar puertos USB externos):</b> esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> El teclado y el ratón USB funcionan siempre en la configuración del BIOS, independientemente de esta configuración.</p>
USB PowerShare	<p>Puede configurar el comportamiento de la función USB PowerShare (USB con PowerShare). Esta opción le permite cargar dispositivos externos mediante el uso de la batería del sistema almacenada a través del puerto USB PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB PowerShare (Habilitar USB con PowerShare):</b> esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</li> </ul>
Audio	<p>Permite activar o desactivar el controlador de sonido integrado.</p> <p>La opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> está seleccionada de manera predeterminada.</p>
Keyboard Illumination	<p>Puede elegir el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. El nivel de brillo del teclado se puede configurar del 25 % al 100 %. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li>• <b>Level is 75% (El nivel es del 75%)</b></li> <li>• <b>Level is 25% (El nivel es del 25%)</b></li> <li>• <b>Level is 100% (El nivel es del 100 %).</b> Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>• <b>Level is 50% (El nivel es del 50%)</b></li> </ul>






<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>
<b>Tablet Button Illumination (Iluminación de los botones de la tableta)</b>	<p>Puede controlar el modo de brillo de LED de los botones de la tableta. El nivel de brillo de LED se puede configurar del 25 % al 100 %. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Off (Apagado)</b></li> <li>● <b>75 %</b></li> <li>● <b>25 %</b></li> <li>● <b>100 %</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>50%</b></li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	<p>La opción Keyboard Backlight timeout with AC (Tiempo de retroiluminación del teclado con CA) no afecta la función de iluminación del teclado principal. El valor de retroiluminación del teclado solo tiene efecto cuando la retroiluminación está habilitada. La iluminación del teclado sigue siendo compatible con los distintos niveles de iluminación. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 seconds (5 segundos)</b></li> <li>● <b>10 seconds (10 segundos)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> <li>● <b>15 seconds (15 segundos)</b></li> <li>● <b>30 seconds (30 segundos)</b></li> <li>● <b>1 minute (1 minuto)</b></li> <li>● <b>5 minute (5 minutos)</b></li> <li>● <b>15 minute (15 minutos)</b></li> <li>● <b>Never (Nunca)</b></li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	<p>La opción Keyboard Backlight with Battery (Retroiluminación del teclado con batería) no afecta la función de iluminación del teclado principal. La iluminación del teclado sigue siendo compatible con los distintos niveles de iluminación. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 seconds (5 segundos)</b></li> <li>● <b>10 seconds (10 segundos)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> <li>● <b>15 seconds (15 segundos)</b></li> <li>● <b>30 seconds (30 segundos)</b></li> <li>● <b>1 minute (1 minuto)</b></li> <li>● <b>5 minute (5 minutos)</b></li> <li>● <b>15 minute (15 minutos)</b></li> <li>● <b>Never (Nunca)</b></li> </ul>
<b>RGB Keyboard Backlight (Retroiluminación del teclado RGB)</b>	<p>Puede configurar la función de retroiluminación del teclado RGB. Hay seis colores disponibles: cuatro colores predefinidos (blanco, rojo, verde y azul) y dos colores configurables por el usuario. Los cuatro colores predefinidos <b>White, Red, Green, and Blue (Blanco, rojo, verde y azul)</b> están habilitados de forma predeterminada y solo el color predefinido <b>White (Blanco)</b> está activado de forma predeterminada.</p>
<b>Touchscreen</b>	<p>Puede activar o desactivar la pantalla táctil.</p> <p>Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
<b>Stealth Mode Control (Control del modo Stealth)</b>	<p>Puede activar o desactivar el modo Stealth.</p> <p>Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Puede configurar diversos dispositivos de la tableta. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable User-Facing Camera (Habilitar cámara User-Facing)</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Enable World-Facing Camera (Habilitar cámara World-Facing)</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Enable Dedicated GPS Radio (Habilitar radio GPS exclusivo)</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Enable Secure Digital (SD) Card (Habilitar tarjeta Secure Digital [SD])</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b></li> <li>● <b>Modo de solo lectura de la tarjeta SD</b></li> </ul>

## Opciones de la pantalla Video (VÍdeo)

Opción	Descripción
Brillo LCD	Permite ajustar el brillo en función de la fuente de energía (On Battery [Batería] u On AC [CA]).

 **NOTA:** La configuración de vídeo sólo estará visible cuando haya instalada una tarjeta de vídeo en el sistema.

## Opciones de la pantalla Security (Seguridad)

Opción	Descripción
<b>Contraseña de administrador</b>	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.</p> <p> <b>NOTA:</b> La contraseña de administrador debe establecerse antes que la contraseña del sistema o unidad de disco duro. Al eliminar la contraseña de administrador, se elimina automáticamente la contraseña del sistema.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña se aplican de forma inmediata.</p> <p>De forma predeterminada, la unidad no tendrá establecida ninguna contraseña.</p>
<b>Contraseña del sistema</b>	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña se aplican de forma inmediata.</p> <p>De forma predeterminada, la unidad no tendrá establecida ninguna contraseña.</p>
<b>Strong Password</b>	<p>Permite establecer como obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción Enable Strong Password (Activar contraseña segura) no está seleccionada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Si se ha activado la interfaz de usuario, las contraseñas de administrador y del sistema deben contener como mínimo un carácter en mayúscula y un carácter en minúscula, y deben tener una longitud mínima de 8 caracteres.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Permite determinar la longitud mínima y máxima de las contraseñas de administrador y del sistema.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Permite deshabilitar o habilitar el permiso para omitir las contraseñas del sistema y de disco duro interno, cuando están configuradas. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Deshabilitada).</b> Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li><li>• <b>Reboot bypass (Omisión de reinicio)</b></li></ul>
<b>Cambio de contraseña</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el permiso a las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro si se ha establecido la contraseña del administrador.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Permitir cambios en contraseña que no sea de administrador):</b> esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Permite determinar si los cambios en las opciones de configuración están permitidos cuando está configurada una contraseña de administrador. Si está desactivada, las opciones de configuración están bloqueadas por la contraseña de administrador.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Esta opción controla si el sistema permite que las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI.</p> <p><b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Habilitar actualizaciones de firmware de cápsula UEFI):</b> esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Al desactivar esta opción se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como, por ejemplo, Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Le permite activar el módulo de plataforma segura (TPM) durante la POST.</p> <p>Puede controlar si el módulo de plataforma segura está visible para el sistema operativo. La opción es:</p>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>TPM on (TPM activado)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Clear (Desactivado)</b></li> <li>● <b>PPI Bypass for Enable Commands (Omisión de PPI para comandos habilitados)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Attestation Enable (Habilitar atestación)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> <li>● <b>PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</b></li> <li>● <b>Key Storage Enable (Habilitar almacenamiento de claves)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> <li>● <b>SHA-256</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> </ul> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Para el proceso para actualizar o cambiar a una versión anterior, se recomienda completar el proceso con alimentación de CA con un adaptador de CA conectado a la computadora. El proceso para actualizar o cambiar a una versión anterior sin el adaptador de CA conectado podría dañar la computadora o el disco duro.</p> <p><b>i NOTA:</b> La deshabilitación de esta opción no modifica ninguna configuración que haya hecho definido para el TPM ni elimina ni modifica la información ni las claves que se hayan almacenado en el TPM. Los cambios a esta configuración surten efecto inmediatamente.</p>
<b>Computrace (R)</b>	<p>Permite activar o desactivar el software opcional Computrace Service from Absolute. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deactivate (Desactivar)</li> <li>● Disable (Deshabilitar)</li> <li>● Activate (Activar)</li> </ul> <p><b>i NOTA:</b> Las opciones Activate (Activar) y Disable (Deshabilitar) activarán o deshabilitarán permanentemente la función y no permitirán realizar cambios posteriores.</p> <p>Configuración predeterminada: Activate (Activar)</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Permite establecer una opción para entrar en las pantallas de configuración de ROM opcional usando teclas de acceso directo durante el inicio. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled (Habilitado)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> <li>● <b>One Time Enable (Activado por una vez)</b></li> <li>● <b>Disabled (Desactivado)</b></li> </ul> <p>Configuración predeterminada: activado</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <p><b>Enable Admin Setup Lockout (Habilitar configuración fija de Admin):</b> esta opción no está seleccionada de forma predeterminada.</p>
<b>Bloqueo de contraseña maestra</b>	<p>Permite impedir que los usuarios entren en la configuración cuando hay una contraseña maestra configurada. Se deben borrar las contraseñas de disco duro para poder modificar la configuración.</p> <p><b>Enable Master Password Lockout (Habilitar contraseña maestra fija):</b> esta opción no está seleccionada de forma predeterminada.</p>

## Inicio seguro

Opción	Descripción
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Esta opción activa o desactiva la característica de <b>Inicio seguro</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Desactivado)</li> <li>● Enabled (Activado)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción <b>Enable Custom Mode (Activar modo personalizado)</b> está desactivada de manera predeterminada.</p>

Opción	Descripción
<b>Custom Mode Key Management</b>	<p>Permite administrar las bases de datos de claves de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PK</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li> <li>● <b>KEK</b></li> <li>● <b>db</b></li> <li>● <b>dbx</b></li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Si deshabilita la opción <b>Enable Custom Mode (Habilitar modo personalizado)</b>, todos los cambios efectuados se eliminarán y las claves se restaurarán a la configuración predeterminada. La opción Save to File (Guardar en archivo) guardará la clave en un archivo seleccionado por el usuario.</p>


## Intel Software Guard Extensions




Opción	Descripción
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Esta opción habilita o deshabilita la posibilidad de proporcionar un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li>● <b>Enabled (Activado)</b></li> <li>● <b>Software Controlled (Controlado por software)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Permite reservar el tamaño de la memoria. El tamaño de la memoria se puede configurar de 32 MB a 128 MB. Estas opciones están deshabilitadas de forma predeterminada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>32 MB</b></li> <li>● <b>64 MB</b></li> <li>● <b>128 MB</b></li> </ul>

## Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento)


Opción	Descripción
<b>Multi Core Support</b>	<p>Este campo especifica si el proceso se produce con uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejora si se utilizan más núcleos. Esta opción está activada de forma predeterminada. Permite activar o desactivar la compatibilidad con varios núcleos del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Multi Core Support (Habilitar compatibilidad con varios núcleos)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Le permite activar o desactivar el modo Intel SpeedStep del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● C-States (Estados C)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
<b>HyperThread Control (Control hyper-thread)</b>	<p>Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Desactivado)</li> <li>● Enabled (Activado)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>

# Administración de alimentación

Opción	Descripción
<b>Lid Switch</b>	<p>Puede habilitar o deshabilitar el interruptor de la tapa para que la pantalla no se apague cuando se cierre la tapa. La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Lid Switch (Habilitar interruptor de la tapa)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li></ul>
<b>Comportamiento de CA</b>	<p>Puede habilitar o deshabilitar el encendido automático de la computadora cuando se conecta un adaptador de CA. La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Wake on AC (Reactivación con alimentación de CA)</b>: esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</li></ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Puede configurar la hora en que la computadora debe encenderse de forma automática. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Disabled (Deshabilitada)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li><li>● <b>Every Day (Todos los días)</b></li><li>● <b>Weekdays (Días de la semana)</b></li><li>● <b>Select Days (Días seleccionados)</b></li></ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Permite habilitar dispositivos USB para activar el sistema desde el modo de espera.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta función solo está operativa cuando está conectado el adaptador de CA. Si se extrae el adaptador de alimentación CA durante el modo de espera, la configuración del sistema desconecta la alimentación de todos los puertos USB para ahorrar batería.</p> <p>La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable USB Wake Support (Habilitar compatibilidad para reactivación USB)</b>: esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</li></ul>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Puede activar o desactivar la función que activa el equipo desde el estado de apagado:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cuando se activa mediante una señal de LAN</li><li>● Desde el estado de hibernación, cuando una señal de LAN inalámbrica especial lo activa</li></ul> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Disabled (Deshabilitada)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada</li><li>● <b>LAN Only (Solo LAN)</b></li><li>● <b>WLAN Only (Sólo WLAN)</b></li><li>● <b>LAN or WLAN (LAN o WLAN)</b></li></ul>
<b>Cambio máximo</b>	<p>Puede disminuir el consumo de energía de CA durante los horarios de consumo pico de energía del día. Después de activar esta opción, el sistema solo se ejecuta en la batería incluso si el adaptador de CA está conectado. La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Peak Shift (Habilitar cambio de consumo pico)</b>: esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</li></ul>
<b>Configuración de carga de batería avanzada</b>	<p>Puede maximizar el estado de consumo de la batería. Al activar esta opción, el sistema utiliza el algoritmo estándar de carga y otras técnicas durante las horas no laborales para mejorar el estado de consumo de la batería. La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Advance Battery Charge Mode (Habilitar modo de carga de batería avanzada)</b>: esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</li></ul>
<b>Battery#1 Charge Configuration (Configuración de carga de batería n.º 1)</b>	<p>Puede seleccionar el modo de carga de la batería. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Adaptive (Adaptativo)</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li><li>● <b>Standard (Estándar)</b>: carga completamente la batería en una frecuencia estándar.</li><li>● <b>Express Charge (carga rápida)</b>: la batería se puede cargar durante un período más corto mediante el uso de la tecnología de carga rápida de Dell.</li><li>● <b>Primarily AC use (Uso principal de CA)</b>: extiende la duración de la batería para que los usuarios que operan el sistema enchufado a la fuente de energía externa.</li><li>● <b>Personalizado</b></li></ul> <p>Si se selecciona la carga <b>Custom (Personalizado)</b>, también puede configurar <b>Custom Charge Start (Inicio de carga personalizada)</b> y <b>Custom Charge Stop (Parada de carga personalizada)</b>.</p>

Opción	Descripción
	<p> <b>NOTA:</b> Puede que no todos los modos de carga estén disponibles para todas las baterías. Para activar esta opción, se debe desactivar la opción <b>Configuración avanzada de carga de la batería</b>.</p>
<b>Battery#2 Charge Configuration (Configuración de carga de batería n.º 2)</b>	<p>Puede seleccionar el modo de carga de la batería. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adaptive (Adaptativo)</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Standard (Estándar)</b>: carga completamente la batería en una frecuencia estándar.</li> <li>● <b>Express Charge (carga rápida)</b>: la batería se puede cargar durante un período más corto mediante el uso de la tecnología de carga rápida de Dell.</li> <li>● <b>Primarily AC use (Uso principal de CA)</b>: extiende la duración de la batería para que los usuarios que operan el sistema enchufado a la fuente de energía externa.</li> <li>● <b>Personalizado</b></li> </ul> <p>Si se selecciona la carga <b>Custom (Personalizado)</b>, también puede configurar <b>Custom Charge Start (Inicio de carga personalizada)</b> y <b>Custom Charge Stop (Parada de carga personalizada)</b>.</p> <p> <b>NOTA:</b> Puede que no todos los modos de carga estén disponibles para todas las baterías. Para activar esta opción, se debe desactivar la opción <b>Configuración avanzada de carga de la batería</b>.</p>
<b>Dock Battery Charger Mode (Modo de acoplamiento de cargador de la batería)</b>	<p>Puede elegir el modo de carga de la batería. La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Standard (Estándar)</b>: esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>ExpressCharge</b></li> </ul>
<b>Alimentación del conector tipo C</b>	<p>Puede configurar la alimentación máxima que se puede extraer del conector tipo C. La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>7.5 Watts (7,5 vatios)</b>: esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>15 vatios</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Si se configura un valor de alimentación mayor para el conector tipo C, esto podría provocar que se acelere el sistema.</p>

## Comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar los mensajes de aviso del programa de configuración del sistema (BIOS) cuando se utilizan determinados adaptadores de corriente.</p> <p><b>Enable Adapter Warnings (Activar avisos del adaptador)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</p>
<b>Teclado numérico (integrado)</b>	<p>Esta opción permite elegir entre dos métodos para activar el teclado numérico que está integrado en el teclado interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fn Key Only (Tecla Fn solamente)</b>: esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>By Numlock</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Cuando se ejecuta la configuración, esta opción no tiene efecto alguno. La configuración funciona en el modo "Fn Key Only".</p>
<b>Opciones de bloqueo de Fn</b>	<p>Permite que la combinación de teclas de acceso rápido Fn + Esc alterne el comportamiento principal de F1–F12 entre las funciones estándar y secundarias. Si desactiva esta opción, no podrá cambiar dinámicamente el comportamiento principal de estas teclas. Las opciones posibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fn Lock (Bloqueo de Fn)</b>: esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Lock Mode Disable/Standard (Modo de bloqueo deshabilitado/estándar)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueo activado/secundario)</b></li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Le permite acelerar el proceso de inicio al omitir algunos pasos de compatibilidad. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Minimal (Mínimo)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>Completo</b></li> <li>● <b>Automático</b></li> </ul>

Opción	Descripción
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Permite crear un retraso adicional previo al arranque. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds (0 segundos)</b>: esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> <li>• <b>5 seconds (5 segundos)</b></li> <li>• <b>10 segundos</b></li> </ul>
<b>Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)</b>	<p>Permite mostrar el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Full Screen Logo (Habilitar logotipo de pantalla completa)</b>: esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</li> </ul>
<b>Sign of Life Indication (Indicación de signos de actividad)</b>	<p>Permite iluminar los botones del panel frontal de la tableta (bloqueo de rotación, aumento de volumen, disminución de volumen, Windows, P1, P2 y P3) momentáneamente, cuando se presiona el botón de encendido para encender el sistema. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Tablet Button LED Sign of Life (Habilitar signos de actividad de indicadores LED de botones de tableta)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> </ul>
<b>Avisos y errores</b>	<p>Permite seleccionar opciones de configuración del BIOS que hacen que el proceso de arranque se pause solamente cuando se detectan avisos o errores, en lugar de detener, pedir confirmación y esperar una entrada del usuario. Las opciones son:</p> <p><b>Prompt on Warnings and Errors (Pedir confirmación ante avisos y errores)</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p> <p><b>Continue on Warnings (Continuar ante advertencias)</b></p> <p><b>Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)</b></p>
<b>MAC Address Pass-Through (Paso de dirección MAC)</b>	<p>Permite colocar la dirección MAC de NIC externa en una estación de acoplamiento o llave compatible con la dirección MAC seleccionada del sistema. Las opciones son:</p> <p><b>System Unique MAC Address (Dirección MAC única del sistema)</b>. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p> <p><b>Integrated NIC1 MAC Address (Dirección MAC de NIC 1 integrada)</b></p> <p><b>Disabled (Desactivado)</b></p>

## Capacidad de administración


Opción	Descripción
<b>USB Provision (Aprovisionamiento o USB)</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el aprovisionamiento de Intel AMT desde un dispositivo de almacenamiento USB.</p> <p><b>Enable USB Provision (Habilitar aprovisionamiento USB)</b>: esta opción no está seleccionada de forma predeterminada.</p>
<b>Tecla de acceso rápido MEBx</b>	<p>Permite especificar si la función de tecla de acceso directo de MEBx se debe activar durante el arranque del sistema.</p> <p><b>Enable MEBx Hotkey (Habilitar tecla de acceso directo de MEBx)</b>. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</p>

## Opciones de soporte de virtualización

Opción	Descripción
<b>Virtualización</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Intel Virtualization Technology.</p> <p><b>Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización Intel)</b>: esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</p>
<b>VT para E/S directa</b>	<p>Activa o desactiva el uso por parte del monitor de máquina virtual (VMM) de otras funciones de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel® Virtualization para E/S directa.</p>

Opción	Descripción
	<b>Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnología de virtualización para E/S directa):</b> esta opción está seleccionada de forma predeterminada.
<b>Trusted Execution</b>	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Trusted Execution. La tecnología de virtualización TPM y la tecnología de virtualización para E/S directa deberán estar activadas para poder usar esta función. <b>Trusted Execution (Ejecución de confianza):</b> esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.

## Opciones de modo inalámbrico

Opción	Descripción
<b>VT para E/S directa</b>	Le permite activar o desactivar los dispositivos inalámbricos: Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN/GPS</b></li> <li>• <b>WLAN/WiGig</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Estas opciones están habilitadas de forma predeterminada.</p>

## Mantenimiento

Opción	Descripción
<b>Etiqueta de servicio</b>	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
<b>Etiqueta de recurso</b>	Permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay una etiqueta de inventario definida. De forma predeterminada, esta opción no está definida.
<b>BIOS Downgrade</b>	Permite controlar la actualización del firmware del sistema a versiones anteriores. Las opciones son las siguientes: <b>Allows BIOS Downgrade (Permitir cambiar a una versión anterior del BIOS):</b> esta opción está habilitada de forma predeterminada.
<b>Data Wipe</b>	Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos. El proceso se adhiere a las especificaciones de sanitización de JEDEC eMMC y de borrado seguro de Serial ATA. Las opciones son las siguientes: <b>Wipe on Next Boot (Borrar en el próximo arranque):</b> esta opción está desactivada de forma predeterminada.
<b>BIOS Recovery</b>	Permite realizar una recuperación de ciertas condiciones del BIOS computadas a partir del archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o una clave USB externa. Cuando se selecciona la opción Enabled (Habilitada), el BIOS almacena el archivo de recuperación en el disco duro principal usuario. La opción es: <b>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde disco duro):</b> esta opción está habilitada de forma predeterminada. <b>Autorrecuperación de BIOS</b> <b>Realizar siempre verificación de integridad</b>

## System Log (Registro del sistema)

Opción	Descripción
<b>BIOS Events</b>	Permite ver y borrar eventos de la POST del programa de configuración del sistema (BIOS).
<b>Eventos térmicos</b>	Le permite ver y borrar eventos (térmicos) de la configuración del sistema.

Opción	Descripción
<b>Eventos de alimentación</b>	Le permite ver y borrar eventos (de alimentación) de la configuración del sistema.

## Resolución del sistema de SupportAssist

Opción	Descripción
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Permite controlar el flujo de arranque automático de la herramienta OS Recovery Tool y de la consola de resolución del sistema de SupportAssist. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b></li> <li>● <b>1</b></li> <li>● <b>2</b>: esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> <li>● <b>3</b></li> </ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el flujo de arranque de la herramienta SupportAssist OS Recovery en caso de que se produzcan ciertos errores del sistema. La opción es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SupportAssist OS Recovery</b>: esta opción está habilitada de forma predeterminada.</li> </ul>

# Solución de problemas

## Temas:

- Diagnóstico de evaluación del sistema previa al arranque (ePSA) de Dell 3.0
- LED de diagnósticos
- Solución de problemas generales

## Diagnóstico de evaluación del sistema previa al arranque (ePSA) de Dell 3.0

Puede invocar el BIOS y el diagnóstico de ePSA mediante uno de los siguientes métodos:

**i** **NOTA:** Como la tableta reforzada no tiene teclado, realice el siguiente diagnóstico de ePSA.

- Para ingresar al BIOS (configuración del sistema) sin teclado, presione el botón de **Encendido** en el sistema. Presione el botón de **Bajar volumen** durante el inicio (cuando aparece el logotipo de Dell) hasta que se muestre la pantalla del BIOS (configuración del sistema).
- Para ingresar a la ePSA (configuración del sistema) sin teclado, presione el botón de **Encendido** en el sistema. Presione el botón de **Subir volumen** durante el inicio (cuando aparece el logotipo de Dell) hasta que se muestre la pantalla del menú de ARRANQUE.

**i** **NOTA:** Utilice el botón de **Subir volumen** para ir al diagnóstico correspondiente y presione el botón de **Bajar volumen** para seleccionar la opción requerida.

## LED de diagnósticos

En esta sección, se encuentra información detallada sobre las características de diagnóstico de la tableta Latitude 7212 Rugged.

En lugar de usar códigos de sonido, los errores se indican mediante **el LED bicolor de encendido**. Un determinado patrón de parpadeo es seguido por un patrón de parpadeos en ámbar y luego en blanco. Luego, el patrón se repite.

**i** **NOTA:** El patrón de diagnóstico se compondrá de un número de dos dígitos representado por un primer grupo de parpadeos del LED (de 1 a 9) en amarillo fijo, seguido por una pausa de 1,5 segundos con el LED apagado y, a continuación, un segundo grupo de parpadeos del LED (de 1 a 9) en blanco. Luego, sigue una pausa de tres segundos con el LED apagado antes de repetir el patrón. Cada parpadeo del LED tarda unos 0,5 segundos.

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

**Tabla 10. Patrón de LED**

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Fallas
Ámbar	Blanco		
2	1	CPU	Error de la CPU
2	2	Placa base: falla de ROM del BIOS	La placa base cubre errores de ROM o BIOS dañado
2	3	memoria	No se detecta la memoria/RAM
2	4	memoria	Error de RAM o de memoria
2	6	Placa base: chipset	Error de chipset/placa base

**Tabla 10. Patrón de LED (continuación)**



Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Fallas
2	7	LCD	Error de LCD
3	3	Recuperación del BIOS 1	No se encontró la imagen de recuperación
3	4	Recuperación del BIOS 2	Se encontró la imagen de recuperación, pero no es válida

## Solución de problemas generales

**Tabla 11. Solución de problemas generales**

Problema	Pasos sugeridos para la solución de problemas
Carga de la batería	<p>La batería debe estar cargada mientras el sistema está apagado para un tiempo de carga más rápido. Es posible que los usuarios observen tiempos de carga más prolongados cuando el sistema está encendido y ejecutando aplicaciones con uso intensivo de gráficos.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante.</b></p>
Sin POST	<p>Cuando un usuario enciende la tableta, lo primero que hace el BIOS es realizar la autopruueba de encendido (POST). El POST es un programa de diagnóstico incorporado que comprueba el hardware para garantizar que todo esté presente y funcionando correctamente, antes de que el BIOS comience el inicio real.</p> <p>Si el sistema no realiza un autodiagnóstico de encendido, hay varios aspectos que puede comprobar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que el sistema incluya una luz de encendido.</li> <li>2. Si el sistema no tiene ninguna luz de encendido, asegúrese de que está conectado a la alimentación de CA.</li> <li>3. Quite la batería. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y de que el portátil esté desconectado.</li> <li>4. Retire todas las CRU del sistema y vuelva a conectar el adaptador de CA al sistema e inténtelo nuevamente.</li> <li>5. Ejecute los diagnósticos de ePSA.</li> </ol>
Video	<p>Si la pantalla LCD en el sistema no muestra ninguna pantalla o tiene otros problemas, a continuación se indican algunos pasos básicos que se pueden realizar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si en la pantalla LCD no se muestra el vídeo o si el vídeo aparece distorsionado, ejecute los diagnósticos de ePSA.</li> <li>2. Si la pantalla LCD no reproduce ningún video, conecte un monitor externo para eliminar un problema que no sea de POST. Una buena imagen en el monitor externo elimina un problema de tarjeta de video o un problema de POST.</li> <li>3. Conecte un monitor externo, cuando sea posible, para todos los problemas relacionados con el LCD y ayudar a eliminar un posible problema con el software o la tarjeta de video.</li> <li>4. Si la pantalla LCD presenta un vídeo atenuado, ajuste el brillo o conecte un adaptador de CA para eliminar un ajuste de conservación de la administración de energía en el BIOS.</li> <li>5. Si la pantalla LCD tiene líneas en la pantalla, compruebe el sistema durante el POST y la configuración del sistema para determinar si las líneas están presentes en todos los modos de funcionamiento. Ejecute los diagnósticos de ePSA.</li> <li>6. Si la pantalla LCD tiene problemas con el color, ejecute los diagnósticos de ePSA.</li> </ol>

**Tabla 11. Solución de problemas generales (continuación)**

Problema	Pasos sugeridos para la solución de problemas
	<p>7. Si la pantalla LCD tiene píxeles "quemados", compruebe que aún se encuentre dentro de las directrices estándares de pantallas LCD. Solo para usuarios internos de Dell, haga clic <a href="#">aquí</a>.</p>
BIOS	<p>Si los usuarios tienen problemas al utilizar la tableta, los problemas pueden estar relacionados con una configuración incorrecta del BIOS en la configuración del sistema/el BIOS. Compruebe las páginas de configuración del sistema para verificar la configuración en cada página. Intente restablecer el BIOS a la configuración predeterminada presionando Alt+F.</p>
Panel táctil y teclado	<p>Para solucionar problemas relacionados con el panel táctil y el teclado, puede realizar los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte un mouse o un teclado externos teclado para comprobar el funcionamiento de los periféricos.</li> <li>2. Ejecute los diagnósticos de ePSA.</li> </ol>
NIC integrada	<p>Si el sistema no puede identificar la red después de conectar el cable de red al puerto de red, pruebe a realizar los siguientes pasos de solución de problemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el controlador de red esté instalado y funcione correctamente.</li> <li>2. Compruebe que los LED de red estén respondiendo.</li> <li>3. Abra el programa de configuración del sistema para asegurarse de que la NIC está activada.</li> <li>4. Pruebe a recolocar el cable.</li> <li>5. Pruebe con un cable en buen estado, si hay alguno disponible.</li> <li>6. Si dispone de un sistema que funciona correctamente, compruebe si ese sistema se conecta a la red.</li> <li>7. Ejecute los diagnósticos de ePSA en el puerto de red.</li> </ol> <p> <b>NOTA:</b> Si la solución de hardware de red integrada es defectuosa o no funciona, reemplace la tarjeta madre.</p>
Ensamblaje de la pantalla	<p>No se necesitan controladores o actualizaciones adicionales para la funcionalidad VGA. Para solucionar los problemas de un monitor externo, tenga en cuenta estas sugerencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los dos extremos del cable para asegurarse de que haya una conexión firme entre la laptop y el monitor externo.</li> <li>• Ajuste el contraste y los controles de brillo en el monitor externo.</li> <li>• Asegúrese de que la tableta no esté configurada solo con pantalla interna.</li> <li>• Sustituya el cable por uno que esté en buenas condiciones.</li> <li>• Pruebe con un buen monitor externo de renombre. Consulte cualquier paso adicional que se requiera para la funcionalidad en la documentación del dispositivo externo.</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Si el ensamblaje de la pantalla está defectuoso o no funciona, reemplace los componentes defectuosos.</p>

## Accesorios de ecosistema

Se mencionan instrucciones clave de desensamblaje junto con importantes instrucciones de reemplazo para garantizar que los técnicos en el sitio tengan en cuenta esta información antes de quitar o reemplazar cualquier componente.

### Temas:

- [Lápiz activo](#)
- [Preparación del lápiz digital para su uso](#)
- [Configuración del modo de lápiz digital](#)
- [Vista inferior del sistema](#)
- [Vista derecha del sistema](#)
- [Vista frontal de la estación de acoplamiento](#)
- [Estación de acoplamiento del teclado](#)
- [Vista posterior de estación de acoplamiento](#)
- [Módulo de entrada/salida](#)
- [Estación de acoplamiento para vehículos de tableta reforzada](#)

## Lápiz activo

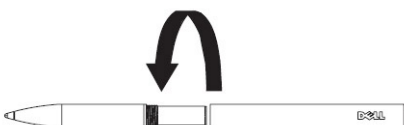
En esta sección, se proporciona información sobre las funciones disponibles del lápiz Stylus activo.



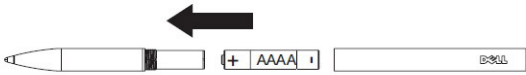
1. La punta del lápiz proporciona la funcionalidad táctil.
2. El botón del lápiz se utiliza para hacer clic izquierdo y clic derecho.
3. El cilindro del medio permite el acceso al compartimiento de la batería.
4. La tapa posterior del lápiz/clip le permite fijar el lápiz digital en su bolsillo.

## Preparación del lápiz digital para su uso

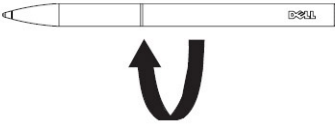
1. Gire el barril central en dirección contraria a las agujas del reloj.



2. Inserte una batería AAAA con el lado positivo hacia la punta del lápiz.

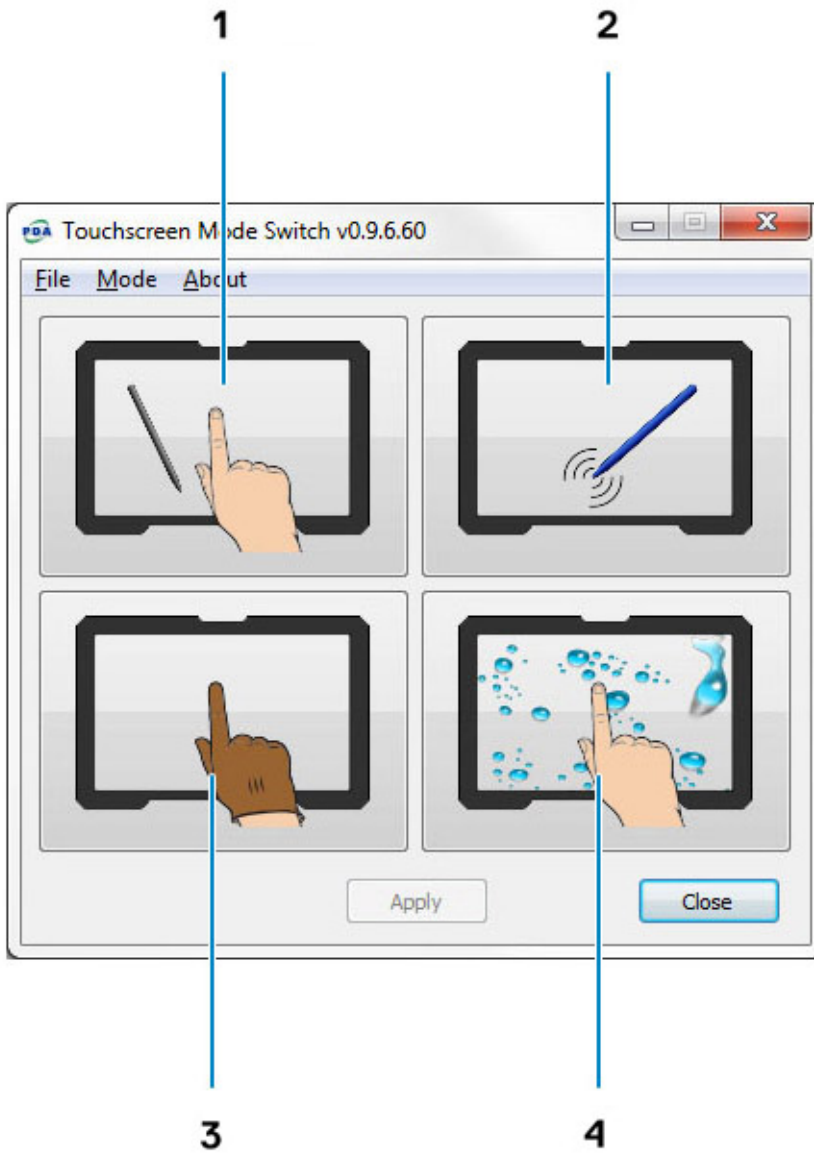


3. Reensamble el barril de manera segura.



## Configuración del modo de lápiz digital

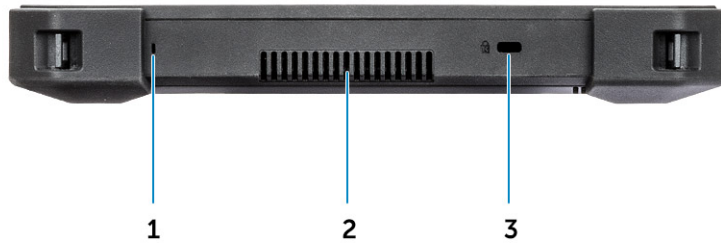
1. Haga clic en Start (Iniciar) para iniciar ModeSwitch (Conmutador de modo).
2. Seleccione el modo requerido.
  1. Finger (+ Passive Stylus) (Dedo [+ lápiz digital pasivo])
  2. Active Pen (+ Finger & Passive Stylus) (Lápiz activo [+ dedo y lápiz digital pasivo])
  3. Glove (Guante)
  4. Water (Agua)



## Vista inferior del sistema

Esta sección contiene información sobre la estación de acoplamiento del escritorio.

## Vista derecha del sistema



1. Micrófono
2. Salida de ventilación de cooler cuádruple
3. Ranura para cable de seguridad

## Vista frontal de la estación de acoplamiento



1. Soporte posterior de la tableta
2. Patas de alineación
3. Conector de acoplamiento con clavijas Pogo
4. Indicador de alimentación
5. Puerto USB 2.0
6. Enchufe para auriculares

# Estación de acoplamiento del teclado



## Teclado de tamaño completo con clasificación IP-65

Las clasificaciones de protección de ingreso (IP) definen los niveles de eficacia de sellado de los gabinetes eléctricos frente a la intrusión. El dígito 65 indica que el teclado reforzado está mejorado con protección contra polvo y chorros de agua de baja presión.

Para comprender mejor las clasificaciones de IP, consulte la página Base de conocimientos esenciales.

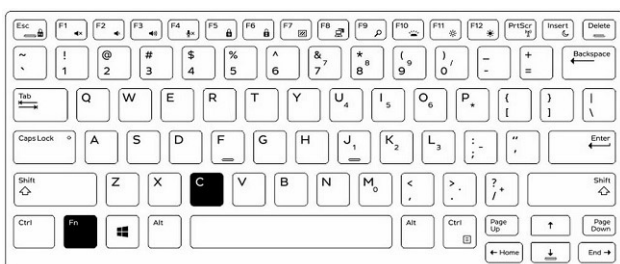
## Teclado retroiluminado

La estación de acoplamiento del teclado viene equipada con un teclado retroiluminado personalizable. La retroiluminación se puede configurar con cualquiera de los siguientes colores:

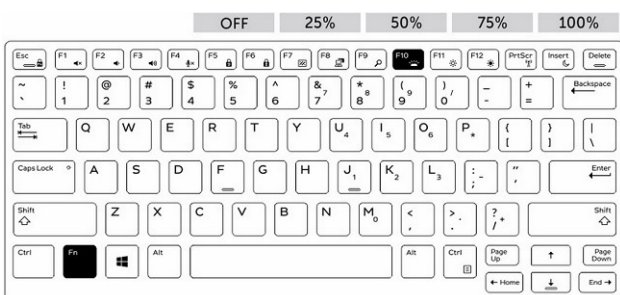
- Blanco
- Rojo
- Verde
- Azul
- Color personalizado
- Color personalizado

El usuario puede configurar el comportamiento de la retroiluminación del teclado y personalizar los colores. Para obtener más información, consulte la página Teclado retroiluminado.

Presione las teclas **<Fn> + <C>** para recorrer los colores de retroiluminación disponibles.



## Encendido/Apagado de la retroiluminación y ajuste del brillo

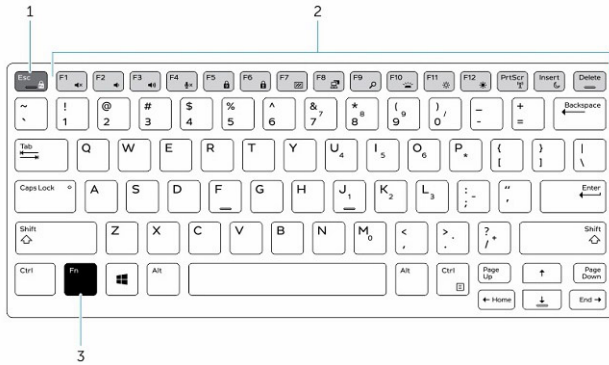


1. Presione las teclas **<Fn> + <F10>** para activar la función de retroiluminación.

2. El primer uso de la combinación de teclas anteriores activa la retroiluminación en su valor más bajo.
3. El ciclo de las combinaciones de teclas adicionales variará la configuración del brillo un 25 %, un 50 %, un 75 % y un 100 %.
4. Recorra la combinación de teclas para ajustar el brillo o para apagar por completo la retroiluminación.

## Bloqueo de la tecla de función (Fn) del teclado

El teclado tiene la capacidad de bloqueo de la tecla de función (**Fn**). Cuando el bloqueo se activa, las funciones secundarias de la fila superior de teclas se convierten en valores predeterminados y no requerirán el uso de la tecla **<Fn>**. Cuando el bloqueo está activado, el uso de la tecla **<Fn>** activará las teclas **<F1>**, **<F2>**, **<F3>**, etc.



1. Tecla de bloqueo de **Fn**
2. Teclas **Fn** afectadas
3. Tecla **Fn**

**NOTA:** El bloqueo de **Fn** afecta solo estas teclas. Las funciones secundarias no requerirán el uso de la tecla **<Fn>** cuando esté habilitado el bloqueo.

Realice los siguientes pasos para activar/desactivar el bloqueo de **Fn**:

- a. Presione las teclas **<Fn> + <Esc>** para habilitar la el bloqueo de **Fn**.
- b. Las funciones secundarias en las teclas de la fila superior ahora se activarán con una sola pulsación de las teclas. El uso de la tecla **<Fn>** activará las teclas de función numeradas (**<F1>**, **<F2>**, **<F3>**, etc.).
- c. Las otras funciones secundarias de las teclas que se encuentran debajo de la fila superior de teclas no se verán afectadas y requieren el uso de la tecla **<Fn>**.
- d. El bloqueo de **Fn** se puede desactivar al presionar las teclas **<Fn> + <Esc>** nuevamente. Esta función regresará las teclas de función al estado predeterminado.

## Vista posterior de estación de acoplamiento



1. 2 ranuras de carga de batería de repuesto

3. Conector de entrada de CC

5. Puerto VGA

7. 2 puertos USB 3.0

2. Ranura de bloqueo (ubicada en el lateral izquierdo de la estación de acoplamiento)

4. 2 puertos serie

6. DisplayPort

8. Gigabit Ethernet

## Módulo de entrada/salida

El módulo extendido de entrada/Salida (E/S) agrega dos puertos USB 3.1 y un puerto Ethernet a la tableta reforzada. El módulo se conecta de forma segura a la parte posterior de la tableta cuando se necesitan puertos adicionales. Y se puede quitar fácilmente cuando el puerto extendido adicional ya no se requiere. El módulo de E/S expande las funciones de la tableta.

El módulo de E/S incluye:

- Un puerto Ethernet
- Dos conectores USB 3.1



Para instalar el módulo de E/S, realice lo siguiente:

1. Alinee el módulo de E/S en la parte posterior de la tableta.
2. Ajuste bien los cuatro tornillos de mariposa.

## Estación de acoplamiento para vehículos de tableta reforzada

Esta sección contiene información sobre la estación de acoplamiento para vehículos de tableta reforzada.

La estación de acoplamiento para vehículos de tableta reforzada se trata de una solución única de acoplamiento especialmente diseñada para la tableta Latitude 7212 Rugged Extreme. El acoplamiento monta la tableta en la posición óptima para su uso en vehículos. Se ha probado contra choques según los estándares de SAE J1455, lo cual ofrece al usuario la tranquilidad para usar la tableta en un vehículo. Pocas empresas fabrican montaje personalizado para vehículos.

