

Dell Chromebook 3100

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del equipo.....	5
Antes de manipular el interior de la computadora.....	5
Precauciones de seguridad.....	5
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	6
Juego de ESD de servicio en terreno.....	6
Transporte de componentes delicados.....	7
Instrucciones de seguridad.....	8
Almacenar Chromebooks a largo plazo: mejores prácticas.....	8
Después de manipular el interior de la computadora.....	9
 Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....	 10
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
Componentes principales del sistema.....	12
Desmontaje y reensamblaje.....	13
Cubierta de la base.....	13
Tarjeta SIM.....	17
Tarjeta WWAN.....	19
Batería.....	21
Teclado.....	25
Ensamblaje de la pantalla.....	28
Placa entrada/salida.....	32
Tarjeta madre.....	35
Altavoz.....	41
Embellecador de la pantalla.....	43
Panel de la pantalla.....	47
Cámara.....	51
Bisagras de la pantalla.....	53
Cable de la pantalla.....	56
Tapa posterior de la pantalla.....	58
Ensamblaje del reposamanos.....	59
 Capítulo 3: Tecnología y componentes.....	 62
Características de USB.....	62
USB Tipo C.....	64
Teclado.....	65
Función de las teclas del teclado.....	66
Superficie táctil.....	67
Bluetooth.....	68
 Capítulo 4: Solución de problemas.....	 70
Solución de problemas básicos.....	70
Problemas de alimentación.....	70
CROSH.....	74

Comandos de CROSH.....	75
Comandos de Chrome.....	77
Comandos de CROSH habituales.....	83
Comprobación del estado de carga de la batería.....	83
Restablecer la Chromebook.....	90
Recuperación de Chromebook.....	93
Recuperación de la Chromebook.....	93
Capítulo 5: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	96

Manipulación del equipo

Temas:

- Antes de manipular el interior de la computadora
- Precauciones de seguridad
- Protección contra descargas electrostáticas (ESD)
- Juego de ESD de servicio en terreno
- Transporte de componentes delicados
- Instrucciones de seguridad
- Almacenar Chromebooks a largo plazo: mejores prácticas
- Después de manipular el interior de la computadora

Antes de manipular el interior de la computadora

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. Haga clic en **Inicio** >  **Alimentación** > **Apagar**.
 **NOTA:** Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.
3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.
6. Una vez que el equipo esté desconectado, presione el botón de encendido y manténgalo presionado durante aproximadamente 5 segundos para descargar a tierra la tarjeta madre.
 **PRECAUCIÓN:** Coloque el equipo sobre una superficie plana, suave y limpia para evitar que se raye la pantalla.
7. Coloque el equipo boca abajo.

Precauciones de seguridad

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

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

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

Alimentación en modo en espera

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

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

Bonding (Enlaces)

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

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

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

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

Juego de ESD de servicio en terreno

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

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

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

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

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

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

Transporte de componentes delicados

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

Elevación del equipo

Siga las pautas que se indican a continuación cuando deba levantar un equipo pesado:

 **PRECAUCIÓN:** No levante un peso superior a 50 libras. Siempre obtenga recursos adicionales o utilice un dispositivo mecánico de elevación.

1. Asegúrese de tener un punto de apoyo firme. Aleje los pies para tener mayor estabilidad y con los dedos hacia fuera.
2. Apriete los músculos del abdomen. Los músculos del abdomen le proporcionarán el soporte adecuado para la espalda y le ayudarán a compensar la fuerza de la carga.

3. Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
4. Mantenga la carga cerca del cuerpo. Cuanto más cerca esté a su columna vertebral, menos fuerza tendrá que hacer con la espalda.
5. Mantenga la espalda derecha cuando levante o coloque en el piso la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer su cuerpo y espalda.
6. Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

Instrucciones de seguridad

Requisitos previos

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y 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.
- Se puede reemplazar un componente o, si se adquirió por separado, instalarlo realizando el procedimiento de extracción en orden inverso.

Sobre esta tarea

 **AVISO:** Antes trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas, consulte [Página principal de cumplimiento normativo](#).

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar descargas electrostáticas, toque tierra mediante el uso de un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada al mismo tiempo que toca un conector de la parte posterior del equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de una tarjeta. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte de montaje metálico. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.

 **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Mientras tira de los conectores, manténgalos bien alineados para evitar que se doblen las patas. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

 **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:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Almacenar Chromebooks a largo plazo: mejores prácticas

Antes de almacenar a largo plazo (en verano), realice lo siguiente:

1. Actualice a la última versión del sistema operativo Chrome y cargue las Chromebooks para que la batería esté al menos 80 % cargada.
 - a. Esto garantiza que la batería no se agote por completo, aunque se descargue cuando esté desconectada durante el verano.
2. Conecte el dispositivo a un cargador y enciéndalo.
3. Mantenga presionadas las teclas Actualizar  y Encendido  al mismo tiempo.
4. Mientras sujeta estas teclas, quite el cable de alimentación del dispositivo y, a continuación, suelte las teclas. El dispositivo debería apagarse y mantenerse apagado.

5. Presione el botón de encendido para intentar encender la unidad. Si la unidad no se enciende, completó los pasos correctamente y puede almacenar el sistema de manera segura. Si la unidad se enciende, deberá repetir los pasos 2 a 4.

Luego de la reimplementación, realice lo siguiente:

1. Conecte las Chromebooks a un cargador y una fuente de alimentación, lo que las sacará del estado de desconexión de la batería. Encienda el dispositivo.
2. Conecte las Chromebooks a una red wifi y actualícelas a la última versión del sistema operativo Chrome.
 - a. Esto puede demorar, ya que es posible que haya varias versiones nuevas del sistema operativo Chrome desde la última vez que actualizó el dispositivo.

Después de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Extracción e instalación de componentes

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

Temas:

- [Herramientas recomendadas](#)
- [Lista de tornillos](#)
- [Componentes principales del sistema](#)
- [Desmontaje y reensamblaje](#)

Herramientas recomendadas

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

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

Lista de tornillos

La tabla proporciona la lista de tornillos que se utilizan para fijar los diferentes componentes.

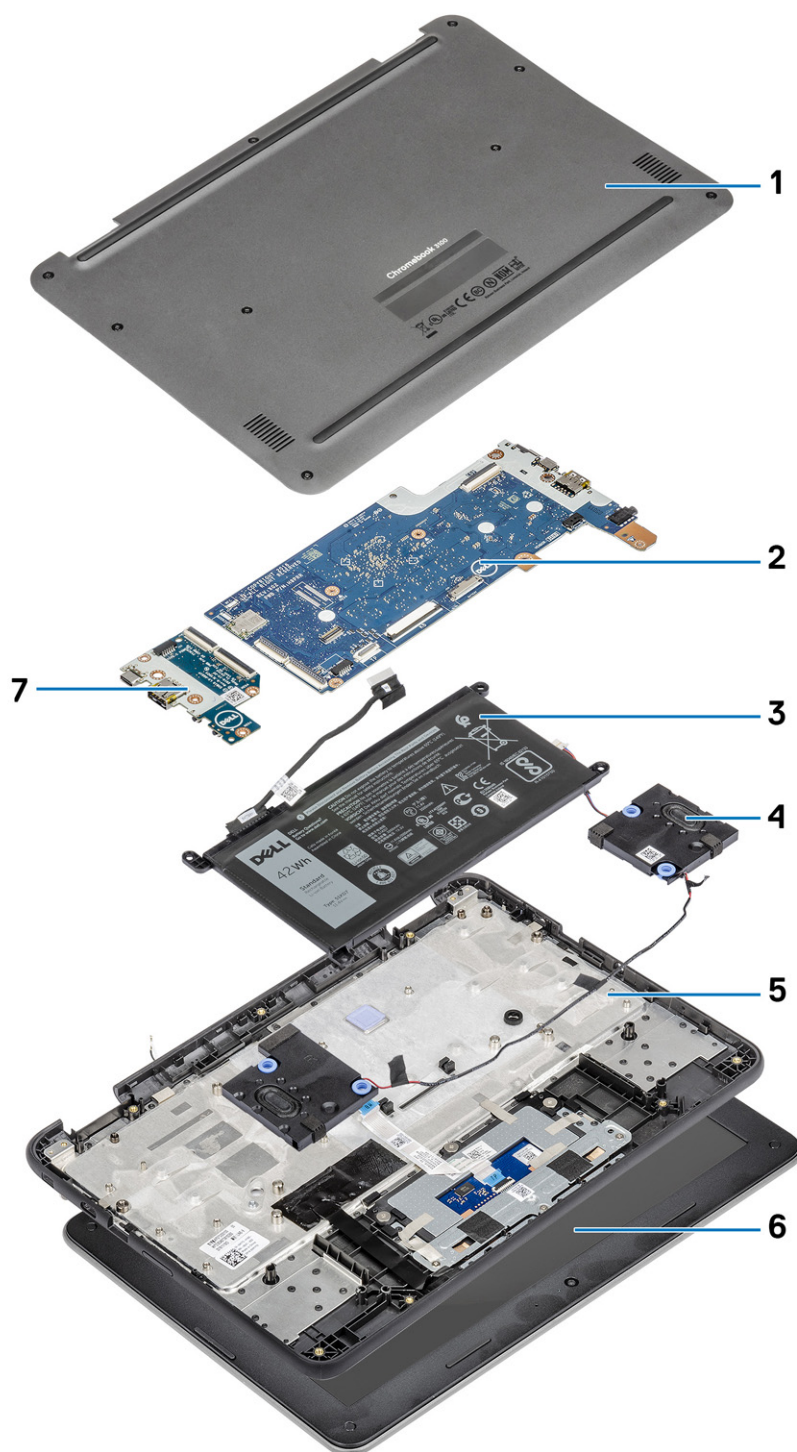
Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base		9	NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.
Batería	M2x4	3	
Soporte de entrada/salida	M2x4	2	
Placa de entrada y salida	M2x4	2 -Para sistemas habilitados para Wi-Fi 3 -Para sistemas habilitados para LTE de 4G	
Tarjeta madre	M2x4	4	
Tarjeta dependiente intercaladora del teclado	M2x4	2	
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x5	6	

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Soporte para tarjeta WWAN: solo para sistemas habilitados para LTE de 4G	M2x4	1	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	M2x3	1	
Soporte del cable de pantalla	M2x4	1	
Bisel de la pantalla	M2.5x3.8	4	
Panel de pantalla	M2x3	4	
Bisagras de la pantalla	M2.5x2.5 M2x3	4 2	

Componentes principales del sistema



1. Cubierta de la base
2. Tarjeta madre
3. Batería
4. Altavoz
5. Ensamblaje del reposamanos
6. Ensamblaje de la pantalla

7. Placa de entrada y salida

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

Desmontaje y reensamblaje

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

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

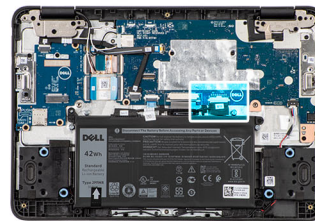
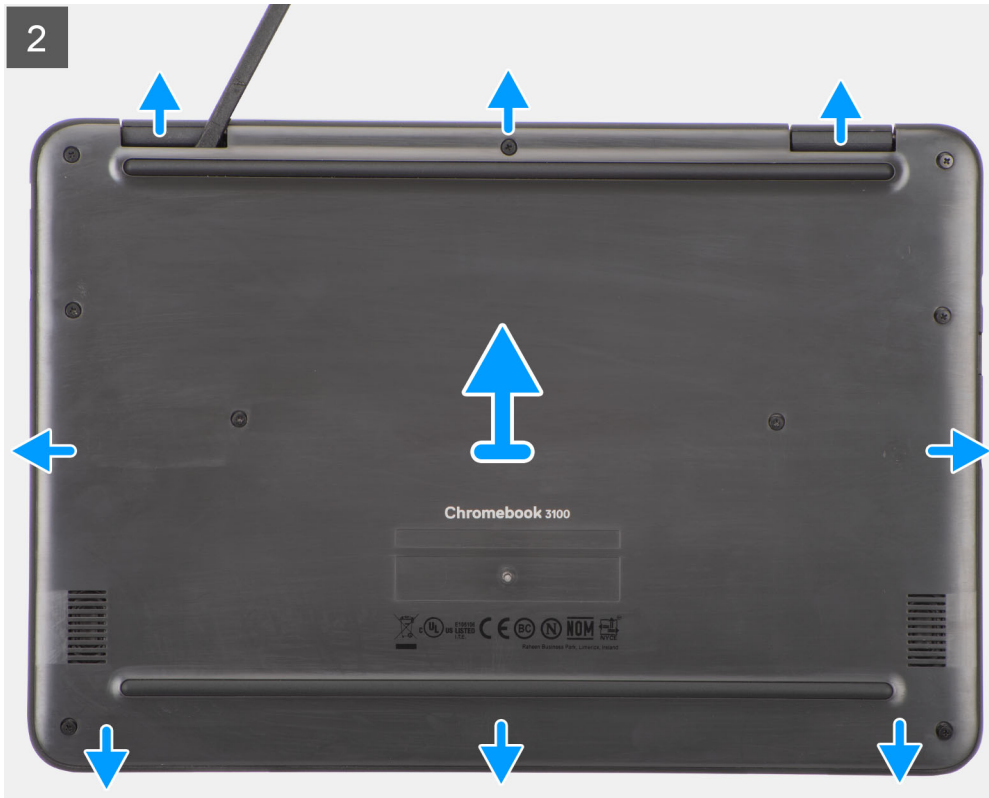
Sobre esta tarea

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



9x





Pasos

1. Afloje los nueve tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al chasis de la computadora.
2. Mediante un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca para abrir la cubierta de la base, empezando por los orificios con forma de U en la parte superior de la cubierta de la base y, a continuación, en los laterales.

NOTA:

Cuando quiten la cubierta de la base, los técnicos en el sitio deben hacerlo cuidadosamente. Hay puntos de espacio para palanca junto a las bisagras izquierda y derecha que facilitan el procedimiento de desensamblaje. Mediante un instrumento de plástico

acabado en punta, haga palanca desde la parte superior izquierda de la cubierta de la base para abrirla, continúe por los laterales izquierdo y derecho de la cubierta y quítela del sistema.

3. Levante y quite la cubierta de la base para quitarla del chasis de la computadora.
4. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.

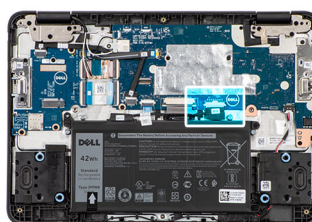
Instalación de la cubierta de la base

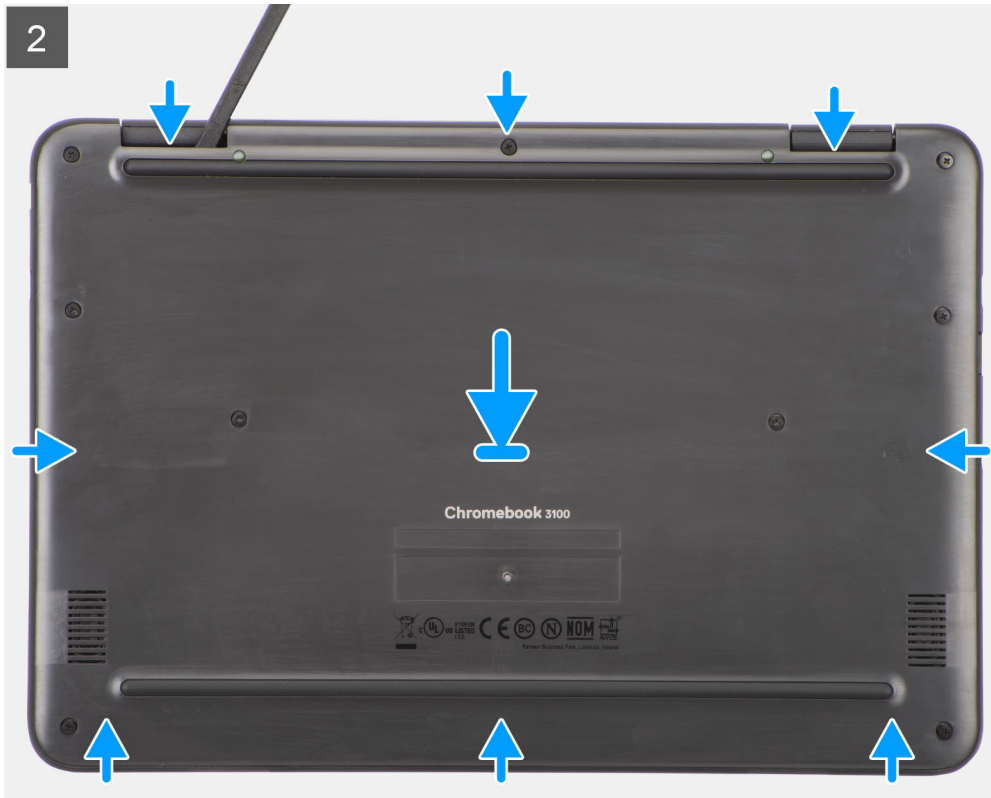
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Alinee y coloque la cubierta de la base en el chasis de la computadora, y encaje los pestillos de la cubierta de la base en su lugar.
3. Ajuste los nueve tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al chasis de la computadora.

Siguientes pasos

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

Tarjeta SIM

Extracción de la tarjeta SIM

Requisitos previos

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

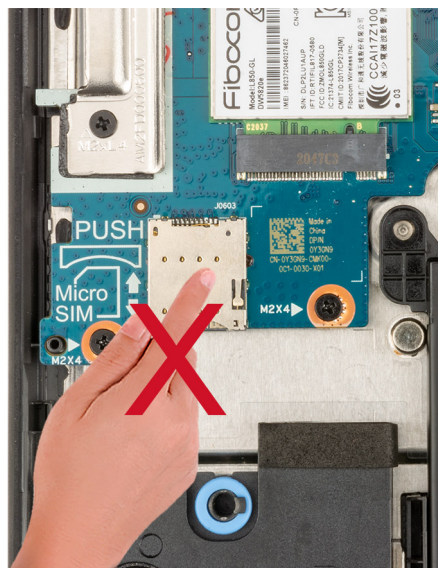
Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los pasos siguientes corresponden solo a sistemas habilitados para LTE de 4G.

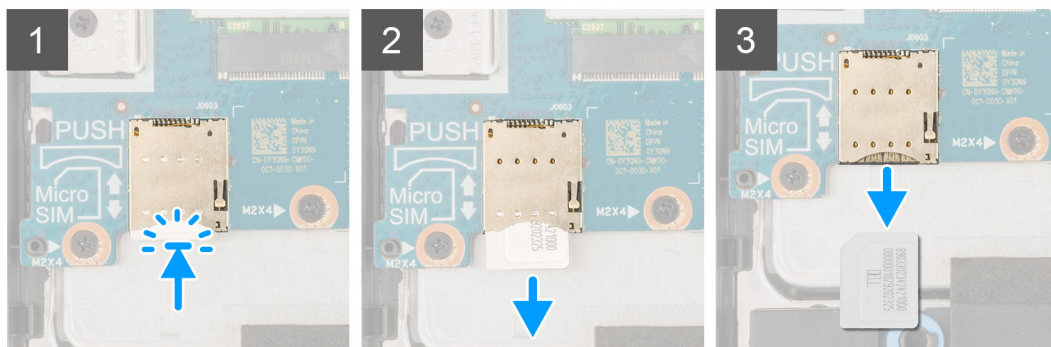
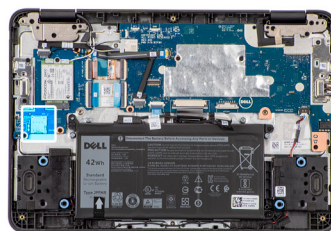
 **NOTA:** Los siguientes pasos no corresponden a los sistemas configurados con tarjeta SIM preinstalada.



AVISO: No presione el conector de la tarjeta SIM.



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



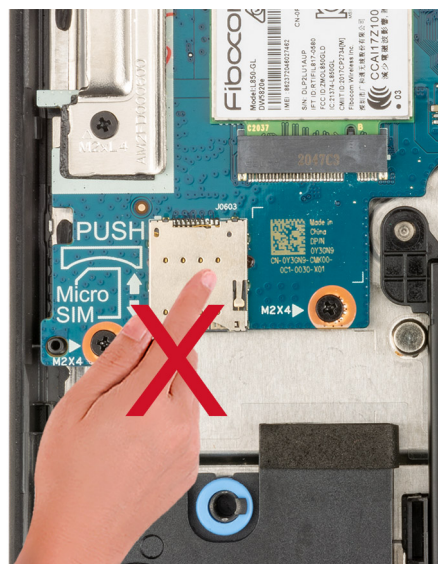
Pasos

1. Presione la tarjeta SIM para liberarla de la ranura de tarjetas SIM.
2. Deslice la tarjeta SIM para quitarla de la ranura en la tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta SIM

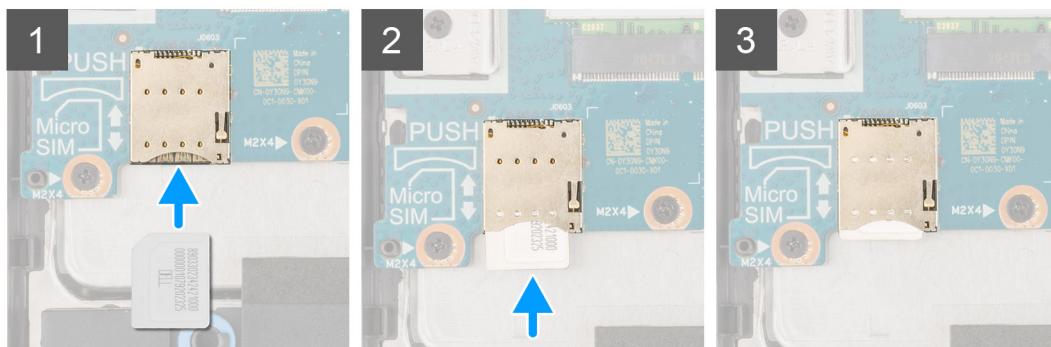
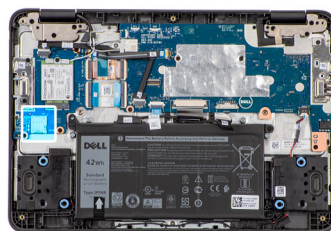
Sobre esta tarea

- NOTA:** Los pasos siguientes corresponden solo a sistemas habilitados para LTE de 4G.
- NOTA:** Los siguientes pasos no corresponden a los sistemas configurados con tarjeta SIM preinstalada.



AVISO: No presione el conector de la tarjeta SIM.

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación. En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta SIM y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee y deslice la tarjeta SIM en la ranura de tarjeta SIM de la tarjeta madre.

NOTA: Alinee la tarjeta SIM paralelamente a la tarjeta madre. Inserte la tarjeta SIM con cuidado en la dirección de la ranura de tarjeta SIM.

2. Presione la tarjeta SIM con cuidado hasta que encaje en su lugar.

Para obtener más información sobre cómo activar 4G en la Chromebook, consulte [Conectarse a una red de datos móviles](#).

Siguientes pasos

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

Tarjeta WWAN

Extracción de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

NOTA: Los pasos siguientes corresponden solo a sistemas habilitados para LTE de 4G.

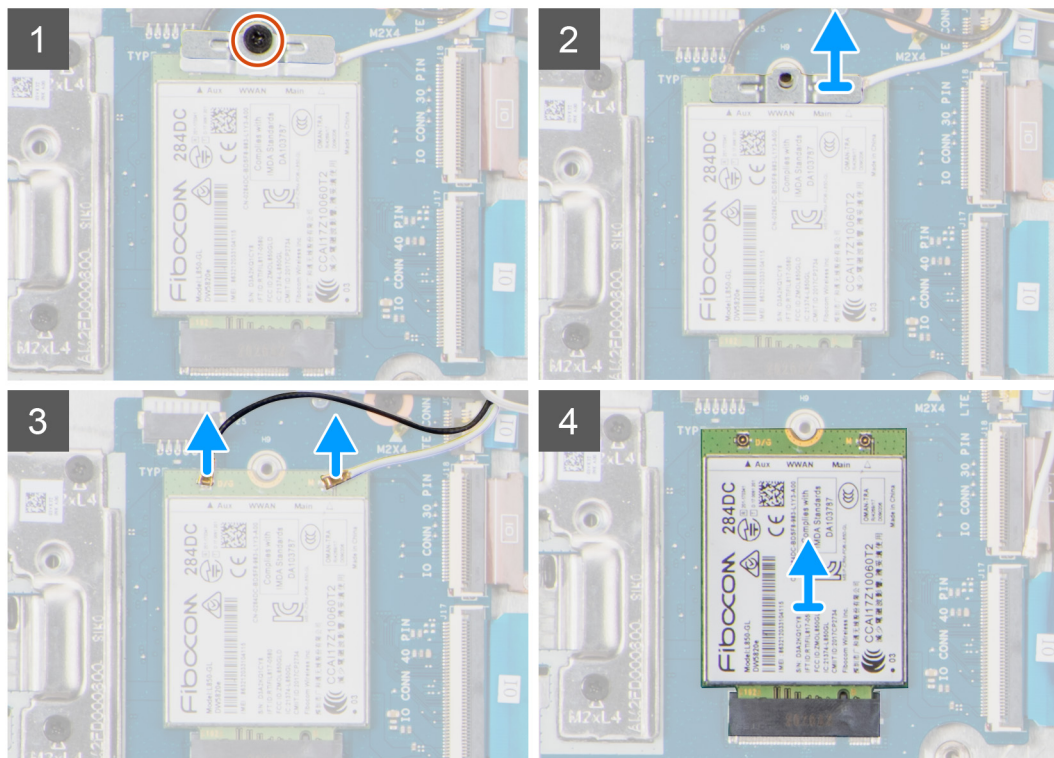
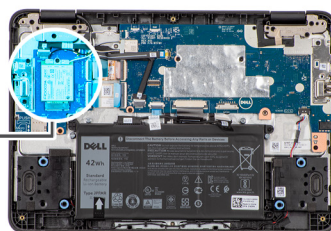
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M2x4



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x4) que fija el soporte de WWAN a la tarjeta de WWAN en la tarjeta madre.
2. Extraiga el soporte de WWAN de la tarjeta WWAN que fija los dos cables de la antena.
3. Desconecte los cables de la antena conectados a la tarjeta WWAN.
4. Desconecte la tarjeta WWAN de la ranura en la tarjeta madre.
5. Levante y quite la tarjeta WWAN de la tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

 **NOTA:** Los pasos siguientes corresponden solo a sistemas habilitados para LTE de 4G.

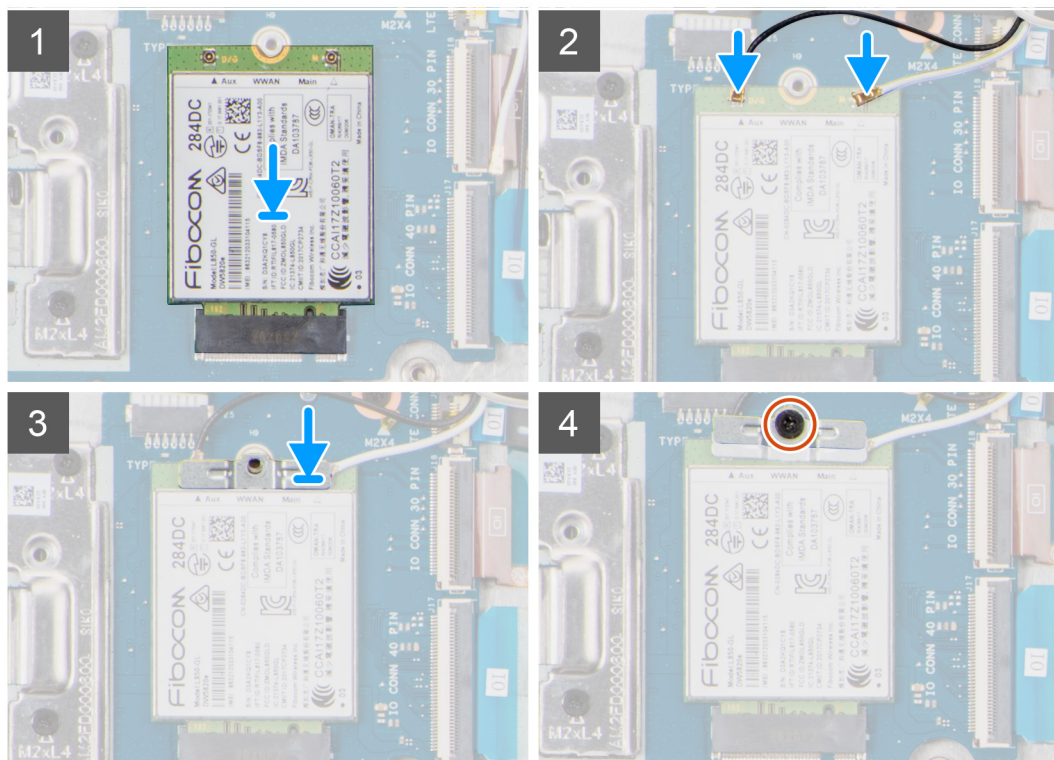
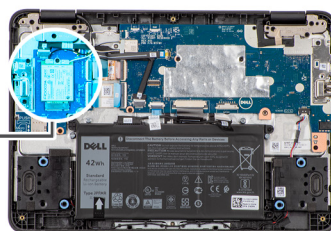
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



1x
M2x4



Pasos

1. Alinee y coloque la tarjeta WWAN en la ranura de la tarjeta madre.
2. Conecte los dos cables de antena a la tarjeta WWAN.
3. Alinee y coloque el soporte para tarjeta WWAN por encima de la tarjeta WWAN para fijar los cables de la antena en su lugar.
4. Reemplace el tornillo (M2x4) para fijar el soporte de WWAN en la tarjeta WWAN a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Batería

Precauciones para batería de iones de litio

⚠ PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.
- Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA del sistema y utilice la computadora únicamente con la alimentación de la batería: la batería está completamente descargada cuando la computadora ya no se enciende al presionar el botón de encendido.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.

- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.
- Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte www.dell.com/contactdell.
- Adquiera siempre baterías originales de www.dell.com o socios y distribuidores autorizados de Dell.

Extracción de la batería

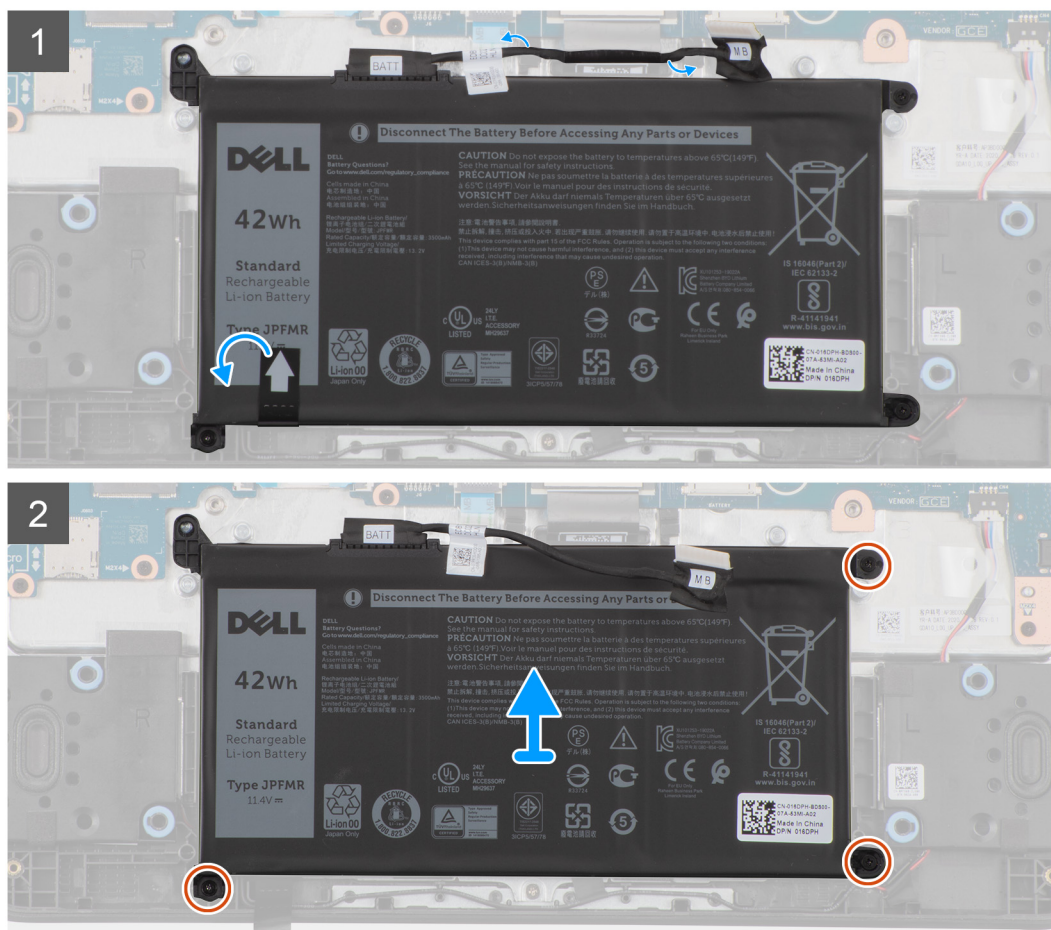
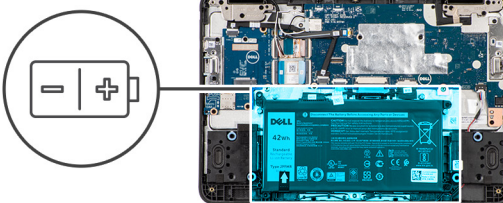
Requisitos previos

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

 **NOTA:** Si la batería está desconectada de la tarjeta madre, se produce un retraso durante el inicio de la computadora, ya que el equipo se somete al restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Quite el cable de la batería del canal de enrutamiento en el ensamblaje del reposamanos.
2. Quite los tres tornillos (M2x4) que aseguran la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Voltee la cinta adhesiva en la esquina inferior izquierda de la batería.
4. Pele la cinta adhesiva hacia arriba para soltar la batería del adhesivo de doble faz que fija la batería al ensamblaje del reposamanos.

PRECAUCIÓN: No tire hacia afuera de la cinta, ya que no libera la batería y podría dañar la cinta.

5. Quite la batería del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de la batería

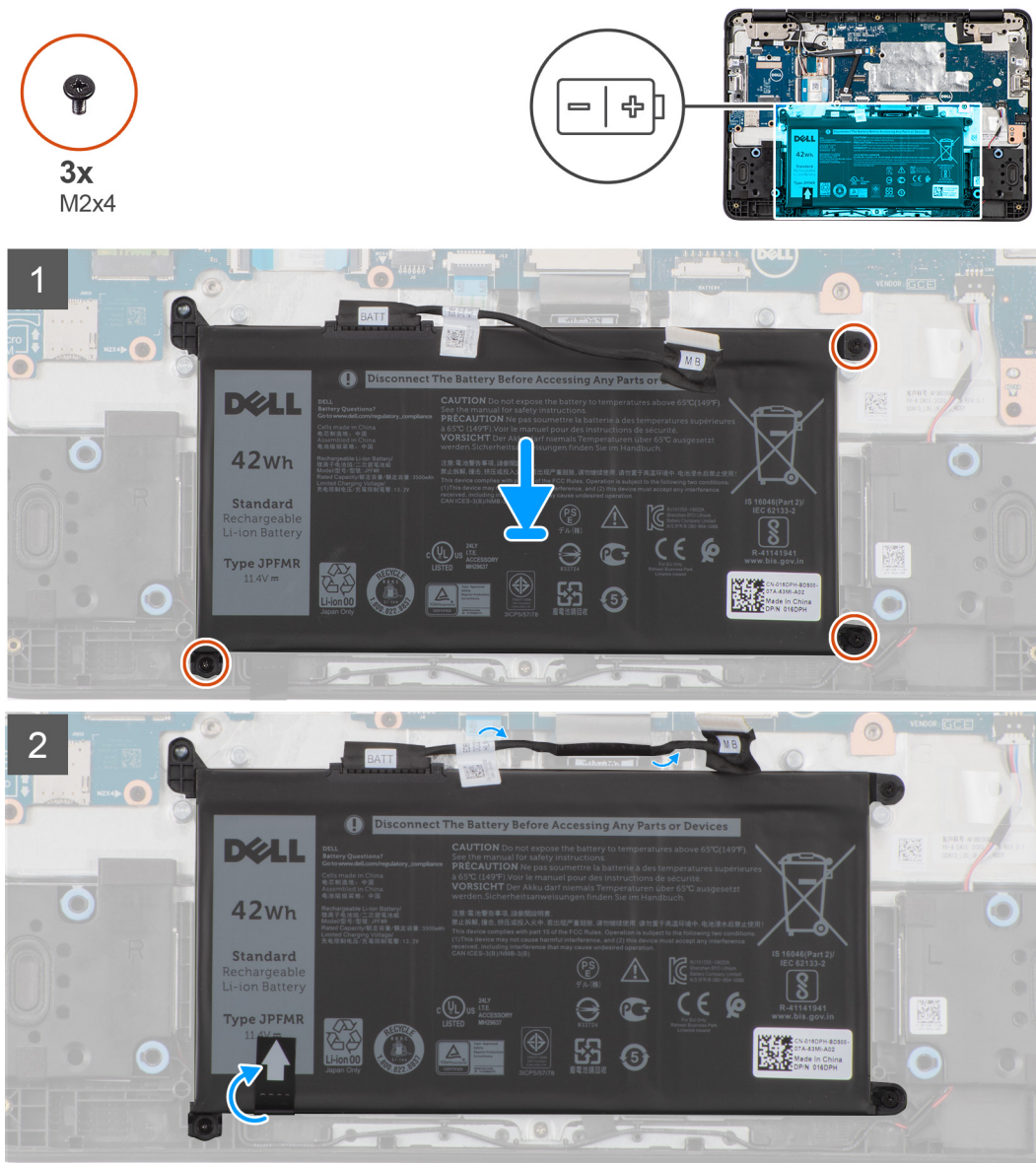
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Si la batería está desconectada de la tarjeta madre, se produce un retraso durante el inicio de la computadora, ya que el equipo se somete al restablecimiento del reloj de tiempo real (RTC).

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



Pasos

1. Alinee y coloque la batería en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Adhiera la cinta adhesiva para fijar la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Reemplace los tres tornillos (M2x3) para asegurar la batería al ensamblaje del reposamanos.
4. Pase el cable de la batería por los canales de enrutamiento en el ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

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

Teclado

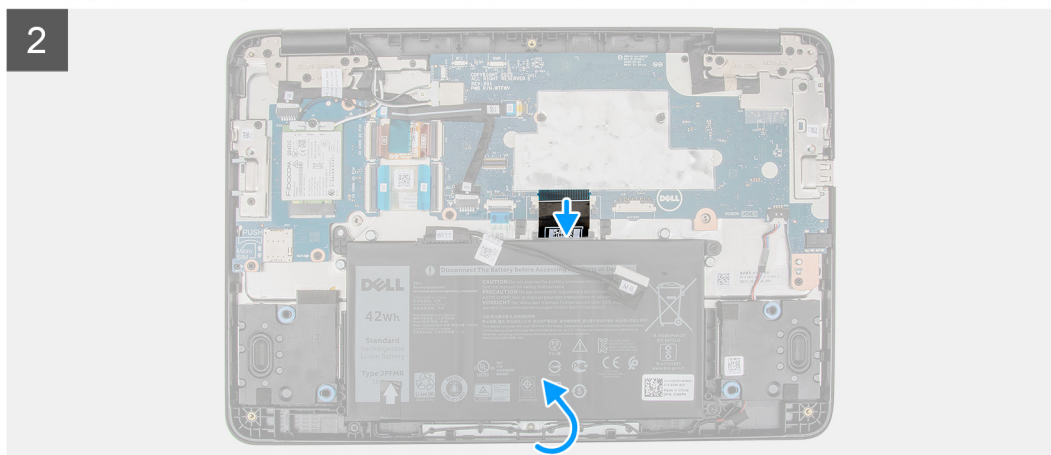
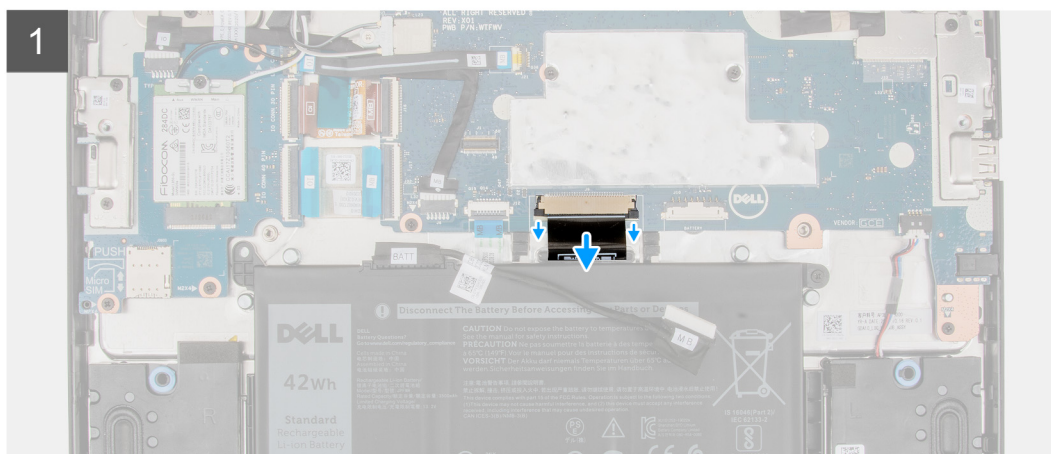
Extracción del teclado

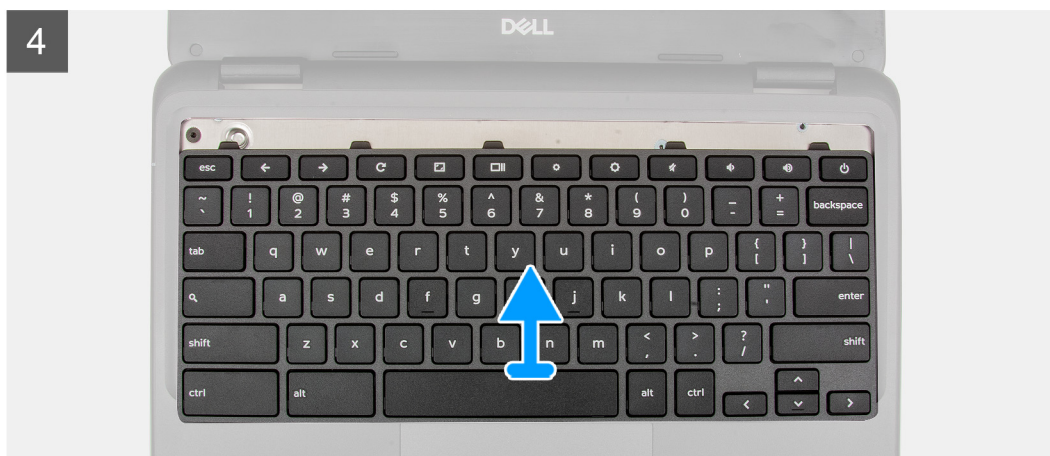
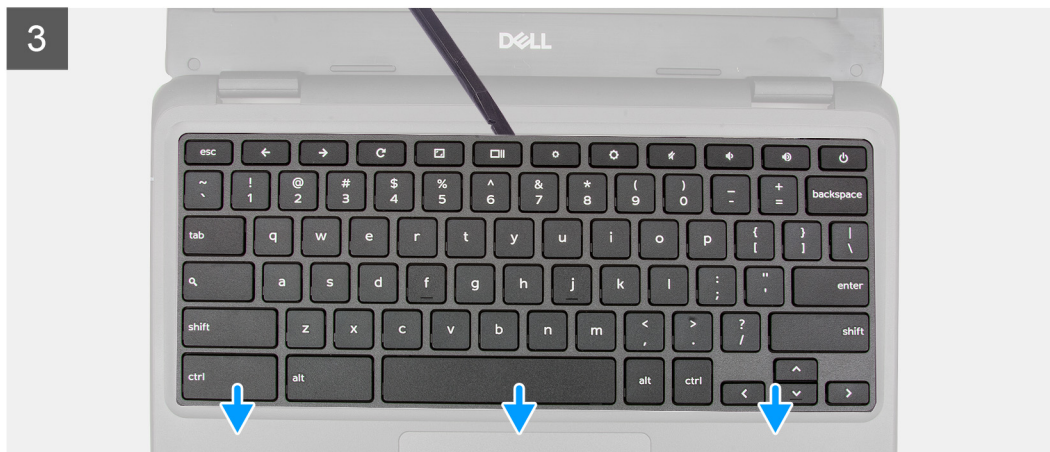
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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





Pasos

1. Quite el cable de la batería del canal de enrutamiento, en el ensamblaje del reposamanos.
2. Desconecte el cable de circuitos impresos flexibles (FPC) del conector de la tarjeta madre.
3. Coloque el sistema en una superficie plana con el teclado hacia arriba. Abra el sistema en un ángulo de 180 grados.
NOTA: El sistema se encenderá automáticamente cuando se abra en un ángulo superior a 5 grados. Presione el botón de encendido para apagar el sistema y, a continuación, continúe con el proceso de desensamblaje.
4. Utilice un instrumento de plástico para soltar el teclado de los dos orificios de liberación del sistema.
NOTA: Los dos agujeros de liberación para el teclado se indican mediante las etiquetas "KB".
5. Utilice un instrumento de plástico acabado en punta para hacer palanca con cuidado en el teclado y quitarlo de sus pestillos en el ensamblaje del reposamanos.
6. Levante y quite el teclado del ensamblaje del reposamanos, y tire cuidadosamente del cable de FPC del teclado a través de la brecha en el ensamblaje del reposamanos.

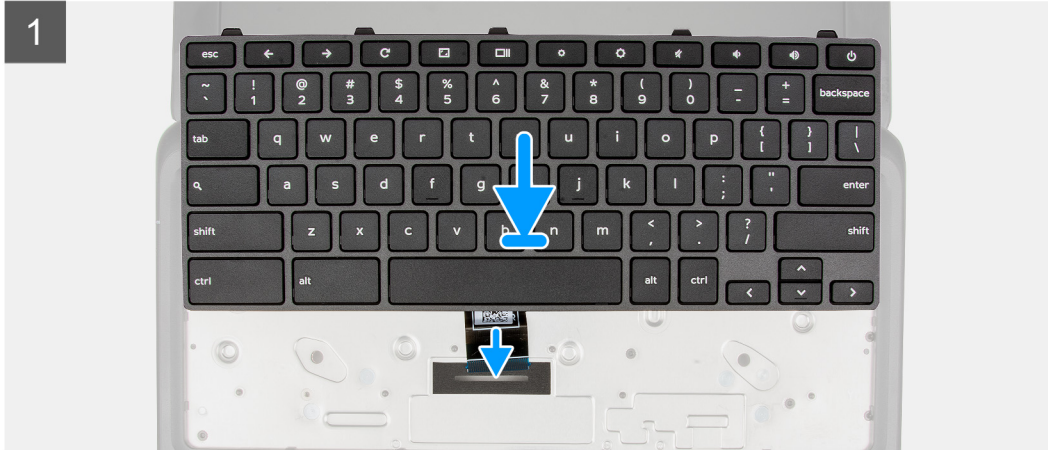
Instalación del teclado

Requisitos previos

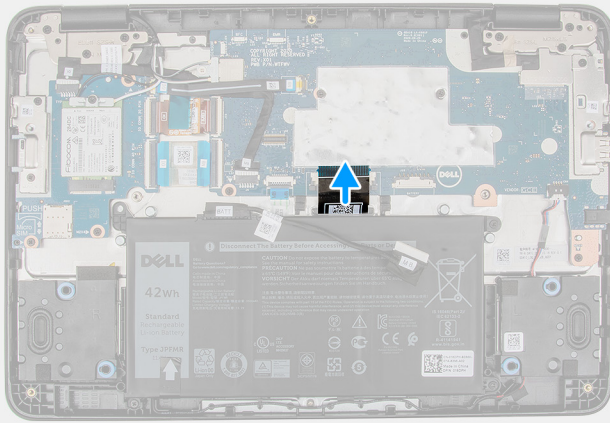
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

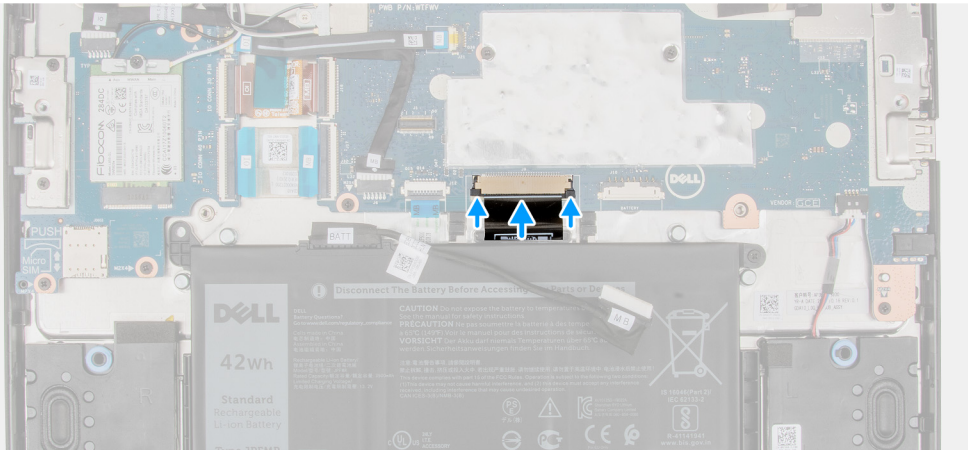
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



3



4



Pasos

1. Inserte el cable FPC del teclado por la brecha en el ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee el teclado en el ensamblaje del reposamanos. Presione suavemente el teclado y encájelo en su lugar.
3. Conecte el cable FPC del teclado al conector en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Ensamblaje de la pantalla

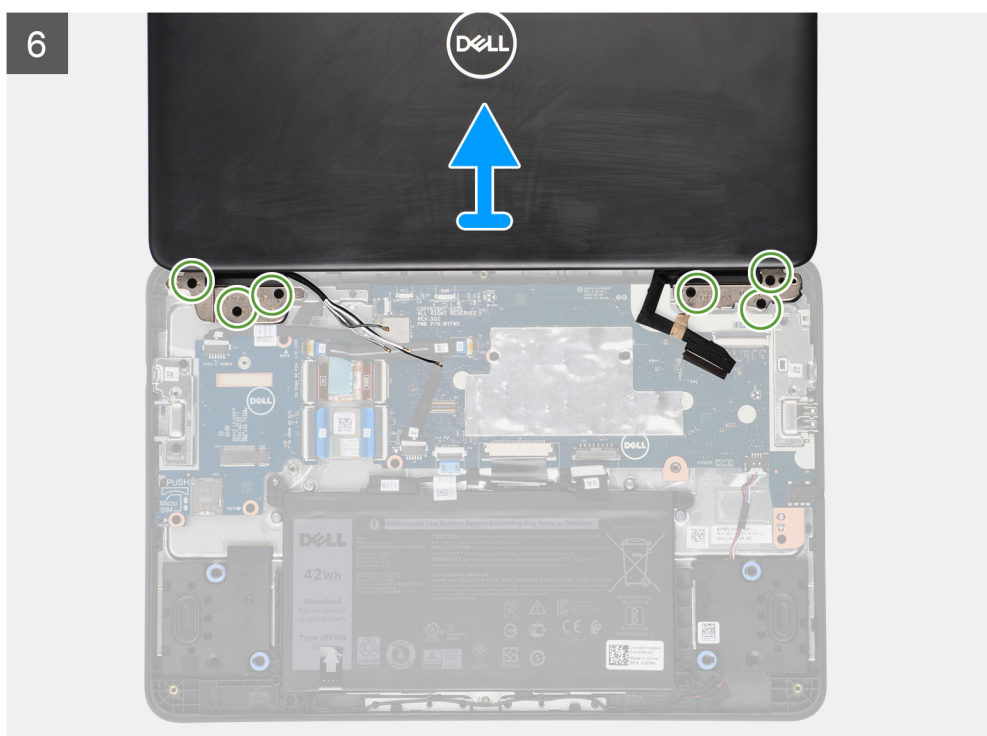
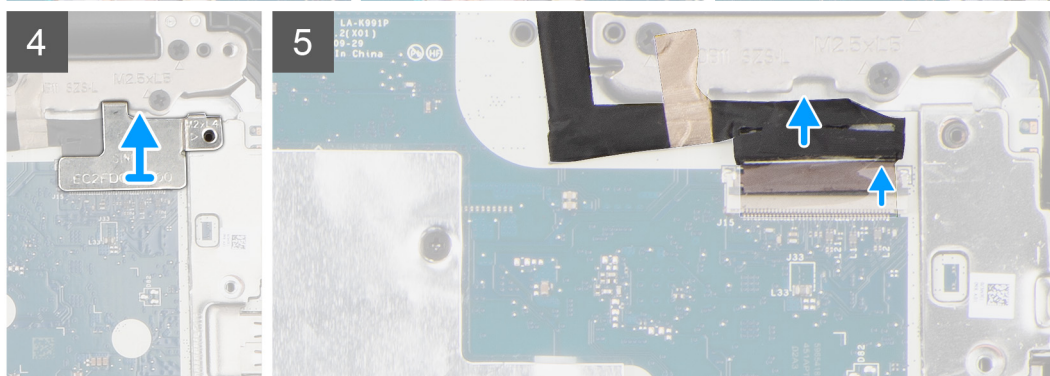
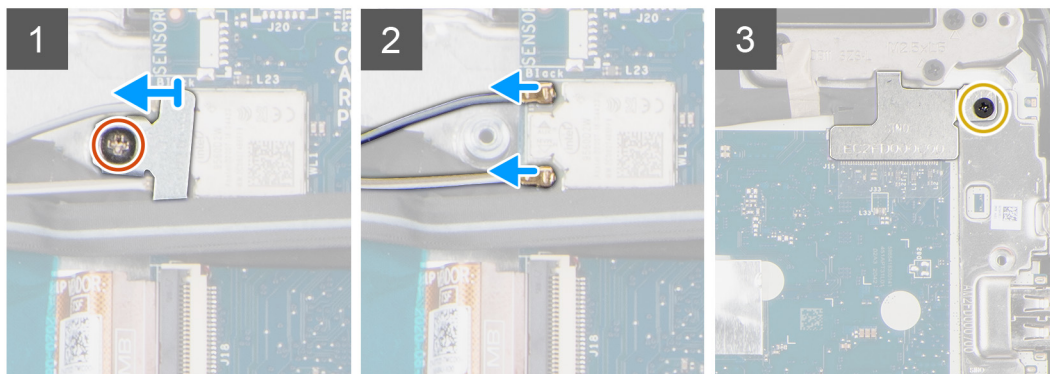
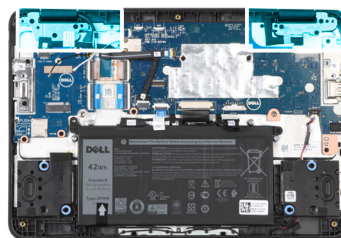
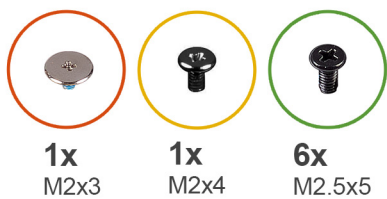
Extracción del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que asegura el soporte para WLAN a la tarjeta madre.
2. Quite el soporte de WLAN de la tarjeta madre.
3. Desconecte los dos cables de antena conectados al módulo de WLAN.
4. Quite el tornillo (M2x4) que asegura el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.

NOTA: El tornillo que fija el soporte del cable de pantalla también fija el soporte de I/O izquierdo a la tarjeta madre y, como resultado, la extracción del soporte del cable de pantalla podría dejar el soporte de I/O izquierdo suelto. Los técnicos deben, por lo tanto, asegurarse de que el soporte de I/O izquierdo no se mueva ni se pierda durante los procedimientos de desensamblaje subsecuentes.

5. Levante el soporte del cable de pantalla para extraerlo de la tarjeta madre.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla.
7. Despegue la cinta conductora que asegura el cable de pantalla a la tarjeta madre.
8. Abra el sistema a 180 grados y coloque el sistema sobre una superficie plana, con las bisagras de la pantalla mirando hacia arriba.
9. Quite los seis tornillos (M2.5x5) del soporte de la bisagra de la pantalla que fijan el ensamblaje de la pantalla al sistema.
10. Levante y quite el ensamblaje de la pantalla del sistema.

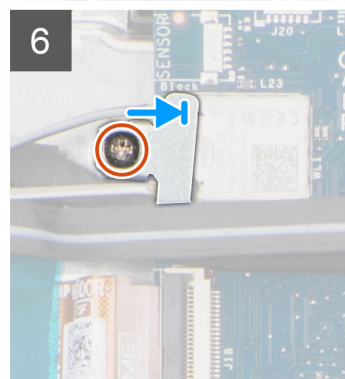
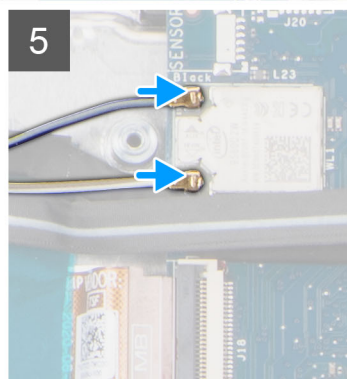
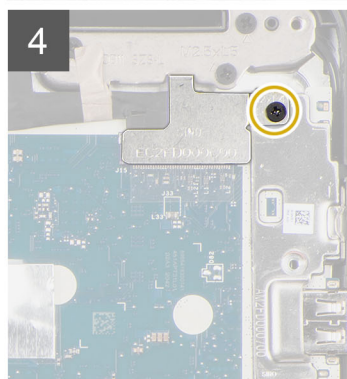
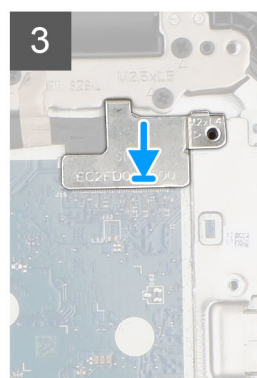
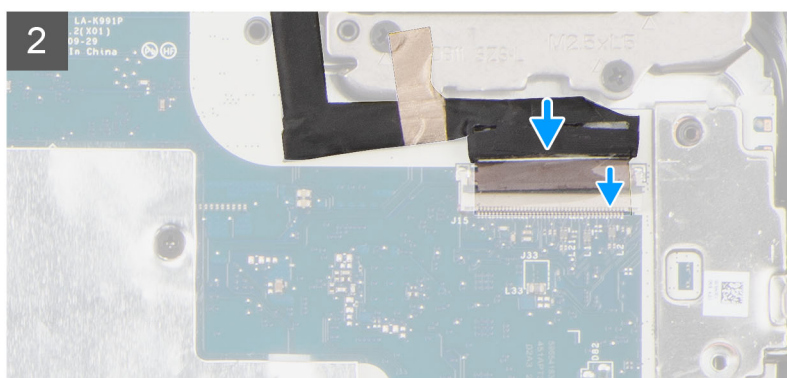
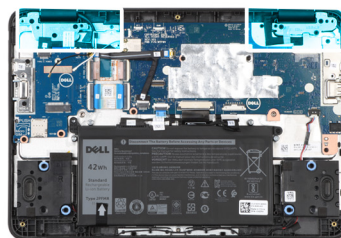
Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque el chasis sobre una superficie plana.

2. Alinee el ensamblaje de pantalla con los soportes para tornillos del sistema.
3. Vuelva a colocar los seis tornillos (M2.5x5) del soporte de la bisagra de la pantalla para fijar el ensamblaje de la pantalla al sistema.
4. Levante el sistema y cierre la pantalla.
5. Adhiera la cinta conductora para fijar el cable de pantalla a la tarjeta madre.

 **NOTA:** Para los modelos de Chromebook 3100 con funcionalidades LTE, la pieza de cinta conductora en el cable de pantalla debe adherirse al soporte de la bisagra de la pantalla y el cable de pantalla debe adherirse en la tarjeta madre.

6. Conecte el cable de pantalla al conector en la tarjeta madre y cierre la cerradura.
7. Coloque el soporte para cable de pantalla a fin de asegurar el cable de pantalla.
8. Reemplace el tornillo único (M2x4) que asegura el soporte del cable de pantalla al sistema.
9. Conecte las dos antenas al módulo de WLAN
10. Alinee y coloque el soporte de WLAN en la tarjeta madre.
11. Reemplace el tornillo (M2x3) para asegurar el soporte de WLAN a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

Placa entrada/salida

Extracción de la placa de entrada y salida

Requisitos previos

 **NOTA:** No todos los sistemas se configuran con el componente de la placa de entrada/salida. El componente de la placa de entrada/salida depende de la configuración que se solicita.

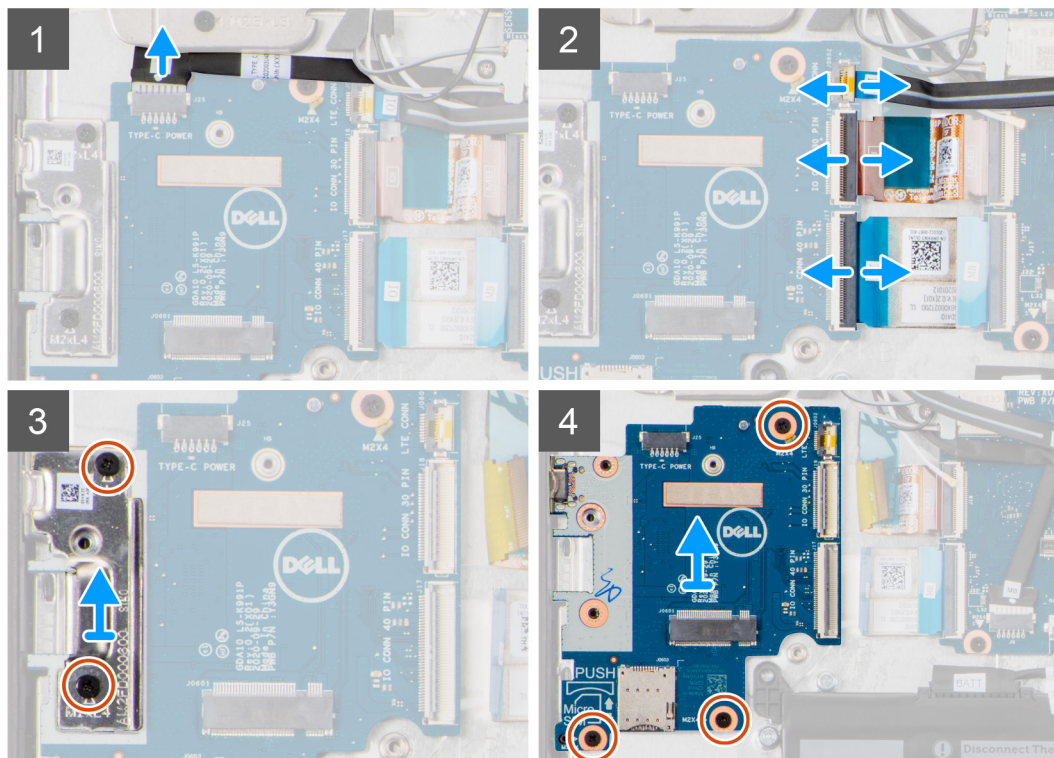
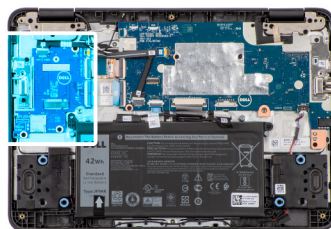
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.

Sobre esta tarea

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



5x
M2x4



Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación de tipo C del conector en la placa de entrada y salida.
2. Para sistemas activados con LTE de 4G, desconecte el cable de señal de LTE del conector de la placa de entrada/salida.
3. Abra el pestillo y desconecte los cables de las placas de entrada y salida FFC de 30 y 40 clavijas de los conectores en la placa de entrada y salida. Pele los cables FFC de 30 y 40 clavijas del ensamblaje del reposamanos.
4. Para sistemas activados con LTE de 4G, abra el pestillo y desconecte el cable del FPC de 30 clavijas y el cable de la placa de entrada y salida del FFC de 40 clavijas de los conectores de la placa de entrada y salida. Pele el cable FPC de 30 clavijas con cinta conductora y el cable FFC de 40 clavijas del ensamblaje del reposamanos.
5. Quite los dos tornillos (M2x4) que aseguran el soporte de tipo C al ensamblaje del reposamanos.
6. Utilice un instrumento de plástico acabado en punta para despegar y quitar el soporte de tipo C del ensamblaje del reposamanos.
7. Para sistemas activados con LTE de 4G, quite los tres tornillos (M2x4) que aseguran la placa de entrada y salida al ensamblaje del reposamanos.
8. Para sistemas activados con Wi-Fi, quite los dos tornillos (M2x4) que aseguran la placa de entrada y salida al ensamblaje del reposamanos.
9. Levante y quite la placa de entrada y salida con los cables del ensamblaje del reposamanos.

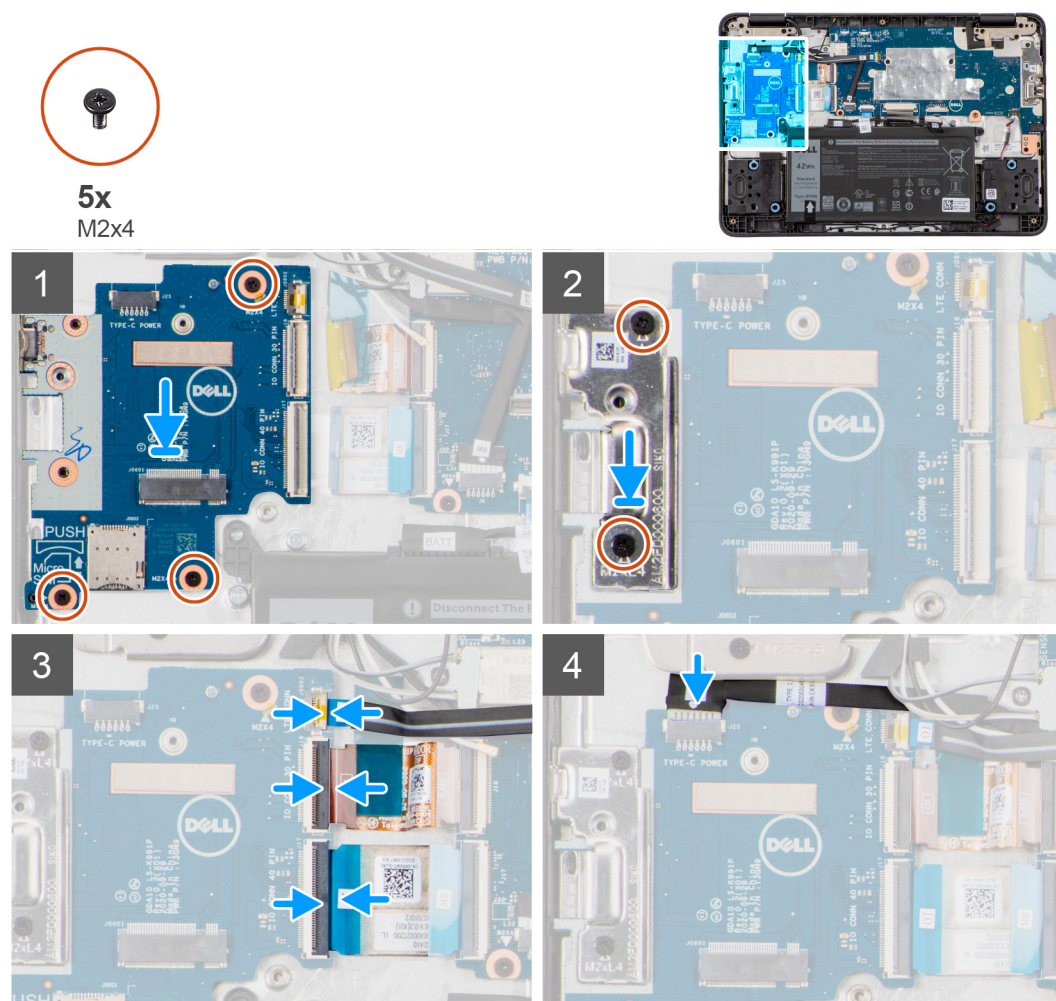
Instalación de la placa de entrada y salida

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque la placa de entrada y salida en su ranura del ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee y coloque el soporte Type-C en la placa de entrada/salida.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x4) que aseguran el soporte de tipo C a la ranura.
4. Para sistemas activados con LTE de 4G, reemplace los tres tornillos (M2x4) que aseguran la placa de entrada y salida al ensamblaje del reposamanos.
5. Para sistemas activados con Wi-Fi, reemplace los dos tornillos (M2x4) que aseguran la placa de entrada y salida al ensamblaje del reposamanos.
6. Conecte los cables de las placas de entrada y salida FFC de 40 clavijas y FFC de 30 clavijas, y cierre el pestillo para asegurarlos a la placa de entrada y salida. Adhiera los cables FFC de 30 clavijas y los cables FFC de 40 clavijas en el ensamblaje del reposamanos.
7. Para sistemas activados con LTE de 4G, conecte los cables de la placa de entrada y salida FFC de 40 clavijas y FFC de 30 clavijas, y cierre el pestillo para asegurarlos a la placa de entrada y salida. Adhiera el cable FFC de 30 clavijas con cinta conductora y el cable FFC de 40 clavijas al ensamblaje del reposamanos.
8. Para sistemas activados con LTE de 4G, conecte el cable de señal de LTE al conector en la placa de entrada y salida.
9. Conecte el cable de alimentación de tipo C al conector en la placa de entrada y salida. Adhiera el cable de alimentación de tipo C a la tarjeta madre y a la placa de entrada y salida.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.

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

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre del sistema.

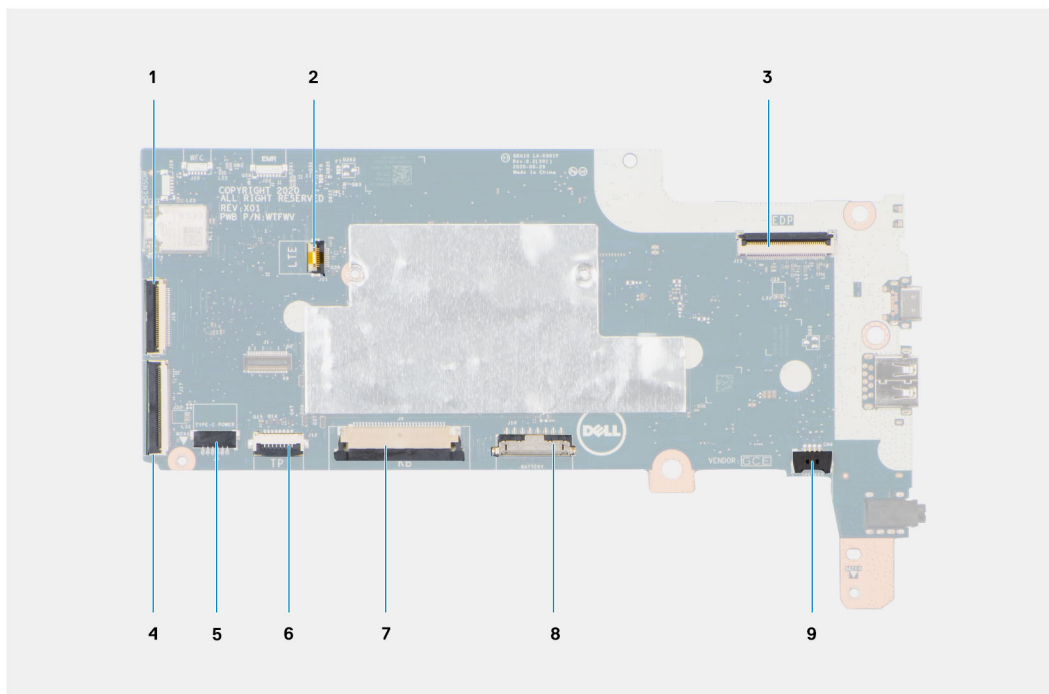
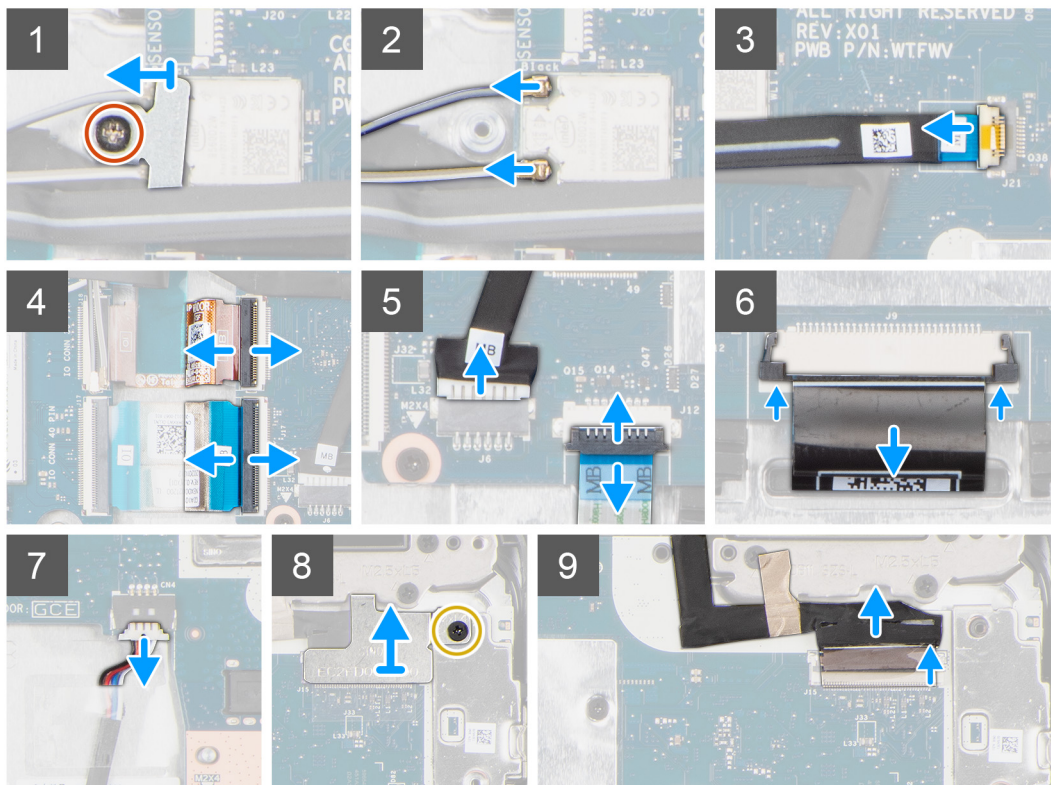
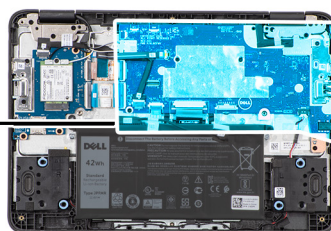


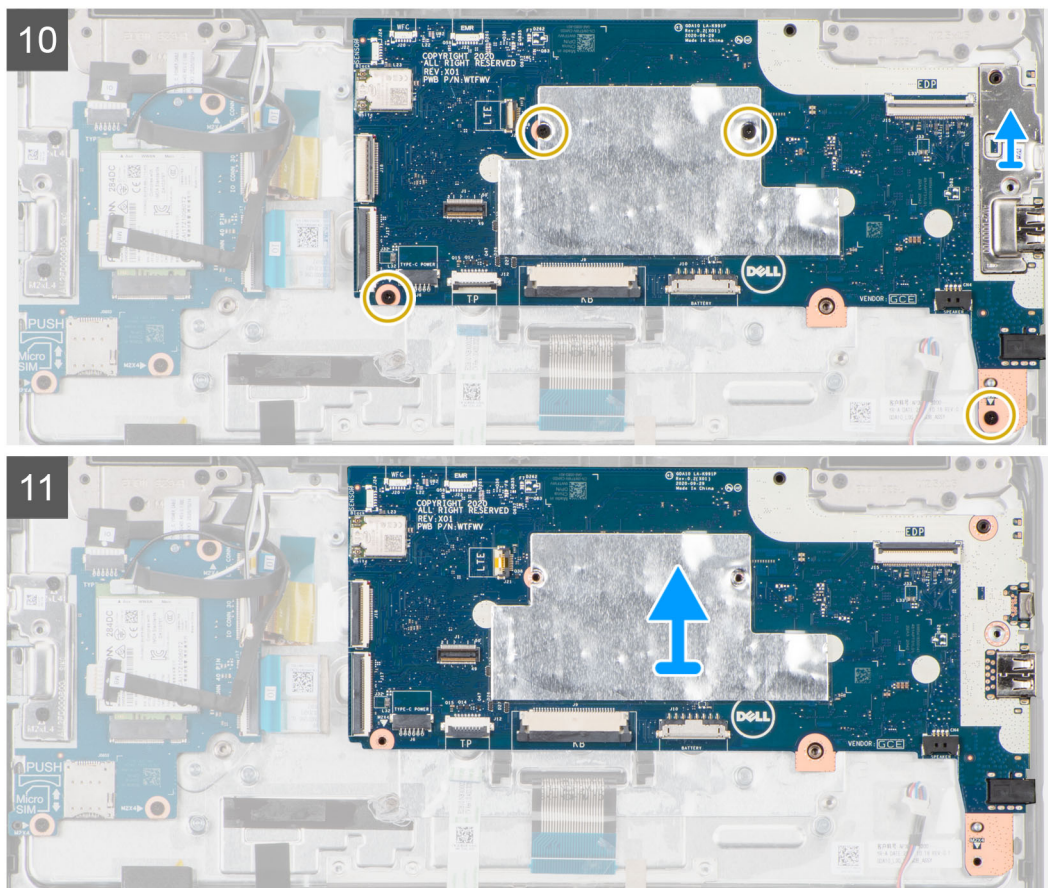
Ilustración 1. Conectores de la tarjeta madre

- | | |
|---|--|
| 1. Cable de la placa de entrada/salida FFC de 30 patas (cable de la placa de entrada de entrada del FPC de 30 patas para sistemas compatibles con 4G LTE) | 2. Cable de señal LTE (para sistemas habilitados con 4G LTE) |
| 3. Cable de pantalla | 4. Cable de la placa de entrada/salida FFC de 40 pines |
| 5. Cable de alimentación Type-C | 6. Cable del panel táctil |
| 7. Cable del teclado | 8. Cable de la batería |
| 9. Cable del altavoz | |

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

NOTA: La siguiente imagen muestra sistemas habilitados para la LTE de 4G. Para los sistemas activados para Wi-Fi, la tarjeta madre tiene una configuración diferente.





Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que asegura el soporte para WLAN a la tarjeta madre.
2. Quite el soporte de WLAN de la tarjeta madre.
3. Desconecte los dos cables de antena conectados al módulo de WLAN.
4. Para sistemas compatibles con 4G LTE, desconecte el cable de señal de LTE del conector de la tarjeta madre.
5. Desconecte los cables FFC de 30 y 40 clavijas de la placa de entrada y salida de los conectores en la tarjeta madre. Pele los cables FFC de 30 clavijas y los cables FFC de 40 clavijas.
6. Para sistemas compatibles con 4G LTE, desconecte los cables FPC de 30 clavijas y FFC de 40 clavijas de la placa de entrada y salida de los conectores de la tarjeta madre. Pele el cable FPC de 30 clavijas con cinta conductora y el cable FFC de 40 clavijas.
7. Desconecte el cable de alimentación Type-C del conector en la tarjeta madre.
8. Abra el pestillo y desconecte el cable FPC del panel táctil del conector en la tarjeta madre.
9. Abra el pestillo y desconecte el cable FPC del teclado del conector en la tarjeta madre.
10. Desconecte el cable del altavoz del conector en la tarjeta madre del sistema.
11. Quite el tornillo (M2x4) que asegura el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre. Levante el soporte del cable de pantalla para extraerlo de la tarjeta madre.

i NOTA: El tornillo que fija el soporte del cable de pantalla también fija el soporte de I/O izquierdo a la tarjeta madre y, como resultado, la extracción del soporte del cable de pantalla podría dejar el soporte de I/O izquierdo suelto. Los técnicos deben, por lo tanto, asegurarse de que el soporte de I/O izquierdo no se mueva ni se pierda durante los procedimientos de desensamblaje subsecuentes.

12. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector en la tarjeta madre.
13. Utilice un instrumento de plástico acabado en punta para despegar y quitar el soporte Type-C del chasis.
14. Quite los cuatro tornillos (M2x4) que aseguran la tarjeta madre en su lugar.
15. Levante y extraiga con cuidado la tarjeta madre del lateral izquierdo.

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre del sistema.

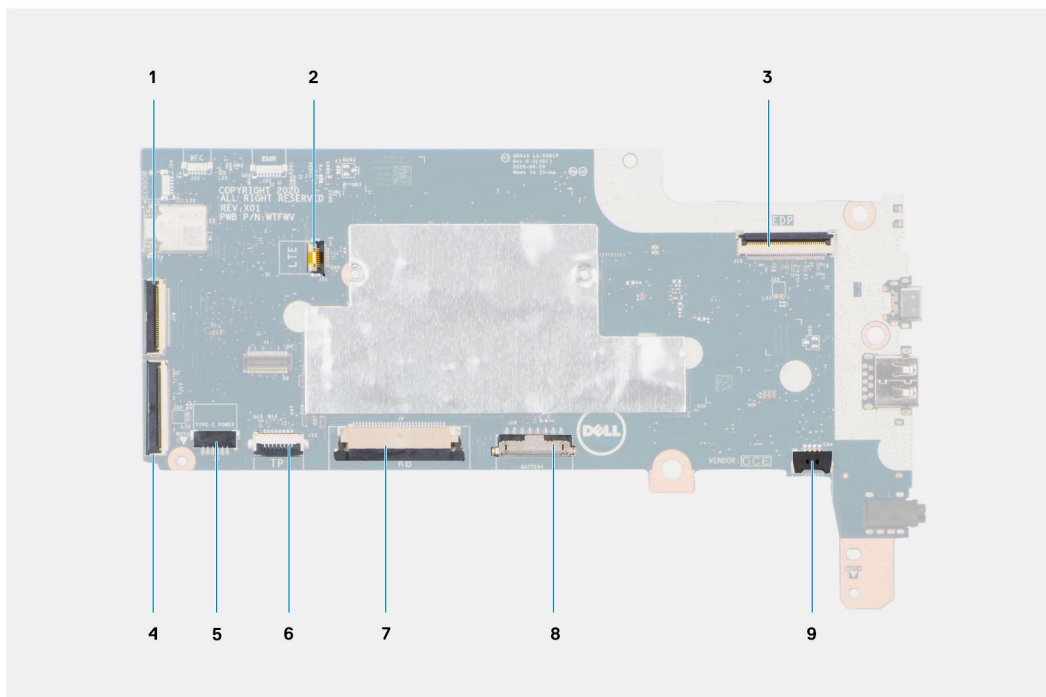
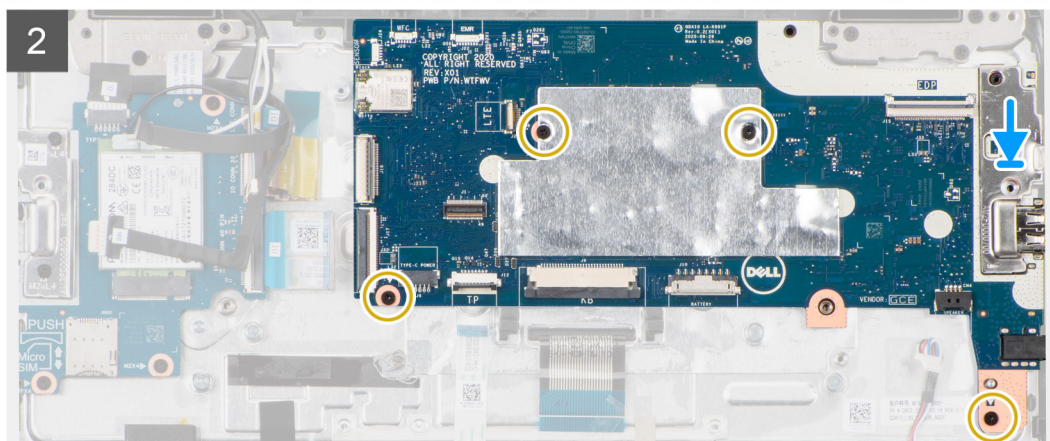
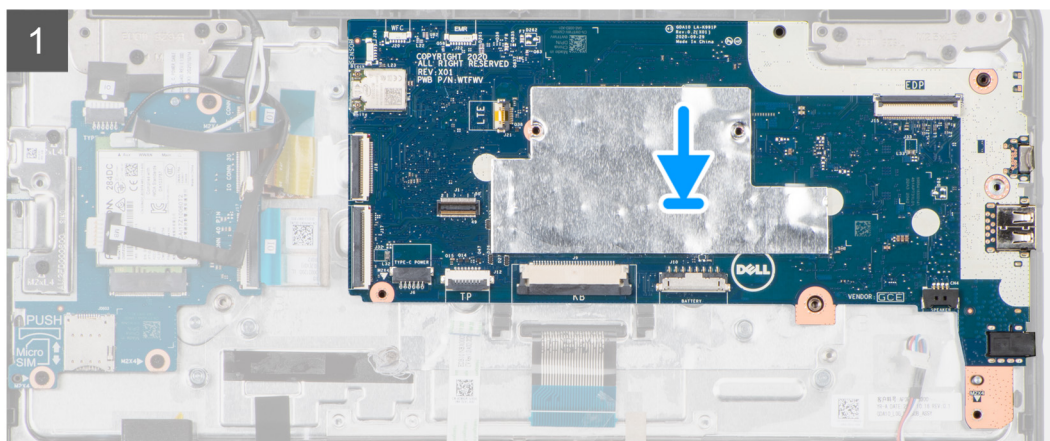
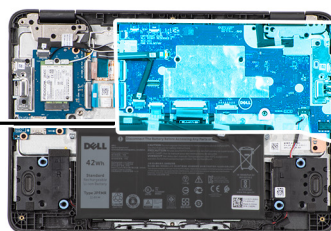


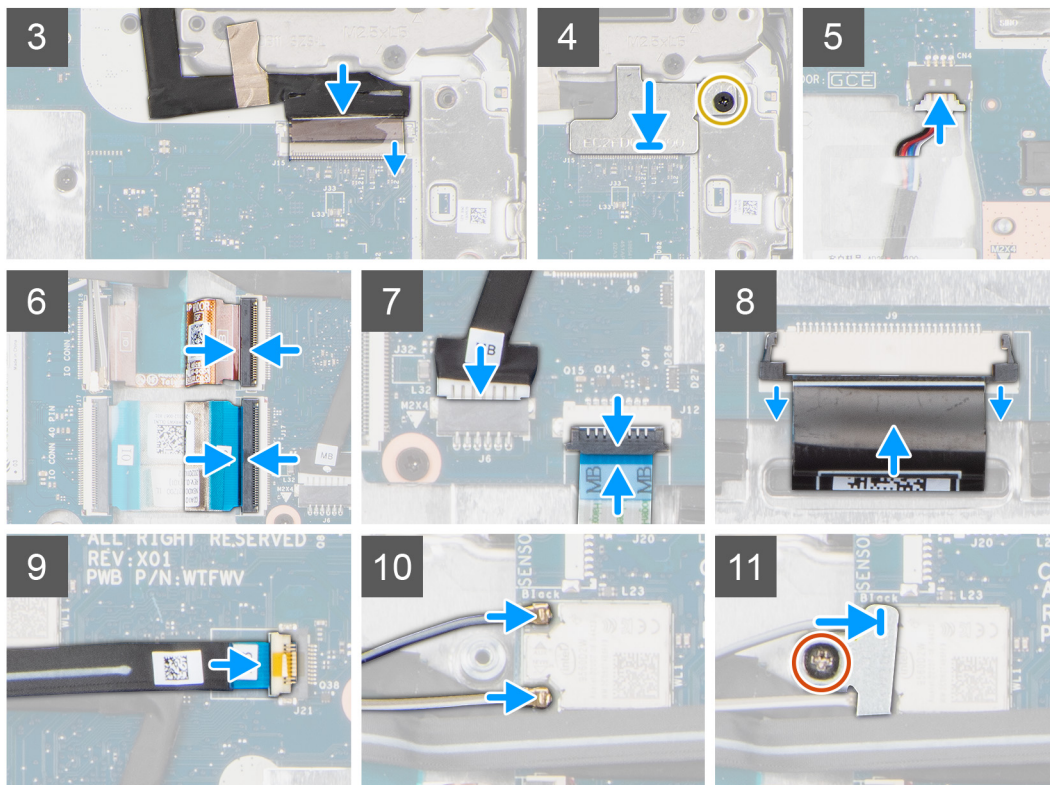
Ilustración 2. Conectores de la tarjeta madre

- | | |
|---|--|
| 1. Cable de la placa de entrada/salida FFC de 30 patas (cable de la placa de entrada de entrada del FPC de 30 patas para sistemas compatibles con 4G LTE) | 2. Cable de señal LTE (para sistemas habilitados con 4G LTE) |
| 3. Cable de pantalla | 4. Cable de la placa de entrada/salida FFC de 40 pines |
| 5. Cable de alimentación Type-C | 6. Cable del panel táctil |
| 7. Cable del teclado | 8. Cable de la batería |
| 9. Cable del altavoz | |

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

NOTA: La siguiente imagen muestra sistemas habilitados para la LTE de 4G. Para los sistemas activados para Wi-Fi, la tarjeta madre tiene una configuración diferente.





Pasos

1. Alinee y coloque la tarjeta madre en el chasis.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M2x4) que fijan la tarjeta madre en su lugar.
3. Reemplace el soporte Type-C en el chasis.
4. Conecte el cable de pantalla al conector en la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.
5. Reemplace el tornillo (M2x4) que fija el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.
6. Conecte el cable del altavoz al conector en la tarjeta madre.
7. Conecte el cable FPC del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
8. Conecte el cable de alimentación Type-C en el conector de la tarjeta madre.
9. Conecte el cable FPC del panel táctil al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
10. Conecte los cables de las placas de entrada y salida FFC de 40 clavijas y FFC de 30 clavijas, y cierre el pestillo para fijarlos a la tarjeta madre. Adhiera los cables de FFC de 30 clavijas y los cables de FFC de 40 clavijas.
11. Para sistemas compatibles con 4G LTE, conecte los cables FFC de 40 clavijas y FPC de 30 clavijas de la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijarlos a la tarjeta madre. Adhiera el cable FPC de 30 clavijas y el cable FFC de 40 clavijas con cinta conductora.
12. Para sistemas compatibles con 4G LTE, conecte el cable de señal de LTE al conector en la tarjeta madre.
13. Conecte los dos cables de la antena al módulo de WLAN.
14. Alinee y coloque el soporte de WLAN para fijar los cables de la antena al módulo de WLAN.
15. Reemplace el tornillo (M2x3) para asegurar el soporte de WLAN a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Altavoz

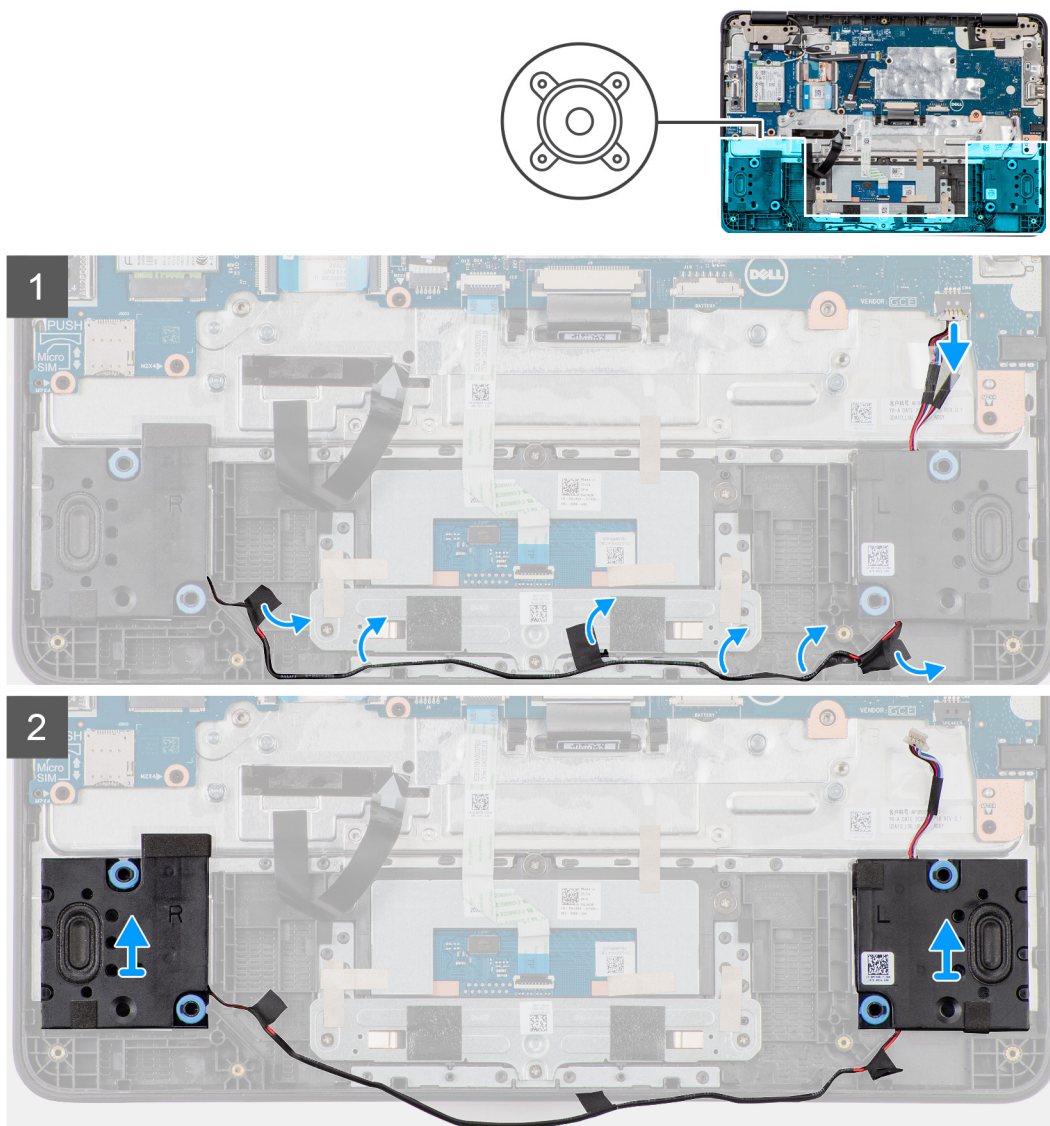
Extracción de los altavoces

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Pele la cinta adhesiva que fija el cable del altavoz al ensamblaje del reposamanos.
2. Desconecte el cable del altavoz del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Pele la cinta transparente que fija el cable del altavoz en su lugar.

NOTA: Al quitar los altavoces, los técnicos primero deben pelar la cinta transparente que cubre el cable del altavoz. Si no se pela, el cable del altavoz puede sufrir daños cuando se quitan los altavoces.

4. Quite el cable del altavoz de los ganchos de retención en los canales de enrutamiento de la parte inferior del ensamblaje del reposamanos.
5. Levante los altavoces para quitarlos de las ranuras en el ensamblaje del reposamanos.

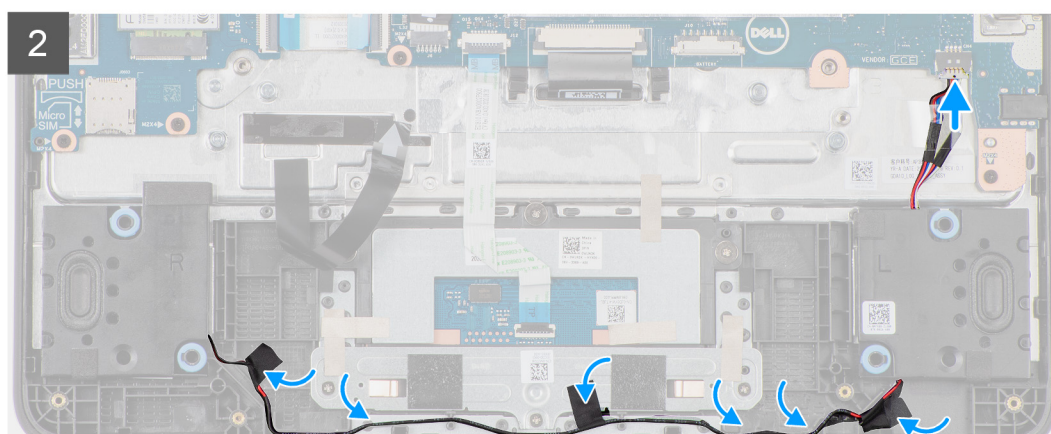
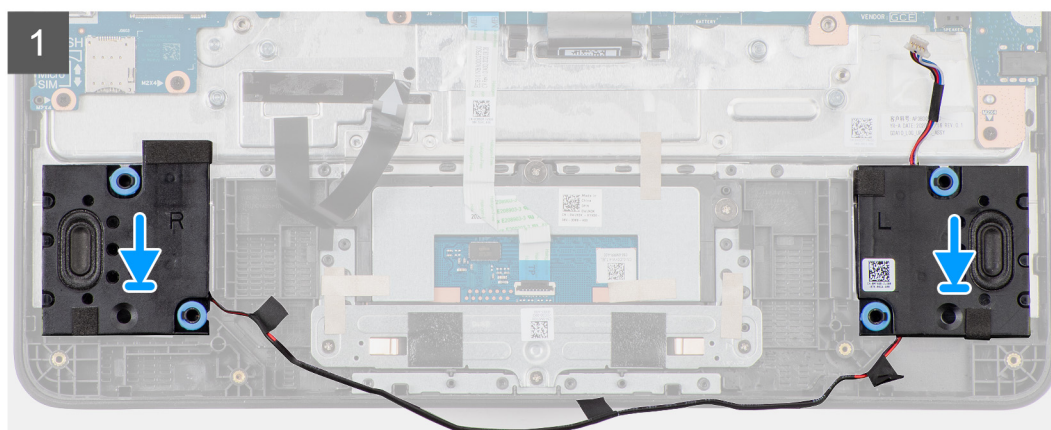
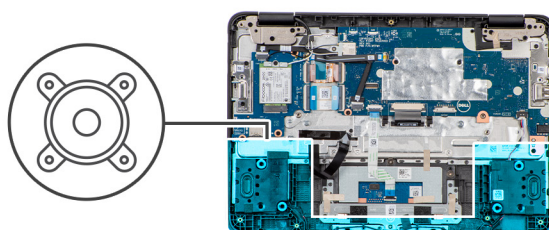
Instalación del altavoz

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque los altavoces en las ranuras del ensamblaje del reposamanos.
2. Vuelva a pasar el cable del altavoz por los ganchos de retención en el canal de enrutamiento.



NOTA: Cuando instale los altavoces en el ensamblaje del reposamanos, los cables de los altavoces se deben colocar correctamente en los canales de enrutamiento en la parte inferior del ensamblaje del reposamanos. Si no están colocados correctamente, es posible que los cables queden enganchados y se dañen cuando reemplace la cubierta de la base.

3. Conecte el cable del altavoz al conector en la tarjeta madre.
4. Adhiera la cinta transparente para fijar el cable del altavoz en su lugar.

Siguientes pasos

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

Embellecedor de la pantalla

Extracción del bisel de la pantalla

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

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



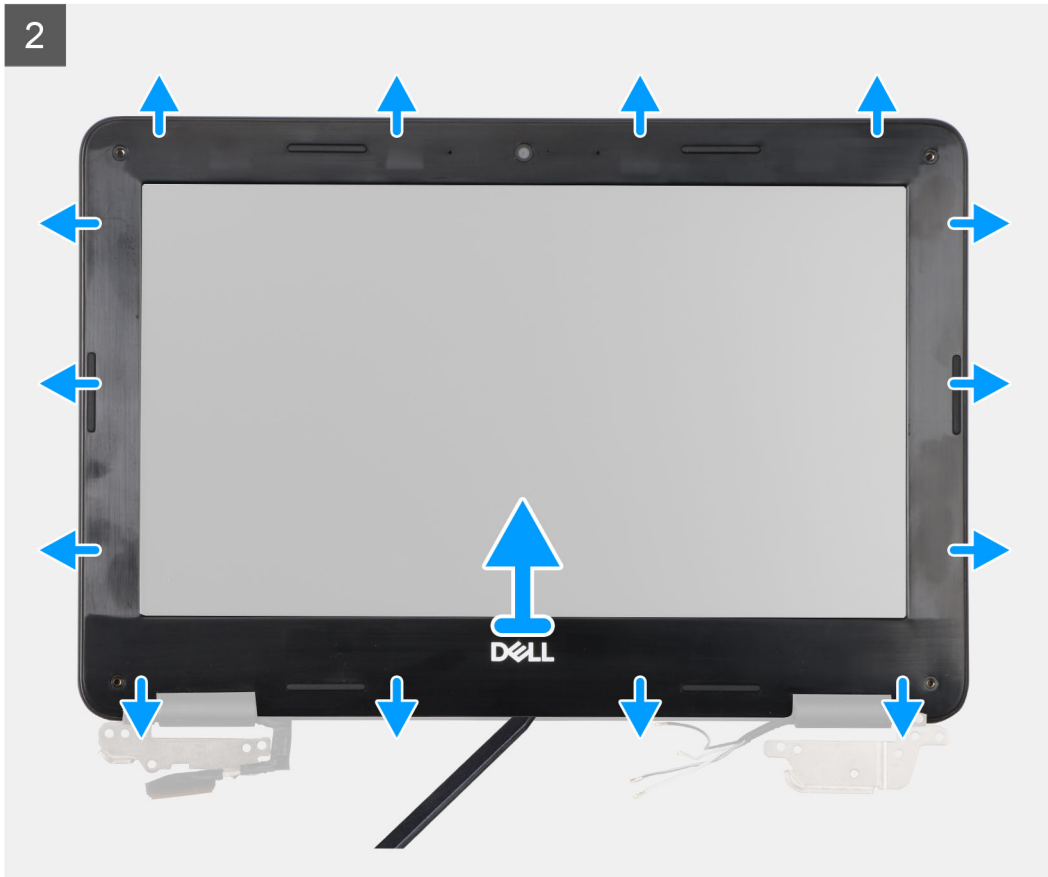
4x
M2.5x3.8



1



2



Pasos

1. **NOTA:** Los tornillos del bisel están cubiertos con adhesivos cosméticos Mylar desechables que no se deben despegar antes de quitar el tornillo del bisel.
Utilice una lámina para pelar los cuatro adhesivos del bisel que cubren el tornillo.
2. Quite los cuatro tornillos (M2.5x3.8) que fijan el bisel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.
3. Utilice un instrumento de plástico acabado en punta para hacer palanca con cuidado en las esquinas superiores izquierda o derecha en el borde externo del bisel de la pantalla.
4. Utilice el instrumento acabado en punta para hacer palanca y abrir las partes superior, izquierda y derecha del bisel de la pantalla.
NOTA: Haga palanca con cuidado en el bisel de la pantalla, ya que despegar el adhesivo del bisel podría dañar el panel de pantalla.
5. Utilice el instrumento acabado en punta para hacer palanca y abrir las partes superior, izquierda, derecha e inferior del bisel de la pantalla.
6. Levante y extraiga el bisel de la pantalla del ensamblaje de la pantalla.

Instalación del bisel de la pantalla

Requisitos previos

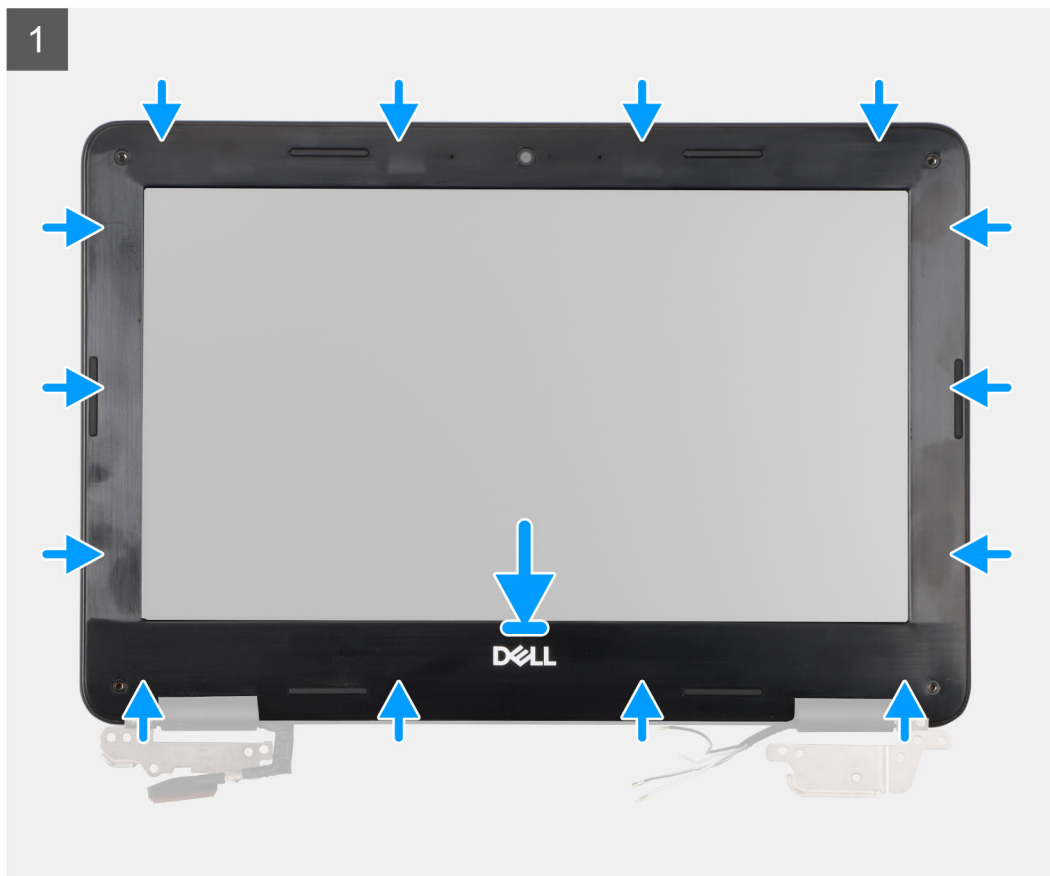
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



4x
M2.5x3.8





Pasos

1. Alinee el embellecedor de la pantalla con el ensamblaje de ésta. Encaje con cuidado el bisel de la pantalla en su lugar.
2. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2.5x3.8) para fijar el bisel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.
3. Adhiera los adhesivos sobre los tornillos una vez que estén fijados.

NOTA: Se incluye un nuevo conjunto de adhesivos con cualquier bisel de pantalla de repuesto. Cuando reemplace el nuevo bisel de la pantalla, adhiera las nuevas pegatinas sobre los tornillos una vez fijados.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

Panel de la pantalla

Extracción del panel de pantalla

Requisitos previos

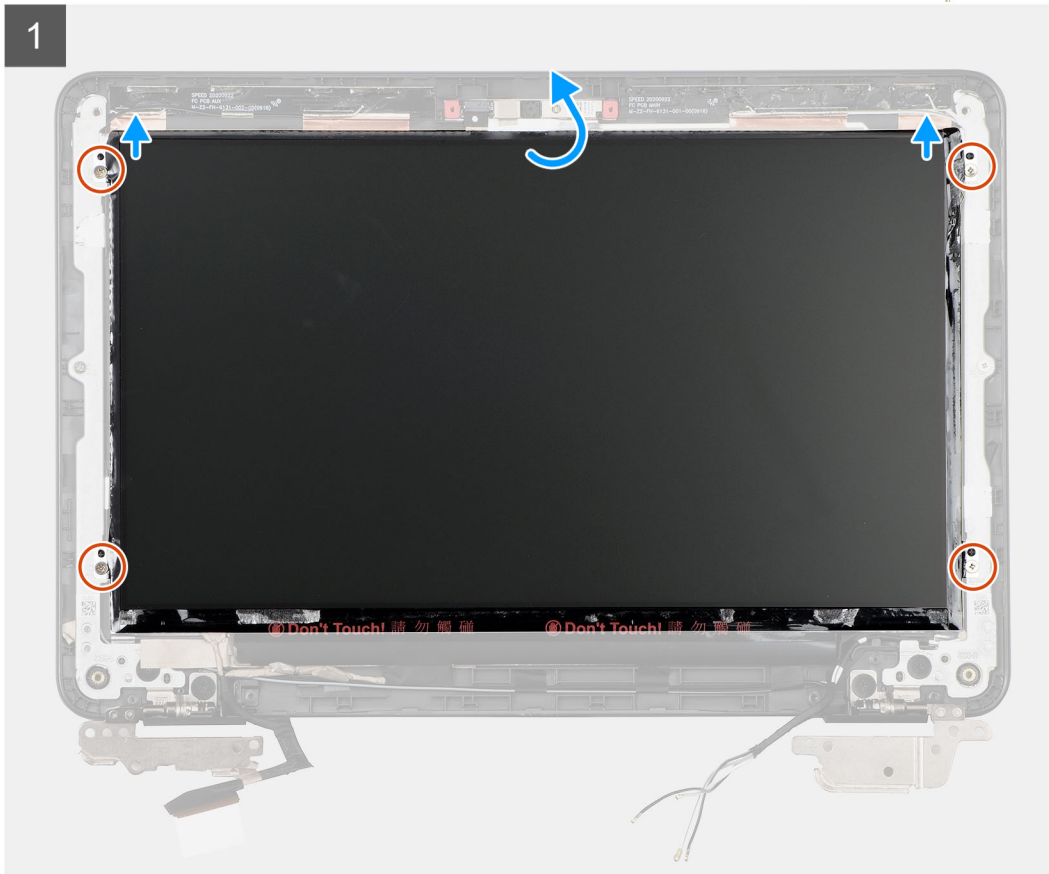
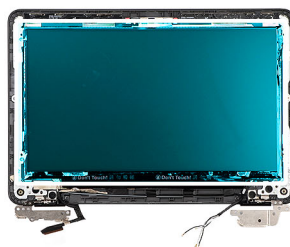
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

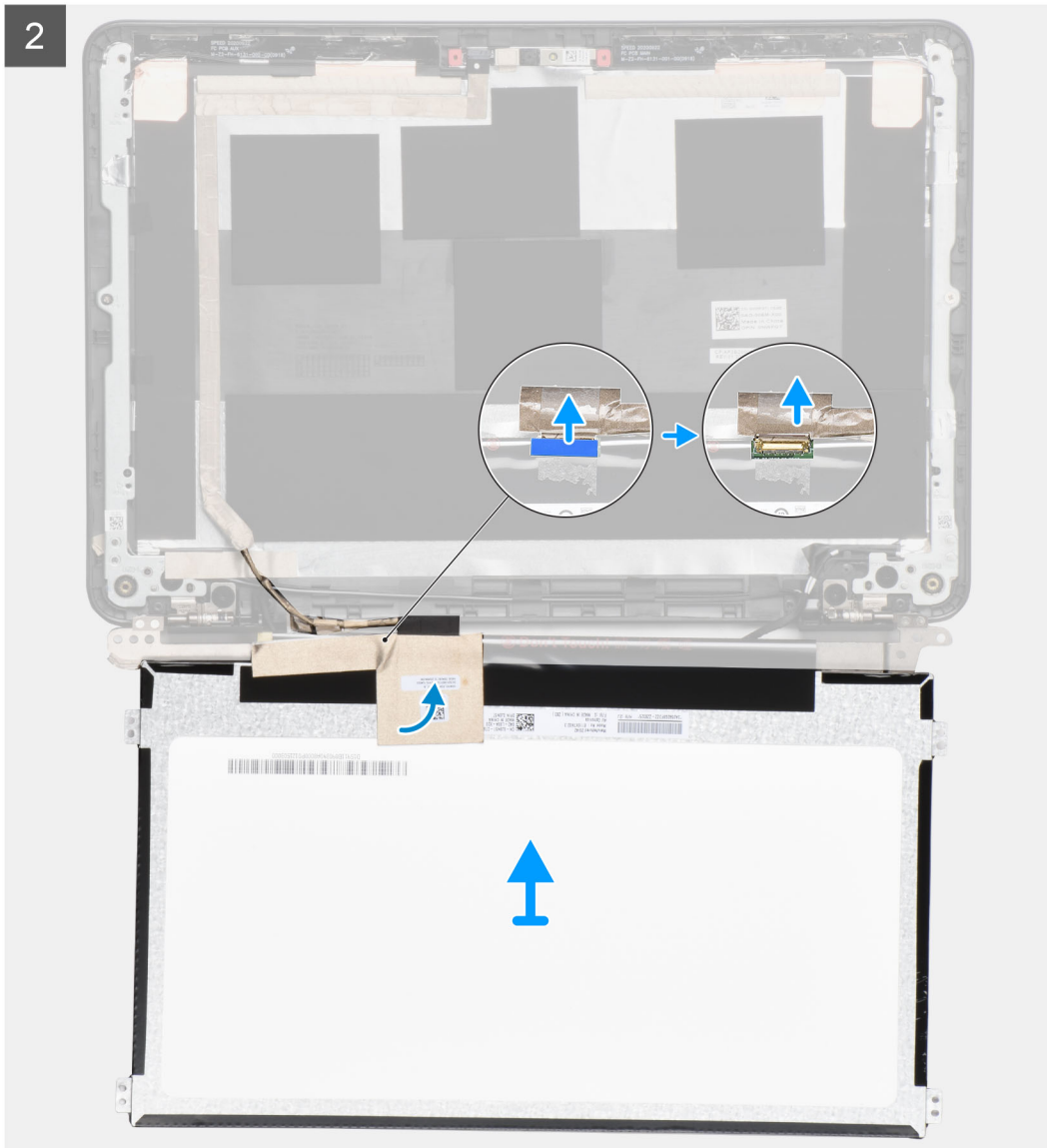
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del panel de pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M2x3



2



Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que aseguran el panel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.
2. Levante y voltee el panel de pantalla para acceder al cable de pantalla.
3. Despegue la cinta conductora que cubre el conector del cable de pantalla.
4. Despegue la cinta transparente que cubre el conector del cable de pantalla.
5. Despegue el separador de goma que cubre el cable de pantalla.
6. Levante el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector en el panel de pantalla.

Instalación del panel de pantalla

Requisitos previos

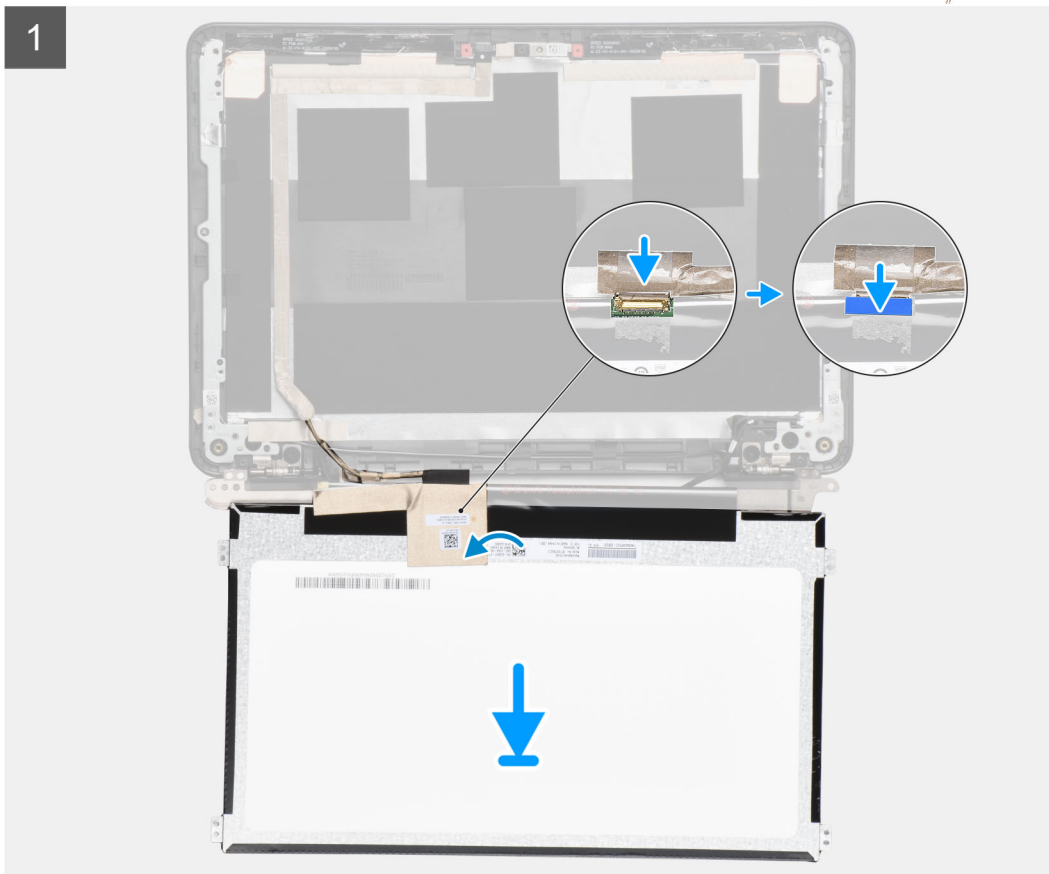
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

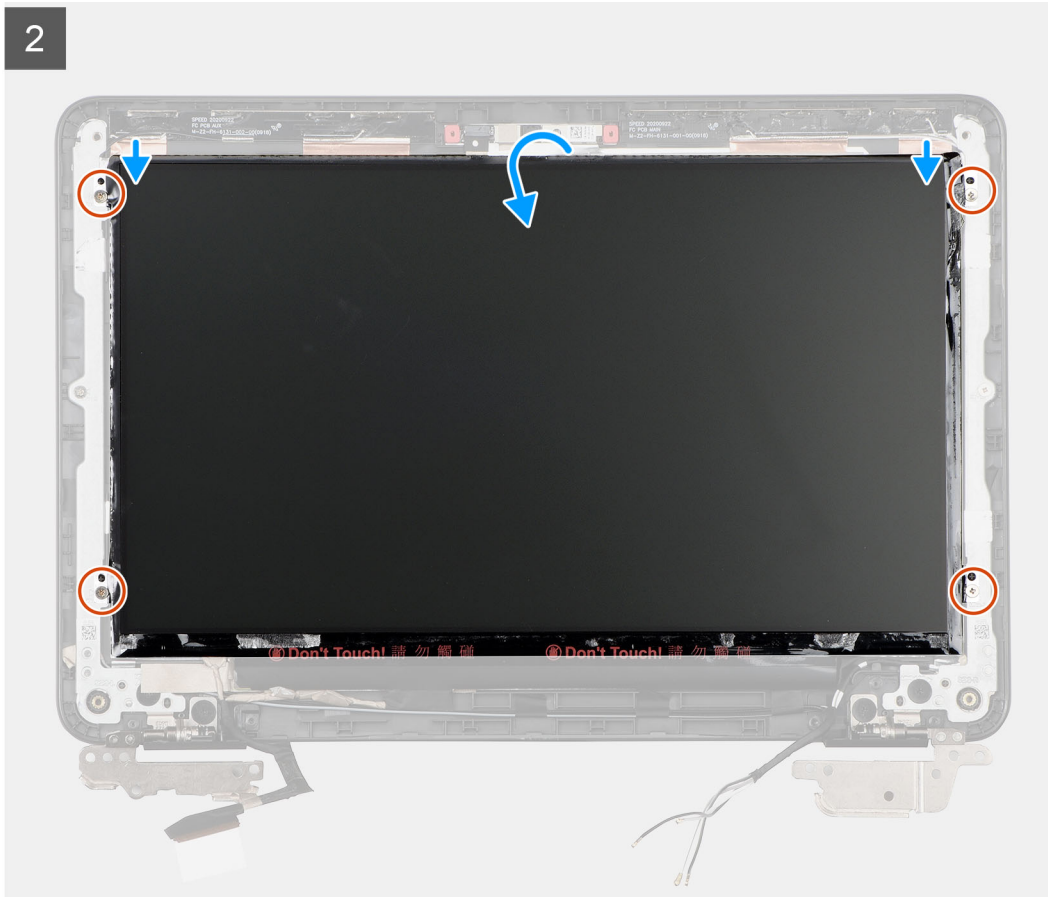
Sobre esta tarea

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



4x
M2x3





Pasos

1. Conecte el cable de pantalla al conector y cierre el pestillo.
2. Adhiera el separador de goma que cubre el cable de pantalla.
3. Adhiera la cinta conductora que cubre el conector del cable de pantalla.
4. Adhiera la cinta transparente para cubrir el conector del cable de pantalla.
5. Inserte las lengüetas del panel de pantalla en las ranuras de la cubierta de la pantalla.
6. Reemplace los cuatro tornillos (M2x3) para asegurar el panel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

Cámara

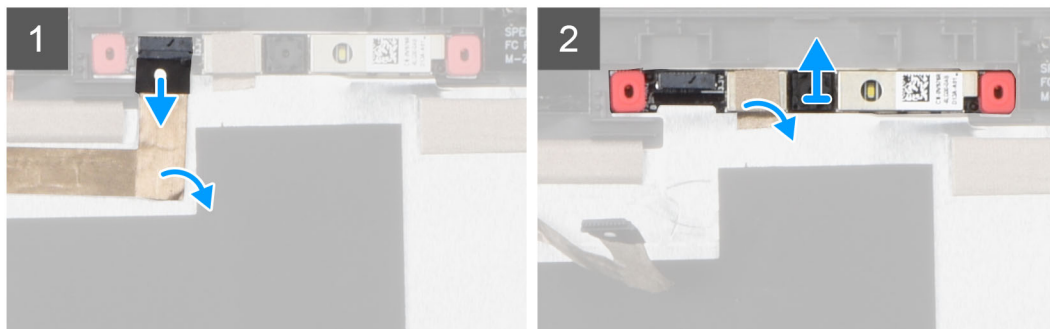
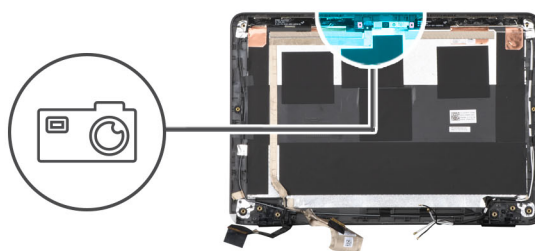
Extracción de la cámara

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de la cámara del conector en la cámara.
2. Despegue la cinta conductora que fija la cámara en su lugar.
3. Utilice un instrumento de plástico acabado en punta para hacer palanca con cuidado en la cámara, empezando por la parte superior del módulo de la cámara.
4. Levante y quite el módulo de la cámara de la cubierta posterior de la pantalla.

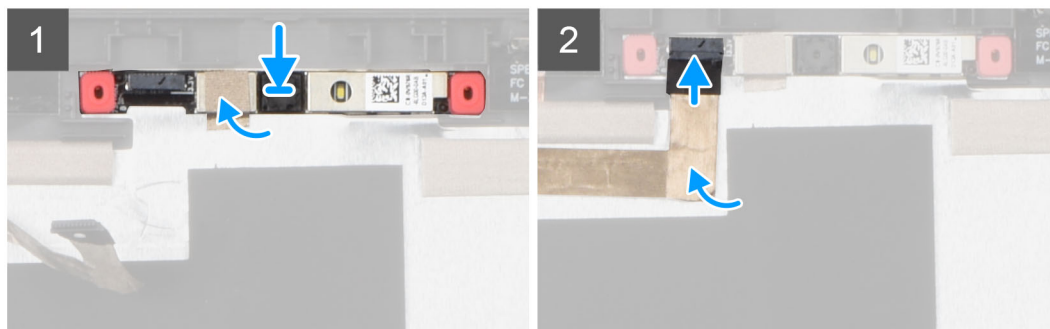
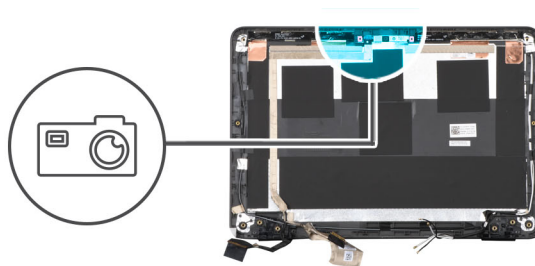
Instalación de la cámara

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Inserte la cámara en la ranura de la cubierta posterior de la pantalla.
2. Adhiera la cinta adhesiva y fije la cámara en su lugar.
3. Conecte el cable de la cámara al conector.

Siguientes pasos

1. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale el [WWAN](#) para el sistema compatible con 4G LTE.
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

Bisagras de la pantalla

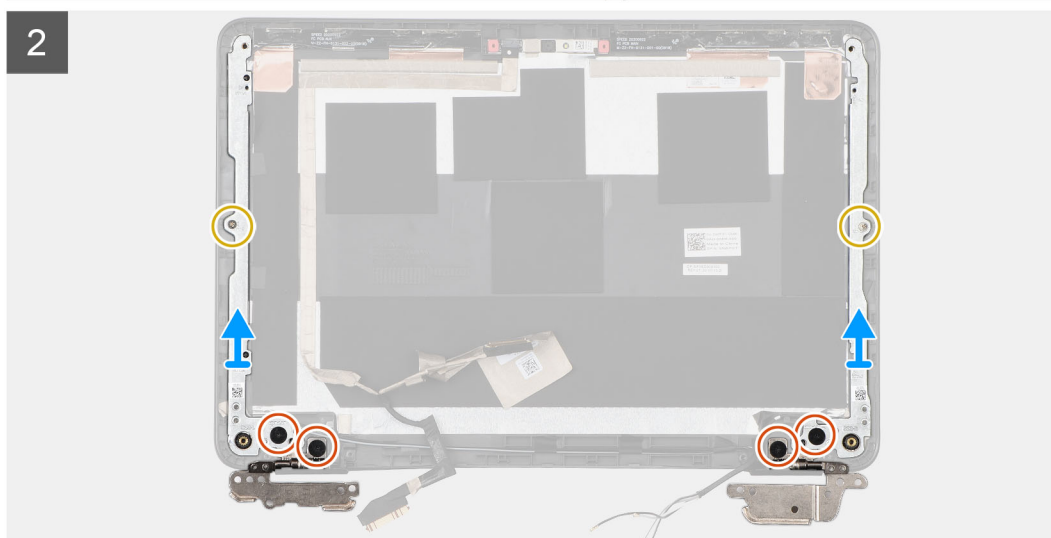
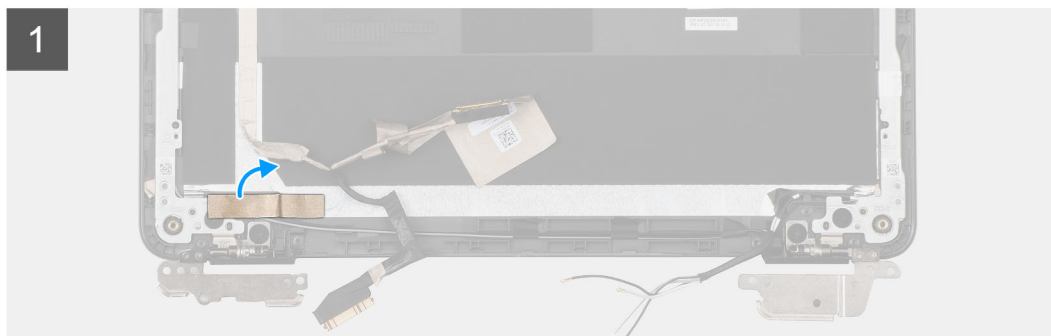
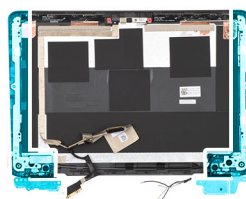
Extracción de las bisagras de la pantalla

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Pele la cinta conductora que fija el cable de pantalla en su lugar, en la bisagra izquierda de la pantalla.
2. Quite los cuatro (M2.5x2.5) y los dos tornillos (M2x3) que fijan las bisagras izquierda y derecha de la pantalla.
3. Quite las bisagras de la pantalla de la cubierta posterior de la pantalla.

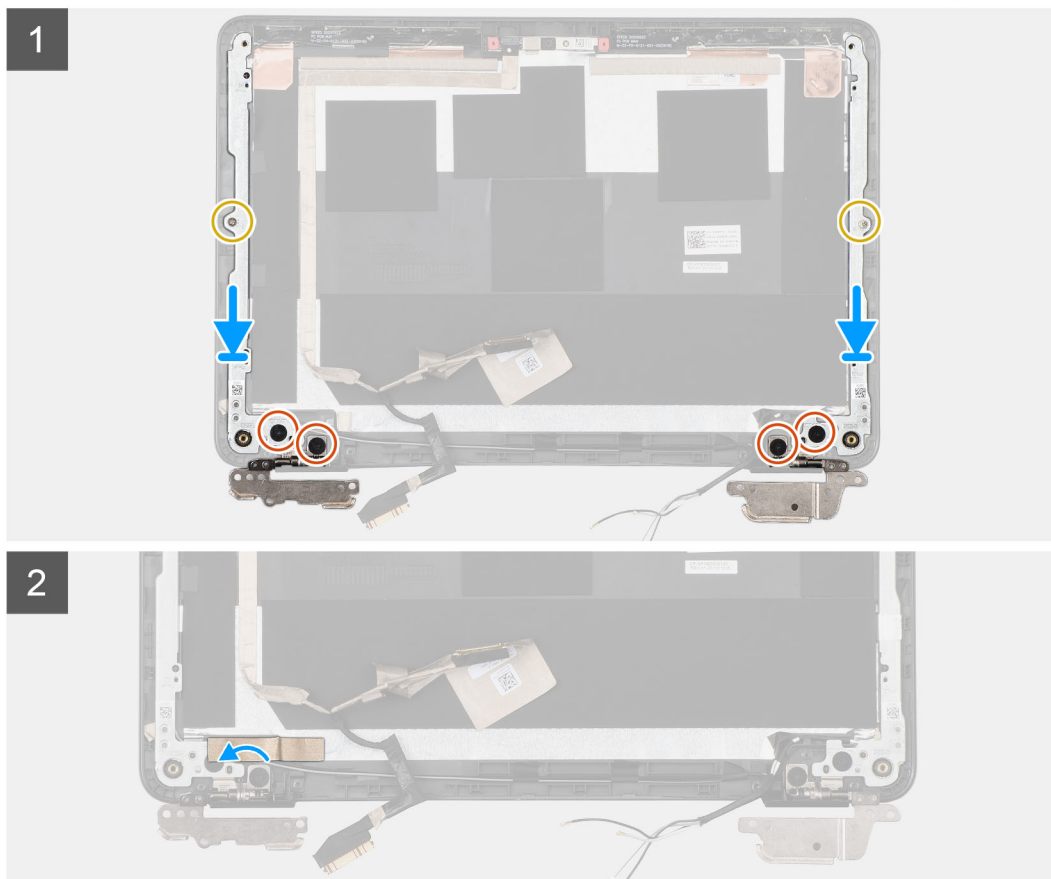
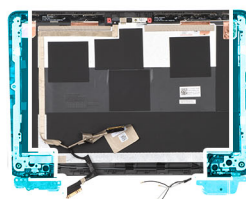
Instalación de las bisagras de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Baje las bisagras de la pantalla hacia el ensamblaje de la pantalla.
2. Vuelva a colocar los cuatro (M2.5x2.5) y los dos tornillos (M2x3) para fijar las bisagras izquierda y derecha de la pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.
3. Adhiera la cinta conductora para fijar el cable de pantalla en su lugar en la bisagra izquierda de la pantalla.

Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#)
2. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

Cable de la pantalla

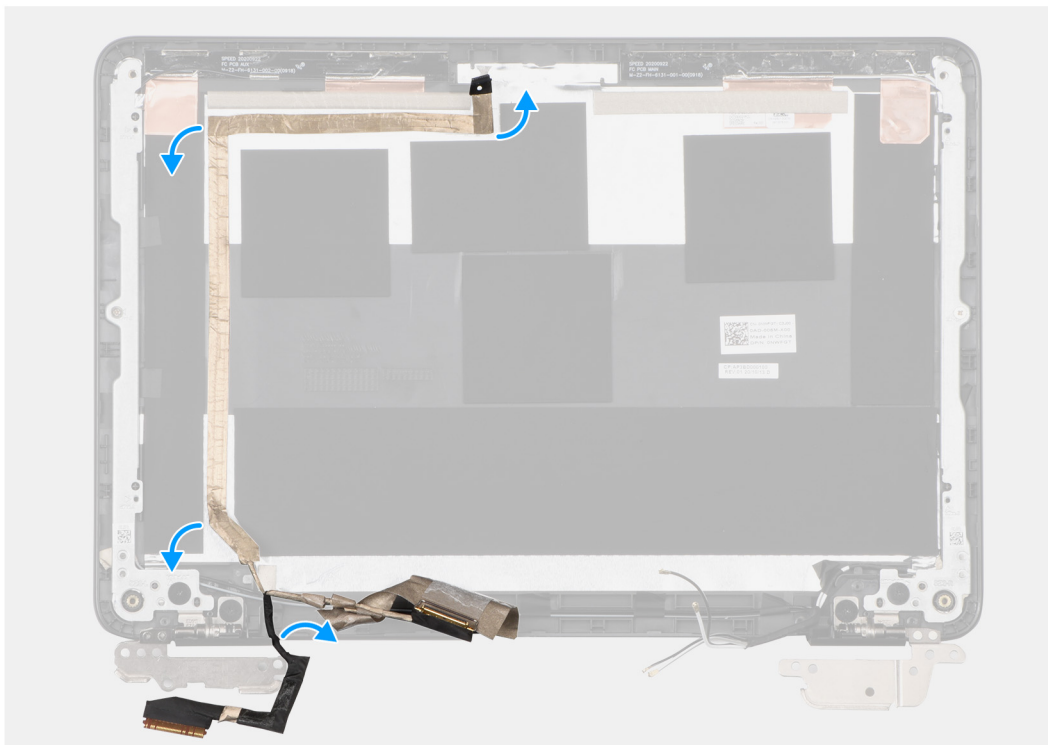
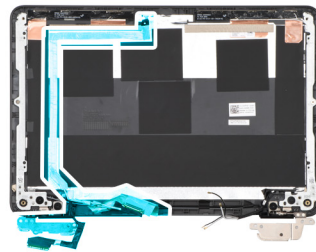
Extracción del cable de pantalla

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Despegue la cinta que fija el cable de pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.
2. Quite el cable de pantalla del canal de enrutamiento.
3. Quite el cable de pantalla de la cubierta posterior de la pantalla.

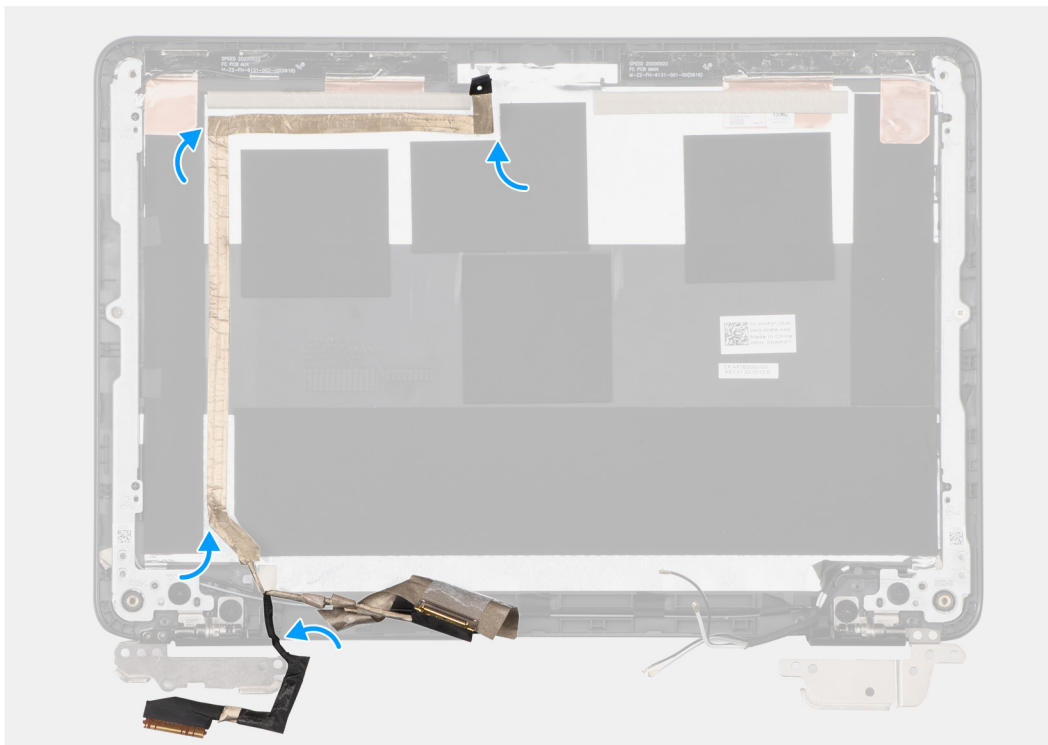
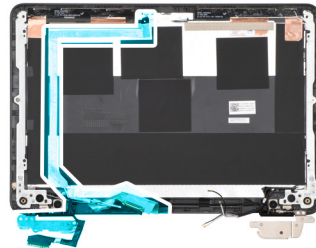
Instalación del cable de pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Adhiera la cinta para asegurar el cable de pantalla a la cubierta posterior de la pantalla.
2. Pase el cable de pantalla a través del canal de enrutamiento.

Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#)
2. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

Tapa posterior de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla

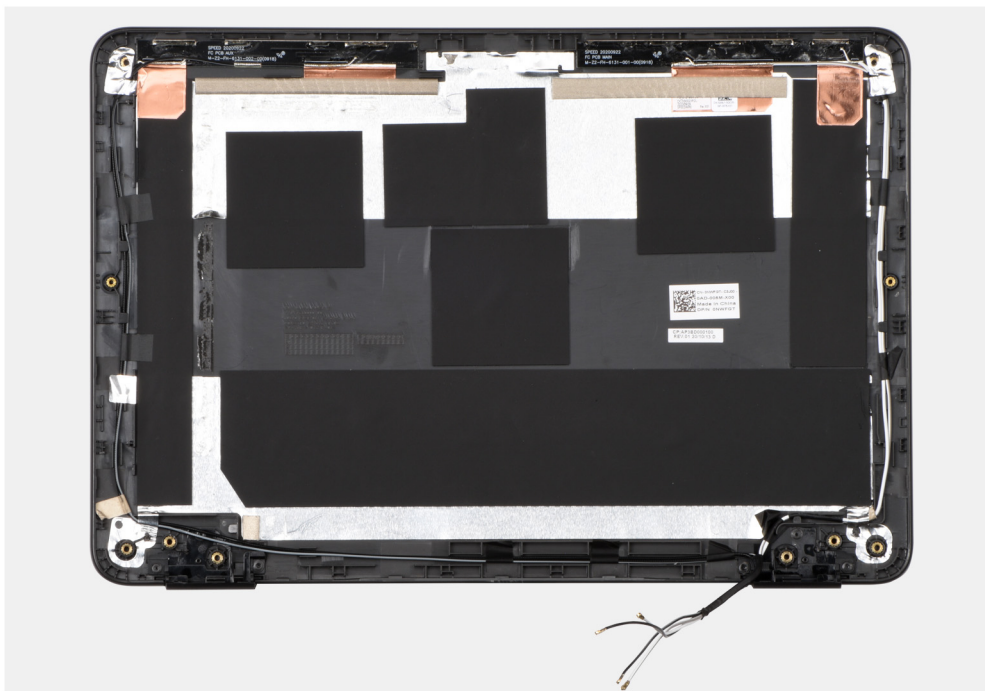
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).
7. Extraiga las [bisagras de la pantalla](#).
8. Extraiga la [cámara](#).
9. Quite el [cable de pantalla](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Una vez que se completan los procedimientos de piezas previos a la extracción, no se puede volver a desensamblar el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla. Si los cables de la antena WLAN (para sistemas activados para Wi-Fi) o WWAN (para sistemas activados para LTE de 4G) no funcionan correctamente y deben reemplazarse, reemplace la cubierta posterior de la pantalla y el ensamblaje de la antena.

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



Pasos

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

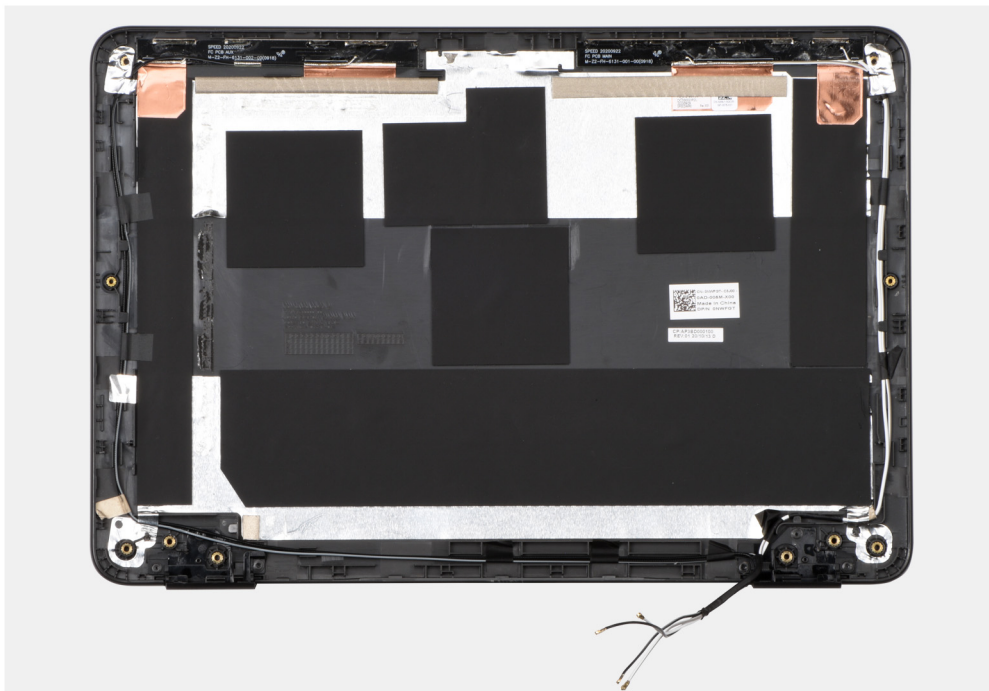
Instalación del ensamblaje de antena y la cubierta posterior de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

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

Siguientes pasos

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

Ensamblaje del reposamanos

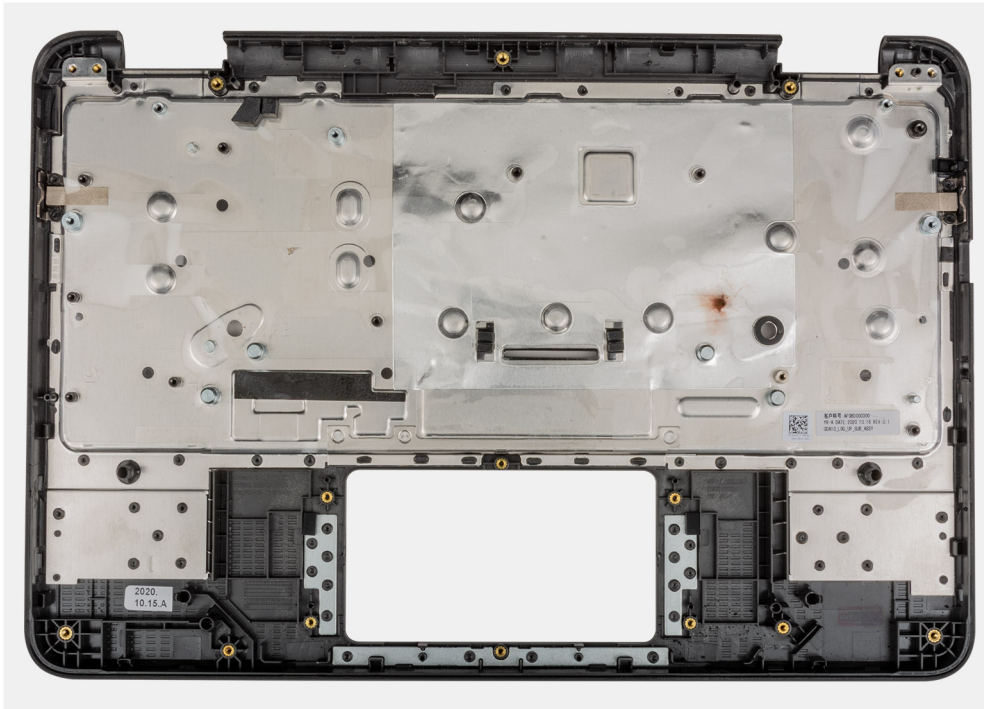
Instalación del ensamblaje del reposamanos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

Coloque el ensamblaje del reposamanos sobre una superficie plana.

Siguientes pasos

1. Instale los [altavoces](#).
2. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
3. Instale la [placa de entrada/salida](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale el [teclado](#).
6. Instale la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
7. Instale la [batería](#).
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior de la computadora](#).

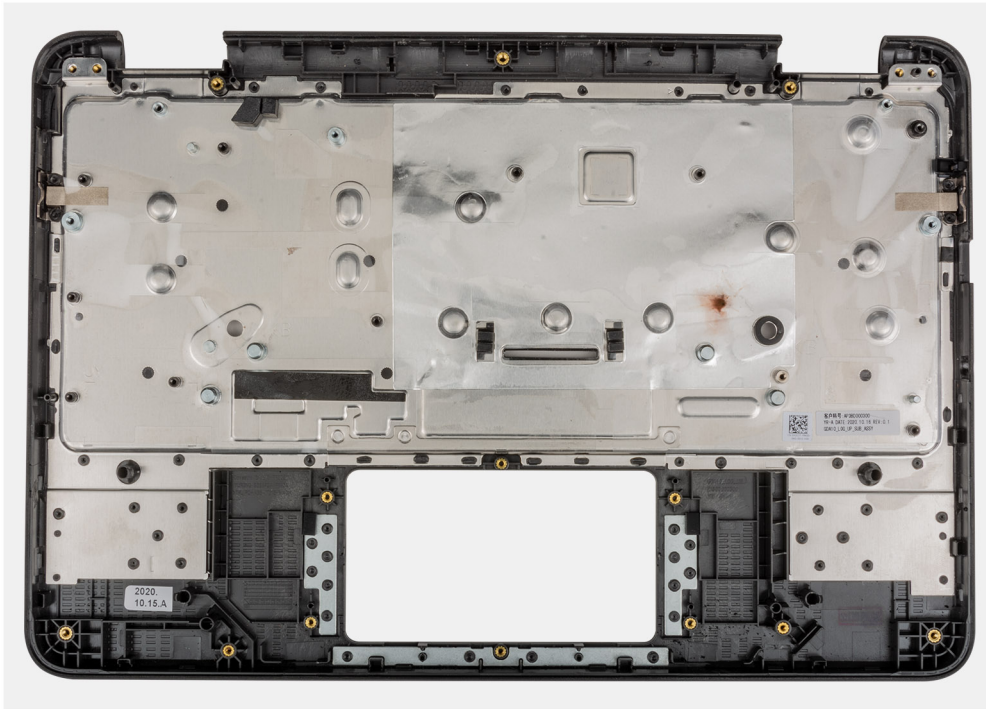
Extracción del ensamblaje del reposamanos

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [tarjeta WWAN](#) para los sistemas compatibles con 4G LTE.
5. Quite el [teclado](#).
6. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
7. Extraiga la [placa de entrada/salida](#).
8. Quite la [tarjeta madre](#).
9. Quite los [altavoces](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

El componente que queda es el ensamblaje del reposamanos.

NOTA: El ensamblaje del reposamanos no se puede volver a desensamblar una vez que se completan todos los procedimientos de piezas previos a la extracción. Si el marco del panel táctil, el soporte de apoyo del panel táctil, el mylar del panel táctil, el módulo del panel táctil, el FFC del panel táctil, la cinta conductora o la almohadilla térmica no funciona correctamente y se debe reemplazar, reemplace el ensamblaje del reposamanos completo.

Tecnología y componentes

NOTA: Las instrucciones que se proporcionan en esta sección se aplican en las computadoras que se envían con el sistema operativo Windows 10. Windows 10 viene instalado de fábrica en esta computadora.

Temas:

- Características de USB
- USB Tipo C
- Teclado
- Superficie táctil
- Bluetooth

Características de USB

El Bus serie universal, o USB, se introdujo en 1996. Simplificó enormemente la conexión entre computadoras host y dispositivos periféricos como ratones, teclados, controladores externos e impresoras.

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 2.0	480 Mb/s	Alta velocidad	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación	5 Gb/s	Velocidad extra	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Velocidad extra	2013

USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación (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 PC, 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 1.ª generación de USB 3.0/USB 3.1 finalmente tiene la respuesta a las demandas de los consumidores, con una velocidad, en teoría, 10 veces más rápida 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

En los temas a continuación, se cubren algunas de las preguntas más frecuentes sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación.

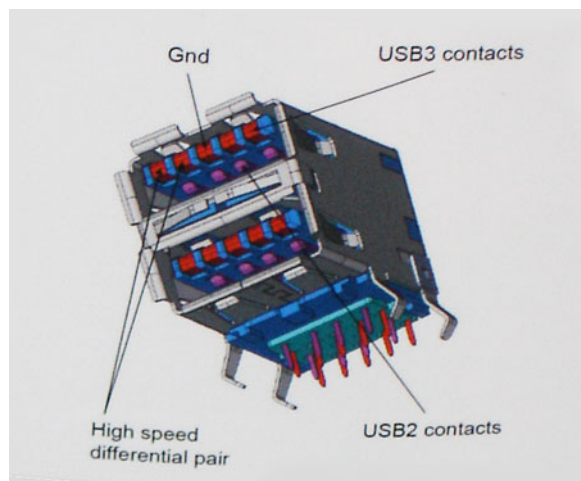


Velocidad

Actualmente, hay 3 modos de velocidad definidos según la especificación de USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación. Dichos modos son: velocidad extra, alta velocidad y velocidad total. El nuevo modo SuperSpeed tiene una tasa 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.

USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación alcanzó un rendimiento muy superior gracias a los siguientes cambios técnicos:

- Un bus físico adicional que se agrega en paralelo al bus USB 2.0 existente (consulte la imagen a continuación).
- Anteriormente, USB 2.0 tenía cuatro cables (alimentación, conexión a tierra y un par para datos diferenciales). USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación agrega cuatro más para dos pares de señales diferenciales (recepción y transmisión), con un total combinado de ocho conexiones en los conectores y el cableado.
- USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación utiliza la interfaz de datos bidireccional, en lugar del arreglo de medio dúplex 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 manera similar, las conexiones de USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación nunca alcanzarán 4.8 Gbps. Probablemente, veremos una velocidad máxima real de 400 MB/s con los proyectores. A esta velocidad, USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación es 10 veces mejor que USB 2.0.

Aplicaciones

USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación abre los pasajes y proporciona más espacio para que los dispositivos brinden una experiencia general mejor. 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 SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación:

- Unidades de disco duro externas de escritorio USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades de disco duro portátiles USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Adaptadores y acoplamiento de unidades USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades y lectoras flash USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- RAID USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación
- Unidades ópticas
- Dispositivos multimedia
- Sistemas de red
- Tarjetas adaptadoras y concentradores USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación

Compatibilidad

La buena noticia es que el USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación se ha planificado cuidadosamente desde el principio para coexistir sin inconvenientes con USB 2.0. En primer lugar, mientras USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación especifica 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 de USB 2.0 en exactamente la misma ubicación que antes. Los cables de USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación 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 10 tendrá compatibilidad nativa con las controladoras USB 3.1 de 1.ª generación. Esto contrasta con las versiones anteriores de Windows, que siguen necesitando controladores independientes para las controladoras USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª generación.

USB Tipo C

USB de tipo C es un nuevo conector físico muy pequeño. El conector es compatible con muchos estándar de USB nuevos y emocionantes, como USB 3.1 y USB Power Delivery (USB PD).

Modo alternativo

USB de tipo C es un nuevo estándar de conector muy pequeño. Mide un tercio del tamaño de un viejo conector USB de tipo A. Es un estándar de conector único que todo dispositivo debería poder utilizar. Los puertos USB de tipo C son compatibles con una variedad de protocolos distintos mediante “modos alternativos”, lo que le permite tener adaptadores para una salida HDMI, VGA, DisplayPort u otros tipos de conexiones desde un único puerto USB.

Power Delivery de USB

La especificación de PD de USB también está íntegramente relacionada con el USB de tipo C. Actualmente, los teléfonos inteligentes, las tabletas y otros dispositivos móviles a menudo utilizan una conexión USB para cargar la batería. Una conexión USB 2.0 proporciona hasta 2.5 vatios de potencia: esto cargará su teléfono, pero no hará nada más. Una laptop necesitaría hasta 60 vatios, por ejemplo. La especificación de USB Power Delivery aumenta esta potencia a 100 vatios. Es bidireccional, por lo que un dispositivo puede enviar o recibir alimentación, y esta alimentación se puede transferir al mismo tiempo que el dispositivo transmite datos a través de la conexión.

Esto podría significar el fin de todos los cables de carga de laptops de propiedad, y todo se cargaría a través de una conexión USB estándar. A partir de hoy, podría cargar su laptop mediante una de esas baterías portátiles con las que carga su teléfono inteligente u otros dispositivos. Podría enchufar su laptop a una pantalla externa conectada a un cable de alimentación y esta cargaría su laptop mientras la usa como pantalla externa, todo mediante una pequeña conexión USB de tipo C. Para utilizar esta función, el dispositivo y el cable deben ser compatibles con USB Power Delivery. El hecho de tener una conexión USB de tipo C no necesariamente implica que sean compatibles.

USB de tipo C y USB 3.1

USB 3.1 es un nuevo estándar de USB. El ancho de banda teórico de USB 3 es de 5 Gbps, mientras que el de USB 3.1 es de 10 Gbps. Esto significa el doble de ancho de banda, tan rápido como un conector Thunderbolt de primera generación. USB de tipo C no es lo mismo que USB 3.1. USB de tipo C es solo una forma del conector, y la tecnología subyacente podría ser USB 2 o USB 3.0. De hecho, la tableta N1 de Nokia con Android utiliza un conector USB de tipo C, pero la tecnología subyacente es USB 2.0: ni siquiera USB 3.0. Sin embargo, estas tecnologías están estrechamente relacionadas.

Thunderbolt sobre USB de tipo C

Thunderbolt es una interfaz de hardware que combina datos, video, audio y alimentación en una única conexión. Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) y DisplayPort (DP) en una señal en serie y, adicionalmente, proporciona alimentación de CC, todo en un solo cable. Thunderbolt 1 y 2 utilizan el mismo conector como miniDP (DisplayPort) para conectarse a los dispositivos periféricos, mientras que Thunderbolt 3 utiliza un conector USB de tipo C.



Ilustración 3. Thunderbolt 1 y Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 y Thunderbolt 2 (con un conector miniDP)
2. Thunderbolt 3 (con un conector USB de tipo C)

Thunderbolt 3 sobre USB de tipo C

Thunderbolt 3 eleva a Thunderbolt al USB de tipo C, a velocidades de hasta 40 Gbps, creando un puerto compacto capaz de todo, que entrega la conexión más rápida y versátil a cualquier estación de acoplamiento, pantalla o dispositivo de datos, como unidad de disco duro externa. Thunderbolt 3 utiliza un conector/puerto USB de tipo C para conectarse a dispositivos periféricos compatibles.

1. Thunderbolt 3 utiliza cables y un conector USB de tipo C: es compacto y reversible
2. Thunderbolt 3 es compatible con una velocidad de hasta 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4: compatible con cables, dispositivos y monitores de DisplayPort existentes
4. USB Power Delivery: hasta 130 W en computadoras compatibles

Funciones clave de Thunderbolt 3 sobre USB de tipo C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort y USB de tipo C de encendido en un solo cable (las características pueden variar según el producto)
2. Cables y conector USB de tipo C compactos y reversibles
3. Compatible con redes de Thunderbolt (*varía según el producto)
4. Compatible con pantallas hasta 4K
5. Hasta 40 Gbps

NOTA: La velocidad de transferencia de datos puede variar según el dispositivo.

Iconos de Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Ilustración 4. Variaciones de iconografía de Thunderbolt

Teclado

Los teclados de Dell Chromebook 3100 tienen algunas características extra para ayudarlo a navegar la web de manera fácil y eficiente. El teclado contiene una tecla de búsqueda exclusiva y una nueva fila de teclas de acceso directo web. Un teclado de Windows USB estándar

también se puede utilizar con la Chromebook utilizando los mismos accesos directos del teclado. En la imagen a continuación, se muestra



el diseño del teclado.

Función de las teclas del teclado

El teclado del dispositivo Chrome fue diseñado para ayudarlo a aprovechar lo que más necesita. La tabla que figura a continuación es una descripción general de las teclas especiales en la fila superior del teclado:

Tabla 3. Teclas especiales

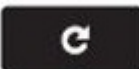
Teclas especiales	
	Ir a la página anterior del historial del navegador
	Ir a la siguiente página del historial del navegador
	Volver a cargar la página actual
	Entrar al modo envolvente, en el que se esconden las pestañas y el iniciador
	Entrar al modo de descripción general, en el que se muestran todas las ventanas
	Disminuir el brillo de la pantalla
	Aumentar el brillo de la pantalla
	Silenciar
	Bajar el volumen

Tabla 3. Teclas especiales

Teclas especiales	
	Subir el volumen
	Buscar en las aplicaciones y en Internet al mismo tiempo En una Chromebook, esta tecla se encuentra a un lado y la tecla Bloq Mayús se encuentra donde siempre.

Teclas de acceso directo del teclado

Tabla 4. Teclas de acceso directo

Función	Teclas de combinación
Re Pág	Presione Alt y la flecha hacia arriba
Av Pág	Presione Alt y la flecha hacia abajo
Inicio	Presione Ctrl+Alt y la flecha hacia arriba
Fin	Presione Ctrl+Alt y la flecha hacia abajo
Delete (Eliminar)	Presione Alt+Retroceso
Cambiar a la barra de marcadores	Ctrl+Shift+B
Buscar en la página web actual	Ctrl+F
Abrir una ficha nueva	Ctrl+T
Abrir una ventana nueva	Ctrl+N
Abrir el vínculo en que hizo clic en una nueva pestaña en segundo plano	Presione Alt y haga clic en un vínculo
Cambiar a la siguiente ficha	Ctrl+Tab
Cerrar la sesión de la cuenta de Google	Ctrl+Shift+Q
Cerrar la pestaña actual	Ctrl+W

Para ver más accesos directos, solo debe pulsar Ctrl+Alt+? para abrir el visor del teclado en pantalla.

Superficie táctil

Esta página contiene información sobre los gestos de la almohadilla de contacto de Dell .

La siguiente tabla enumera algunos gestos y acciones admitidos por la almohadilla de contacto de la Chromebook:

Tabla 5. Gestos de la superficie táctil

Gestos de la almohadilla de contacto	
Gestures	Explicación
	Mueva el dedo por la superficie de la almohadilla de contacto.

Tabla 5. Gestos de la superficie táctil

Gestos de la almohadilla de contacto	
	Pulse hacia abajo en la mitad inferior de la almohadilla de contacto. Debido a que el clic directo está activado de manera predeterminada, puede tocar rápidamente la almohadilla de contacto para hacer clic.
	Haga clic en la almohadilla de contacto con dos dedos.
	Coloque dos dedos sobre la almohadilla de contacto y muévalos hacia arriba y hacia abajo para desplazarse verticalmente, y hacia la izquierda y la derecha para desplazarse horizontalmente. Si ha activado el desplazamiento australiano, mueva dos dedos hacia arriba para desplazarse hacia abajo (funciona de la misma forma que, por ejemplo, el teléfono inteligente o la tableta). Si tiene varias fichas del explorador abiertas, puede también deslizar tres dedos hacia la izquierda y la derecha para desplazarse rápidamente entre las fichas.
Deslizamiento	Desplace rápidamente dos dedos a la izquierda o la derecha para avanzar o retroceder en las páginas web o mientras se utilizan aplicaciones.
	Haga clic en el elemento que desee mover con un dedo. Con un segundo dedo, mueva el elemento. Suelte ambos dedos para soltar el elemento en su nueva ubicación.

Bluetooth

En esta sección, se describen las instrucciones para sincronizar un dispositivo Bluetooth con dispositivos Chrome.

La tecnología Bluetooth le permite conectar dispositivos de manera inalámbrica en distancias cortas. Para utilizar los accesorios Bluetooth con la Chromebook, primero compruebe si su Chromebook es compatible con Bluetooth. A continuación, necesitará sincronizarlo con el accesorio.

Para ver si puede utilizar los accesorios Bluetooth con su Chromebook, haga clic en el área de estado de la esquina inferior derecha, donde

aparece la imagen de su cuenta. Si aparece el icono de Bluetooth  o  en el menú, la Chromebook es compatible con Bluetooth. Si no ve ninguno de estos iconos, su Chromebook no es compatible con Bluetooth. Si su Chromebook es compatible con Bluetooth, puede conectarse a una amplia variedad de accesorios Bluetooth, incluidos los siguientes:

- Teclados
- Ratones
- Altavoces
- Auriculares con micrófono
- Auriculares (audio solamente)

Para conectar un dispositivo Bluetooth con la Chromebook, debe sincronizarlos. Instrucciones:

1. Inicie sesión en su Chromebook.
2. Haga clic en el área de estado en la esquina inferior derecha, donde aparece la imagen de su cuenta.
3. Seleccione su estado de Bluetooth en el menú que aparece.



4. Si Bluetooth está desconectado, haga clic en el icono desconectado. o haga clic en Activar Bluetooth en el menú. La Chromebook comenzará automáticamente la búsqueda de dispositivos Bluetooth disponibles.
5. Elija el dispositivo que desea agregar de la lista de dispositivos Bluetooth disponibles y haga clic en Conectar.
6. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para conectar el dispositivo Bluetooth.
 - Si va a conectar un ratón, normalmente no se necesita un PIN. Si se le pide un PIN para el ratón, introdúzcalo usando el teclado del dispositivo Chrome.
 - Si va a conectar un teclado, introduzca el PIN generado aleatoriamente en el teclado que desea sincronizar y pulse Entrar.

Para confirmar que el dispositivo Bluetooth está conectado, compruebe el estado de Bluetooth. Debería ver el dispositivo en la lista.

NOTA: ¿Recién adquiere su Chromebook o Chromebox? Si enciende el dispositivo Chrome por primera vez y tiene un dispositivo Bluetooth cercano que también esté encendido, es posible que el dispositivo Chrome detecte automáticamente el dispositivo y le muestre los pasos para sincronizarlo. Verá estas instrucciones solamente si el dispositivo Chrome no tiene ya un dispositivo similar conectado o si la funcionalidad del dispositivo no está incorporada, como es el caso de un teclado o una almohadilla de contacto.

Solución de problemas

Temas:

- Solución de problemas básicos
- CROSH
- Comandos de CROSH
- Comandos de Chrome
- Comandos de CROSH habituales
- Restablecer la Chromebook
- Recuperación de Chromebook

Solución de problemas básicos

Esta página contiene toda la información para la solución de problemas básica de Dell Chromebook 3100.

NOTA: Consulte el [Centro de ayuda de Google](#) para tener acceso al solucionador de problemas en línea.

NOTA: El [restablecimiento](#) de la Chromebook, también conocido como limpieza completa, se puede intentar antes de la [recuperación](#) de la Chromebook. La recuperación de la Chromebook es el último recurso.

Problemas de alimentación

Tabla 6. Problema de alimentación (continuación)

Problemas de alimentación	
Problema	Posibles soluciones
La Chromebook no enciende	Si la Chromebook no enciende, siga estos pasos: 1. Retire todos los dispositivos externos. a. Si la Chromebook se inicia, vuelva a conectar un dispositivo a la vez mientras se reinicia la computadora para averiguar qué dispositivo está causando el problema. Problema resuelto. b. Si la Chromebook sigue sin iniciar o presenta el mismo problema, no vuelva a conectar nada y siga intentando solucionar el problema. 2. La carga de la batería puede ser muy baja. Enchufe la Chromebook con el adaptador de CA y permita que se cargue durante al menos una hora; luego, intente volver a encenderla. NOTA: Cuando se utiliza una nueva Chromebook por primera vez, la batería continúa en el modo envío. Para resolver este problema, apague la Chromebook, conecte el adaptador de CA y encienda la Chromebook nuevamente. 3. En función de la Chromebook que tenga, es posible que vea un indicador luminoso de alimentación cerca del puerto de carga. Si dejó que la Chromebook se cargue y el indicador luminoso no enciende, realice un restablecimiento forzado. NOTA: Puede realizar un restablecimiento forzado pulsando juntos los botones de actualización y alimentación.

Tabla 6. Problema de alimentación

Problemas de alimentación	
	- Utilice un adaptador de CA diferente con el mismo voltaje de alimentación. - Quite el adaptador de CA y encienda la computadora con la energía de la batería solamente.

Problema de visualización

Tabla 7. Problema de visualización

Problema de visualización	
Problema	Posibles soluciones
La pantalla está en blanco	Si la pantalla de la Chromebook está en blanco, pruebe los siguientes pasos de solución de problemas y compruebe si la pantalla se enciende después de realizar cada paso: - Asegúrese de que la Chromebook esté encendida. Si está utilizando la batería, conecte la Chromebook y pulse el botón de encendido. - Reinicie la Chromebook manteniendo pulsado el botón de encendido hasta que el dispositivo se apague y encendiéndola nuevamente. - Restablecer o recuperar la Chromebook.

Problemas de audio, pantalla y cámara

Tabla 8. Problemas de audio, pantalla y cámara

Problemas de audio, pantalla y cámara	
Problemas	Posibles soluciones
Problemas de audio	Si oye estática o si el volumen de los altavoces es muy bajo cuando intenta escuchar el sonido, realice lo siguiente: - Asegúrese de que el dispositivo no esté en silencio. Pruebe ajustar el volumen. - Pruebe reiniciar la Chromebook. - Intente reproducir audio de varias fuentes, como YouTube y archivos de audio almacenados localmente en la Chromebook. Si los altavoces no responden al intentar escuchar el sonido: - Desconecte el dispositivo de todos los cables (USB, auriculares y pantallas). - Intente reproducir audio de varias fuentes, como YouTube y archivos de audio almacenados localmente en la Chromebook. - Pruebe reiniciar la Chromebook. - Si el audio sigue sin responder, intente restablecer o recuperar la Chromebook.
Problemas de pantalla	Si la pantalla no funciona correctamente (las imágenes son demasiado oscuras o no aparece ninguna imagen): - Pruebe ajustar el brillo con las teclas de brillo situadas en la parte superior del teclado. - En el área de estado situada en la parte inferior derecha de la pantalla, compruebe la pantalla y asegúrese de que no haya problemas con una pantalla duplicada o extendida. - Pruebe reiniciar la Chromebook - Si los problemas de pantalla persisten, intente restablecer o recuperar la Chromebook.

Tabla 8. Problemas de audio, pantalla y cámara

Problemas de audio, pantalla y cámara	
Problemas de la cámara	Si la cámara no está funcionando correctamente (las imágenes son borrosas o el rendimiento es bajo): 1. Compruebe que la cámara no esté bloqueada o cubierta por una pantalla de privacidad u otra obstrucción. 2. Pruebe utilizar diferentes aplicaciones que usan la cámara. Pruebe realizar una sesión de Google+ Hangouts o usar la aplicación de cámara integrada. 3. Pruebe reiniciar la Chromebook 4. Si el problema con la cámara persiste, intente restablecer o recuperar la Chromebook.

Problema con Bluetooth

Tabla 9. Problema con Bluetooth

Problema con Bluetooth	
Problema	Posibles soluciones
Problemas con Bluetooth	Si tiene problemas al intentar sincronizar o utilizar un dispositivo Bluetooth con la Chromebook, pruebe los siguientes pasos para resolver el problema: 1. En primer lugar, asegúrese de que el dispositivo Bluetooth que esté intentando sincronizar sea compatible con la Chromebook. 2. Pruebe deshabilitar y volver a habilitar la conectividad Bluetooth en el área de estado situada en la esquina inferior derecha. 3. Pruebe reiniciar la Chromebook. 4. Si todavía tiene problemas con Bluetooth, intente restablecer o recuperar la Chromebook.

Problemas con la almohadilla de contacto y las teclas de acceso rápido

Tabla 10. Problemas con la almohadilla de contacto y las teclas de acceso rápido

Problemas de la almohadilla de contacto y las teclas de acceso rápido	
Problema	Posibles soluciones
La almohadilla de contacto no responde	Si la almohadilla de contacto dejó de responder, intente los siguientes pasos para resolver el problema: Intente mover el cursor después de realizar cada paso: 1. Toque la tecla Esc varias veces. 2. Tamborilee los dedos por toda la superficie de la almohadilla de contacto durante unos segundos. 3. Reinicie el sistema operativo de Chrome manteniendo pulsado el botón de encendido hasta que el dispositivo se apague y encendiéndolo nuevamente. 4. Si el cursor sigue sin moverse cuando usa la almohadilla de contacto, intente iniciar sesión desde la cuenta de invitado mediante la tecla de tabulación para navegar. 5. Si los usuarios tienen problemas con la almohadilla de contacto en una cuenta que no es la cuenta de propietario (principal), elimine la cuenta de usuario y vuelva a crearla. Nuevamente, use la tecla Tab para desplazarse. 6. Si ninguno de los pasos descritos anteriormente funciona, intente restablecer o recuperar la Chromebook.

Tabla 10. Problemas con la almohadilla de contacto y las teclas de acceso rápido

Problemas de la almohadilla de contacto y las teclas de acceso rápido	
La fila superior de teclas (teclas de acceso rápido) no responde	Si las teclas de acceso rápido (como las de volumen o de brillo) no responden, intente los siguientes pasos de solución de problemas, asegurándose de probar las teclas después de cada uno: 1. Si la tecla del problema es la de volumen o brillo, compruebe que no haya alcanzado ya el límite superior o inferior de ese valor. 2. Si no funcionan los botones hacia atrás o hacia adelante, compruebe que los iconos correspondientes en un navegador web no estén inhabilitados. Por ejemplo, si el botón hacia atrás en una página web aparece en gris, esto se debe a que el explorador no detecta una página a la cual regresar. 3. Reinicie el sistema operativo de Chrome manteniendo pulsado el botón de encendido hasta que el dispositivo se apague y encendiéndolo nuevamente. 4. Pruebe utilizar las teclas en la cuenta de invitado. 5. Si los usuarios tienen problemas con las teclas de acceso rápido en una cuenta que no es la de propietario (cuenta principal), elimine la cuenta de usuario y vuelva a crearla. 6. Si ninguno de los pasos descritos anteriormente funciona, intente restablecer o recuperar la Chromebook.

Problema del sistema operativo de Chrome

Tabla 11. Problema del sistema operativo de Chrome

Problemas del sistema operativo de Chrome	
Mensaje de error ¡Oh, no!	Si la Chromebook funciona con lentitud o no responde, y aparece el mensaje de error ¡Oh, no!, el sistema podría estar quedándose sin memoria. NOTA: Si ha finalizado el proceso mediante el Administrador de tareas de Google Chrome, el Administrador de tareas del sistema o con una herramienta de línea de comandos, también aparecerá este mensaje. 1. Si el proceso de la página no finalizó intencionalmente, vuelva a cargarla para continuar. Si sigue apareciendo el mensaje, intente cerrar fichas inactivas u otros programas para liberar más memoria. 2. Si el problema persiste, consulte los errores ¡Oh, no! en la base de conocimientos de Google.
El sistema operativo de Chrome no existe o está dañado	Si el Chromebook no se inicia y aparece el mensaje "El sistema operativo Chrome está dañado o no está instalado. Inserte un dispositivo USB de recuperación en los puertos USB del dispositivo": Realice una recuperación del sistema. Consulte cómo realizar la recuperación de la Chromebook para obtener más información.
El sistema operativo de Chrome deja de responder y nada se mueve en la pantalla de la computadora	Si el sistema operativo de Chrome deja de responder y nada se mueve en la pantalla de la computadora: 1. Apague el ordenador. 2. Desconecte todos los dispositivos periféricos y quite todos los dispositivos USB y las tarjetas de medios. 3. Desconecte el adaptador de CA. 4. Mantenga pulsado el botón de encendido durante 10 segundos. 5. Vuelva a conectar el adaptador de CA y encienda el sistema. 6. Si el problema continúa, restablezca o recupere la Chromebook.

Tabla 11. Problema del sistema operativo de Chrome

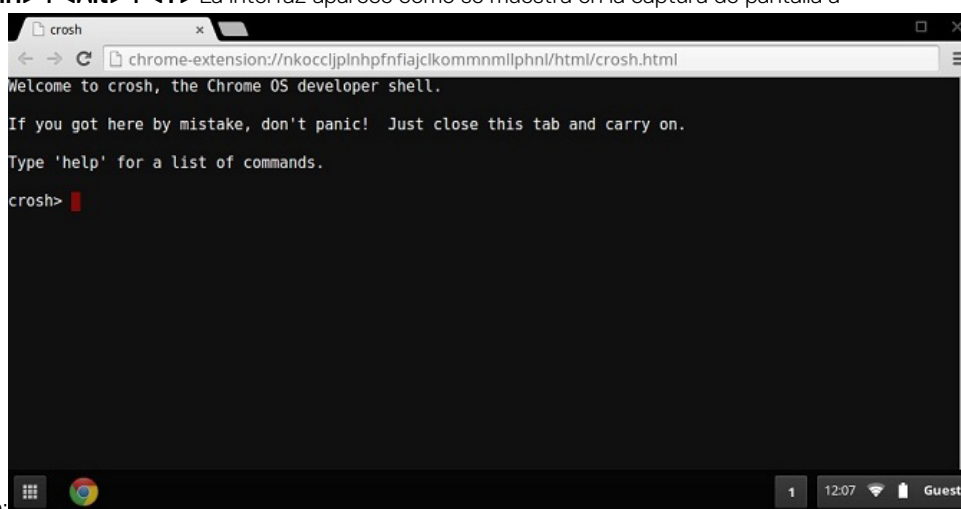
Problemas del sistema operativo de Chrome	
Olvido o extravío de la contraseña de inicio de sesión (sistema operativo de Chrome)	Si perdió/olvidó la contraseña de inicio de sesión para la Chromebook: 1. Compruebe si es un dispositivo administrado (dispositivo registrado empresarialmente). a. Si se trata de un dispositivo administrado, póngase en contacto con el administrador para restablecer la contraseña a través de la Consola de administración de Google. b. Si no es un dispositivo administrado, continúe con los siguientes pasos. 2. Inicie sesión como invitado o utilice otra computadora. 3. Abra un navegador de internet y navegue hacia https://www.google.com/accounts/recovery/ 4. Seleccione "No sé mi contraseña" e introduzca la dirección de correo electrónico que utiliza para iniciar sesión en Google. 5. Haga clic en Continuar y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para restablecer la contraseña.
Otros síntomas de bloqueo de la Chromebook que no se incluyen aquí	Si ninguno de los síntomas anteriores coincide con el problema de su Chromebook, visite el Centro de ayuda de Google para tener acceso al solucionador de problemas en línea y obtener más ayuda.

CROSH

En este tema se aborda la información que debe conocer sobre Chrome Shell (CROSH). Los comandos de CROSH y la URL de Google Chrome proporcionan algunas herramientas de solución de problemas, información y configuración avanzada.

El sistema operativo Chrome no es compatible con ePSA, el BIOS de Dell, el menú de arranque F12 o DellConnect. No hay diagnósticos previos al inicio. Todas las medidas de solución de problemas se deberán realizar dentro del sistema operativo. Los comandos de Chrome Shell (CROSH) y la URL de Chrome proporcionan algunas herramientas de solución de problemas, información y configuración avanzada. CROSH es una interfaz de línea de comandos similar a las terminales de comandos de Windows (cmd.exe) o Linux BASH. El sistema operativo de Chrome se basa en Linux, pero CROSH no reconoce la mayoría de los comandos de Linux. Los comandos más útiles para la solución de problemas son memory test, storage_test_1, storage_test_2, ping y tracepath. El comando ping funciona de manera diferente que en Windows. De manera predeterminada, se repite hasta que presione <Ctrl> + <C> y no muestra ninguna estadística. El comando tracepath es parecido al comando traceroute de Windows. A continuación, se puede ver una explicación detallada de los comandos. Para ello, escriba help o help_advanced in CROSH.

1. Abra el explorador de Chrome.
2. Presione <Ctrl> + <Alt> + <T> La interfaz aparece como se muestra en la captura de pantalla a



continuación:

3. Escriba en el comando CROSH para diagnósticos. Escriba **'help'** para obtener una lista de comandos disponibles. Escriba **help_advanced** para mostrar una lista completa de comandos de depuración.

Como alternativa, consulte los comandos de CROSH para ver la lista de los comandos de CROSH disponibles para los diagnósticos.

Comandos de CROSH

La tabla que figura a continuación enumera los comandos disponibles en Chrome Shell (CROSH).

Tabla 12. Comandos de ayuda

Comando	Propósito
exit	Salida de CROSH Shell.
ayuda	Muestra la ayuda.
help_advanced	Muestra la ayuda para comandos más avanzados que se utilizan para la depuración de errores.
ping	[-c count] [-i interval] [-n] [-s packetsize] [-W waittime]: Envía los paquetes ECHO_REQUEST de ICMP a un host de red. Si es "gw", se usará la siguiente puerta de enlace de salto para la ruta predeterminada. Funciona igual que el comando ping en otros sistemas operativos. Pulse <Ctrl> + <C> para detener el proceso de ping o interrumpir cualquier otro comando en CROSH.
ssh	[optional args...]: Inicia el subsistema ssh si se invoca sin ningún argumento. "ssh <usuario> <host>", "ssh <usuario> <host> <puerto>", "ssh <usuario>@<host>" o "ssh <usuario>@<host> <puerto>" permite conectarse sin ingresar en el subsistema.
ssh_forget_host	Elimina un host de la lista de hosts ssh conocidos. Este comando muestra un menú de hosts conocidos y le solicita al host que olvide.
top	Establece el nivel de registro de depuración de chap. Si no hay argumentos, se inicia el registro detallado.

Tabla 13. Comando de ayuda avanzada

Comando	Propósito
battery_test[<duración de la prueba>]	Prueba la velocidad de descarga de la batería para una determinada cantidad de segundos. Si no hay argumentos, el valor predeterminado de la prueba es de 300 s.
bt_console [<capacidad agente>]	Ingresa en una consola de depuración de errores de Bluetooth. El argumento Optional especifica la capacidad de un agente de emparejamiento que brinda la consola; consulte la especificación Bluetooth Core para conocer las opciones válidas.
chaps_debug [start stop <nivel_registro>]	Establece el nivel de registro de depuración de chap. Si no hay argumentos, se inicia el registro detallado.
connectivity	Muestra el estado de la conectividad.
experimental_storage<status enable disable>	Activa o deshabilita funciones de almacenamiento experimentales.
ff_debug [<tag_expr>] [--help] [--list_valid_tags] [--reset]	Añade y elimina las etiquetas de depuración de errores de flimflam.
memory_test	Realiza pruebas de memoria exhaustivas en la memoria libre disponible.
modem <command> [args...]	Interactúa con el módem 3G. Ejecute modem help para obtener ayuda detallada.
modem_set_carrier nombre-operador	Configura el módem para el operador especificado.
network_diag[--date] [--link] [--show-macs] [--wifi] [--help] [--wifi-mon] <host>	Realiza un conjunto de diagnósticos de red y guarda una copia de la salida en el directorio de descarga

Tabla 13. Comando de ayuda avanzada

Comando	Propósito
<code>network_logging <wifi cellular ethernet></code>	Habilita un conjunto predefinido de etiquetas útiles para la depuración del dispositivo especificado.
<code>p2p_update [enable disable]</code>	Activa o deshabilita el intercambio de actualizaciones punto a punto (P2P) a través de la red local. Esto intentará obtener actualizaciones de otros pares en la red y compartirá las actualizaciones descargadas con ellos. Ejecute este comando sin argumentos para ver el estado actual.
<code>rlz <status enable disable></code>	Activa o deshabilita la RLZ.
<code>rollback</code>	Intenta revertir a la actualización anterior almacenada en caché en el sistema. Solo está disponible en canales no estables y en dispositivos no registrados empresarialmente. Tenga en cuenta que esto realizará una limpieza completa de su dispositivo.
<code>route [-n] [-6]</code>	Muestra las tablas de encaminamiento.
<code>set_apn [-n <id-red>] [-u <nombre de usuario>] [-p <contraseña>] <apn></code>	Establece la APN para utilizar cuando se conecte a la red especificada por <id-red>. Si <id-red> no se especifica, se usará la identificación de red de la red registrada actualmente.
<code>set_apn - c</code>	Se borra el APN que se utilizará, de modo que el APN predeterminado se utiliza en su lugar.
<code>set_arpgw <true false></code>	Enciende la comprobación adicional del estado de la red para asegurarse de que la puerta de enlace predeterminada sea accesible.
<code>set_cellular_ppp [-u <nombre de usuario>] [-p <contraseña>]</code>	Establece el nombre de usuario y contraseña de PPP para una conexión móvil existente. Si no se escriben -u ni -p, aparecerá el nombre de usuario existente de PPP para la conexión móvil.
<code>set_cellular_ppp -c</code>	Borra cualquier nombre de usuario y contraseña de PPP existentes para una conexión móvil existente.
<code>sound <comando> <argumento></code>	Configuración de sonido de nivel bajo. Se puede utilizar para reproducir o grabar muestras de audio y activar la conformación de rayos en Pixel. sound beamforming <on off> activará o deshabilitará la función. sound record [duration] iniciará la grabación. sound play <filename> reproduce las muestras de audio grabadas.
<code>storage_status</code>	Lee el estado SMART del dispositivo de almacenamiento, los atributos del proveedor y los registros de errores.
<code>storage_test_1</code>	Realiza una breve prueba SMART sin conexión.
<code>storage_test_2</code>	Realiza una prueba exhaustiva de legibilidad.
<code>syslog <mensaje></code>	Registra un mensaje en el registro del sistema.
<code>tpcontrol{status taptoclick [on off] sensitivity [1-5] set <propiedad><valor>} tpcontrol {syntp [on off]}</code>	Permite que el usuario ajuste manualmente la configuración avanzada de la almohadilla de contacto.
<code>tracpath [-n] <destino>[/port]</code>	Rastrea la ruta de acceso a un host de red.
<code>update_over_cellular [enable disable]</code>	Activa o deshabilita las actualizaciones automáticas en redes móviles. Ejecute este comando sin argumentos para ver el estado actual.
<code>upload crashes</code>	Carga los informes de bloqueos disponibles al servidor de bloqueos.
<code>wpa_debug [<nivel_depuración>] [--help] [--list_valid_level] [--reset]</code>	Establece el nivel de depuración de wpa_supplicant.
<code>xset m [acc_mult[/acc_div] [thr]] xset m default</code>	Ajusta la velocidad de aceleración del ratón.

Tabla 13. Comando de ayuda avanzada

Comando	Propósito
xset r rate [delay [rate]]	Ajusta las velocidades de repetición automática. El valor de delay corresponde a la cantidad de milisegundos antes de iniciar la repetición automática. El valor de rate corresponde a la cantidad de repeticiones por segundo.
xset r [keycode] < on off >	Enciende o apaga la repetición automática. Si se especifica un código de clave, afecta solamente a esa clave. Si no se especifica, afecta el comportamiento global.

Comandos de Chrome

Las páginas `chrome://` contienen características experimentales, herramientas de diagnóstico y estadísticas detalladas. Están ocultas en la interfaz para el usuario de Chrome. La página **`chrome://about`** muestra todas las páginas internas de Chrome. Para ver todos los comandos, escriba **`chrome://about`** en la barra de direcciones del explorador Chrome como se muestra a continuación:

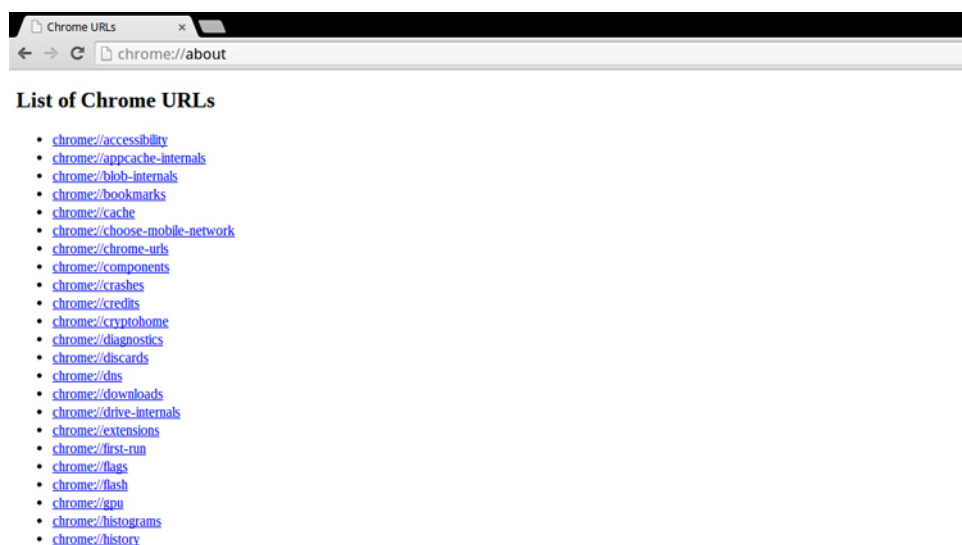


Tabla 14. Accesos directos del explorador Chrome

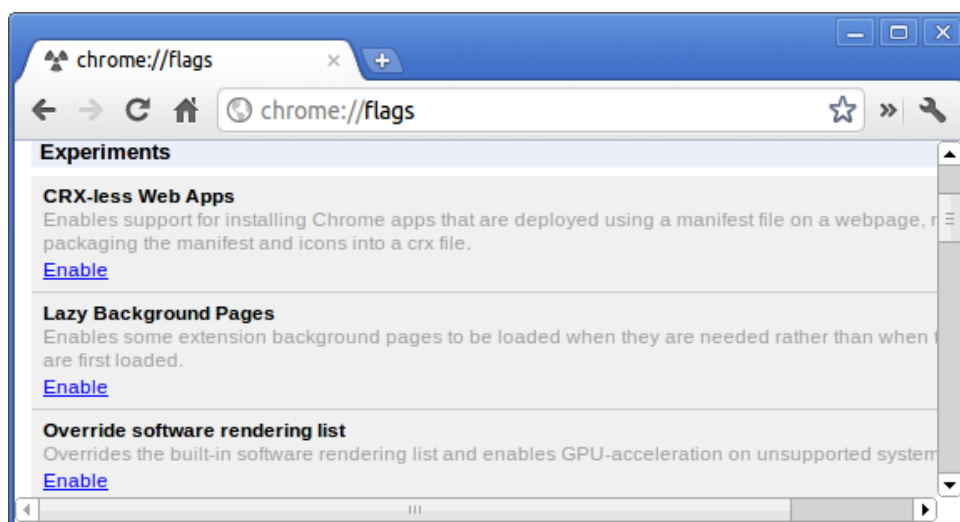
Propósito	Acceso directo del explorador	Explicación
System Information	<code>chrome://system/</code>	"Quién soy..." Versión del BIOS, etc.
Diagnóstico básico de conectividad	<code>chrome://diagnostics/</code>	Prueba de NIC y conexión a Internet
Información sobre Chrome	<code>chrome://version</code>	Más contenido del tipo "Quién soy..."
Crear unidad USB de recuperación	<code>chrome://imageburner/</code>	Versión de DBAR/DBRM de Google
Indicadores de Chrome	<code>chrome://flags</code>	Características experimentales más allá del ámbito admitido por Dell
Solución de problemas de memoria	<code>chrome://memory</code>	Ver los procesos en ejecución y la utilización de memoria
Carga del módulo	<code>chrome://conflicts</code>	Muestra los conflictos de todos los módulos cargados por Chrome
Estado de sincronización de Chrome	<code>chrome://syncchrome://sync-internals</code>	Permite solucionar problemas de cuentas conectadas
Solución de problemas de conectividad	<code>chrome://net-internals</code>	Diagnósticos detallados de red y conectividad, como el análisis de DNS, el diagnóstico de cascada y ancho de banda, etc.

Tabla 14. Accesos directos del explorador Chrome

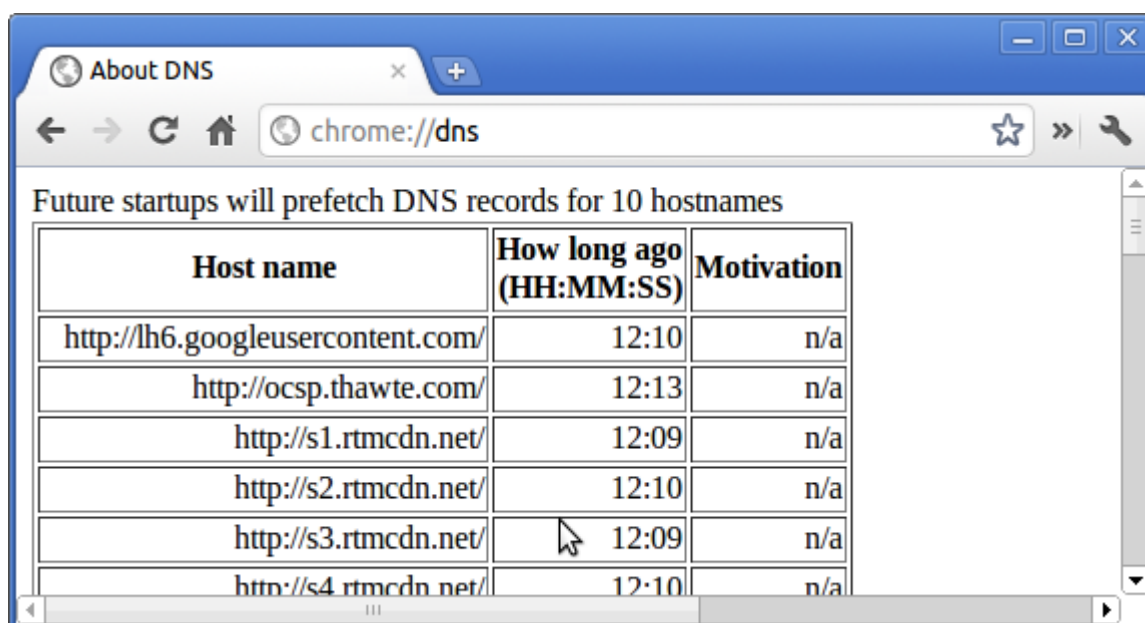
Propósito	Acceso directo del explorador	Explicación
Histograma	chrome://histograms	Auditoría del trabajo y la E/S reales
Créditos	chrome://credits	Referencias a todos los aportes de módulos y bibliotecas, y a sus respectivas direcciones URL para acceder a Wikis o licencias
Informes de bloqueos	chrome://crashes	Muestra información detallada sobre bloqueos (si se ha activado la función correspondiente)
Utilización de RAM de las aplicaciones	chrome://appcache-internals	Información detallada sobre el uso de la memoria para aplicaciones y extensiones, especialmente útil para las Chromebooks de 2 GB

A continuación, se enumeran los 12 comandos de chrome://commands más útiles que debe conocer:

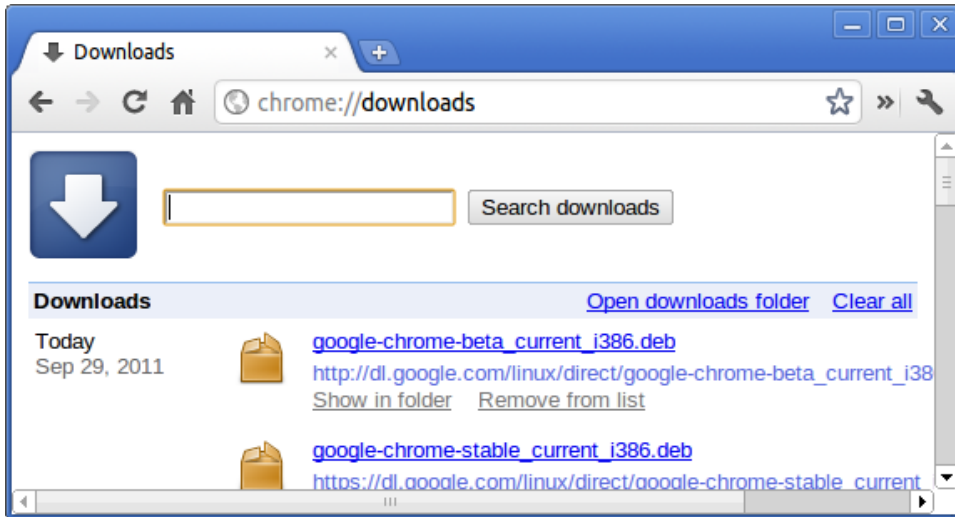
1. **chrome://flags** : desde aquí, puede activar algunas de las características experimentales que están ocultas en el explorador Google Chrome. Tenga en cuenta que, como se menciona en esta página, estas son características experimentales y, por lo tanto, podrían no funcionar como se espera y hasta causar problemas. Active estas funciones y úselas bajo su propia responsabilidad.



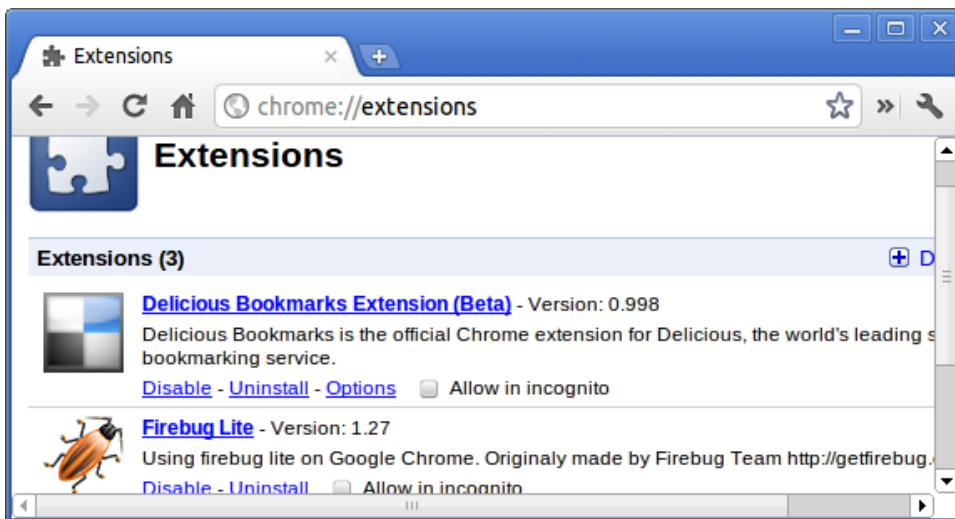
2. **chrome://dns**: muestra la lista de nombres de host para los cuales el navegador buscará previamente los registros de DNS.



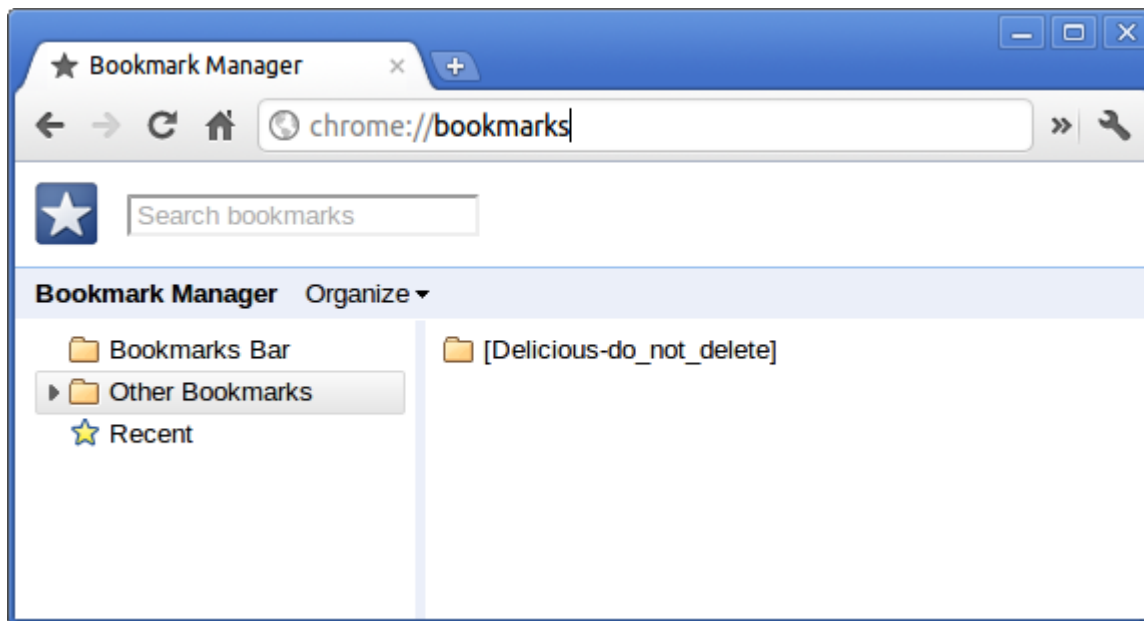
3. **chrome://downloads**: este comando también está disponible en Menú > Descargas. La tecla de acceso directo es Ctrl+J.



4. **chrome://extensions**: este comando también está disponible en Menú > Herramientas > Extensiones.



5. **chrome://bookmarks**: este comando también está disponible en Menú > Favoritos > Administrador de favoritos. La tecla de acceso directo es Ctrl+Mayús+O.



6. **chrome://history**: este comando también está disponible en Menú > Historial. La tecla de acceso directo es Ctrl+H.

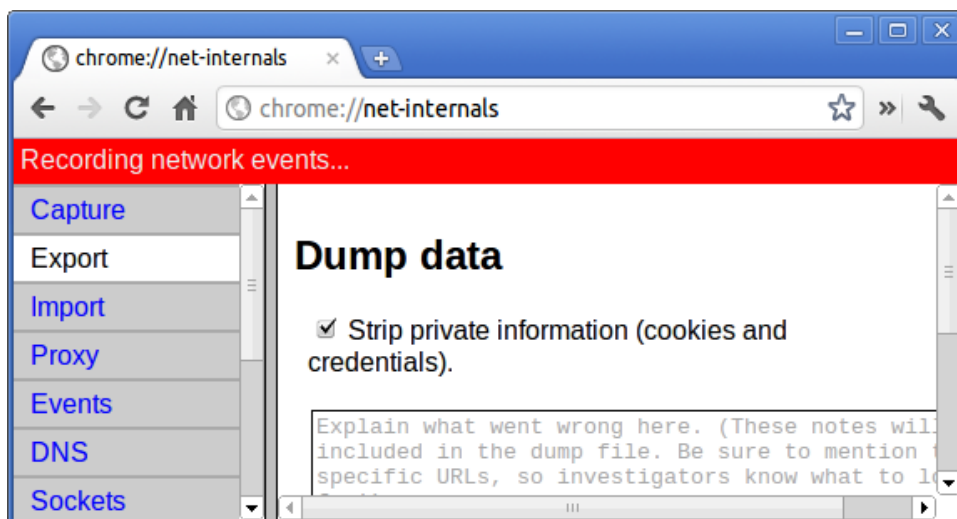


7. **chrome://memory**: este comando lo redirigirá a "chrome://memory-redirect/". Se muestra la memoria utilizada por el explorador Google Chrome. Esto también muestra todos los procesos relacionados con el explorador y sus PID correspondientes, el nombre del proceso y la memoria que ocupa.

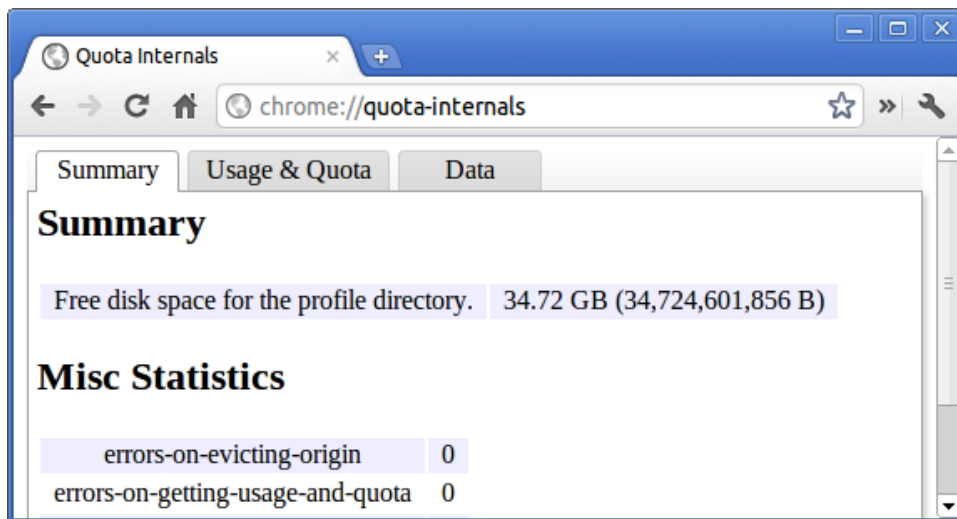
PID	Name	Memory Private	Pr
1975	Browser	106,396k	
1980	Sandbox helper	1,896k	
1982	Zygote	3,448k	
2177	Plug-in Screen Capture	3,336k	
6612	Plug-in Shockwave Flash	11,508k	

8. **NOTA:** Se quitó el visor de eventos de red interna y la funcionalidad relacionada. Utilice `Chrome://net-export` para guardar netlogs y el [Catapult netlog_viewer](#) externo para verlos.

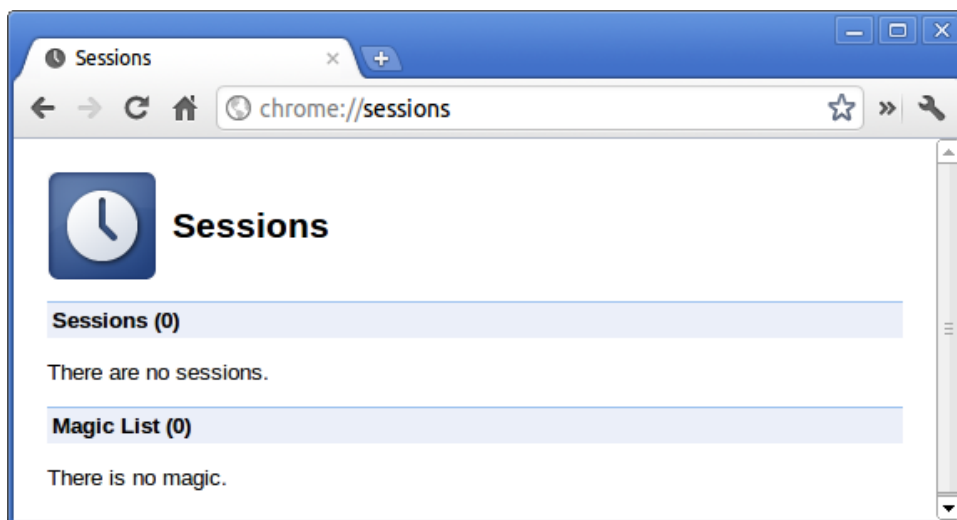
chrome://net-internals: muestra toda la información relacionada con la red. Utilícelo para capturar los sucesos de red generados por el explorador. También puede exportar estos datos. Puede ver el caché del solucionador de host de DNS. Una de las características más importantes en esta lista es "test". Si una dirección URL no se ha podido cargar, puede ir a "chrome://net-internals" > hacer clic en "Tests" > escribir la URL que ha fallado, y hacer clic en "Start Test". Este proceso realiza algunas pruebas y le informa por qué la URL ha fallado. `chrome://plugins/`.



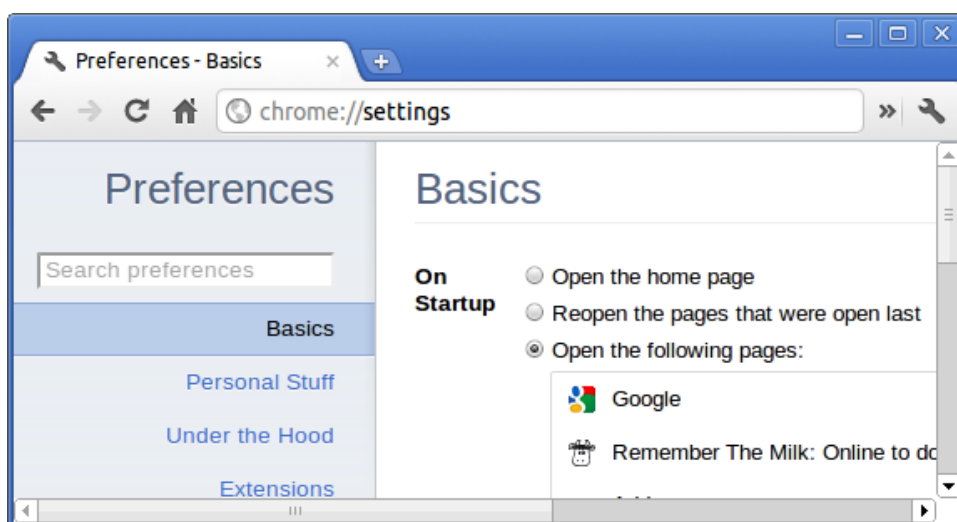
9. **chrome://quota-internals:** este comando brinda información sobre la cuota de espacio en disco utilizada por el explorador, incluido el desglose de la cantidad de espacio que ocuparon los sitios web individuales con archivos temporales.



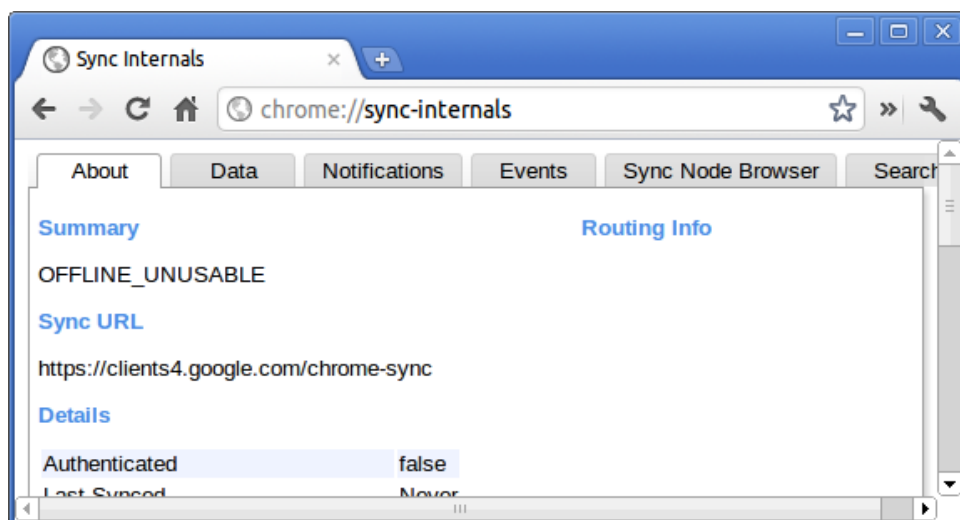
10. **chrome://sessions**: este comando muestra la cantidad de sesiones y la lista mágica que estén en ejecución.



11. **chrome://settings**: este comando también está disponible en Menú > Opciones (en Windows) o Menú > Preferencias (en Linux). Desde aquí, podrá controlar diversas configuraciones relacionadas con el explorador.



12. **chrome://sync-internals**: este comando brinda información sobre la función de sincronización de Chrome (incluida la URL de sincronización utilizada por Google) y las estadísticas de sincronización.



Comandos de CROSH habituales

Esta página contiene información sobre los comandos de CROSH utilizados con más frecuencia para diagnosticar la Dell Chromebook 3100.

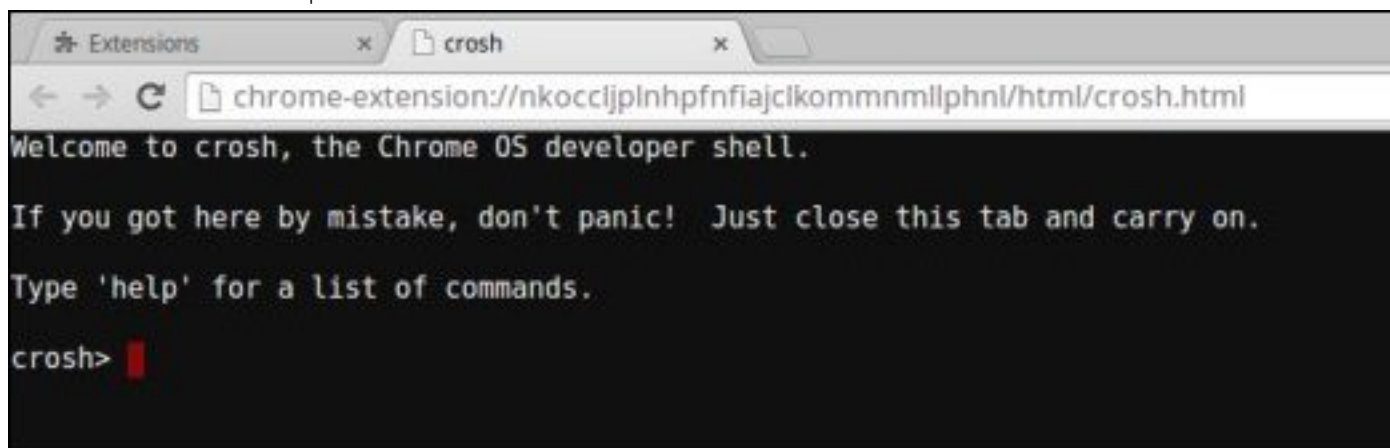
A continuación, se muestran algunos de los comandos de CROSH utilizados con más frecuencia para solucionar problemas de hardware.

NOTA: Los comandos de CROSH `storage_test_1` and `storage_test_2` no son compatibles con el dispositivo de almacenamiento eMMC.

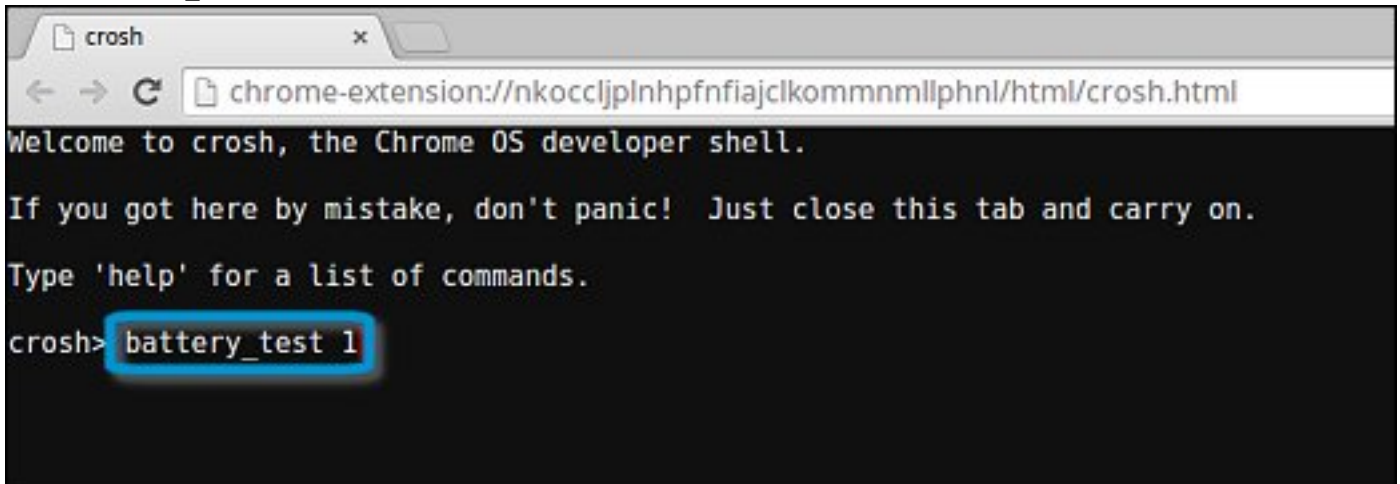
Comprobación del estado de carga de la batería

Chrome Shell (CROSH) incluye una prueba sencilla de diagnóstico del estado de la batería. Esto es para confirmar que la batería se está cargando y para comprobar el estado de la batería y la velocidad de descarga. Siga las instrucciones proporcionadas para comprobar el estado de la carga de la batería:

1. Conecte el adaptador de CA a la Chromebook y a un enchufe de alimentación.
2. Encienda la Chromebook e inicie sesión.
3. Abra el explorador de Chrome.
4. Presione **CTRL + ALT + T** para abrir CROSH.

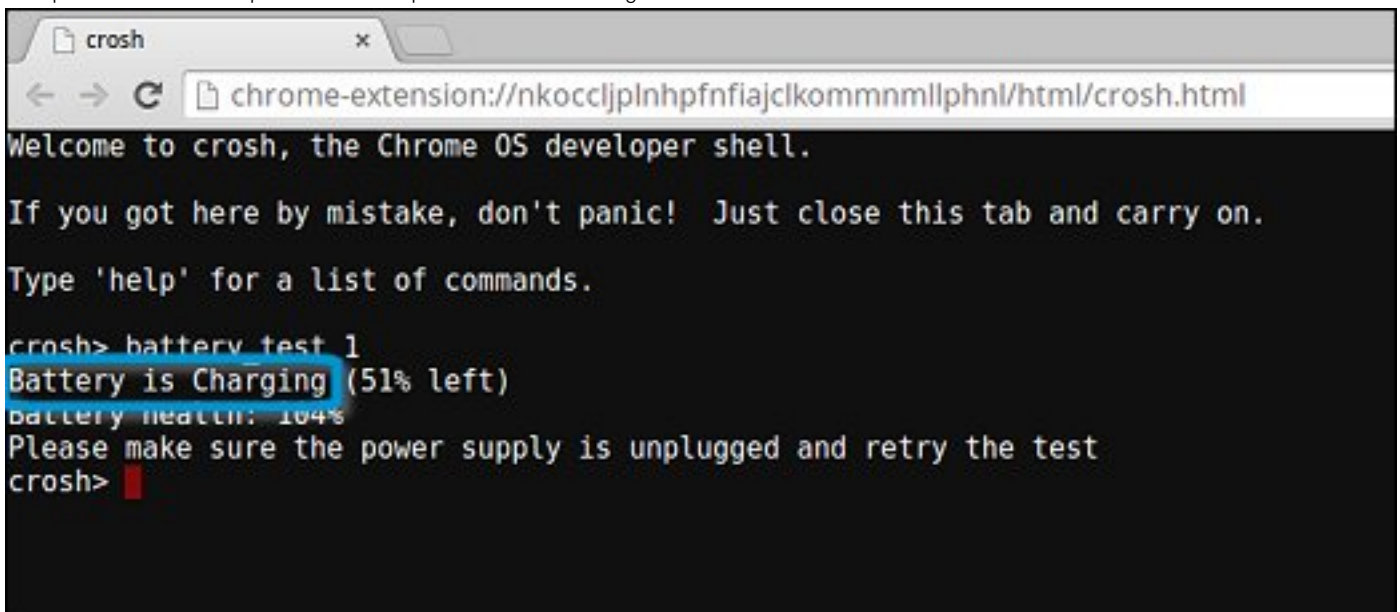


5. Escriba `battery_test 1` en CROSH y presione **Intro**.



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'crosh'. The address bar displays 'chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html'. The main content area shows the text: 'Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell. If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on. Type 'help' for a list of commands.' Below this, the prompt 'crosh>' is followed by the command 'battery_test 1', which is highlighted with a blue selection box.

6. Compruebe el resultado para confirmar que la batería esté cargando.



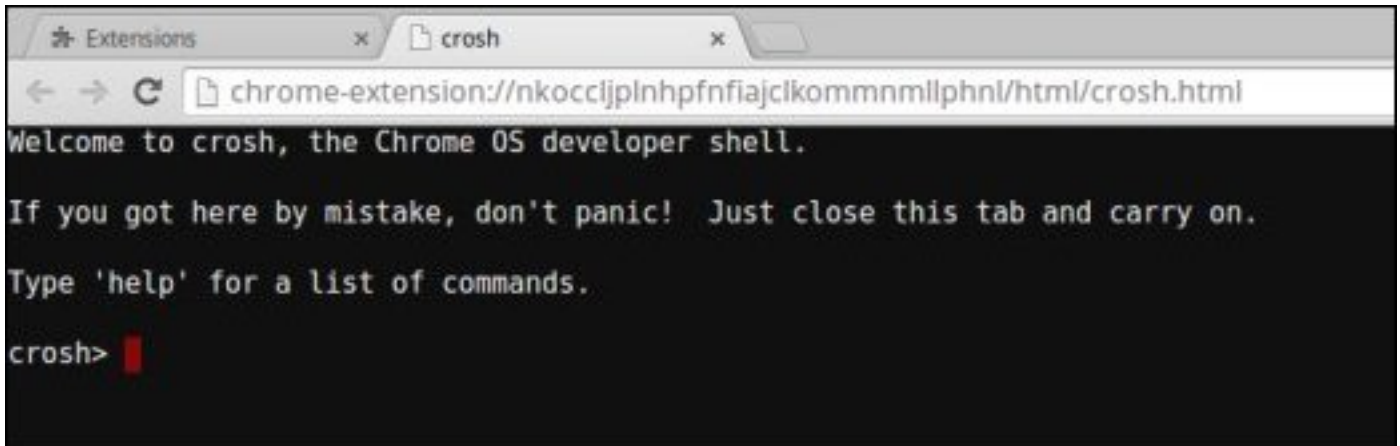
The screenshot shows the same web browser window as before. The prompt 'crosh>' is followed by the command 'battery_test 1'. The output of the command is displayed: 'Battery is Charging (51% left)' and 'battery health: 104%'. The text 'Battery is Charging (51% left)' is highlighted with a blue selection box. Below the output, a message reads: 'Please make sure the power supply is unplugged and retry the test'. The prompt 'crosh>' is followed by a red cursor.

Revise el estado de la batería

Siga los pasos para evaluar el estado de la batería de la Chromebook y compruebe la velocidad de descarga:

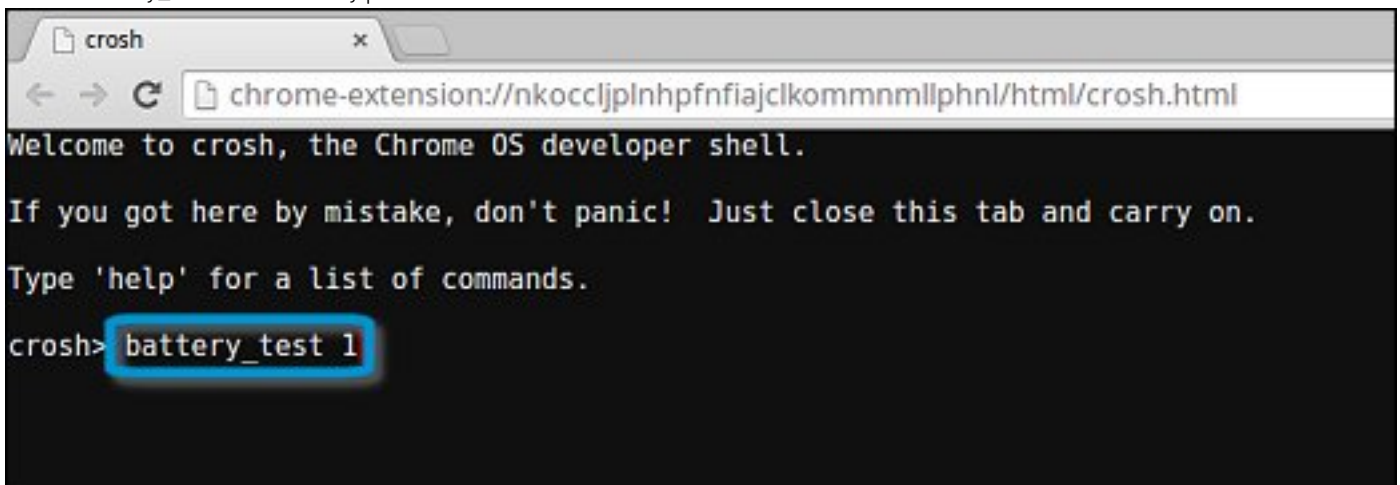
1. Desconecte el adaptador de CA de la Chromebook.
2. Encienda la Chromebook e inicie sesión.
3. Abra el explorador de Chrome.

4. Presione CTRL + ALT + T para abrir CROSH.



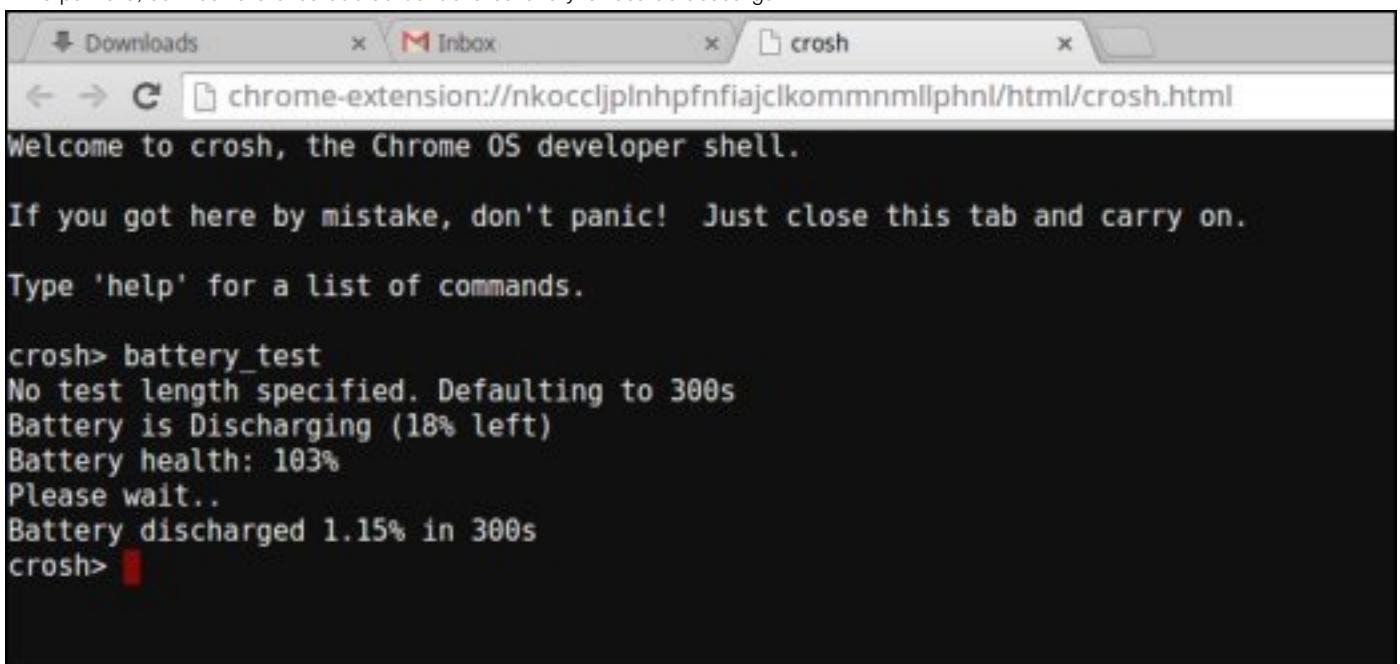
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmnmllphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

5. Escriba battery_test 1 en CROSH y presione Intro.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmnmllphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test 1
```

6. En la pantalla, se mostrará el estado actual de la batería y la tasa de descarga.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmnmllphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test
No test length specified. Defaulting to 300s
Battery is Discharging (18% left)
Battery health: 103%
Please wait..
Battery discharged 1.15% in 300s
crosh>
```

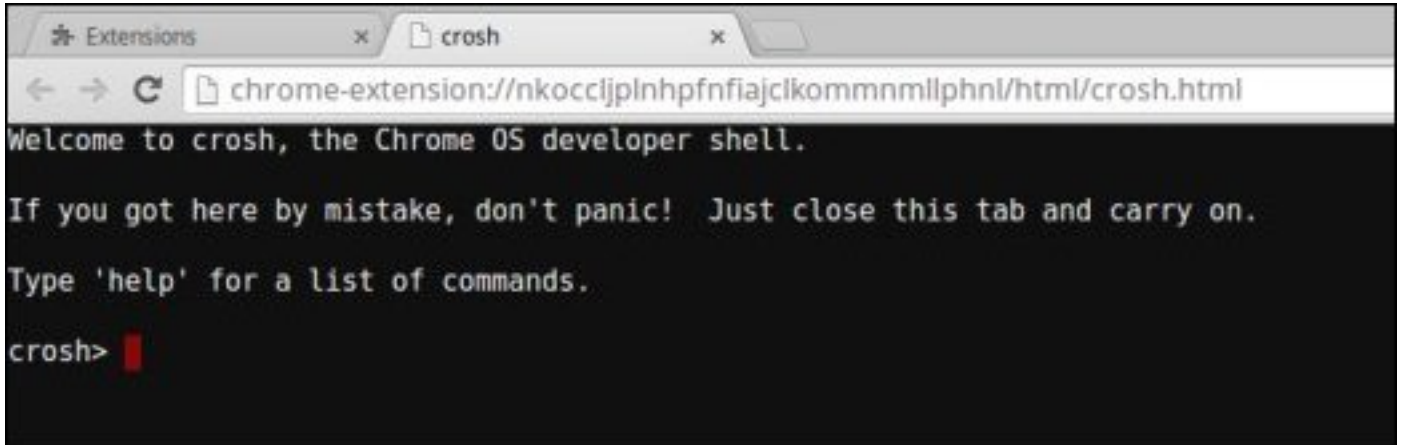
- Si el porcentaje del estado de la batería es superior al 50 %, la batería se encuentra dentro de los límites de desgaste esperado.
- Si el porcentaje del estado de la batería es igual o inferior al 50 % y la batería tiene menos de un año, esto significa que la batería está fuera de los límites de desgaste esperado y es posible que deba reemplazarla.
- Si los resultados de la prueba muestran que el estado de la batería es Desconocido, es posible que deba reemplazar la batería.

Comprobación de memoria

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar una comprobación de memoria en la Chromebook:

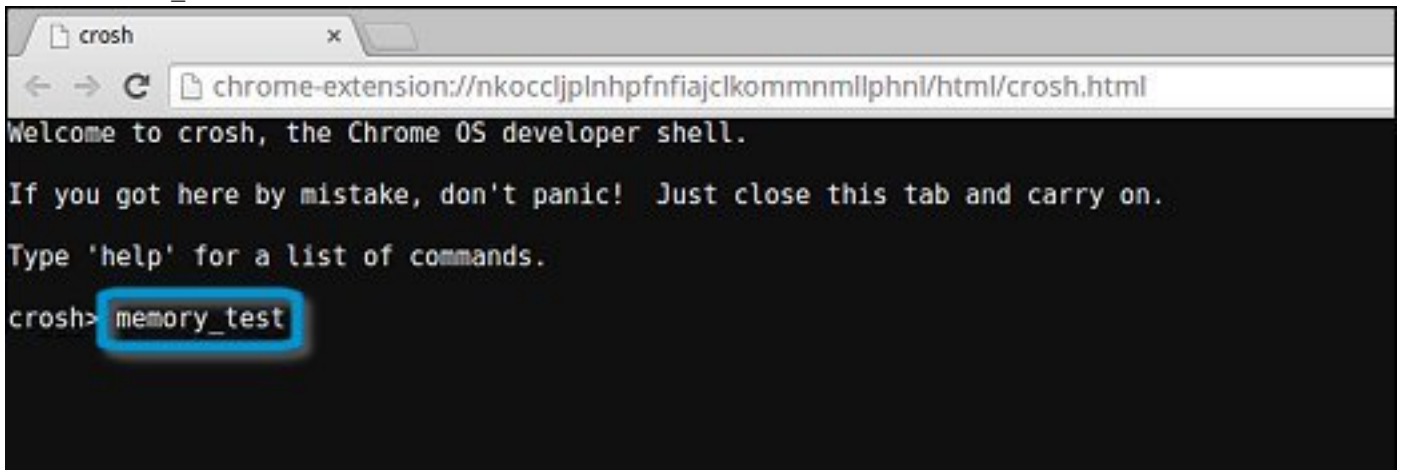
 **NOTA:** Esto toma aproximadamente 20 minutos y también depende de la capacidad de la memoria.

1. Encienda la Chromebook e inicie sesión.
2. Abra el explorador de Chrome.
3. Presione CTRL + ALT + T para abrir CROSH.



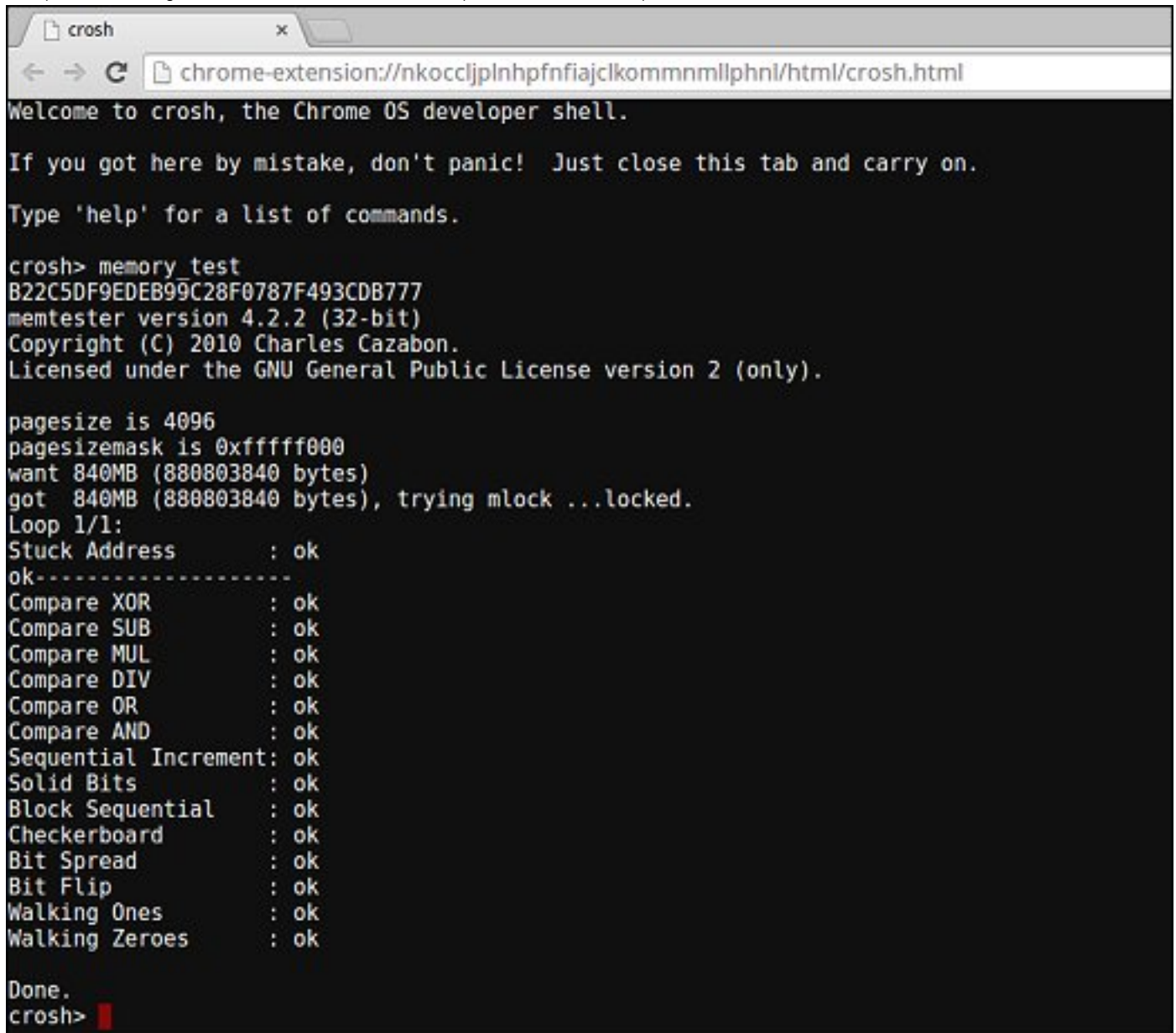
```
chrome-extension://nkoclijplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

4. Escriba `memory_test` en CROSH y presione Intro.

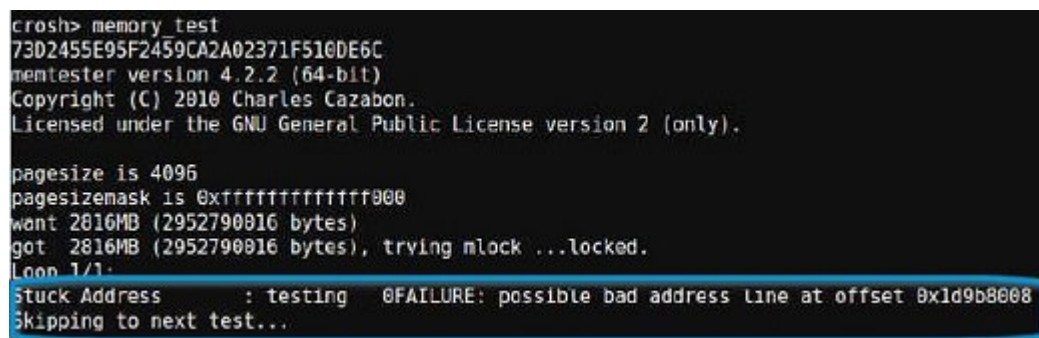


```
chrome-extension://nkoclijplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> memory_test
```

5. Una pantalla de diagnóstico muestra el resultado de la prueba de memoria, que fue satisfactoria y sin errores.



Ejemplo de un error de la prueba de memoria.

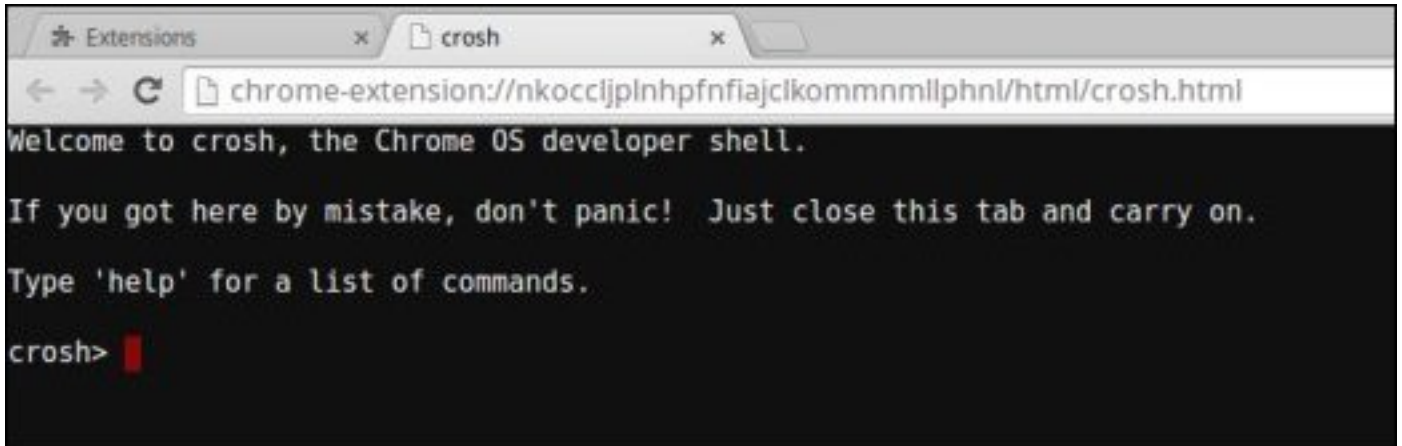


Comprobación del estado de la red

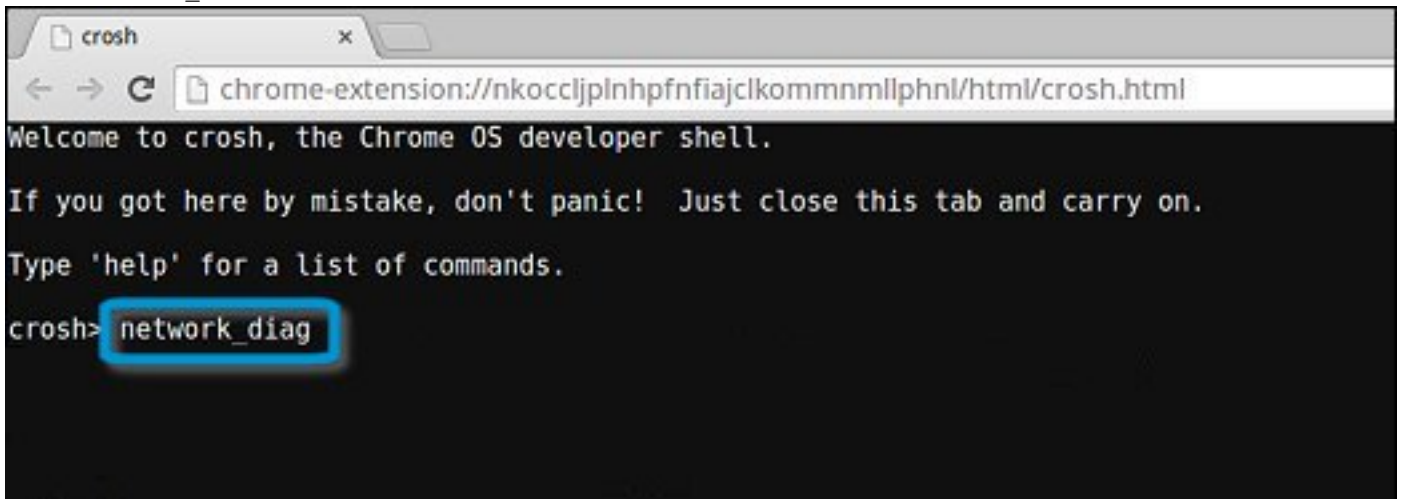
Si tiene problemas para conectarse a Internet, siga los pasos que se indican en una o más de las siguientes secciones para probar el adaptador de red:

Siga las instrucciones para recopilar información sobre la red y diagnosticar errores de la red.

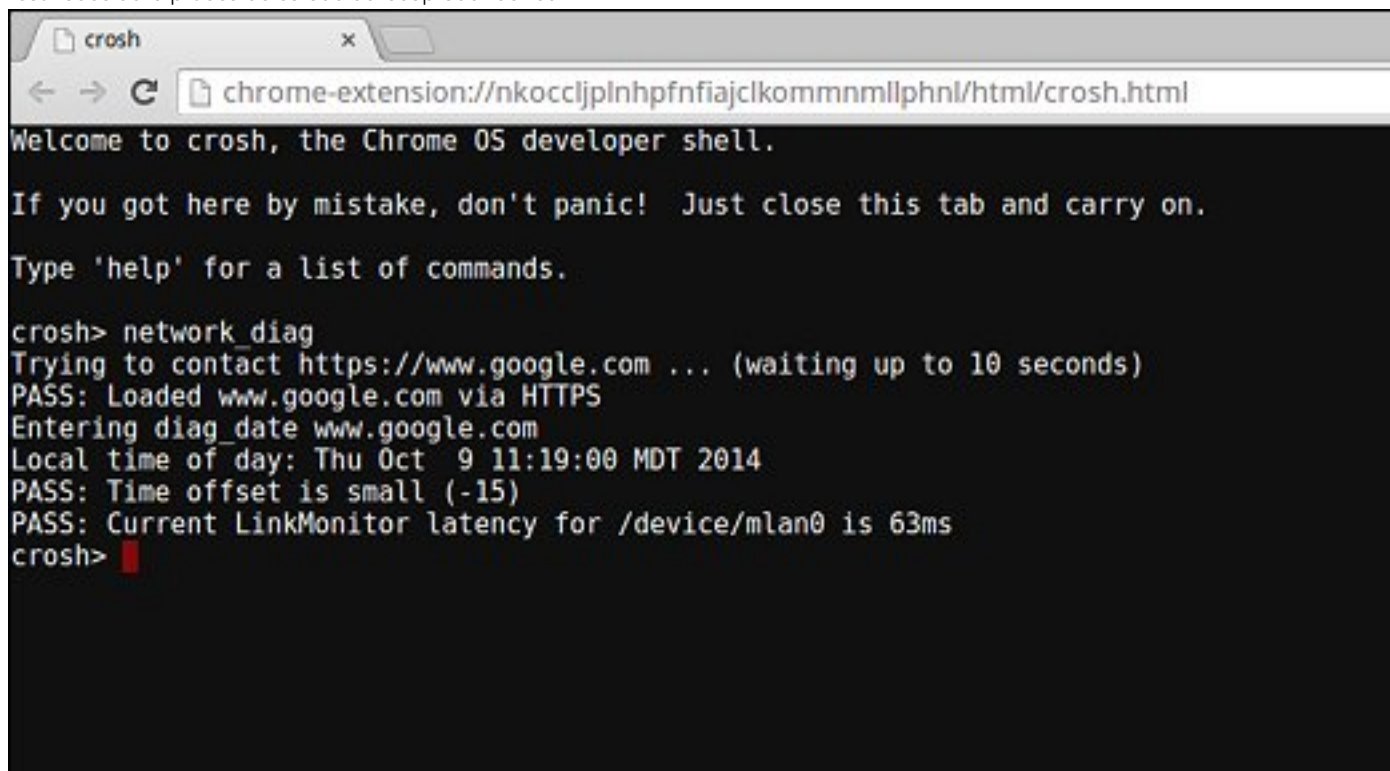
1. Encienda la Chromebook e inicie sesión.
2. Abra el explorador de Chrome.
3. Presione CTRL + ALT + T para abrir CROSH.



4. Escriba `network_diag` en CROSH y presione **Intro**.



5. Espere mientras CROSH realiza un conjunto de pruebas de diagnóstico de red. En la pantalla de diagnóstico, se muestran los resultados de la prueba de estado del adaptador de red.



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'crosh'. The address bar displays 'chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html'. The main content area is a black terminal window with white text. It starts with a welcome message: 'Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.' followed by instructions: 'If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.' and 'Type 'help' for a list of commands.' The user has entered the command 'network_diag'. The terminal output shows: 'Trying to contact https://www.google.com ... (waiting up to 10 seconds)', 'PASS: Loaded www.google.com via HTTPS', 'Entering diag_date www.google.com', 'Local time of day: Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014', 'PASS: Time offset is small (-15)', and 'PASS: Current LinkMonitor latency for /device/mlan0 is 63ms'. The prompt 'crosh>' is visible at the bottom.

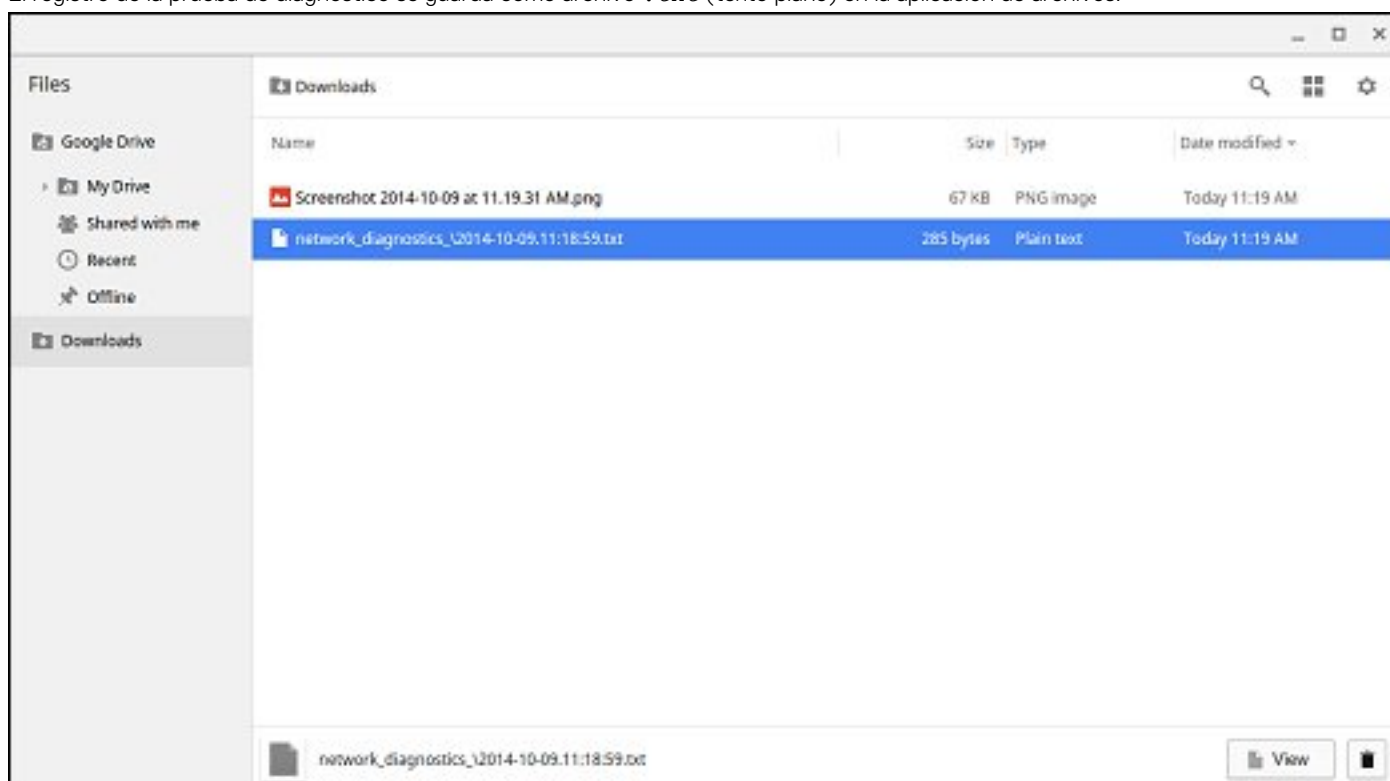
```
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> network_diag
Trying to contact https://www.google.com ... (waiting up to 10 seconds)
PASS: Loaded www.google.com via HTTPS
Entering diag_date www.google.com
Local time of day: Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014
PASS: Time offset is small (-15)
PASS: Current LinkMonitor latency for /device/mlan0 is 63ms
crosh>
```

6. El registro de la prueba de diagnóstico se guarda como archivo .txt (texto plano) en la aplicación de archivos.



7. Si la prueba de diagnóstico arroja un mensaje de error, asegúrese de que el adaptador Wi-Fi está activado y conéctese a una red.

```
Entering diag ping 192.168.1.254
connect: Network is unreachable
FAIL: We can reach the nameservers but were not able to resolve hostnames
FAIL: You may be behind a captive portal or there may be a DNS
FAIL: configuration problem
Entering get device list
```

Restablecer la Chromebook

Esta página contiene toda la información sobre cómo restablecer Dell Chromebook 3100.

Todos los datos de usuario almacenados localmente en la Chromebook se pueden borrar restableciéndola al estado de fábrica original (este proceso también se conoce como limpieza completa).

Este paso podría ser útil si desea restablecer los permisos de propietario o si está teniendo problemas con su perfil de usuario.

NOTA: Cuando se realiza un restablecimiento de fábrica, todos los datos almacenados en la Chromebook, como archivos descargados, fotos, permisos de propietario y redes guardadas, se eliminan para todas las cuentas. Después de borrar estos datos, deberá realizar la configuración inicial nuevamente. Restablecer el dispositivo no afectará las cuentas en sí mismas ni los datos sincronizados en estas cuentas.

NOTA: No siga las instrucciones que se indican a continuación si está utilizando un dispositivo administrado de Chrome, ya que no podrá volver a registrar su dispositivo después de la limpieza completa.

Siga estos pasos para restablecer su Chromebook a su estado de fábrica original:

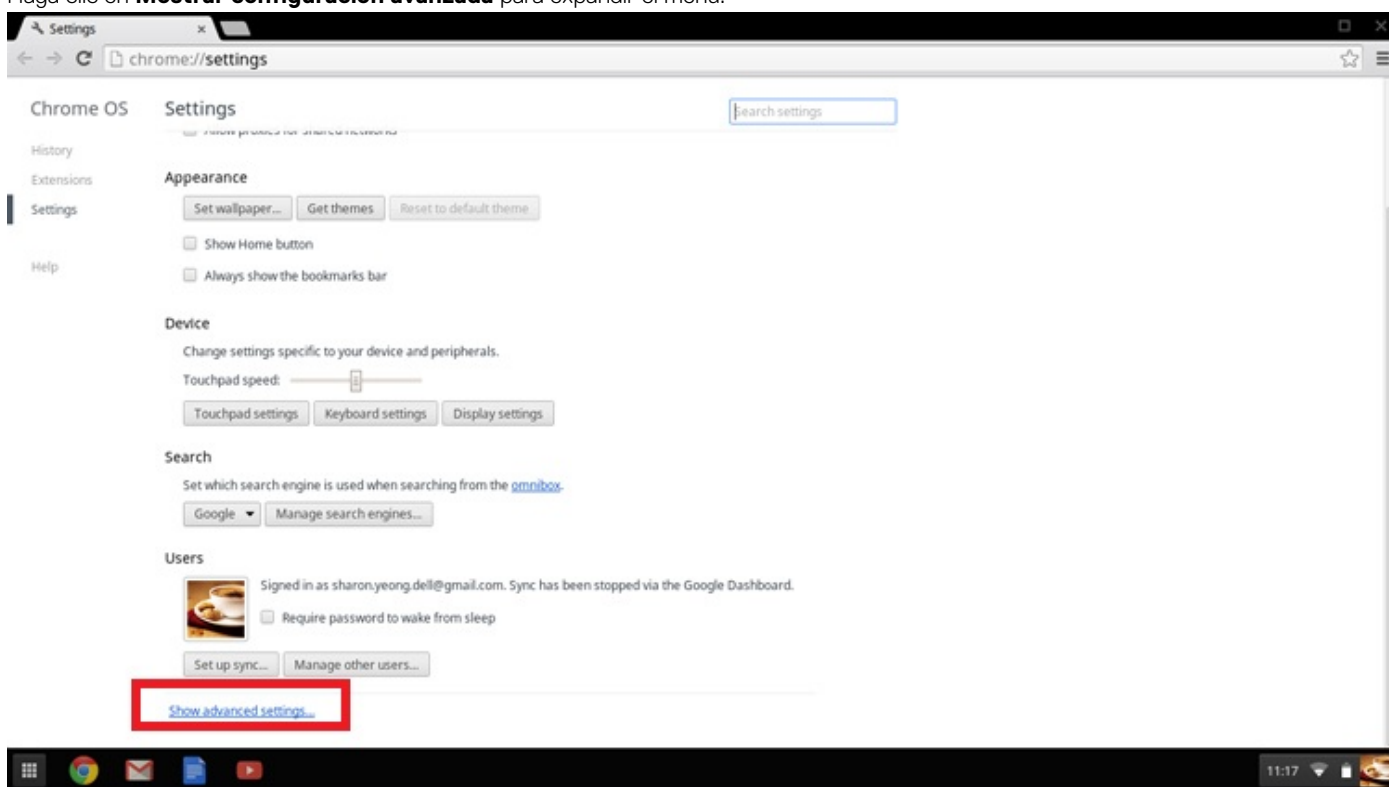
1. Haga clic en el área de estado en la esquina inferior derecha, donde aparece la imagen de su cuenta.



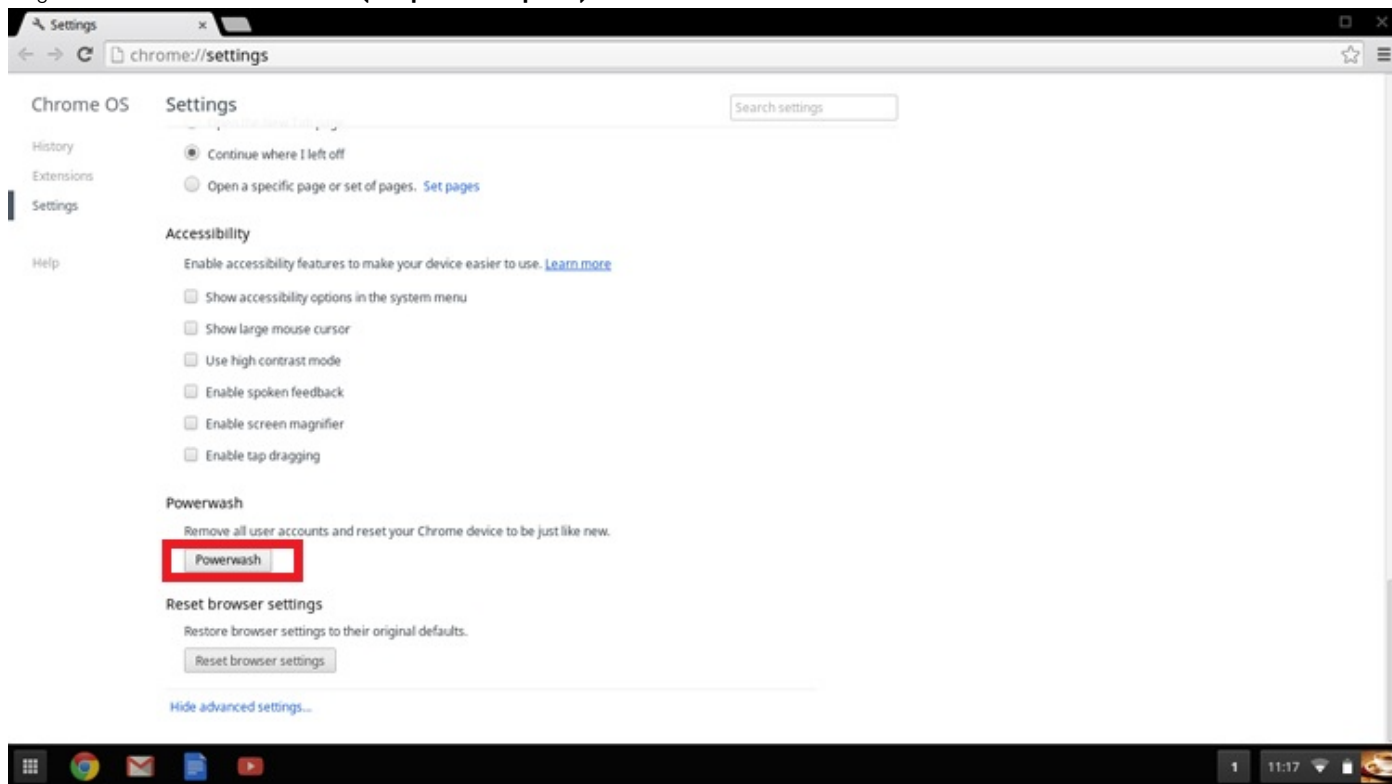
2. Haga clic en **Configuración**, como se resalta en la captura de pantalla que figura debajo.



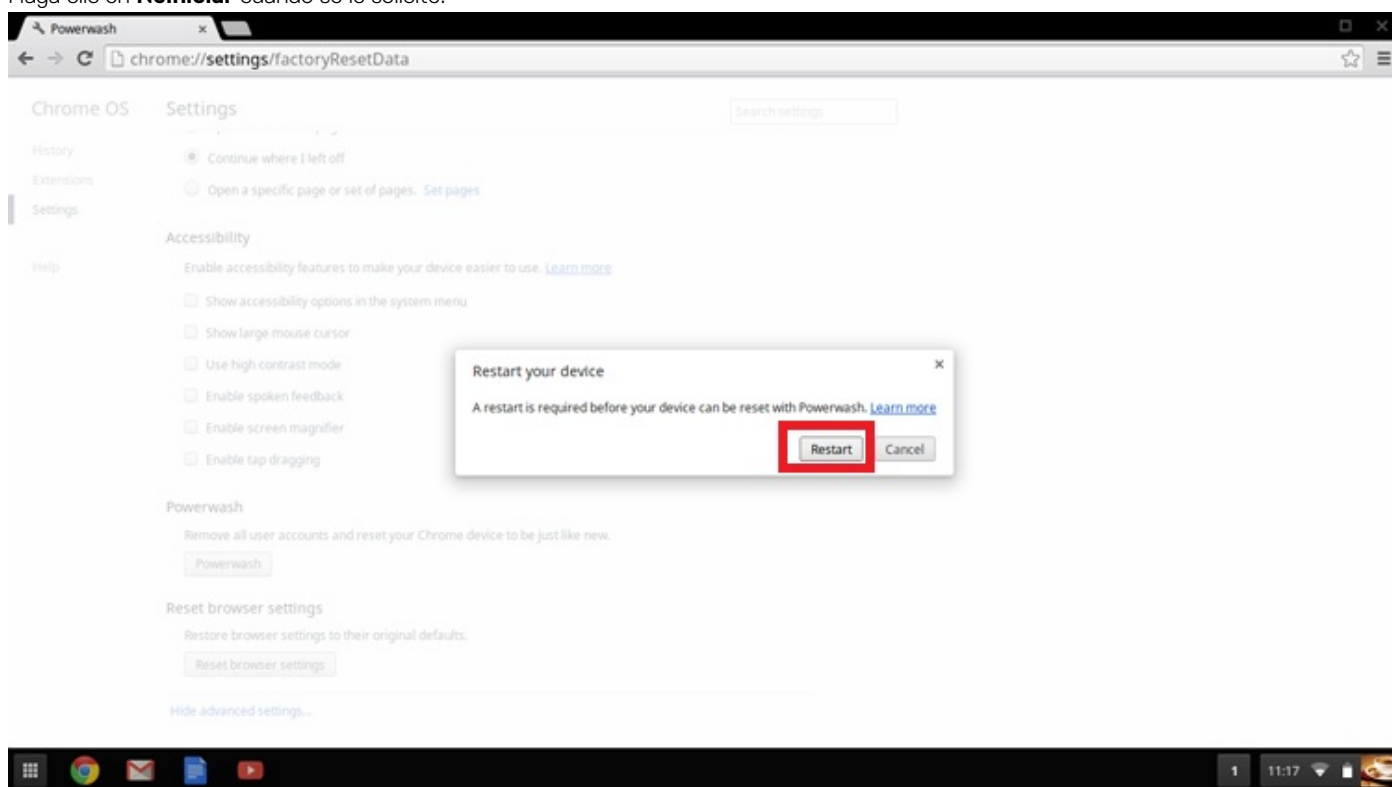
3. Haga clic en **Mostrar configuración avanzada** para expandir el menú.



4. Haga clic en el botón **Powerwash (Limpieza completa)**.



5. Haga clic en **Reiniciar** cuando se le solicite.



También puede presionar las teclas **Ctrl+Alt+Shift+R** y hacer clic en **Reiniciar** para restablecer la Chromebook desde la pantalla de inicio de sesión. (Si inició sesión en Chromebook, cierre sesión antes de presionar **Ctrl+Alt+Shift+R** y, a continuación, haga clic en **Reiniciar**. Una vez que la Chromebook se reinicie, haga clic en **Restablecer**).

Después de reiniciar la Chromebook, debería ver la pantalla de configuración. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para configurar su Chromebook nuevamente. Asegúrese de iniciar sesión con su cuenta de Google principal, ya que esta es la cuenta de propietario.

Recuperación de Chromebook

Esta página contiene información sobre la recuperación de Dell Chromebook 3100.

Recuperación de la Chromebook

Instale una nueva versión del sistema operativo en la Chromebook accediendo a través del proceso de recuperación. Es posible que desee usar este proceso si tiene dificultades para actualizar la Chromebook o si deja de funcionar.

NOTA: Se eliminarán todos los datos y la información de su cuenta almacenados en la Chromebook, como fotografías, archivos descargados y redes guardadas. También se restablecerán los privilegios de propietario para su cuenta principal. Sin embargo, las cuentas de Google y los datos sincronizados en esas cuentas no se verán afectados por el proceso de recuperación. Después de completar el proceso de recuperación, deberá realizar la configuración inicial nuevamente.

Requisitos previos:

Antes de iniciar este proceso, necesitará lo siguiente:

- Un dispositivo de Chrome, Windows, Mac o la computadora de Linux con derechos administrativos.
- Una unidad flash o una tarjeta SD de 4 GB o más que no le importe borrar.

Paso 1: Compruebe el mensaje El sistema operativo de Chrome está dañado o no está instalado

Si se ve este mensaje, puede primero intentar realizar un restablecimiento forzado en la Chromebook pulsando los botones de actualización y encendido. Si sigue viendo este mensaje después de ejecutar un restablecimiento forzado, diríjase al paso 2. Si aparece el mensaje **La verificación del sistema operativo Chrome está desactivada**, consulta la sección con ese título que aparece más abajo.

Paso 2: Cree la unidad flash USB o la tarjeta SD de recuperación

Inserte una unidad flash USB o tarjeta SD en la computadora y siga las instrucciones que se indican a continuación

Tabla 15. Unidad flash USB o tarjeta SD

Operating System (Sistema operativo)	Instrucciones
Instrucciones del dispositivo Chrome	Crear una unidad flash de recuperación usando la grabadora de imágenes. Es posible que la herramienta no esté disponible en todos los idiomas. 1. Escriba <code>chrome://imageburner</code> en omnibox (la barra de direcciones del explorador). 2. Ejecute la herramienta y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. NOTA: Cuando recupere su Chromebook, asegúrese de crear la unidad flash de recuperación en el mismo modelo.
Instrucciones para Windows	1. Haga clic en este enlace para descargar la herramienta de recuperación. Si usted es un administrador de red para su universidad, empresa u organización, haga clic en este enlace para descargar la herramienta de recuperación: 2. 3. 2. Ejecute la herramienta y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. 3. Después de recuperar la Chromebook, debe formatear la unidad flash USB o la tarjeta SD mediante la herramienta de recuperación. Si no formatea la unidad flash USB o la tarjeta SD, no podrá utilizar todo el espacio de almacenamiento del dispositivo externo. Además, es posible que Windows no reconozca la unidad flash USB o la tarjeta SD.

Tabla 15. Unidad flash USB o tarjeta SD

Operating System (Sistema operativo)	Instrucciones
Instrucciones para Mac	Crear una unidad flash de recuperación mediante la herramienta de recuperación. Es posible que la herramienta no esté disponible en todos los idiomas. 1. Haga clic en este enlace para descargar la herramienta de recuperación. 2. Ejecute la herramienta y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Una vez que se haya completado el proceso, es posible que aparezca una alerta que diga que la unidad USB o la tarjeta SD es ilegible. Si esto ocurre, intente quitar y volver a insertar la unidad USB o la tarjeta SD. La unidad USB o la tarjeta SD ya debería estar lista para la recuperación.
Instrucciones para Linux	Crear una unidad flash de recuperación mediante la herramienta de recuperación. Es posible que la herramienta no esté disponible en todos los idiomas. 1. Haga clic en este enlace para descargar la herramienta de recuperación. 2. Modifique los permisos de la secuencia para permitir la ejecución usando el siguiente comando: <code>\$ sudo chmod 755 & linux_recovery.sh.</code> 3. Ejecute la secuencia con privilegios de root usando el siguiente comando: <code>\$ sudo bash linux_recovery.sh.</code> 4. Siga las indicaciones de la herramienta para completar la creación de la imagen del sistema operativo.

Reinstalar el sistema operativo de Chrome

1. Inicie la Chromebook.
2. Cuando aparezca la pantalla **El sistema operativo Chrome está dañado o no está instalado**, inserte la unidad flash USB o la tarjeta SD que haya creado en el puerto USB o la ranura para tarjeta SD del dispositivo Chrome.
3. Espere a que la Chromebook arranque desde la unidad flash.
4. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
5. Después de que el sistema operativo de Chrome se instale correctamente, se le pedirá que extraiga la unidad flash USB o la tarjeta SD.
6. Extraiga la unidad flash USB o la tarjeta SD cuando se le solicite y su Chromebook se reiniciará automáticamente.

Ahora, debería poder iniciar su Chromebook normalmente. Debido a que los datos almacenados en la Chromebook se han borrado, necesitará realizar la configuración inicial nuevamente. Asegúrese de iniciar sesión en su cuenta de Google principal, ya que esta cuenta se establecerá como la cuenta de propietario.

Mensaje La verificación del sistema operativo de Chrome está desactivada

De manera predeterminada, las Chromebooks se establecen en el modo de usuario normal. Si, en cambio, usted ha configurado el modo de usuario como modo de desarrollador, verá una pantalla con el mensaje "La verificación del sistema operativo Chrome está desactivada" durante el arranque. Utilice el modo de desarrollador si desea probar su propia versión del sistema operativo de Chrome.

Presione **Ctrl+D** para ingresar en el modo de desarrollador. Si pulsa la barra espaciadora en su lugar, verá una pantalla que le solicitará que recupere su dispositivo.

Sugerencias para la solución de problemas

Tabla 16. Sugerencias para la solución de problemas

Pregunta	Solución
No puedo recuperar la Chromebook	Para ayudarlo a garantizar que esté ejecutando la última versión del sistema operativo de Chrome cuando haya recuperado la

Tabla 16. Sugerencias para la solución de problemas (continuación)

Pregunta	Solución
	Chromebook, le recomendamos que cree el medio de recuperación con la versión más reciente del sistema operativo de Chrome y evite utilizar medios de recuperación que puedan contener una versión anterior del sistema operativo.
Aparece el mensaje de error Se ha producido un error inesperado.	Realice las operaciones que se indican a continuación: 1. Confirme que ha completado correctamente todas las instrucciones exactamente como se especifica antes en el Paso 2: cree la unidad flash USB o la tarjeta SD de recuperación. 2. Intente utilizar una unidad USB o tarjeta SD diferente. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con el equipo de asistencia de Google Chrome.
Aparece el mensaje de error Estás usando una versión desactualizada de la imagen de recuperación del sistema operativo Chrome.	Debe descargar una imagen de recuperación actualizada. Siga todas las instrucciones exactamente como se especifican en el paso 2 anterior.
Recuperó satisfactoriamente su Chromebook, pero ahora no puede usar la unidad USB o la tarjeta SD con Windows.	Después de haber completado la recuperación, necesita formatear la unidad USB o la tarjeta SD usando la herramienta de recuperación.
Recuperó satisfactoriamente su Chromebook, pero ahora Windows no reconoce todo el tamaño de la unidad USB o la tarjeta SD que se utilizó para la recuperación.	Después de haber completado la recuperación, necesita formatear la unidad USB o la tarjeta SD usando la herramienta de recuperación.

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

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

Tabla 17. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Mi aplicación de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar .
Ayuda en línea para el sistema operativo	www.dell.com/support/windows
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	1. Vaya a www.dell.com/support. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Base de conocimientos. 3. En el campo de búsqueda de la página Base de conocimientos, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el icono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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