

Dell Latitude 3300

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

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

© 2019 - 2020 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Es posible que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

1 Manipulación del equipo.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Precauciones de seguridad.....	6
Apagado del equipo.....	13
Apagado de la computadoratableta tableta: Windows.....	13
Antes de manipular el interior de la computadora.....	13
Después de manipular el interior del equipo.....	13
2 Tecnología y componentes.....	14
BIOS de UEFI.....	14
DDR4.....	15
Funciones de la memoria.....	16
Opciones gráficas.....	17
Controladora de gráficos integrada.....	17
Unidad de estado sólido (SSD).....	18
SSD PCIe M.2 2230 de 128/256 GB (Clase 35).....	18
SSD eMMC 5.1 de 64 GB.....	18
HDMI 1.4a.....	19
Especificaciones de la batería.....	19
Características de USB.....	20
USB Tipo C.....	22
Lectoras de tarjetas de medios.....	22
Software y solución de problemas.....	23
Descarga de los controladores de Windows.....	23
Comando Configuración de Dell.....	23
Apagado del equipo.....	26
Apagado de la computadoratableta tableta: Windows.....	26
3 Componentes principales del sistema.....	27
4 Desmontaje y reensamblaje.....	30
Tarjeta microSD.....	30
Instalación de la tarjeta microSD.....	30
Extracción de la tarjeta microSD.....	30
Cubierta de la base.....	30
Extracción de la cubierta de la base.....	30
Instalación de la cubierta de la base.....	32
Módulo de memoria.....	34
Extracción del módulo de memoria.....	34
Instalación del módulo de memoria.....	35
Tarjeta WLAN.....	36
Extracción de la tarjeta WLAN.....	36
Instalación de la tarjeta WLAN.....	36
Batería de tipo botón.....	37

Extracción de la batería de tipo botón.....	37
Instalación de la batería de tipo botón.....	38
Unidad de estado sólido (SSD).....	39
Soporte de la SSD.....	39
Extracción del soporte SSD.....	39
Instalación del soporte de la SSD.....	39
Altavoces.....	40
Extracción de los altavoces.....	40
Instalación de los altavoces.....	41
Ventilador del sistema.....	43
Extracción del ventilador del sistema.....	43
Instalación del ventilador del sistema.....	44
Batería.....	45
Extracción de la batería.....	45
Instalación de la batería.....	47
Teclado.....	50
Extracción del teclado.....	50
Instalación del teclado.....	53
Superficie táctil.....	57
Extracción de la almohadilla de contacto.....	57
Instalación de la almohadilla de contacto.....	59
Tarjeta dependiente de E/S.....	62
Remoción de la placa secundaria de E/S.....	62
Instalación de la tarjeta dependiente de I/O.....	64
Cable de entrada de CC.....	66
Extracción del cable de entrada de CC.....	66
Instalación del cable de entrada de CC.....	66
Disipador de calor.....	67
Extracción del disipador de calor.....	67
Instalación del disipador de calor.....	68
Ensamblaje de la pantalla.....	69
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	69
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	71
Embelledor de la pantalla.....	73
Extracción del embellecedor de la pantalla.....	73
Instalación del bisel de la pantalla.....	74
Módulo de micrófono y cámara.....	76
Remoción del módulo de la cámara/micrófono.....	76
Instalación del módulo de la cámara/micrófono.....	77
Panel LCD.....	78
Desmontaje del panel LCD.....	78
Instalación del panel LCD.....	79
Bisagras de la pantalla.....	80
Extracción de las bisagras de la pantalla.....	80
Instalación de las bisagras de la pantalla.....	81
Cable eDP.....	82
Extracción del cable eDP.....	82
Instalación del cable eDP.....	83
Cubierta posterior de la pantalla.....	85
Placa base.....	86

Extracción de la tarjeta madre del sistema.....	86
Instalación de la tarjeta madre.....	88
Reposamanos.....	90
5 Diagnóstico.....	92
Indicadores luminosos de estado de la batería.....	92
Ciclo de apagado y encendido de Wi-Fi.....	92
LED de diagnósticos.....	93
M-BIST.....	93
Autocorrección.....	94
Introducción al curso.....	94
Instrucción de autocorrección.....	94
Modelos Latitude admitidos.....	94
Recuperación del BIOS.....	95
Recuperación del BIOS desde el disco duro.....	95
Recuperación del BIOS mediante una unidad USB.....	96
Prueba automática incorporada de LCD.....	96
Diagnósticos de ePSA.....	97
Herramientas de validación.....	100
6 Obtención de ayuda.....	107
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	107

Manipulación del equipo

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se 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.

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.

AVISO: Antes de 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 de inicio del cumplimiento de normativas](#).

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 asistencia en línea o telefónica. 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 brazaletes 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 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: Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

PRECAUCIÓN: El sistema se apagará si las cubiertas laterales se quitan mientras está en funcionamiento. El sistema no se encenderá si la cubierta lateral no está colocada.

PRECAUCIÓN: El sistema se apagará si las cubiertas laterales se quitan mientras está en funcionamiento. El sistema no se encenderá si la cubierta lateral no está colocada.

PRECAUCIÓN: El sistema se apagará si las cubiertas laterales se quitan mientras está en funcionamiento. El sistema no se encenderá si la cubierta lateral no está colocada.

Precauciones de seguridad

Siga las precauciones de seguridad que se describen en los siguientes apartados cuando realice algún proceso de instalación, desmontaje o reensamblaje:

- Apague el sistema y todos los periféricos conectados.

- Desconecte el sistema y todos los periféricos conectados de la toma de alimentación CA y, a continuación, extraiga la batería.
- Desconecte todos los cables de red, teléfono o líneas de telecomunicaciones del sistema.
- Utilice una alfombrilla y muñequera de conexión a tierra manipule en el interior de cualquier sistema informático para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de extraer un componente del sistema, colóquelo con cuidado encima de una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de caucho no conductor para reducir el riesgo de recibir una descarga o sufrir heridas graves a causa de un accidente provocado por la corriente eléctrica.

Energía en modo de espera

Los productos de Dell con energía en modo de espera deben estar totalmente desenchufados antes de que se abra la carcasa. Los sistemas que incorporan energía en modo de espera están esencialmente encendidos durante el apagado. La alimentación en modo de espera permite encender el sistema de manera remota (wake on LAN), suspenderlo en modo de reposo o utilizar otras funciones de administración de energía avanzadas.

Después de desenchufar un sistema y antes de extraer los componentes, espere entre 30 y 45 segundos para permitir que todos los circuitos se descarguen.

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 mediante el uso de un kit de servicio de campo contra ESD. Cuando conecte un cable en bonding, asegúrese siempre de que está 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 conectarse al equipo.

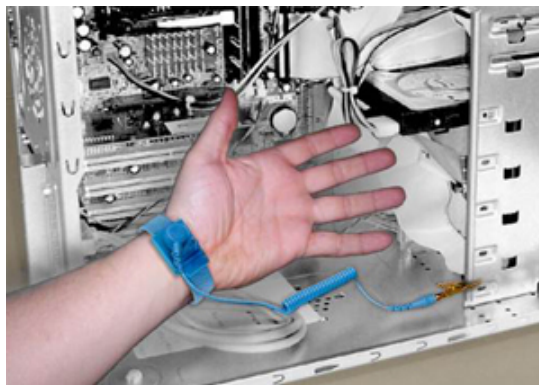


Ilustración 1. Enlace adecuado

Protección ante descarga electrostática

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

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

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

- **Catastrófico:** el daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de error grave sería un DIMM de memoria que ha recibido una descarga estática, genera inmediatamente un síntoma "Sin POST/sin vídeo" y emite un código de sonido para indicar la falta de memoria o la existencia de memoria que no funciona.

NOTA: Los errores graves representan aproximadamente un 20 % de los errores relacionados con ESD.

- **Intermitente:** el módulo DIMM recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede provocar degradación de la integridad de memoria, errores de memoria intermitentes, etc.

NOTA: Las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 % de las fallas relacionadas con ESD. La alta tasa de errores intermitentes significa que, la mayor parte del tiempo, cuando se producen daños no se reconocen inmediatamente.

El tipo de daño más difícil de reconocer y solucionar es la falla intermitente (también denominada latente o "herido ambuladorio"). En la imagen siguiente se muestra un ejemplo de daño intermitente a una traza en un módulo DIMM de memoria. Aunque el daño está hecho, los síntomas no se convertirán en un problema o provocarán síntomas de error permanente durante un tiempo después de producidos los daños.

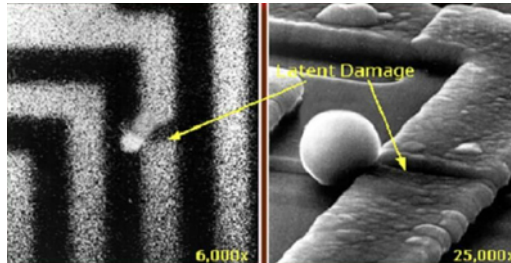


Ilustración 2. Daño intermitente (latente) al rastreo de cableado

Haga lo siguiente para evitar daños por descargas electrostáticas:

- Utilice una muñequera de descarga electrostática (ESD) correctamente conectada a tierra.

Ya no se permite el uso de muñequeras antiestáticas inalámbricas porque no proporcionan protección adecuada.

Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección ante ESD adecuada en las piezas que son más sensibles ante posibles daños por descarga electrostática.

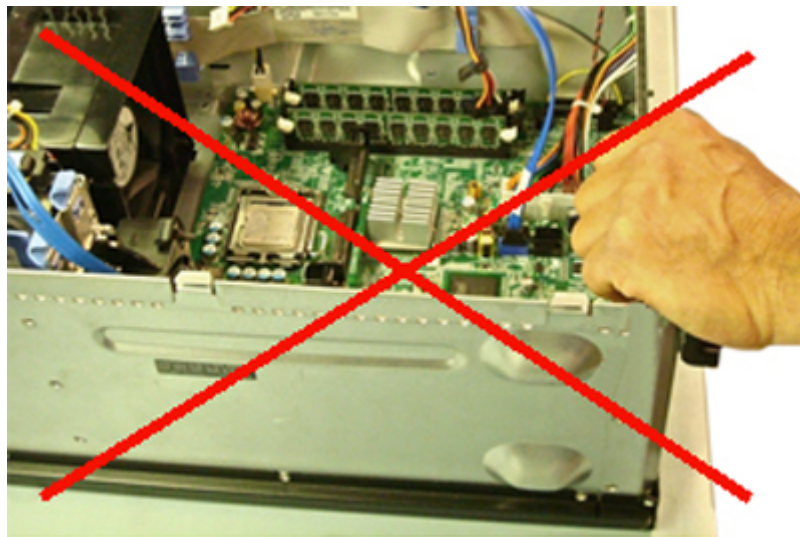


Ilustración 3. Conexión a tierra "bare metal" del chasis (inaceptable)

- Manipule todos los componentes sensibles a la estática en una zona segura para estática. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas sobre el suelo y el área de trabajo.
- Cuando manipule componentes sensibles a la electricidad estática, sujételos por los laterales, no por la parte superior. Evite tocar las clavijas y las placas de circuito.
- Cuando desembale un componente sensible a la estática de la caja de envío, no lo saque del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalar el componente. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática de su cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor antiestático o embalaje antiestático.

Kit de servicio sobre el terreno para evitar descargas electrostáticas

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



Ilustración 4. Kit de servicio sobre el terreno para evitar descargas electrostáticas

La alfombra antiestática es disipativa y debe usarse para colocar las piezas de manera segura durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombra antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de bonding a la alfombra y al metal del sistema en el que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombra. Recuerde que los únicos lugares seguros para los objetos sensibles contra ESD son su mano, la alfombra contra ESD, el sistema o el interior de una bolsa.



Ilustración 5. Alfombra antiestática

La muñequera y el cable de bonding se pueden conectar directamente entre la muñeca y el metal del hardware si no es necesaria la alfombra contra ESD, o a la alfombra antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente en la alfombra. La conexión física de la muñequera y el cable de bonding entre la piel, la alfombra contra ESD y el hardware se conoce como bonding. Utilice únicamente kits de servicio de campo con una muñequera, una alfombra y un cable de bonding. Nunca use muñequeras inalámbricas.

Tenga en cuenta que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al deterioro normal, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de bonding, como mínimo, una vez por semana.

Tabla 1. Muñequeras

Muñequera y cable de enlace



Correa ESD inalámbrica (inaceptable)



Probador de muñequera de descarga electrostática (ESD)

Los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es recomendable probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio probador de muñequera, consulte con su oficina regional para averiguar si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de bonding de la muñequera en el probador mientras esté alrededor de la muñeca y presione el botón para realizar la prueba. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.



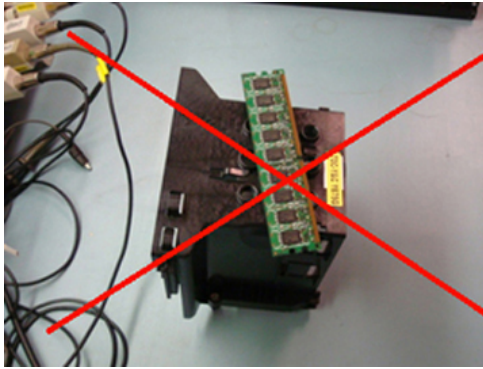
Ilustración 6. Probador de muñequera

Elementos aislantes

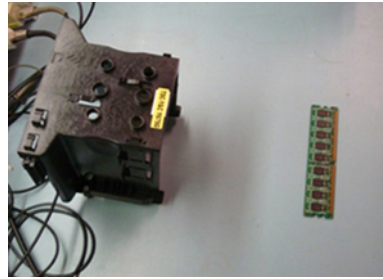
Es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.

Tabla 2. Colocación de los elementos aislantes

Inaceptable: módulo DIMM sobre una pieza aislante (funda de plástico del disipador de calor)



Aceptable: módulo DIMM separado de la pieza aislante



Tenga en cuenta el entorno de trabajo

Antes de implementar el kit de servicio de campo contra ESD, evalúe la situación en las instalaciones del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o portátiles. Normalmente, los servidores se instalan en un estante dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina.

Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.

Embalaje ESD

Todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debería devolver las piezas dañadas en la misma bolsa o embalaje contra ESD en que llegó la nueva pieza. La bolsa contra ESD se debe doblar y pegar con cinta adhesiva, y se deben usar todos los mismos materiales de embalaje de poliestireno expandido en la caja original en la que llegó la nueva pieza.

Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje solamente en superficies de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solamente la parte interior de la bolsa está blindada. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombrilla protegida contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.



Ilustración 7. Embalaje ESD

Transporte de componentes sensibles

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

Resumen sobre la protección ante ESD

Se recomienda que todos los ingenieros de servicio de campo utilicen las habituales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección siempre que reparen productos de Dell. Además, es fundamental que los ingenieros mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se realizan las reparaciones y que usen bolsas antiestáticas para transportar componentes sensibles.

Elevación del equipo

NOTA: No levante un peso superior a 50 libras. Para hacerlo, solicite siempre la ayuda de otras personas o utilice un dispositivo de elevación mecánica.



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

1. Asegúrese de tener un punto de apoyo firme. Aleje los pies para tener mayor estabilidad y con los dedos hacia fuera.
2. Flexione las rodillas. No doble la cintura.
3. 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.
4. Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
5. Mantenga la carga cerca del cuerpo. Cuanto más cerca esté a su columna vertebral, menos fuerza tendrá que hacer con la espalda.
6. 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.
7. Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

Apagado del equipo

Apagado de la computadora

PRECAUCIÓN: Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas abiertos antes de apagar la computadora o quitar la cubierta lateral.

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

NOTA: Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

Antes de manipular el interior de la computadora

1. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
2. Apague el equipo.
3. Si el equipo está conectado a un dispositivo de acoplamiento (acoplado), desacóplelo.
4. Desconecte todos los cables de red de la computadora (si están disponibles).

PRECAUCIÓN: Si la computadora tiene un puerto RJ45, desenchufe el cable de la computadora primero para desconectar el cable de red.

5. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
6. Abra la pantalla.
7. Mantenga presionado el botón de encendido durante algunos segundos para conectar a tierra la tarjeta madre del sistema.

PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe la computadora del enchufe antes de realizar el paso #8.

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

8. Quite todas las tarjetas ExpressCard o tarjetas inteligentes instaladas de las ranuras.

Después de manipular el interior del equipo

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

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

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

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

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

Tecnología y componentes

En este capítulo, se ofrece información detallada de la tecnología y los componentes disponibles en el sistema.

Temas:

- BIOS de UEFI
- DDR4
- Opciones gráficas
- Unidad de estado sólido (SSD)
- HDMI 1.4a
- Especificaciones de la batería
- Características de USB
- USB Tipo C
- Lectoras de tarjetas de medios
- Software y solución de problemas
- Apagado del equipo

BIOS de UEFI

UEFI es una sigla que significa interfaz de firmware extensible unificada. La especificación de UEFI define un nuevo modelo para la interfaz entre sistemas operativos de computadoras personales y firmware de plataforma. La interfaz está compuesta por tablas de datos con información relativa a la plataforma, y también incluye las llamadas de servicio de arranque y tiempo de ejecución que están disponibles para el sistema operativo y su cargador. Juntas, proporcionan un ambiente estándar para iniciar un sistema operativo y ejecutar aplicaciones previas al arranque. Una de las principales diferencias entre el BIOS y UEFI es la forma en que están codificadas las aplicaciones. Si se debían codificar aplicaciones o funciones para el BIOS, se utilizó un ensamblador, pero se utilizará un código de lenguaje de nivel superior para programar la UEFI.

La implementación del BIOS de UEFI de Dell sustituirá los dos conjuntos existentes distintos del BIOS en los productos de escritorio y portátiles en un solo BIOS de UEFI de aquí en adelante.

Información importante

No hay ninguna diferencia entre el BIOS convencional y el BIOS de UEFI, a menos que la opción de UEFI esté seleccionada en la configuración de 'Opción de lista de arranque' en la página del BIOS. Esto permitirá que el usuario cree una lista de opción de arranque de UEFI manualmente sin afectar la lista de prioridad de arranque existente. Con la implementación del BIOS de UEFI, los cambios están más relacionados con las herramientas de fabricación y funcionalidades, con un impacto mínimo en los usos del cliente.

Los siguientes son algunos aspectos importantes que recordar:

- Si y SOLO si los clientes tienen un medio de arranque de UEFI (en el medio óptico o mediante almacenamiento USB), el menú de arranque por única vez mostrará una sección adicional que enumerará las opciones de arranque de UEFI. Los clientes pueden ver esta opción si tienen medios de arranque de UEFI conectados y la opción de arranque de UEFI se especifica manualmente a través de la configuración de "secuencia de arranque".

¿Cómo cambiar la etiqueta de servicio o de propiedad?

Cuando el técnico de servicio reemplaza una tarjeta madre del sistema, es necesaria para establecer la etiqueta de servicio cuando se reinicia el sistema. No establecer una etiqueta de servicio puede causar que no se cargue la batería del sistema. Por lo tanto, es muy importante que el técnico de servicio establezca la etiqueta de servicio del sistema correcta. Si se establece una etiqueta de servicio incorrecta, el técnico deberá solicitar otra tarjeta madre del sistema de repuesto.

¿Cómo cambiar la información de la etiqueta de inventario?

Para cambiar la información de la etiqueta de recurso, se puede usar una de las siguientes utilidades de software.

- Kit de herramientas de Dell Command Configure para tecnología portátil

Los clientes también pueden informar que, después de reemplazar una placa base, el campo de activo ya está ocupado en el BIOS del sistema y se debe borrar o establecer. Para sistemas anteriores y todos los sistemas nuevos con la plataforma del BIOS de UEFI, los clientes pueden descargar el kit de herramientas de comando y configuración de Dell (DCC) para personalizar las opciones del BIOS o incluso cambiar la propiedad o la etiqueta de activo desde el interior de Windows.

DDR4

La memoria DDR4 (tasa de datos doble de cuarta generación) es una sucesora de mayor velocidad de las tecnologías DDR2 y DDR3, y permite hasta 512 GB de capacidad, en comparación con la capacidad máxima de la DDR3 de 128 GB por DIMM. La memoria de acceso aleatorio dinámica sincrónica DDR4 se ajusta de manera diferente que la SDRAM y la DDR para evitar que el usuario instale el tipo de memoria erróneo en el sistema.

La DDR4 necesita un 20 por ciento menos o solo 1.2 V, en comparación con la DDR3, que necesita 1.5 V de alimentación eléctrica para funcionar. La DDR4 también es compatible con un nuevo modo de apagado profundo, que permite que el dispositivo host pase a modo de espera sin necesidad de actualizar la memoria. Se espera que el modo de apagado profundo reduzca el consumo de energía en espera de un 40 a un 50 por ciento.

Detalles de DDR4

Hay diferencias sutiles entre los módulos de memoria DDR3 y DDR4, como se indica a continuación:

Diferencia entre muescas de posicionamiento

La muesca de posicionamiento en un módulo DDR4 se encuentra en una ubicación distinta de la muesca de posicionamiento en un módulo DDR3. Ambas muescas se encuentran en el borde de inserción, pero la ubicación de la muesca en la DDR4 es ligeramente diferente, para evitar que el módulo se instale en una plataforma o placa incompatible.

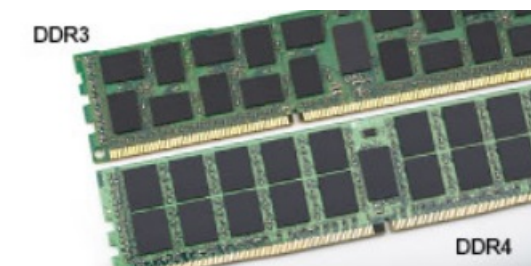


Ilustración 8. Diferencia entre muescas

Aumento del espesor

Los módulos DDR4 son un poco más gruesos que los DDR3, para dar cabida a más capas de señal.

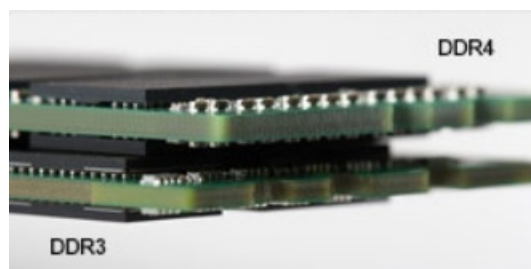


Ilustración 9. Diferencia de grosor

Borde curvo

Los módulos DDR4 tienen un borde curvo para ayudar con la inserción y aliviar el estrés de la PCB durante la instalación de memoria.

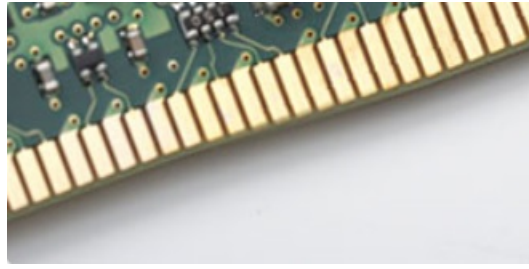


Ilustración 10. Borde curvo

Errores de memoria

Los errores de memoria en la pantalla del sistema muestran el nuevo código de falla 2 - ámbar, 3 - blanco. Si la memoria falla completamente, el LCD no se enciende. Para solucionar los problemas de las posibles fallas de memoria, pruebe módulos de memoria que funcionen en los conectores de memoria de la parte inferior del sistema o debajo del teclado, en el caso de algunos sistemas portátiles.

Funciones de la memoria

Esta laptop es compatible con 4 memorias SDRAM DDR4 de 32 GB, hasta 2400 MHz en procesadores Kaby Lake y 2133 MHz en procesadores Skylake.

Verificación de la memoria del sistema

Windows 10

1. Toque el botón **Windows** y seleccione **All Settings**  > **System**.
2. En **Sistema**, toque **Sobre**.

Windows 10

1. Desde el escritorio, inicie la **barra de accesos**.
2. Seleccione **Panel de control** y, a continuación, seleccione **Sistema**.

Windows 7

- Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Sistema**.

Verificación de la memoria del sistema en el BIOS de la configuración del sistema

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Realice las siguientes acciones una vez que aparezca el logotipo de Dell
 - Con el teclado: presione la tecla F2 hasta que aparezca el mensaje "Entering BIOS setup" (Entrando a la configuración del BIOS). Para acceder al menú de selección de arranque, toque F12.
3. En el panel izquierdo, seleccione **Configuración** > **General** > **Información del sistema**. La información de la memoria se muestra en el panel derecho.

Prueba de memoria mediante ePSA

1. Encienda o reinicie el sistema.
 2. Realice una de las siguientes acciones una vez que aparezca el logotipo de Dell:
 - Con el teclado: pulse **F12**.
 - El sistema muestra el menú de inicio de una vez y utiliza la tecla de flecha hacia arriba y hacia abajo para desplazarse a diagnósticos y presionar Intro para iniciar ePSA.
- La Evaluación del sistema de preinicio (PSA) se inicia en el sistema.

NOTA: Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. Apague el portátil y vuelva a intentarlo.

NOTA: También se puede iniciar ePSA al mantener pulsada la tecla Fn+ botón de encendido.

Opciones gráficas

Controladora de gráficos integrada

Tabla 3. Especificación de gráficos

Especificaciones de la controladora de gráficos integrada

Controladora de gráficos integrada	Gráfica Intel HD
Modelo	Dell Latitude 3300
Tipo de bus	PCIe interno
Interfaz de memoria	Arquitectura de memoria unificada
Frecuencia gráficos básicos	Pentium 4415 U: 300 Mhz Celeron 3865 U: 300 Mhz i3-7020 U: 300 Mhz i5-8250 U: 300 Mhz
Frecuencia dinámica de gráficos máximos	Pentium 4415 U: 950 Mhz Celeron 3865U: 900 Mhz i3-7020 U: 1.00 GHz i5-8250 U: 1.1 GHz
Nivel de gráficos	Intel Celeron 3865 U: Intel HD Graphic 610 Intel Pentium 4415 U: Intel HD Graphic 610 i3-7020 U: Intel HD Graphic 620 i5-8250 U: Intel UHD Graphic 620
Consumo de alimentación máximo estimado (TDP)	15 W (Consumo de alimentación SOC total)
Compatibilidad de pantalla	eDP (interno), HDMI, DisplayPort a través de puerto Tipo C
Máxima profundidad de colores	32 bits
Tasa de actualización vertical máxima	Hasta 85 Hz dependiendo de la resolución
Compatibilidad con API de gráficos/video del sistema operativo	DirectX 12, OpenGL 4.4 (se espera OpenGL4.5 para i3-7020U)
Resoluciones admitidas y tasas de actualización máximas (Hz) (Nota: analógica y/o digital)	eDP: Panel 1366 x 768 @ 60 Hz HDMI: V1.4 @1.65 Gbps DisplayPort (a través de puerto Tipo C): V1.2 (excepto Celeron sku)
Números de pantallas compatibles	3 como máximo

Unidad de estado sólido (SSD)

SSD PCIe M.2 2230 de 128/256 GB (Clase 35)

Tabla 4. SSD PCIe M.2 2230 de 128/256 GB (Clase 35)

Especificaciones

Capacidad (GB)	128 GB/256 GB
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	22 x 30 x 2,38 (mm)
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen 3 8 Gbps (hasta 2 carriles)
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	250 069 680
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo para referencia)	0,05 W inactivo, 4,5 W activo

Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)

Intervalo de temperatura	De 0 °C a 70 °C
Rango de humedad relativa	Del 10 % al 90 %
Descarga operacional (a 2 ms)	1500 G

Condiciones ambientales de no funcionamiento (sin condensación)

Intervalo de temperatura	De - 40 °C a 70 °C
Rango de humedad relativa	Del 5 % al 95 %

SSD eMMC 5.1 de 64 GB

Tabla 5. Especificaciones de la SSD eMMC 5.0 de 64 GB

Especificaciones

Capacidad (GB)	64 GB
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	0,86 x 1,65 x 0,05 (pulgadas)
Tipo de interfaz y velocidad máxima	Hasta eMMC 5.1, HS200, 200 Mbps
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	500 118 192
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo para referencia)	0,05 W inactivo, 4,5 W activo

Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)

Intervalo de temperatura	De 0 °C a 70 °C
Rango de humedad relativa	Del 5 % al 95 %

Especificaciones

Condiciones ambientales de no funcionamiento (sin condensación)

Intervalo de temperatura De - 40 °C a 70 °C

Rango de humedad relativa Del 5 % al 95 %

HDMI 1.4a

Esta sección proporciona información sobre HDMI 1.4a y sus funciones y ventajas.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [interfaz multimedia de alta definición]) es una interfaz de audio/vídeo completamente digital, sin comprimir, respaldada por la industria. HDMI proporciona una interfaz entre cualquier fuente digital de audio/vídeo compatible, como un reproductor de DVD o un receptor A/V, y un monitor digital de audio o vídeo, como un televisor digital (DTV). La principal ventaja es la reducción de cables y las normas de protección de contenido. HDMI es compatible con vídeos estándar, mejorados o de alta definición y con audios digitales multicanal en un solo cable.

Características de HDMI 1.4a

- **Canal Ethernet HDMI:** agrega redes de alta velocidad a un vínculo HDMI, lo que permite a los usuarios sacar el máximo provecho de sus dispositivos habilitados para IP sin un cable de Ethernet independiente.
- **Canal de retorno de audio:** permite que un TV conectado con HDI y con un sintonizador integrado envíe datos de audio "ascendente" a un sistema de audio envolvente. De este modo, se elimina la necesidad de un cable de audio adicional.
- **3D:** define protocolos de entrada/salida para los principales formatos de video 3D, preparando el camino para los juegos en 3D y las aplicaciones de cine 3D en casa.
- **Tipo de contenido:** señalización en tiempo real de tipos de contenido entre los dispositivos de origen y de pantalla, lo que permite que un TV optimice los ajustes de imagen en función del tipo de contenido.
- **Espacios de color adicionales:** agrega compatibilidad para más modelos de color que se utilizan en fotografía digital y gráficos informáticos.
- **Compatibilidad con 4K:** ofrece resoluciones de video muy superiores a 1080p y compatibilidad con pantallas de última generación, que rivalizarán con los sistemas de cine digital utilizados en muchas salas de cine comercial.
- **Microconector HDMI:** un nuevo conector de menor tamaño para teléfonos y otros dispositivos portátiles, compatible con resoluciones de vídeo de hasta 1080p.
- **Sistema de conexión automotriz:** nuevos cables y conectores para sistemas de video de automóviles, diseñados para satisfacer las necesidades exclusivas del mundo del automovilismo y ofreciendo la auténtica calidad HD.

Ventajas de HDMI

- Calidad: HDMI transfiere audio y vídeo digital sin comprimir, para obtener una imagen con calidad y nitidez máximas.
- El HDMI de bajo costo proporciona la calidad y funcionalidad de una interfaz digital, mientras que ofrece compatibilidad con formatos de video sin comprimir de manera sencilla y eficaz.
- El HDMI de audio es compatible con varios formatos de audio, desde estéreo estándar hasta sonido envolvente multicanal.
- HDMI combina video y audio multicanal en un único cable, lo que elimina los costos, la complejidad y la confusión del uso actual de varios cables en sistemas A/V.
- HDMI es compatible con la comunicación entre la fuente de video (como un reproductor de DVD) y un DTV, lo que ofrece una nueva funcionalidad.

Especificaciones de la batería

¿Qué es ExpressCharge ?

En un sistema que tenga la función ExpressCharge, la batería, por lo general, tendrá más del 80 % de carga después de aproximadamente una hora de carga con el sistema apagado y estará completamente cargada en unas 2 horas con el sistema apagado.

Para habilitar ExpressCharge, es necesario que el sistema y la batería que se utilizan en el sistema tengan capacidad para ExpressCharge. Si falta alguno de los requisitos mencionados anteriormente, ExpressCharge no se habilitará.

¿Qué es BATTMAN?

BATTMAN es un administrador de batería controlado por computadora diseñado para baterías recargables típicas. Tiene las siguientes funcionalidades:

- Supervisa la descarga automática
- Mide la resistencia interna
- Repite ciclos de carga y descarga automáticamente para amoldar baterías nuevas
- Mantiene un registro de todas las operaciones realizadas que se puede importar
- Se conecta a través de un puerto paralelo a cualquier computadora que ejecute Microsoft Windows
- El software operativo y el código fuente están disponibles para la descarga

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.

Tabla 6. Evolución del USB

Tipo	Velocidad de transferencia de datos	Categoría	Año de introducción
USB 2.0	480 Mb/s	Alta velocidad	2000
Puerto USB 3.0/ USB 3.1 de 1.ª generación	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	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.



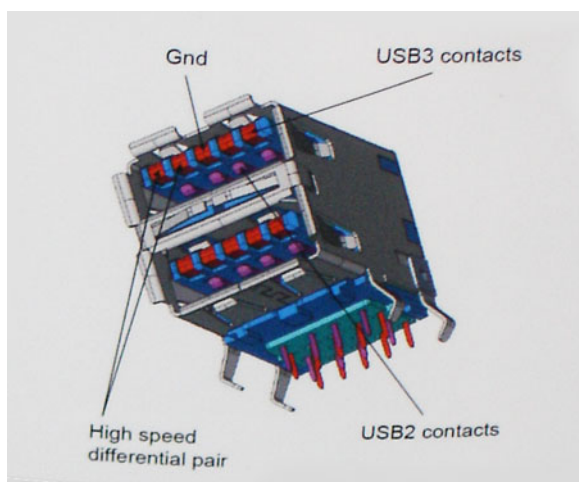
Velocidad

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 Gbps. 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 Mbps y 12 Mbps, y se conservan para mantener la compatibilidad 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 Mbps, transfiriendo datos a alrededor de 320 Mbps (40 MB/s); el máximo real. 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.

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.

Lectoras de tarjetas de medios

NOTA: La lectora de tarjetas de medios está integrada en la tarjeta madre del sistema, en sistemas portátiles. Si hay una falla de hardware o la lectora no funciona, reemplace la tarjeta madre del sistema.

La lectora de tarjetas de medios expande la utilidad y funcionalidad de sistemas portátiles, especialmente cuando se utilizan con otros dispositivos, como cámaras digitales, reproductores de MP3 portátiles y dispositivos de uso manual. Todos estos dispositivos utilizan un tipo de tarjeta de medios para almacenar información. Las lectoras de tarjetas de medios permiten una transferencia fácil de datos entre estos dispositivos.



Actualmente, hay varios tipos de tarjetas de memoria o de medios disponibles. A continuación, se enumeran los distintos tipos de tarjetas que funcionan en la lectora de tarjetas de medios.

Lectora de tarjetas SD

1. Memory Stick
2. Secure Digital (SD)
3. Secure Digital High Capacity (SDHC)
4. Secure Digital de capacidad extendida (SDXC)

Software y solución de problemas

Descarga de los controladores de Windows

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



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

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

Comando | Configuración de Dell

Dell Command | Configure (Comando | Configuración) es una oferta de software en paquete que proporciona funcionalidad de configuración a las plataformas de clientes de negocios. Este producto consiste de una interfaz de línea de comandos (CLI) y una interfaz gráfica de usuario (GUI) para configurar diversas características del BIOS. Puede utilizar Comando | Configurar en el ambiente previo a la instalación de Microsoft Windows (Windows PE), en los sistemas operativos Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 y Windows 10, y en los ambientes de Red Hat Enterprise Linux.

Novedades de Comando | Configuración de Dell

Las nuevas características de Comando | Configurar de Dell incluyen lo siguiente:

- El kit de herramientas de configuración (CCTK) de Dell cambia el nombre de la marca a Comando | Configurar de Dell (DCC).
- Nueva interfaz de usuario.
- Compatibilidad con la versión del cliente del sistema operativo Red Hat Enterprise Linux 7.0 (64 bits).
- Compatibilidad con las plataformas de cliente x6.
- Compatibilidad con administración avanzada del sistema (ASM) 2.0 en estaciones de trabajo Dell Precision™ para establecer los valores de umbral superior no críticos para sondas de enfriamiento.
- Compatibilidad con argumentos adicionales: **medium_high** y **medium_low** para configurar la velocidad del ventilador mediante la opción **--fanspeed**.
- Compatibilidad con las siguientes opciones del BIOS:
 - --backcamera.
 - --fnlock
 - --fnlockmode
 - --gpsradio
 - --keyboardbacklightonacpower
 - --rearusb
 - --sideusb
 - --unmanagednic

Plataformas compatibles

Estas son las plataformas de cliente de negocios compatibles:

- Latitude™
- Optiplex™
- Estación de trabajo móvil Dell Precision
- Estación de trabajo Dell Precision

NOTA: Comando | Configuración de Dell no estará previamente cargada para el cliente al momento de la compra. Los clientes podrán para descargar el software desde el sitio web de soporte de Dell.

Interfaz gráfica de usuario de Comando | Configuración

La interfaz gráfica de usuario **Dell Command | Configure** (GUI de Comando | Configuración) muestra todas las configuraciones del sistema de entrada/salida básico (BIOS) compatibles con Comando | Configuración. Mediante la GUI, puede realizar las siguientes tareas:

- Crear la configuración del BIOS para los sistemas de clientes
- Validar la configuración del BIOS frente a la configuración del BIOS del sistema host
- Exportar las configuraciones del BIOS personalizadas como un archivo de configuración (.ini/.cctk), ejecutable contenido automáticamente (SCE), script de shell o informe.

NOTA: Para aplicar la configuración mediante la interfaz de línea de comandos (CLI), ejecute el archivo correspondiente (.ini , .cctk, o sce).

Acceso a Comando | Configuración en un sistema de Windows

Haga clic en **Start > All Programs > Dell > Command | Configure > Command Configure Command Wizard**.

Category	Name	Value to Set	Apply Settings	Description
Advanced System...	advsm	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure advsm displays a
Boot Management	adddevice	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Adds the specified device to the boot c
Boot Management	forcepxe	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables PXE as the first boc
Boot Management	wakeonlanbootovrd	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables the wake on lan bo
Boot Management	bootorder	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure bootorder or Co
Boot Management	bootseqset	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the Initial Program Load (IPL) devi
Configuration	adjcacheprefetch	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables adjacent cache line
Configuration	propowntag	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the property ownership tag to the

Acceso a Comando | Configuración en un sistema de Linux

Vaya al directorio `/opt/Dell/toolkit/bin`.

Archivos y carpetas de Comando | Configuración

En la tabla a continuación, se muestran los archivos y carpetas de Comando | Configuración en un sistema de Windows.

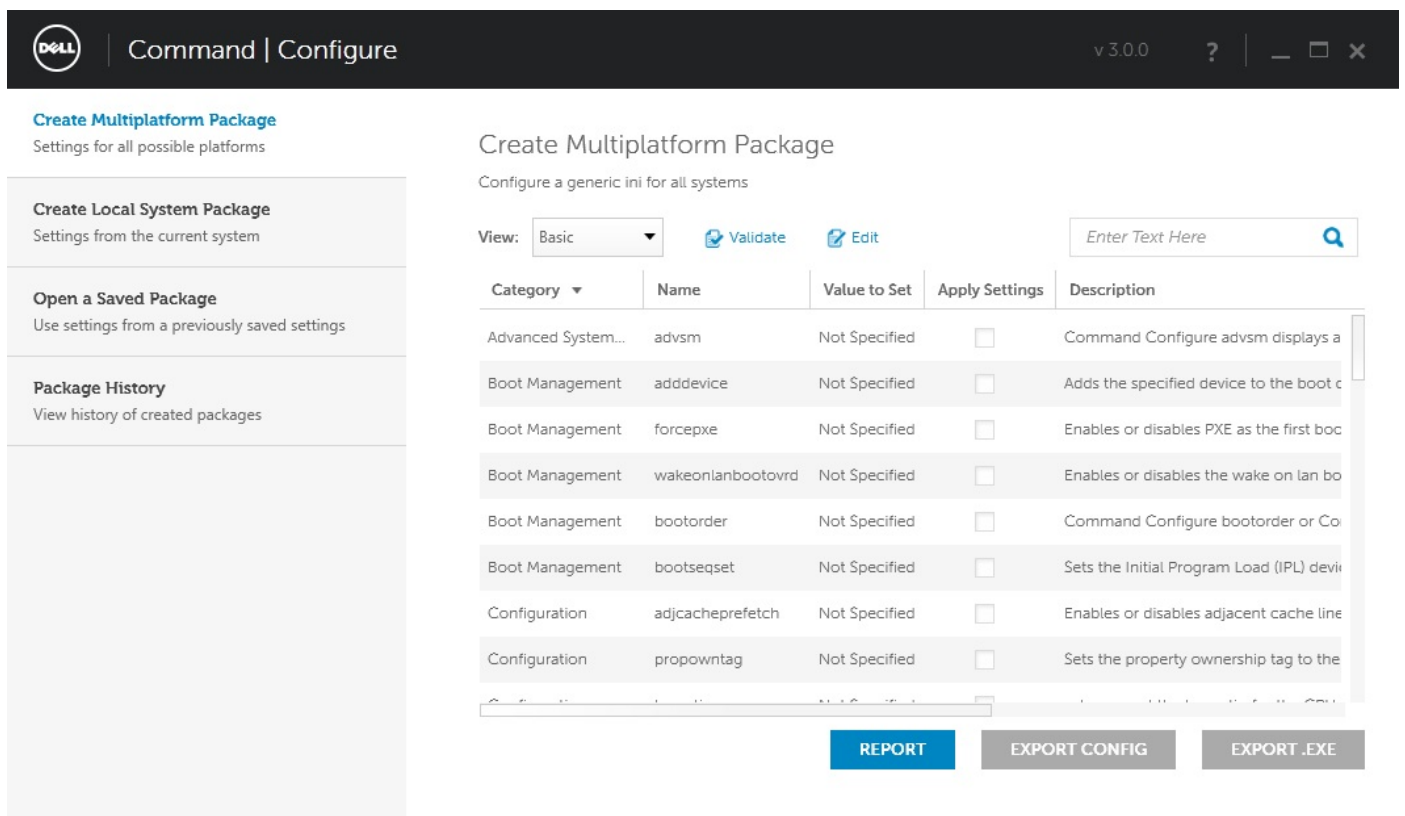
Tabla 7. Configuración de archivos y carpetas

Archivos/carpetas	Descripción
Símbolo del sistema de Comando Configuración	Permite el acceso al símbolo del sistema de Comando Configuración.
Asistente para configuración	Permite el acceso a la GUI de Comando Configuración.
WINPE de Comando Configuración	Permite el acceso a los scripts de PE de Windows para crear una imagen de arranque. Para obtener más detalles, consulte la guía de instalación de Comando Configuración de Dell.
Desinstalación	Desinstala Comando Configuración.
Guía del usuario en línea	Proporciona acceso a la documentación en línea de Comando Configuración.

Inicio de la GUI de Comando | Configuración

NOTA: La GUI de Command | Configure solo es compatible con sistemas que ejecutan el sistema operativo de Windows.

Para iniciar la GUI, haga clic en **Start > All Programs > Dell > Command Configure > Configuration Wizard** o doble clic en **Dell Configuration Wizard** en el escritorio. Aparecerá la siguiente pantalla:



Interfaz de línea de comandos

En este capítulo, se proporciona una descripción general de la utilidad de interfaz de línea de comandos (CLI). Explica cómo ejecutar los comandos y los detalles de sintaxis de las opciones de línea de comandos que se utilizan para configurar los ajustes del BIOS para los sistemas de clientes.

Ejecución de los comandos de Comando | Configuración

Puede ejecutar los comandos de Comando | Configuración de dos maneras:

- Utilizar el símbolo del sistema
- Utilizar la imagen de arranque

Símbolo del sistema de

Para ejecutar los comandos de Comando | Configuración, realice lo siguiente:

1. Haga clic en Inicio → Todos los programas → Dell → Comando Configuración → Símbolo del sistema de Comando Configuración.
2. Navegue al directorio x86 o x86_64, según la arquitectura del sistema operativo.
3. Ejecute los comandos de Comando | Configuración.

Imagen de arranque



Para ejecutar los comandos de Comando | Configuración, realice lo siguiente:

1. Copie Dell Command | Configure con la imagen de la organización internacional para la estandarización (ISO) a un disco compacto (CD). Para obtener más información, consulte la Guía de instalación de Dell Command | Configure.
2. Inicie el sistema que desea configurar desde el CD.
3. Navegue al directorio Command Configure\x86 o Command Configure\x86_64.
4. Ejecute los comandos de Comando | Configuración.

Apagado del equipo

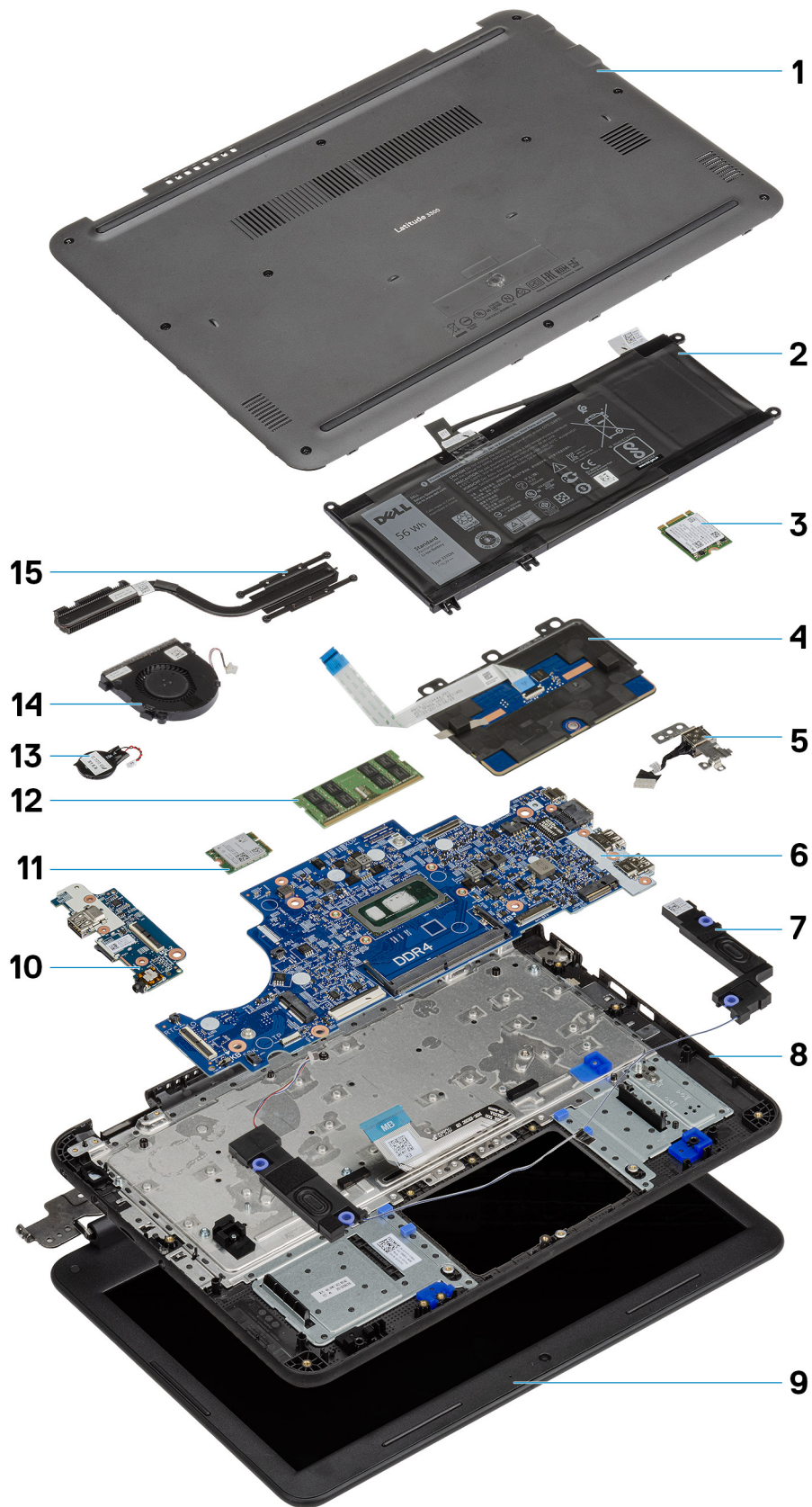
Apagado de la computadora

PRECAUCIÓN: Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas abiertos antes de apagar la computadora o quitar la cubierta lateral.

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

NOTA: Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

Componentes principales del sistema



1. Cubierta de la base
2. Batería
3. Unidad de estado sólido
4. Almohadilla de contacto
5. el cable de entrada de CC
6. Tarjeta madre del sistema
7. Altavoces
8. Reposamanos
9. Ensamblaje de la pantalla
10. Tarjeta secundaria de E/S
11. Tarjeta WLAN
12. Módulo de memoria
13. Batería de tipo botón
14. Ventilador del sistema
15. Disipador de calor

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

Desmontaje y reensamblaje

Tarjeta microSD

Instalación de la tarjeta microSD

Deslice la tarjeta micro-SD en su ranura hasta oír un chasquido.

Extracción de la tarjeta microSD

1. Presione la tarjeta micro-SD para extraerla de la computadora.

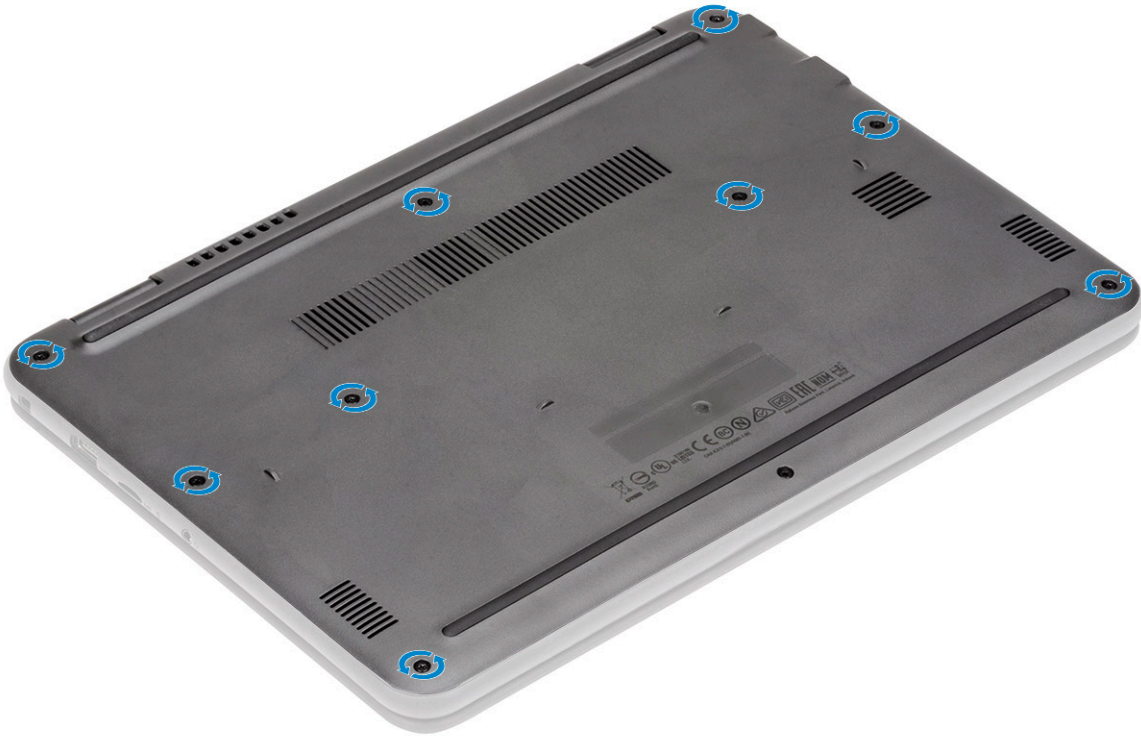


2. Extraiga la tarjeta micro-SD de la computadora.

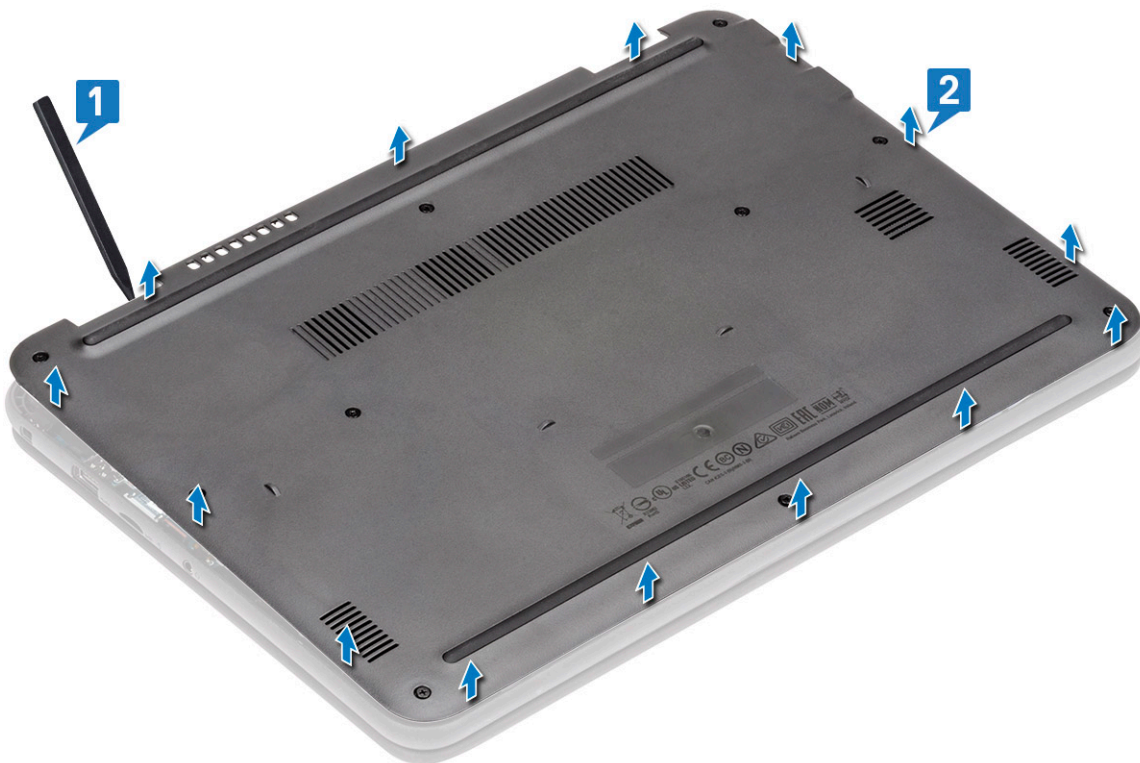
Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [Tarjeta microSD](#)
3. Afloje los 10 tornillos cautivos 'M2.5xL8.0' que fijan la cubierta de la base a la computadora.



4. Utilice un instrumento de plástico acabado en punta [1] y haga palanca en la cubierta de la base, a lo largo de los bordes [2], para separar la cubierta de la base de la computadora.

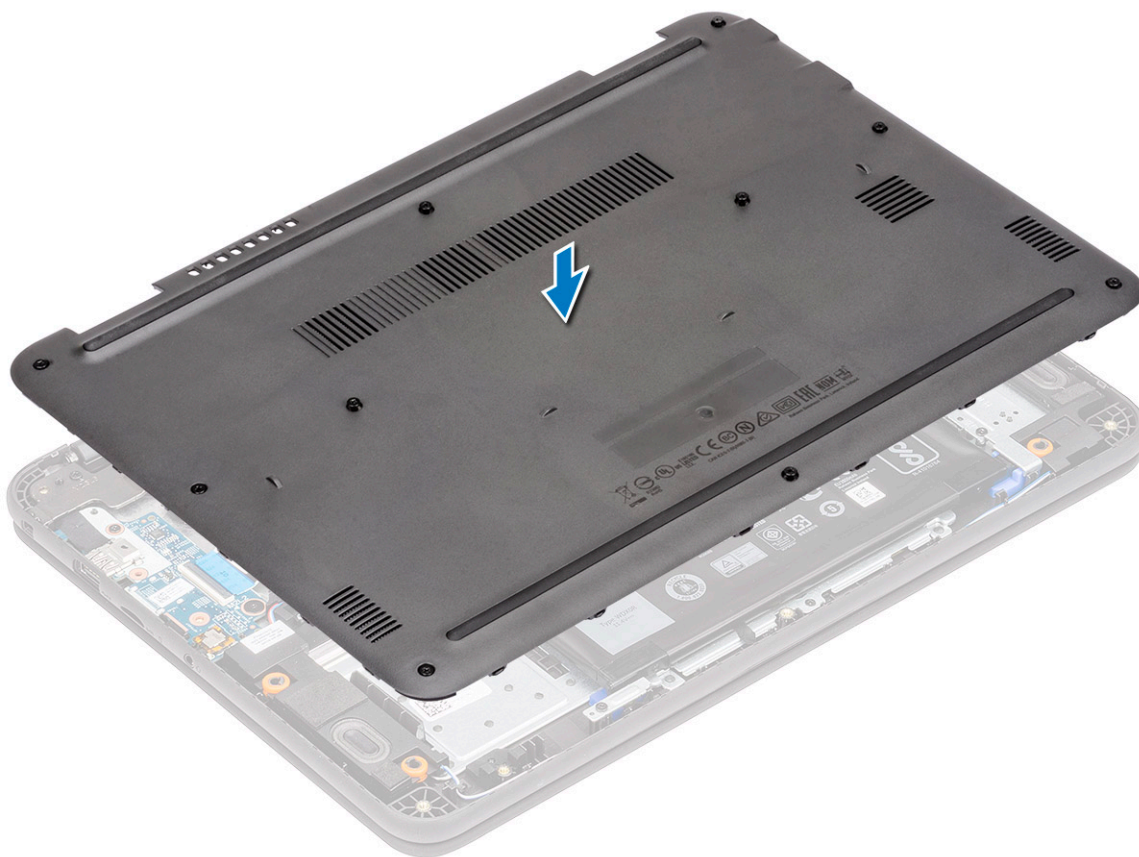


5. Levante la cubierta de la base para quitarla de la computadora.

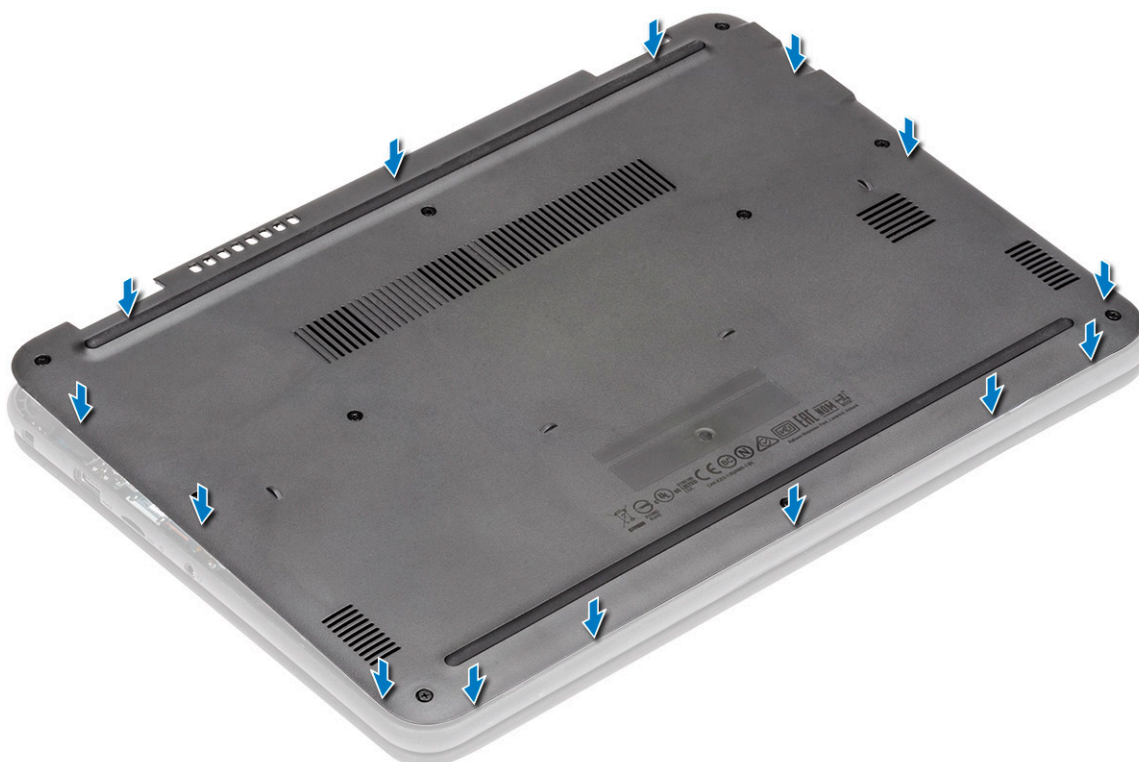


Instalación de la cubierta de la base

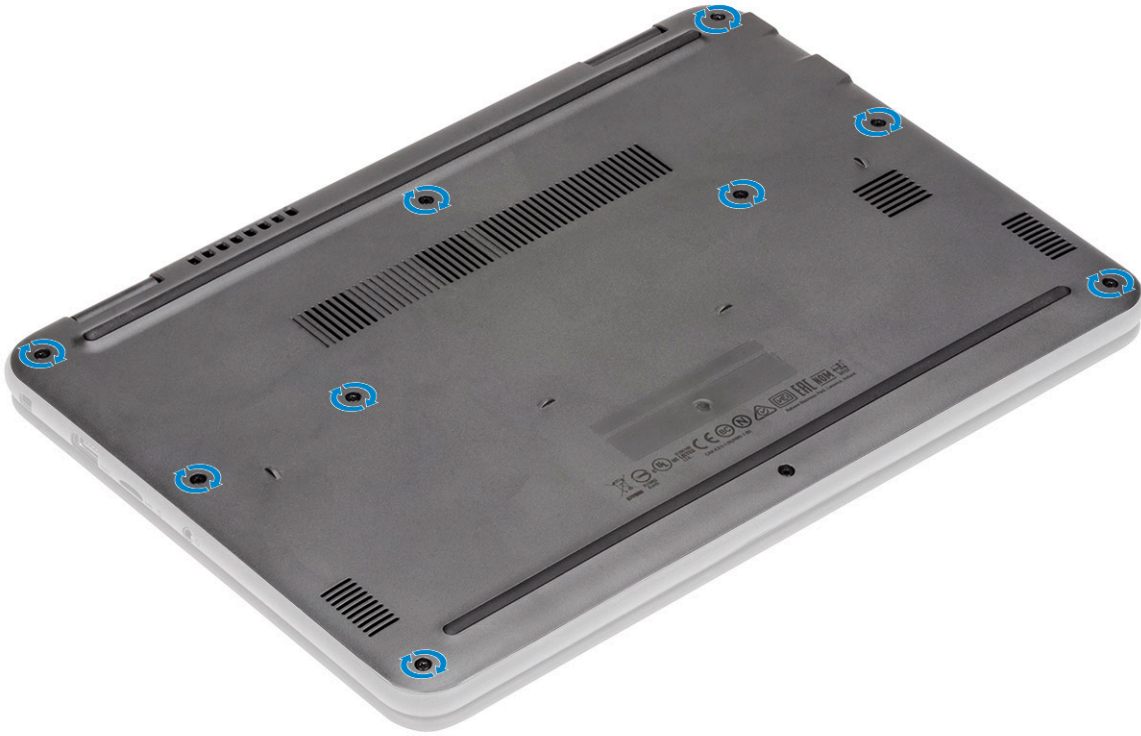
1. Alinee la cubierta de base y colóquela sobre la computadora.



2. Presione los bordes de la cubierta de base hasta que encajen en su lugar.



3. Ajuste los 10 tornillos cautivos 'M2.5xL8.0' para fijar la cubierta de la base a la computadora.

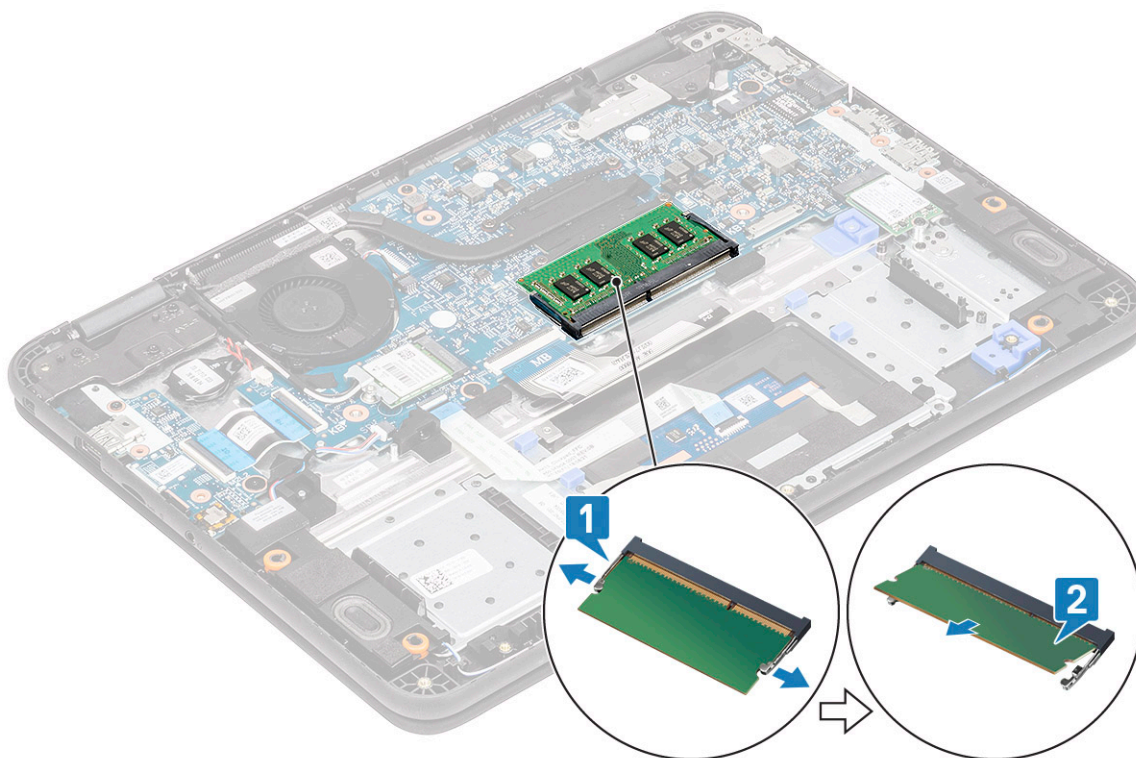


4. Coloque:
 - a) [Tarjeta microSD](#)
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Módulo de memoria

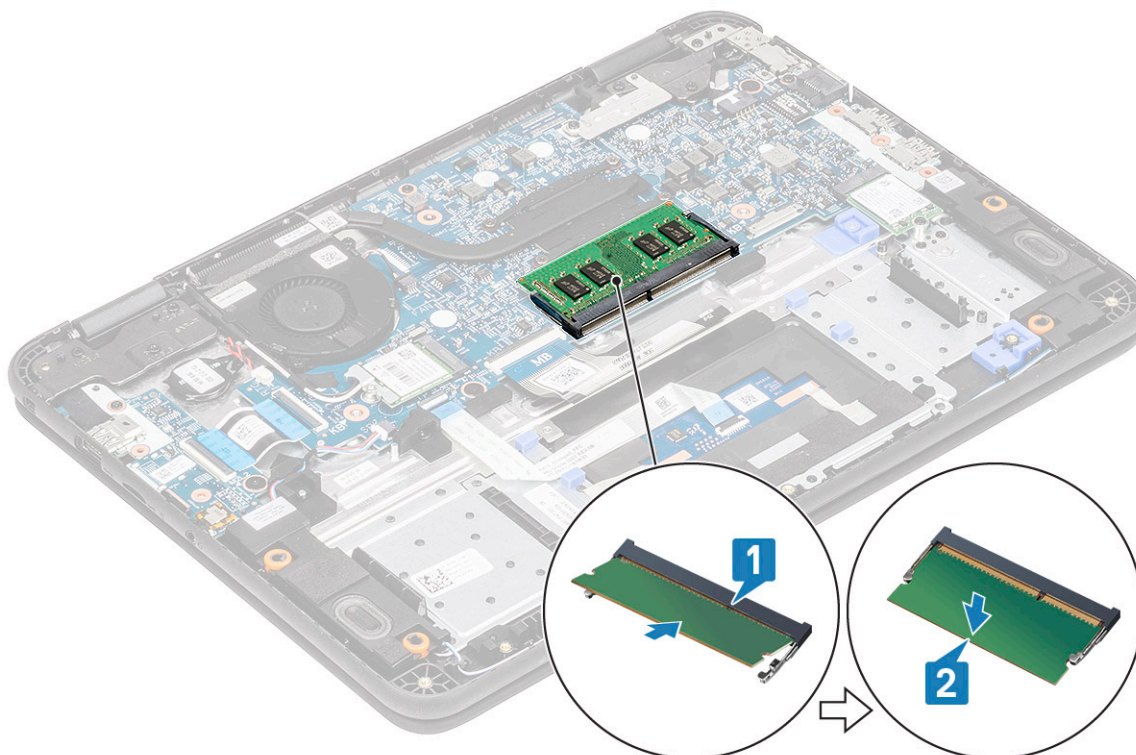
Extracción del módulo de memoria

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [la tarjeta microSD](#)
 - b) [la cubierta de la base](#)
3. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Aplicando palanca, separe los pestillos del módulo de memoria [1].
5. Levante y extraiga el módulo de memoria de la tarjeta madre [2].



Instalación del módulo de memoria

1. Introduzca el módulo de memoria formando un ángulo agudo en el conector de la tarjeta madre del sistema [1].
2. Empuje suavemente el módulo de memoria hasta que los pestillos encajen en su lugar [2].



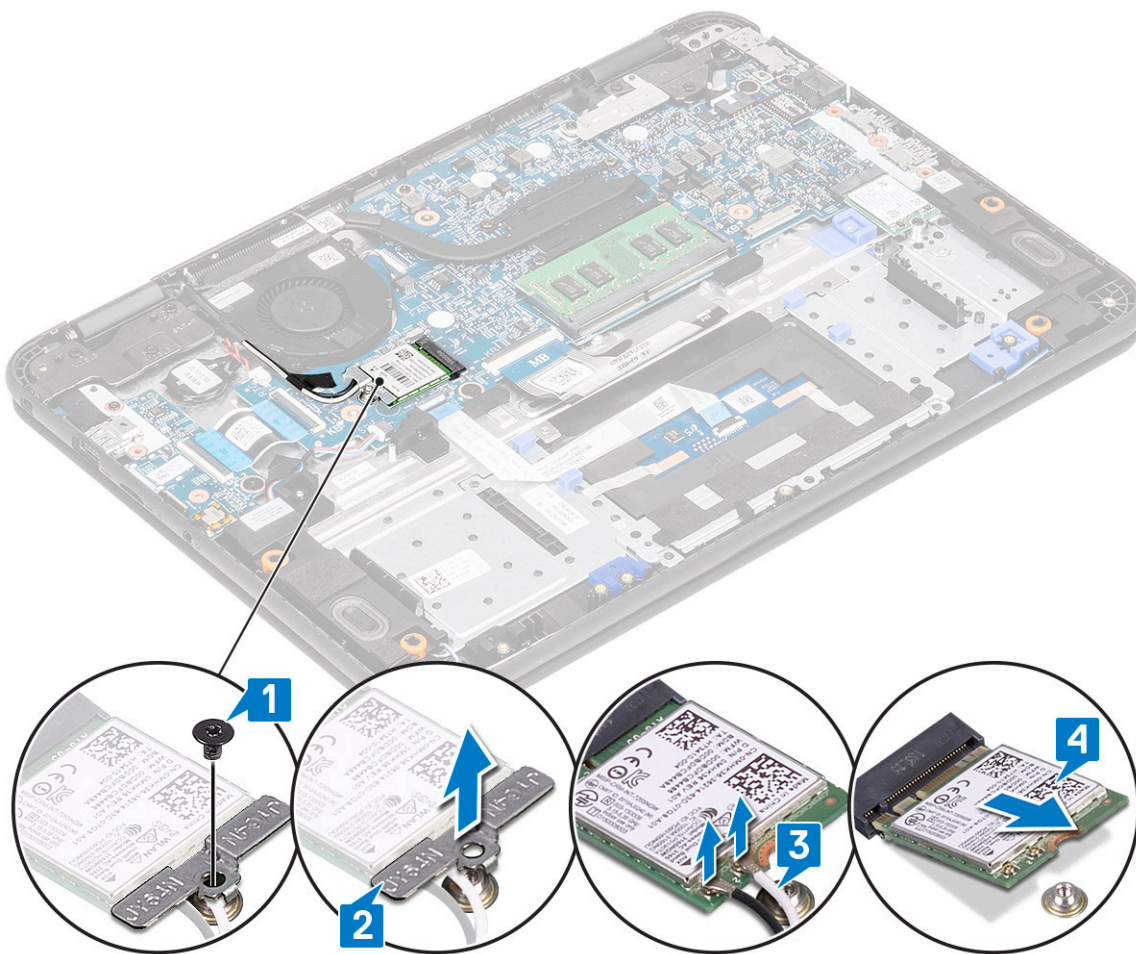
3. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Coloque:
 - a) [la cubierta de la base](#)

- b) la tarjeta microSD
- 5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta WLAN

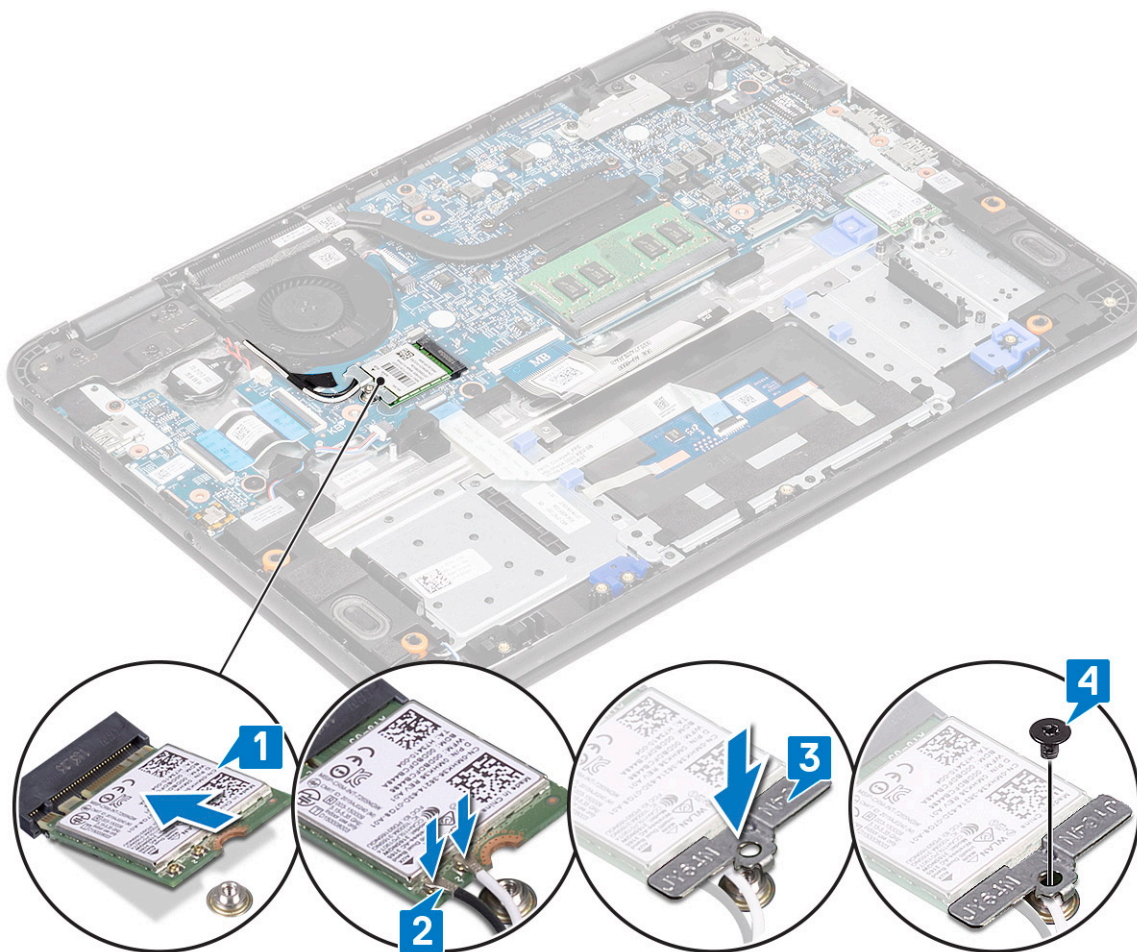
Extracción de la tarjeta WLAN

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
3. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Quite el tornillo único M2.0x3.0 que fija el soporte metálico de WLAN a la computadora [1], levante y quite el soporte metálico para quitarlo de la tarjeta WLAN [2].
5. Desconecte los dos cables de la antena [3] y quite la tarjeta WLAN del conector M.2 en la tarjeta madre del sistema [4].



Instalación de la tarjeta WLAN



1. Inserte la tarjeta WLAN en el conector M.2 de la tarjeta madre del sistema [1].
2. Conecte los dos cables de antena a la tarjeta WLAN [2].
3. Sustituya el soporte metálico en la WLAN [3].
4. Ajuste el tornillo M2.0x3.0 para fijar la tarjeta WLAN y el soporte a la tarjeta madre del sistema [4].

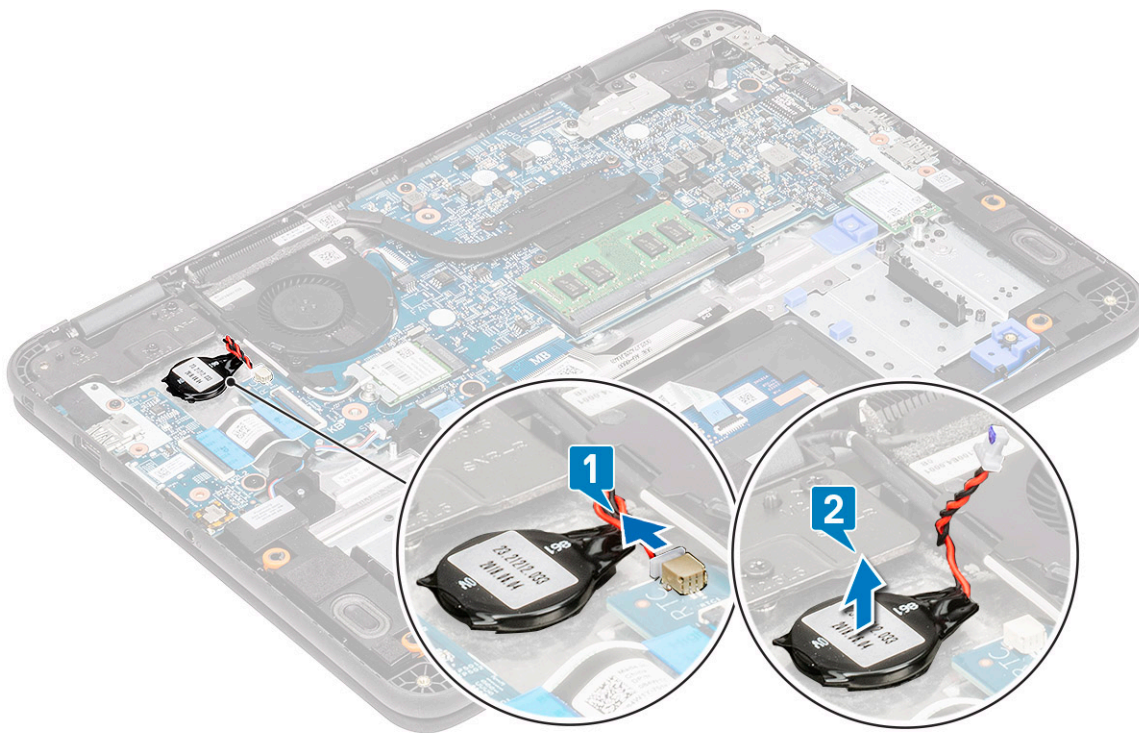


5. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
6. Coloque:
 - a) [la cubierta de la base](#)
 - b) [la tarjeta microSD](#)
7. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Batería de tipo botón

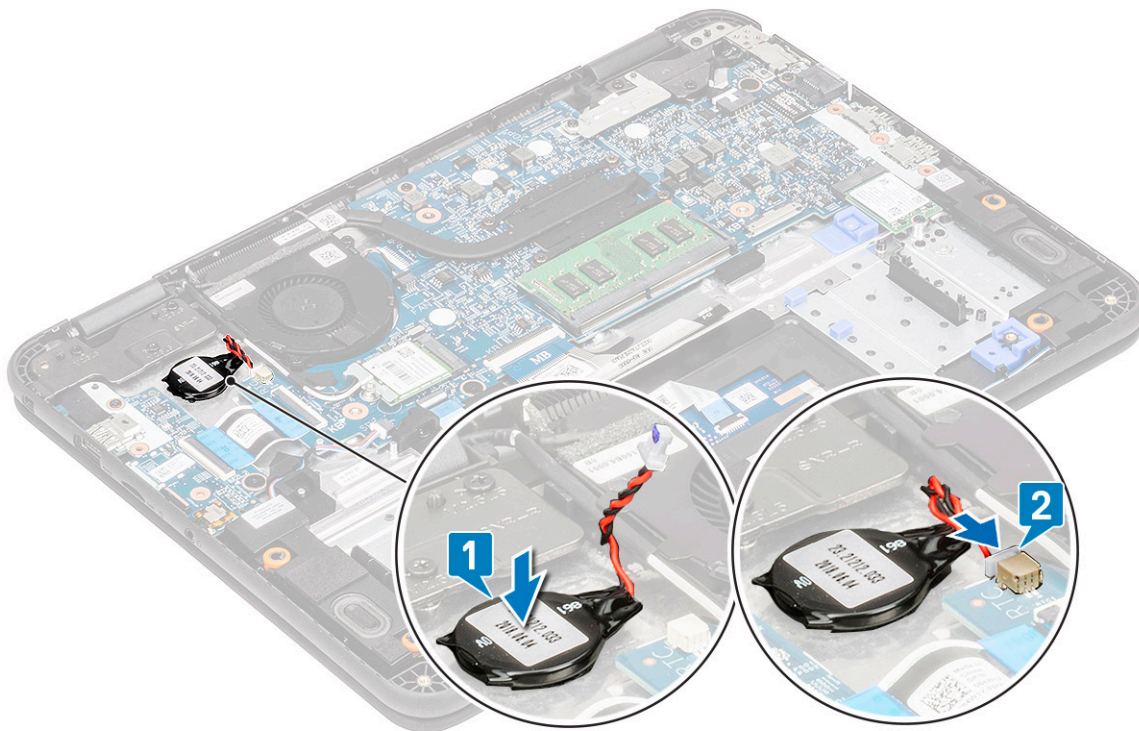
Extracción de la batería de tipo botón

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [la tarjeta microSD](#)
 - b) [la cubierta de la base](#)
3. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
4.  **PRECAUCIÓN: Respalde los datos antes de quitar la batería de tipo botón. Quitar la batería de tipo botón restablece el BIOS y puede provocar una falla en el arranque, una falla en la POST o una posible pérdida de datos.**
 Desconecte el cable de la batería de su conector en la tarjeta madre [1].
5. Levante la batería de tipo botón y extráigala del sistema [2].
 **NOTA: Para la batería de tipo botón, se usa un potente adhesivo; se debe aplicar algo de fuerza para despegar la batería del reposamanos.**



Instalación de la batería de tipo botón

1. Coloque la batería de tipo botón en el sistema [1].
2. Conecte el cable de la batería de tipo botón a su conector en la tarjeta madre del sistema [2].



3. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Coloque:
 - a) [la cubierta de la base](#)

- b) la tarjeta microSD
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de estado sólido (SSD)

Soporte de la SSD

Extracción del soporte SSD

1. **NOTA:** Este sistema tiene la opción de ofrecer dos tarjetas SSD/eMMC (M.2 2242 y M.2 2230) de factores de forma. Esto se logra quitando, invirtiendo e instalando el extensor en una ubicación alternativa, como se indica en el reposamano.

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

2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
3. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Quite la SSD
5. Quite los dos tornillos M2.0x3.0 que fijan el soporte de la SSD al reposamano [1].
6. Quite el soporte de la SSD del reposamano [2].

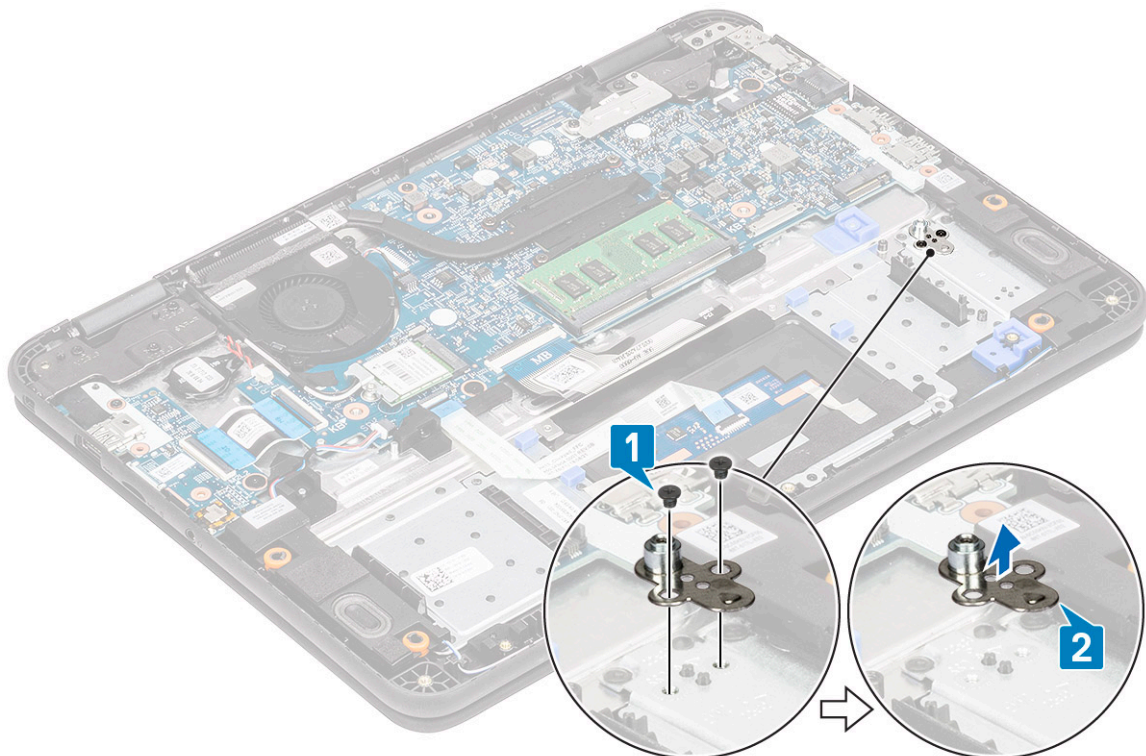


Ilustración 11. SSD M.2 2230

Instalación del soporte de la SSD

1. Instale el soporte de la SSD en el reposamano [1].
2. Instale los dos tornillos M2.0x3.0 que fijan el soporte de la SSD al reposamano [2].

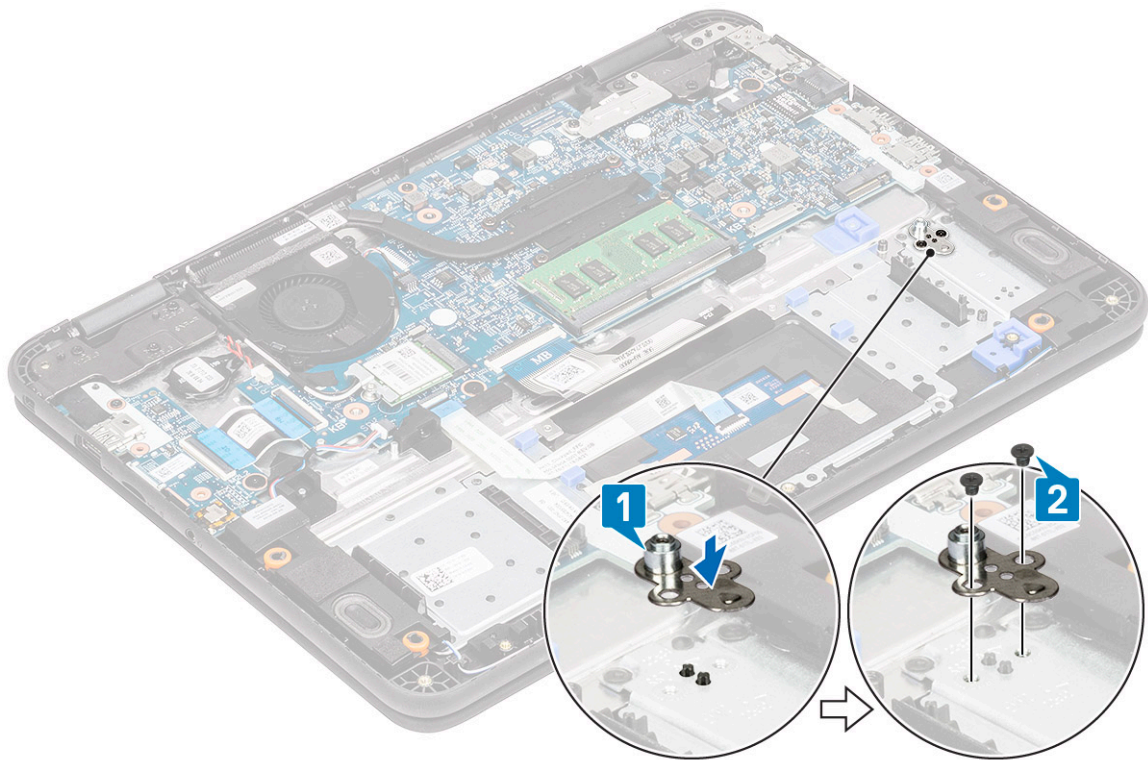


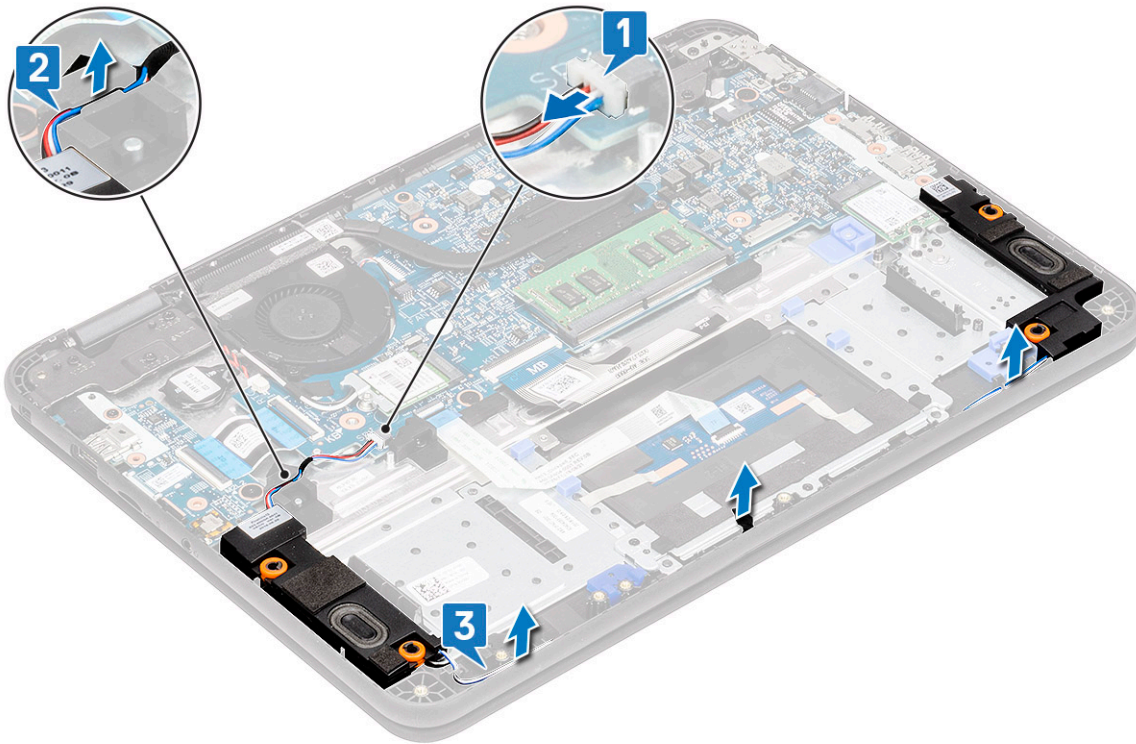
Ilustración 12. SSD M.2 2230

3. Instale la [SSD](#).
4. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
5. Coloque:
 - a) [la cubierta de la base](#)
 - b) [la tarjeta microSD](#)
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

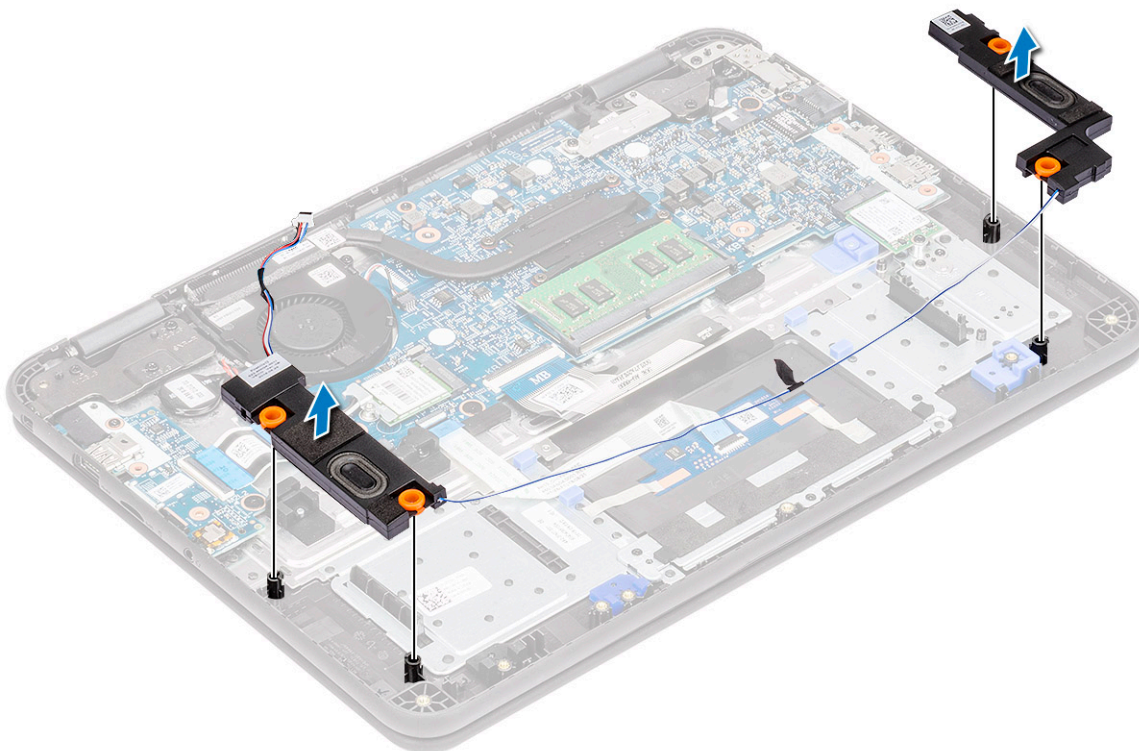
Altavoces

Extracción de los altavoces

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [la tarjeta microSD](#)
 - b) [la cubierta de la base](#)
3. Desconecte el cable de la batería del conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Desconecte el cable del altavoz del conector de la tarjeta madre [1] y levántelo de la guía para cables [2].
5. Quite el cable del altavoz del canal de enrutamiento [3] a lo largo de la parte inferior del panel táctil, en el reposamanos.

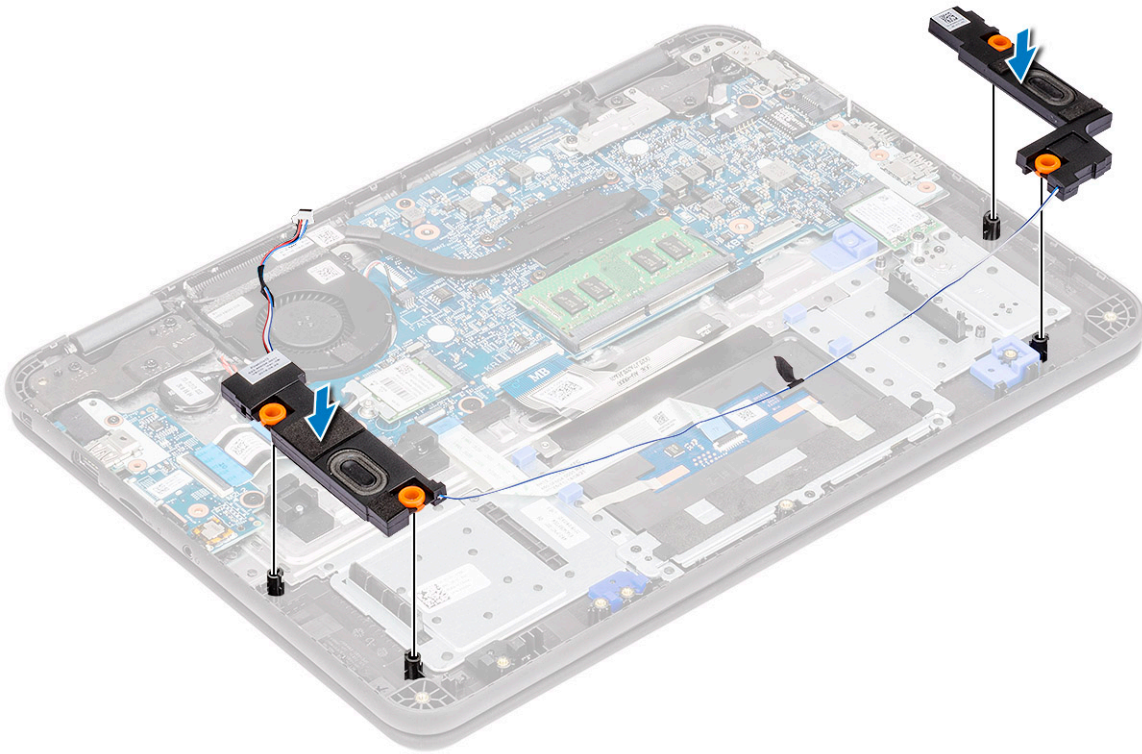


6. Quite los altavoces junto con el cable de la computadora.

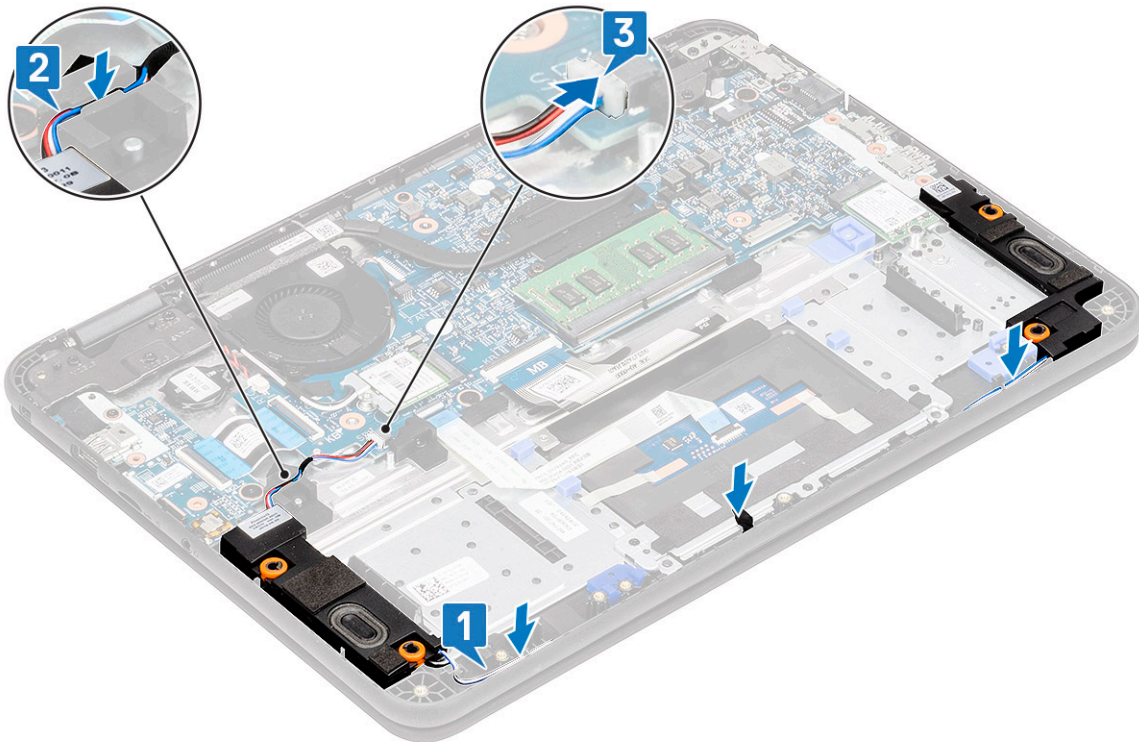


Instalación de los altavoces

1. Alinee los altavoces en las ranuras del equipo.



2. Pase el cable del altavoz por el canal de enrutamiento a lo largo de la parte inferior del panel táctil, en el reposamanos [1].
3. Coloque y fije el cable del altavoz en la guía para cables [2] y conecte el cable al conector de la tarjeta madre [3].

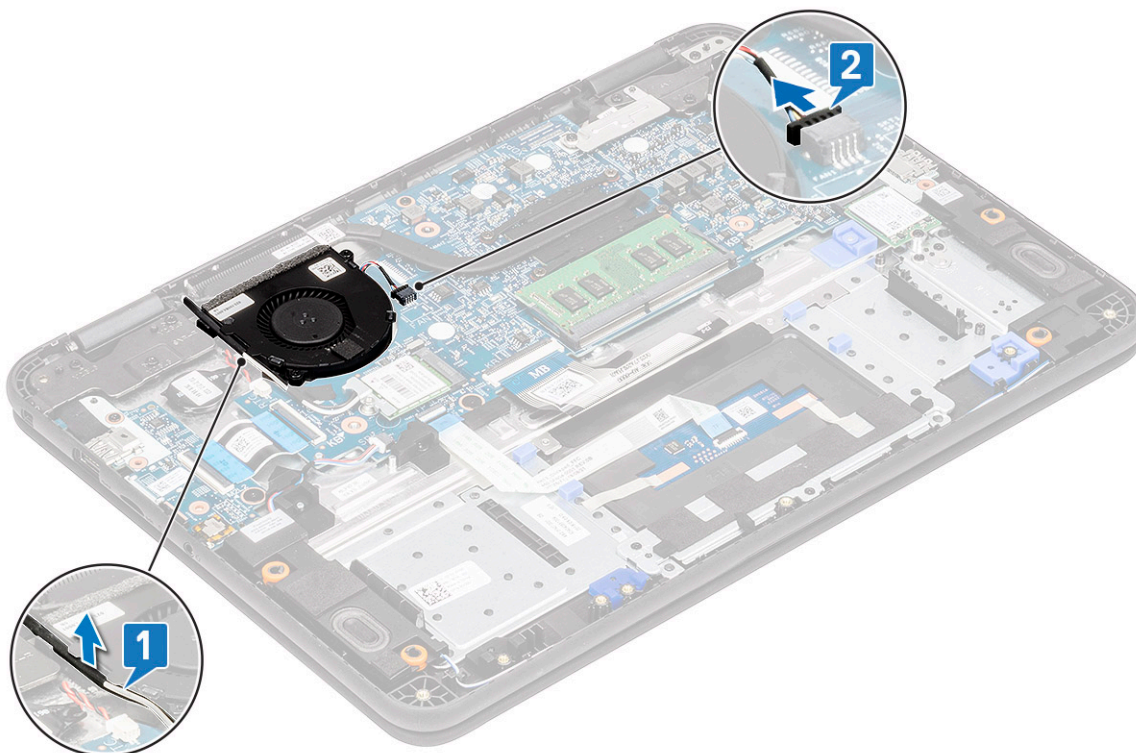


4. Vuelva a conectar el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
5. Coloque:
 - a) la cubierta de la base
 - b) la tarjeta microSD
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

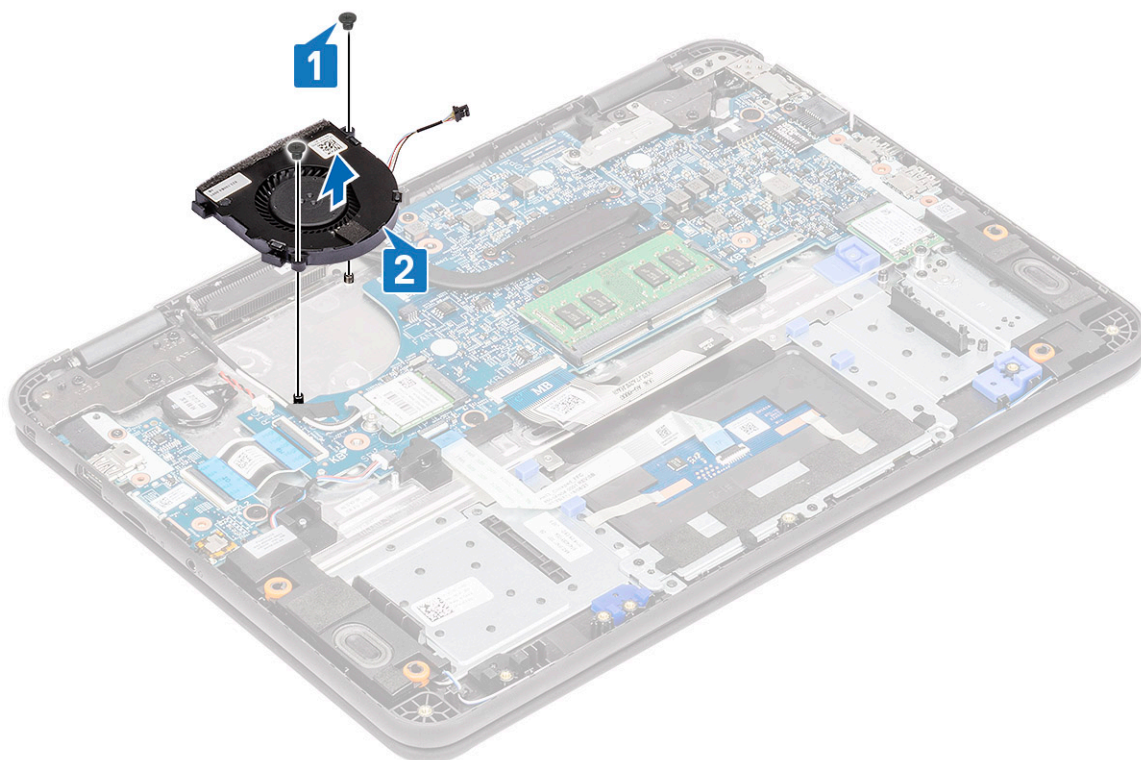
Ventilador del sistema

Extracción del ventilador del sistema

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [la tarjeta microSD](#)
 - b) [la cubierta de la base](#)
3. Desconecte el cable de la batería.
4. Aplique palanca y retire el cable de la antena WLAN del gancho cerca del compartimiento del ventilador [1].
5. Desconecte el conector del ventilador del sistema de la tarjeta madre [2].

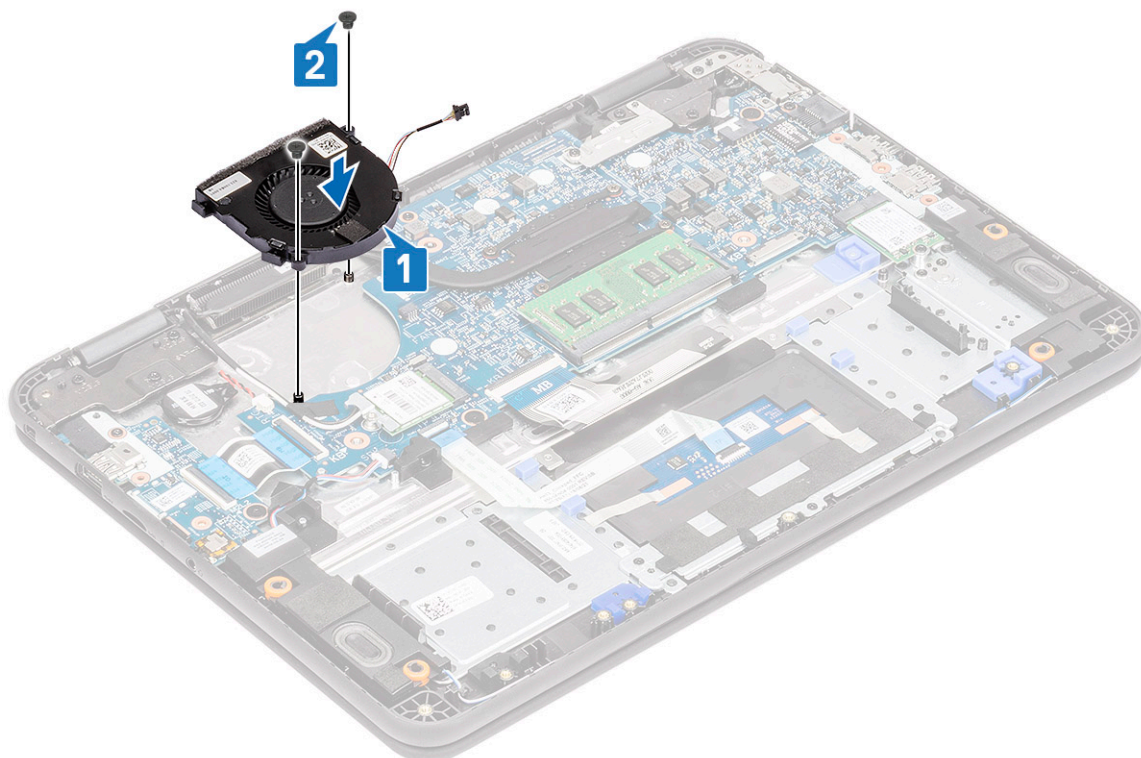


6. Quite los dos tornillos M2.0x3.0 [1] que fijan el ventilador del sistema al reposamanos.
7. Levante el ventilador del sistema para extraerlo del reposamanos [2].

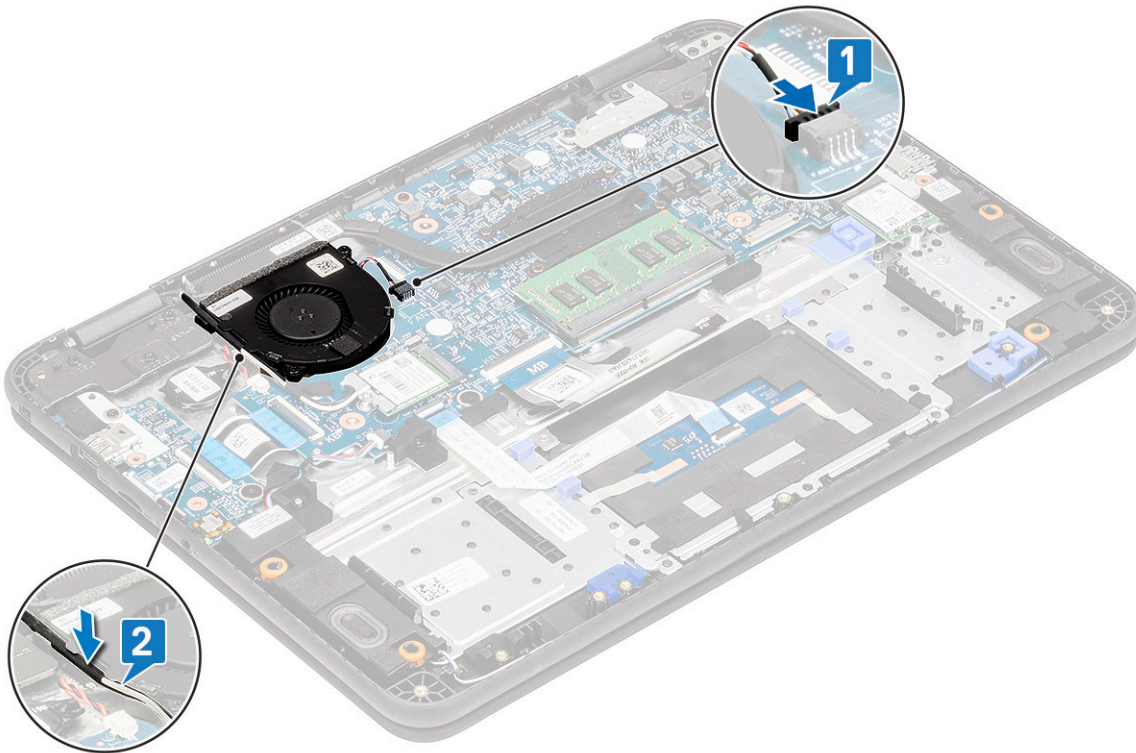


Instalación del ventilador del sistema

1. Coloque el ventilador del sistema en el reposamanos [1].
2. Instale los dos tornillos M2.0x3.0 [2] para fijar el ventilador del sistema al reposamanos.



3. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre [1].
4. Coloque el cable de la antena de WLAN a lo largo del compartimiento del ventilador en el gancho de la tarjeta madre [2].

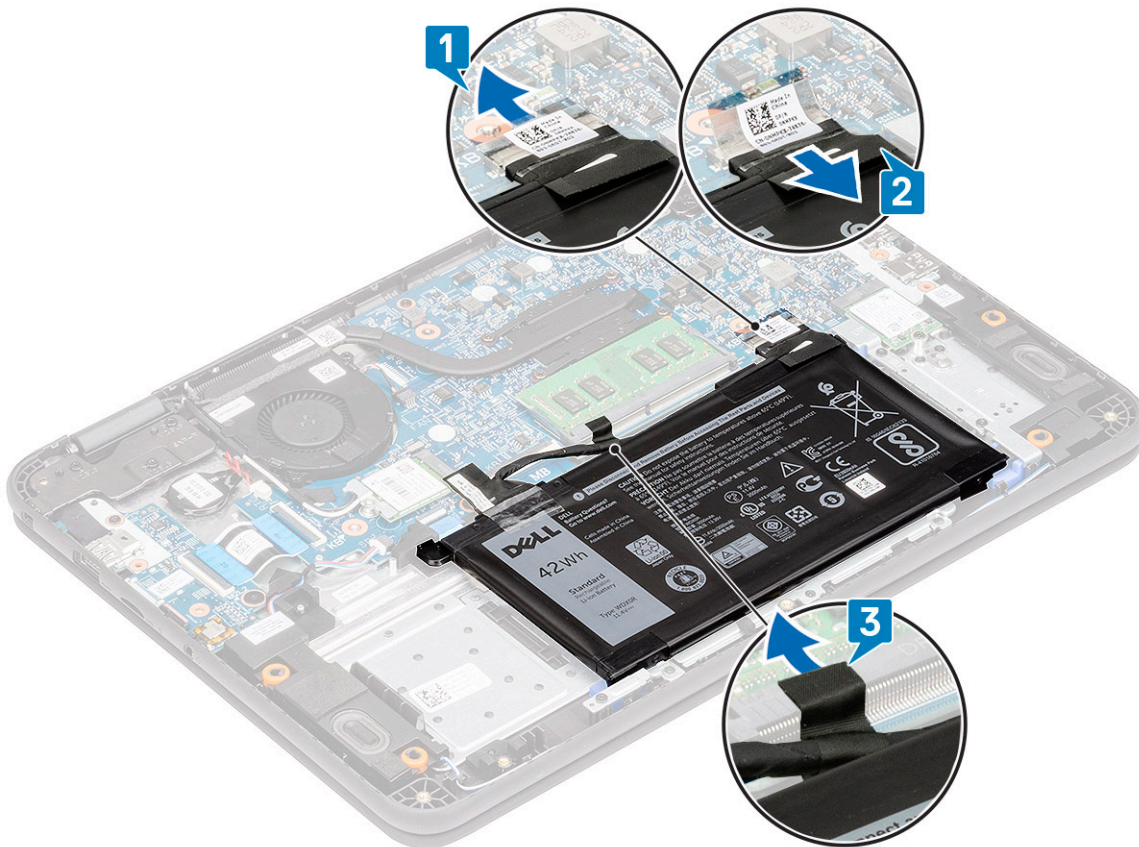


5. Vuelva a conectar el cable de la batería.
6. Coloque:
 - a) [la cubierta de la base](#)
 - b) [la tarjeta microSD](#)
7. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Batería

Extracción de la batería

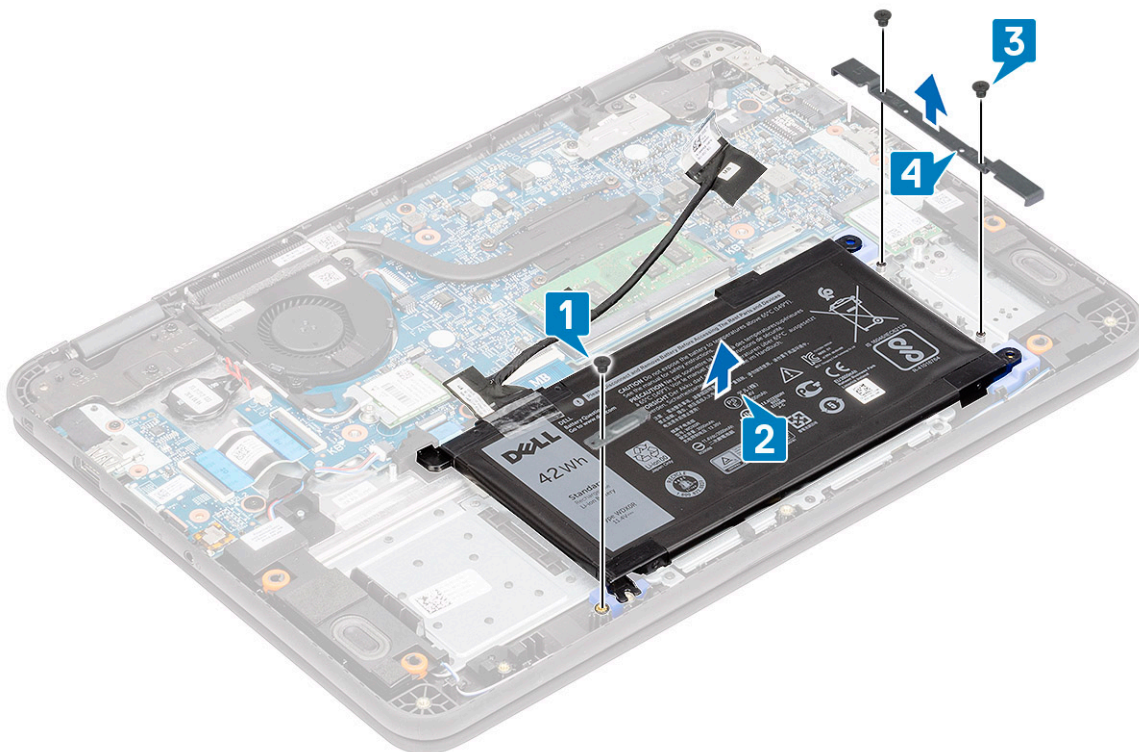
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [Tarjeta microSD](#)
 - b) [Cubierta de la base](#)
3. Despegue la cinta [1] y desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre [2].
4. Despegue el trozo de cinta [3] del soporte del módulo de memoria y saque el cable de la batería.



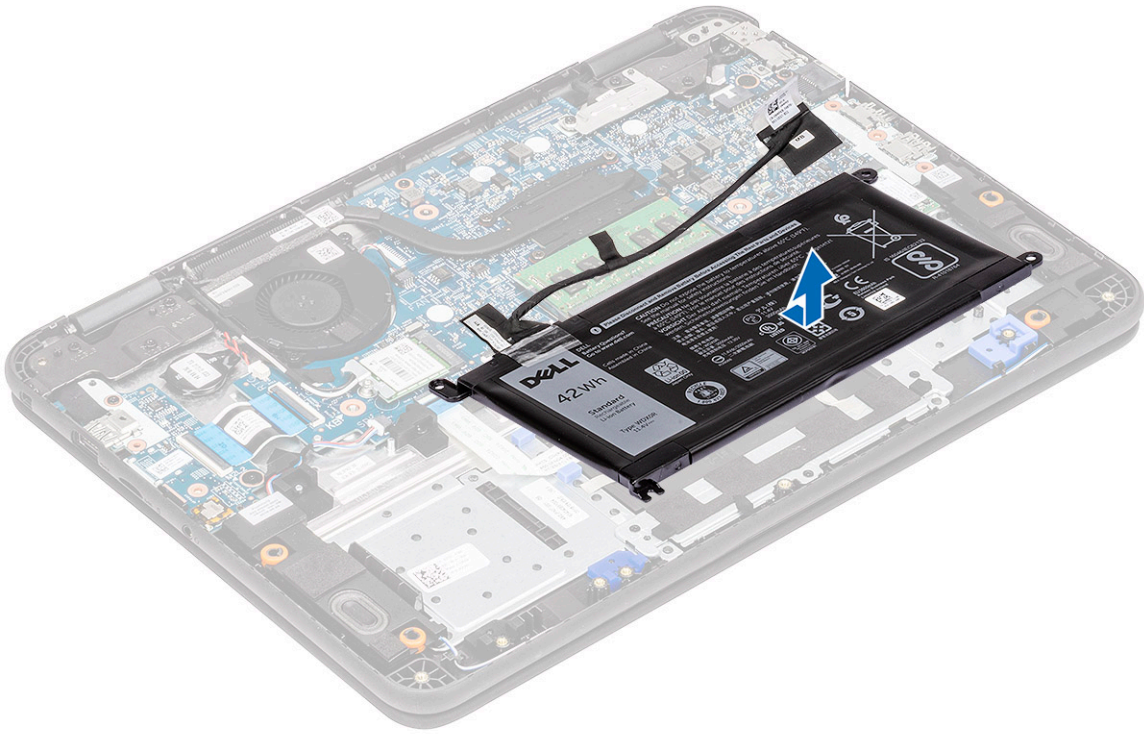
5. Quite el tornillo único M2.0x3.0 [1] y el soporte de retención de la batería [2].

i **NOTA:** Este procedimiento muestra la extracción de la batería de 3 celdas y 42 Wh. La batería de 4 celdas y 56 Wh es ligeramente más grande y se conecta al reposamanos.

6. Quite los dos tornillos M2.0x3.0 [3] y separe el soporte de la batería [4] del reposamanos.



7. Levante la batería para extraerla de la computadora.



8. Despegue la cinta [1] y desconecte el cable de la batería [2].



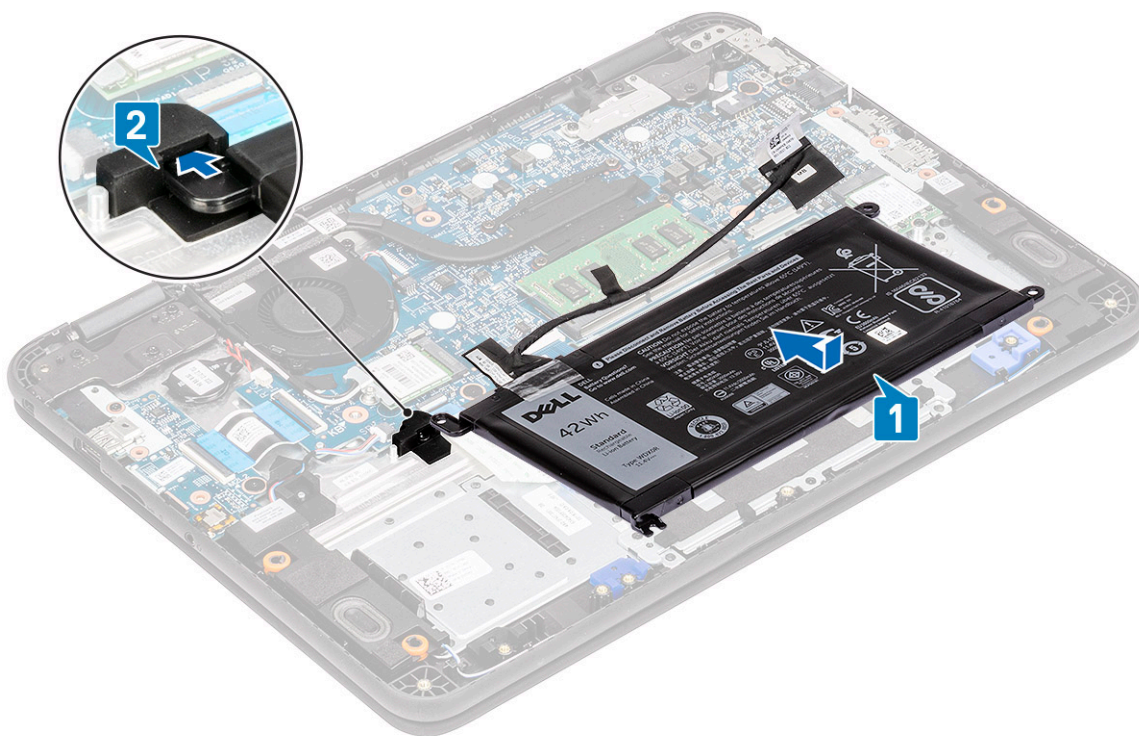
Instalación de la batería

1. Instale el cable de la batería en la batería [1] y fíjelo con un trozo de cinta adhesiva [2].

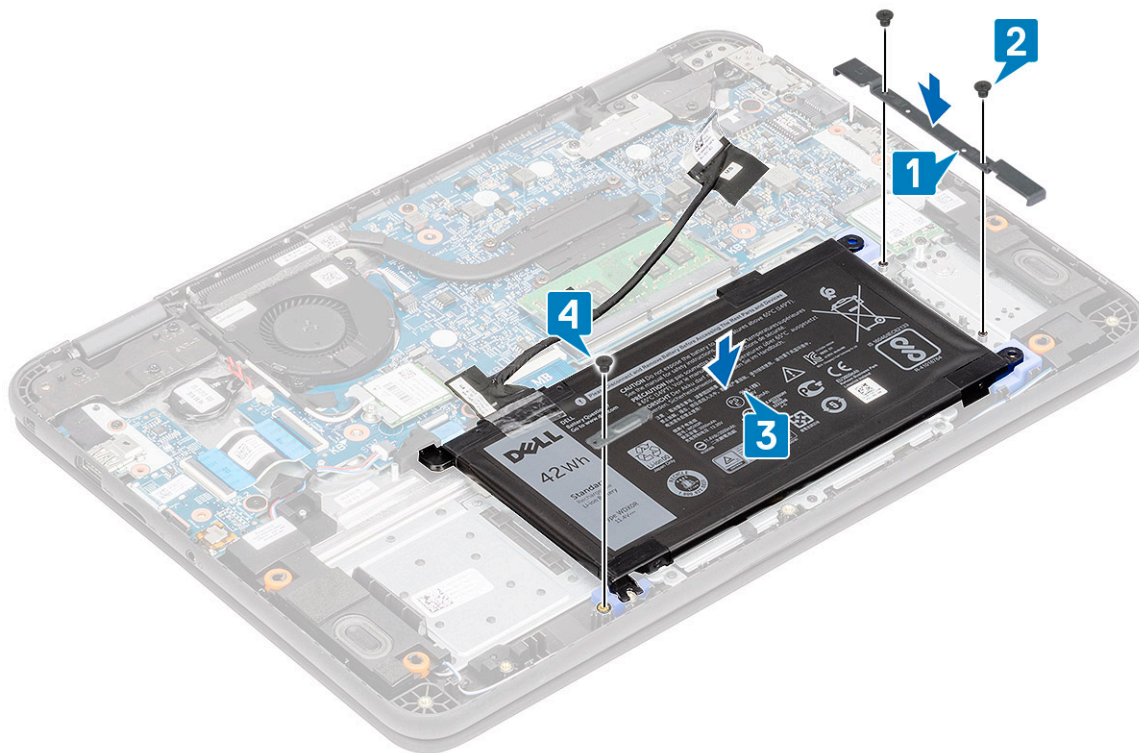


2. **NOTA:** En este procedimiento, se ilustra una batería de 3 celdas y 42 Wh; el montaje de una batería de 4 celdas y 56 Wh es ligeramente más grande y se conecta en diferentes puntos de montaje del reposamanos.

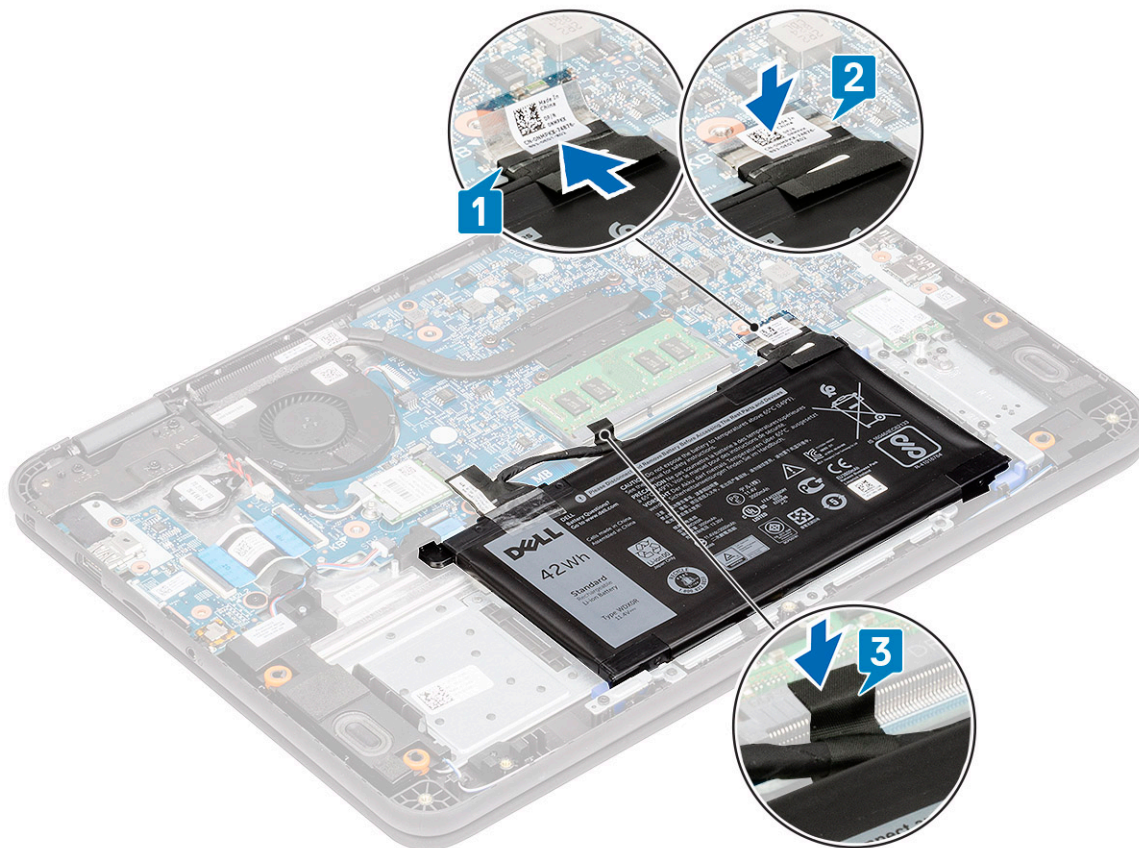
Inserte la batería en la ranura de la computadora [1] y alinee la batería y el orificio del tornillo en el reposamanos [2].



3. Instale el soporte de apoyo de la batería [1] e instale los dos tornillos M2.0x3.0 que fijan la batería al reposamanos [2].
 4. Instale la batería [3] y el tornillo único M2.0x3.0 para sostener la batería [4] en el reposamanos.



5. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre [1] y fíjelo con un trozo de cinta adhesiva [2].
6. Pase el cable de la batería por el soporte del módulo de memoria y fíjelo con un trozo de cinta adhesiva [3].



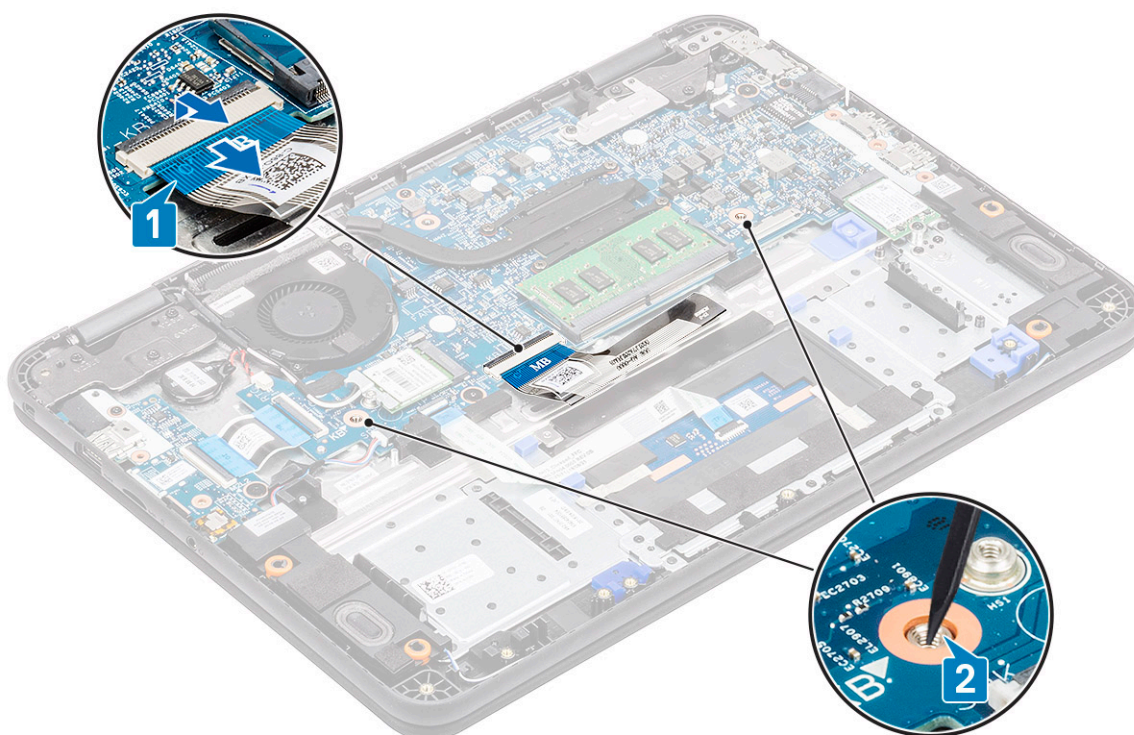
7. Coloque:
 - a) [Cubierta de la base](#)
 - b) [Tarjeta microSD](#)

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

Teclado

Extracción del teclado

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [la tarjeta microSD](#)
 - b) [la cubierta de la base](#)
 - c) [la batería](#)
3. Desconecte el cable del teclado de la tarjeta madre [1].
4. Sujete fijamente los laterales del reposamanos mientras hace presión en los dos orificios de liberación mediante un instrumento de plástico acabado en punta [2].



NOTA: Se necesita ejercer algo de fuerza para empujar hacia afuera el teclado a través de los dos orificios de liberación. Actúe con la debida precaución.

5. Haga palanca con cuidado en el borde inferior del teclado de la computadora.



6. Extraiga suavemente el cable de debajo del teclado.



i **NOTA:** Quite el cable del teclado del soporte del panel táctil antes de continuar.

7. Deslice el teclado hacia el panel táctil [1] y levántelo [2] para quitarlo de la computadora.



Instalación del teclado

1. Instale el teclado en la computadora [1] y deslícelo dentro de las lengüetas de retención en los orificios del reposamanos [2].

- i** **NOTA:** El cable del teclado se debe insertar en forma paralela al conector.
- i** **NOTA:** Quite el papel antiadhesivo del teclado antes de insertar el cable.
- i** **NOTA:** Después de insertar el cable, el operador debe sujetar el cable con la mano izquierda y presionar el actuador hacia abajo con la mano derecha para evitar que el cable se suelte.



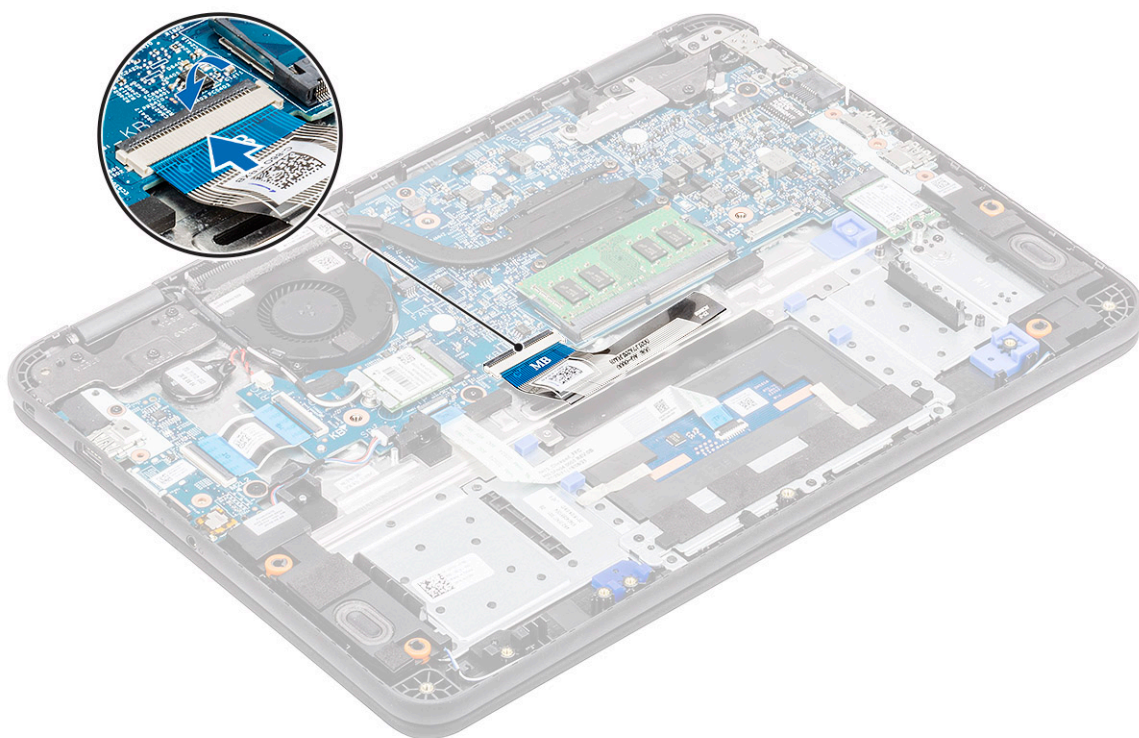
-
2. Meta el cable del teclado hacia adentro y páselo por el soporte de la almohadilla de contacto.



3. Presione el teclado hasta que encaje en su lugar.



4. Inserte el cable del teclado en su conector en la tarjeta madre.



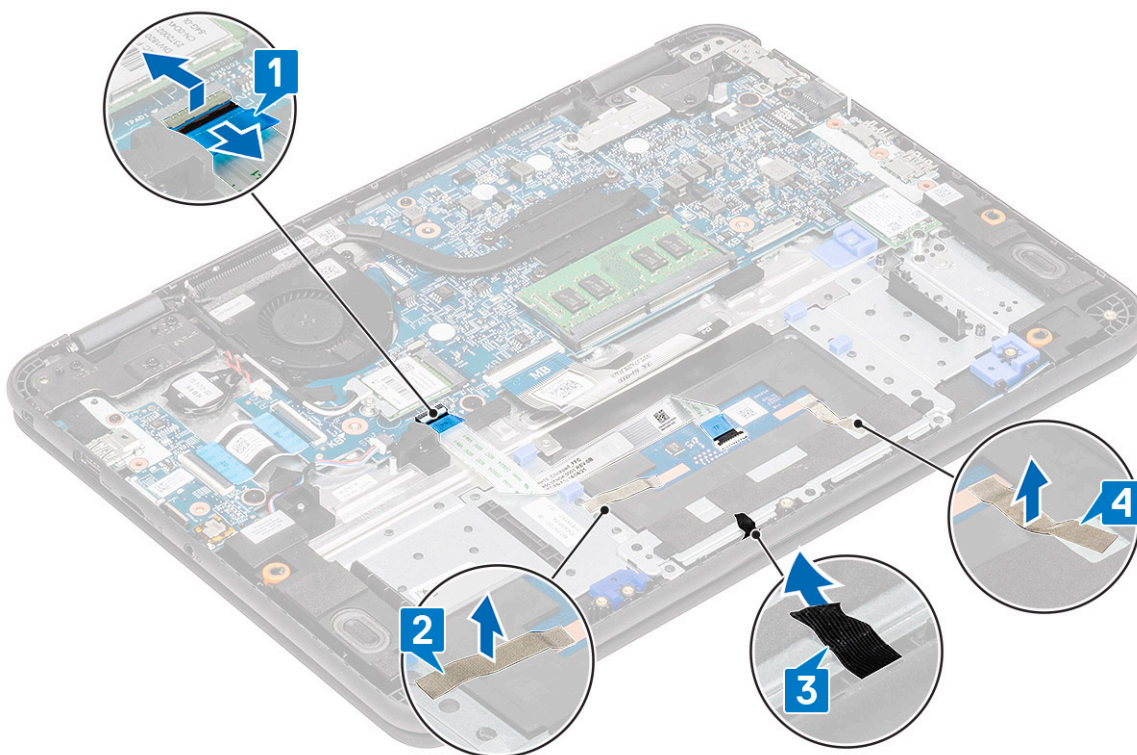
5. Coloque:
 - a) [la batería](#)

- b) la cubierta de la base
 - c) la tarjeta microSD
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

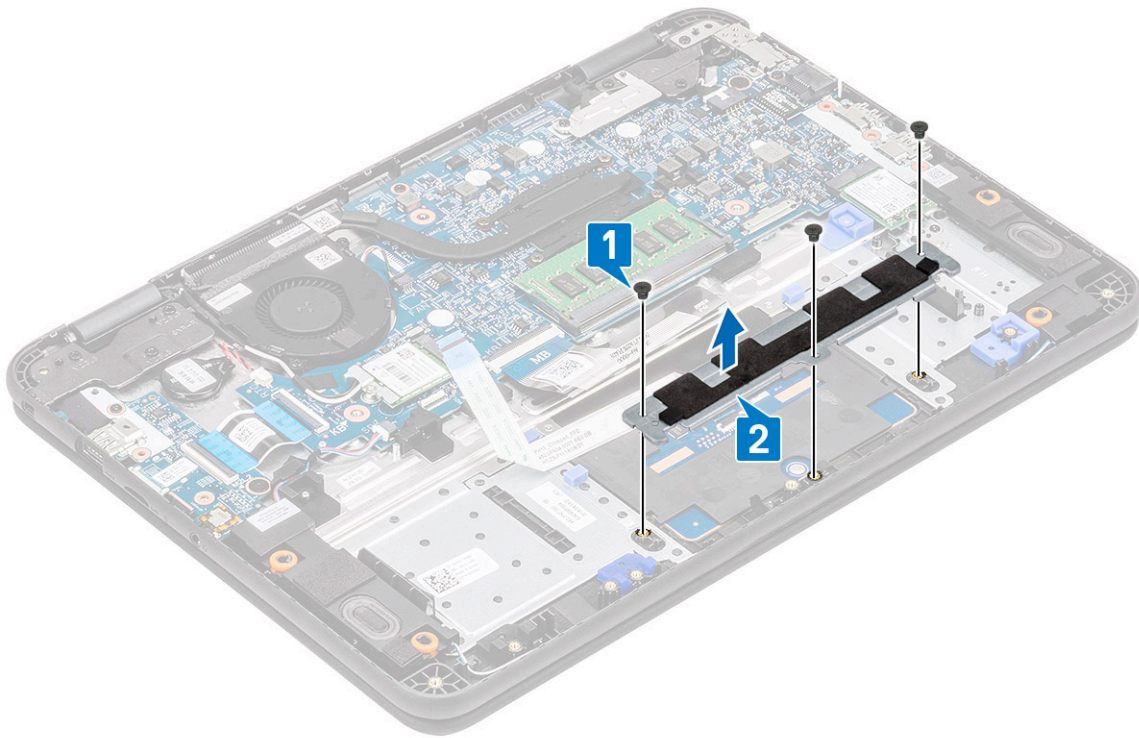
Superficie táctil

Extracción de la almohadilla de contacto

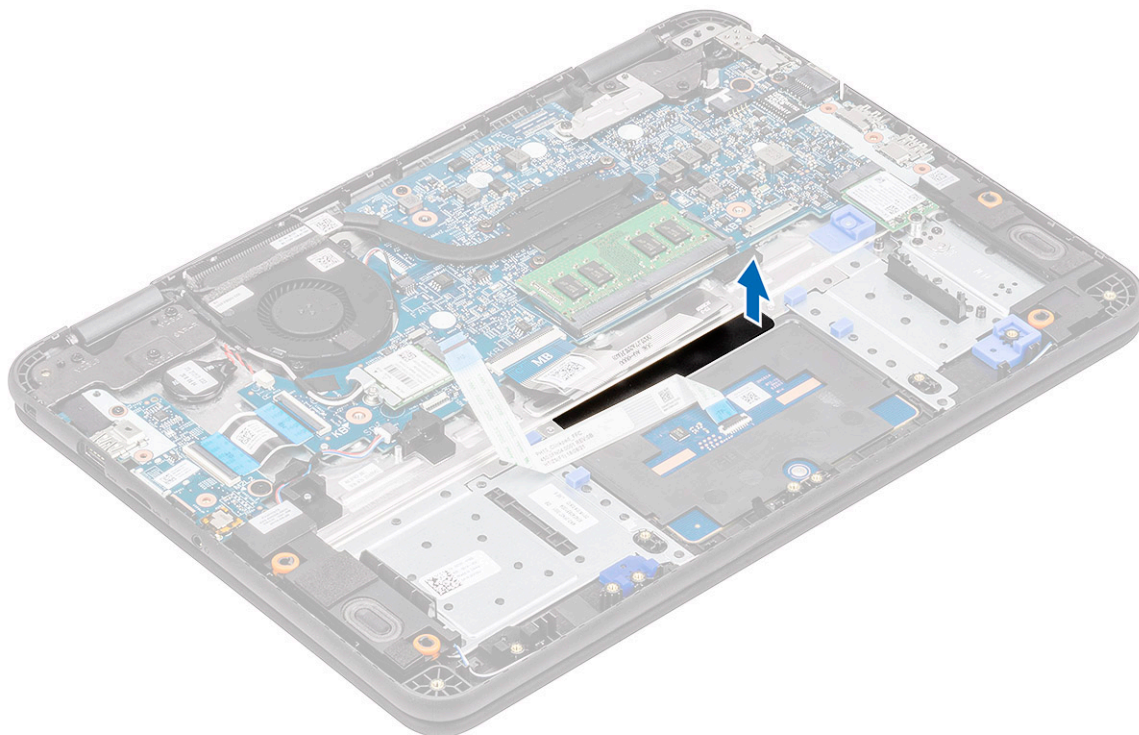
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
3. Levante el actuador y desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la tarjeta madre del sistema [1].
4. Quite la cinta [2, 3, 4] que fija la almohadilla de contacto al chasis.



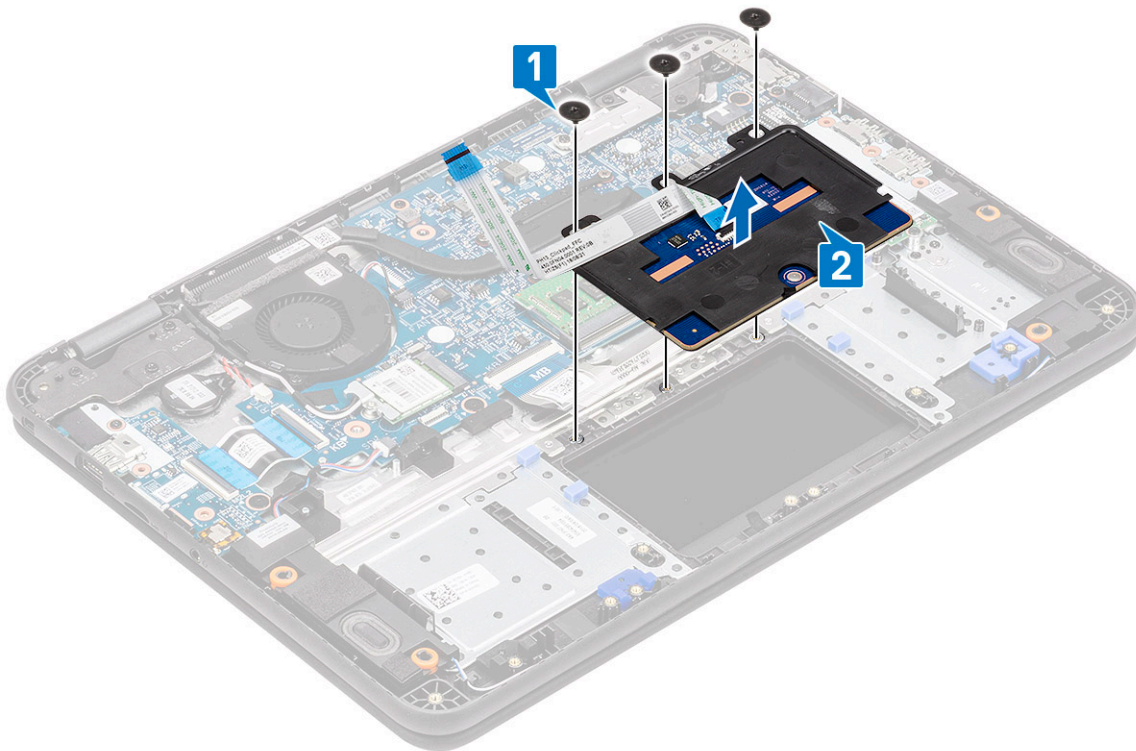
5. Quite los tres tornillos M2.0x3.0 [1] que fijan el soporte metálico a la almohadilla de contacto de la computadora.



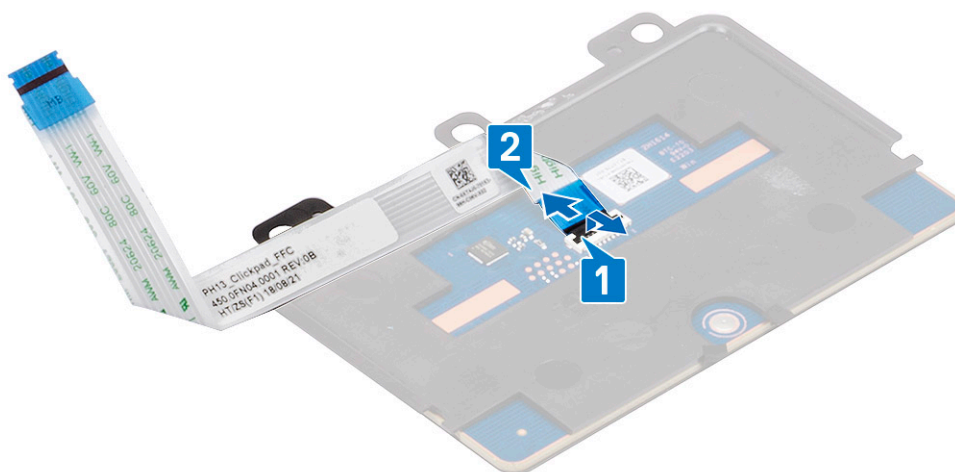
6. Despegue la cinta de la almohadilla de contacto.



7. Quite los tornillos M2.0x3.0 (de cabezal grande) [1] que fijan la almohadilla de contacto al sistema y levante la almohadilla para quitarla del sistema [2].

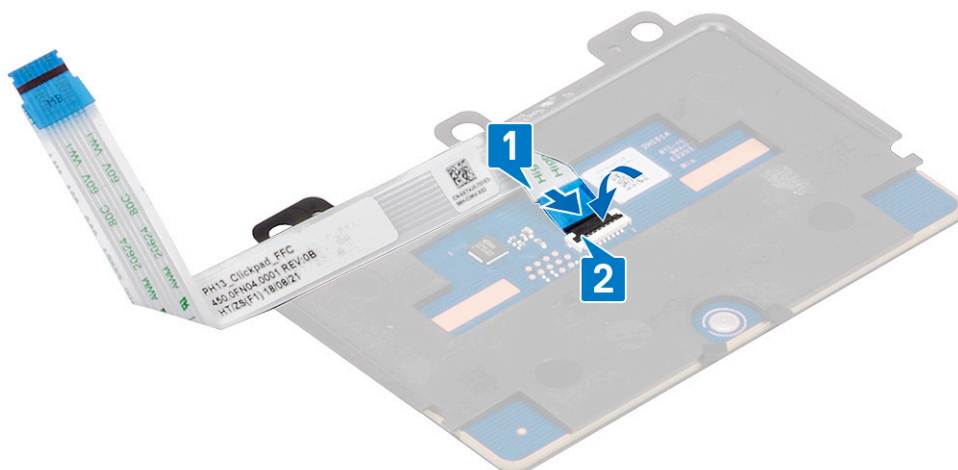


8. Levante el actuador [1] y quite el cable FFC de la almohadilla de contacto [2] del módulo.

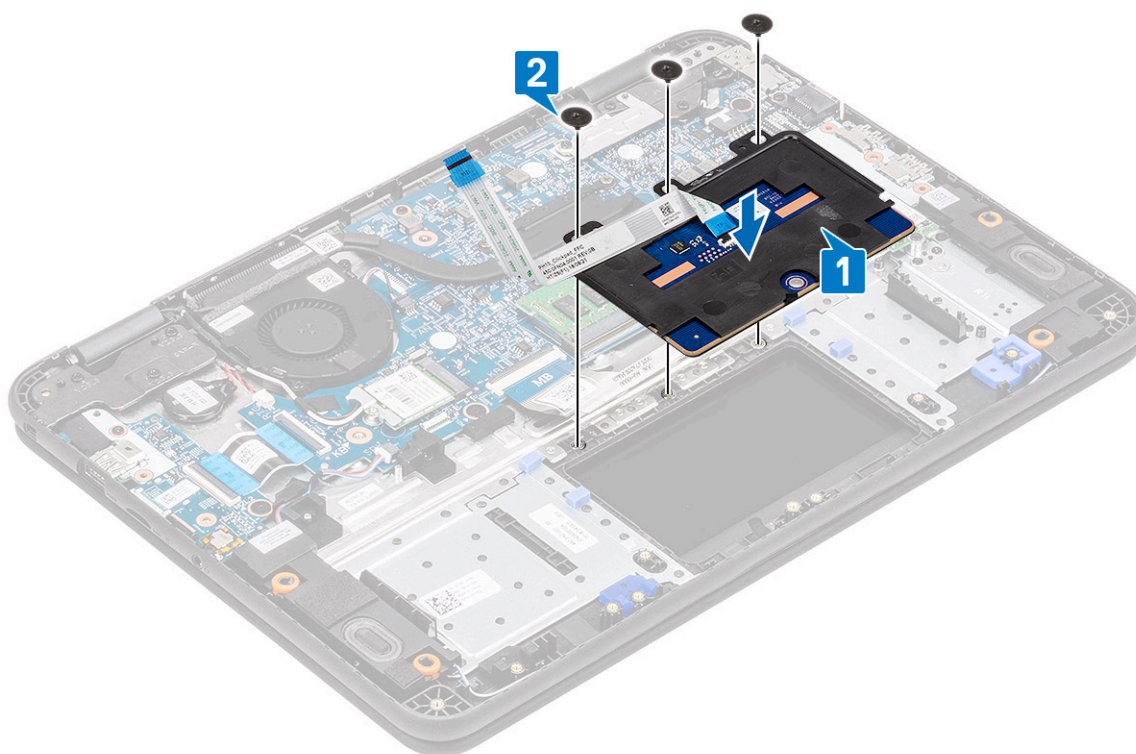


Instalación de la almohadilla de contacto

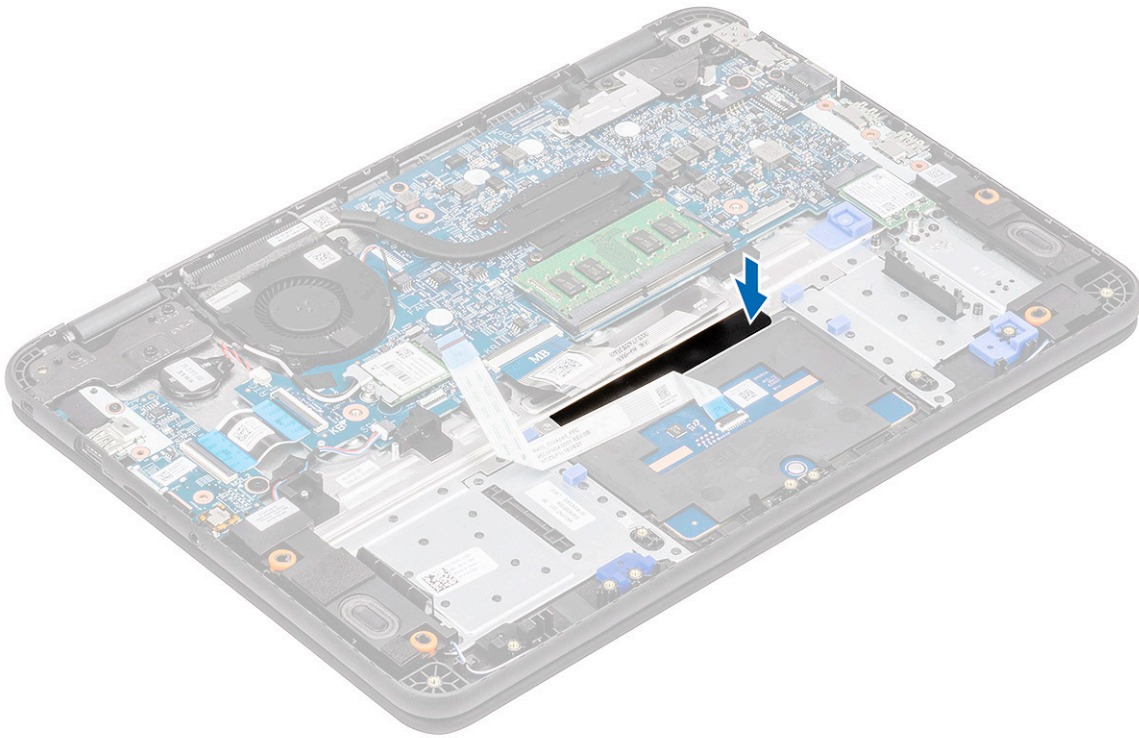
1. Instale el cable FFC de la almohadilla de contacto en la ranura del módulo de la almohadilla de contacto [1] y cierre el actuador [2] para fijarlo.



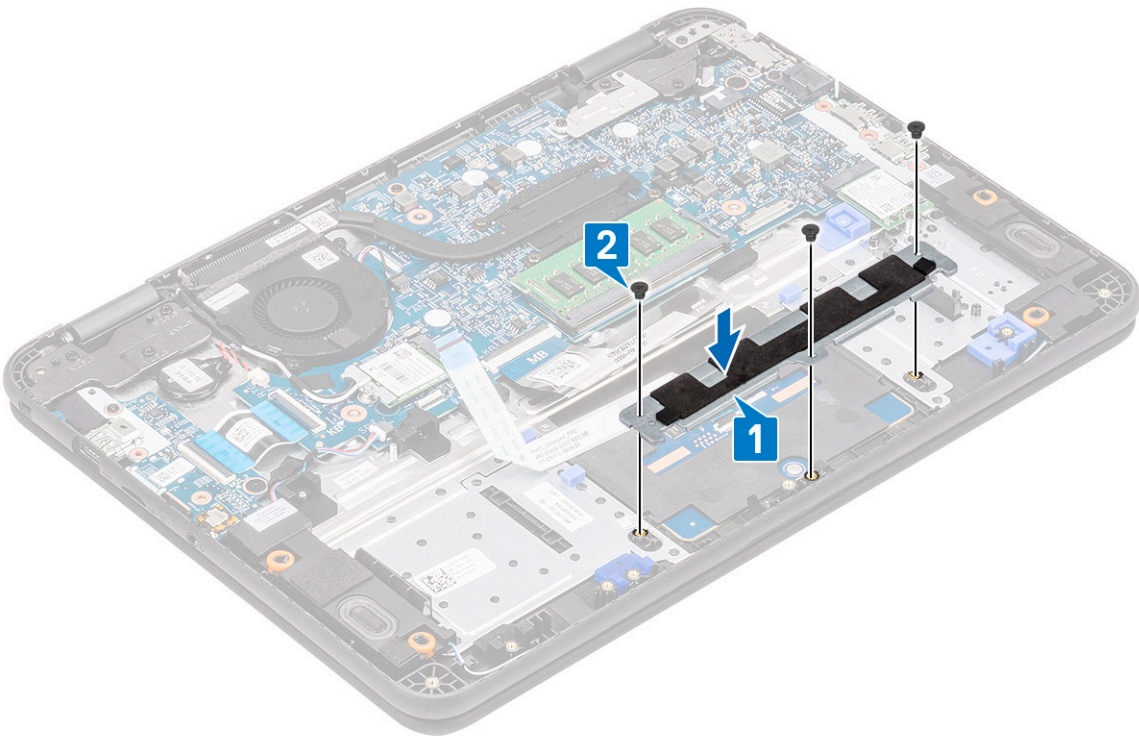
2. Coloque la almohadilla de contacto en las ranuras de la computadora [1] y ajuste los tres tornillos M2.0x3.0 [2] para fijar la almohadilla de contacto al sistema.



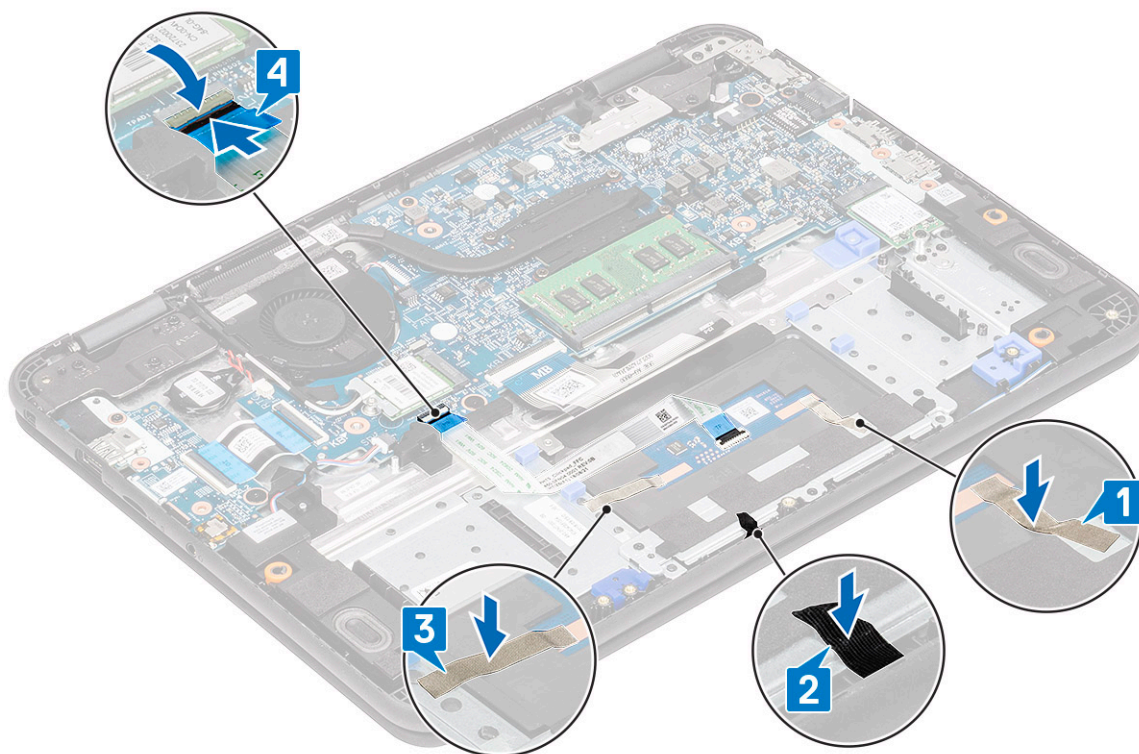
3. Fije la almohadilla de contacto mediante un trozo de cinta adhesiva.



4. Fije el soporte inferior [1] que fija la almohadilla de contacto a la computadora.
5. Instale los tres tornillos M2.0x3.0 [2] que fijan la almohadilla de contacto al sistema.



6. Fije las cintas [1, 2, 3] en la almohadilla de contacto y conecte el cable de la almohadilla de contacto [4] al conector en la tarjeta madre del sistema.

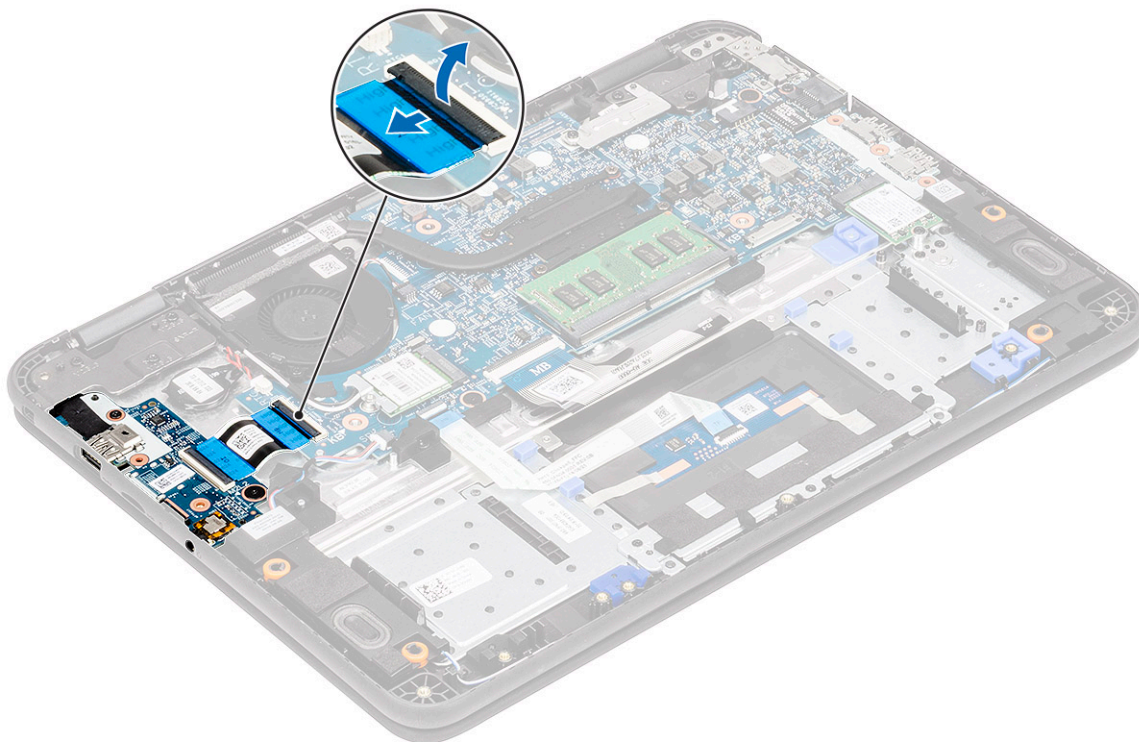


7. Coloque:
 - a) la batería
 - b) la cubierta de la base
 - c) la tarjeta microSD
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

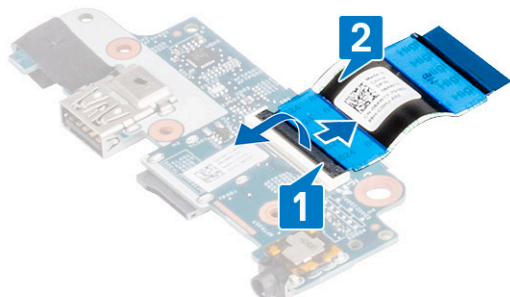
Tarjeta dependiente de E/S

Remoción de la placa secundaria de E/S

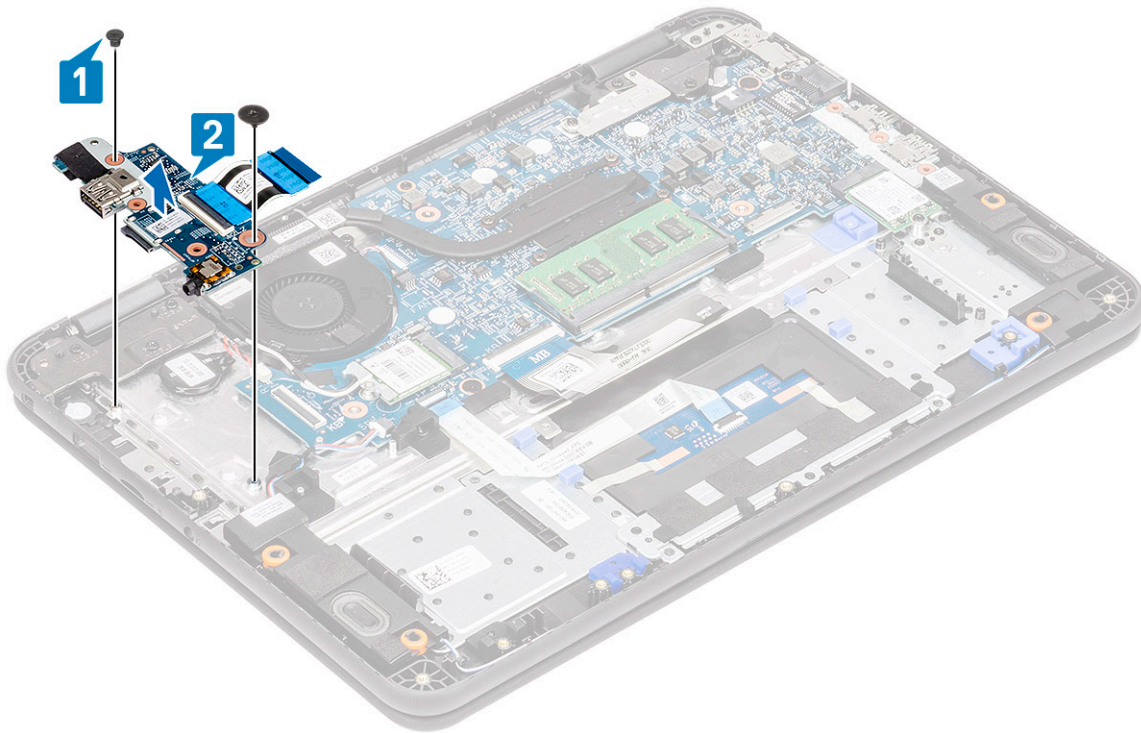
1. **NOTA: El botón de encendido se encuentra en esta PCB.**
Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
3. Desconecte el cable de la tarjeta secundaria de E/S de su conector en la tarjeta madre.



4. Abra el actuador [1] y extraiga el cable FFC de la placa de E/S [2].

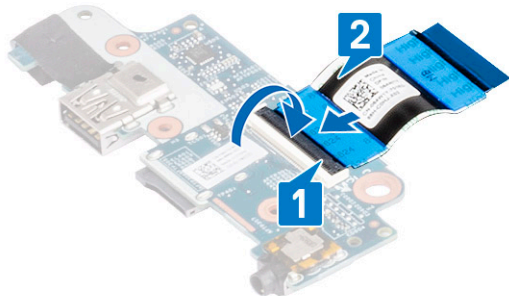


5. Quite los dos tornillos M2.0x3.0 (uno estándar, 1 de cabezal grande) que fijan la tarjeta dependiente de E/S al reposamanos [1].
6. Levante la placa secundaria de E/S para extraerla de la computadora [2].

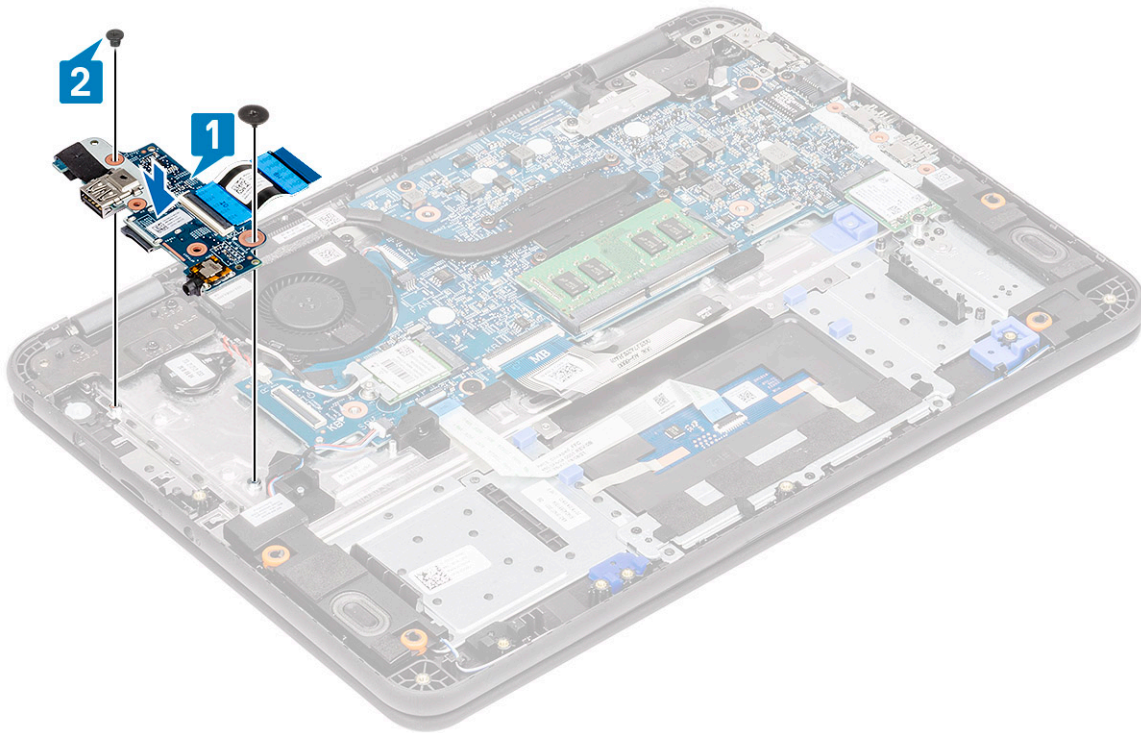


Instalación de la tarjeta dependiente de I/O

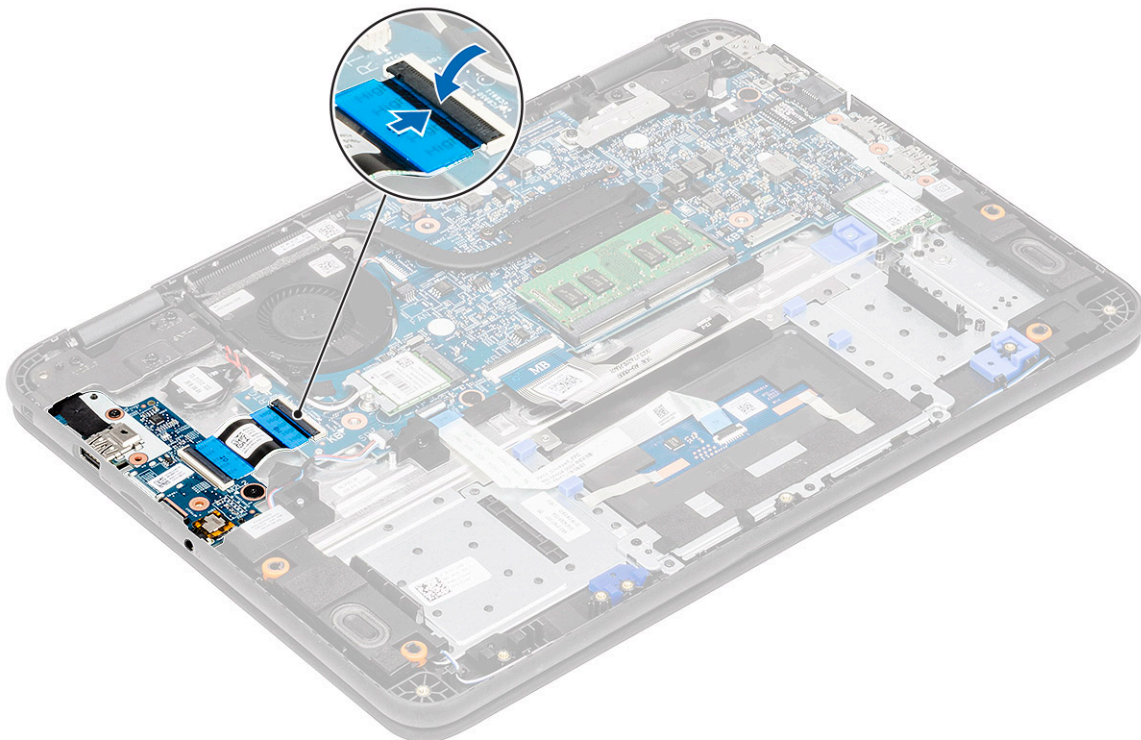
1. Instale el cable de FFC en la placa de I/O [1] y cierre el actuador [2].



2. Coloque la tarjeta dependiente de I/O en su lugar en la computadora [1] y ajuste los dos tornillos M2.0x3.0 para fijar la tarjeta dependiente de E/S a la tarjeta madre del sistema [2].



3. Conecte el cable FFC de la tarjeta secundaria de I/O a la tarjeta madre.



4. Coloque:

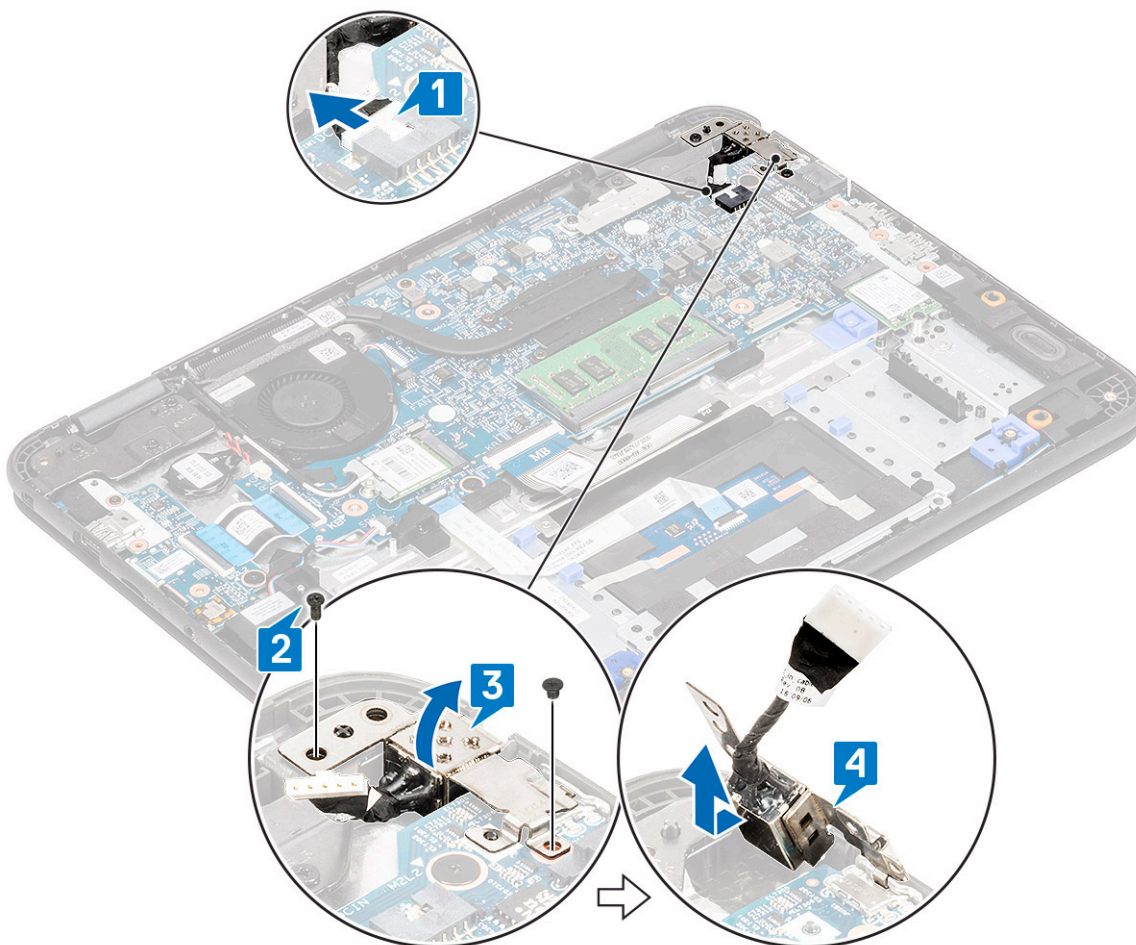
- a) la batería
- b) la cubierta de la base
- c) la tarjeta microSD

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

Cable de entrada de CC

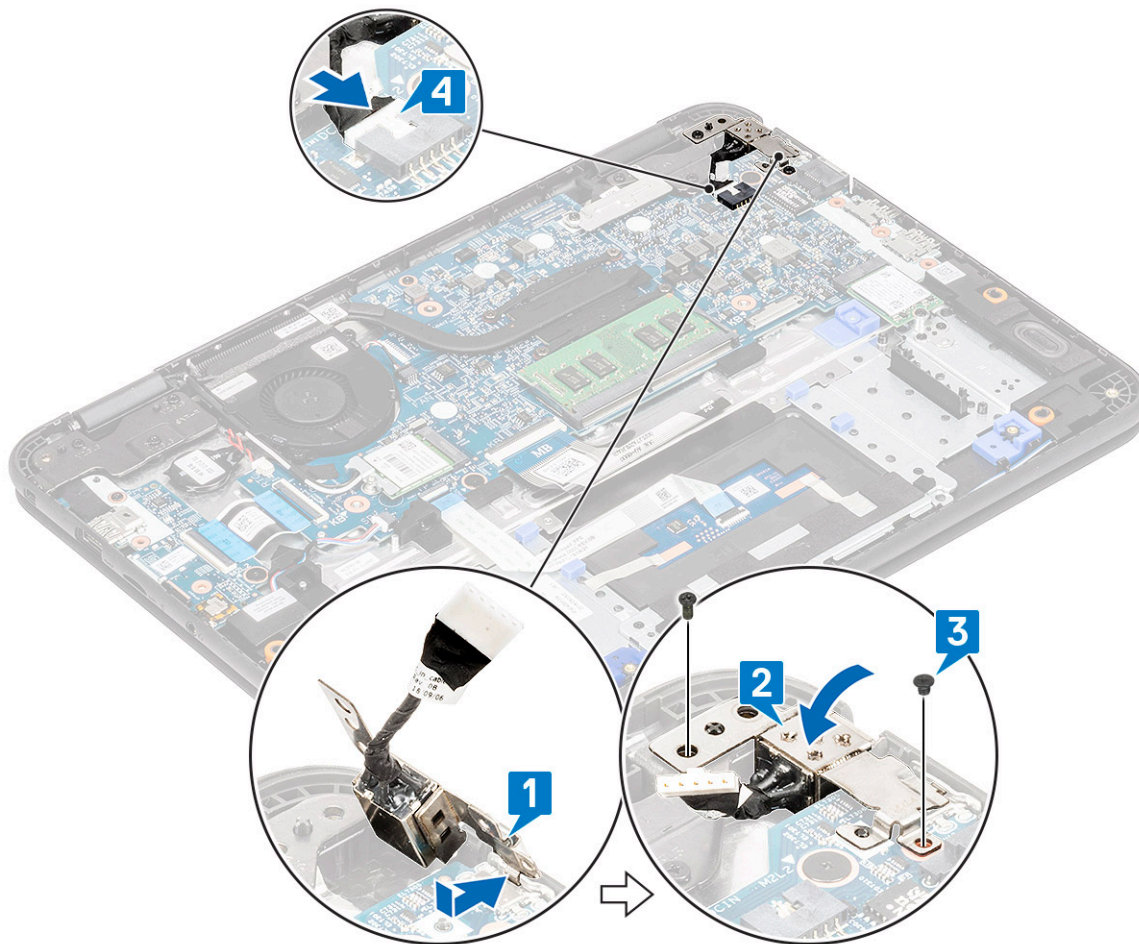
Extracción del cable de entrada de CC

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) [la tarjeta microSD](#)
 - b) [la cubierta de la base](#)
 - c) [la batería](#)
3. Desconecte el cable de entrada de CC de su conector en la placa base [1].
4. Quite el tornillo único M2.0x4.0 y el tornillo único M2.0x2.0 que fijan el puerto de entrada de CC al reposamanos y la tarjeta madre del sistema [2].
5. Gire el soporte metálico en el puerto USB Tipo C de la tarjeta madre [3].
6. Levante y saque el puerto de entrada de CC de la computadora [4].



Instalación del cable de entrada de CC

1. Instale el puerto de entrada de CC en la computadora y alinéelo con la muesca del chasis [1].
2. Asegúrese de que el soporte metálico quede nivelado con el puerto USB de tipo C y alineado con los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema [2].
3. Ajuste el tornillo único M2.0x4.0 y el tornillo único M2.0x2.0 para fijar la entrada de CC a la placa base y el reposamanos [3].
4. Conecte el cable de entrada de CC a la tarjeta madre [4].



5. Coloque:
 - a) la batería
 - b) la cubierta de la base
 - c) la tarjeta microSD
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

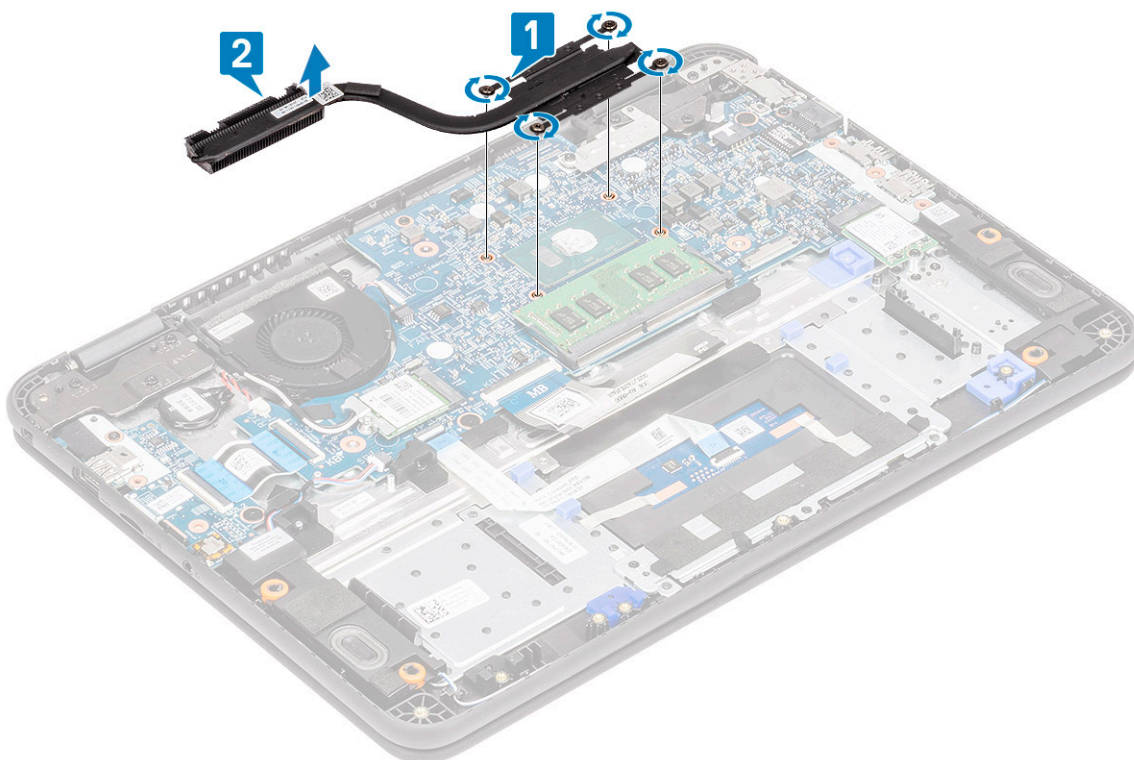
Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
3. **i** **NOTA: Siga el orden diagonal para aflojar los tornillos.**

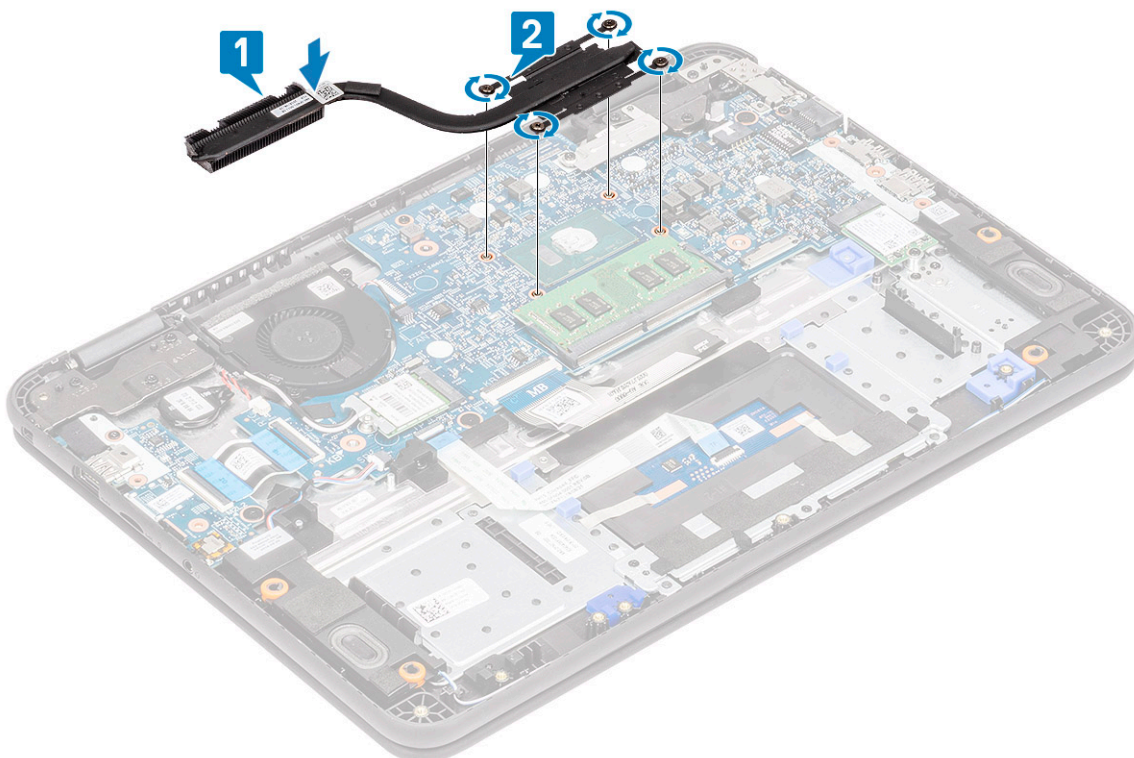
Afloje los cuatro tornillos cautivos M2.5x2.5 que fijan el disipador de calor a la computadora [1].

4. Levante el disipador de calor para extraerlo del equipo [2].



Instalación del disipador de calor

1. Inserte el disipador de calor en la ranura de la computadora [1].
2. Ajuste los cuatro tornillos M2.5x2.5 [2] para asegurar el disipador de calor a la computadora.



NOTA: Siga el patrón diagonal para apretar los tornillos, de manera similar al patrón seguido para aflojar los tornillos en la sección "Extracción disipador".

3. Coloque:

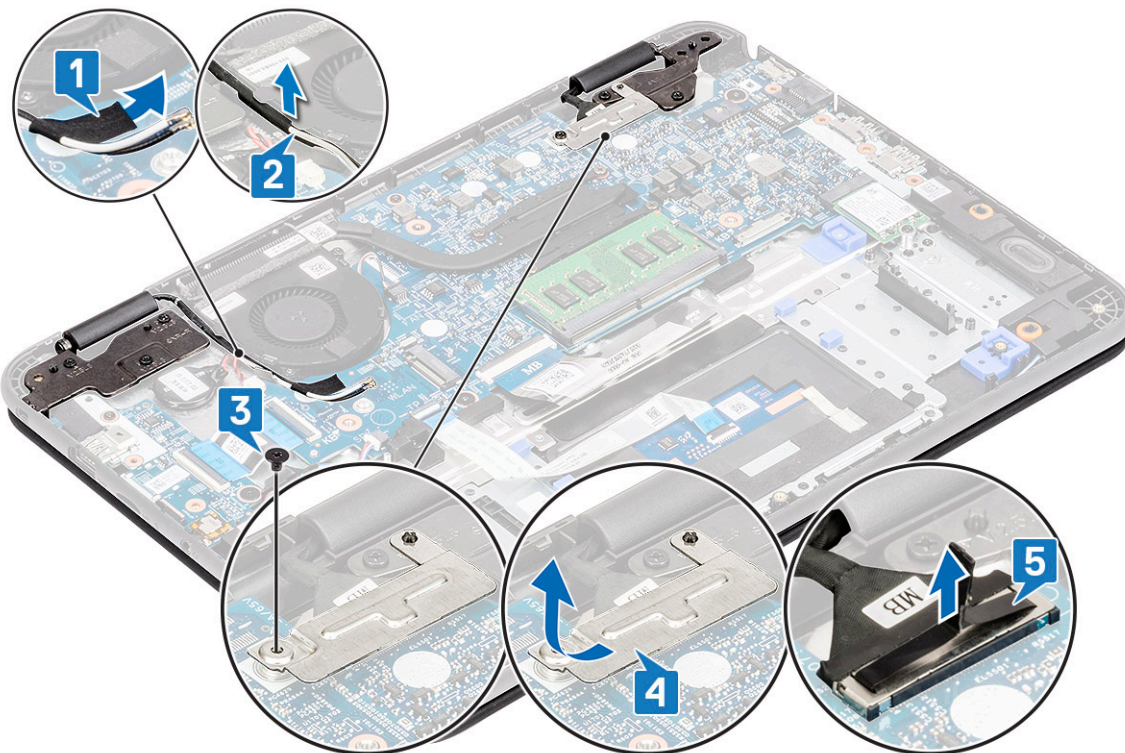
- a) la batería
 - b) la cubierta de la base
 - c) la tarjeta microSD
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ensamblaje de la pantalla

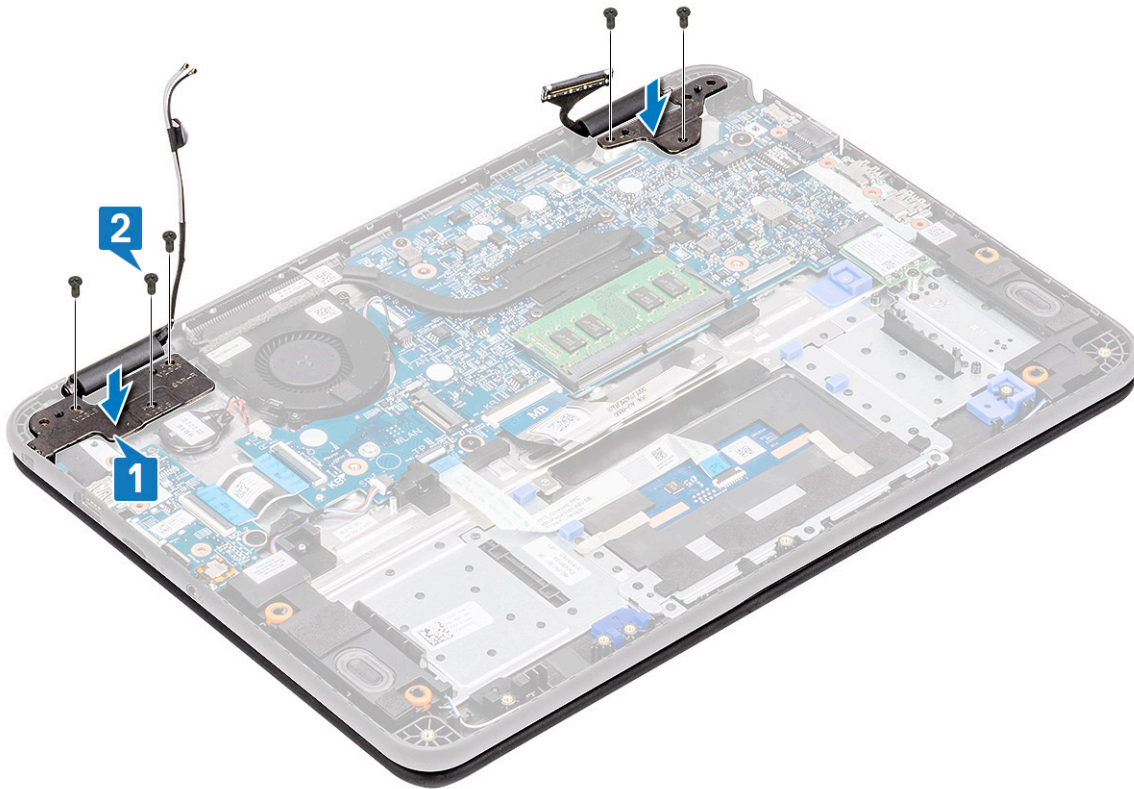
Extracción del ensamblaje de la pantalla

NOTA: Este proceso es para pantallas LCD con y sin superficie táctil.

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) el cable de entrada de CC
3. Quite la cinta adhesiva [1] y aleje el cable de la antena [2] del compartimiento del ventilador.
4. Quite el único tornillo que fija el soporte EDP [3] del conector EDP de la tarjeta madre [4].
5. Desconecte el cable EDP de la tarjeta madre [5].



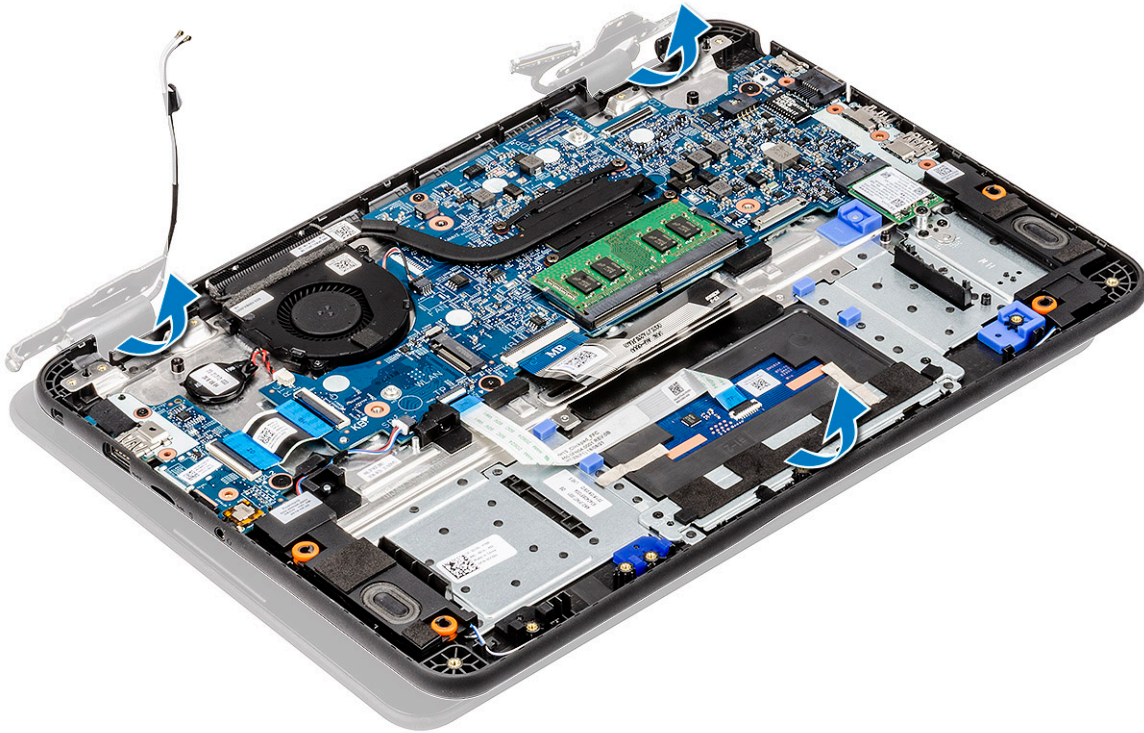
6. Quite los cinco tornillos M2.5x5.0 que fijan las bisagras de la pantalla LCD a la computadora.



7. Abra la tapa ligeramente.



8. Separe las bisagras del reposamanos y separe el ensamblaje de la pantalla de la computadora.

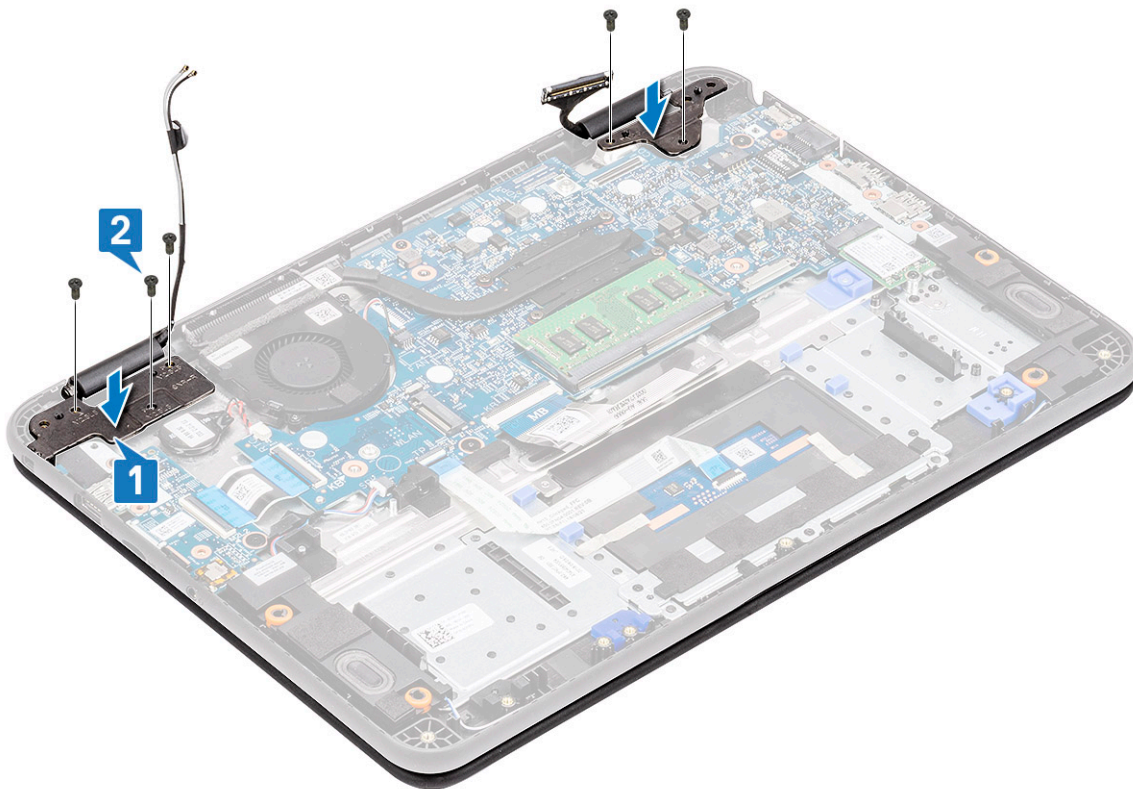


Instalación del ensamblaje de la pantalla

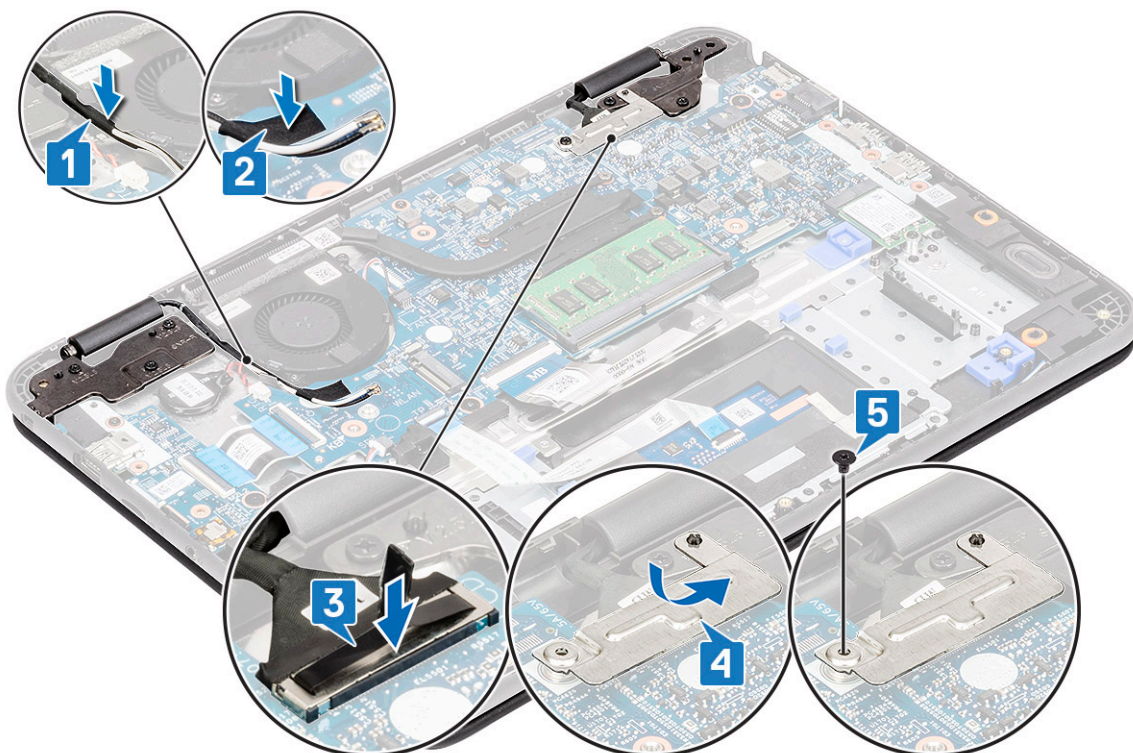
1. Instale el ensamblaje de la pantalla alineando las tapas de las bisagras en el reposamanos.



2. Alinee las bisagras con los orificios para tornillos en la tarjeta madre del sistema [1] y ajuste los cinco tornillos M2.5x5.0 [2] para fijar el ensamblaje de la pantalla a la computadora.



3. Pase el cable de la antena a lo largo de los bordes del compartimiento del ventilador [1] y pegue un trozo de cinta adhesiva [2] para fijarlo a la tarjeta madre.
4. Conecte el cable de EDP [3], coloque el soporte de EDP en el conector [4] y fíjelo a la tarjeta madre mediante el tornillo único [5].



5. Coloque:
 - a) el cable de entrada de CC
 - b) la tarjeta WLAN
 - c) la batería

- d) la cubierta de la base
 - e) la tarjeta microSD
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Embellecedor de la pantalla

Extracción del embellecedor de la pantalla

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) el cable de entrada de CC
 - f) el ensamblaje de la pantalla
3. Quite las tapas de protección del tornillo [1] y quite los dos tornillos M2.0x4.0 que fijan el bisel [2] a la cubierta posterior.



4. Haga palanca por todos los lados a lo largo del interior del panel LCD para separar el bisel de la pantalla LCD de la cubierta posterior.



5. Levante y extraiga el bisel de la pantalla del ensamblaje de la pantalla.

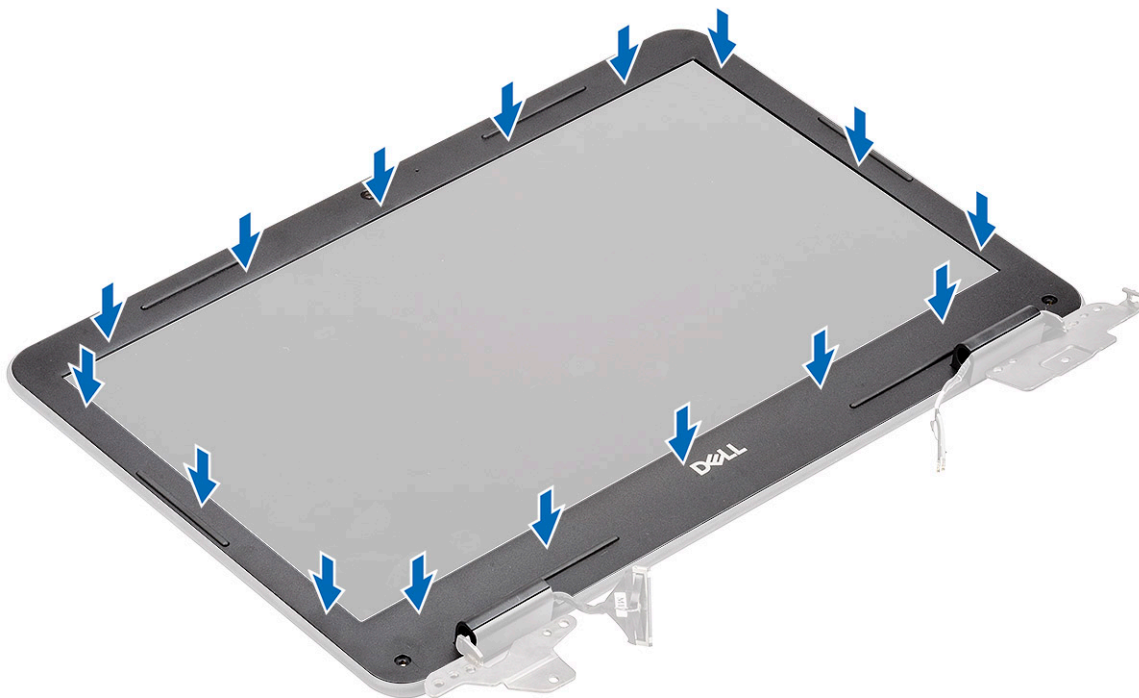


Instalación del bisel de la pantalla

1. Coloque el bisel situado en la cubierta posterior de la pantalla LCD, previamente ensamblado con el panel de la pantalla LCD.



2. Ejerza presión en los bordes de la pantalla LCD para encajar la cubierta posterior de esta en el bisel.



3. Instale los dos tornillos M2.0x4.0 [1] para fijar el bisel de la pantalla a la cubierta posterior y fije las tapas protectoras del tornillo [2].

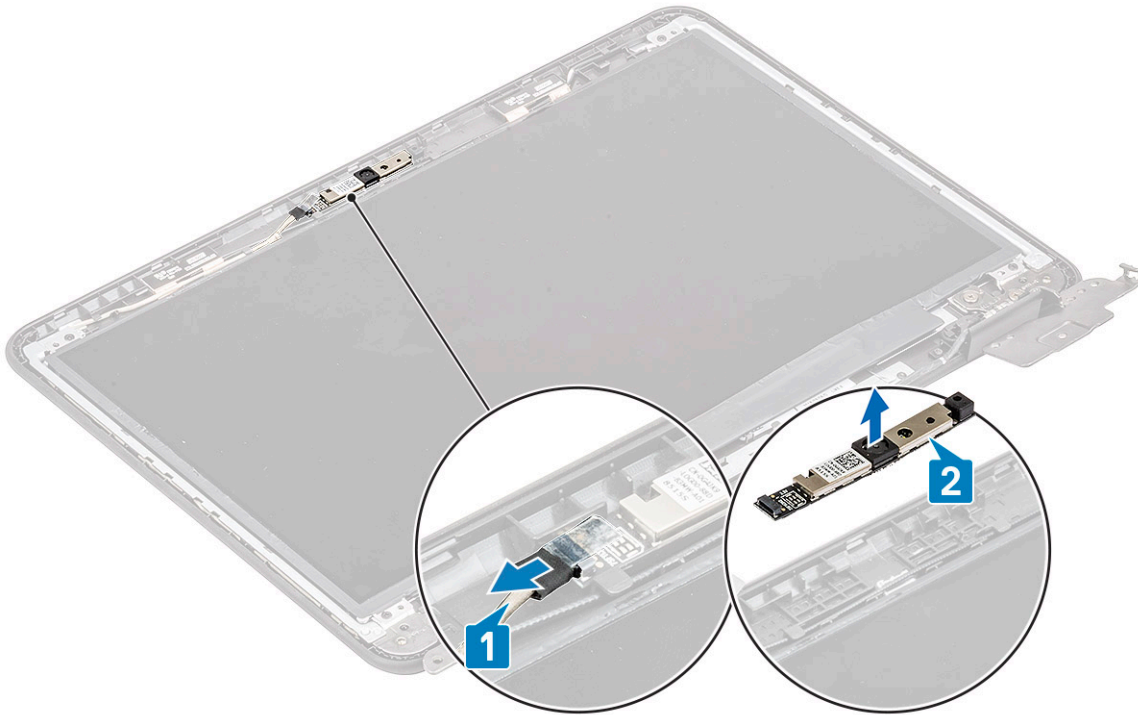


4. Coloque:
 - a) el ensamblaje de la pantalla
 - b) el cable de entrada de CC
 - c) la tarjeta WLAN
 - d) la batería
 - e) la cubierta de la base
 - f) la tarjeta microSD
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Módulo de micrófono y cámara

Remoción del módulo de la cámara/micrófono

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) el cable de entrada de CC
 - f) el ensamblaje de la pantalla
 - g) el bisel de la pantalla
3. Desconecte el cable EDP del módulo de la cámara/micrófono [1].
4. Levante el módulo de la cámara/micrófono del ensamblaje de la pantalla [2].



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

Instalación del módulo de la cámara/micrófono

1. Alinee y coloque el módulo de la cámara/micrófono en el ensamblaje de la cubierta posterior de la pantalla LCD [1].
2. Conecte el cable EDP al módulo de la cámara/micrófono [2].



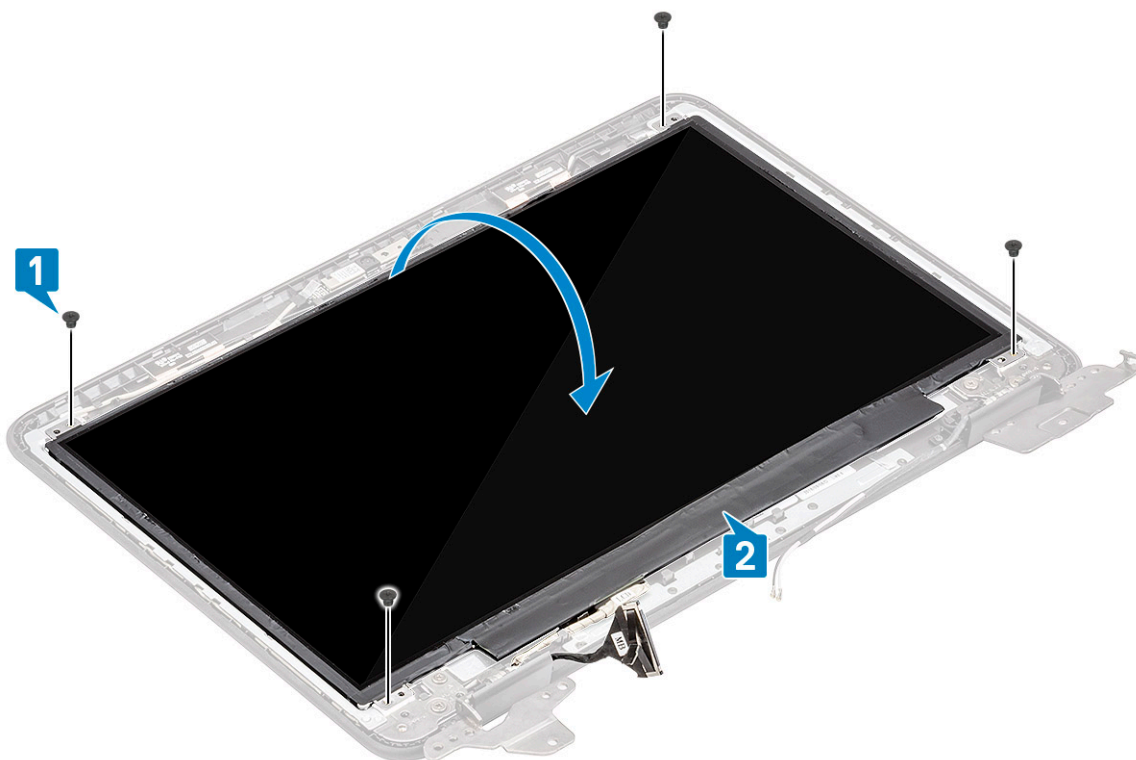
3. Coloque:
 - a) [el bisel de la pantalla](#)
 - b) [el ensamblaje de la pantalla](#)
 - c) [el cable de entrada de CC](#)

- d) la tarjeta WLAN
 - e) la batería
 - f) la cubierta de la base
 - g) la tarjeta microSD
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

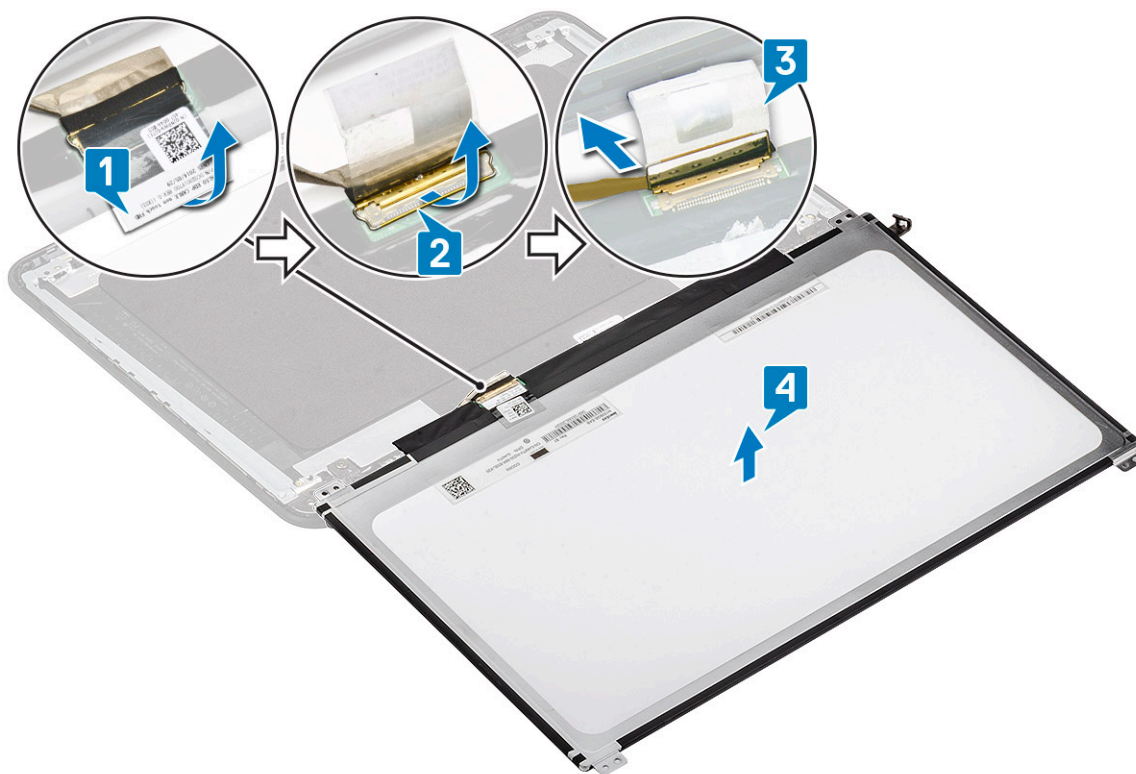
Panel LCD

Desmontaje del panel LCD

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) el cable de entrada de CC
 - f) el ensamblaje de la pantalla
 - g) el bisel de la pantalla LCD
3. Quite los cuatro tornillos M2.0x3.0 [1] que fijan el panel de la pantalla LCD a la cubierta posterior de la pantalla LCD y voltéelo [2].

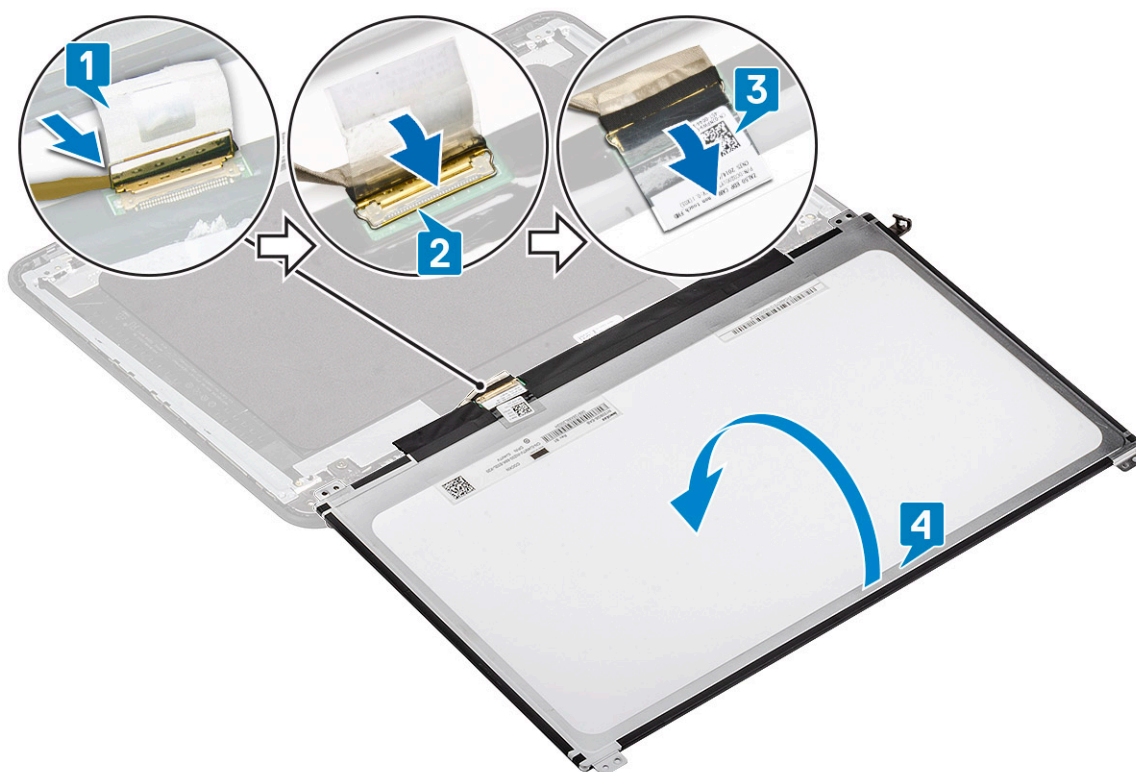


4. Despegue la cinta adhesiva del conector EDP [1] y abra el actuador [2] para desconectar el cable EDP de la tarjeta madre [3].
5. Levante y extraiga el panel LCD de la computadora [4].

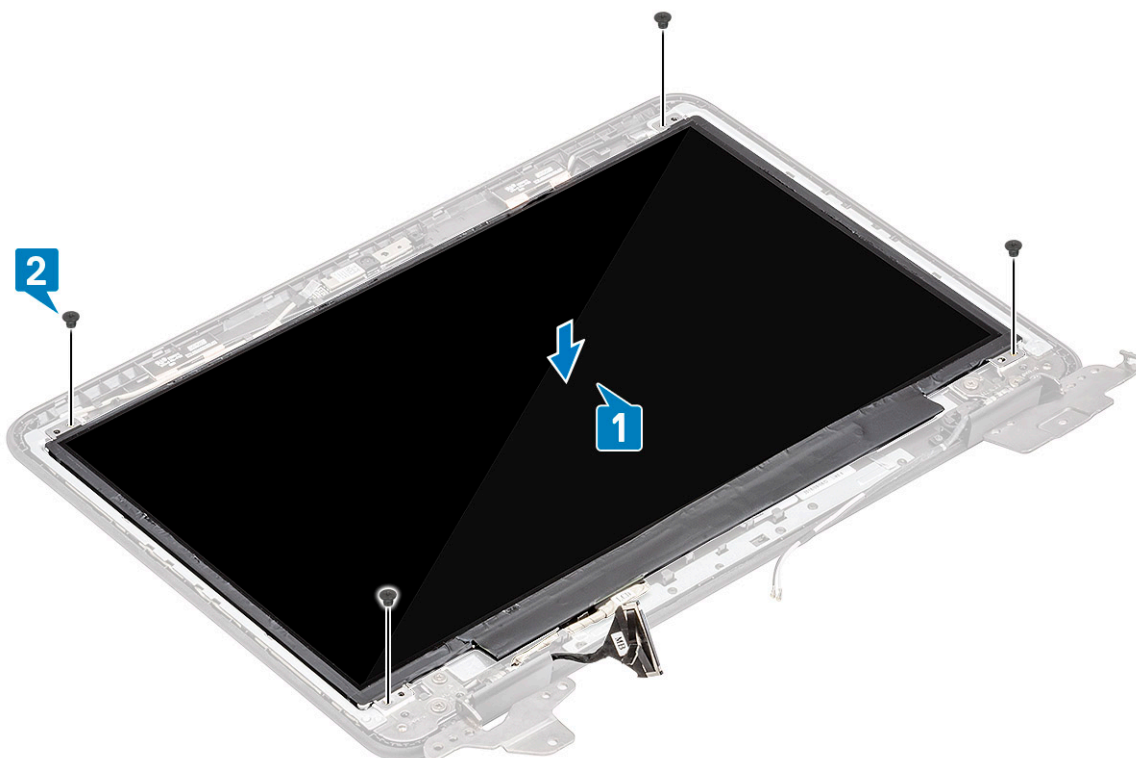


Instalación del panel LCD

1. Conecte el cable de eDP a la tarjeta madre [1] y, sujetando el cable, cierre el actuador en el conector [2].
2. Adhiera la cinta en el conector [3] que fija el cable de eDP al panel LCD y voltee el panel LCD para que se apoye en la cubierta posterior de la pantalla LCD [4].



3. Alinee el panel LCD a la cubierta posterior [1] e instale los cuatro tornillos M2.0x3.0 para fijar el panel LCD a la cubierta posterior de la pantalla LCD [2].

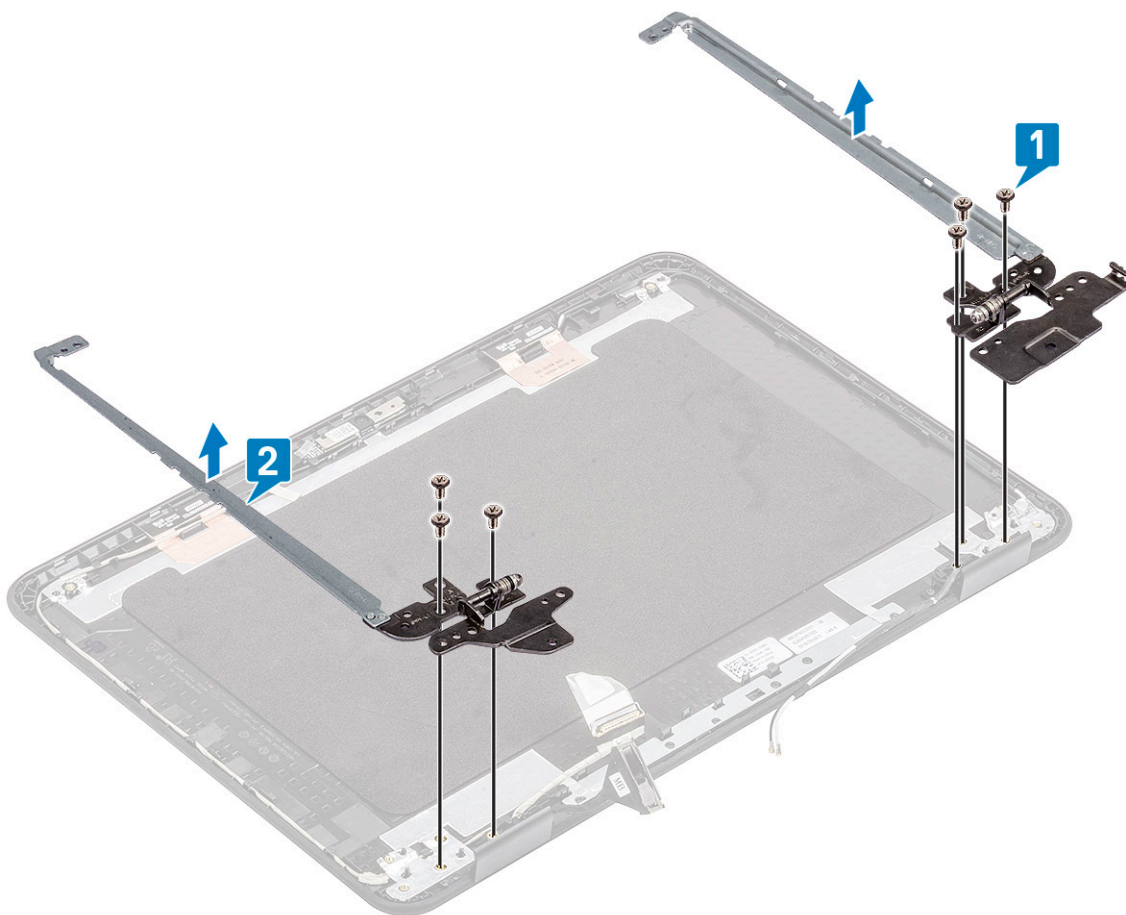


4. Coloque:
 - a) el bisel de la pantalla
 - b) el ensamblaje de la pantalla
 - c) el cable de entrada de CC
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) la batería
 - f) la cubierta de la base
 - g) la tarjeta microSD
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Bisagras de la pantalla

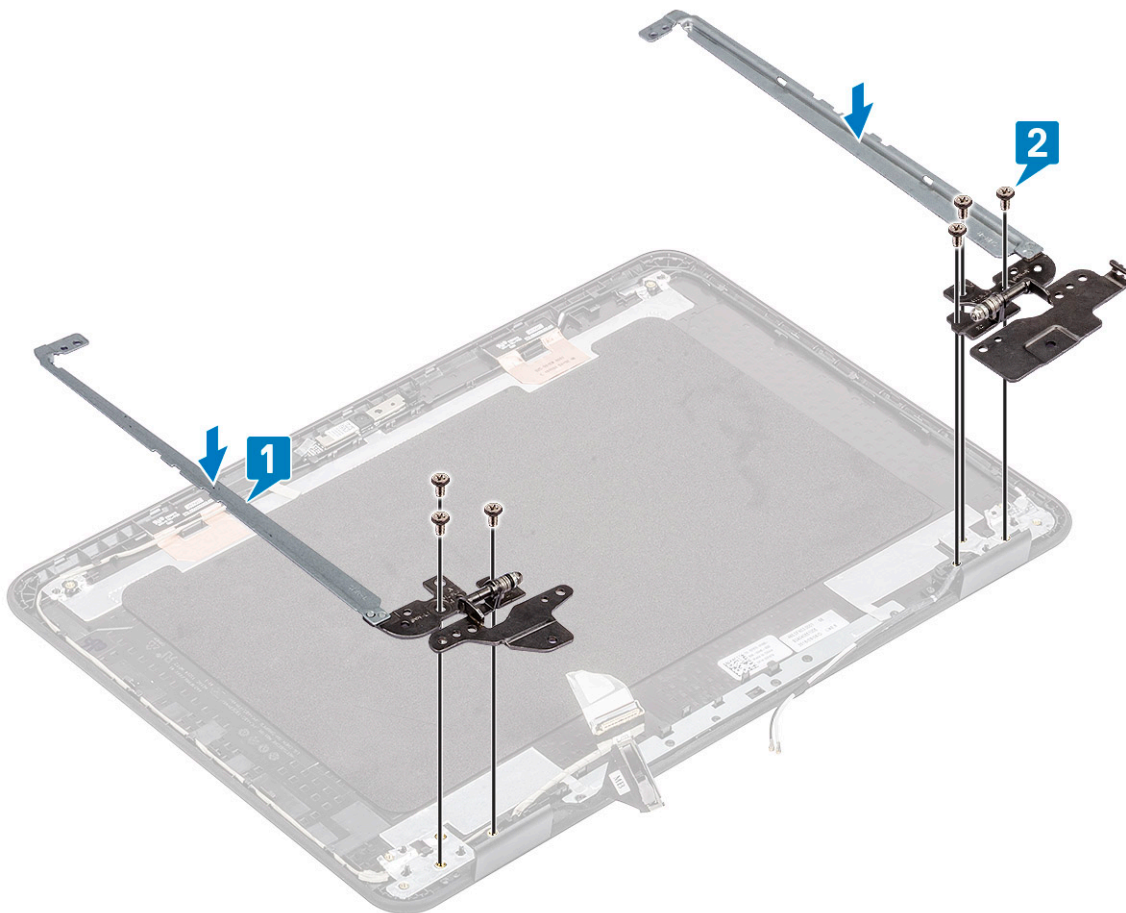
Extracción de las bisagras de la pantalla

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) el cable de entrada de CC
 - f) el ensamblaje de la pantalla
 - g) el bisel de la pantalla LCD
 - h) el panel de la pantalla LCD
3. Quite los seis tornillos M2.5x3.5 de ambos lados que fijan las bisagras a la cubierta posterior [1].
4. Inclina las bisagras y levántelas para quitarlas de la cubierta posterior [2].



Instalación de las bisagras de la pantalla

1. Incline las bisagras e instélas en la cubierta posterior de la pantalla LCD [1].
2. Instale los seis tornillos M2.5x3.5 para fijar las bisagras a la cubierta posterior de la pantalla LCD [2].



3. Coloque:

- a) el panel de la pantalla LCD
- b) el bisel de la pantalla
- c) el ensamblaje de la pantalla
- d) el cable de entrada de CC
- e) la tarjeta WLAN
- f) la batería
- g) la cubierta de la base
- h) la tarjeta microSD

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

Cable eDP

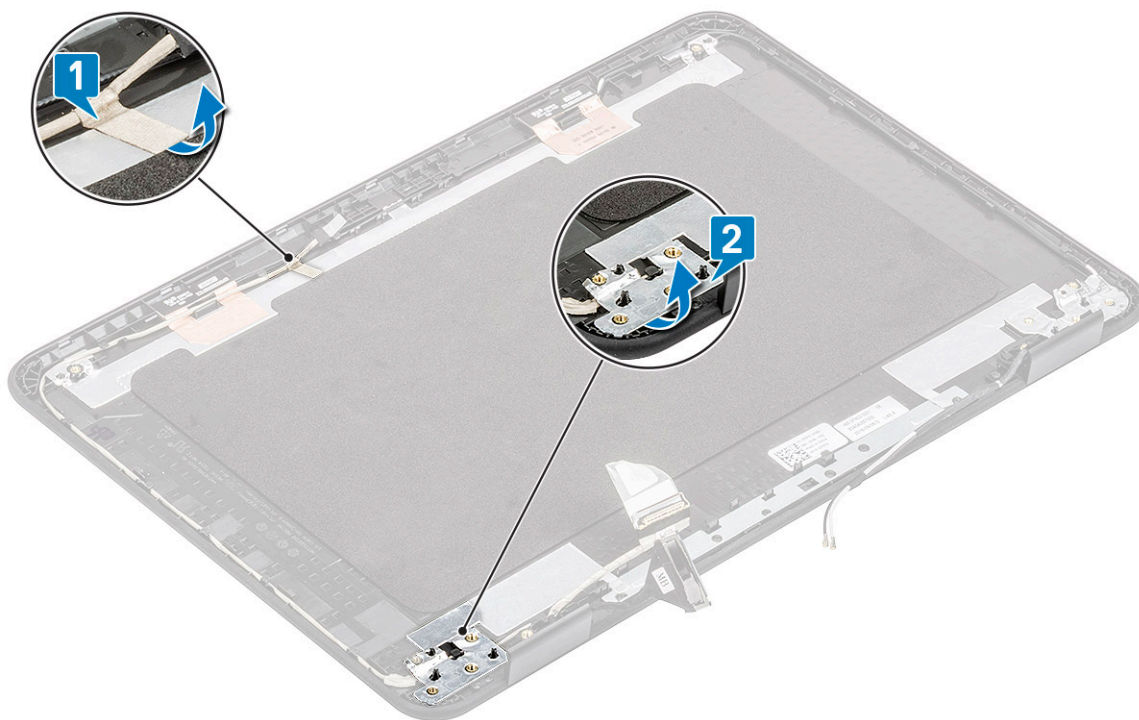
Extracción del cable eDP

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

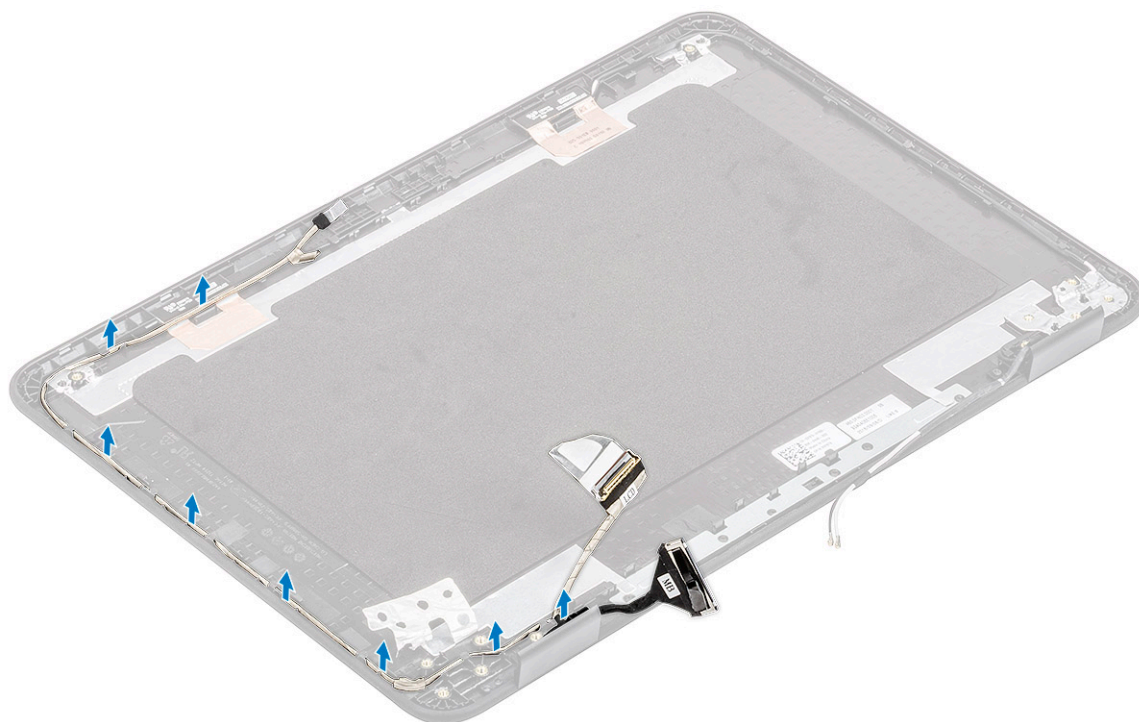
2. Extraiga:

- a) la tarjeta microSD
- b) la cubierta de la base
- c) la batería
- d) la tarjeta WLAN
- e) el cable de entrada de CC
- f) el ensamblaje de la pantalla
- g) el bisel de la pantalla LCD
- h) el panel de la pantalla LCD
- i) las bisagras de la pantalla

3. Despegue la cinta que fija el cable de eDP a la cubierta posterior [1] y quite el papel metálico [2].

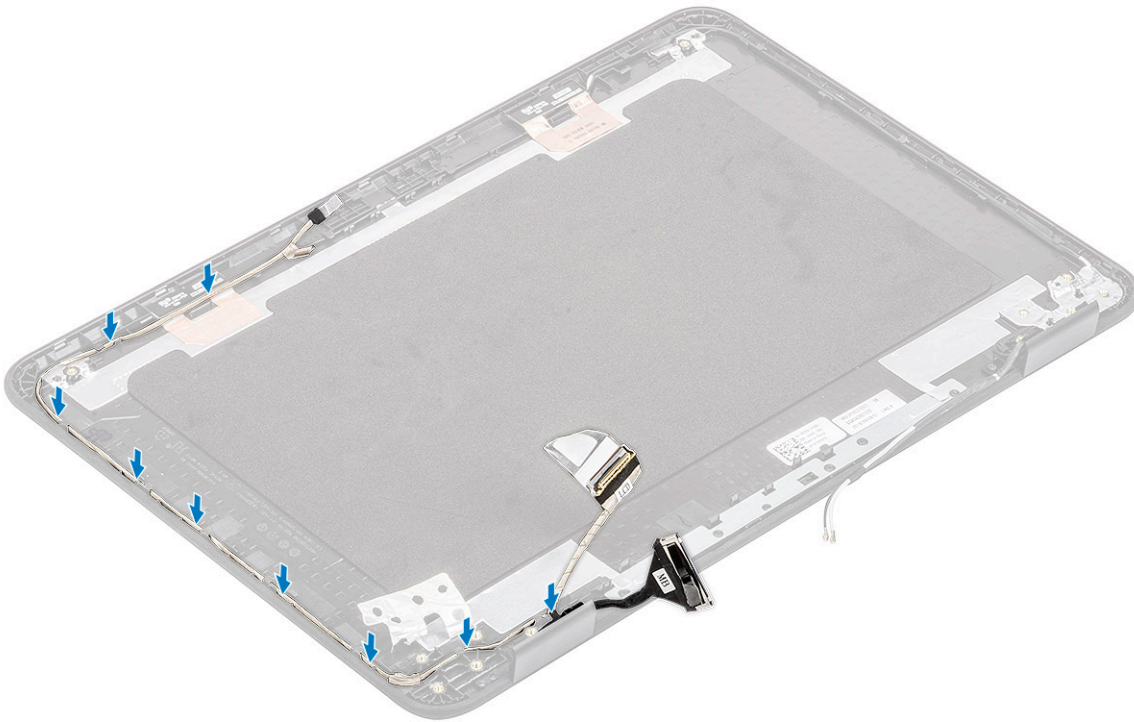


4. Retire el cable eDP colocado a lo largo de la cubierta posterior y extraiga el cable eDP de la computadora.

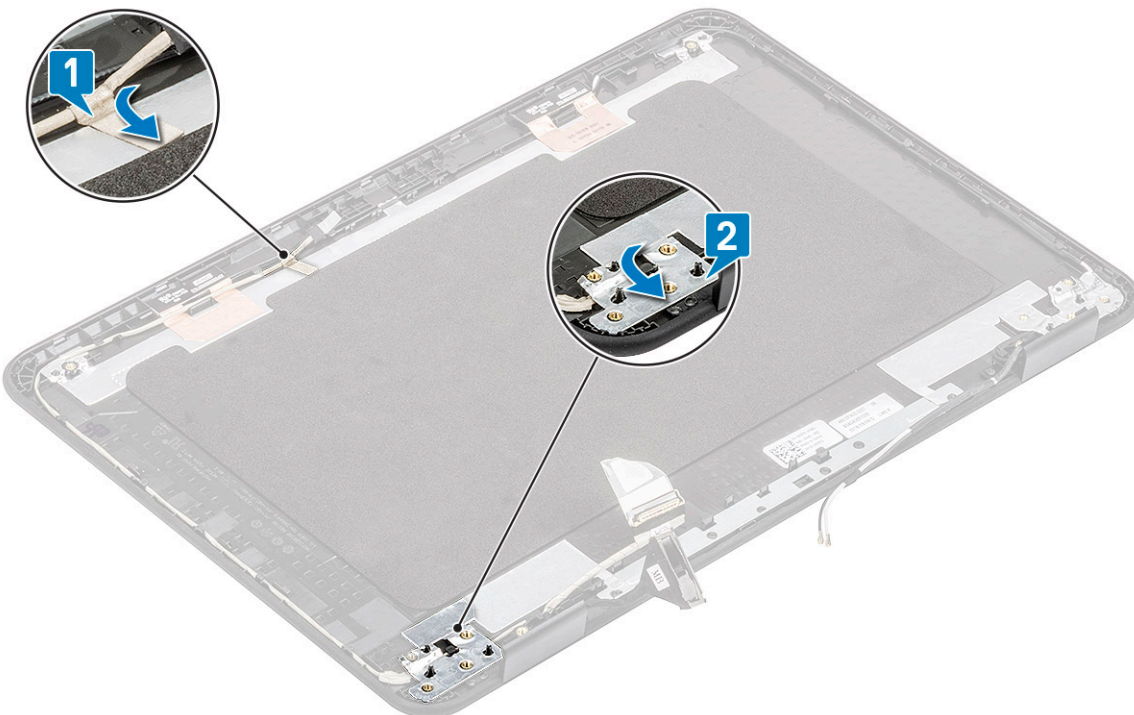


Instalación del cable eDP

1. Pase el cable eDP a lo largo de los bordes de la cubierta posterior de la pantalla LCD.



2. Adhiera la cinta que fija el cable de eDP a la cubierta posterior [1] e instale el papel metálico para fijar el cable de eDP a la cubierta posterior de la pantalla LCD [2].



3. Coloque:
- a) las bisagras de la pantalla
 - b) el panel de la pantalla LCD
 - c) el bisel de la pantalla
 - d) el ensamblaje de la pantalla
 - e) el cable de entrada de CC
 - f) la tarjeta WLAN

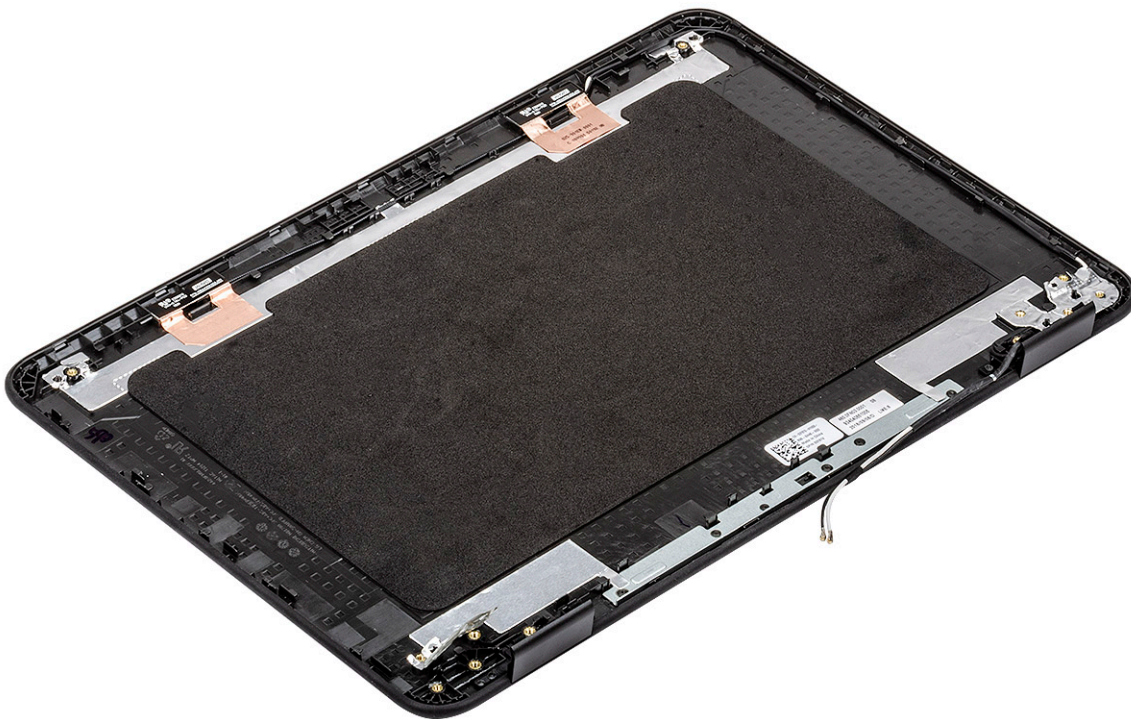
- g) la batería
 - h) la cubierta de la base
 - i) la tarjeta microSD
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Cubierta posterior de la pantalla

1. **NOTA:** Después de desensamblar las bisagras, queda la cubierta posterior de la pantalla, que es una unidad completa junto con los cables de las antenas.

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

2. Extraiga:
- a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) el cable de entrada de CC
 - f) el ensamblaje de la pantalla
 - g) el bisel de la pantalla LCD
 - h) el panel LCD
 - i) las bisagras de la pantalla
 - j) el cable de eDP



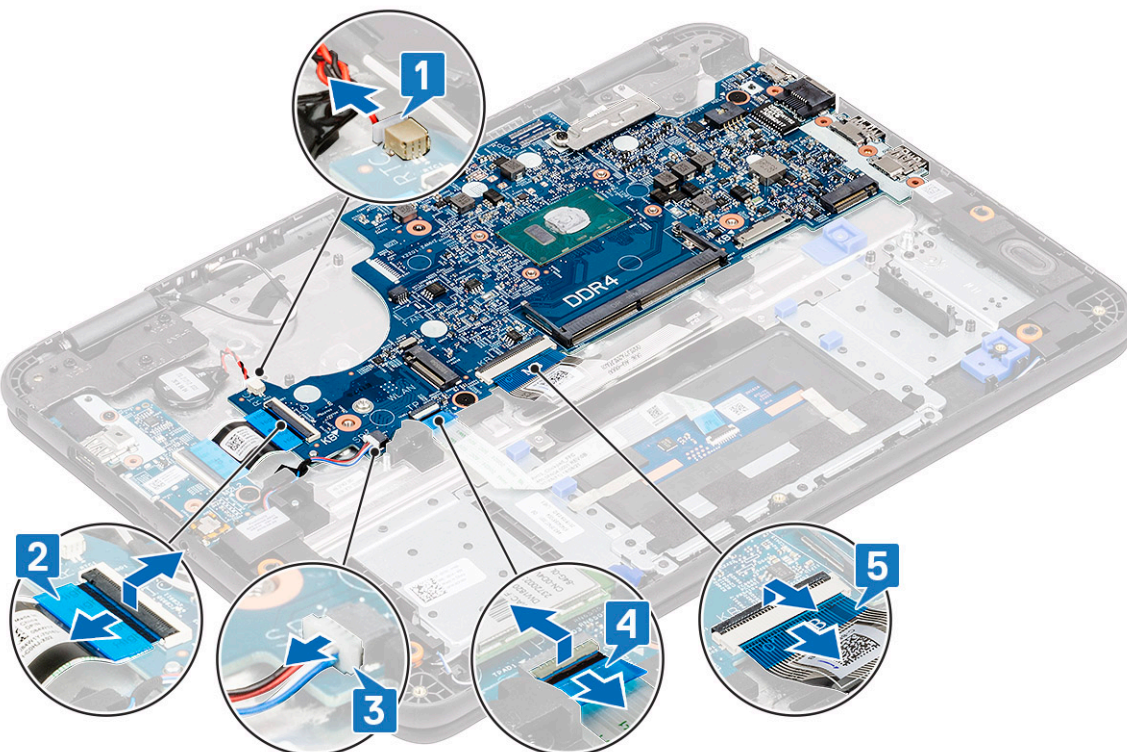
3. Instale el ensamblaje de la cubierta posterior de la pantalla.
4. Coloque:
- a) el cable de eDP
 - b) las bisagras de la pantalla
 - c) el panel LCD
 - d) el bisel de la pantalla
 - e) el ensamblaje de la pantalla
 - f) el cable de entrada de CC
 - g) la tarjeta WLAN
 - h) la batería

- i) la cubierta de la base
 - j) la tarjeta microSD
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

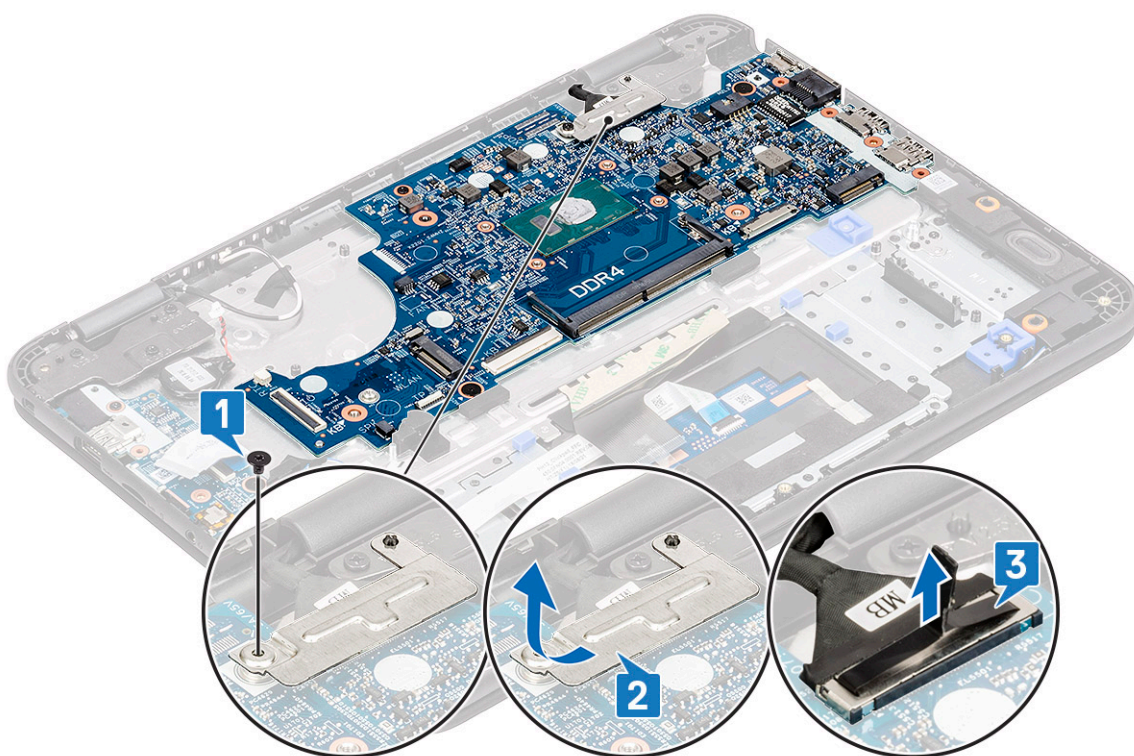
Placa base

Extracción de la tarjeta madre del sistema

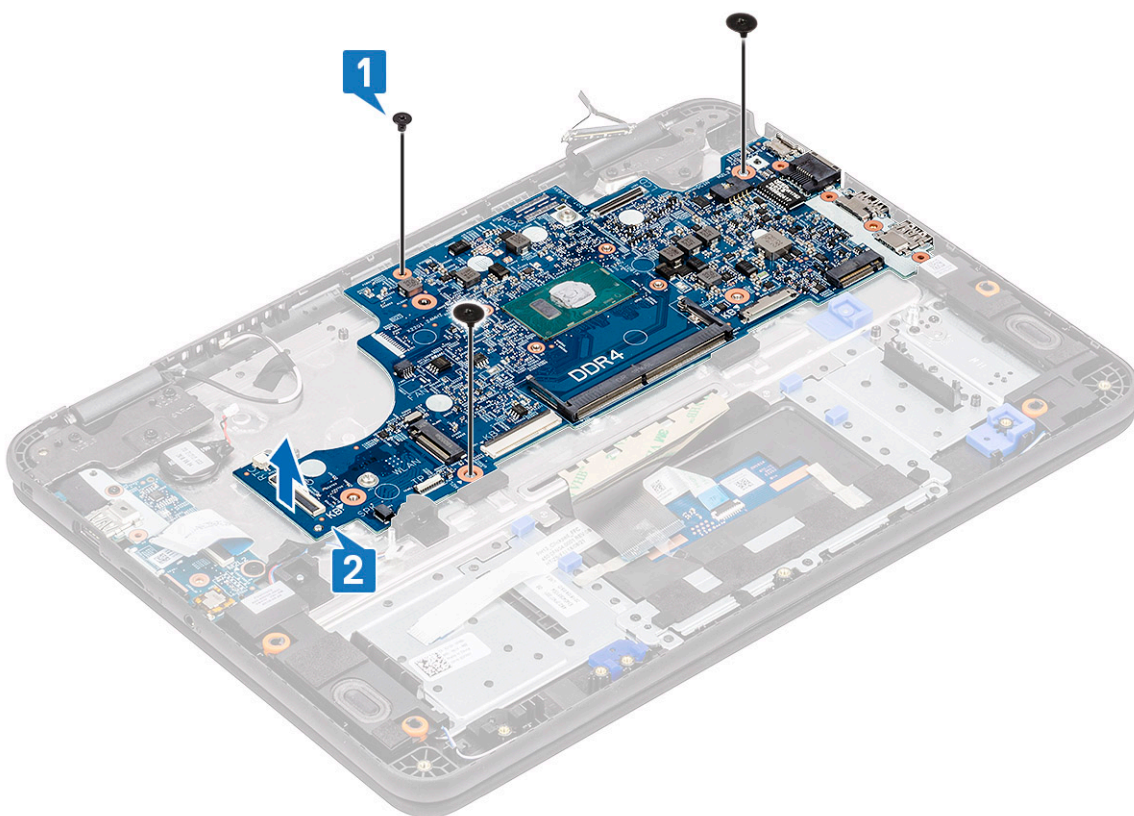
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga:
 - a) la tarjeta microSD
 - b) la cubierta de la base
 - c) la batería
 - d) la tarjeta WLAN
 - e) la SSD
 - f) el módulo de memoria
 - g) el dissipador de calor
 - h) el ventilador
 - i) la entrada de CC
3. Desconecte los siguientes cables y conectores:
 - a) Batería de tipo botón [1].
 - b) Cable de la placa de E/S [2]
 - c) Conector del cable del altavoz [3]
 - d) Conector del cable de la superficie táctil [4]
 - e) Conector del cable del teclado [5]



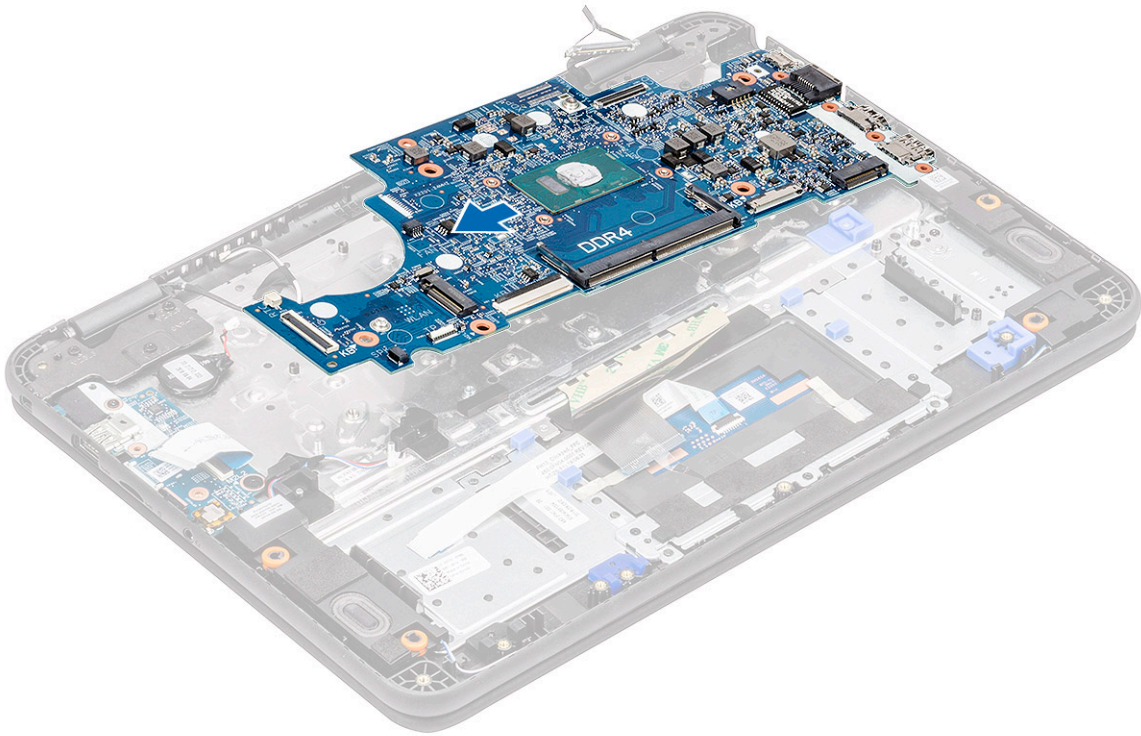
4. Quite el único tornillo [1] que fija el soporte EDP a la tarjeta madre.
5. Extraiga el soporte EDP [2] y desconecte el cable EDP [3] de la tarjeta madre.



6. Quite el tornillo único M2.0x4.0 y los dos tornillos M2.0x2.0 (cabezal grande) [1], y levante ligeramente la tarjeta madre del sistema [2].

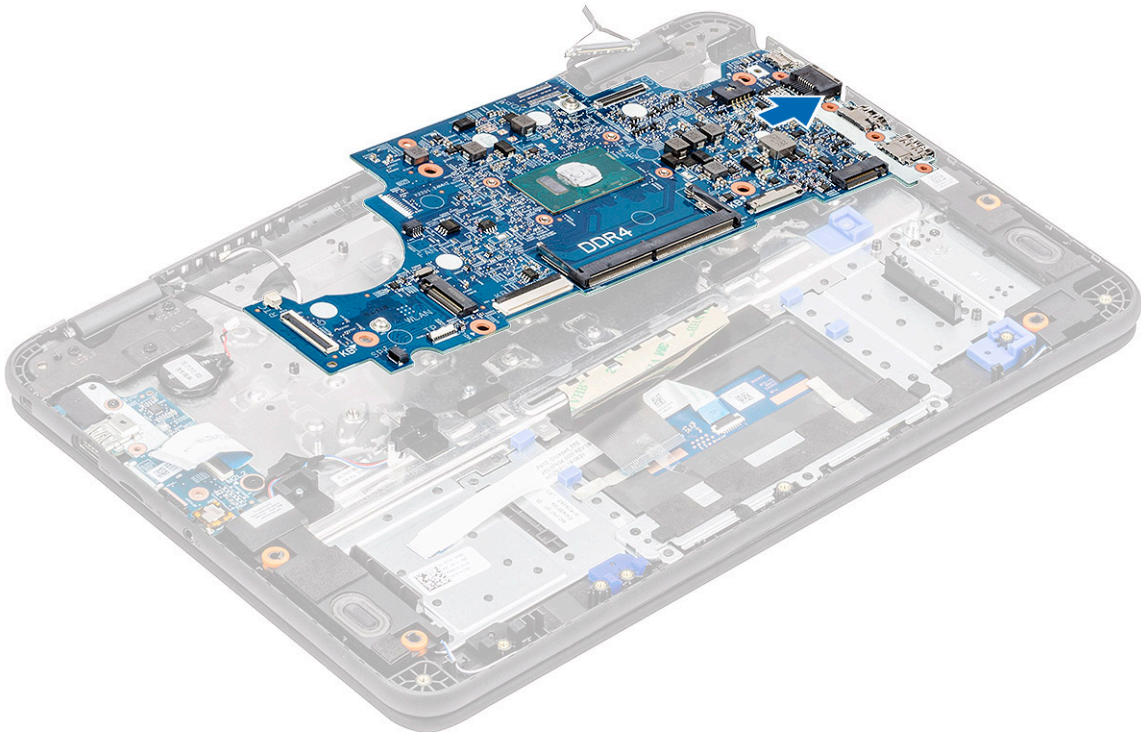


7. Incline la tarjeta madre y extráigala de la computadora.

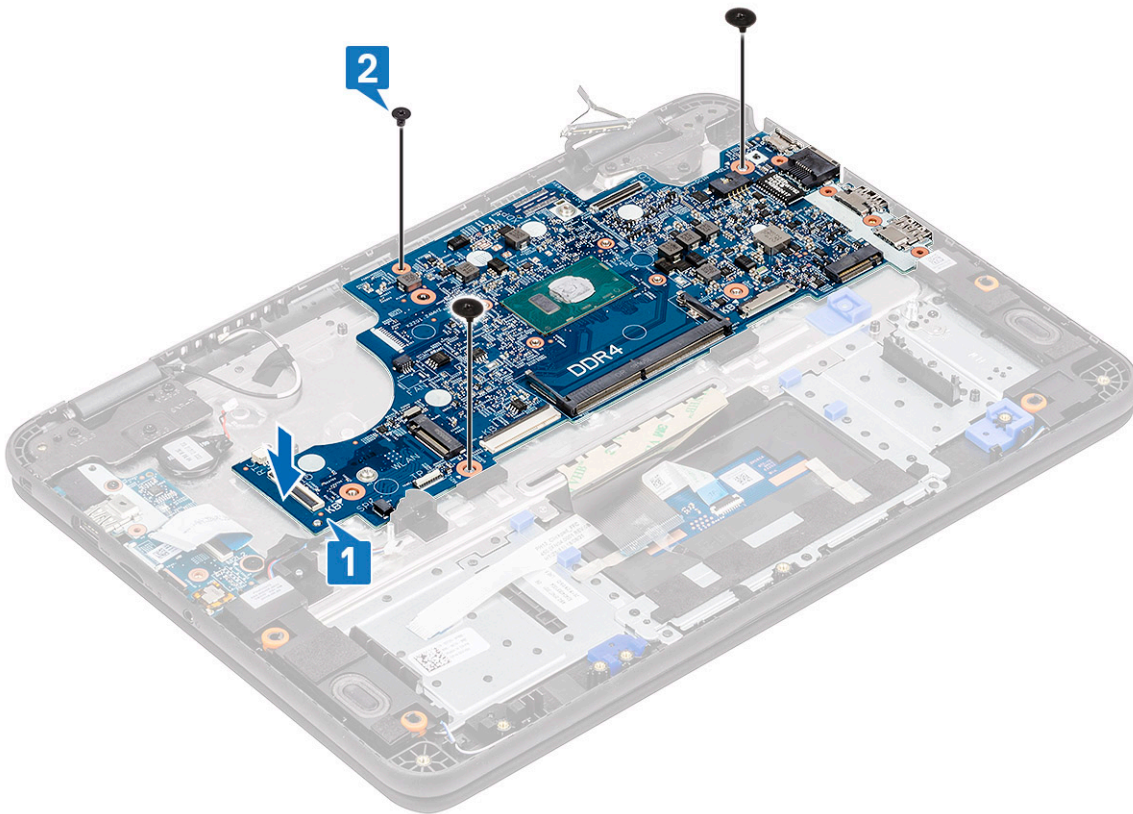


Instalación de la tarjeta madre

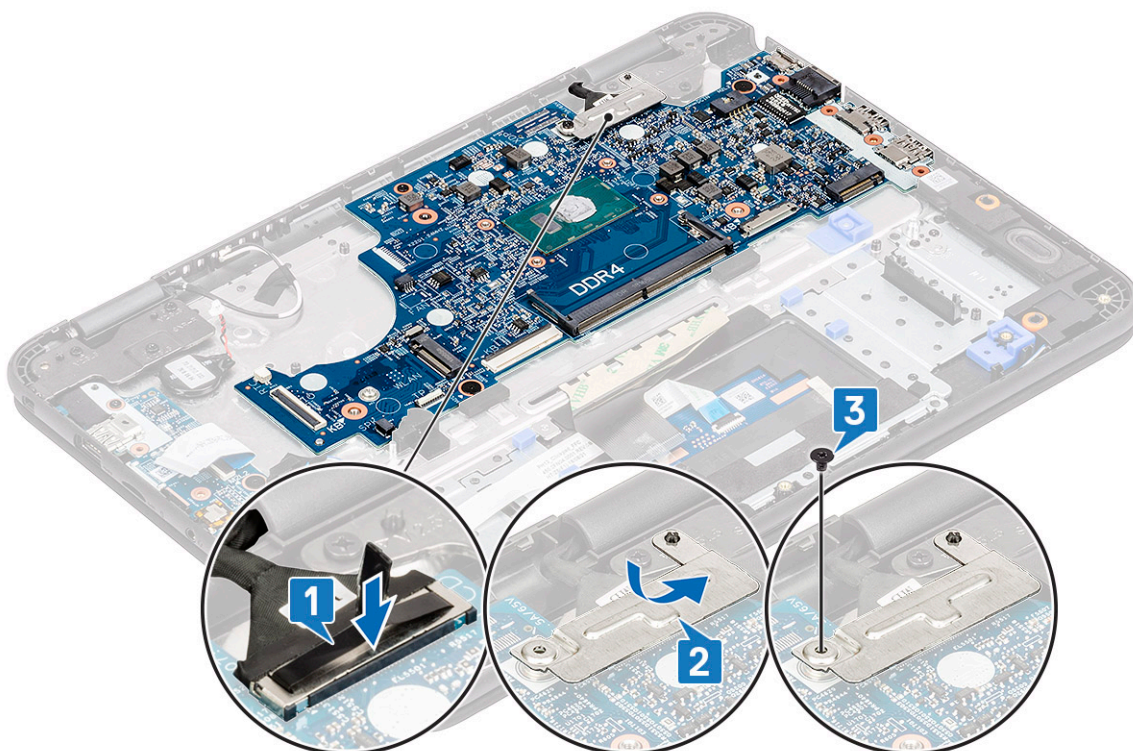
1. Incline la tarjeta madre con cuidado e instálela en la computadora.



2. Presione la tarjeta madre hacia abajo [1] para instalar el tornillo único M2xL4 y los dos tornillos M2xL2 (de cabezal grande) [2] a fin de asegurarla al reposamanos.

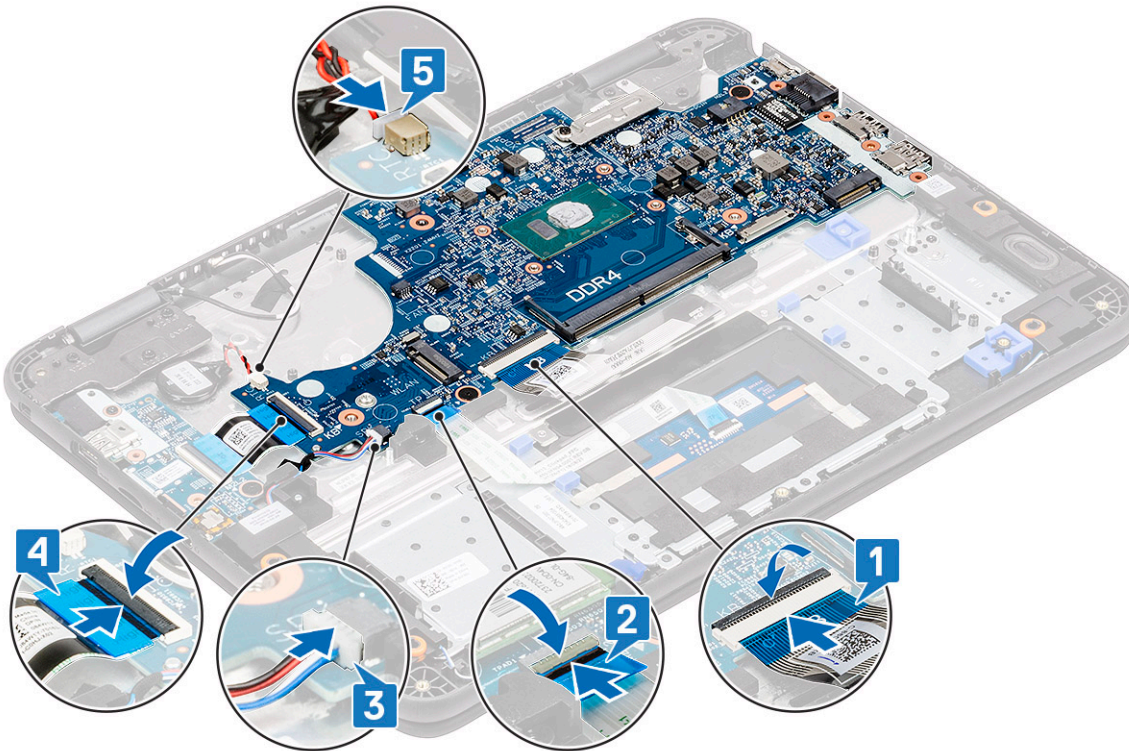


3. Conecte el cable EDP al conector de la tarjeta madre [1].
4. Alinee y coloque el soporte de EDP en el conector [2] y ajuste el tornillo único [3] para asegurar la tarjeta madre a la computadora.



5. Conecte los siguientes cables y conectores:
 - a) Conector del cable del teclado [1]
 - b) Conector del cable del panel táctil [2]
 - c) Conector del cable del altavoz [3]
 - d) Cable de la placa de I/O [4]

e) Batería de tipo botón [5].



6. Coloque:

- a) el cable de entrada de CC
- b) el ventilador
- c) el disipador de calor
- d) el módulo de memoria
- e) la SSD
- f) la tarjeta WLAN
- g) la batería
- h) la cubierta de la base
- i) la tarjeta microSD

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

Reposamos

1. **ⓘ | NOTA:** Después de desensamblar la tarjeta madre del sistema, le queda el reposamos, que es una unidad completa.

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

2. Extraiga:

- a) la tarjeta microSD
- b) la cubierta de la base
- c) la batería
- d) la batería de tipo botón
- e) la tarjeta WLAN
- f) la SSD
- g) los altavoces
- h) la tarjeta dependiente de E/S
- i) el teclado
- j) la almohadilla de contacto
- k) el ensamblaje de la pantalla
- l) el módulo de memoria
- m) el disipador de calor

- n) el ventilador
- o) la entrada de CC
- p) la tarjeta madre del sistema

3. Instale el reposamanos.



4. Coloque:

- a) la tarjeta madre del sistema
- b) el cable de entrada de CC
- c) el ventilador
- d) el disipador de calor
- e) el módulo de memoria
- f) el ensamblaje de la pantalla
- g) la almohadilla de contacto
- h) el teclado
- i) la tarjeta dependiente de E/S
- j) los altavoces
- k) la SSD
- l) la tarjeta WLAN
- m) la batería de tipo botón
- n) la batería
- o) la cubierta de la base
- p) la tarjeta microSD

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

Diagnóstico

En el capítulo, se detallan las funciones de solución de problemas incorporadas para diagnosticar los sistemas de Dell. También se enumeran las instrucciones de invocación junto con información relacionada para cada método de diagnóstico.

Temas:

- [Indicadores luminosos de estado de la batería](#)
- [Ciclo de apagado y encendido de Wi-Fi](#)
- [LED de diagnósticos](#)
- [M-BIST](#)
- [Autocorrección](#)
- [Recuperación del BIOS](#)
- [Prueba automática incorporada de LCD](#)
- [Diagnósticos de ePSA](#)

Indicadores luminosos de estado de la batería

Si el equipo está conectado a un enchufe eléctrico, el indicador de la batería funciona de la siguiente manera:

Luz ámbar y luz verde que parpadean alternativamente	Se ha conectado un adaptador CA sin autenticar o incompatible que no es de Dell al equipo portátil.
Luz ámbar que parpadea alternativamente con luz verde fija	Error temporal de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.
Luz ámbar parpadeando constantemente	Error grave de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.
Luz apagada	Batería en modo de carga completa con presencia del adaptador de CA.
luz verde encendida	Batería en modo de carga con presencia del adaptador de CA.

Ciclo de apagado y encendido de Wi-Fi

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

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

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

LED de diagnósticos

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

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

El sistema no se apaga si se muestran los códigos de error de diagnóstico.

Los códigos de error de diagnóstico siempre sustituyen cualquier otro uso del LED. Por ejemplo, en las laptops, los códigos de batería baja o falla de la batería no se mostrarán cuando haya códigos de error de diagnóstico:

Tabla 8. LED de diagnósticos

Patrón de parpadeo		Descripción del problema	Sugerencia de resolución
Ámbar	Blanco		
2	1	Error de la CPU	Reemplace la tarjeta madre.
2	2	Error de la tarjeta madre (incluido un error del BIOS o de ROM)	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2	3	No se detecta la memoria/RAM	Confirme que el módulo de memoria esté instalado correctamente. Si el problema persiste, reemplace el módulo de memoria.
2	4	Fallo de memoria/RAM	Coloque el módulo de memoria.
2	5	Memoria instalada no válida	Coloque el módulo de memoria.
2	6	Error de tarjeta madre/chipset	Reemplace la tarjeta madre.
2	7	Error de LCD	Sustituya el módulo LCD.
2	8	Error del riel de alimentación de LCD	Reemplace la tarjeta madre.
3	1	Error de la batería CMOS	Cambie la batería RTS.
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI	Reemplace la tarjeta madre.
3	3	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3	4	Imagen de recuperación del BIOS encontrada pero no válida	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.

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

M-BIST

Herramienta de diagnóstico M-BIST (prueba automática integrada), con una precisión mejorada ante fallas de la tarjeta madre.

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

Cómo ejecutar M-BIST

NOTA: M-BIST se debe iniciar en el sistema desde un estado de apagado, conectado a una fuente de alimentación de CA o solamente a batería.

1. Presione y mantenga pulsados al mismo tiempo la tecla **M** del teclado y el **botón de encendido** para iniciar M-BIST.

2. Presionando al mismo tiempo la tecla **M** y el **botón de encendido**, la luz LED indicadora de la batería puede presentar dos estados:
 - a. APAGADO: No se detectó falla en la tarjeta madre
 - b. ÁMBAR: Indica un problema con la tarjeta madre

Autocorrección

Introducción al curso

La autocorrección es una opción que le permite recuperar el sistema de una Dell Latitude en una situación Sin poste, Sin alimentación o Sin video.

Instrucción de autocorrección

1. Extraiga la batería principal y el adaptador de CA.
2. Desconecte la batería CMOS.
3. Libere la electricidad residual. Presione y mantenga pulsado el botón de alimentación durante 10 segundos o deje el sistema inactivo durante 45 segundos.
4. Asegúrese de que el CMOS y la batería principal no estén conectados al sistema.
5. Conecte el adaptador de CA. El sistema se encenderá automáticamente al insertar el adaptador de CA.
6. El sistema se iniciará con una pantalla en blanco por un tiempo y se cerrará automáticamente. Espere que se enciendan las luces LED (alimentación, Wi-Fi y de HDD). Se activará.
7. El sistema intentará reiniciarse dos veces y se iniciará en el tercer intento.
8. Coloque la batería de CMOS y el adaptador de CA nuevamente en el sistema.
9. Si la autocorrección se repone de la falla, actualice el sistema con el BIOS más reciente y lleve a cabo el ePSA para garantizar un funcionamiento correcto del sistema.

NOTA:

- Durante la instalación o la remoción de cualquier tipo de hardware, asegúrese siempre de realizar copias de seguridad de todos los datos de manera adecuada.
- Para obtener instrucciones sobre cómo quitar o sustituir las piezas, consulte la sección [Ensamblaje/Desensamblaje](#).
- Antes de comenzar a trabajar en la computadora, siga las [Instrucciones de seguridad](#).

Modelos Latitude admitidos

NOTA:

- Antes de sustituir la tarjeta madre, realice una autocorrección como paso obligatorio.
- La autocorrección de Latitude se puede evitar cuando se requiere un apagado completo del sistema para acceder a la batería de tipo botón.
- Para las computadoras Latitude Serie E7 (XX70), se debe implementar BIOS Recovery 2.0 como primer paso.
- Para reducir el tiempo de resolución de problemas asociado con la autocorrección, no hay requisito obligatorio para volver a montar el sistema. Los técnicos pueden iniciar la autocorrección, incluso con la tarjeta madre expuesta.
- No toque ninguno de los componentes expuestos o la tarjeta madre para evitar cortos circuitos y estática.
- Si la autocorrección no puede recuperarse de la falla, sustituya la tarjeta madre.

NOTA:

Acción del agente en contacto con el cliente: los agentes en contacto con el cliente deben incentivar al cliente a realizar este paso antes de aislar el problema como un error de la tarjeta madre. Si el cliente no desea realizar el procedimiento de autocorrección, documente el envío que se está creando en 5GL. Recomiende a los ingenieros in situ que realicen el procedimiento de autocorrección como uno de los pasos iniciales obligatorios. Si no se realizó correctamente el procedimiento de autocorrección, recomiéndeles continuar con la resolución de problemas estándar antes de reemplazar la pieza.

Acción de técnico in situ: El procedimiento de autocorrección de la Latitude debe ser un primer paso obligatorio. Si no se realizó correctamente el procedimiento de autocorrección, continúe con la resolución de problemas estándar antes de reemplazar la pieza. Resultados de autocorrección del documento en el registro de finalización de la llamada (autocorrección correcta o incorrecta).

Recuperación del BIOS

La recuperación del BIOS está diseñada para corregir el BIOS principal y no funciona si el arranque está dañado. La recuperación del BIOS no funcionará si hay corrupción de EC, corrupción de ME o un problema relacionado con el hardware. La imagen de recuperación del BIOS debería estar disponible en la partición no cifrada de la unidad para la función de recuperación del BIOS.

Función de reversión del BIOS

Se guardan dos versiones de la imagen de recuperación del BIOS en la unidad de disco duro:

- BIOS que se ejecuta actualmente (versión anterior)
- BIOS que se debe actualizar (versión nueva)

La versión anterior ya está almacenada en la unidad de disco duro. El BIOS agrega la nueva versión a la unidad de disco duro, mantiene la versión anterior y elimina otras versiones existentes. Por ejemplo, las versiones A00 y A02 ya están en la unidad de disco duro y A02 es el BIOS que se ejecuta actualmente. El BIOS agrega la versión A04, mantiene la A02 y elimina la A00. Tener dos versiones del BIOS habilita la función de reversión del BIOS.

Si no se puede guardar el archivo de recuperación (la unidad de disco duro no tiene espacio), el BIOS establece un indicador para esta condición. El indicador se restablece en el caso de que, más adelante, sea posible almacenar el archivo de recuperación. El BIOS le notifica al usuario durante la POST y en la configuración del BIOS que el archivo de recuperación del BIOS está degradado. Podría no ser posible recuperar el BIOS mediante la unidad de disco duro. Sin embargo, aún es posible recuperar el BIOS mediante la unidad flash USB.

Para la unidad USB: directorio raíz o "\"

BIOS_IMG.rcv: la imagen de recuperación almacenada en la unidad USB.

Recuperación del BIOS desde el disco duro

NOTA: Asegúrese de tener disponibles la versión anterior y la versión más reciente del BIOS descargada del sitio web de asistencia de Dell.

NOTA: Asegúrese de que las extensiones de tipo de archivo se muestren en el sistema operativo.

1. Vaya a la ubicación de los archivos ejecutables (.exe) de actualización del BIOS.
 2. Cambie el nombre de los archivos ejecutable a **BIOS_PRE.rcv** para la versión anterior del BIOS y a **BIOS_CUR.rcv** para la versión más reciente del BIOS.
Por ejemplo, si el nombre de archivo de la versión más reciente es **PowerEdge_T30_1.0.0.exe**, cambie el nombre a **BIOS_CUR.rcv** y si el nombre de archivo de la versión anterior es **PowerEdge_T30_0.0.9.exe**, cambie el nombre a **BIOS_PRE.rcv**
- NOTA:**
- a. Si la unidad de disco duro es nueva, no habrá ningún sistema operativo instalado.
 - b. Si la unidad de disco duro viene de fábrica dividida en particiones, habrá una **Partición de recuperación**.
3. Desconecte la unidad de disco duro e instale la unidad en otro sistema que tenga un sistema operativo en funcionamiento.
 4. Inicie el sistema y, en el ambiente del sistema operativo de Windows, realice los siguientes pasos para copiar el archivo de recuperación del BIOS a la **Partición de recuperación**.
 - a) Abra una ventana del símbolo del sistema de Windows.
 - b) Cuando se le solicite, escriba **diskpart** para iniciar el **Microsoft DiskPart**.
 - c) Cuando se le solicite, escriba **list disk** para indicar las unidades de disco duro disponibles.
Seleccione la unidad de disco duro que se ha instalado en el paso 3.
 - d) Cuando se solicite, escriba **list partition** para ver las particiones disponibles en esta unidad de disco duro.
 - e) Seleccione **Partition 1**, que es la **Recovery Partition**. El tamaño de la partición será de 39 MB.
 - f) Cuando se solicite, escriba **set id=07** para establecer la Id. de partición.

NOTA: La partición se mostrará en el sistema operativo como Disco local (E), para leer y escribir datos.

- g) Crear las siguientes carpetas en e **Disco local (E)**, **E:\EFI\Del\BIOS\Recuperación**.
- h) Copie los archivos del BIOS **BIOS_CUR.rcv** y **BIOS_PRE.rcv** a la carpeta de recuperación en **Disco local (E)**.
- i) En el **Símbolo del sistema**, instrucción **DISKPART**, escriba **set id=DE**.

Después de que ejecutar este comando, el sistema operativo no tendrá acceso a la partición **Disco local (E)**.

5. Apague el sistema, quite la unidad de disco duro e instale la unidad de disco duro en el sistema original.
6. Inicie el sistema y acceda a System Setup (Configuración del sistema). En la sección **Maintenance** (Mantenimiento), verifique que la opción **BIOS Recovery from Hard Drive** (Recuperación del BIOS desde la unidad de disco) esté activada en la sección **BIOS Recovery** (Recuperación de BIOS).
7. Presione el botón de encendido para apagar el sistema.
8. Presione las teclas **Ctrl and Esc** y, al mismo tiempo, presione el botón de encendido para iniciar el sistema. Mantenga presionadas las teclas **Ctrl and Esc** hasta que se muestre la página **BIOS Recovery Menu**. Verifique que el botón radio **Recover BIOS** (Recuperar BIOS) esté seleccionado y haga clic en **Continue** (Continuar) para iniciar la recuperación del BIOS.

Recuperación del BIOS mediante una unidad USB

NOTA: Asegúrese de que las extensiones de tipo de archivo están visibles en el sistema operativo.

NOTA: Asegúrese de que ha descargado la versión del BIOS más reciente desde el sitio de asistencia de Dell y de que está almacenada en el sistema.

1. Vaya a la ubicación en la que ha descargado el archivo ejecutable (.exe) de la actualización del BIOS.
2. Cambie el nombre de archivo a BIOS_IMG.rcv.
Por ejemplo, si el nombre de archivo es PowerEdge_T30_0.0.5.ex, cambie el nombre a BIOS_IMG.rcv.
3. Copie el archivo BIOS_IMG.rcv en el directorio raíz de la memoria USB.
4. Si no está conectada, conecte la unidad USB, reinicie el sistema, presione F2 para entrar en la configuración del sistema y, a continuación, presione el botón de encendido para apagar el sistema.
5. Inicie el sistema.
6. Mientras el sistema se inicia, presione las teclas **Ctrl+Esc** mientras mantiene presionado el botón de encendido, hasta que se muestre el cuadro de diálogo **Menú de recuperación del BIOS**.
7. Haga clic en **Continue (Continuar)** para iniciar el proceso de recuperación del BIOS.
NOTA: Asegúrese de que la opción **Recovery BIOS (Recuperación del BIOS)** está seleccionada en el cuadro de diálogo **BIOS Recovery Menu (Menú de recuperación del BIOS)**.
8. Seleccione la ruta de la unidad USB donde se almacena el archivo de recuperación del BIOS (directorio raíz o "\\") y siga las instrucciones en pantalla.

Prueba automática incorporada de LCD

Descripción general: prueba automática incorporada de LCD (BIST)

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

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

Cómo invocar la prueba BIST del LCD

1. Apague la laptop de Dell.
2. Desconecte todos los periféricos conectados a la laptop. Conecte solamente el adaptador de CA (cargador) a la laptop.
3. Asegúrese de que la pantalla LCD esté limpia (sin partículas de polvo en la superficie).

4. Mantenga presionada la tecla **D** y **Encienda** la computadora para entrar al modo de prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD. Siga presionando la tecla D hasta que vea barras de color en la pantalla LCD.
5. La pantalla mostrará varias barras de color y cambiará los colores a rojo, verde y azul.
6. Inspeccione con cuidado la pantalla para ver si hay anomalías.
7. Presione la tecla **Esc** para salir.

NOTA: Durante el arranque, los ePSA de Dell inician una BIST de LCD primero y esperan a que el usuario confirme la funcionalidad de la pantalla LCD.

Diagnósticos de ePSA

Los diagnósticos de ePSA (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los ePSA están incorporados con el BIOS y ejecutados por el BIOS internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

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

NOTA: Aparecerá la ventana Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado), que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos de ePSA

Invoque los diagnósticos mediante cualquiera de los métodos a continuación:

- **Presione la tecla F12** del teclado, cuando aparece la pantalla de presentación de Dell, hasta que reciba el mensaje **Arranque de diagnóstico seleccionado**.
 - En el menú de arranque por única vez, use las teclas de flecha hacia arriba/abajo para seleccionar la opción **Diagnósticos** y, a continuación, presione **Entrar**.
- Mantenga presionada la tecla **Función (Fn)** en el teclado y presione **Botón de encendido** para encender el sistema.

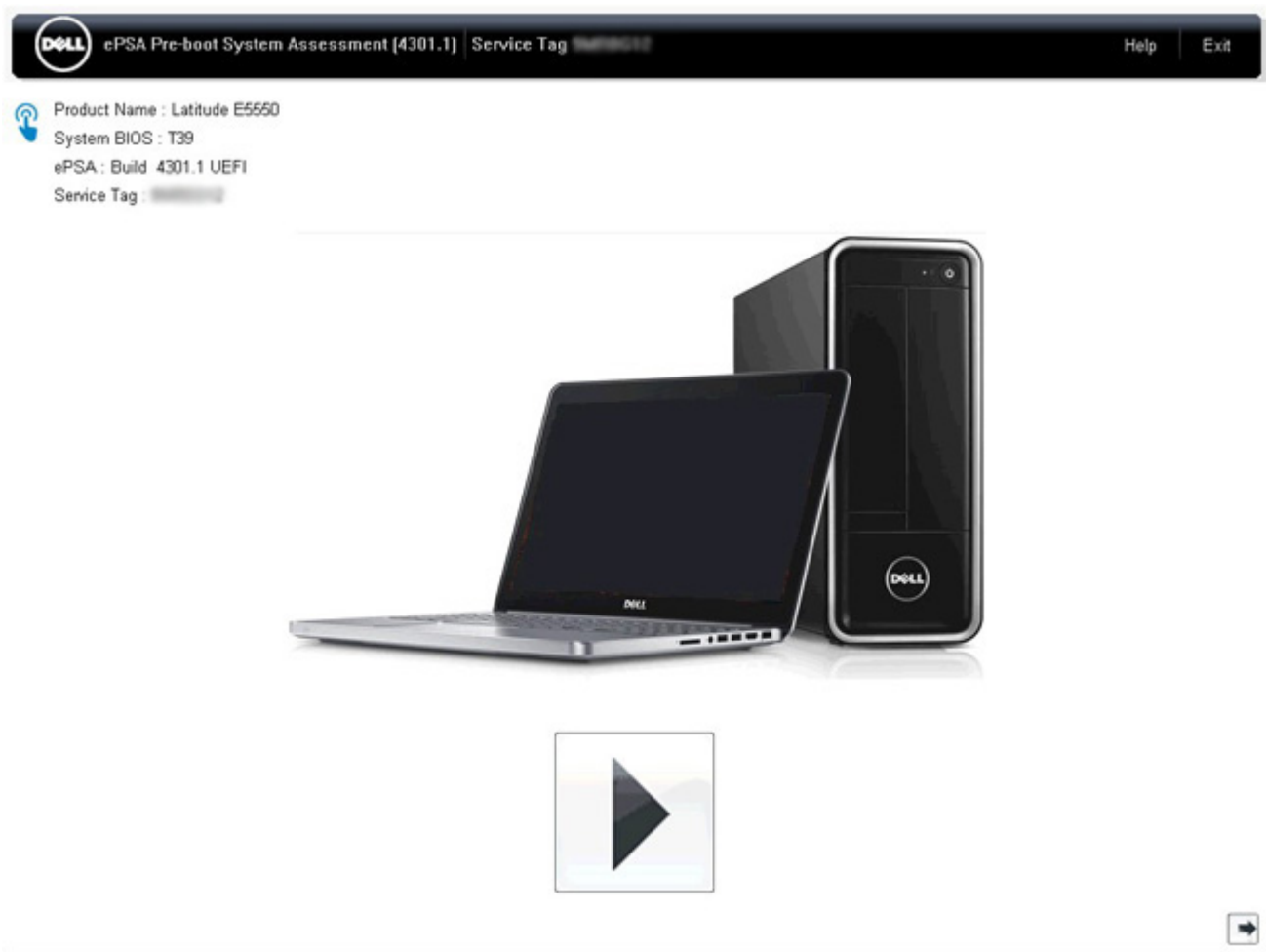
Interfaz de usuario de ePSA

Esta sección contiene información sobre las pantallas avanzada y básica de ePSA 3.0.

ePSA abre la pantalla básica al inicio. Puede cambiar a la pantalla avanzada mediante el icono de flecha en la parte inferior de la pantalla. En la pantalla avanzada, se muestran los dispositivos detectados en la columna izquierda. Las pruebas específicas se pueden incluir o excluir solo en modo interactivo.

Pantalla básica de ePSA

La pantalla básica tiene controles mínimos, que permiten una navegación fácil para que el usuario inicie o detenga el diagnóstico.



Pantalla avanzada de ePSA

La pantalla avanzada permite pruebas más directas y contiene información más detallada sobre la condición general del sistema. Para llegar a esta pantalla, el usuario puede deslizar el dedo hacia la izquierda en sistemas táctiles o hacer clic en el botón de página siguiente, en el lado derecho inferior de la pantalla básica.

The screenshot shows the Dell ePSA Pre-boot System Assessment (4301.1) interface. The top bar includes the Dell logo, the product name, a Service Tag, and Help/Exit buttons. The main window is divided into a left sidebar with icons for various components and a main content area with three tables of sensor data.

Configuration | Results | System Health | Event Log

Battery and AC Adapter

Sensor	Current	High	Low
Primary Battery Charge	96%	96%	89%
Primary Battery Health	80%	80%	80%
Primary Battery Voltage	8455 mV	8455 mV	8390 mV
Primary Battery Current Flow	935 mA	2247 mA	935 mA
Primary Battery Charging State	Charging	n/a	n/a
AC adapter	65 watt adapter	n/a	n/a

Fans

Sensor	Current	High	Low
Processor Fan	2704 RPM	3352 RPM	0 RPM

Thermals

Sensor	Current	High	Low
Hard Drive 0	34 C	36 C	34 C
Primary Battery Thermistor	31 C	32 C	31 C
CPU Thermistor	58 C	61 C	57 C
Ambient Thermistor	49 C	50 C	48 C
SODIMM Thermistor	43 C	44 C	43 C
Other Thermistor	36 C	36 C	35 C
Video Thermistor	53 C	57 C	53 C

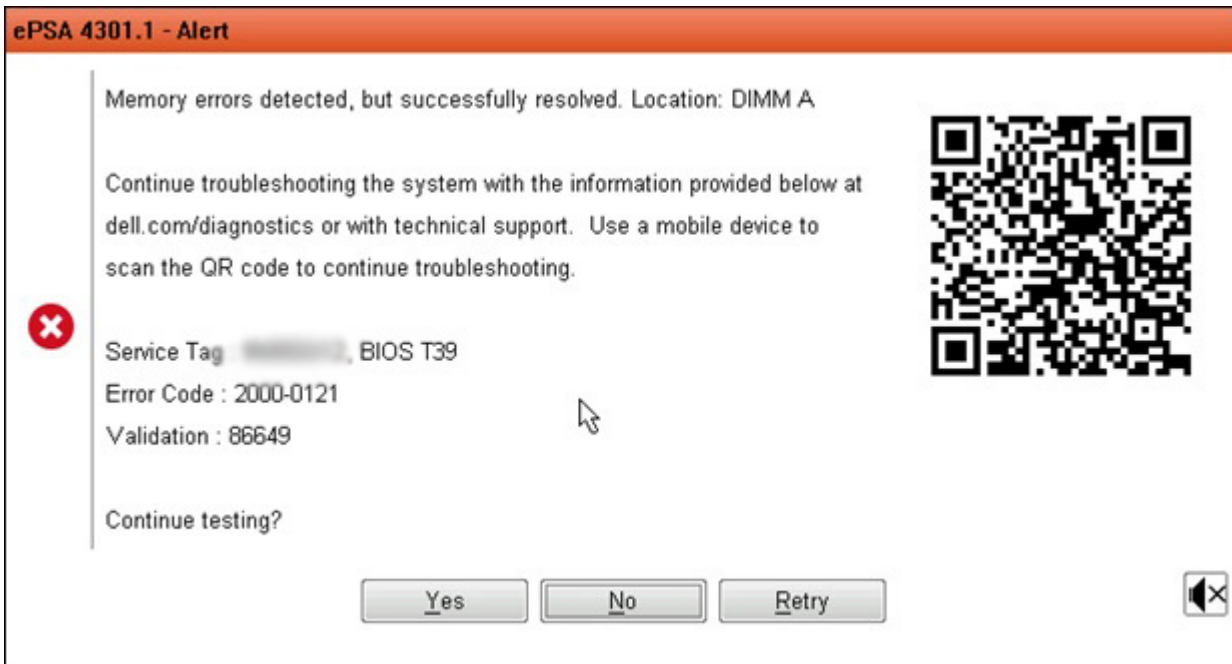
At the bottom, there is a checkbox for "Thorough Test Mode", a progress bar at 0%, and a "Next" button. A link for "Advanced Options" is also visible.

Para ejecutar la prueba en un dispositivo específico o ejecutar una prueba específica

1. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione Esc y haga clic en **Sí** para detener la prueba de diagnóstico.
2. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Ejecutar pruebas** o utilice **Opción avanzada** para incluir o excluir cualquier prueba.


Mensajes de error de ePSA

Cuando el diagnóstico de ePSA de Dell detecta un error durante la ejecución, pausará la prueba y aparecerá la siguiente ventana:



- Si responde **Sí**, el diagnóstico continuará probando el siguiente dispositivo y los detalles del error estarán disponibles en el informe resumido.
- Si responde **No**, el diagnóstico dejará de probar el dispositivo no probado restante.
- Si responde **Reintentar**, el diagnóstico ignorará el error y volverá a ejecutar la última prueba.

Capture el código de error con el código de validación o escanee el código QR y comuníquese con Dell.

i **NOTA:** Como parte de la nueva función, el usuario ahora puede presionar  en la parte derecha inferior de la ventana de error para silenciar el código de sonido de pitido cuando surge un error.

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

Herramientas de validación

Esta sección contiene información sobre cómo validar los códigos de error de ePSA.

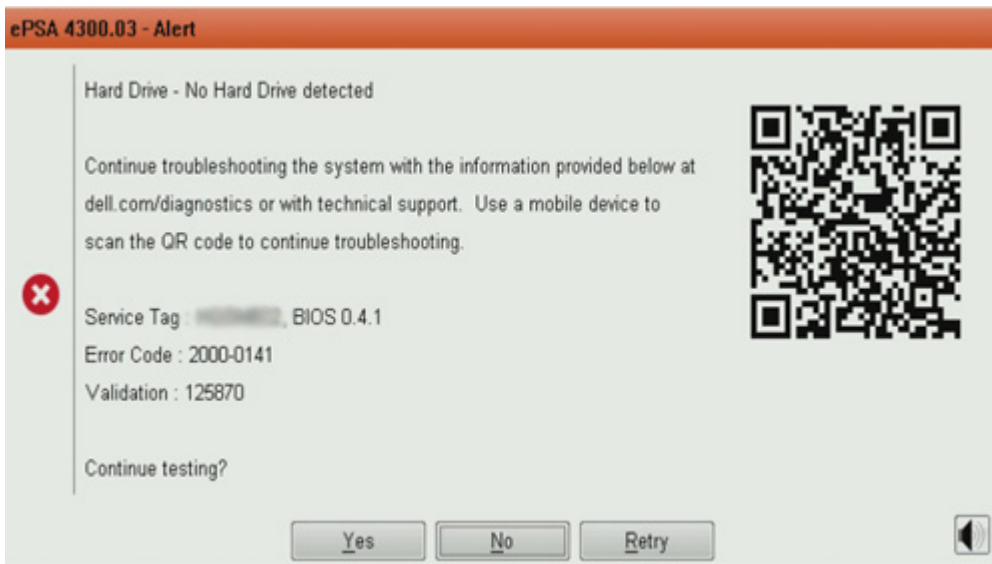
La verificación del código de error se puede realizar mediante uno de dos métodos:

- [Herramienta de validación de evaluación del sistema previa al arranque aumentada en línea.](#)
- [Escaneo del código QR mediante una aplicación de QR en el teléfono inteligente.](#)

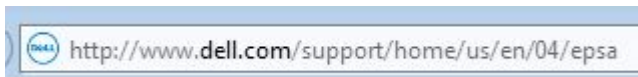
Herramienta de validación ePSA en línea

Guía de uso

1. Úsela para obtener información de las ventanas de error de ePSA.



2. Vaya a [Herramienta de validación en línea ePSA](http://www.dell.com/support/home/us/en/04/epsa).



3. Introduzca el código de error, el código de validación y la etiqueta de servicio. El número de serie de la pieza es opcional.

Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="Error Code (without 2000-prefix)"/>
Validation Code *	<input type="text" value="Validation Code"/>
Service Tag ⓘ *	<input type="text" value="Service Tag"/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>
<input type="button" value="Submit"/>	


[View System Requirements](#) and [Privacy And Legal Information](#)

ⓘ **NOTA:** Para el código de error, utilice solamente los últimos 3 o 4 dígitos del código (el usuario puede ingresar 0142 o 142 en lugar de 2000-0142).

4. Haga clic en **Submit** una vez que haya ingresado toda la información necesaria-

Error Code (without 2000-prefix) *

Validation Code *


Service Tag  *

Part Serial # (optional)

Submit

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

Ejemplo de código de error válido



Vostro 20 All-in-One 3055
 Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [XXXXXXXXXX](#)
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

Manuals
Warranty
System configuration


Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads


General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts. [Clear results](#)

 Needs Attention: System maintenance


Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware

Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

Después de introducir la información correcta, las herramientas en línea dirigirán al usuario a la pantalla mostrada anteriormente, que contiene información sobre lo siguiente:

- Confirmación del código de error y la salida de resultados

- Reemplazo de piezas sugerido
- Cobertura de la garantía de Dell del cliente
- Número de referencia del caso, si hay un caso abierto bajo la etiqueta de servicio

Ejemplo de código de error no válido

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

123456

Service Tag ⓘ *

XXXXXXXXXX

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



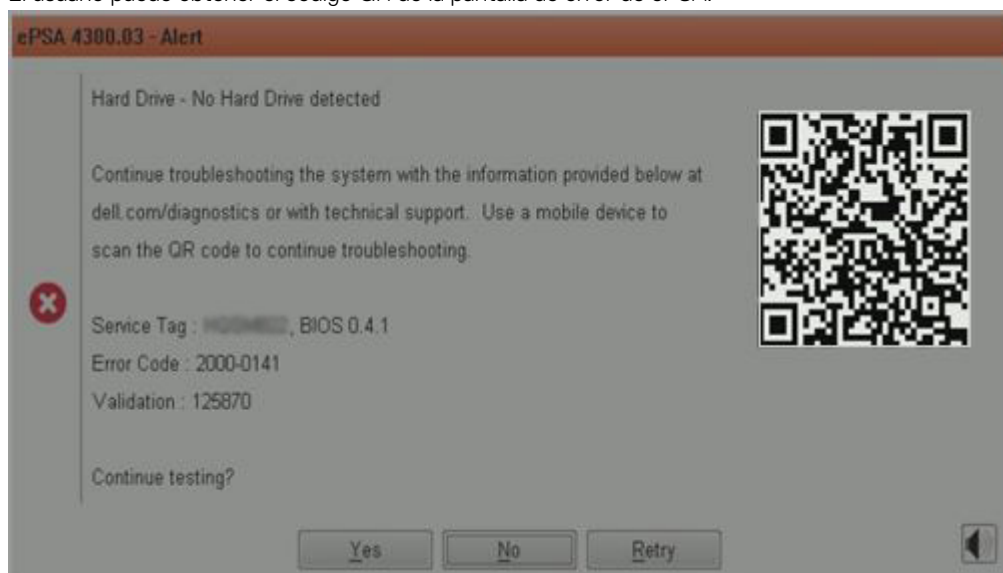
You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

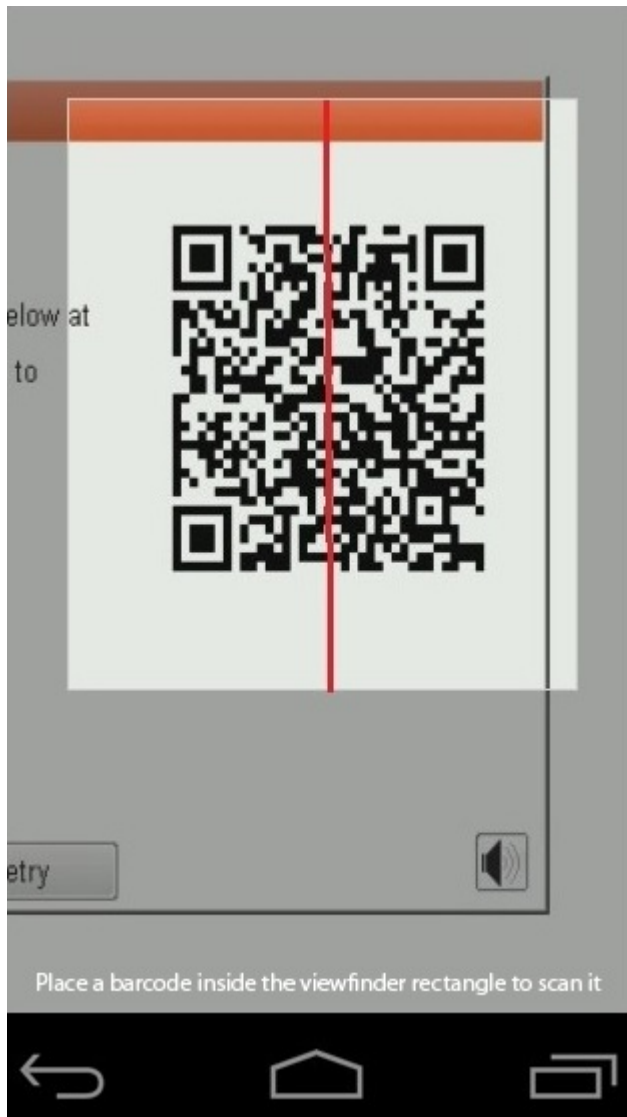
Herramienta de validación QR APP

Además de utilizar la herramienta en línea, los clientes también pueden validar el código de error escaneando el código QR con una aplicación de QR en un teléfono inteligente.

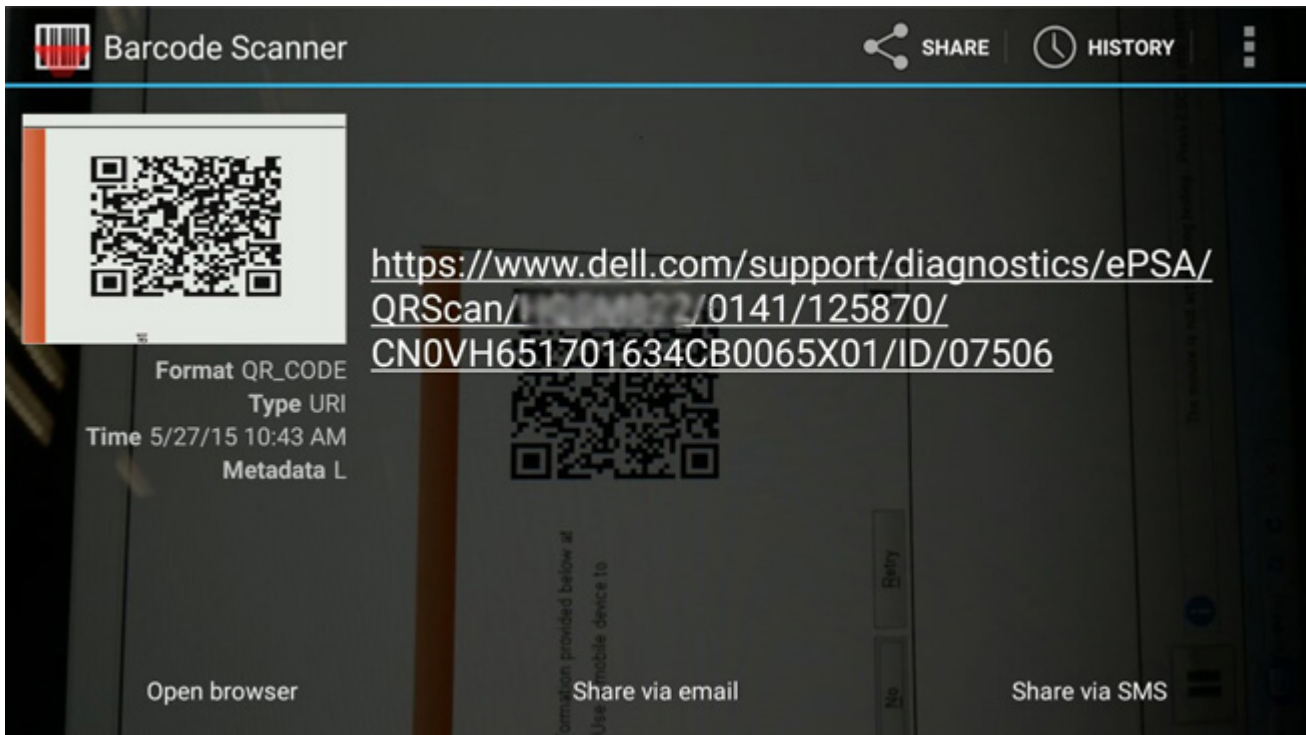
1. El usuario puede obtener el código QR de la pantalla de error de ePSA.



2. El usuario también puede utilizar cualquier aplicación de escáner de código QR en el teléfono inteligente para escanear el código QR.



3. La aplicación de escáner de código QR escaneará el código y generará un vínculo automáticamente. Haga clic en el vínculo para continuar.



El vínculo generado llevará al cliente al sitio web de soporte de Dell, que contiene información sobre lo siguiente:

- Confirmación del código de error y la salida de resultados
- Reemplazo de piezas sugerido
- Cobertura de la garantía de Dell del cliente
- Número de referencia del caso, si hay un caso abierto bajo la etiqueta de servicio



Vostro 20 All-in-One 3055

Service Tag: **XXXXXXXXXX** | Express Service Code: **XXXXXXXXXX**

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

[Manuals](#)

[Warranty](#)

[System configuration](#)


Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware


Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

Obtención de ayuda

Temas:

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

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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