

Dell Pro 14 Premium

PA14250

Manual del propietario

Es posible que este contenido se haya traducido con IA. Para obtener más información, consulte el siguiente [enlace](#).

Notas, avisos y advertencias

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

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

 **AVISO: WARNING** indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Vistas de Dell Pro 14 Premium PA14250	7
Derecha	7
Izquierda	8
Parte superior	9
Parte superior (para computadoras enviadas con panel táctil de colaboración)	10
Parte frontal	11
Parte inferior	12
Localizar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora	13
Indicador luminoso del estado de la batería	13
Capítulo 2: Configuración del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250	14
Capítulo 3: Especificaciones de Dell Pro 14 Premium PA14250	16
Dimensiones y peso	16
Procesador	16
Chipset	17
Sistema operativo	17
Memoria	17
Puertos y ranuras externos	18
Ranuras internas	18
Módulo inalámbrico	18
Módulo WWAN	19
Audio	20
Almacenamiento	20
Teclado	21
Accesos directos de teclado del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250	21
Cámara	23
Panel táctil	24
Controles del panel táctil de colaboración (opcional)	24
Adaptador de alimentación	25
Requisitos del adaptador de alimentación del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250 (para computadoras enviadas con batería de 40 Wh y 2 celdas)	26
Requisitos del adaptador de alimentación del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250 (para computadoras enviadas con batería de 60 Wh y 3 celdas)	27
Batería	27
Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 2 celdas, 40 Wh)	29
Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 3 celdas, 60 Wh)	29
Pantalla	30
Lector de huellas digitales (opcional)	31
Sensores	31
GPU: integrada	31
Matriz de soporte con múltiples pantallas	32
Seguridad de hardware	32
Entorno de almacenamiento y funcionamiento	32
Política de soporte de Dell	33

ComfortView Plus.....	33
Dell Optimizer.....	33

Capítulo 4: Manipulación del interior de la computadora..... 34

Instrucciones de seguridad.....	34
Antes de manipular el interior del equipo.....	34
Precauciones de seguridad.....	35
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	35
Kit de servicios de campo contra ESD.....	36
Transporte de componentes delicados.....	37
Después de manipular el interior del equipo.....	37
BitLocker.....	37
Herramientas recomendadas.....	38
Lista de tornillos.....	38
Componentes principales de Dell Pro 14 Premium PA14250.....	39
Lista de unidades reemplazables de cliente (CRU) y unidades reemplazables en campo (FRU).....	41

Capítulo 5: Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)..... 43

bandeja de tarjeta nano-SIM.....	43
Extracción de la bandeja de tarjeta nanoSIM.....	43
Instalación de la bandeja de la tarjeta nanoSIM.....	44
Tarjeta nano-SIM.....	45
Extracción de la tarjeta nanoSIM.....	45
Instalación de la tarjeta nano-SIM.....	46
Cubierta de la base.....	47
Extracción de la cubierta de la base.....	47
Instalación de la cubierta de la base.....	50
Batería.....	52
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	52
Extracción de la batería.....	53
Instalación de la batería.....	54
Cable de la batería.....	54
Extracción del cable de la batería.....	54
Instalación del cable de la batería.....	56
Unidad de estado sólido (SSD).....	57
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	57
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	58
Tarjeta de red de área extendida inalámbrica (WWAN).....	59
Extracción de la tarjeta WWAN.....	59
Instalación de la tarjeta WWAN.....	60
Ventilador.....	61
Extracción del ventilador izquierdo.....	61
Instalación del ventilador izquierdo.....	62
Extracción del ventilador derecho.....	63
Instalación del ventilador derecho.....	64
Parlantes.....	65
Extracción de los parlantes sin antena (configuración de solo WLAN).....	65
Instalación de los parlantes sin antena (configuración de solo WLAN).....	66

Capítulo 6: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)	68
Parlantes	68
Extracción de los parlantes con antenas (configuración de WWAN)	68
Instalación de los parlantes con antenas (configuración de WWAN)	70
Disipador de calor	71
Extracción del disipador de calor	71
Instalación del disipador de calor	72
Placa de I/O	73
Extracción de la placa de I/O izquierda	73
Instalación de la placa de I/O izquierda	75
Extracción de la placa de I/O derecha (configuración solo de WLAN)	77
Instalación de la placa de I/O derecha (configuración solo para WLAN)	80
Extracción de la placa de I/O derecha (configuración de WWAN)	83
Instalación de la placa de I/O derecha (configuración de WWAN)	86
Módulo USB tipo C	89
Extracción del módulo USB tipo C izquierdo	89
Instalación del módulo USB tipo C izquierdo	90
Extracción del módulo USB tipo C derecho	91
Instalación del módulo USB tipo C derecho	92
Botón de encendido	93
Extracción del botón de encendido	93
Instalación del botón de encendido	94
Ensamblaje de la pantalla	96
Extracción del ensamblaje de la pantalla	96
Instalación del ensamblaje de la pantalla	99
Tarjeta madre	101
Extracción de la tarjeta madre	101
Instalación de la tarjeta madre	105
Teclado	109
Extracción del ensamblaje del teclado	109
Instalación del ensamblaje del teclado	111
Ensamblaje del reposamanos	114
Extracción del ensamblaje del reposamanos	114
Instalación del ensamblaje del reposamanos	115
Capítulo 7: Software	117
Sistema operativo	117
Controladores y descargas	117
Capítulo 8: Configuración del BIOS	118
Acceso al programa de configuración del BIOS	118
Teclas de navegación	118
Menú F12 de arranque por única vez	118
Ver opciones de configuración avanzada	119
Ver opciones de servicio	119
Opciones de configuración del BIOS	119
Actualización de BIOS	140
Actualización del BIOS en Windows	140

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	141
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	141
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez.....	142
Contraseña del sistema y de configuración.....	142
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	142
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente.....	142
Borrado de contraseñas del sistema y de configuración.....	143
Borrado de alertas de intrusión en el chasis.....	143
Capítulo 9: Solución de problemas.....	146
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	146
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	146
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	147
Prueba automática incorporada (BIST).....	147
Autoprueba integrada de la placa base (M-BIST).....	147
Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST).....	148
Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST).....	148
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	148
Recuperación del sistema operativo.....	150
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC).....	150
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	150
Ciclo de apagado y encendido de la red.....	150
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	151
El panel de la pantalla OLED se vuelve negro.....	151
Capítulo 10: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	152
Capítulo 11: Historial de revisiones.....	153

Vistas de Dell Pro 14 Premium PA14250

Derecha

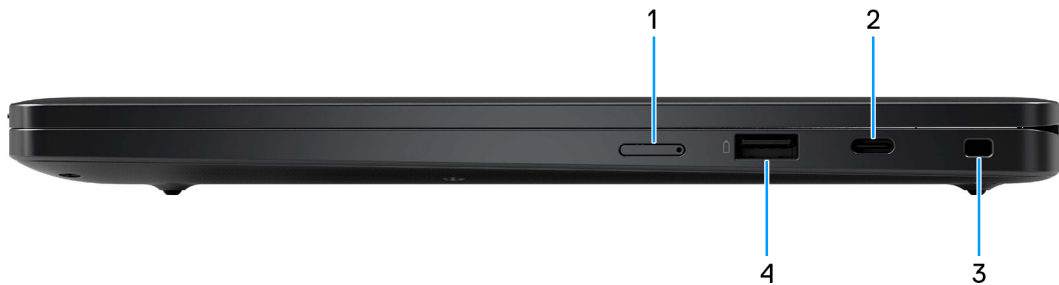


Ilustración 1. Vista derecha

1. ranura de tarjeta nano-SIM

Inserte una tarjeta nanoSIM para conectarse a una red de banda ancha móvil.

2. Puerto Thunderbolt 4 con modo alternativo de DisplayPort/USB4/suministro de alimentación

Soporta USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 y también permite conectar una pantalla externa mediante un adaptador de pantalla. Soporta tasas de transferencia de datos de hasta 40 Gb/s para USB4 y Thunderbolt 4.

NOTA: Puede conectar una docking station de Dell a los puertos Thunderbolt 4. Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

NOTA: Es necesario un adaptador USB Type-C a DisplayPort (que se vende por separado) para conectar un dispositivo DisplayPort.

NOTA: USB4 es compatible con versiones anteriores, con USB 3.2, USB 2.0 y Thunderbolt 3.

NOTA: Thunderbolt 4 admite dos pantallas 4K o una pantalla 8K.

3. Ranura para candado en forma de cuña

Conecte un cable de seguridad para evitar movimientos no autorizados del equipo.

4. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación con PowerShare

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo.

Admite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s. PowerShare le permite cargar los dispositivos USB incluso cuando la computadora está apagada.

NOTA: Si la computadora está apagada o en un estado de hibernación, deberá conectar el adaptador de alimentación para cargar los dispositivos mediante el puerto PowerShare. Esta función se debe activar en el programa de configuración del BIOS.

NOTA: Es posible que no se carguen algunos dispositivos USB cuando el ordenador está apagado o en un estado de reposo. En dichos casos, encienda el equipo para cargarlos.

Izquierda

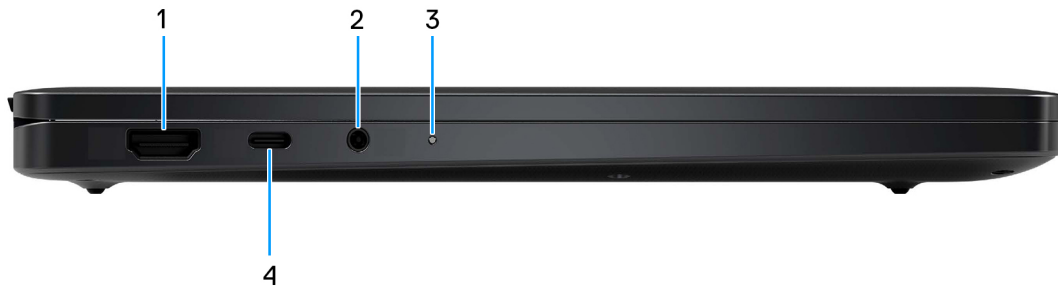


Ilustración 2. Vista izquierda

1. Puerto HDMI 2.1

Conecte a una TV, una pantalla externa u otro dispositivo habilitado para entrada de HDMI. Proporciona salida de audio y vídeo.

2. Conector para auriculares universal

Conecte auriculares o auriculares combinados con micrófono.

3. LED indicador de la batería

Indica el estado de carga de la batería.

- Luz amarilla fija: la carga de la batería es baja.
- Apagado: la batería está completamente cargada.

4. Puerto Thunderbolt 4 con modo alternativo de DisplayPort/USB4/suministro de alimentación

Soporta USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 y también permite conectar una pantalla externa mediante un adaptador de pantalla. Soporta tasas de transferencia de datos de hasta 40 Gb/s para USB4 y Thunderbolt 4.

NOTA: Puede conectar una docking station de Dell a los puertos Thunderbolt 4. Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

NOTA: Es necesario un adaptador USB Type-C a DisplayPort (que se vende por separado) para conectar un dispositivo DisplayPort.

NOTA: USB4 es compatible con versiones anteriores, con USB 3.2, USB 2.0 y Thunderbolt 3.

NOTA: Thunderbolt 4 admite dos pantallas 4K o una pantalla 8K.

Parte superior



Ilustración 3. Vista superior

1. Obturador de la cámara

Deslice el obturador de privacidad hacia la izquierda para acceder a la lente de la cámara.

2. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

Presiónelo para encender el equipo si está apagado, en estado de suspensión o en estado de hibernación.

Cuando la computadora esté encendida, presione el botón de encendido para poner la computadora en estado de suspensión. Mantenga presionado el botón de encendido durante 10 s para forzar el apagado de la computadora.

Si el botón de encendido cuenta con un lector de huellas digitales, coloque el dedo en el botón de encendido de forma continua para iniciar sesión.

NOTA: Puede personalizar el comportamiento del botón de encendido en Windows.

3. Parlantes

Proporciona salida de audio.

4. Teclado iluminado con entramado cero y ahorro de batería

Teclado compacto con teclas más grandes y retroiluminación miniLED que ahorra energía. Utilice el teclado para ingresar caracteres y realizar funciones.

5. Panel táctil

Desplace el dedo en el panel táctil para mover el puntero del mouse.

Parte superior (para computadoras enviadas con panel táctil de colaboración)



Ilustración 4. Vista superior

1. Obturador de la cámara

Deslice el obturador de privacidad hacia la izquierda para acceder a la lente de la cámara.

2. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

Presiónelo para encender el equipo si está apagado, en estado de suspensión o en estado de hibernación.

Cuando la computadora esté encendida, presione el botón de encendido para poner la computadora en estado de suspensión. Mantenga presionado el botón de encendido durante 10 s para forzar el apagado de la computadora.

Si el botón de encendido cuenta con un lector de huellas digitales, coloque el dedo en el botón de encendido de forma continua para iniciar sesión.

NOTA: Puede personalizar el comportamiento del botón de encendido en Windows.

3. Parlantes

Proporciona salida de audio.

4. Teclado iluminado con entramado cero y ahorro de batería

Teclado compacto con teclas más grandes y retroiluminación miniLED que ahorra energía. Utilice el teclado para ingresar caracteres y realizar funciones.

5. Control de micrófono (solo compatible con la aplicación Zoom y la aplicación Teams para el trabajo o la escuela [escritorio de Windows])

Toque para silenciar o reactivar el micrófono. El control del micrófono indica el estado del micrófono de la siguiente manera:

- Rojo: el micrófono está silenciado.

- Blanco: el micrófono no está silenciado.

6. **Control del cuadro de chat (solo compatible con la aplicación Zoom y la aplicación Teams para el trabajo o la escuela (escritorio de Windows))**

Toque para mostrar u ocultar la ventana de chat. El control parpadea cuando recibe un nuevo mensaje de chat.

7. **Control de uso compartido de pantalla (solo compatible con la aplicación Zoom y la aplicación Teams para el trabajo o la escuela (escritorio de Windows))**

Toque para comenzar o dejar de compartir su pantalla.

8. **Control de cámara web (solo compatible con la aplicación Zoom y la aplicación Teams para el trabajo o la escuela (escritorio de Windows))**

Toque para encender o apagar la cámara. El control de la cámara web indica el estado de la cámara de la siguiente manera:

- Rojo: la cámara está apagada.
- Blanco: la cámara está encendida.

Parte frontal



Ilustración 5. Vista frontal

1. **Cámara IR**

Mejora la seguridad cuando se vincula con la autenticación de rostro de Windows Hello.

2. **Emisor de infrarrojo**

Emite una luz infrarroja que permite que la cámara de infrarrojos detecte y siga el movimiento.

3. **Cámara UHD RGB**

Permite chatear por video, capturar fotos y grabar videos.

4. **LED indicador de la cámara**

Se enciende cuando la cámara está en uso.

5. Sensor de luz ambiental

Detecta la luz ambiental y ajusta automáticamente el brillo de la pantalla.

6. Panel de pantalla

Proporciona una salida visual al usuario.

Parte inferior

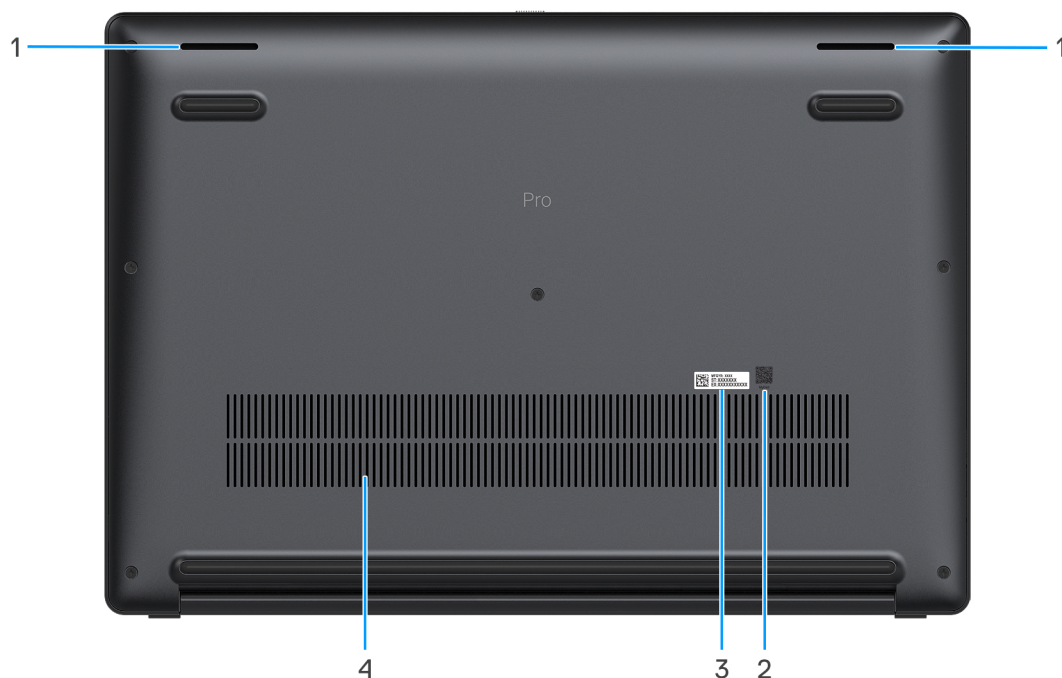


Ilustración 6. Vista inferior

1. Parlantes

Proporcionar salida de audio.

2. Código QR de MyDell

MyDell es su concentrador de contenido personalizado para su Dell Pro 14 Premium PA14250, incluidos videos, artículos, manuales y un fácil acceso al soporte.

3. Etiqueta de servicio

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware del equipo y acceder a la información de la garantía. El código de servicio rápido es una versión numérica de la etiqueta de servicio.

4. Rejillas de ventilación

Las rejillas de ventilación proporcionan ventilación para la computadora. Las rejillas de ventilación obstruidas pueden causar sobrecalentamiento y pueden afectar el rendimiento de la computadora y causar posibles problemas de hardware. Mantenga las rejillas de ventilación libres de obstrucciones y límpielas regularmente para evitar la acumulación de polvo y suciedad. Para obtener más información sobre la limpieza de las rejillas de ventilación, busque artículos en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Localizar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware en la computadora y acceder a la información de la garantía. El código de servicio rápido es una versión numérica de la etiqueta de servicio.

Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de su computadora, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).



Ilustración 7. Ubicación de la etiqueta de servicio o del código de servicio rápido

Indicador luminoso del estado de la batería

En la tabla siguiente, se enumeran las luces de estado de la batería de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 1. Comportamiento del indicador luminoso de estado de la batería

Fuente de alimentación	Comportamiento del LED	Estado de alimentación del sistema	Nivel de carga de la batería
Adaptador de CA	Apagado	S0 o S5	100 %
Adaptador de CA	Blanco fijo	S0 o S5	< 100 %
Batería	Apagado	S0 o S5	11-100 %
Batería	Amarillo fijo	S0 o S5	< 10 %

- S0 (ENCENDIDO): la computadora está encendida.
- S3 (suspensión): la pantalla está apagada y la computadora está en modo de suspensión.
- S4 (hibernación): la computadora consume menos energía en el estado de hibernación que en el estado ENCENDIDO o APAGADO. La computadora está casi APAGADA. Los datos de contexto se escriben en un dispositivo de almacenamiento, lo que le permite reanudar desde donde quedó después de encender la computadora.
- S5 (APAGADA): la computadora se encuentra apagada.

Configuración del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Conecte el adaptador de alimentación y presione el botón de encendido.



Ilustración 8. Conecte el adaptador de alimentación y presione el botón de encendido.

NOTA: La batería puede entrar en modo de ahorro de energía durante el envío para conservar la carga. Asegúrese de que el adaptador de alimentación esté conectado a la computadora cuando se enciende por primera vez.

2. Finalice la configuración del sistema operativo.

Para Ubuntu:

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Para obtener más información sobre la instalación y configuración de Ubuntu, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Para Windows:

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Durante la configuración, se recomienda lo siguiente:






- Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.

NOTA: Si va a conectarse a una red inalámbrica segura, introduzca la contraseña para acceder a dicha red cuando se le solicite.

- Si tiene conexión a Internet, inicie sesión con una cuenta de Microsoft existente o cree una cuenta nueva.

3. Localice y utilice las aplicaciones de Dell en el menú Start (Inicio) de Windows (recomendado).

Tabla 2. Localice aplicaciones Dell



Recursos	Descripción
	<p>Dell Optimizer es una aplicación diseñada para mejorar el rendimiento y la productividad de la computadora mediante la optimización de los ajustes de alimentación, batería, pantalla, panel táctil de colaboración y detección de presencia. También proporciona acceso a las aplicaciones adquiridas con la nueva computadora.</p> <p>Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Dell Optimizer en el sitio de soporte de Dell.</p>
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Registre su equipo con Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Acceda a la ayuda y la asistencia para su equipo.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist mantiene la computadora funcionando al máximo mediante la optimización de la configuración, la detección de problemas y la eliminación de virus. También lo notifica cuando hay actualizaciones disponibles para su computadora. SupportAssist comprueba proactivamente el estado del hardware y el software de la computadora. Cuando se detecta un problema, se envía la información de estado del sistema necesaria a Dell para comenzar la solución de problemas. SupportAssist está preinstalado en la mayoría de los dispositivos de Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. Para obtener más información, consulte la documentación de SupportAssist en el sitio de soporte de Dell.</p> <p> NOTA: En SupportAssist, haga clic en la fecha de vencimiento de la garantía para renovar o actualizar la garantía.</p>

Especificaciones de Dell Pro 14 Premium PA14250

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 3. Dimensiones y peso

Descripción	Valores			
Panel de pantalla	Alta definición total plus (FHD+)	Alta definición total plus (FHD+), ahorro de batería, ComfortView Plus	Alta calidad de definición plus cuádruple (QHD+), OLED, ahorro de batería, ComfortView Plus	Alta definición Quad plus (QHD+), ComfortView Plus
Altura:				
Altura de la parte frontal	16,79 mm (0,66 in)	16,77 mm (0,66 in)	16,77 mm (0,66 in)	16,79 mm (0,66 in)
Altura posterior	17,88 mm (0,70 in)	16,95 mm (0,66 in)	16,95 mm (0,66 in)	17,88 mm (0,70 in)
Altura máxima	19,85 mm (0,78 in)	17,95 mm (0,71 in)	17,95 mm (0,71 in)	19,85 mm (0,78 in)
Ancho	311,20 mm (12,25 in)	311,20 mm (12,25 in)	311,20 mm (12,25 in)	311,20 mm (12,25 in)
Profundidad	216,70 mm (8,53 in)	216,70 mm (8,53 in)	216,70 mm (8,53 in)	216,70 mm (8,53 in)
Peso (mínimo)	1,291 kg (2,85 lb)	1,141 kg (2,52 lb)	1,219 kg (2,69 lb)	1,208 kg (2,66 lb)
 NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración ofrecida.			 NOTA: Las computadoras con la configuración OLED de alta definición plus cuádruple (QHD+) solo se instalan con la batería de 3 celdas y 60 Wh.	

Procesador

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores compatibles con Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 4. Procesador

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Tipo	Intel Core Ultra 5 236V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 5 238V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 266V vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 268V vPro Enterprise
Potencia	17,50 W	17,50 W	17,50 W	17,50 W
Conteo de núcleos	8	8	8	8
Conteo de subprocesos	8	8	8	8

Tabla 4. Procesador (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Velocidad	Hasta 4,70 GHz	Hasta 4,70 GHz	Hasta 5 GHz	Hasta 5 GHz
Caché	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB
Gráficos integrados	Intel Arc Graphics de 130 V	Intel Arc Graphics de 130 V	Intel Arc Graphics de 140 V	Intel Arc Graphics de 140 V

Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset compatible con Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 5. Chipset

Descripción	Valores
Chipset	Integrado en el procesador
Procesador	Intel Core Ultra 5/7
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	64 MB
Bus PCIe	hasta la 4.ª generación

Sistema operativo

Los modelos Dell Pro 14 Premium PA14250 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Windows 10 22H2
- Ubuntu Linux 24.04

NOTA: Windows 10 22H2 es solo para computadoras que los usuarios finales cambian a una versión anterior desde Windows 11. Las instalaciones degradadas a Windows 10 22H2 cuentan con soporte del equipo de TI interno del cliente y están sujetas al plan de fin de soporte de Microsoft Windows 10.

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 6. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Memoria a bordo
Tipo de memoria	LPDDR5x
Velocidad de memoria	8533 MT/s
Configuración de memoria máxima	32 GB
Configuración de memoria mínima	16 GB

Tabla 6. Especificaciones de la memoria (continuación)

Descripción	Valores
Configuraciones de memoria admitidas	<ul style="list-style-type: none"> 16 GB, 1 de 16 GB, LPDDR5x, 8533 MT/s 32 GB, 1 de 32 GB, LPDDR5x, 8533 MT/s

Puertos y ranuras externos

En la siguiente tabla, se pueden ver los puertos externos y las ranuras del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250.


Tabla 7. Puertos y ranuras externos

Descripción	Valores
Puertos USB	<ul style="list-style-type: none"> Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gb/s) con PowerShare
Puertos de sonido	Un conector para auriculares universal
Puertos de video	<ul style="list-style-type: none"> Dos puertos Thunderbolt 4 (40 Gb/s) con DisplayPort de modo alternativo/USB4/USB Type-C/suministro de alimentación Un puerto HDMI 2.1
Lector de tarjetas multimedia	No compatible
Puerto del adaptador de alimentación	Compatible a través de los puertos Thunderbolt 4 disponibles en la computadora
Ranura para cable de seguridad	Una ranura de seguridad en forma de cuña
Ranura de tarjeta SIM	Una ranura de tarjeta nanoSIM (opcional)

Ranuras internas

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 8. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Una ranura de unidad de estado sólido M.2 2230 Una ranura M.2 3052 para tarjeta WWAN 5G <p> NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, visite el sitio de soporte de Dell.</p>


Módulo inalámbrico

En la tabla a continuación, se enumera el módulo de red de área local inalámbrica (WLAN) compatible con Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 9. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Valores
Número de modelo	Intel Wi-Fi 7 BE201
Tasa de transferencia	5670 Mbps

Tabla 9. Especificaciones del módulo inalámbrico (continuación)

Descripción	Valores
Bandas de frecuencia soportadas	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Estándares inalámbricos	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Cifrado	<ul style="list-style-type: none"> • WEP de 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Tarjeta inalámbrica Bluetooth  NOTA: La funcionalidad de la tarjeta inalámbrica Bluetooth puede variar según el sistema operativo.	Bluetooth 5.4

Módulo WWAN

En la siguiente tabla, se muestra el módulo de red de área extendida inalámbrica (WWAN) que se soporta en Dell Pro 14 Premium PA14250.




-  **NOTA:** El módulo WWAN solo está disponible en ciertas configuraciones y en ciertas regiones.
-  **NOTA:** La disponibilidad de la característica eSIM en este módulo puede variar según su región y el soporte que ofrezca su operador móvil.
-  **NOTA:** Para obtener instrucciones sobre cómo configurar conexiones de SIM o eSIM en la computadora, consulte la *Guía de configuración de SIM y eSIM para Windows* que está disponible con la documentación del producto en el [sitio de soporte de Dell](#).

Tabla 10. Especificaciones del módulo de WWAN

Descripción	Valores
Número de modelo	Módem Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G (DW5934e)
Factor de forma	Tecla M.2 3052-B
Interfaz de host	PCIe de 3.ª generación
Estándar de red	NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Tasa de transmisión de datos	<ul style="list-style-type: none"> • 5G NR: DL 4,14 Gbps 900 Mbps • LTE: DL de 2,0 Gbps (CAT20)/UL de 211 Mbps (CAT18) • UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8: 42 Mbps/UL 5,76 Mbps
Bandas de frecuencia operativa	<ul style="list-style-type: none"> • NR(n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B67, B68, B70, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Unidad de fuente de alimentación	CC de 3,135 V a 3,63 V, típica de 3,3 V

Tabla 10. Especificaciones del módulo de WWAN (continuación)

Descripción	Valores
Tarjeta SIM	Compatible a través de la ranura SIM externa
eSIM con SIM doble (DSSA)	Soportado
Diversidad de la antena	Soportado
Encendido/Apagado de radio	Soportado
WAN inalámbrica de activación	Compatible con el modo de espera Morden
Temperatura en funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura de funcionamiento normal: -30 °C a +70 °C ● Temperatura de funcionamiento extendida: de -40 °C a +85 °C ● Temperatura de almacenamiento de -40 °C a 85 °C
Conector de la antena	<ul style="list-style-type: none"> ● Antena principal de WWAN x 1 ● Antena de diversidad de WWAN x 1 ● Antena MIMO 4x4 x 2
<p>NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el número de Identidad Internacional de Equipo Móvil (IMEI) de su computadora, visite el sitio de soporte de Dell.</p>	

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 11. Características de audio

Descripción	Valores	
Controladora de audio	Cirrus CS42L43 y Cirrus CS35L56	
Conversión estereofónica	Soportado	
Interfaz de audio interna	Audio de alta definición	
Interfaz de audio externa	Conector para auriculares universal	
Número de parlantes	Cuatro	
Amplificador de parlante interno	Compatible (códec de audio integrado)	
Controles de volumen externos	Controles de acceso directo del teclado	
Salida del parlante:		
	Medio	2 W
	Pico	2,5 W
Micrófono	Micrófonos de arreglo digital en el ensamblaje de la cámara	

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de Dell Pro 14 Premium PA14250.

La computadora soporta las siguientes configuraciones de almacenamiento:

- Una unidad de estado sólido M.2 2230

La unidad de estado sólido M.2 2230 es la unidad principal de la computadora.

Tabla 12. Especificaciones de almacenamiento

Storage type	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de estado sólido M.2 2230, clase 35	NVMe TLC PCIe de 4. ^a generación	256 GB/512 GB/1 TB
Unidad de estado sólido M.2 2230, unidad de autocifrado, Opal 2.0, Class 35	NVMe TLC PCIe de 4. ^a generación	512 GB
Unidad de estado sólido M.2 2230, clase 25	NVMe QLC PCIe de 4. ^a generación	2 TB

Teclado

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del teclado de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 13. Especificaciones del teclado

Descripción	Valores
Tipo de teclado	Teclado con entramado cero, retroiluminación mini-LED y ahorro de batería
Diseño del teclado	QWERTY
Número de teclas:	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés de EE. UU., inglés internacional, árabe, Canadá bilingüe (MUI), chino tradicional, francés canadiense, griego, hebreo, coreano, ruso, árabe, tailandés, ucraniano: 79 teclas • Francés canadiense de Quebec, belga, búlgaro, checo y eslovaco (MUI), danés, inglés del Reino Unido, estonio, francés europeo, alemán, húngaro, islandés, italiano, nórdico (MUI), noruego, portugués ibérico, esloveno, español (castellano), español (Latinoamérica), sueco/finlandés, suizo europeo (MUI), turco, turco (F): 80 teclas • Japonés: 83 teclas • Portugués brasileño: 81 teclas
Separación entre teclas	X = 18,05 mm de separación entre teclas Y = 18,05 mm de separación entre teclas
Accesos directos del teclado	<p>Algunas teclas del teclado tiene dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. Para introducir el carácter alternativo, presione Mayús y la tecla deseada. Para realizar las funciones secundarias, presione Fn y la tecla deseada.</p> <p>NOTA: Puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1-F12) modificando el Comportamiento de la tecla de función en el programa de configuración del BIOS.</p>

Accesos directos de teclado del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250

NOTA: Los caracteres del teclado pueden variar dependiendo de la configuración del idioma del teclado. Las teclas de acceso directo siguen siendo las mismas en todas las configuraciones de idiomas.

Algunas teclas del teclado tiene dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. El símbolo que aparece en la parte inferior de la tecla se refiere al carácter que se escribe cuando la presiona. Si presiona

Mayús y la tecla, se escribe el símbolo que se muestra en la parte superior de la tecla. Por ejemplo, si presiona **2**, se escribe 2; si presiona **Mayús + 2**, se escribe @.

Las teclas F1-F12 en la fila superior del teclado son teclas de función para control multimedia, como se indica en el icono de la tecla. Presione la tecla de función para habilitar la tarea representada por el ícono. Por ejemplo, presionar F1 desactiva el audio (consulte la tabla a continuación).

Sin embargo, si las teclas de función F1-F12 son necesarias para aplicaciones de software específicas, se puede presionar **Fn + Esc** para deshabilitar la funcionalidad multimedia. Luego, puede presionar **Fn** y la tecla de función correspondiente para invocar el control multimedia. Por ejemplo, silenciar el sonido presionando **Fn + F1**.


 **NOTA:** También puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1–F12) cambiando el **Comportamiento de teclas de función** en el programa de configuración del BIOS.

Tabla 14. Comportamiento principal de la tecla de función

Tecla de función	Comportamiento principal
F1	Silenciar o reactivar audio
F2	Disminuir el volumen
F3	Aumentar el volumen
F4	Silenciar el micrófono
F5	Iluminación/retroiluminación del teclado
F6	Disminuir el brillo
F7	Aumentar el brillo
F8	Cambiar a la pantalla externa
F9	Modo sigiloso
F10	Imprimir pantalla
F11	Inicio
F12	Fin

La tecla **Fn** también se utiliza con teclas seleccionadas en el teclado para invocar funciones secundarias.

Tabla 15. Comportamiento secundario

Tecla de función	Comportamiento secundario
Fn + F1	Comportamiento de F1 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F2	Comportamiento de F2 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F3	Comportamiento de F3 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F4	Comportamiento de F4 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F5	Comportamiento de F5 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F6	Comportamiento de F6 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F7	Comportamiento de F6 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F8	Comportamiento de F8 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F9	Comportamiento de F9 específico del sistema operativo y de la aplicación

Tabla 15. Comportamiento secundario (continuación)

Tecla de función	Comportamiento secundario
Fn + F10	Comportamiento de F10 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F11	Comportamiento de F11 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + F12	Comportamiento de F12 específico del sistema operativo y de la aplicación
Fn + Ctrl	Abrir el menú de aplicaciones
Fn + Esc	Alterne entre el comportamiento multimedia y de la tecla de función
Fn + PgUp	Desplácese hacia arriba por el documento o la página
Fn + PgDn	Desplácese hacia abajo por el documento o la página
Fn + Inicio	Se mueve el cursor al principio del documento
Fn + Fin	Se mueve el cursor al final del documento
Copilot	<p>Iniciar Copilot en Windows</p> <p>NOTA: Si Copilot en Windows no está disponible en la computadora, la tecla Copilot inicia Recall. Si Recall y Copilot en Windows no están disponibles en la computadora, la tecla Copilot inicia Windows Search. Para obtener más información sobre Recall y Copilot en Windows, busque en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.</p>

Cámara

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la cámara de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 16. Especificaciones de la cámara

Descripción	Valores	
Número de cámaras	Dos	
Tipo de cámara	<p>Hay 2 opciones de cámara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cámara infrarroja ● Cámara IR con detección de presencia (Synaptics) 	
Ubicación de la cámara	Cámara frontal	
Tipo de sensor de la cámara	Tecnología del sensor CMOS	
Resolución de la cámara:		
	Imagen fija	8,0 megapíxeles
	Video	<p>2560 x 1440 a 30 fps</p> <p>NOTA: La resolución predeterminada para el video está establecida en 1080 p. Para obtener más información sobre cómo cambiar la resolución de la cámara,</p>

Tabla 16. Especificaciones de la cámara (continuación)

Descripción		Valores
		busque información sobre cómo cambiar la resolución de la cámara en Windows 11 en el sitio de Soporte de Microsoft.
Resolución de la cámara de infrarrojos:		
	Video	640 x 360 a 30 fps
Ángulo de visión diagonal:		
	Camera	88,1 grados
	Cámara infrarroja	86,6 grados

Panel táctil

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del panel táctil para Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 17. Especificaciones del panel táctil

Descripción		Valores
Resolución del panel táctil:		>300 ppp
Dimensiones del panel táctil:		
	Horizontal	125 mm (4,92 pulgadas)
	Vertical	75 mm (2,95 pulgadas)
Gestos de la superficie táctil		Para obtener más información sobre los gestos del panel táctil disponibles en Windows, visite el sitio de soporte técnico de Microsoft .

Controles del panel táctil de colaboración (opcional)

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del panel táctil del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250 (para computadoras enviadas con el panel táctil de colaboración).

Tabla 18. Especificaciones del panel táctil

Descripción		Valores
Tipo de panel táctil		Panel táctil de colaboración
Controles de colaboración en el panel táctil		Cuatro controles disponibles para controlar las funciones de video, pantalla compartida, chat y silencio durante las llamadas en conferencia. Los controles están visibles en el panel táctil durante cualquier llamada de conferencia. Compatible con Zoom y Teams para el trabajo o la escuela.
Configuración de controles de colaboración		<ul style="list-style-type: none"> ● Controle el brillo manualmente o configure el brillo de los íconos para que se ajuste automáticamente a la luz ambiental. ● Personalice la configuración para activar los controles de colaboración con un solo toque o un toque doble. ● Personalice los controles específicos que se activarán o desactivarán.

Tabla 18. Especificaciones del panel táctil (continuación)

Descripción	Valores	
Funcionalidad de los controles de colaboración	<p>Ícono de video: enciende o apaga la cámara.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ícono blanco: la cámara está encendida. • Ícono rojo: la cámara está apagada. <p>Ícono de compartir pantalla: toca una vez para compartir la pantalla. Toque nuevamente para dejar de compartir.</p> <p>Ícono de chat: muestra u oculta la ventana de chat. El ícono parpadea cuando recibe un nuevo mensaje de chat.</p> <p>Ícono de micrófono: enciende o silencia el micrófono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ícono blanco: el micrófono está encendido. • Ícono rojo: el micrófono está silenciado. 	
Aplicaciones necesarias para los controles de colaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Dell Optimizer versión 6.0 o superior • Zoom Client versión 5.9.3 o superior • Teams para el trabajo o la escuela (escritorio de Windows) versión 1.6.00.24078 y superiores 	
Resolución del panel táctil:		
	Horizontal	>300 ppp
	Vertical	No compatible
Dimensiones del panel táctil:		
	Horizontal	125 mm (4,92 pulgadas)
	Vertical	71 mm (2,79 pulgadas)
Gestos de la superficie táctil	Para obtener más información sobre los gestos del panel táctil disponibles en Windows, consulte el artículo de la base de conocimientos de Microsoft en el sitio de soporte de Microsoft .	
<p>NOTA: Para disfrutar de la característica de controles del panel táctil de colaboración (CTP) en el teclado, asegúrese de tener instaladas en la computadora las versiones más recientes de la aplicación Dell Optimizer y Zoom o Teams para el trabajo o la escuela. Dell Optimizer ofrece instalación modular, lo que le permite seleccionar los módulos que desea instalar. Instale el módulo del panel táctil de colaboración dentro de la aplicación Dell Optimizer para disfrutar de la funcionalidad de los controles de colaboración. Para obtener más información, busque <i>Dell Optimizer</i> en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.</p> <p>NOTA: Para obtener más información sobre cómo configurar y utilizar los controles de colaboración, busque la Guía de referencia del panel táctil de colaboración en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell. O bien, vea el video en el sitio del panel táctil de colaboración de Dell.</p> <p>NOTA: El panel táctil de colaboración solo es compatible con la aplicación Teams para el trabajo o la escuela (escritorio de Windows). No son compatibles Teams para el hogar ni Teams en la Web.</p>		

Adaptador de alimentación

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 19. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Tipo	Miniadaptador ultraliviano de CA de 60 W, USB tipo C	Adaptador de CA de 65 W, USB Type-C	Adaptador de CA de 100 W, USB Type-C
Dimensiones del adaptador de alimentación:			
Altura	22 mm (0,86 in)	28 mm (1,10 in)	26,50 mm (1,04 in)

Tabla 19. Especificaciones del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Anchura	55 mm (2,16 pulgadas)	51 mm (2,01 pulgadas)	60,00 mm (2,36 pulgadas)
Profundidad	66 mm (2,59 pulgadas)	112 mm (4,41 pulgadas)	122,00 mm (4,80 pulgadas)
Voltaje de entrada	De 100 VCA a 240 VCA	De 100 VCA a 240 VCA	De 100 VCA a 240 VCA
Frecuencia de entrada	De 50 Hz a 60 Hz	De 50 Hz a 60 Hz	De 50 Hz a 60 Hz
Corriente de entrada (máxima)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Corriente de salida (continua)	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3 A ● 15 V/3 A ● 9 V/3 A ● 5 V/3 A 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3,25 A ● 15 V/3 A ● 9 V/3 A ● 5 V/3 A 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/5 A ● 15 V/3 A ● 9 V/3 A ● 5 V/3 A
Voltaje nominal de salida	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 VCC ● 9 VCC ● 5 VCC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 V CC ● 9 V CC ● 5 VCC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 V CC ● 9 V CC ● 5 VCC
Rango de temperatura:			
	En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
	Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p>			

Requisitos del adaptador de alimentación del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250 (para computadoras enviadas con batería de 40 Wh y 2 celdas)

i **NOTA:** Si no adquirió el adaptador de alimentación de marca Dell recomendado para la computadora, asegúrese de que el adaptador de alimentación que utiliza cumpla con los siguientes requisitos.

En la siguiente tabla, se muestran los requisitos del adaptador de alimentación para el modelo Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 20. Requisitos del adaptador de alimentación

Descripción	Valor
Alimentación necesaria de un adaptador de alimentación para lograr un rendimiento óptimo	100 W
Alimentación que carga la computadora a una velocidad más lenta	Menos de 100 W
<p>i NOTA: Es posible que aparezca un mensaje de precaución en cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.</p>	
Alimentación mínima necesaria de un adaptador de alimentación para utilizar la computadora y cargar la batería	27 W

Tabla 20. Requisitos del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción	Valor
<p>i NOTA: Aparece un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.</p>	
Carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB	Soportado
Modo ExpressCharge	Soportado <p>i NOTA: Asegúrese de que la computadora esté conectada a un adaptador de alimentación de 100 W para que esta característica sea compatible.</p>

Requisitos del adaptador de alimentación del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250 (para computadoras enviadas con batería de 60 Wh y 3 celdas)

i **NOTA:** Si no adquirió el adaptador de alimentación de marca Dell recomendado para la computadora, asegúrese de que el adaptador de alimentación que utiliza cumpla con los siguientes requisitos.

En la siguiente tabla, se muestra el adaptador de alimentación para el modelo Dell Pro 14 Premium PA14250 (en computadoras que se envían con batería de 3 celdas, 60 Wh).

Tabla 21. Requisitos del adaptador de alimentación

Descripción	Valor
Alimentación necesaria de un adaptador de alimentación para lograr un rendimiento óptimo	100 W
Alimentación que carga la computadora a una velocidad más lenta <p>i NOTA: Es posible que aparezca un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.</p>	Menos de 100 W
Alimentación mínima necesaria de un adaptador de alimentación para utilizar la computadora y cargar la batería <p>i NOTA: Aparece un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.</p>	27 W
Carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB	Soportado
Modo ExpressCharge	Soportado <p>i NOTA: Asegúrese de que la computadora esté conectada a un adaptador de alimentación de 100 W para que esta característica sea compatible.</p>

Batería

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la batería para el modelo Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 22. Especificaciones de la batería

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Tipo de batería	2 celdas, 40 Wh, iones de litio, ExpressCharge 2.0, ExpressCharge Boost	2 celdas, 40 Wh, iones de litio, ExpressCharge 2.0, ExpressCharge Boost, ciclo de vida prolongado	3 celdas, 60 Wh, iones de litio, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 celdas, 60 Wh, iones de litio, ExpressCharge, ExpressCharge Boost, ciclo de vida prolongado
Voltaje de la batería	7,80 VCC	7,80 VCC	11,70 VCC	11,70 VCC
Peso de la batería (máximo)	155 gm	155 gm	215 gm	215 gm
Dimensiones de la batería:				
Altura	6,15 mm (0,24 pulgadas)	6,15 mm (0,24 pulgadas)	6,15 mm (0,24 pulgadas)	6,15 mm (0,24 pulgadas)
Anchura	248 mm (9,76 pulgadas)	248 mm (9,76 pulgadas)	248 mm (9,76 pulgadas)	248 mm (9,76 pulgadas)
Profundidad	65,10 mm (2,56 pulgadas)	65,10 mm (2,56 pulgadas)	65,10 mm (2,56 pulgadas)	65,10 mm (2,56 pulgadas)
Rango de temperatura:				
En funcionamiento	De 0 °C a 60 °C (de 32 °F a 140 °F)	De 0 °C a 60 °C (de 32 °F a 140 °F)	De 0 °C a 60 °C (de 32 °F a 140 °F)	De 0 °C a 60 °C (de 32 °F a 140 °F)
Almacenamiento	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Tiempo de funcionamiento de la batería	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.
Tiempo de carga de la batería (aproximado)	<p>Método ExpressCharge:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas De 16 a 45 °C: ExpressCharge normal De 46 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de usuario de CA predominantemente/ Carga estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas 	<p>Método ExpressCharge:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas De 16 a 45 °C: ExpressCharge normal De 46 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de usuario de CA predominantemente/ Carga estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas 	<p>Método ExpressCharge:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas De 16 a 45 °C: ExpressCharge normal De 46 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de usuario de CA predominantemente/ Carga estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas 	<p>Método ExpressCharge:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas De 16 a 45 °C: ExpressCharge normal De 46 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de usuario de CA predominantemente/ Carga estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 4 horas

NOTA: Puede controlar el tiempo de carga, la duración, la hora de inicio y fin, etc., mediante los ajustes de la aplicación My Dell (reemplazada por Dell Optimizer) (opción de alimentación). Para obtener más información acerca de la aplicación MyDell (reemplazada por Dell Optimizer), busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Tabla 22. Especificaciones de la batería (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
	<ul style="list-style-type: none"> De 16 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de ExpressCharge Boost (carga rápida para el 35 % inicial):</p> <ul style="list-style-type: none"> De 16 a 45 °C: el tiempo de carga objetivo con RSOC de 0 a 35 % es de 20 minutos para carga acelerada 	<ul style="list-style-type: none"> De 16 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de ExpressCharge Boost (carga rápida para el 35 % inicial):</p> <ul style="list-style-type: none"> De 16 a 45 °C: el tiempo de carga objetivo con RSOC de 0 a 35 % es de 20 minutos para carga acelerada 	<ul style="list-style-type: none"> De 16 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de ExpressCharge Boost (carga rápida para el 35 % inicial):</p> <ul style="list-style-type: none"> De 16 a 45 °C: el tiempo de carga objetivo con RSOC de 0 a 35 % es de 20 minutos para carga acelerada 	<ul style="list-style-type: none"> De 16 a 50 °C: el tiempo de carga máximo permitido con RSOC de 0 a 100 % es de 3 horas <p>Método de carga de ExpressCharge Boost (carga rápida para el 35 % inicial):</p> <ul style="list-style-type: none"> De 16 a 45 °C: el tiempo de carga objetivo con RSOC de 0 a 35 % es de 20 minutos para carga acelerada
Batería de botón	No soportado	No se soporta	No se soporta	No se soporta
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que cargue la batería con regularidad para tener un consumo de energía óptimo.</p>				

Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 2 celdas, 40 Wh)

ⓘ NOTA: La información de esta sección se aplica solo a los países de la Unión Europea (UE).

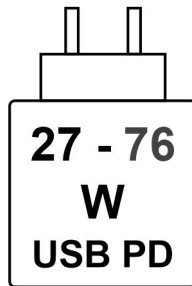


Ilustración 9. Pictograma de los requisitos de alimentación de carga

La potencia suministrada por el cargador debe estar entre un mínimo de 27 vatios requeridos por el equipo de radio y un máximo de 76 vatios para lograr la máxima velocidad de carga.

Esta computadora soporta la carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB

Requisitos de alimentación (en computadoras que se envían con batería de 3 celdas, 60 Wh)

ⓘ NOTA: La información de esta sección se aplica solo a los países de la Unión Europea (UE).

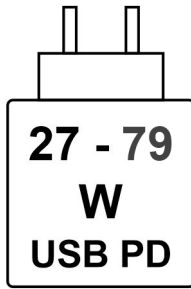


Ilustración 10. Pictograma de los requisitos de alimentación de carga

La potencia suministrada por el cargador debe estar entre un mínimo de 27 vatios requeridos por el equipo de radio y un máximo de 79 vatios para lograr la máxima velocidad de carga.

Esta computadora soporta la carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB

Pantalla

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la pantalla de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 23. Especificaciones de la pantalla

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Tipo de pantalla	Alta definición total plus (FHD+)	Alta definición total plus (FHD+), ahorro de batería, ComfortView Plus	Alta definición Quad plus (QHD+), ahorro de batería, ComfortView Plus	Alta definición Quad plus (QHD+), ComfortView Plus
Tecnología del panel de pantalla	Ángulo de visión amplio (WVA/IPS)	Ángulo de visión amplio (WVA/IPS)	OLED	In-Plane Switching (IPS)
Dimensiones del panel de pantalla (área activa):				
Altura	188,50 mm	188,50 mm	188,50 mm	188,50 mm
Anchura	301,60 mm	301,60 mm	301,60 mm	301,60 mm
Diagonal	355,60 mm	355,60 mm	355,60 mm	355,60 mm
Resolución nativa del panel de pantalla	1920 x 1200	1920x1200	2880 x 1800	2560 x 1600
Luminancia (típico)	300 nits	400 nits	400 nits	400 nits
Megapíxeles	2.3	2.3	5.1	4.1
Gama de colores	sRGB del 100 %	tipo 100 % sRGB	100 % DCIP3	sRGB del 100 %
Píxeles por pulgada (PPP)	162 ppi	162 ppi	242 ppi	216 ppi
Relación de contraste (típica)	800:1	1200:1	1000000:1	1200:1
Tiempo de respuesta (máximo)	35 ms	35 ms	1 ms	35 ms
Velocidad de actualización	De 30 Hz a 60 Hz	De 30 Hz a 60 Hz	De 30 Hz a 60 Hz	De 48 Hz a 60 Hz

Tabla 23. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Ángulo de visión horizontal	+/- 85 grados (típico)	+/- 85 grados (típico)	+/- 85 grados (típico)	+/- 85 grados (típico)
Ángulo de visión vertical	+/- 85 grados (típico)	+/- 85 grados (típico)	+/- 85 grados (típico)	+/- 85 grados (típico)
Separación entre píxeles	0,157 mm x 0,157 mm	0,157 mm x 0,157 mm	0,105 x 0,105 mm	0,118 mm x 0,118 mm
Consumo de energía (máximo)	3,68 W	2,50 W	5,63 W	3,75 W
Antirreflejo contra acabado brillante	Antirreflejo	Antirreflejo	Antirreflejo	Antirreflejo
Opciones táctiles	No	No	Sí	Sí

Lector de huellas digitales (opcional)

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del lector de huellas digitales del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250.

NOTA: El lector de huellas digitales se encuentra en el botón de encendido.

Tabla 24. Especificaciones del lector de huellas digitales

Descripción	Valores
Tecnología del sensor	Detección transcapacitiva
Resolución del sensor	500 ppp
Tamaño de píxeles del sensor	<ul style="list-style-type: none"> • X: 108 • Y: 88

Sensores

En la tabla siguiente, se enumeran los sensores de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 25. Sensor

Soporte del sensor
Acelerómetro (ST Micro LIS2DW12TR): en la base de la tarjeta madre
Acelerómetro (ST Micro LIS2DW12TR): en la placa intermedia de apertura de bisagra en la configuración de venta de productos de gama superior de la cámara MIPI RGB+IR de la laptop
Sensor de luz ambiental (opcional)
Proximidad para cumplimiento del sensor de proximidad de campo SAR (para el módulo WWAN)
Sensor de efecto Hall
Concentrador del sensor (integrado)

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada compatible con Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 26. GPU: integrada

Controladora	Tamaño de la memoria	Procesador
Intel Arc Graphics de 130 V	Memoria compartida del sistema	Intel Core Ultra 5
Intel Arc Graphics de 140 V	Memoria compartida del sistema	Intel Core Ultra 7

Matriz de soporte con múltiples pantallas

En la siguiente tabla, figura la matriz de soporte para varias pantallas de la Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 27. Matriz de soporte con múltiples pantallas

Tarjeta gráfica	Modo de salida directa de la controladora de gráficos directa	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora encendida	Pantallas externas compatibles con la pantalla interna de la computadora apagada
Gráficos Intel Arc	No corresponde	2	3

Seguridad de hardware

En la tabla siguiente, se enumera la seguridad de hardware de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Tabla 28. Seguridad de hardware

Seguridad de hardware
Módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 discreta
Certificación FIPS 140-2 para el TPM
Certificación de Trusted Computing Group (TCG) para el TPM
SED SSD NVMe, SSD (Opal y no Opal) por SDL
Una ranura para candado en forma de cuña
SED (Opal 2.0 únicamente, interfaz PCIe)
Windows Hello: lector de huellas digitales (opcional)
Obturador de privacidad mecánico para la cámara (solo para laptops metálicas)
Detección de intrusiones al chasis

Entorno de almacenamiento y funcionamiento


En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de Dell Pro 14 Premium PA14250.

Nivel de contaminación transmitido por el aire: G1 según se define en ISA-S71.04-1985

Tabla 29. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	De 10 % a 90 % (sin condensación)	De 0 % a 95 % (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS

Tabla 29. Entorno del equipo (continuación)

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Impacto (máximo)	110 G†	160 G†
Rango de altitud	-15,2 m a 3048 m (4,64 pies a 5518,4 pies)	-15,2 m a 10 668 m (4,64 pies a 19 234,4 pies)
 PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.		

* Medido utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.

† Medido con un pulso de media onda sinusoidal de 2 ms.

Política de soporte de Dell

Para obtener información sobre la política de soporte de Dell, visite [el sitio de soporte de Dell](#).

ComfortView Plus

 **AVISO:** La exposición prolongada a la luz azul de la pantalla puede dar lugar a efectos a largo plazo, como tensión, fatiga o deterioro de la visión.

La luz azul es un color en el espectro que tiene una longitud de onda breve y alta energía. La exposición prolongada a la luz azul, en particular de fuentes digitales, puede afectar los patrones de sueño y causar efectos a largo plazo, como tensión, fatiga o deterioro de la visión.

La pantalla de esta computadora está diseñada para minimizar la luz azul y cumple con los requisitos de TÜV Rheinland para pantallas de luz azul baja.

El modo de luz azul baja está activado de fábrica, por lo que no es necesario realizar ninguna configuración adicional.

Para reducir el riesgo de deterioro de la visión, también se recomienda lo siguiente:

- Coloque la pantalla en una posición de visualización cómoda, a una distancia de los ojos de entre 20 y 28 pulgadas (50 y 70 cm).
- Parpadee con frecuencia para humedecer los ojos, moje sus ojos con agua o utilice gotas oculares adecuadas.
- Tómese un descanso extendido durante 20 minutos, cada dos horas.
- Quite la vista de la pantalla y mire un objeto a una distancia de al menos 609,60 cm (20 pies) durante, al menos, 20 segundos en cada descanso.

Dell Optimizer

Dell Optimizer es una aplicación de software basada en IA que le permite personalizar la configuración de alimentación y batería de la computadora, el panel táctil de colaboración y más.

Para Dell Pro 14 Premium PA14250 con Dell Optimizer, puede:










- Extender la duración de la batería de su computadora con Intelligent Battery Extender y Dynamic Charge.
- Ajustar el rendimiento, el consumo de energía, el enfriamiento y el ruido del ventilador con modos térmicos seleccionables.
- Acceder a los controles de reunión de Zoom y Microsoft Teams con el panel táctil de colaboración.
- Acceder a la computadora y mantenerla segura según su presencia física.
- Descargar y canjear las aplicaciones que se compraron con la computadora.

Para obtener más información sobre la configuración y el uso de estas características, *busque Dell Optimizer* en el [sitio de soporte de Dell](#).

Manipulación del interior de la computadora


Instrucciones de seguridad

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


-  **AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para conocer más prácticas recomendadas de seguridad, visite la [página principal de Cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de alimentación de la computadora antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar dentro de la computadora, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectar la computadora al toma de corriente eléctrico.
-  **AVISO:** En el caso de las laptops, descargue la batería por completo antes de extraerla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA de la computadora y utilice el sistema únicamente con la alimentación de la batería: la batería estará descargada por completo cuando la computadora ya no se encienda al presionar el botón de encendido.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté seca y limpia.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de soporte técnico de Dell. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía.
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar cualquier cosa dentro de la computadora, conecte su cuerpo a tierra tocando una superficie metálica sin pintar, como el metal en la parte posterior de la computadora. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar cualquier electricidad estática que pueda dañar los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manéjelos por los bordes y evite tocar las clavijas y los contactos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire del conector o de la pestaña de extracción, no tire del cable. Algunos cables tienen conectores con pestañas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte los cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar las clavijas del conector. Cuando conecte los cables, asegúrese de que el conector del cable esté correctamente orientado y alineado con el puerto.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse cualquier tarjeta instalada del lector de tarjetas multimedia.

Antes de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **encendidoEncender** > **Apagar**.

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

3. Apague todos los periféricos conectados.
4. Desconecte la computadora de la toma de corriente.
5. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
6. Extraiga cualquier tarjeta de medios y unidad óptica de la computadora, si corresponde.
7. Para limpiar los conductos de ventilación, utilice un cepillo suave y muévalo verticalmente.

NOTA: No retire la cubierta de la base ni utilice ningún soplador para limpiar los conductos de ventilación.

8. Ingrese al Modo de servicio.

Service Mode

El Modo de servicio se utiliza para cortar la alimentación sin desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre antes de realizar reparaciones en la computadora.

PRECAUCIÓN: Si no puede encender la computadora para ponerla en modo de servicio, desconecte el cable de la batería. Para desconectar el cable de la batería, siga los pasos que se indican en [Extracción de la batería](#).

NOTA: Asegúrese de que la computadora esté apagada y que el adaptador de alimentación esté desconectado.

- a. Mantenga presionada la tecla B y el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
- b. Si la etiqueta de **propietario** está configurada, se mostrará en la pantalla. Presione cualquier tecla para continuar.

NOTA: Si la información de la **etiqueta del propietario** aún no está establecida, la computadora omite automáticamente este paso y continúa ingresando al modo de servicio.

- c. Si el adaptador de alimentación sigue conectado, aparecerá un mensaje en la pantalla en el que se le solicitará que lo desconecte. Desconecte el adaptador de alimentación y, luego, presione cualquier tecla para continuar.
- d. Cuando aparezca el mensaje **Sistema listo para servicio** en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. La computadora emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente. La computadora se apaga e ingresa al modo de servicio.

Precauciones de seguridad

En esta sección, se detallan los pasos principales que se deben seguir antes de desensamblar cualquier dispositivo o componente.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique desensamblar o volver a ensamblar, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Apague la computadora y todos los periféricos conectados.
- Desconecte la computadora de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red y periféricos de la computadora.
- Utilice un kit de servicio de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de la computadora para evitar daños por ESD (descarga electrostática).
- Coloque el componente extraído en una alfombrilla antiestática después de quitarlo de la computadora.
- Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para descargar la energía residual de la tarjeta madre.

Enlace

El enlace es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Esto se lleva a cabo con un kit de descarga electrostática (ESD) de servicio de campo. Cuando conecte un cable de enlace, asegúrese de que está conectado al metal directamente, y no a una superficie pintada o no metálica. Asegúrese de que la pulsera esté fija y en total contacto con la piel. Quítense todas las joyas, relojes, pulseras o anillos antes de conectar a tierra al equipo y a usted.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

Las descargas electrostáticas (ESD) son una preocupación importante cuando maneja componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles, como tarjetas de expansión, procesadores, módulos de memoria y tarjetas madre. Una carga ligera puede dañar

los circuitos de maneras que no sean evidentes, como problemas intermitentes o una vida útil reducida del producto. Dado que la industria exige menos requisitos de alimentación y más densidad, la protección contra ESD es una preocupación cada vez mayor.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son las fallas catastróficas e intermitentes.

- **Catastróficas:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 % de las fallas relacionadas con ESD. El daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de una falla catastrófica es un módulo de memoria que ha recibido una descarga electrostática y genera inmediatamente un síntoma “Sin POST/sin video” con un código de sonido que se emite por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 % de las fallas relacionadas con ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayoría de las veces, cuando se producen daños, no se reconocen de inmediato. El módulo de memoria recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos que estén relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en fundirse y, mientras tanto, puede causar una degradación de la integridad de la memoria, errores intermitentes de memoria, etc.

Las fallas intermitentes, también denominadas latentes o “fallas ocultas”, son difíciles de detectar y solucionar.

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una muñequera contra ESD con cable que esté conectada a tierra correctamente. Las correas antiestáticas inalámbricas no proporcionan una protección adecuada. Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección contra ESD adecuada en las piezas más sensibles ante daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Cuando desempaque un componente sensible a la electricidad estática de su caja de envío, no lo quite del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalar el componente. Antes de abrir el embalaje antiestático, utilice la muñequera antiestática para descargar la electricidad estática de su cuerpo.

i **NOTA:** Puede protegerse contra ESD y descargar la electricidad estática de su cuerpo tocando un objeto metálico conectado a tierra antes de interactuar con un elemento electrónico, por ejemplo, una superficie metálica sin pintar en el panel de I/O de la computadora. Cuando conecte un periférico (incluidos los asistentes digitales portátiles) a la computadora, siempre debe conectarse a tierra tanto usted mismo como el periférico antes de conectarlo a la computadora. Además, mientras trabaja dentro de la computadora, toque periódicamente un objeto metálico conectado a tierra para eliminar cualquier carga estática que su cuerpo pueda haber acumulado.

Para obtener más información sobre el probador de muñequeras y muñequeras contra ESD, consulte [Componentes de un kit de servicio de campo contra ESD](#).

- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor o embalaje antiestático.

Kit de servicios de campo contra ESD

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

⚠ PRECAUCIÓN: Es fundamental mantener los dispositivos sensibles contra ESD alejados de las piezas internas que están aisladas y, a menudo, están muy cargadas, como las carcasas de plástico de los disipadores de calor.

Entorno de trabajo

Antes de implementar el kit de ESD de servicio en terreno, realice una evaluación del sitio para garantizar la configuración y la preparación adecuadas. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o laptop. Normalmente, los servidores se instalan en un rack dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o laptop 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 computadora 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 contra 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 debe devolver el componente dañado utilizando la misma bolsa y embalaje contra ESD

en que llegó la pieza nueva. La bolsa contra ESD debe doblarse y cerrarse con cinta y se debe usar todo el mismo material de embalaje de espuma en la caja original en la que llegó la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD deben extraerse del embalaje solamente en una superficie de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solo la parte interior de la bolsa está protegida. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombra antiestática, en la computadora o dentro de una bolsa protegida contra ESD.

Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

Los componentes de un kit de servicios de campo contra ESD son los siguientes:

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombra antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombra antiestática y al metal directamente de la computadora en la 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 antiestática. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombra antiestática, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
 - **Muñequera y cable de enlace :** si no se utiliza una alfombra antiestática, la muñequera y el cable de enlace deben conectarse directamente entre la muñeca y una parte metálica expuesta del hardware. Si utiliza un tapete antiestático, conecte el brazalete y el cable de bonding al tapete antiestático para garantizar la protección de cualquier hardware colocado en el tapete. La conexión física de la muñequera y el cable de enlace entre la piel, la alfombra antiestática y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombra antiestática y un cable de enlace. Nunca use muñequeras inalámbricas. Siempre tenga presente que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, 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 enlace, como mínimo, una vez por semana.
 - **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit de ESD no supervisado, se recomienda probar la muñequera regularmente, idealmente antes de cada sesión de servicio y, como mínimo, una vez por semana. El método más confiable para realizar pruebas es con un probador de muñequera. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera al probador mientras usa la correa. Presione el botón de prueba para iniciar la comprobación. Un LED verde indica una prueba exitosa, mientras que un LED rojo y una alarma audible indican una falla.
- NOTA:** Se recomienda siempre utilizar las tradicionales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombras antiestáticas de protección cuando se reparan productos Dell. Además, es fundamental mantener las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se repara la computadora.

Transporte de componentes delicados

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

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

NOTA: Para salir del modo de servicio, asegúrese de conectar el adaptador de CA al puerto del adaptador de alimentación de la computadora.

5. Pulse el botón de encendido para encender el equipo.

BitLocker

Cuando actualice el BIOS en una computadora con BitLocker habilitado, tenga en cuenta las siguientes precauciones.

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la clave de BitLocker no se reconocerá la próxima vez que reinicie la computadora. Se le solicitará que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora mostrará un símbolo del sistema para obtener la clave de recuperación en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: [Actualización del BIOS en computadoras Dell con BitLocker activado](#).

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

- Unidad de disco duro o de estado sólido
- Tarjeta madre

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips n.º 0
- Destornillador Phillips n.º 1
- Punzón de plástico

Lista de tornillos

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




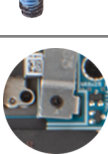


NOTA: Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 30. Lista de tornillos

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	M2.5x7 (tornillo cautivo)	7	
Protector de la unidad de estado sólido (SSD)	M1.6x2 (tornillo cautivo)	2	
Soporte para WLAN	M1.6x5.5 (tornillo cautivo)	1	
Batería	M2x4.5 (tornillo cautivo)	4	
Soporte para tarjeta WWAN	M1.6x2.3 (tornillo cautivo)	1	
Ventilador derecho	M1.6x3	2	

Tabla 30. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ventilador izquierdo	M1.6x3	2	
Disipador de calor	M2x3.5 (tornillo cautivo)	3	
Parlante	M2x2	6	
Placa de I/O izquierda	M1.6x5.5	4	 
	M1.6x2.5	3	
Placa de I/O derecha	M1.6x5.5	4	 
	M1.6x2.5	4	
Módulo izquierdo USB tipo C	M2x5	2	
Módulo derecho USB tipo C	M2x5	2	
Soporte del botón de encendido	M1.6x2.3 (tornillo cautivo)	1	
Soporte para cables EDP	M1.6x5.5 (tornillo cautivo)	2	
Bisagras de la pantalla	M2.5x5	6	
Tarjeta madre	M1.6x2.5	1	
Teclado	M1.4x1.2	18	 
	M1.6x2	7	

Componentes principales de Dell Pro 14 Premium PA14250

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Dell Pro 14 Premium PA14250.

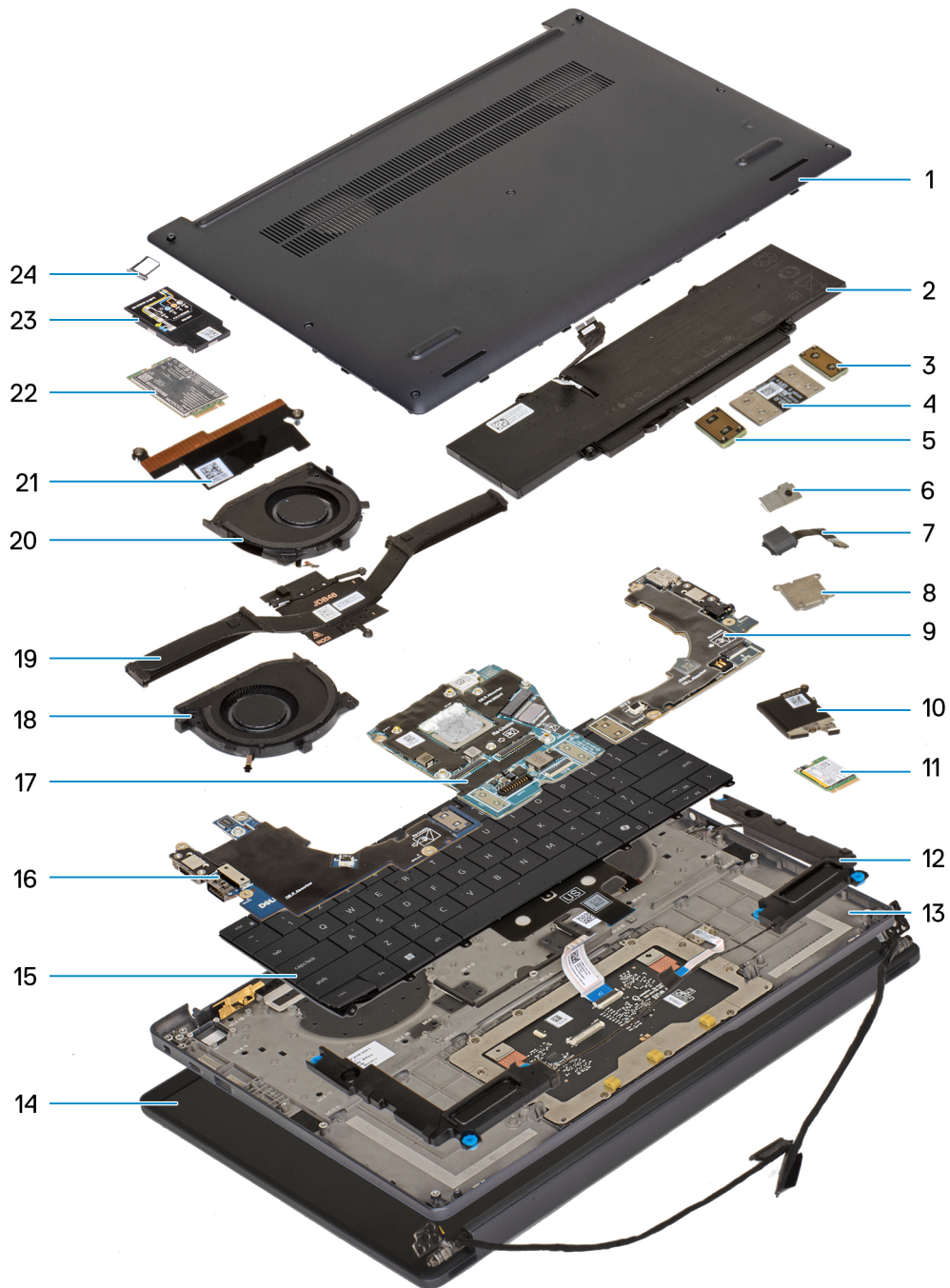


Ilustración 11. Componentes principales del sistema/vista explosionada

1. Cubierta de la base
2. Batería
3. Placa intercaladora
4. FPC de la placa de I/O
5. Placa intercaladora
6. Botón de encendido
7. Lector de huellas digitales
8. Soporte del botón de encendido
9. Placa de I/O derecha
10. Protector de la unidad de estado sólido (SSD)
11. Unidad de estado sólido (SSD)

12. Parlantes
13. Ensamblaje del reposamanos
14. Ensamblaje de la pantalla
15. Teclado
16. Placa de I/O izquierda
17. Tarjeta madre
18. Ventilador derecho
19. Disipador de calor
20. Ventilador izquierdo
21. Soporte para cables EDP
22. Tarjeta de WWAN
23. Blindaje de la tarjeta WWAN
24. bandeja de tarjeta nano-SIM

NOTA: Dell proporciona una lista de componentes y sus números de referencia para la configuración de la computadora original adquirida. Estas piezas están disponibles de acuerdo con la cobertura de la garantía adquirida por el cliente. Comuníquese con el representante de ventas de Dell para obtener las opciones de compra.

Lista de unidades reemplazables de cliente (CRU) y unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250 son unidades reemplazables de cliente (CRU) o unidades reemplazables en campo (FRU).

PRECAUCIÓN: Para evitar cualquier posible daño al componente o la pérdida de datos, asegúrese de que un técnico de servicio autorizado reemplace las unidades reemplazables de campo (FRU). Los clientes solo pueden reemplazar las unidades reemplazables de cliente (CRU) siguiendo las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

Tabla 31. Lista de CRU y FRU

Unidad reemplazable de cliente (CRU)	Unidad reemplazable de campo (FRU)
bandeja de tarjeta nano-SIM	Parlante con antena (configuración de WWAN)
Cubierta de la base	Disipador de calor
Batería	Placa de I/O izquierda
Cable de la batería	Placa de I/O derecha
Protector de la unidad de estado sólido (SSD)	Módulo de USB tipo C izquierdo
Unidad de estado sólido (SSD)	Módulo de USB tipo C derecho
Placa de cobre la unidad de estado sólido (SSD) con almohadilla térmica	Botón de encendido sin lector de huellas digitales
Tarjeta de WWAN	Botón de encendido con lector de huellas digitales
Soporte para tarjeta WWAN	Soporte del botón de encendido y del lector de huellas digitales
Blindaje de la tarjeta WWAN	Ensamblaje de la pantalla
Ventilador izquierdo	Tarjeta madre
Ventilador derecho	Absorbedor reutilizable A para WLAN
Parlantes sin antena (configuración de WLAN)	Absorbedor reutilizable B para WLAN
Soporte para tarjeta WLAN	Almohadilla térmica reutilizable A para tarjeta 5G
	Almohadilla térmica reutilizable B para tarjeta 5G
	Grafito de procesador reutilizable B
	Soporte para cables EDP

Tabla 31. Lista de CRU y FRU (continuación)

Unidad reemplazable de cliente (CRU)	Unidad reemplazable de campo (FRU)
	Soporte de apoyo del teclado
	Teclado
	Ensamblaje del reposamanos

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables por el cliente (CRU).

PRECAUCIÓN: Los clientes solo pueden reemplazar las unidades reemplazables de cliente (CRU) siguiendo las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

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

bandeja de tarjeta nano-SIM

Extracción de la bandeja de tarjeta nanoSIM

Requisitos previos

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

NOTA: Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Para obtener más información, consulte [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a los sistemas enviados con una bandeja de tarjeta nano-SIM instalada. Sin extracciones previas en modelos enviados sin antenas WWAN.

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

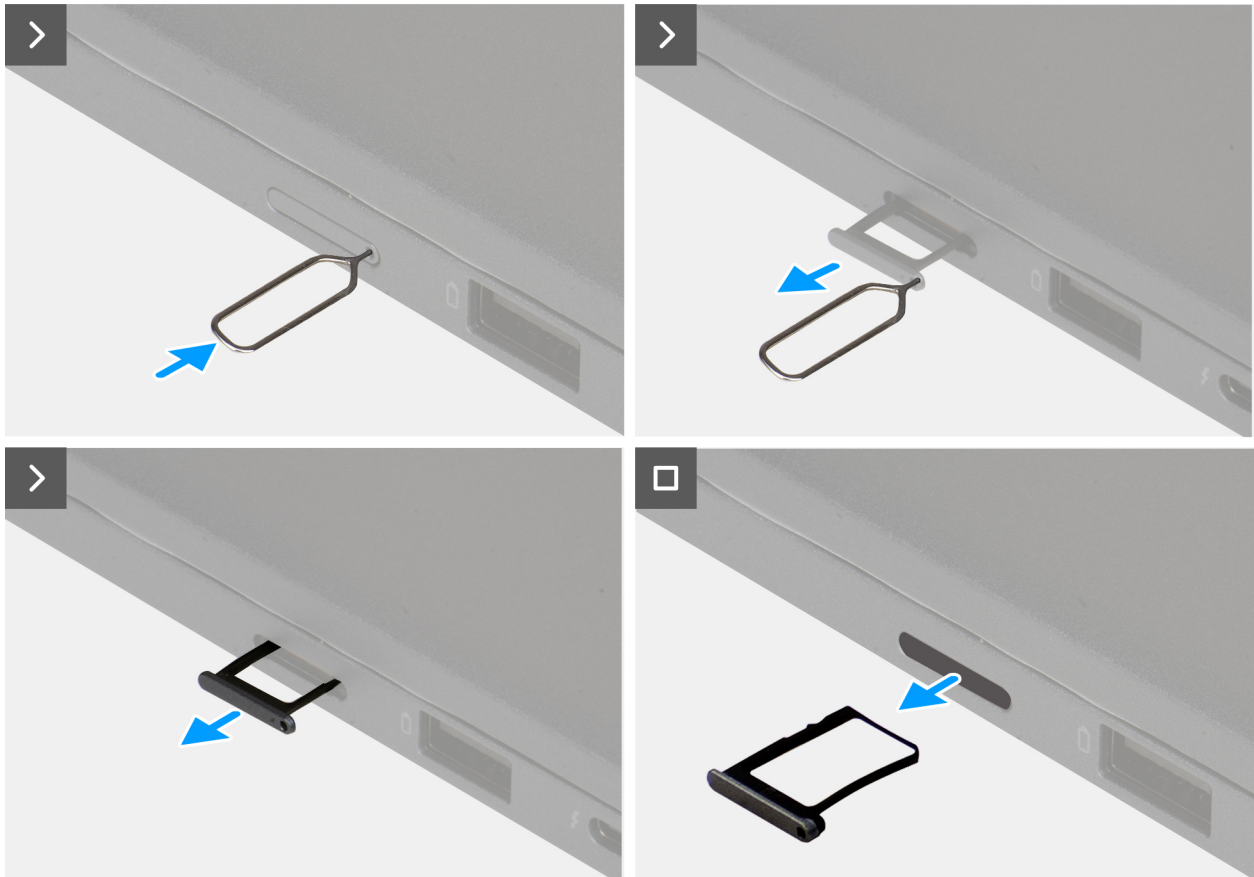


Ilustración 12. Extracción de la bandeja de tarjeta nanoSIM

Pasos

1. Inserte un pin en el orificio de liberación de la bandeja para tarjeta nano-SIM y empuje hacia adentro hasta soltar la bandeja.
2. Empuje el pin para desenganchar el bloqueo y eyectar la bandeja de tarjeta nano-SIM.
3. Deslice la bandeja de tarjeta nano-SIM hacia afuera de la ranura de la computadora.

Instalación de la bandeja de la tarjeta nanoSIM

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes que aparecen a continuación, se indica la ubicación de la bandeja para tarjeta nano-SIM y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

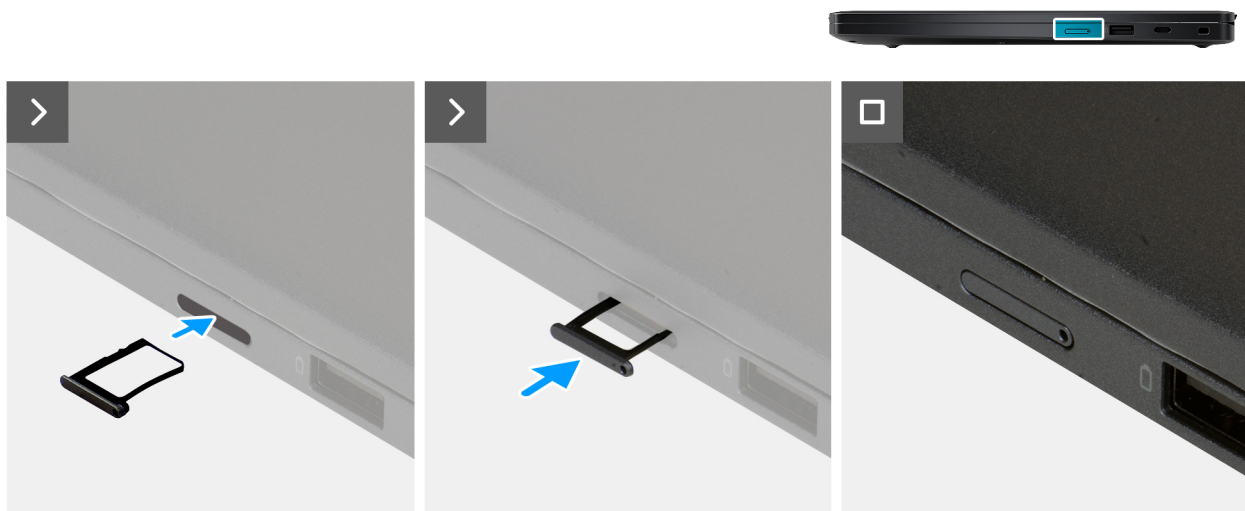


Ilustración 13. Instalación de la bandeja de la tarjeta nanoSIM

Pasos

Alinee la bandeja para la tarjeta nano-SIM con la ranura de la computadora y deslícela hacia adentro con cuidado.

Siguientes pasos

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

Tarjeta nano-SIM

Extracción de la tarjeta nanoSIM

Requisitos previos

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

NOTA: Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Para obtener más información, consulte [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

2. Quite la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).

PRECAUCIÓN: Quitar la tarjeta nano-SIM cuando la computadora está encendida puede provocar la pérdida de datos o dañar la tarjeta. Asegúrese de que la computadora está apagada o que las conexiones de red estén desactivadas.

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación de la bandeja de tarjeta nano-SIM y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

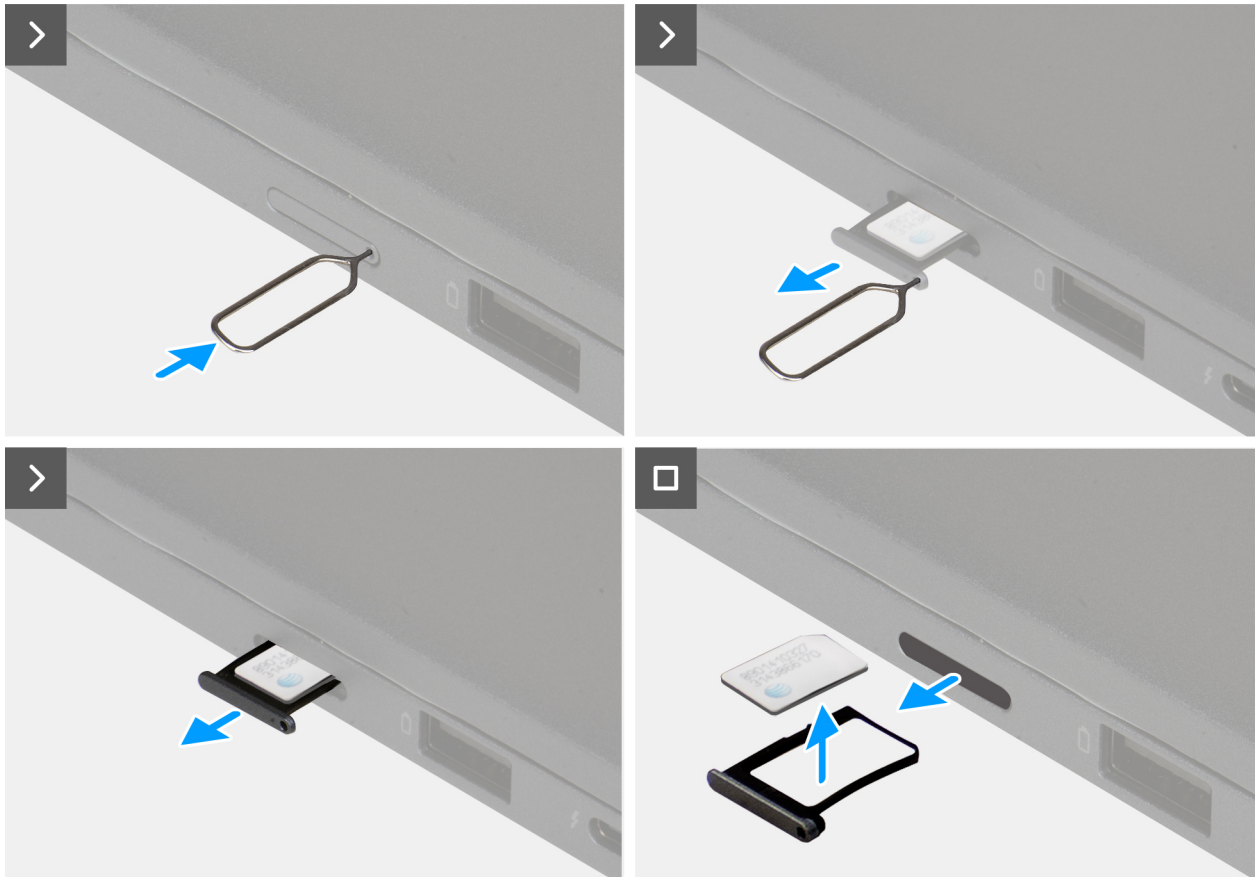


Ilustración 14. Extracción de la tarjeta nanoSIM

Pasos

1. Inserte un pin de extracción SIM en el orificio de liberación para soltar la bandeja de la tarjeta nano-SIM.
2. Empuje el pin para desenganchar el bloqueo y eyectar la bandeja de tarjeta nano-SIM.
3. Deslice la bandeja de tarjeta nano-SIM hacia afuera de la ranura de la computadora.
4. Quite la tarjeta nanoSIM de la bandeja de tarjeta nanoSIM.

Instalación de la tarjeta nano-SIM

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes que aparecen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta nano-SIM y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

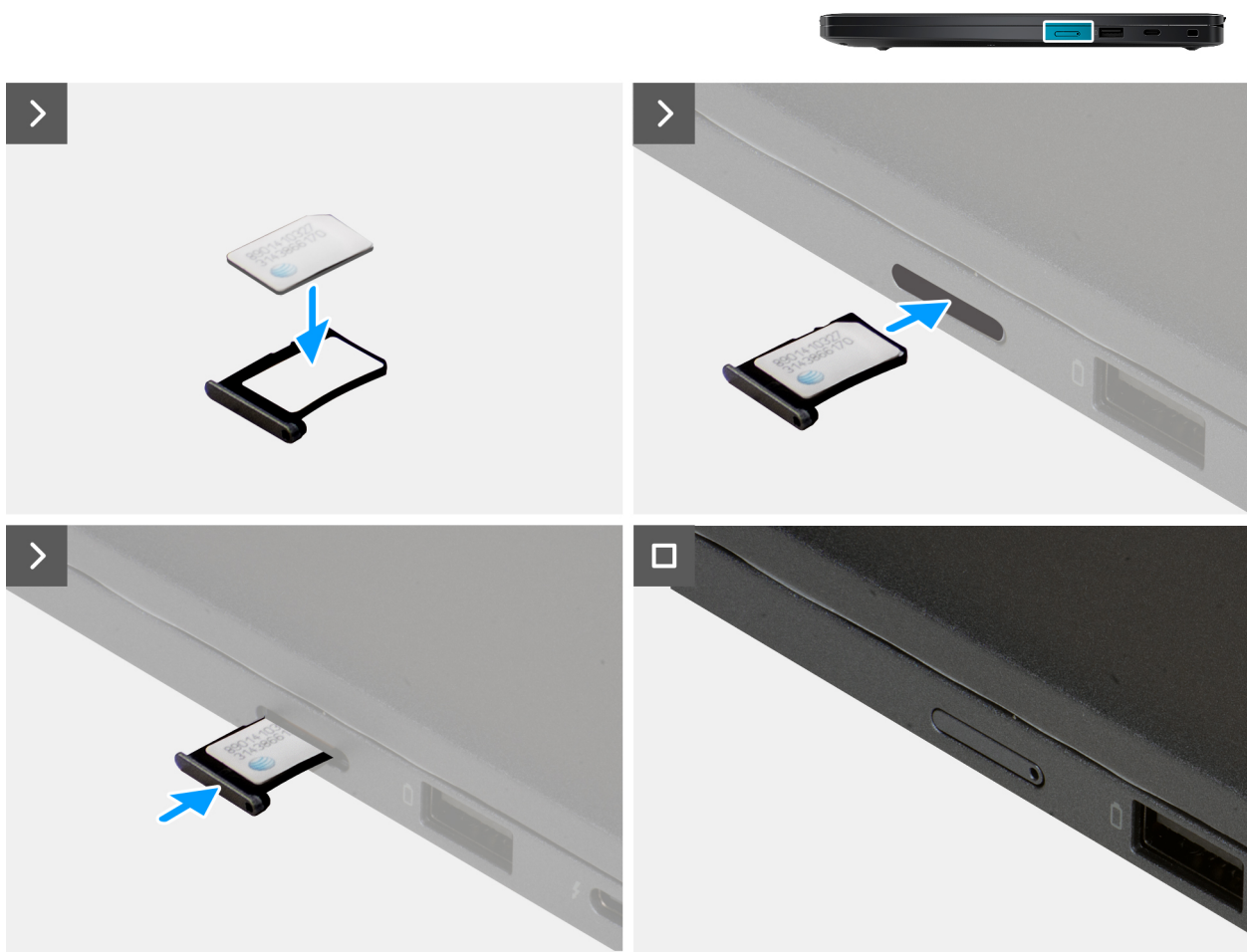


Ilustración 15. Instalación de la tarjeta nano-SIM

Pasos

1. Coloque y alinee la tarjeta nano-SIM en la bandeja de tarjeta nano-SIM con el contacto metálico hacia arriba.
2. Alinee la bandeja para la tarjeta nano-SIM con la ranura de la computadora y deslícela hacia adentro con cuidado.

Siguientes pasos

1. Instale la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

NOTA: Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Para obtener más información, consulte [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

Sobre esta tarea

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

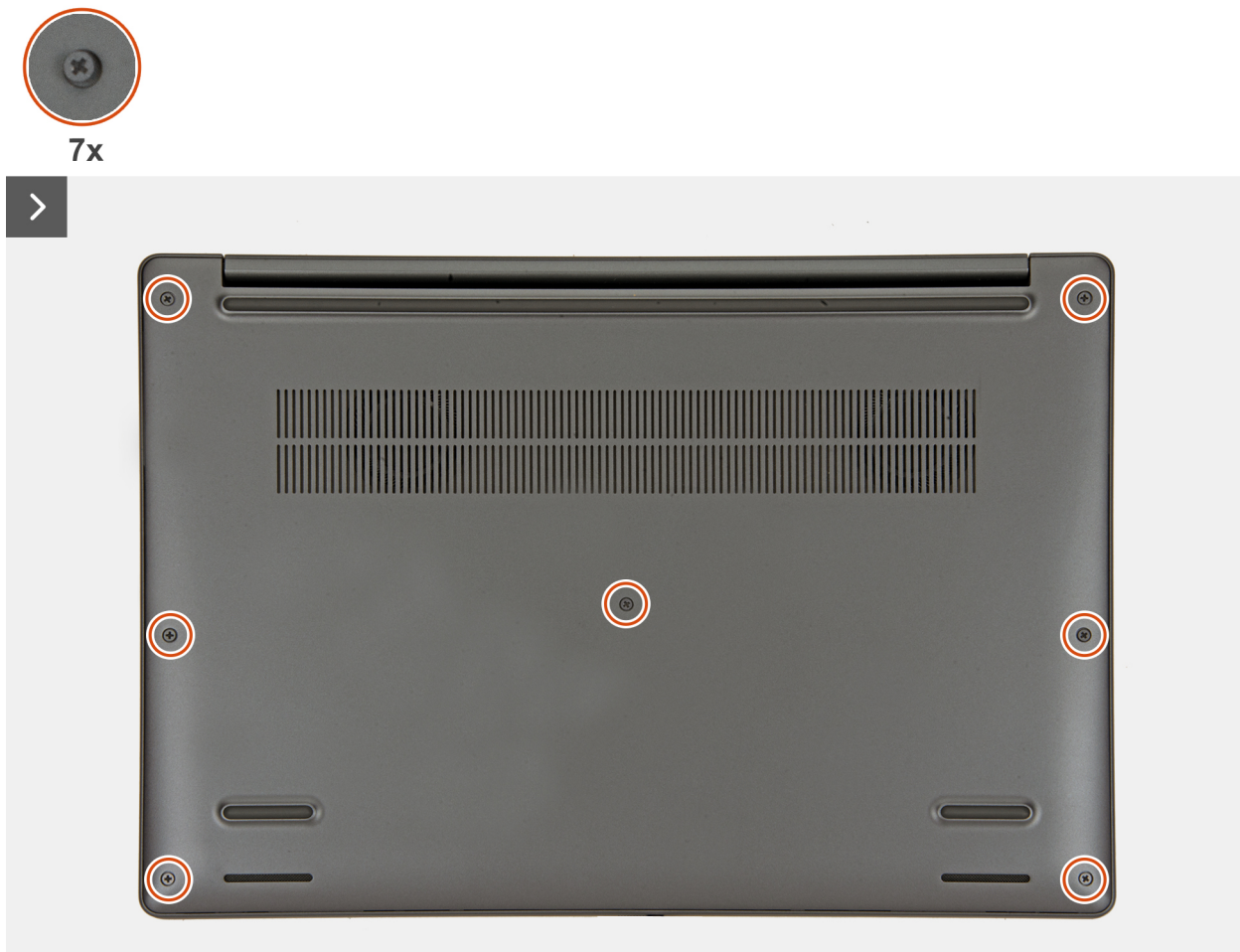


Ilustración 16. Afloje los tornillos cautivos

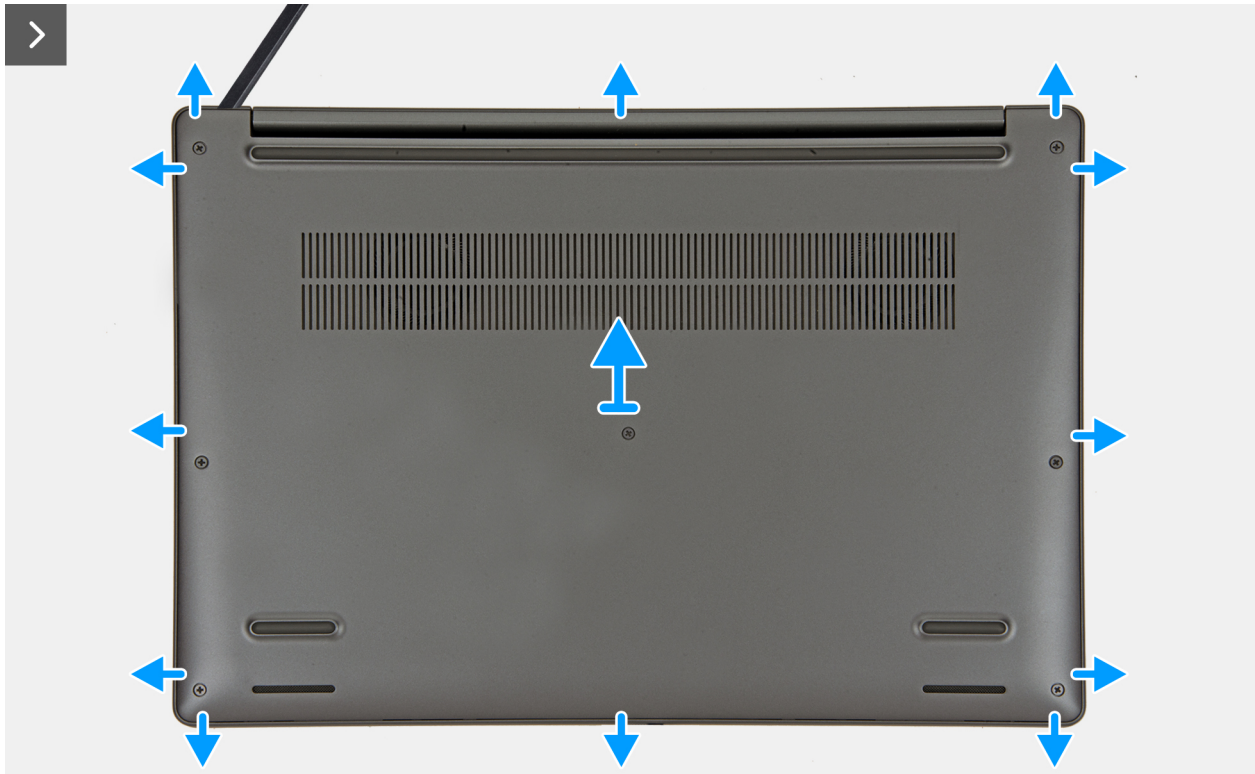


Ilustración 17. Extracción de la cubierta de la base

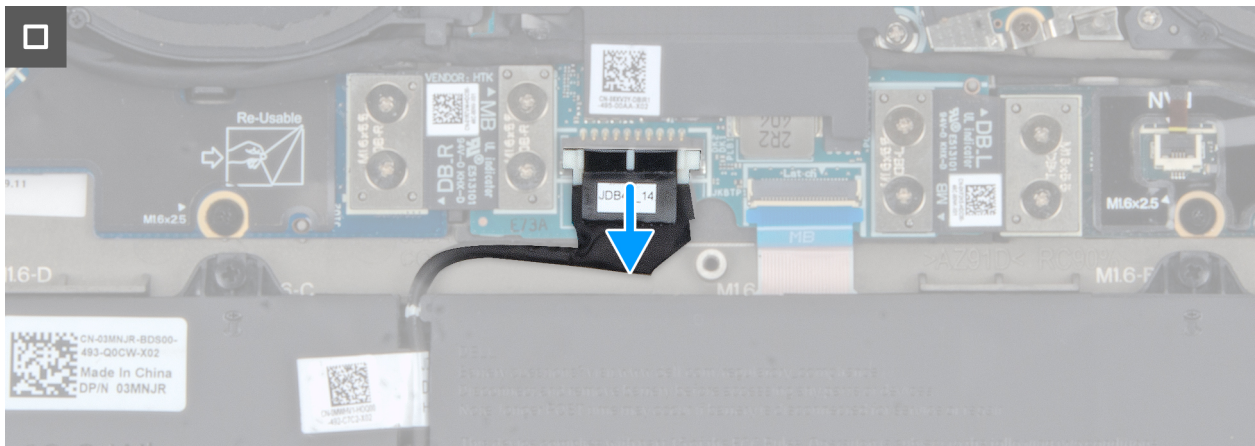


Ilustración 18. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre

Pasos

1. Afloje los siete tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Con un punzón de plástico, haga palanca en la cubierta de la base desde los espacios ubicados en las muescas en forma de U en la parte superior de la cubierta posterior de la base, cerca de las bisagras.
 - ⚠ **PRECAUCIÓN:** No deslice el instrumento de plástico acabado en punta por el borde de la parte superior de la cubierta de la base, ya que daña los pestillos dentro de la cubierta de la base.
 - ⚠ **PRECAUCIÓN:** No haga palanca hacia arriba desde el borde cerca de las rejillas de ventilación, en la parte superior de la cubierta de la base, ya que esto podría dañar la cubierta de la base
3. Haga palanca para abrir la parte inferior de la cubierta de la base y continúe trabajando en los lados izquierdo y derecho para abrir la cubierta de la base.
4. Levante la cubierta de la base desde los lados izquierdo y derecho y quite la cubierta de la base del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

5. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.

Instalación de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

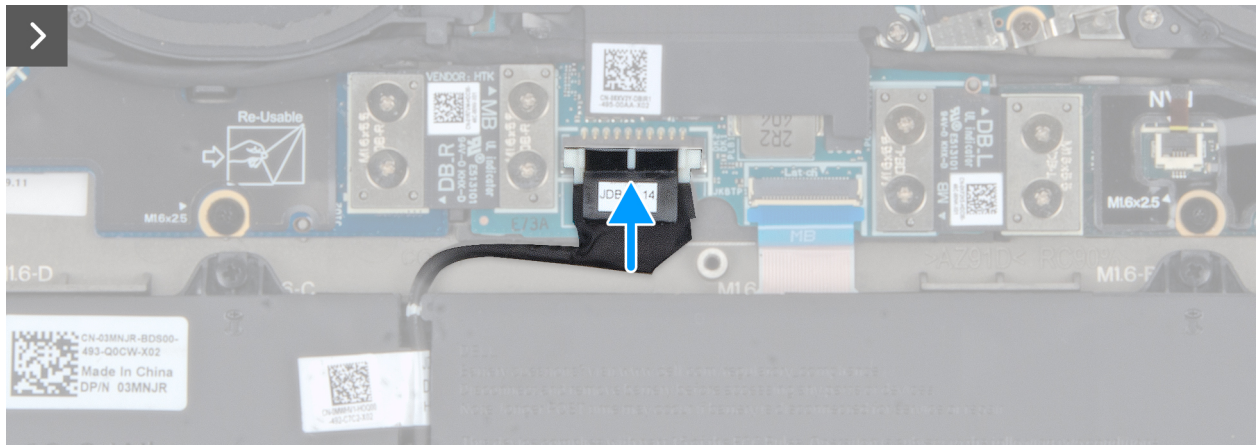
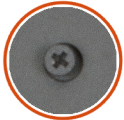


Ilustración 19. Conectar el cable de la batería a la tarjeta madre



7x

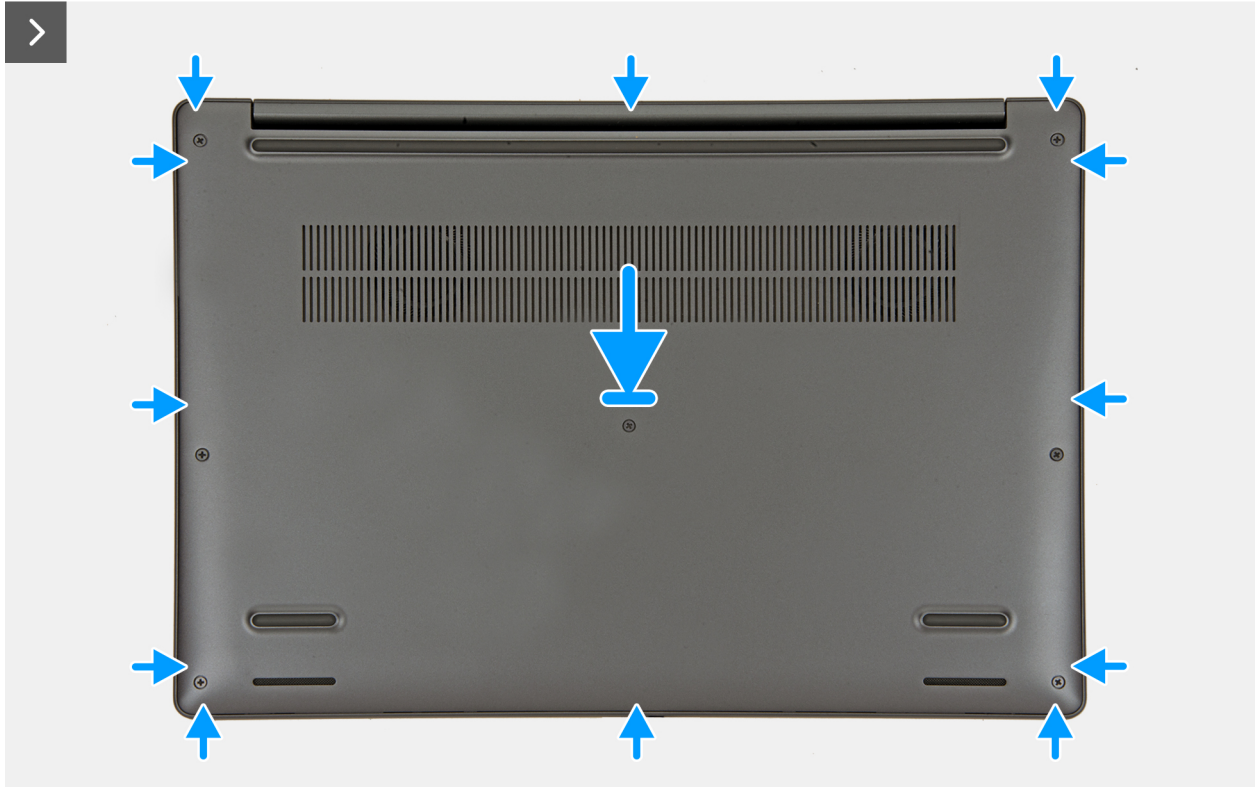


Ilustración 20. Instalación de la cubierta de la base



Ilustración 21. Ajuste de los tornillos cautivos

Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector del cable de la batería en la tarjeta madre.
2. Coloque la cubierta de la base sobre el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y encaje la cubierta de la base en su lugar.
4. Ajuste los siete tornillos cautivos para fijar la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Siguientes pasos

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

Batería

Precauciones para la batería de iones de litio recargable

⚠ AVISO:

- **Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.**
- **Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA de la computadora y utilice el sistema únicamente con la alimentación de la batería: la batería estará descargada por completo cuando la computadora ya no se encienda al presionar el botón de encendido.**
- **No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.**
- **No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.**
- **No aplique presión en la superficie de la batería.**
- **No doble la batería.**
- **No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.**

- Para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes, asegúrese de que no se pierdan ni coloquen mal los tornillos durante el mantenimiento de la computadora.
- Adquiera siempre baterías originales desde el [sitio de Dell](#) o socios y distribuidores autorizados de Dell.
- Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio recargables hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas](#).

Extracción de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Quitar la batería restablece los ajustes de la configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda que anote los ajustes de la configuración del BIOS antes de quitar la batería.

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

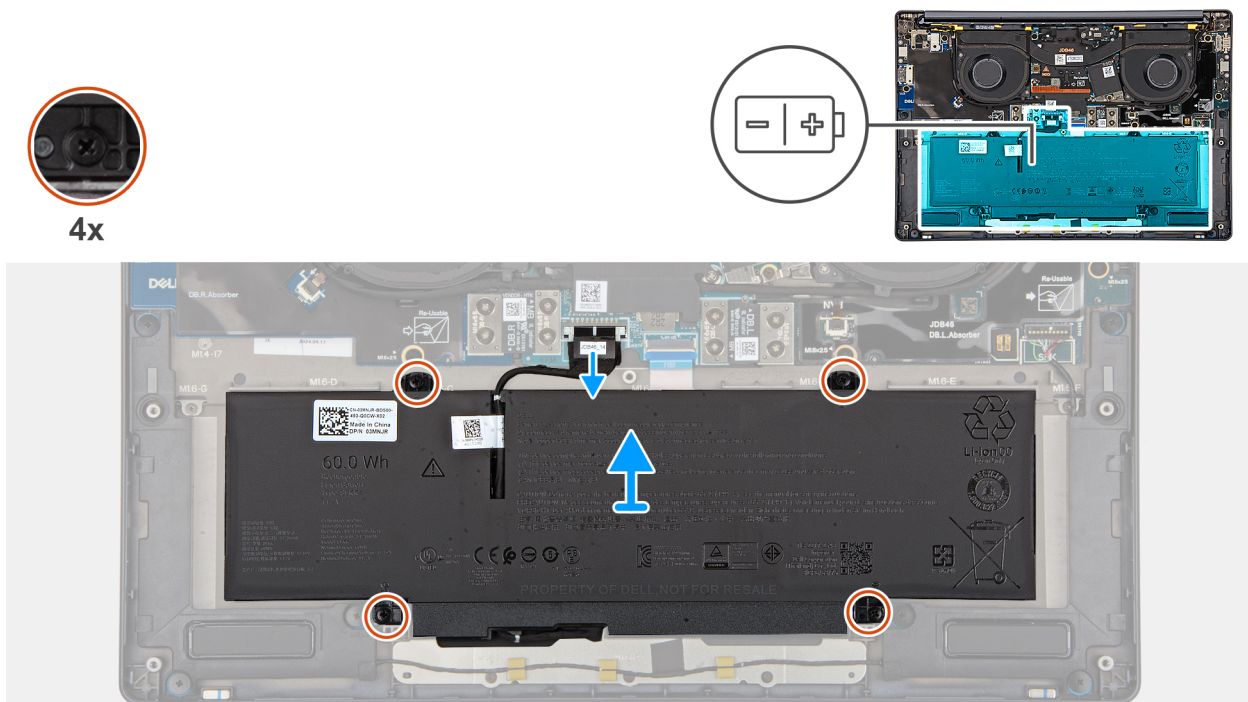


Ilustración 22. Afloje los tornillos cautivos

Pasos

1. Desconecte el cable de la batería del conector del cable de la batería en la tarjeta madre (si no está desconectado aún).
2. Desajuste los cuatro tornillos cautivos que aseguran la batería al ensamblaje del reposamanos.
3. Levante la batería y extráigala del ensamblaje del reposamanos.
4. Si va a reemplazar la batería, extraiga el cable de la batería para transferirlo a la batería de reemplazo. Para obtener más información, consulte [Extraer el cable de la batería](#).

Instalación de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

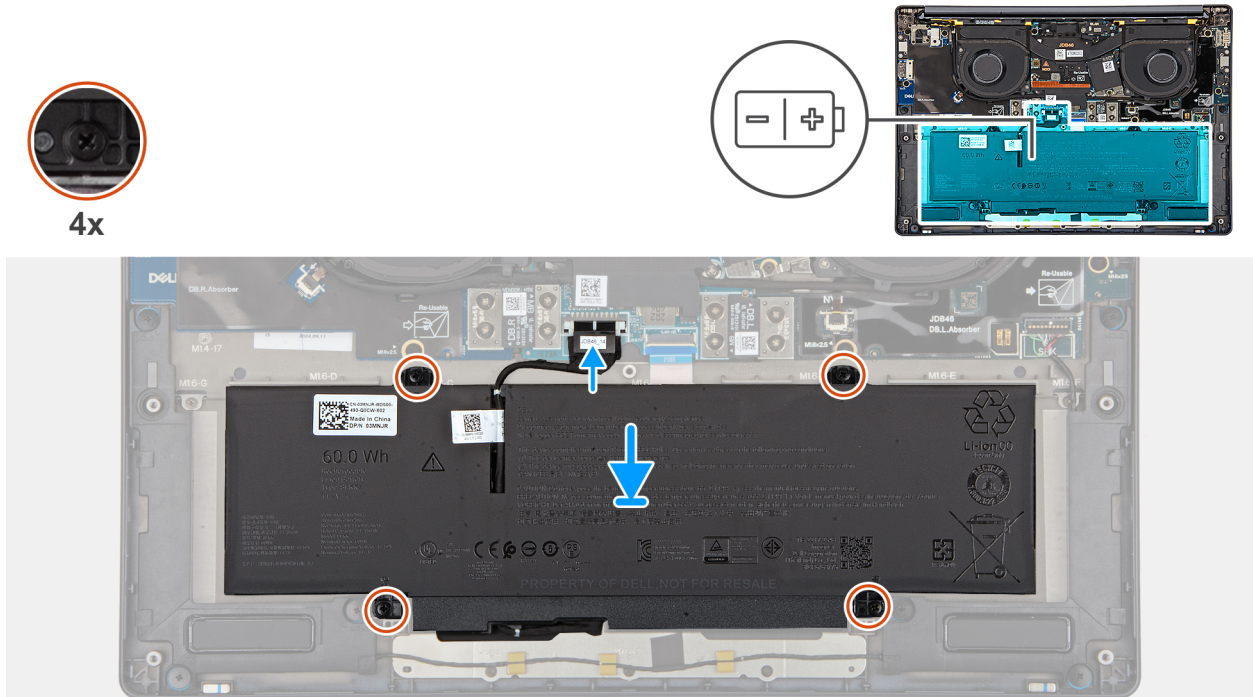


Ilustración 23. Instalación de la batería

Pasos

1. Si se extrajo el cable de la batería para reemplazar la batería, debe transferir el cable de la batería antigua a la batería de reemplazo. Para obtener más información, consulte [Instalar el cable de la batería](#).
2. Mediante los postes de alineación, coloque la batería en el ensamblaje del reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
4. Ajuste los cuatro tornillos cautivos que aseguran la batería al ensamblaje del reposamanos.
5. Conecte el cable de la batería al conector del cable de la batería en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Cable de la batería

Extracción del cable de la batería

Requisitos previos

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

3. Quite la batería.

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Quitar la batería restablece los ajustes de la configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda que anote los ajustes de la configuración del BIOS antes de quitar la batería.

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

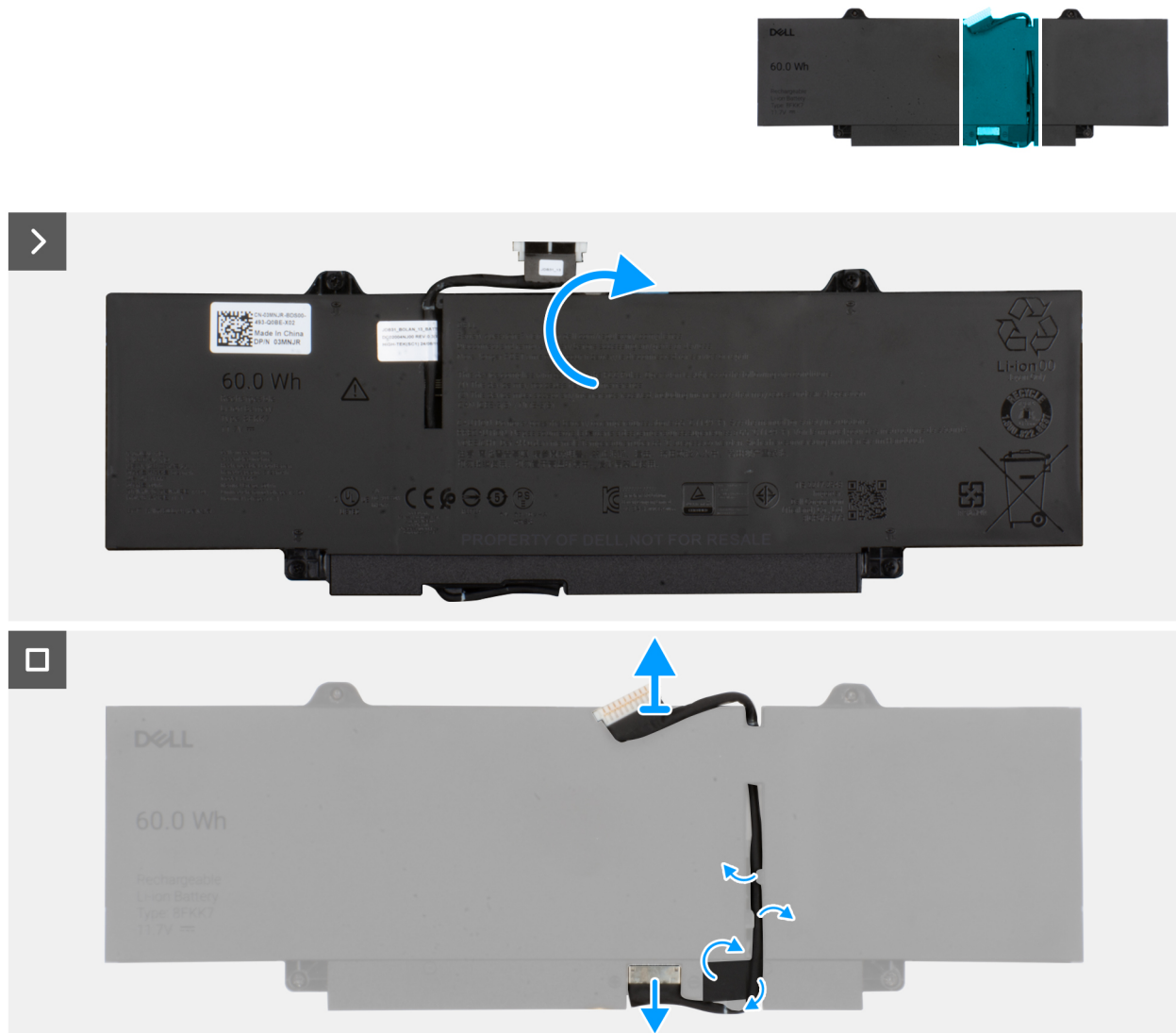


Ilustración 24. Extracción y desconexión del cable de la batería

Pasos

1. Gire la batería y despegue la cinta que adhiere el cable de la batería a la batería.
2. Extraiga el cable de la batería de las guías de enrutamiento en la batería.
3. Desconecte el cable de la batería del conector en la batería.
4. Quite el cable de la batería.

Instalación del cable de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

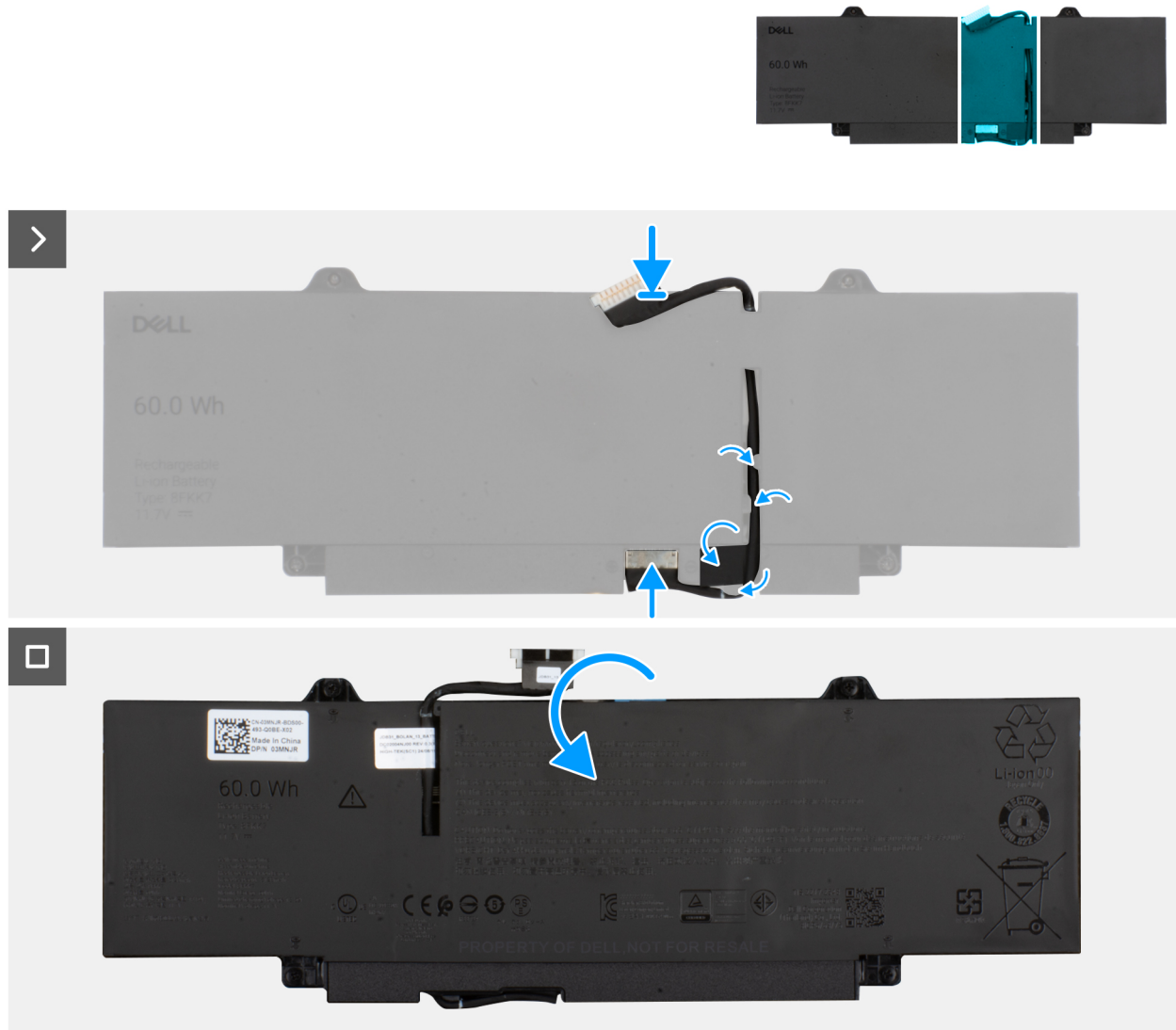


Ilustración 25. Conexión e instalación del cable de la batería

Pasos

1. Alinee y pase el cable de la batería a través de las guías de enrutamiento de la batería.
2. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la batería.
3. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
4. Voltee la batería.

Siguientes pasos

1. Coloque la [batería](#).

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

Unidad de estado sólido (SSD)

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

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

NOTA: Las unidades de estado sólido son frágiles. Manipule la unidad de estado sólido con cuidado.

NOTA: Para evitar la pérdida de datos, no extraiga la unidad de estado sólido mientras el equipo esté encendido o en modo de suspensión.

2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En la siguiente imagen, se indica la ubicación de la SSD M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

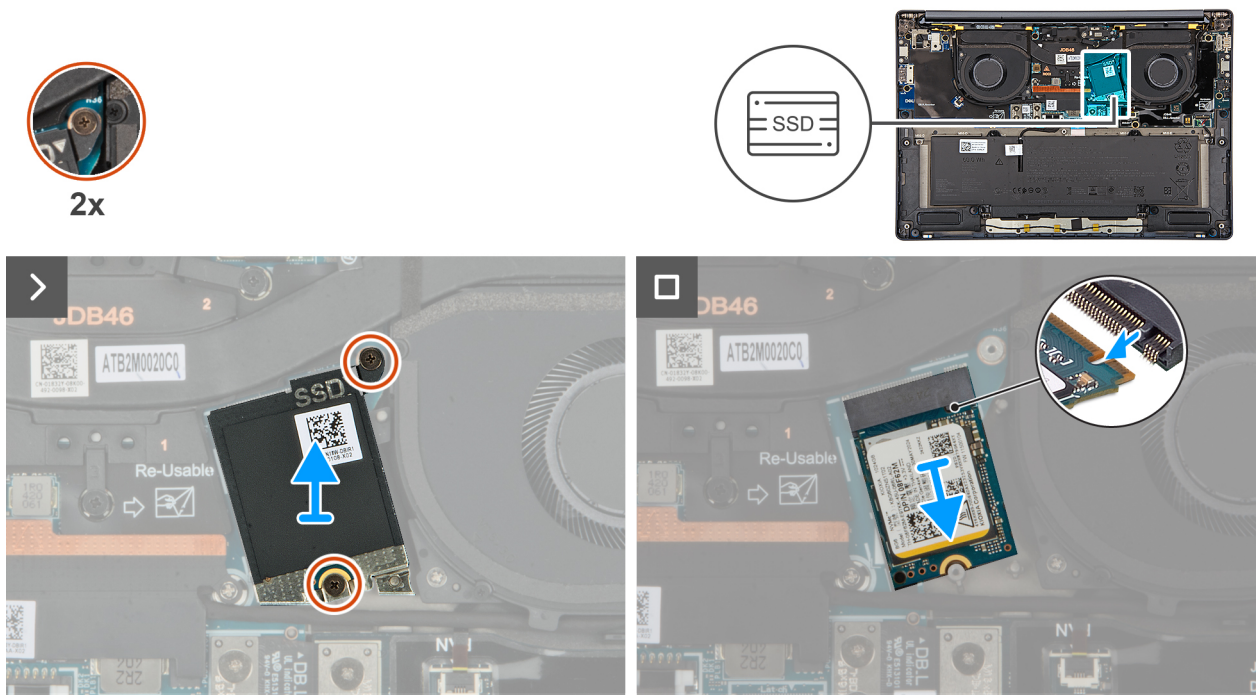


Ilustración 26. Extracción del SSD

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta de protección de la SSD a la tarjeta madre.
2. Quite la cubierta de protección de la SSD de la computadora.
3. Deslice y extraiga la SSD de la ranura de la SSD en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la siguiente imagen, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

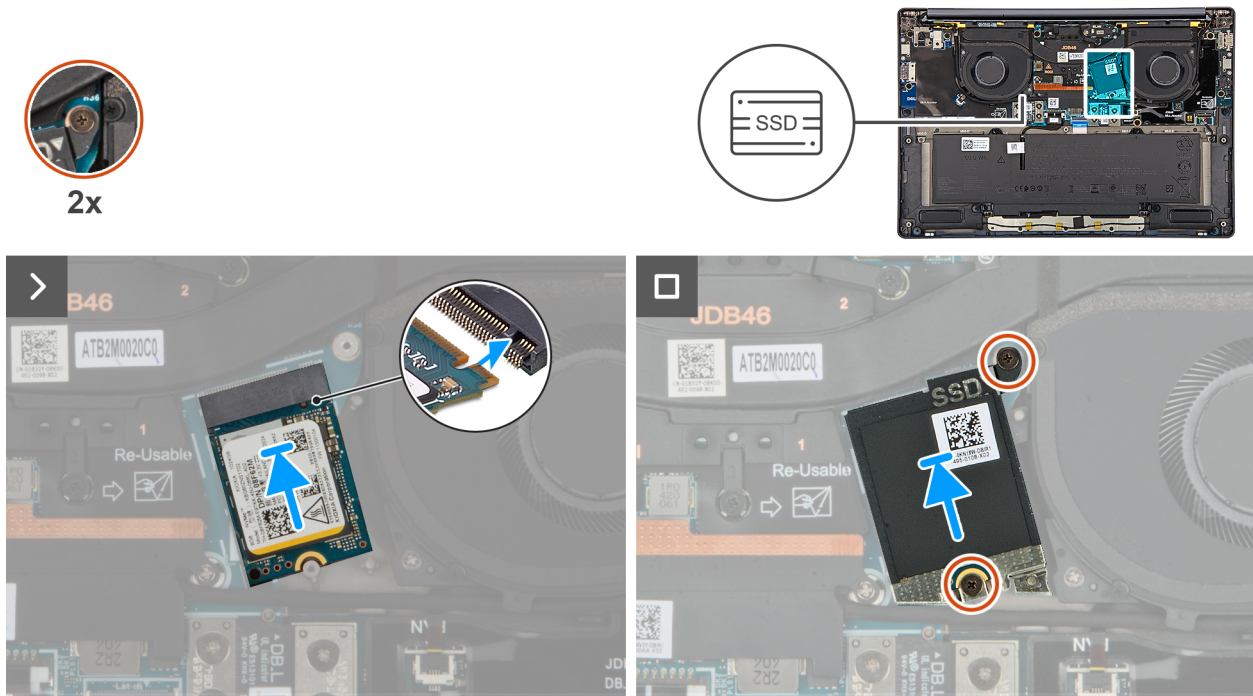


Ilustración 27. Instalación de la tarjeta SSD

Pasos

1. Alinee la muesca de la SSD con la pestaña de la ranura de la SSD en la tarjeta madre.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta de protección de la SSD en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
 - a. Encienda o reinicie el sistema.
 - b. Pulse F2 cuando aparezca el logo de Dell en la pantalla para acceder al programa de configuración del sistema (BIOS).

NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.

- c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento primario que tenía instalado el sistema operativo, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Tarjeta de red de área extendida inalámbrica (WWAN)

Extracción de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
3. Quite la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a las computadoras que se envían con una tarjeta WWAN instalada.

NOTA: Cuando reinstale la cubierta protectora de la tarjeta de WWAN, asegúrese de que los bordes de la cubierta protectora se inserten en los ganchos de la placa de I/O derecha.

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

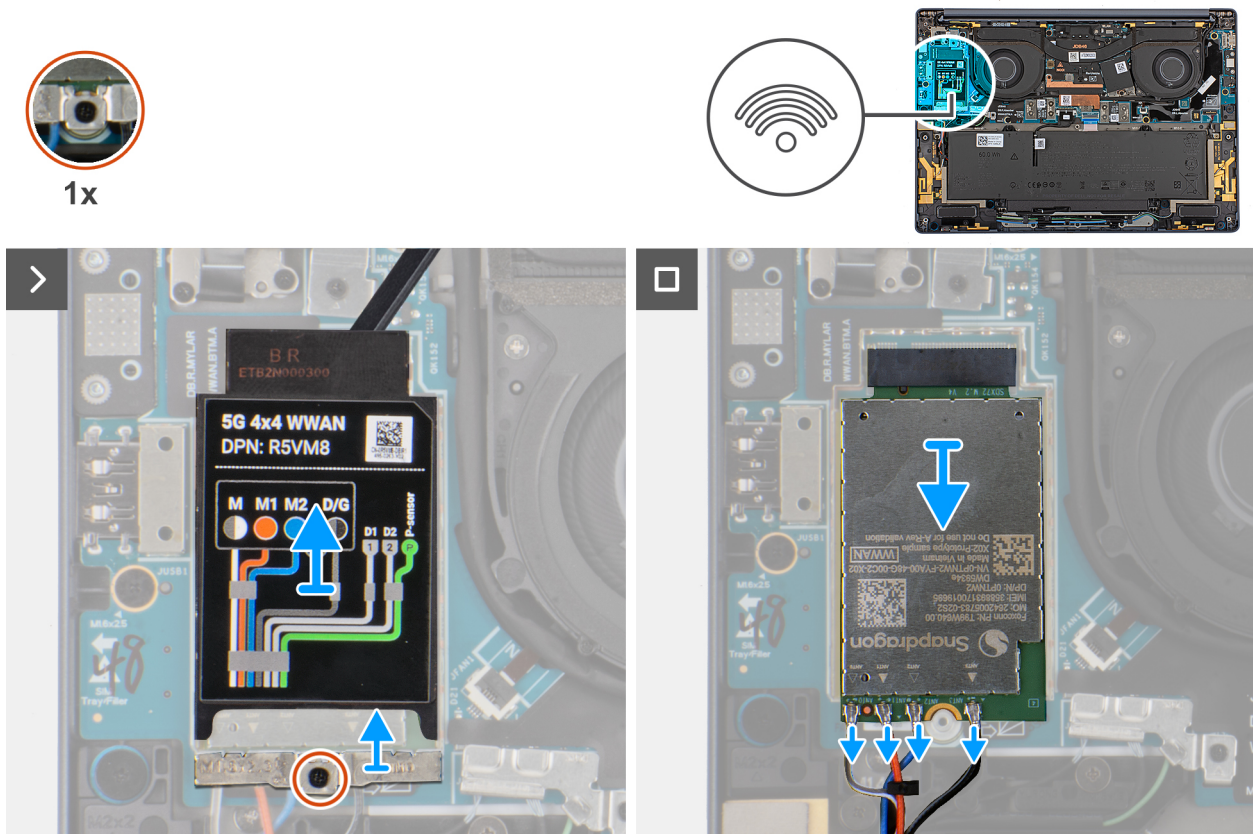


Ilustración 28. Extracción de la tarjeta WWAN

Pasos

1. Haga palanca en la cubierta protectora de WWAN desde la parte superior izquierda de la cubierta de protección y quítela de la computadora.
2. Levante la cubierta de protección de la tarjeta de WWAN para quitarla de la placa de I/O derecha.
3. Afloje el tornillo cautivo único que asegura el soporte para tarjeta de WWAN a la placa de I/O derecha.
4. Quite el soporte de la tarjeta de WWAN de la computadora.

5. Desconecte los cables de la antena del conector en la tarjeta WWAN.
6. Deslice y quite la tarjeta de WWAN de la ranura de dicha tarjeta en la placa de I/O derecha.

Instalación de la tarjeta WWAN

Requisitos previos

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

NOTA: Cuando reinstale la cubierta protectora de la tarjeta de WWAN, asegúrese de que los bordes de la cubierta protectora se inserten en los ganchos de la placa de I/O derecha.

Sobre esta tarea

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

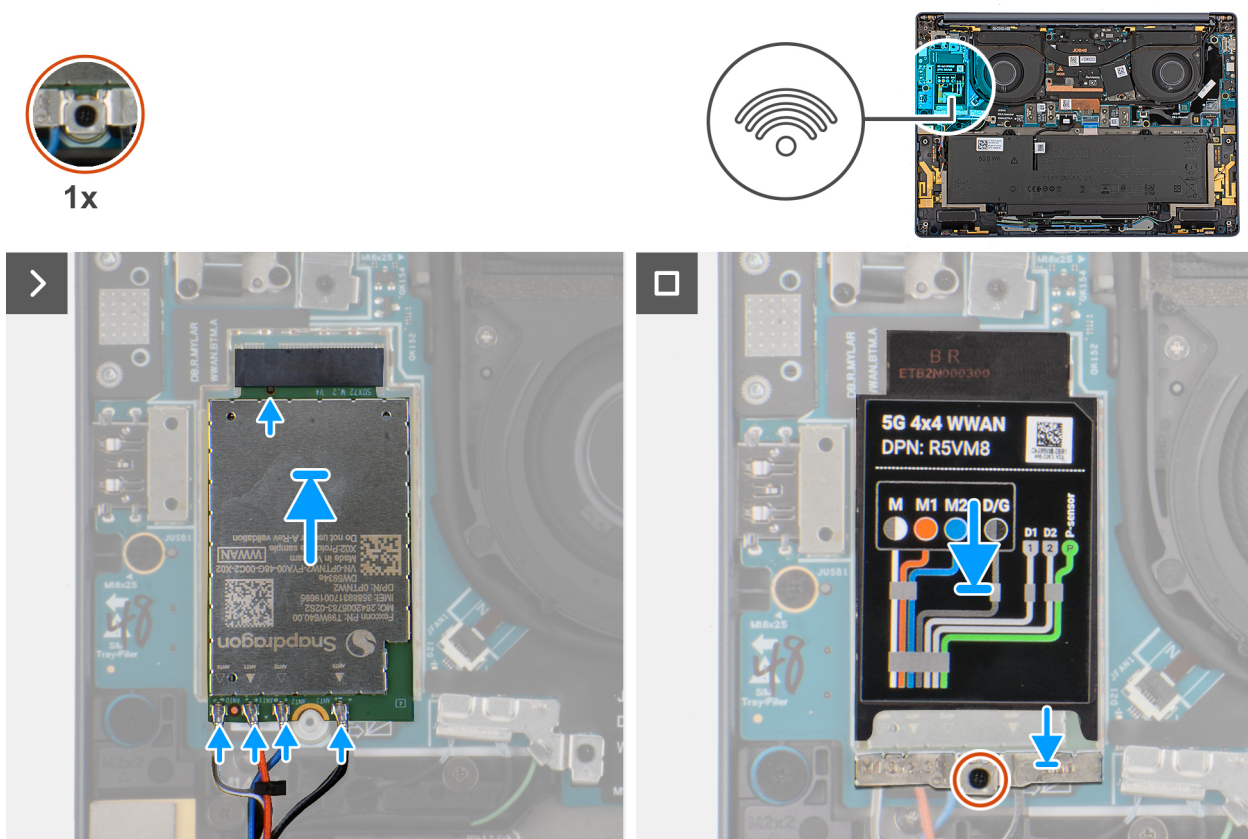


Ilustración 29. Instalación de la tarjeta WWAN

Pasos

1. Alinee la muesca de la tarjeta de WWAN con la pestaña en la ranura de tarjeta de WWAN situada en la placa de I/O derecha.
2. Deslice la tarjeta de WWAN de manera firme para insertarla en la ranura de tarjeta de WWAN de la placa de I/O derecha.
3. Conecte los cables de la antena a los conectores de la tarjeta WWAN.

En la siguiente tabla, se proporciona el esquema de colores de los cables de la antena para la tarjeta de WWAN compatible con la computadora.

Tabla 32. Esquema de colores de los cables de antena para la tarjeta de WWAN

Conectores de la tarjeta WWAN	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
D/G	Negro con una franja blanca delgada	ANT3 D/G	△ (triángulo blanco)
M2	Azul	ANT2 M2	△ (triángulo blanco)
M1	Anaranjado	ANT1 M1	△ (triángulo blanco)
M	Blanco con una franja gris delgada	ANT0 M	△ (triángulo blanco)

- Coloque el soporte de la tarjeta WWAN en dicha tarjeta.
- Alinee el orificio para tornillos en el soporte de la tarjeta de WWAN con el orificio para tornillos en la placa de I/O derecha.
- Vuelva a colocar el tornillo cautivo que asegura el soporte para tarjeta de WWAN a la placa de I/O derecha.
- Coloque la cubierta protectora de la tarjeta de WWAN sobre la tarjeta de WWAN y asegúrela en su lugar.

NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar el número de identidad internacional de equipo móvil (IMEI) de su computadora, consulte el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Siguientes pasos

- Instale la [cubierta de la base](#).
- Instale la [tarjeta nano-SIM](#).
- Instale la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
- Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ventilador

Extracción del ventilador izquierdo

Requisitos previos

- Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



2x
M1.6x3

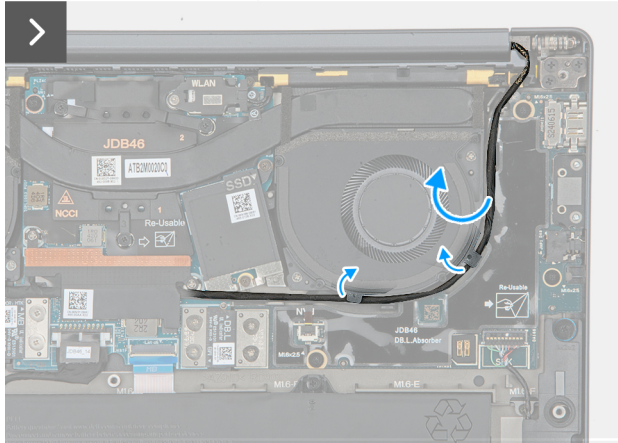
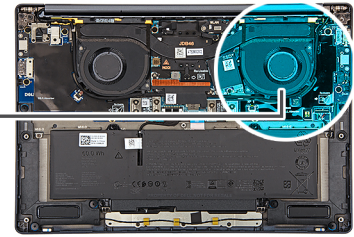


Ilustración 30. Extracción del ventilador izquierdo

Pasos

1. Desconecte el cable de la cámara de los canales de guía a lo largo de los lados del ventilador izquierdo.
2. Desconecte el cable del ventilador izquierdo del conector en la placa de I/O izquierda.
3. Quite los dos tornillos (M1.6x3) que fijan el ventilador izquierdo en su lugar.
4. Quite el ventilador izquierdo del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del ventilador izquierdo

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



2x
M1.6x3

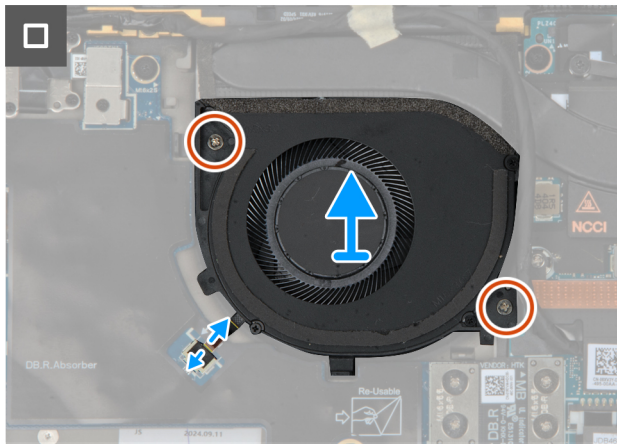
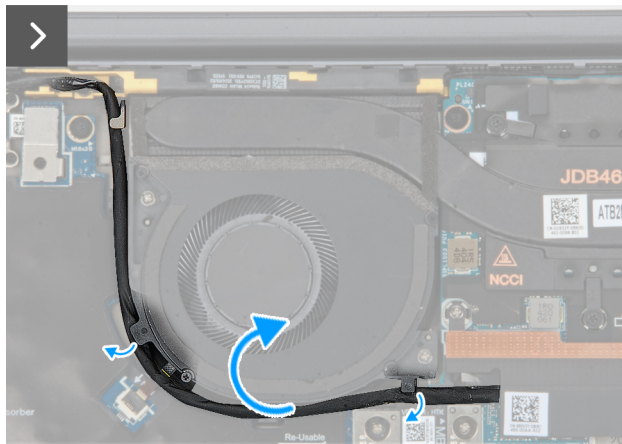
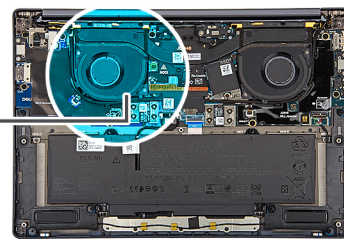
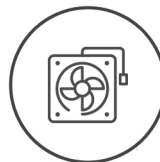


Ilustración 32. Extracción del ventilador derecho

Pasos

1. Retire el cable de la cámara de los canales de guía a lo largo de los lados del ventilador derecho.
2. Desconecte el cable del ventilador derecho del conector en la placa de I/O derecha.
3. Quite los dos tornillos (M1.6x3) que fijan el ventilador derecho en su lugar.
4. Quite el ventilador derecho del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del ventilador derecho

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

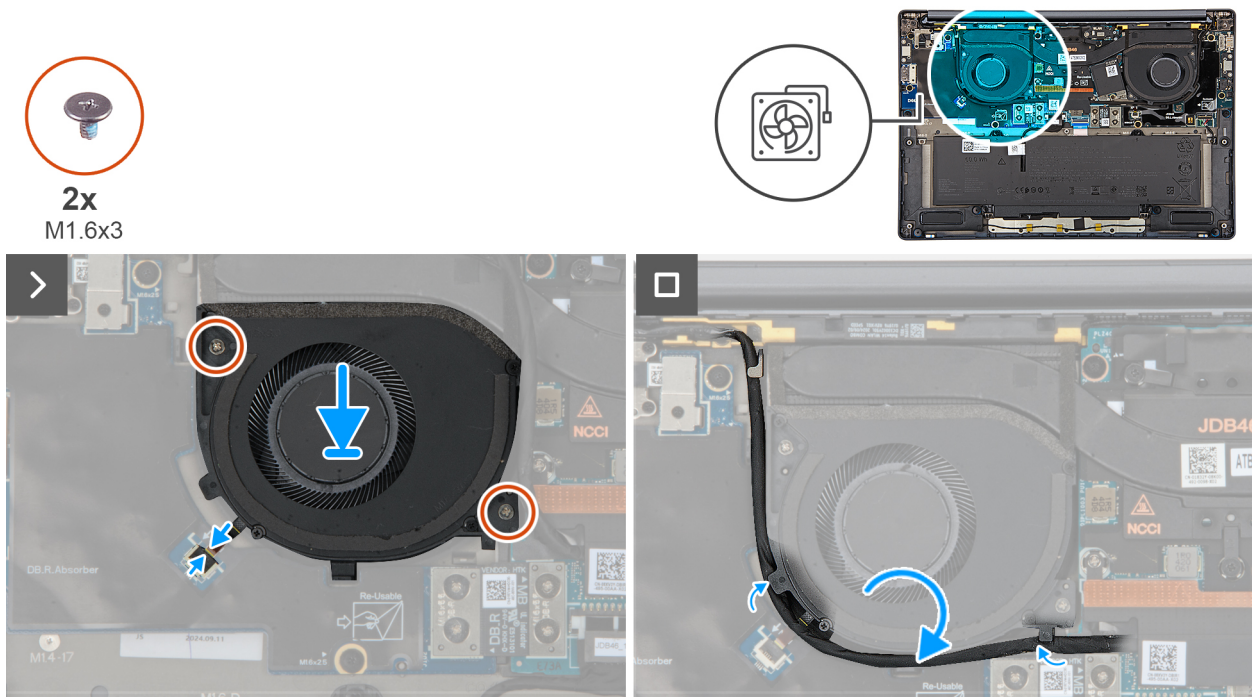


Ilustración 33. Instalación del ventilador derecho

Pasos

1. Coloque el ventilador derecho en el ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador derecho con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M1.6x3) que fijan el ventilador derecho al ensamblaje del reposamanos.
4. Conecte el cable del ventilador derecho al conector en la placa de I/O derecha.

Siguientes pasos

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

Parlantes

Extracción de los parlantes sin antena (configuración de solo WLAN)

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

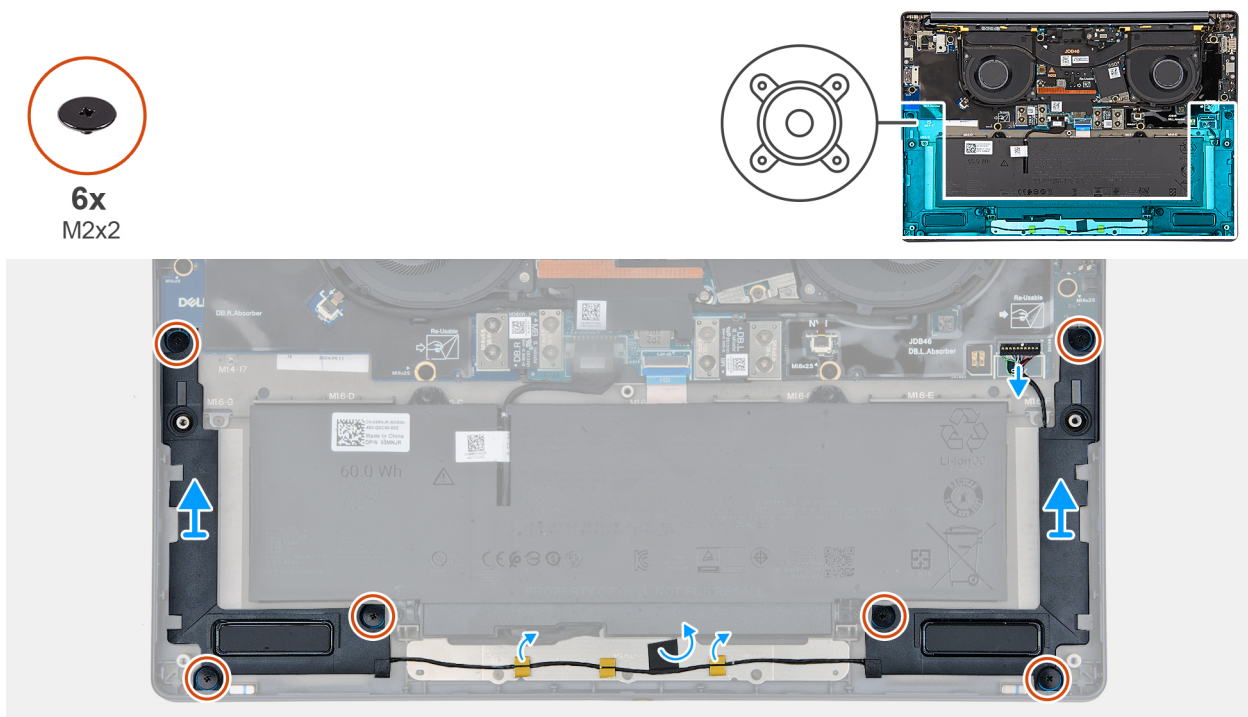


Ilustración 34. Extracción de los parlantes sin antena (configuración de WLAN)

Pasos

1. Desconecte el cable del parlante del conector en la placa de I/O izquierda.
2. Quite los seis tornillos (M2x2) que fijan los parlantes en su lugar.
3. Despegue la cinta que fija el cable del parlante al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Anote el enrutamiento del cable del parlante y quite el cable de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante los parlantes, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de los parlantes sin antena (configuración de solo WLAN)

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

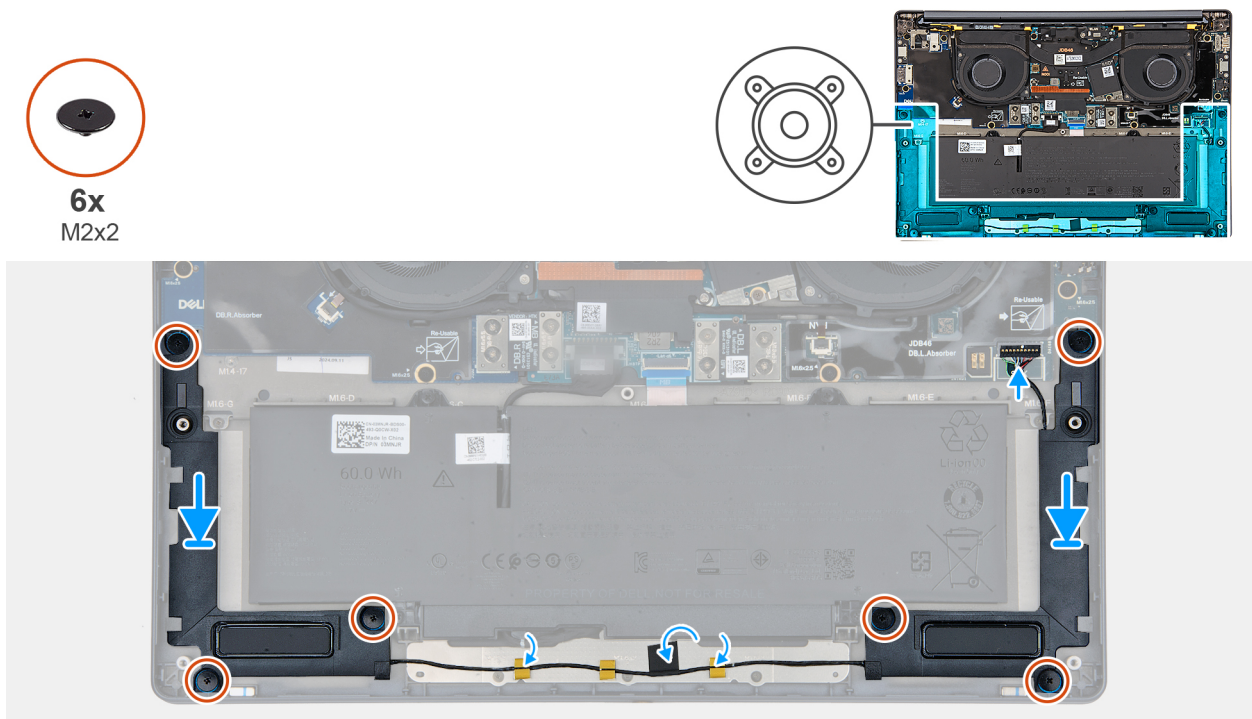


Ilustración 35. Instalación de los parlantes (sin WWAN)

Pasos

1. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los parlantes en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
 - i** **NOTA:** Para colocar correctamente los parlantes, fije las arandelas de goma en los ganchos.
2. Pase el cable del parlante por la parte inferior del ensamblaje del teclado y el reposamanos. Luego, fije el cable de parlantes en las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Vuelva a colocar los seis tornillos (M2x2) para fijar los parlantes en su lugar.
4. Adhiera la cinta adhesiva que fija el cable del parlante al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte el cable del parlante al conector en la placa de I/O izquierda.

Siguientes pasos

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

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables en campo (FRU).

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

PRECAUCIÓN: Para evitar cualquier posible daño al componente o la pérdida de datos, asegúrese de que un técnico de servicio autorizado reemplace las unidades reemplazables de campo (FRU).

PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que los especialistas técnicos capacitados en reparaciones realicen estos procedimientos.

PRECAUCIÓN: La garantía no cubre los daños que puedan producirse durante las reparaciones de FRU que no sean autorizadas por Dell Technologies.

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

Parlantes

Extracción de los parlantes con antenas (configuración de WWAN)

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
3. Quite la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [tarjeta WWAN](#).

Sobre esta tarea

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

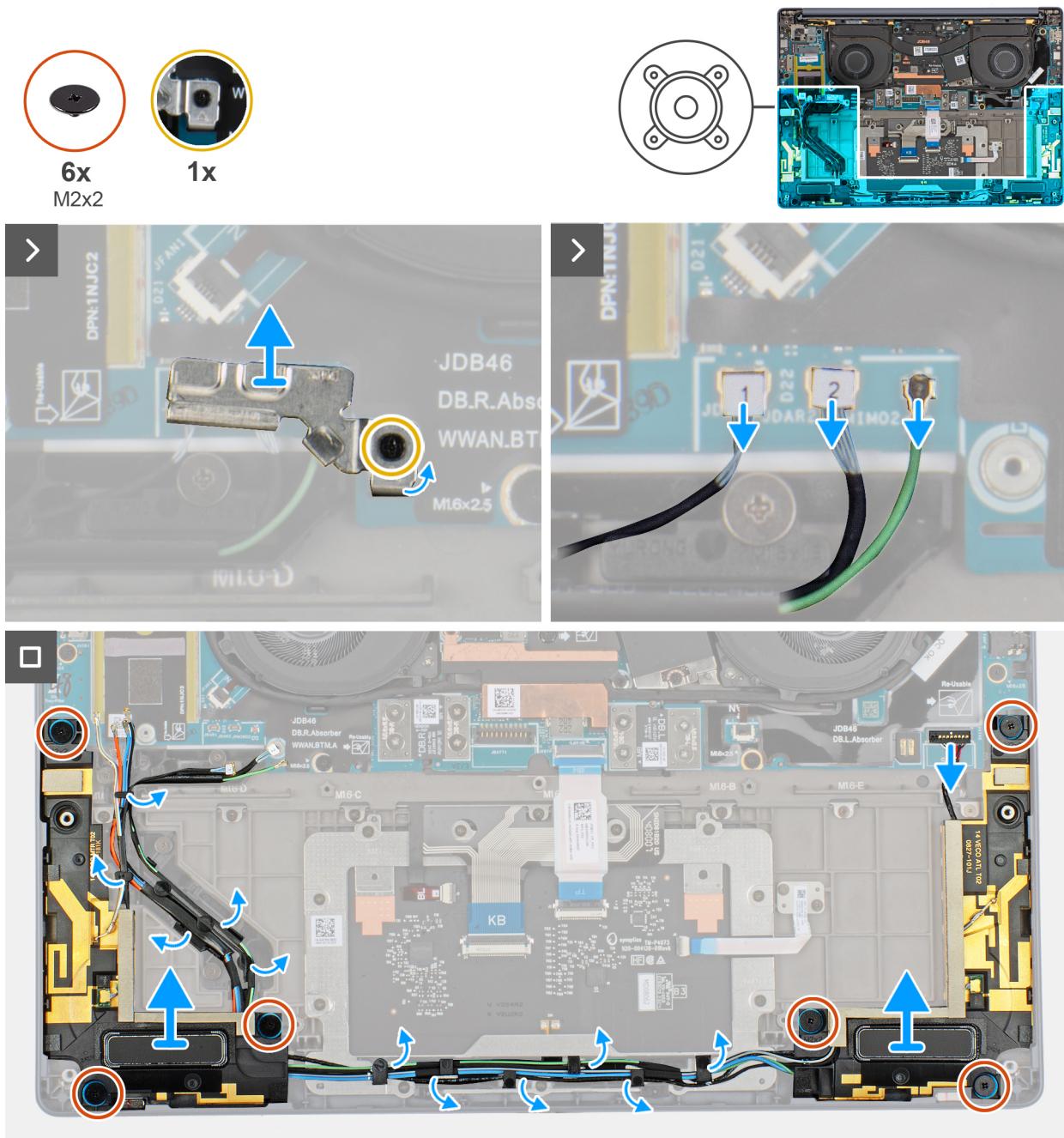


Ilustración 36. Extracción de los parlantes con antenas (configuración de WWAN)

Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo que fija los cables de la antena al soporte de la tarjeta de WWAN.
2. Desconecte y retire los cables de la antena de las guías de enrutamiento.
3. Desconecte el cable del parlante del conector en la placa de I/O izquierda.
4. Quite los seis tornillos (M2x2) que fijan los parlantes en su lugar.
5. Despegue la cinta que fija el cable del parlante al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Anote el enrutamiento del cable del parlante y quite el cable de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Levante los parlantes, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de los parlantes con antenas (configuración de WWAN)

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

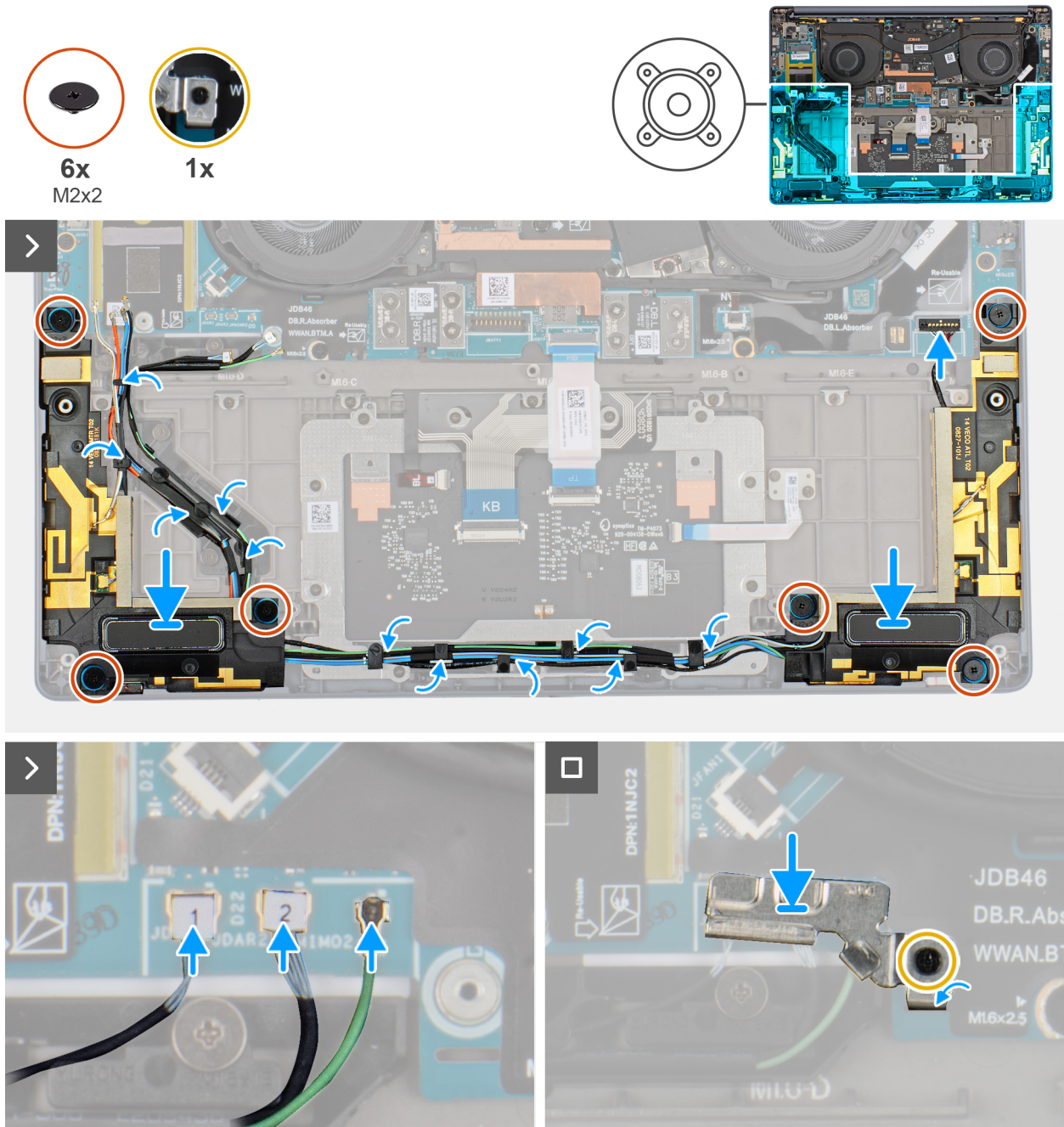


Ilustración 37. Instalación de los parlantes con antenas (configuración de WWAN)

Pasos

1. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los parlantes en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

 **NOTA:** Para colocar correctamente los parlantes, fije las arandelas de goma en los ganchos.

2. Pase el cable del parlante por la parte inferior del ensamblaje del teclado y el reposamanos. Luego, fije el cable de parlantes en las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Vuelva a colocar los seis tornillos (M2x2) para fijar los parlantes en su lugar.
4. Adhiera la cinta adhesiva que fija el cable del parlante al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte el cable del parlante al conector en la placa de I/O izquierda.
6. Conecte los cables de la antena y vuelva a colocar el soporte de la tarjeta de WWAN.
7. Ajuste el tornillo cautivo que fija los cables de la antena al soporte de la tarjeta de WWAN.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta WWAN](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Instale la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Instale la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Disipador de calor


Extracción del disipador de calor


 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

 **NOTA:** El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

 **NOTA:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

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



3x

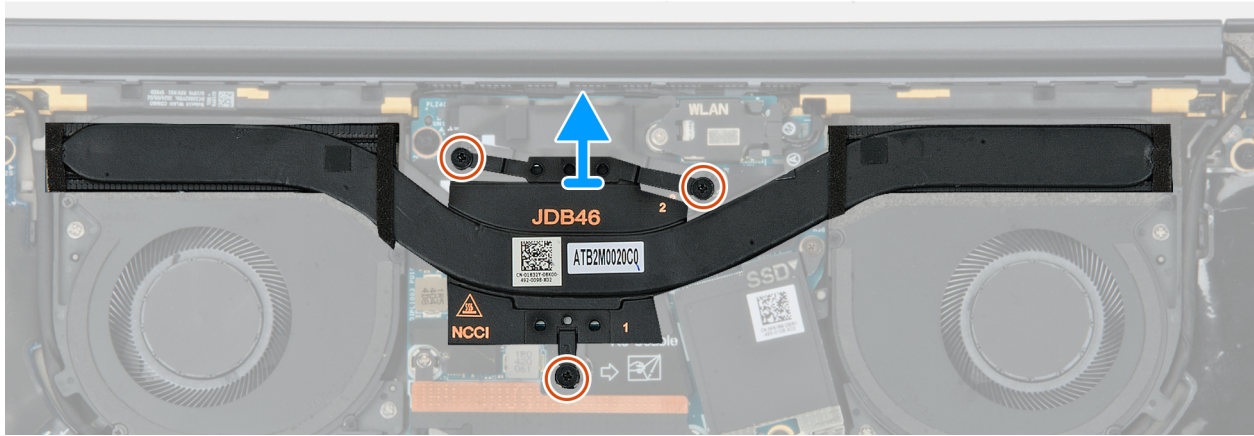
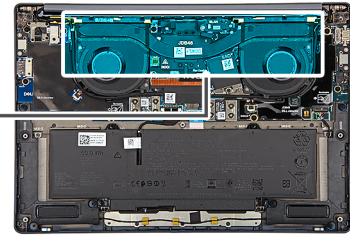


Ilustración 38. Extracción del disipador de calor

Pasos

1. En orden secuencial inverso (3>2>1), afloje los tres tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



3x

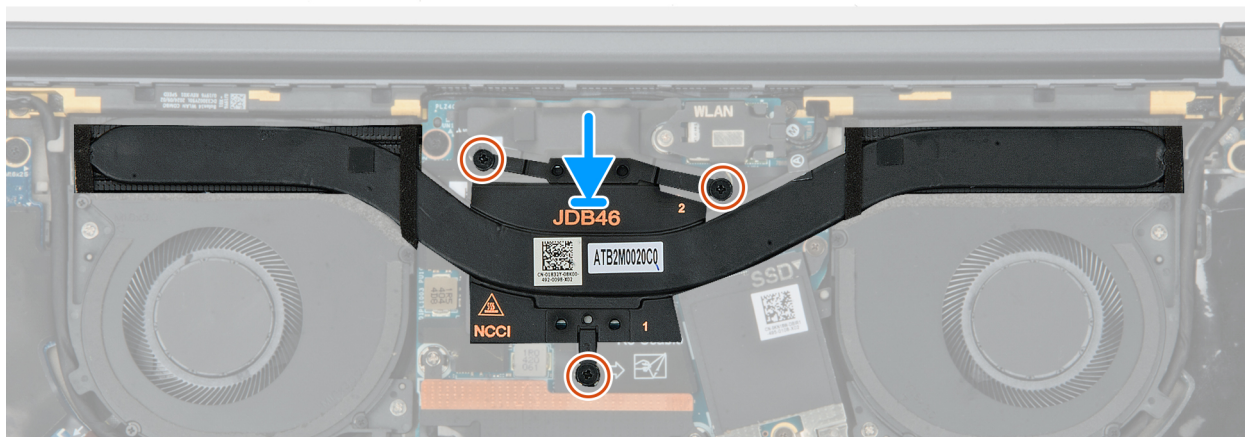
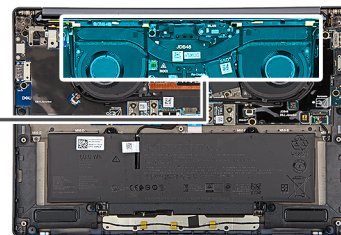


Ilustración 39. Instalación del disipador de calor

Pasos

1. Coloque el disipador de calor del procesador en la tarjeta madre.
NOTA: Debe aplicar el gel XPG a las DRAM del paquete de CPU.
2. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
3. En orden secuencial (1>2>3), ajuste los tres tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Placa de I/O

Extracción de la placa de I/O izquierda

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

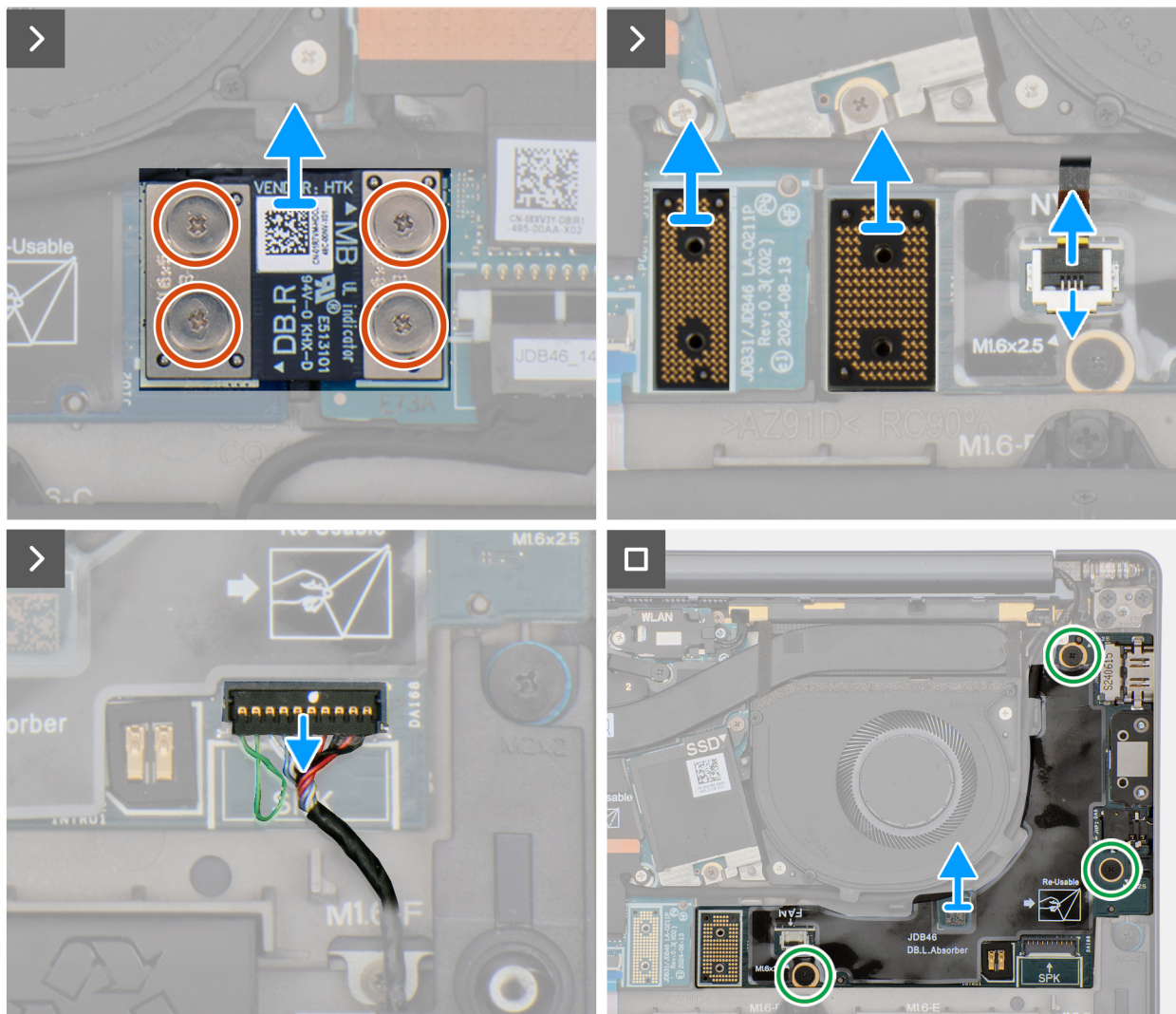
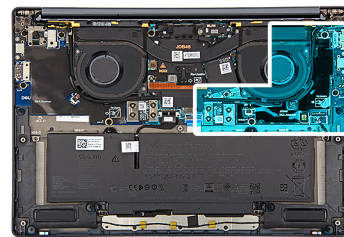
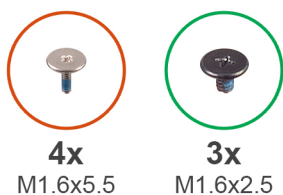


Ilustración 40. Extracción de la placa de I/O izquierda

Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M1.6x5.5) que fijan el conector de la placa de I/O izquierda a la tarjeta madre.
2. Quite la placa de I/O izquierda de la tarjeta madre del sistema.
3. Quite las dos placas intercaladoras de la placa de I/O izquierda y la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: Los técnicos deben quitar la placa intercaladora inmediatamente después de desconectar el conector del cable de la placa de I/O para evitar que se caiga del sistema durante los procedimientos de extracción posteriores.

NOTA: Las clavijas de la placa intercaladora son frágiles. Evite el contacto con las clavijas de la placa; para ello, levante y sostenga la placa desde los bordes o los laterales para manipularla.

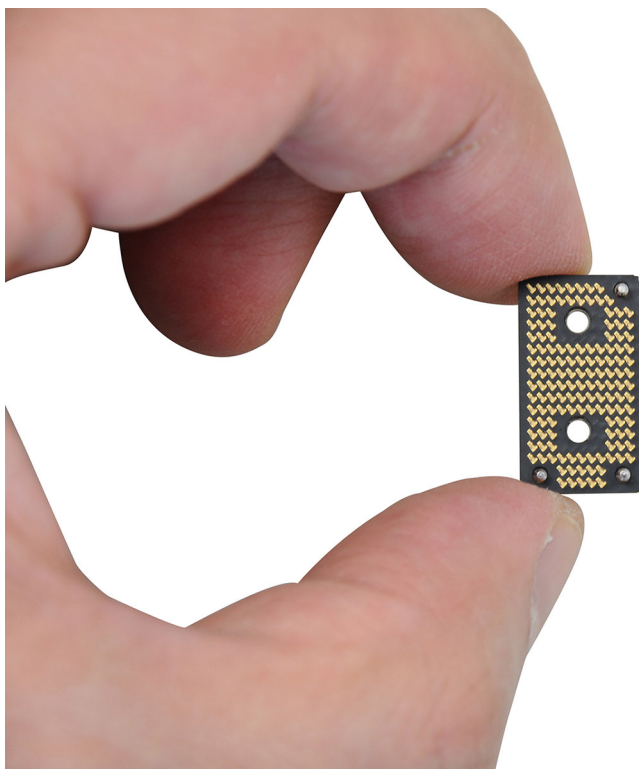


Ilustración 41. Manipulación de la placa intercaladora

4. Desconecte y quite el cable del parlante y el cable del ventilador izquierdo de la placa de I/O izquierda.
5. Quite los tres tornillos (M1.6x2.5) que fijan la placa de I/O izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante la placa de I/O izquierda para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

NOTA: Cuando reemplace la placa de I/O izquierda, asegúrese de que el módulo USB tipo C izquierdo se haya quitado y transferido a la nueva placa de I/O izquierda de reemplazo.

Instalación de la placa de I/O izquierda

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

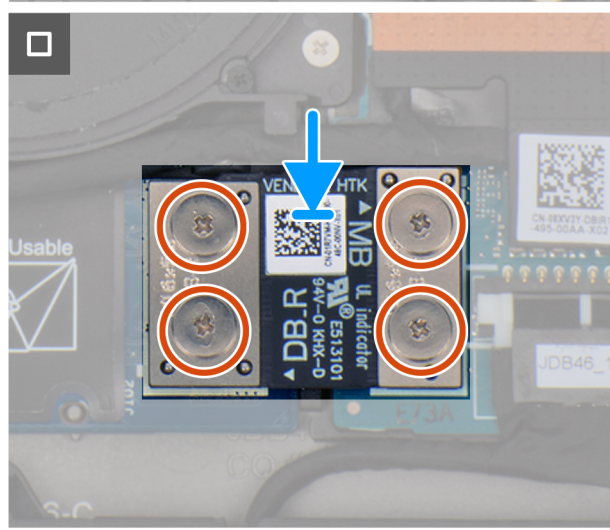
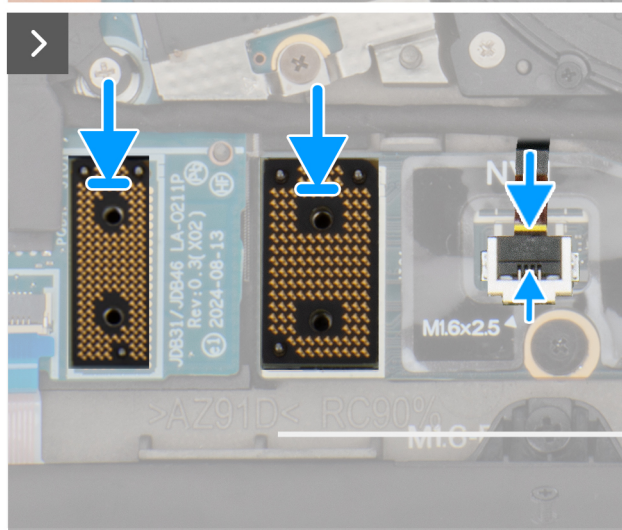
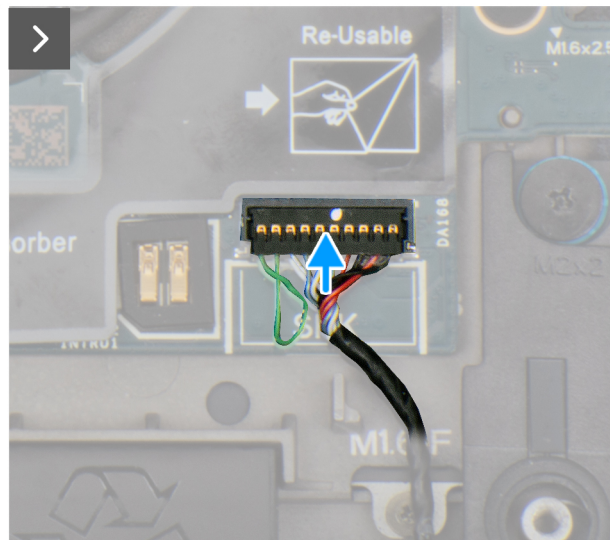
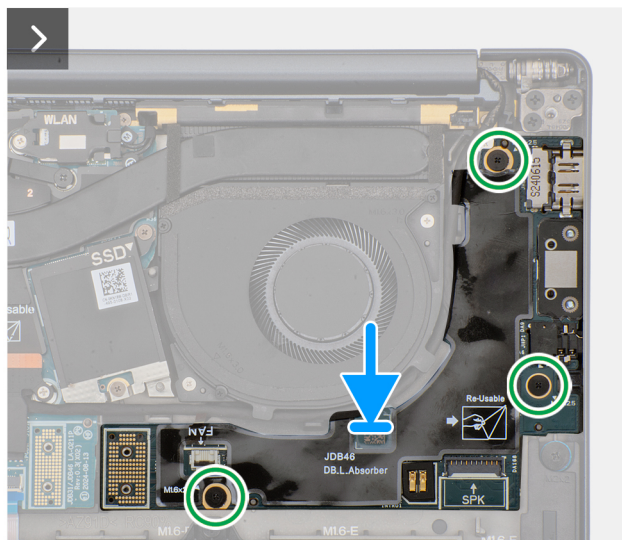
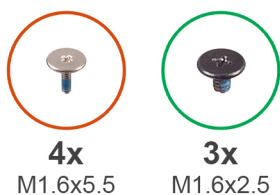


Ilustración 42. Instalación de la placa de I/O izquierda

Pasos

1. Coloque la placa de I/O izquierda en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de I/O izquierda con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M1.6x2.5) que fijan la placa de I/O izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable del parlante y el cable del ventilador izquierdo a la placa de I/O izquierda.
5. Vuelva a colocar las dos placas intercaladoras de la placa de I/O izquierda y la tarjeta madre.

NOTA: Las clavijas de la placa intercaladora son frágiles. Evite el contacto con las clavijas de la placa; para ello, levante y sostenga la placa desde los bordes o los laterales para manipularla.

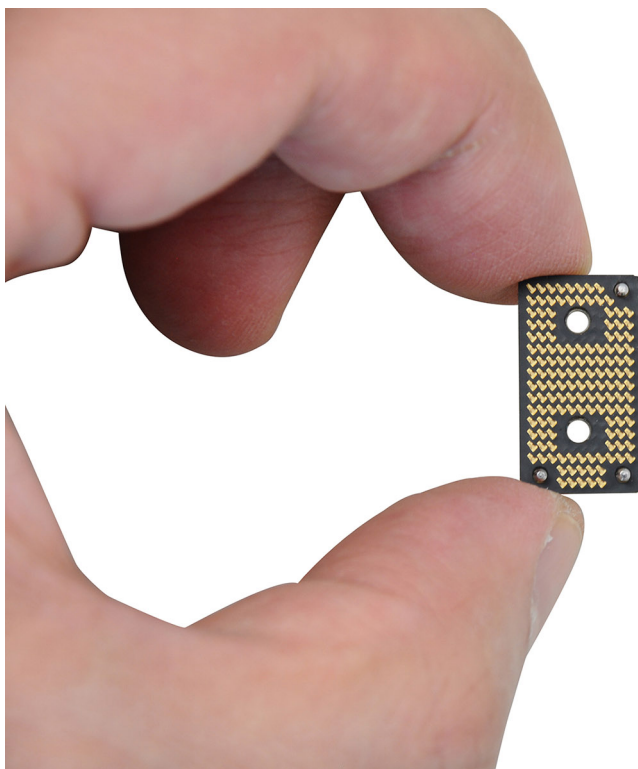


Ilustración 43. Sujeción de la placa intercaladora

6. Vuelva a colocar el conector de la placa de I/O izquierda en la tarjeta madre.
7. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M1.6x5.5) que fijan el conector de la placa de I/O izquierda a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Extracción de la placa de I/O derecha (configuración solo de WLAN)

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [bandeja de tarjeta nano-SIM](#).
3. Quite la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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

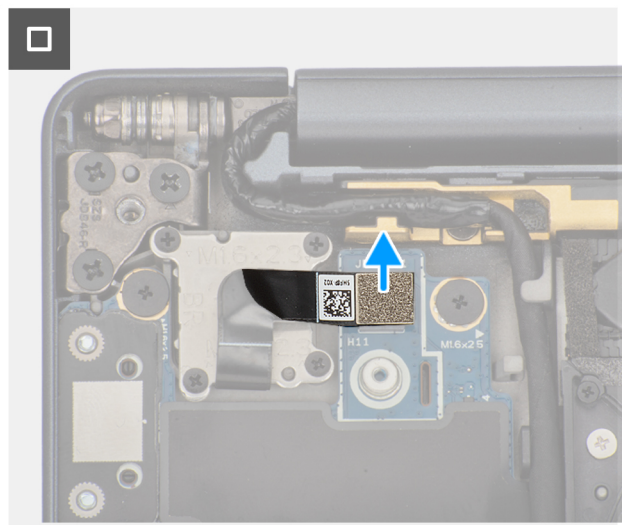
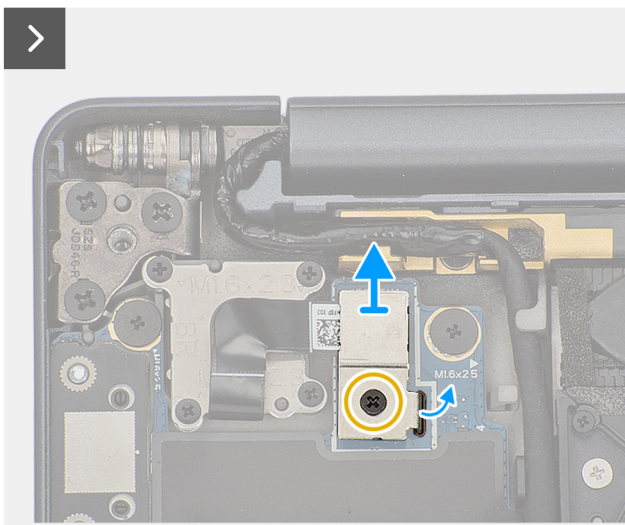
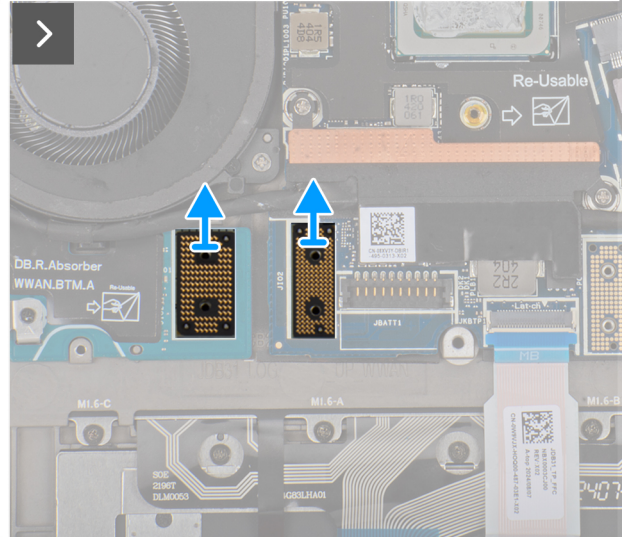
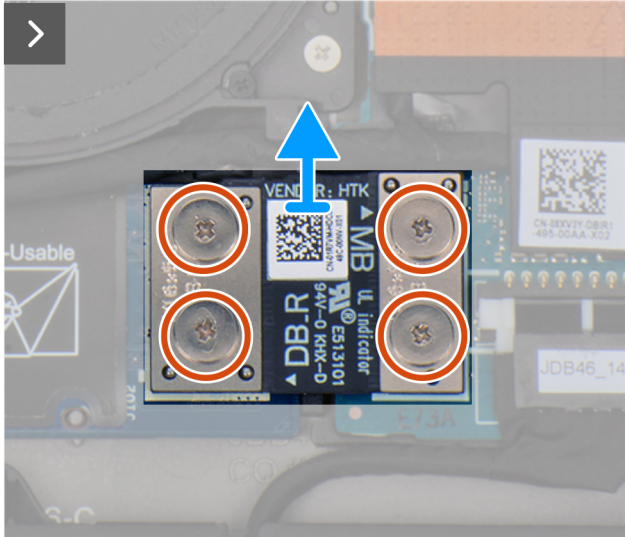
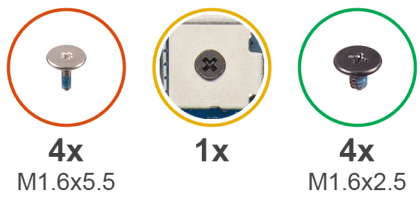


Ilustración 44. Extracción de los tornillos

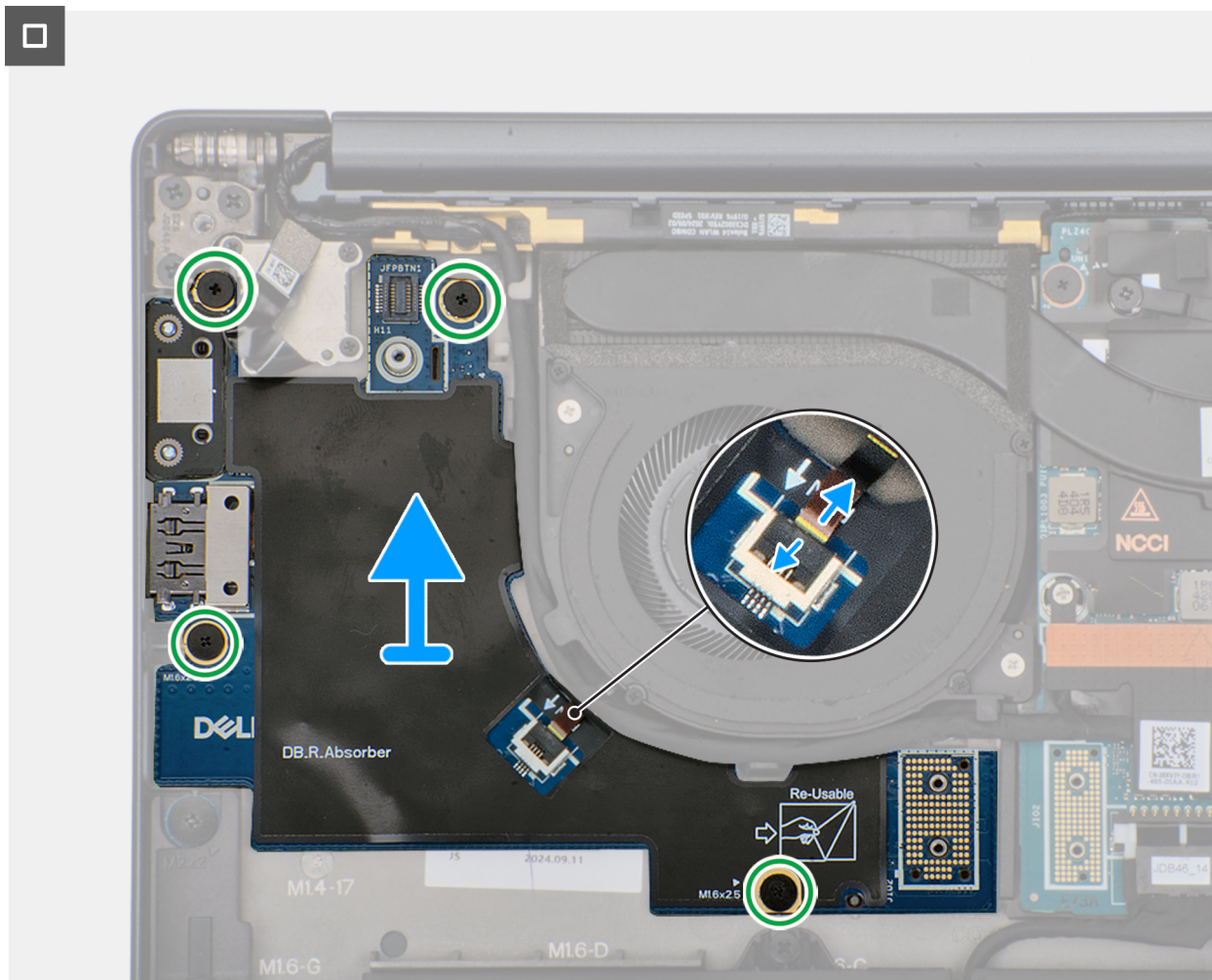


Ilustración 45. Extracción de la placa de I/O derecha (sin antenas de WWAN)

Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M1.6x5.5) que fijan el conector de la placa de I/O derecha a la tarjeta madre.
2. Quite las dos placas intercaladoras de la placa de I/O izquierda y la tarjeta madre.

⚠ PRECAUCIÓN: Los técnicos deben quitar la placa intercaladora inmediatamente después de desconectar el conector del cable de la placa de I/O para evitar que se caiga de la computadora durante los procedimientos de extracción posteriores.

📌 NOTA: Las clavijas de la placa intercaladora son frágiles. Evite el contacto con las clavijas de la placa; para ello, levante y sostenga la placa desde los bordes o los laterales para manipularla.

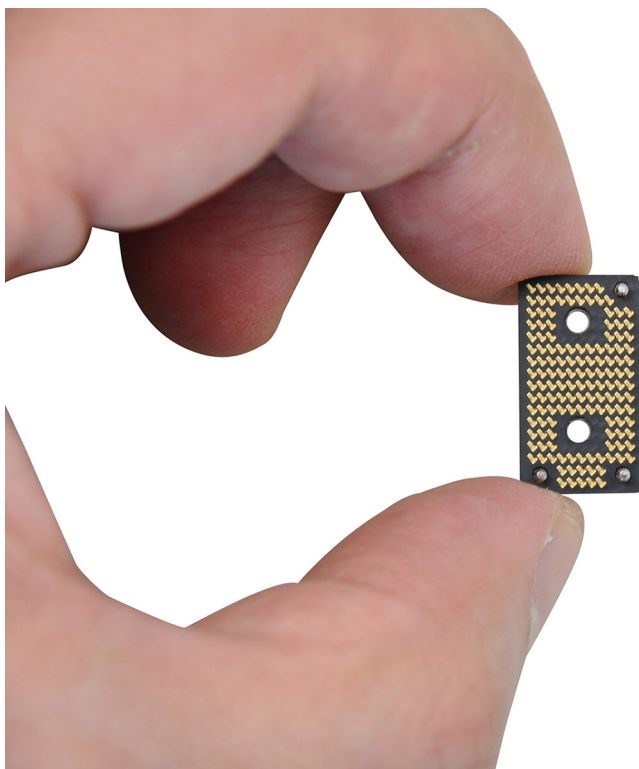


Ilustración 46. Sujeción de la placa intercaladora

3. Desajuste el tornillo cautivo único que asegura el soporte del conector del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Extraiga el soporte del conector del botón de encendido de la tarjeta madre.
5. Quite el conector de la placa de I/O derecha de la tarjeta madre del sistema.
6. Desconecte el conector del cable del ventilador derecho de la placa de I/O derecha.
7. Quite los cuatro tornillos (M1.6x2.5) que fijan la placa de I/O derecha al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
8. Levante la placa de I/O derecha para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

NOTA: Cuando reemplace la placa de I/O derecha, asegúrese de que el módulo USB tipo C derecho se haya quitado y transferido a la nueva placa de I/O derecha de reemplazo.

Instalación de la placa de I/O derecha (configuración solo para WLAN)

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

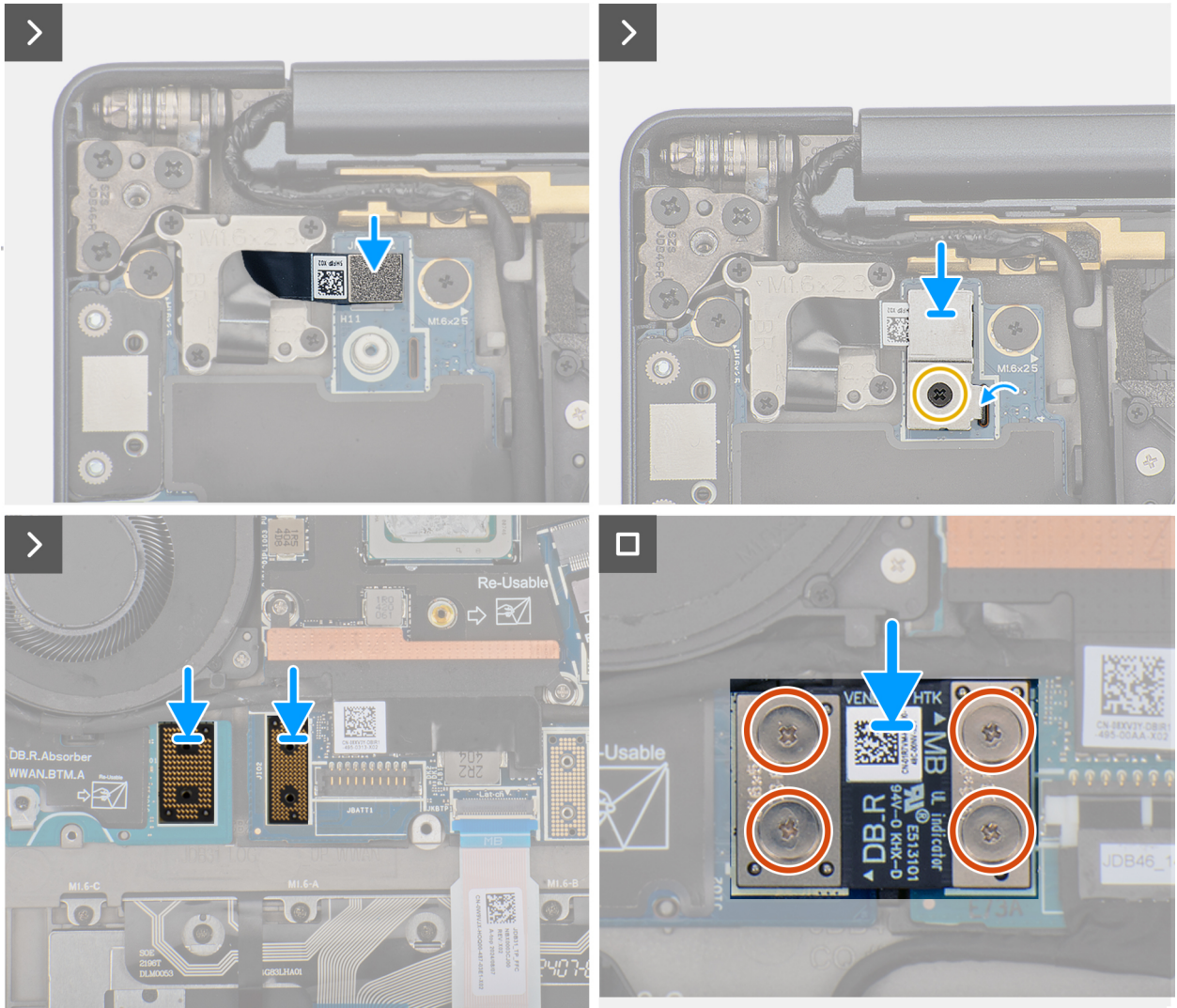


Ilustración 47. Instalación de los tornillos

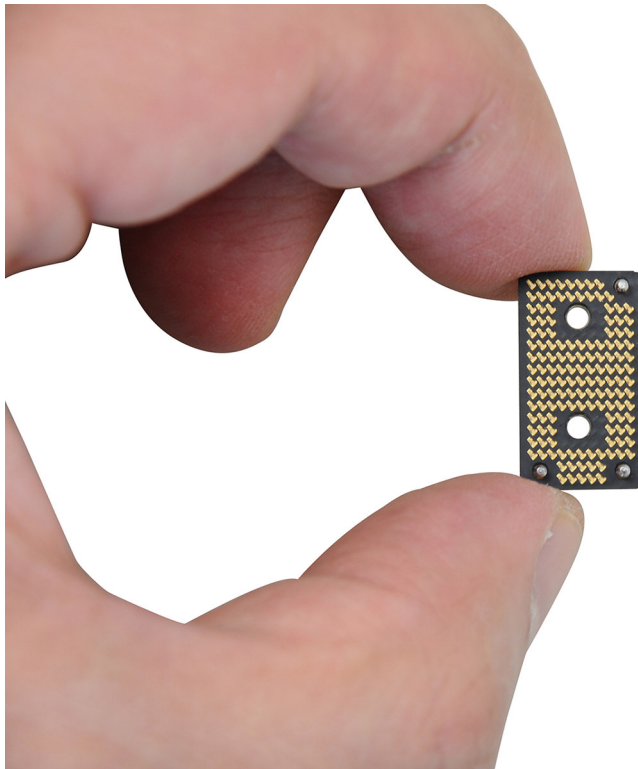


Ilustración 49. Sujeción de la placa intercaladora

9. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M1.6x5.5) que fijan el conector de la placa de I/O derecha a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta nano-SIM](#).
3. Instale la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la placa de I/O derecha (configuración de WWAN)

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
3. Quite la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [tarjeta WWAN](#).

Sobre esta tarea

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

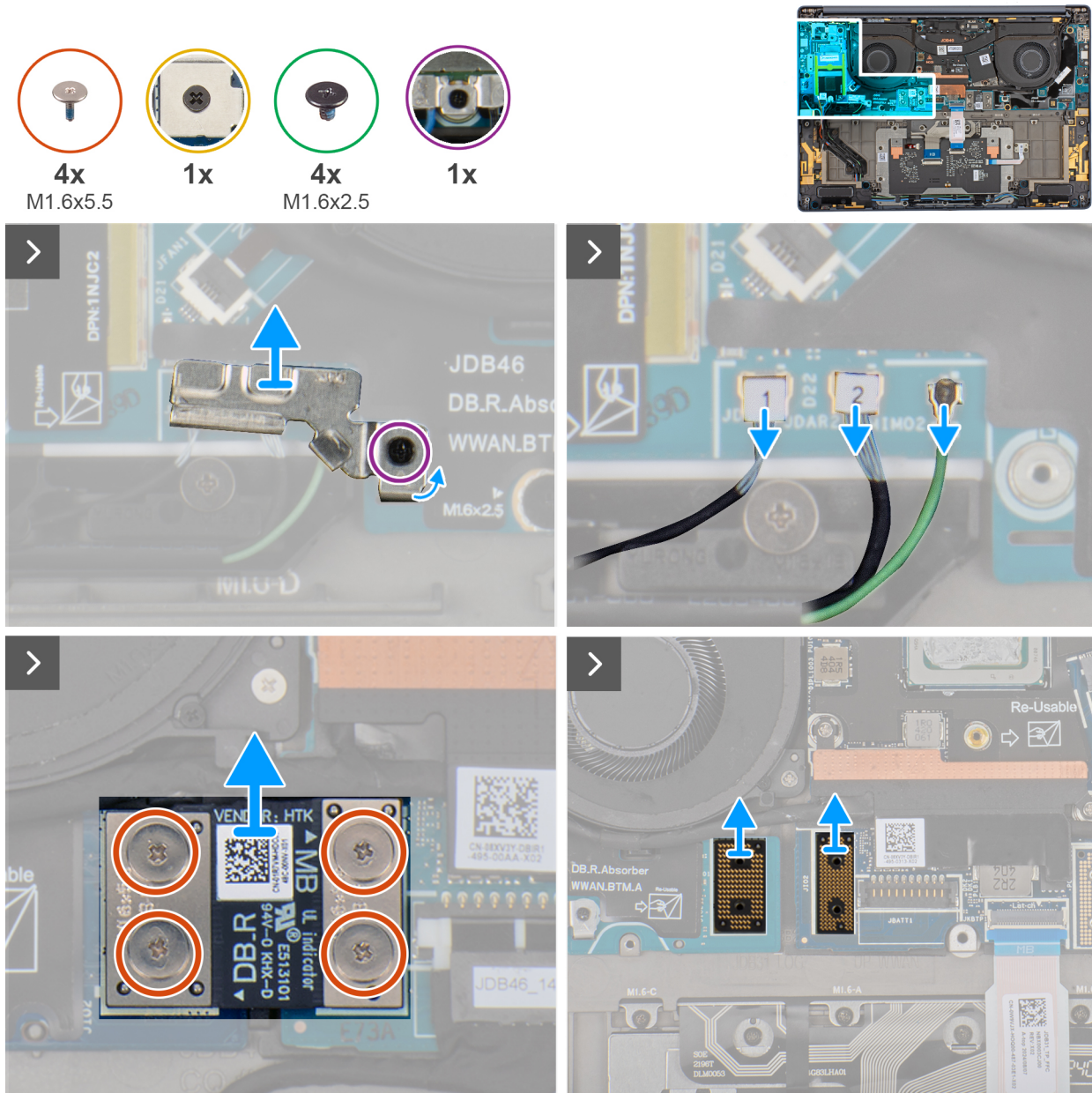


Ilustración 50. Extracción de los tornillos

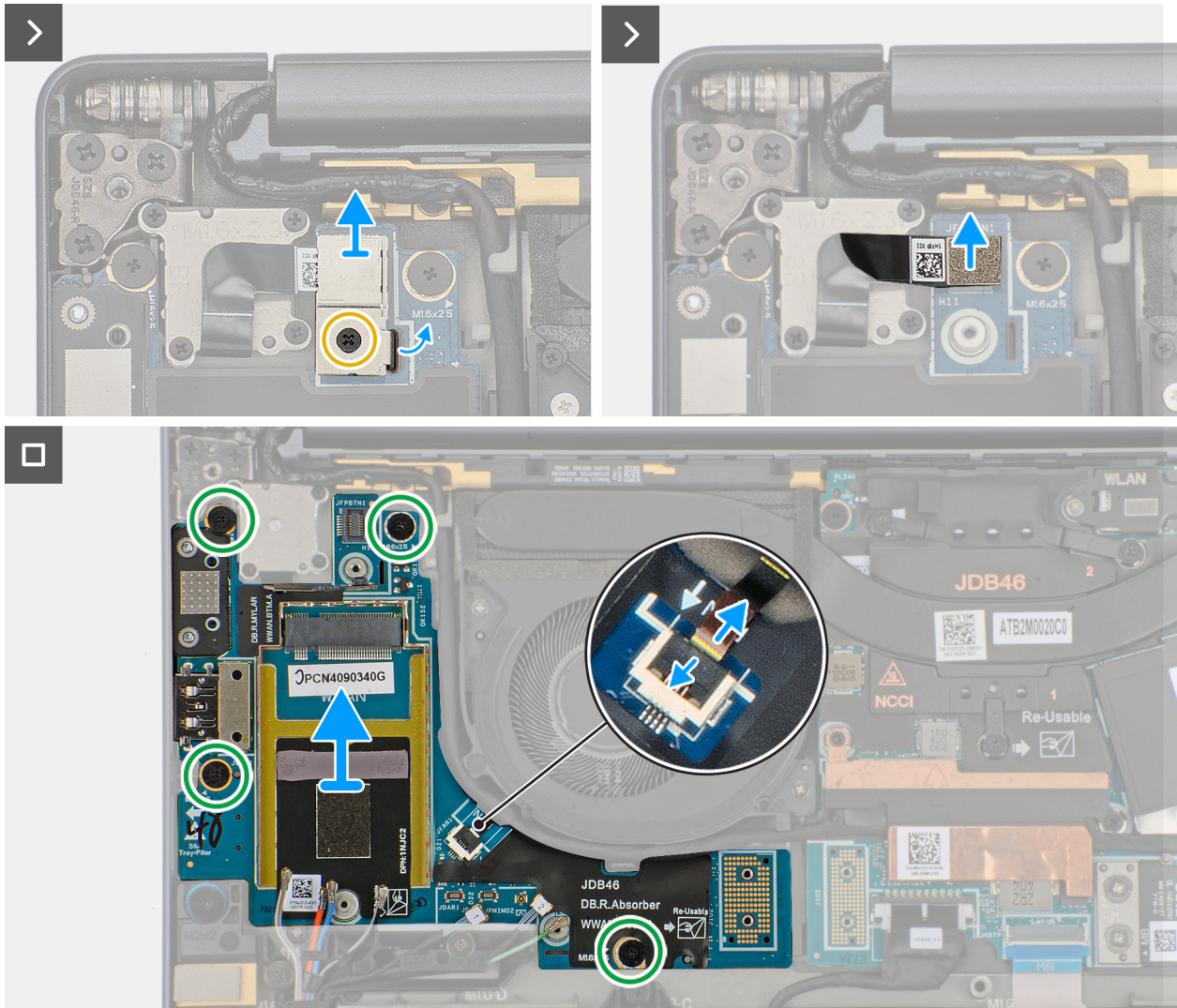


Ilustración 51. Extracción de la placa de I/O derecha (con WWAN)

Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo único que fija el soporte del cable de la antena Darwin.
2. Quite el soporte del cable de la antena Darwin de la computadora.
3. Desconecte los cables de la antena de la placa de I/O derecha.
4. Quite los cuatro tornillos (M1.6x5.5) que fijan el conector de la placa de I/O derecha a la tarjeta madre.
5. Quite las dos placas intercaladoras de la placa de I/O izquierda y la tarjeta madre.

⚠ PRECAUCIÓN: Los técnicos deben quitar la placa intercaladora inmediatamente después de desconectar el conector del cable de la placa de I/O para evitar que se caiga de la computadora durante los procedimientos de extracción posteriores.

📄 NOTA: Las clavijas de la placa intercaladora son frágiles. Evite el contacto con las clavijas de la placa; para ello, levante y sostenga la placa desde los bordes o los laterales para manipularla.

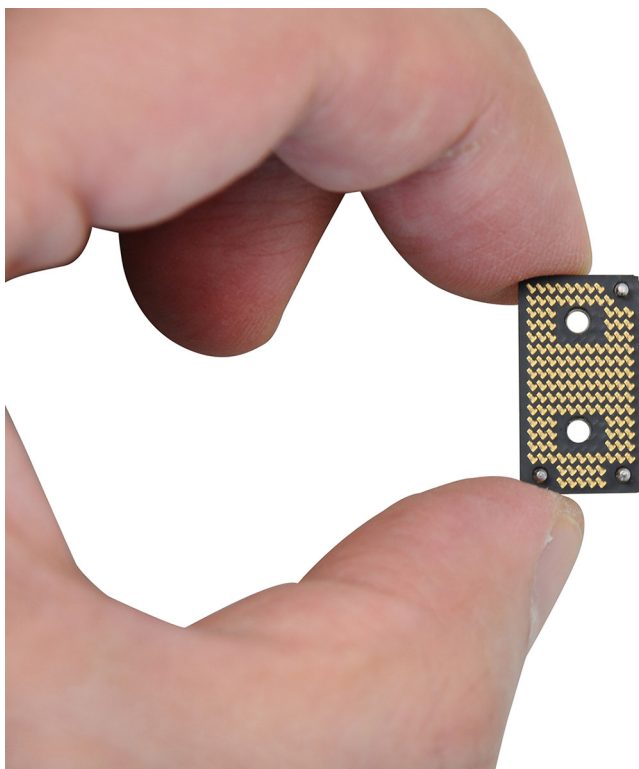


Ilustración 52. Sujeción de la placa intercaladora

6. Desajuste el tornillo cautivo único que asegura el soporte del conector del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Extraiga el soporte del conector del botón de encendido de la tarjeta madre.
8. Quite el conector de la placa de I/O derecha de la tarjeta madre del sistema.
9. Desconecte el conector del cable del ventilador derecho de la placa de I/O derecha.
10. Quite los cuatro tornillos (M1.6x2.5) que fijan la placa de I/O derecha al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
11. Levante la placa de I/O derecha para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

NOTA: Cuando reemplace la placa de I/O derecha, asegúrese de que el módulo USB tipo C derecho se haya quitado y transferido a la nueva placa de I/O derecha de reemplazo.

Instalación de la placa de I/O derecha (configuración de WWAN)

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

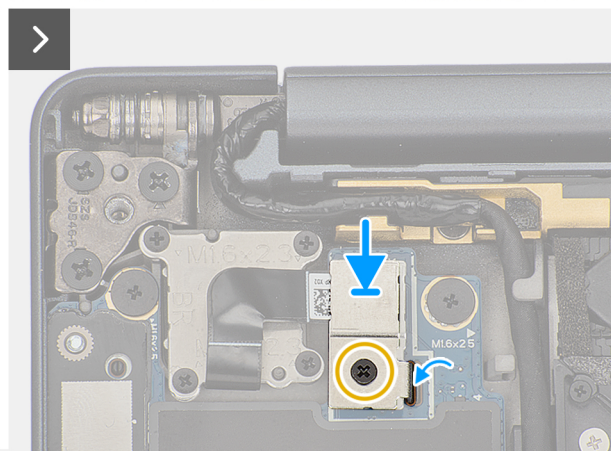
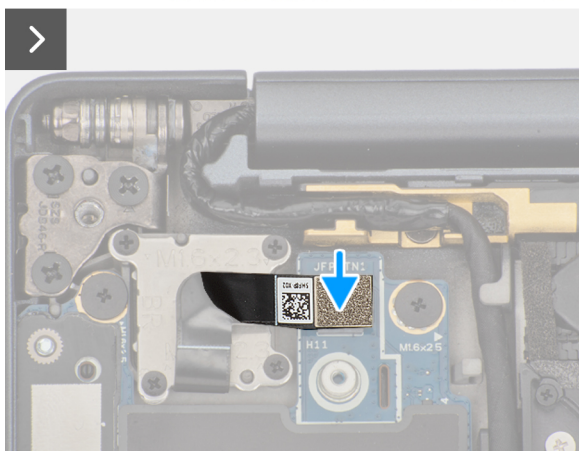
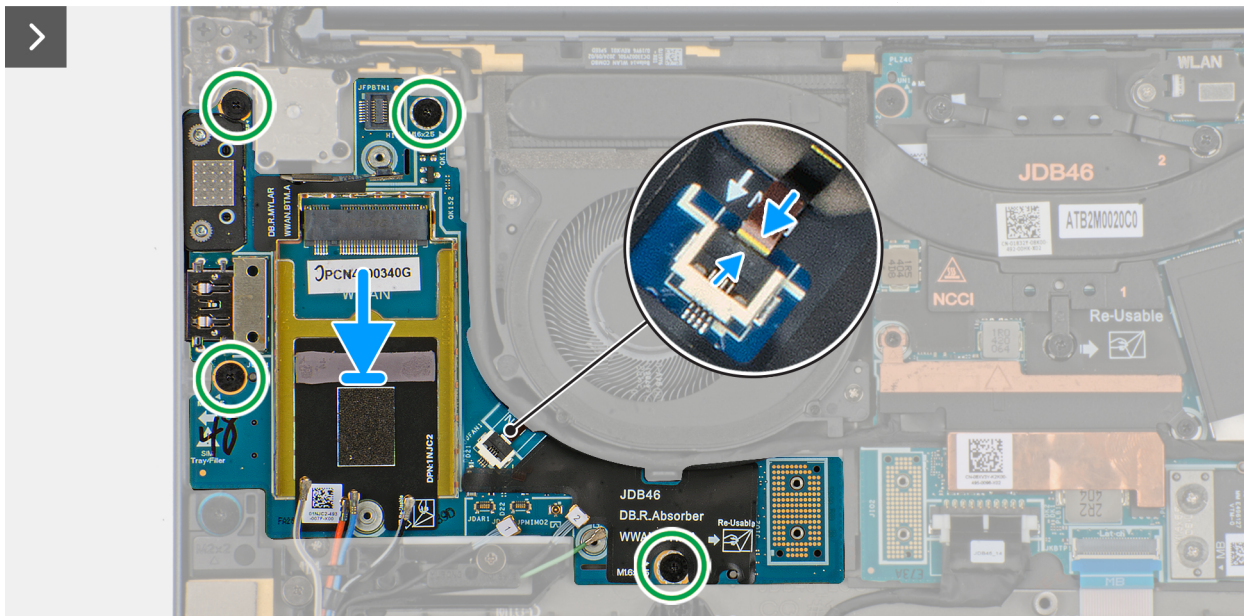
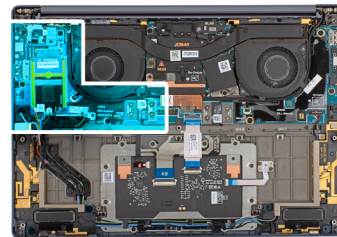
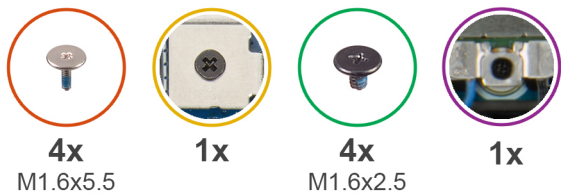


Ilustración 53. Instalación de los tornillos

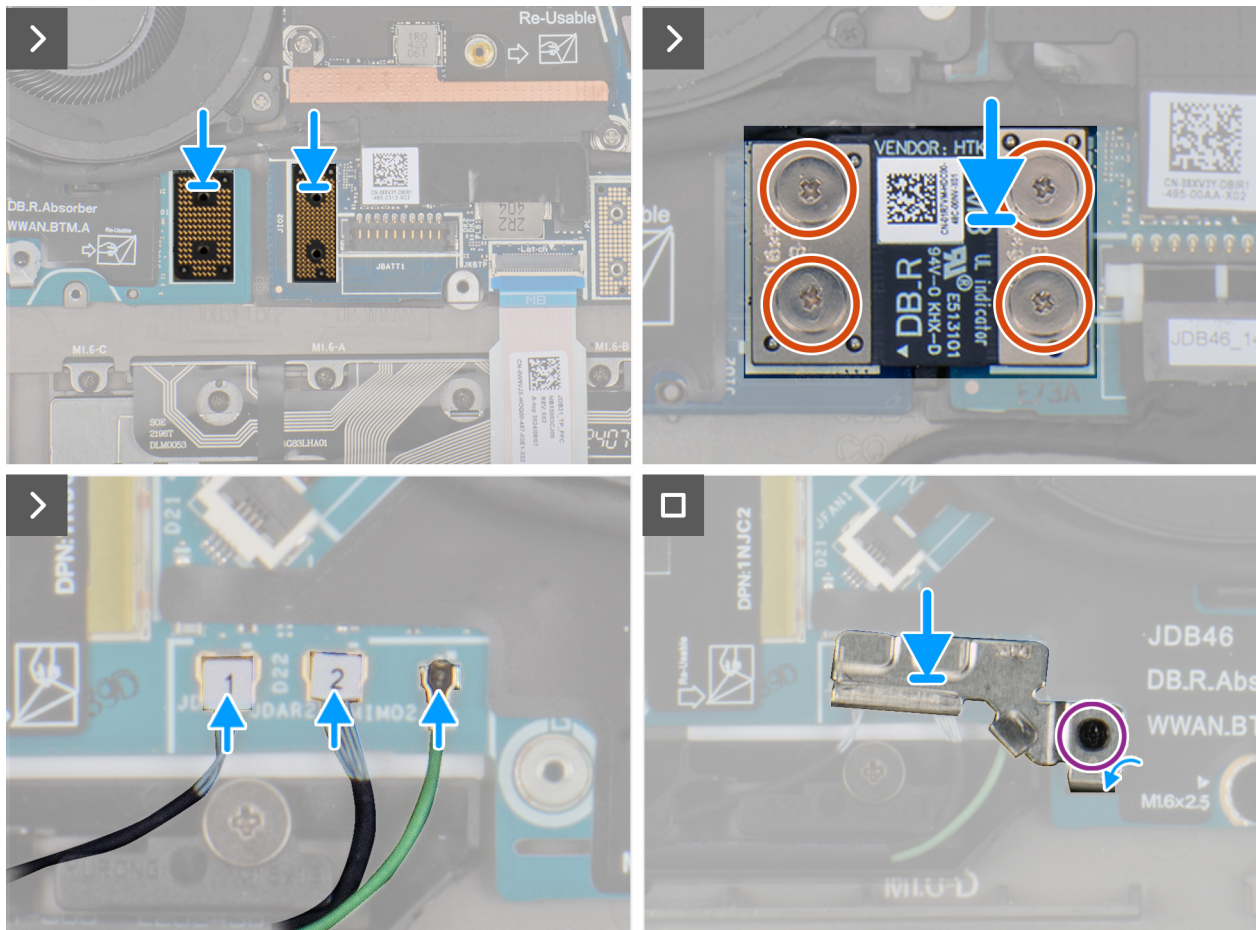


Ilustración 54. Instalación de la placa de I/O derecha (con WWAN)

Pasos

1. Coloque la placa de I/O derecha en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de I/O derecha con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M1.6x2.5) que fijan la placa de I/O derecha al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el conector del cable del ventilador derecho a la placa de I/O derecha.
5. Vuelva a colocar el conector de la placa de I/O derecha en la tarjeta madre.
6. Vuelva a colocar el soporte del conector del botón de encendido en la tarjeta madre.
7. Ajuste el tornillo cautivo único que asegura el soporte del conector del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Vuelva a colocar las dos placas intercaladoras de la placa de I/O derecha y la tarjeta madre.

NOTA: Las clavijas de la placa intercaladora son frágiles. Evite el contacto con las clavijas de la placa; para ello, levante y sostenga la placa desde los bordes o los laterales para manipularla.

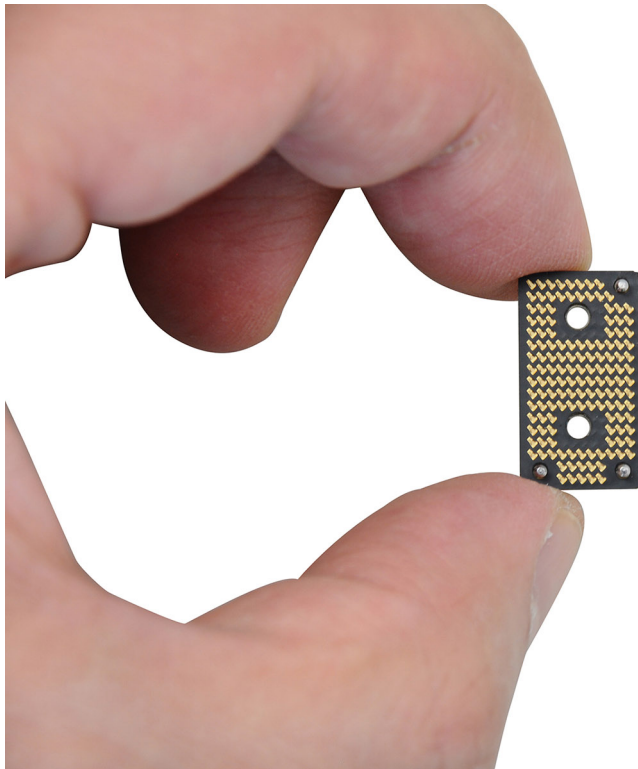


Ilustración 55. Sujeción de la placa intercaladora

9. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M1.6x5.5) que fijan el conector de la placa de I/O derecha a la tarjeta madre.
10. Conecte los cables de la antena de la placa de I/O derecha.
11. Vuelva a colocar el soporte del cable de la antena Darwin en la computadora.
12. Ajuste el tornillo cautivo único que fija el soporte del cable de la antena Darwin.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta WWAN](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Instale la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Instale la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Módulo USB tipo C

Extracción del módulo USB tipo C izquierdo

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [placa de I/O izquierda](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes que aparecen a continuación, se indica la ubicación del módulo USB tipo C izquierdo y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M2x5

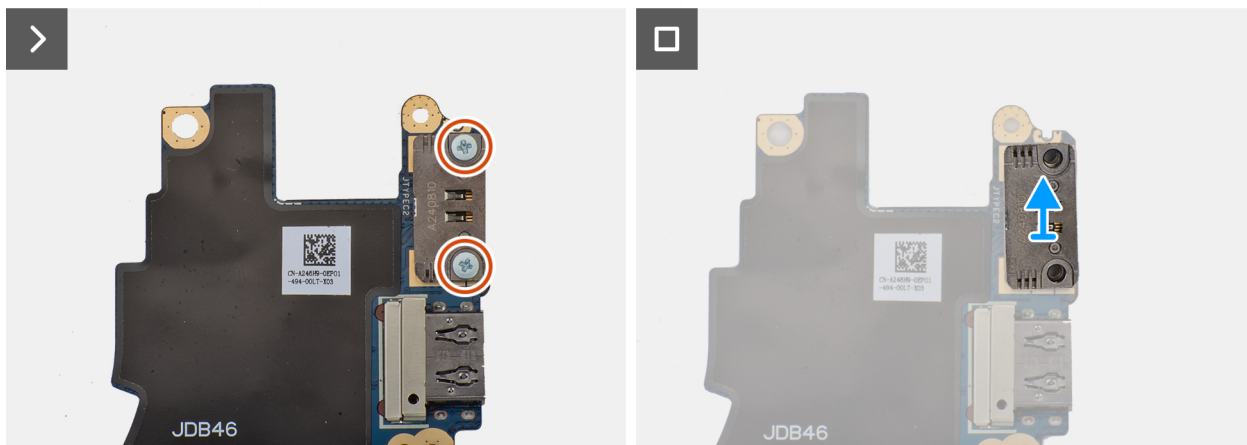


Ilustración 56. Extracción del módulo USB tipo C izquierdo

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x5) que aseguran el soporte del módulo USB tipo C izquierdo a la placa de I/O izquierda.
2. Levante el módulo USB tipo C izquierdo para quitarlo de la placa de I/O izquierda.

Instalación del módulo USB tipo C izquierdo

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Sobre esta tarea

En las imágenes que aparecen a continuación, se indica la ubicación del módulo USB tipo C izquierdo y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M2x5

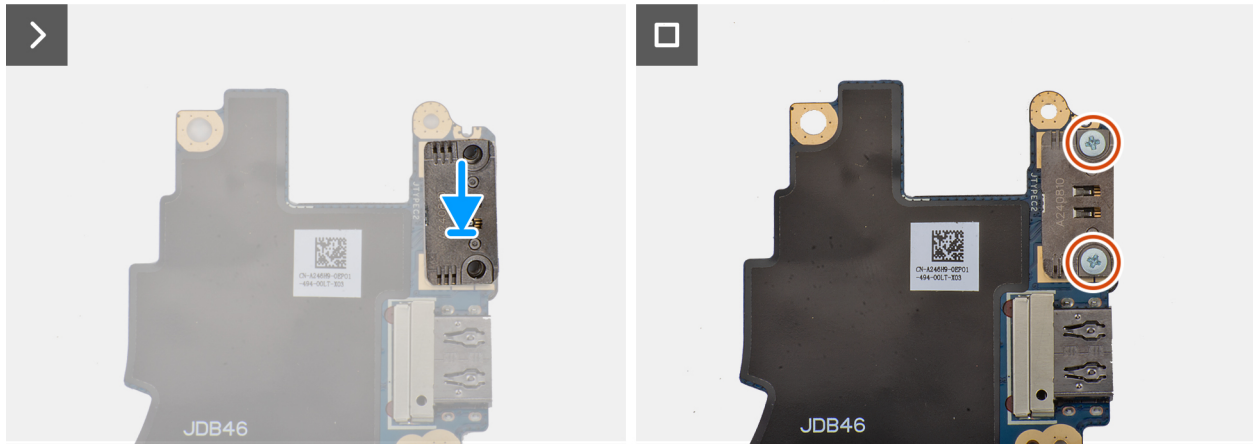
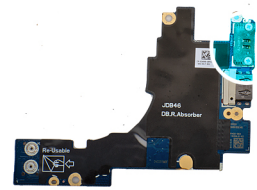


Ilustración 57. Instalación del módulo USB tipo C izquierdo

Pasos

1. Coloque el módulo USB tipo C izquierdo en la placa de I/O izquierda.
2. Alinee los orificios para tornillos del módulo USB tipo C izquierdo con el orificio para tornillo de la placa de I/O izquierda.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x5) que aseguran el soporte del módulo USB tipo C izquierdo a la placa de I/O izquierda.

Siguientes pasos

1. Instale la [placa de I/O izquierda](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del módulo USB tipo C derecho

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
3. Quite la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
6. Quite la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
7. Quite la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).

Sobre esta tarea

En las imágenes que aparecen a continuación, se indica la ubicación del módulo USB tipo C derecho y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M2x5

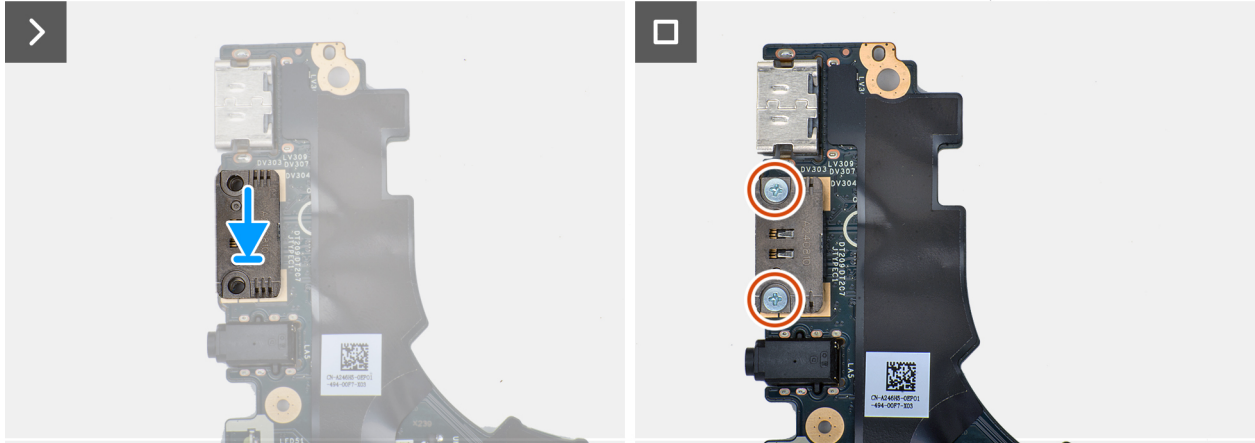
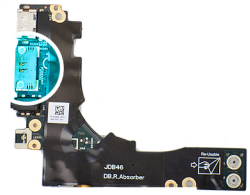


Ilustración 58. Extracción del módulo USB tipo C derecho

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x5) que fijan el soporte del módulo USB tipo C derecho a la placa de I/O derecha.
2. Levante el módulo USB tipo C derecho para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del módulo USB tipo C derecho

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Sobre esta tarea

En las imágenes que aparecen a continuación, se indica la ubicación del módulo USB tipo C derecho y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M2x5

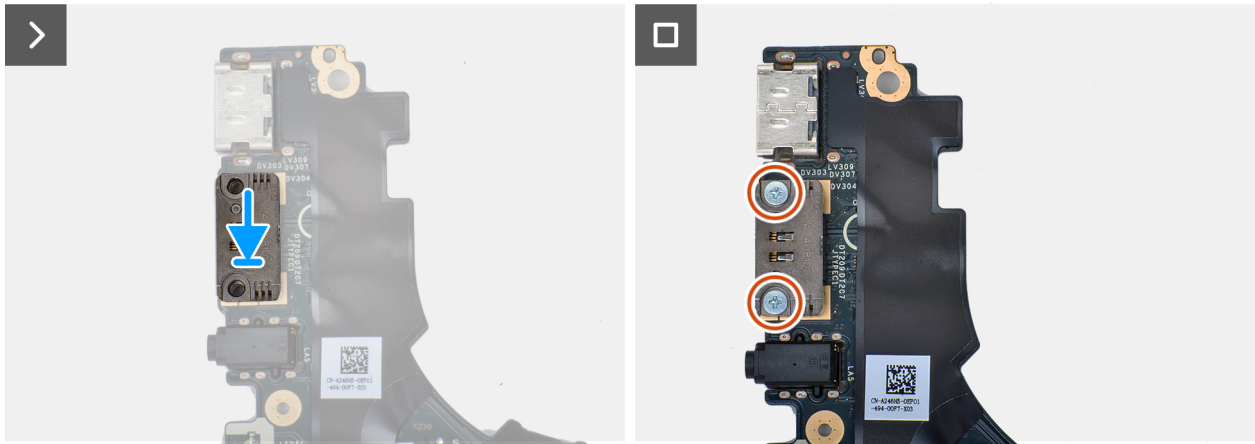
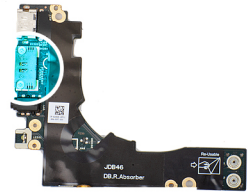


Ilustración 59. Instalación del módulo USB tipo C derecho

Pasos

1. Coloque el módulo USB tipo C derecho en la placa de I/O derecha.
2. Alinee los orificios para tornillos del módulo USB tipo C derecho con el orificio para tornillo de la placa de I/O derecha.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x5) que fija el soporte del módulo USB tipo C derecho a la placa de I/O derecha.

Siguientes pasos

1. Instale la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).
2. Instalación de la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN)
3. Instale la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Instale la [tarjeta nano-SIM](#).
6. Instale la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Botón de encendido

Extracción del botón de encendido

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
3. Quite la [tarjeta nano-SIM](#).
4. Quite la [cubierta de la base](#).
5. Quite la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
6. Quite la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
7. Quite la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).

Sobre esta tarea

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras enviadas si el lector de huellas digitales opcional.

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

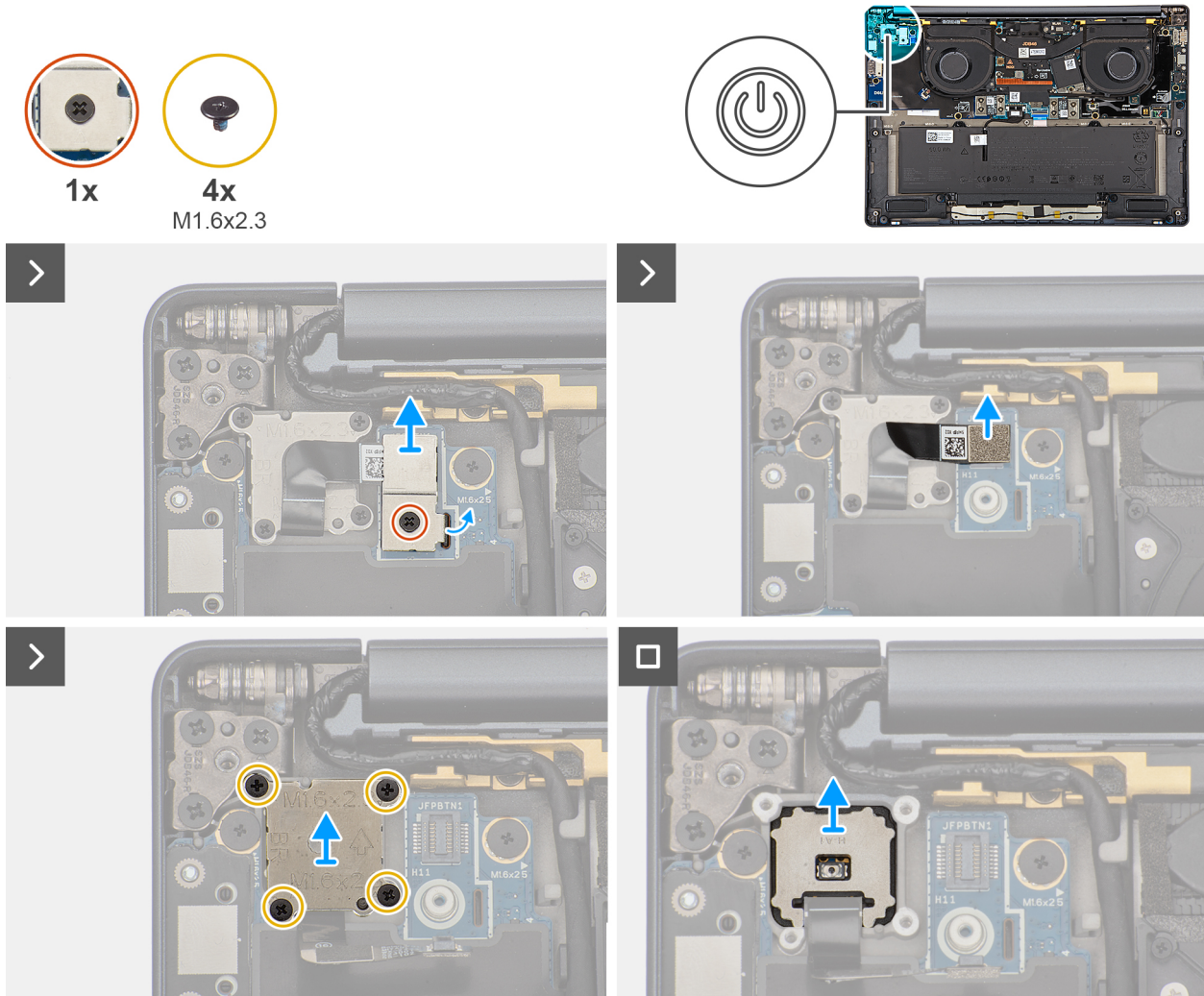


Ilustración 60. Extracción del botón de encendido

Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo único que fija el soporte del botón de encendido.
2. Quite el soporte del botón de encendido de la computadora.
3. Desconecte el cable del botón de encendido de la placa de I/O derecha.
4. Quite los cuatro tornillos (M1.6x2.3) que fijan el soporte del botón de encendido al cable del botón de encendido.
5. Quite el soporte del botón de encendido con el cable correspondiente de la computadora.
6. Levante el botón de encendido y quítelo de la computadora.

Instalación del botón de encendido

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde cuando instala un botón de encendido sin el lector de huellas digitales opcional.

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

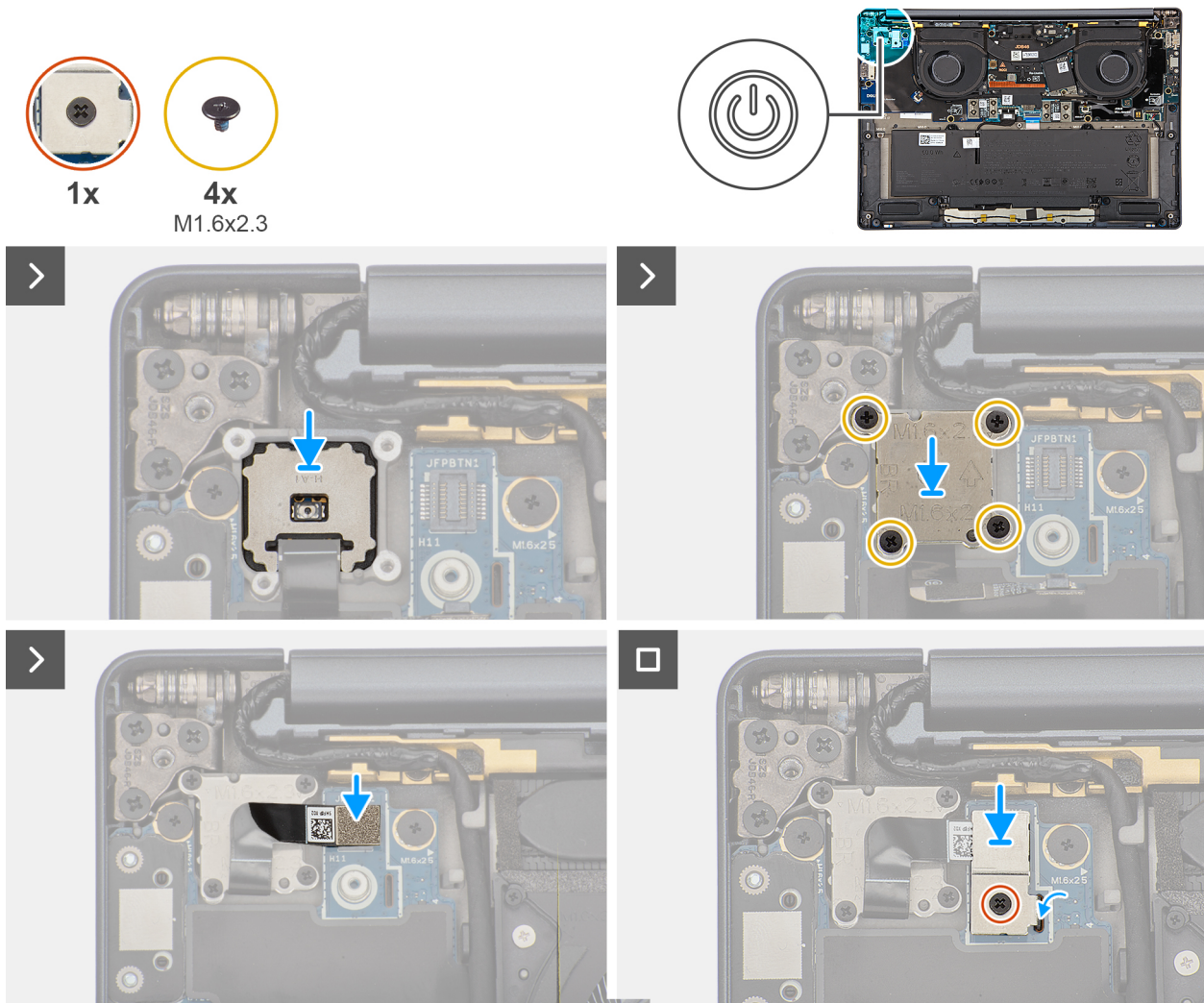


Ilustración 61. Instalación del botón de encendido

Pasos

1. Coloque el botón de encendido en su ranura en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Vuelva a colocar el soporte del botón de encendido con el cable correspondiente de la computadora.
3. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M1.6x2.3) que fijan el soporte del botón de encendido al cable del botón de encendido.
4. Conecte el cable del botón de encendido a la placa de I/O derecha.
5. Reinstale el soporte del botón de encendido en la computadora.
6. Ajuste el tornillo cautivo único que fija el soporte del botón de encendido.

Siguientes pasos

1. Instale la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).
2. Instalación de la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN)

3. Instale la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Instale la [tarjeta nano-SIM](#).
6. Instale la [bandeja de tarjeta nanoSIM](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

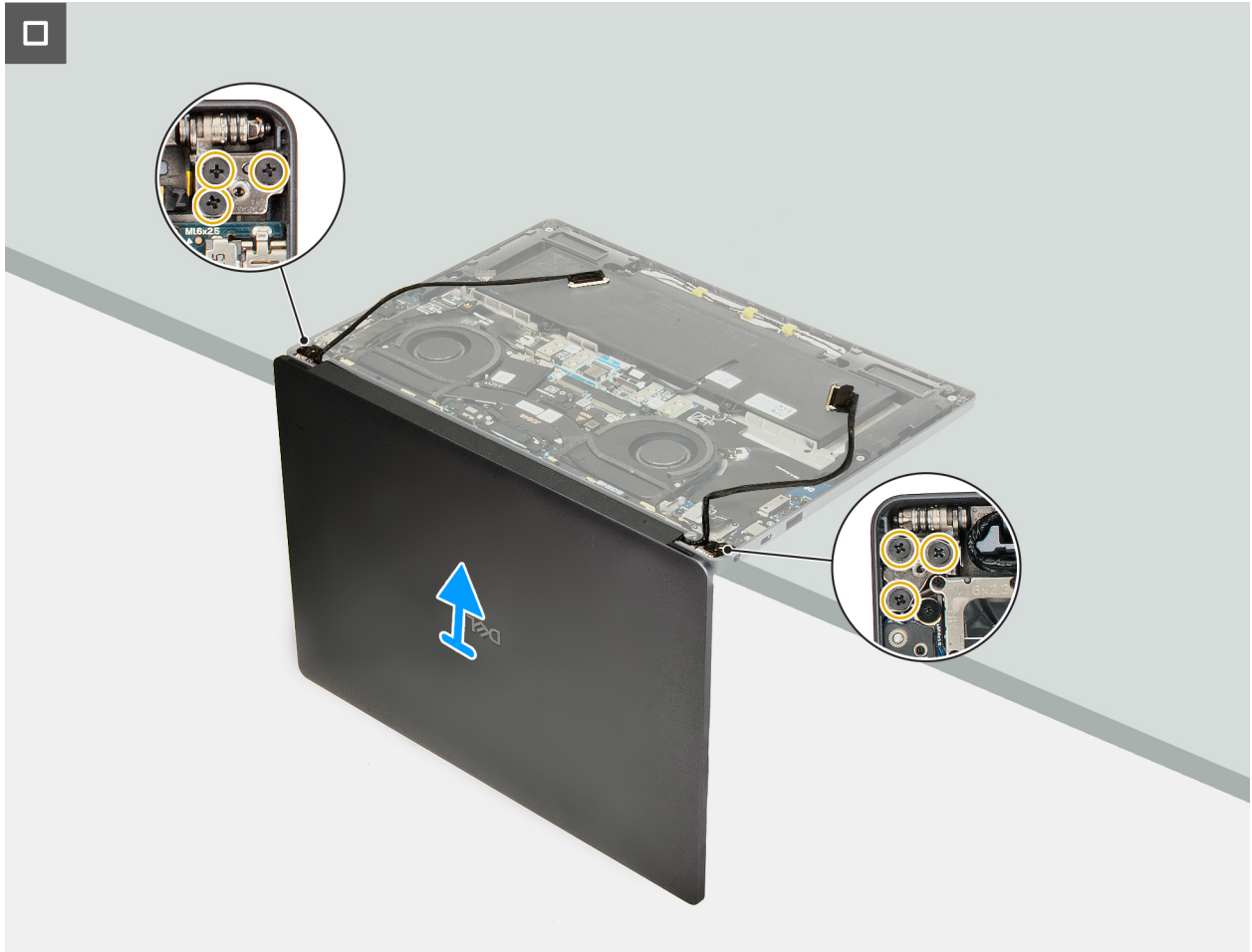


Ilustración 63. Extracción del ensamblaje de la pantalla



Ilustración 64. Pantalla LCD

Pasos

1. Quite los dos tornillos cautivos que fijan el soporte para el cable de la pantalla a la tarjeta madre.
2. Quite el soporte del cable de pantalla de la tarjeta madre.
3. Desconecte y despegue el cable de la cámara y el cable de pantalla de la tarjeta madre.
4. Desenrute el cable de la pantalla y el cable de la cámara desde los canales de guía en la parte inferior de los ventiladores y la parte superior de la tarjeta madre.
5. Abra la computadora formando un ángulo de, al menos, 90 grados y coloque el sistema en el borde de una mesa, para que el reposamanos quede en posición horizontal sobre la mesa y el ensamblaje de la pantalla quede sobre el borde.
6. Quite los seis tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Levante y quite el ensamblaje de la pantalla de la computadora.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

i **NOTA:** Asegúrese de que las bisagras se abran completamente antes de reemplazar el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

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



2x



6x
M2.5x5

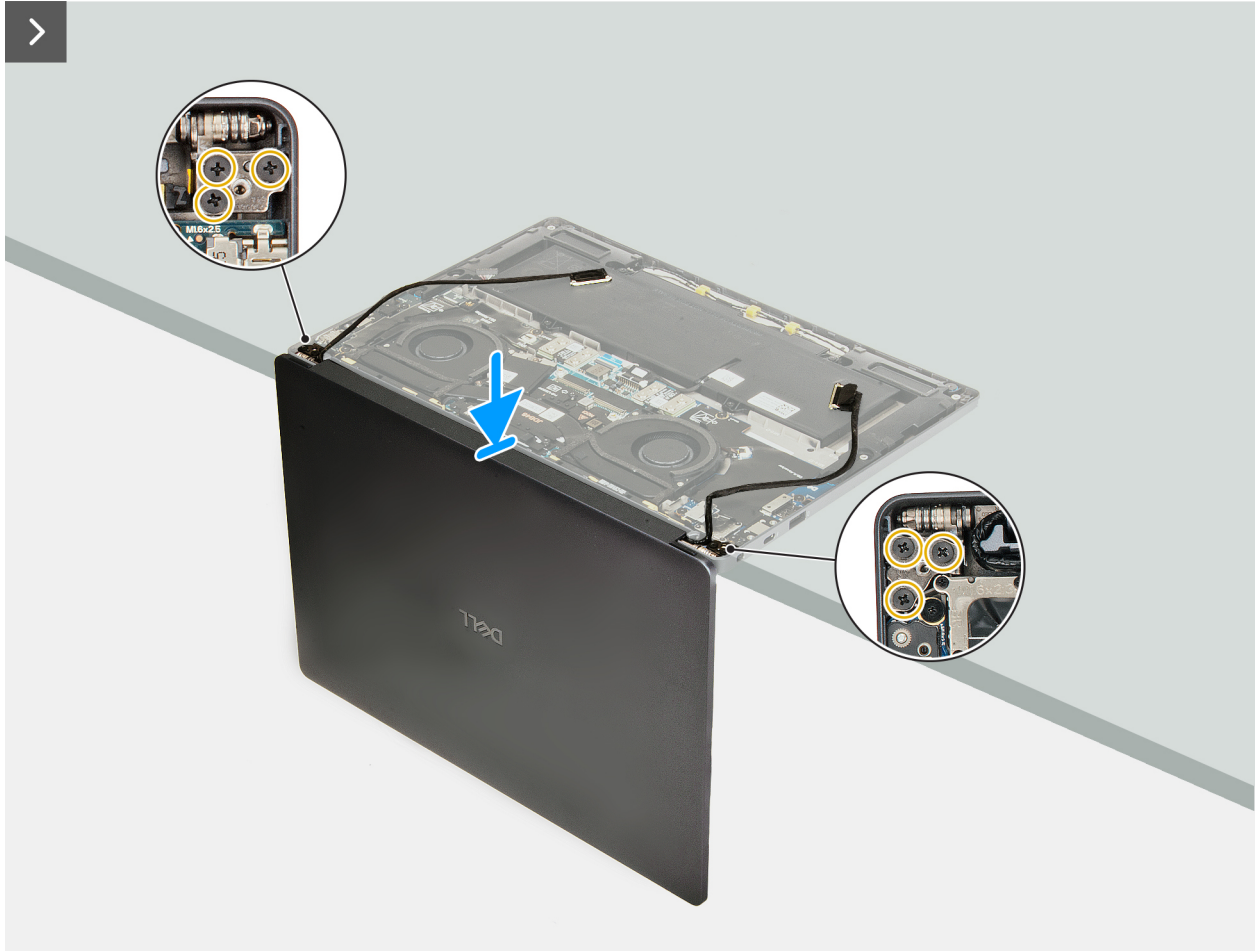
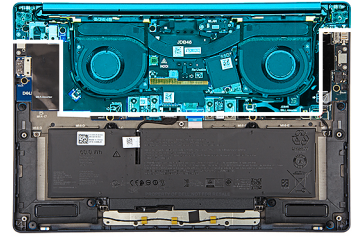


Ilustración 65. Instalación del ensamblaje de la pantalla

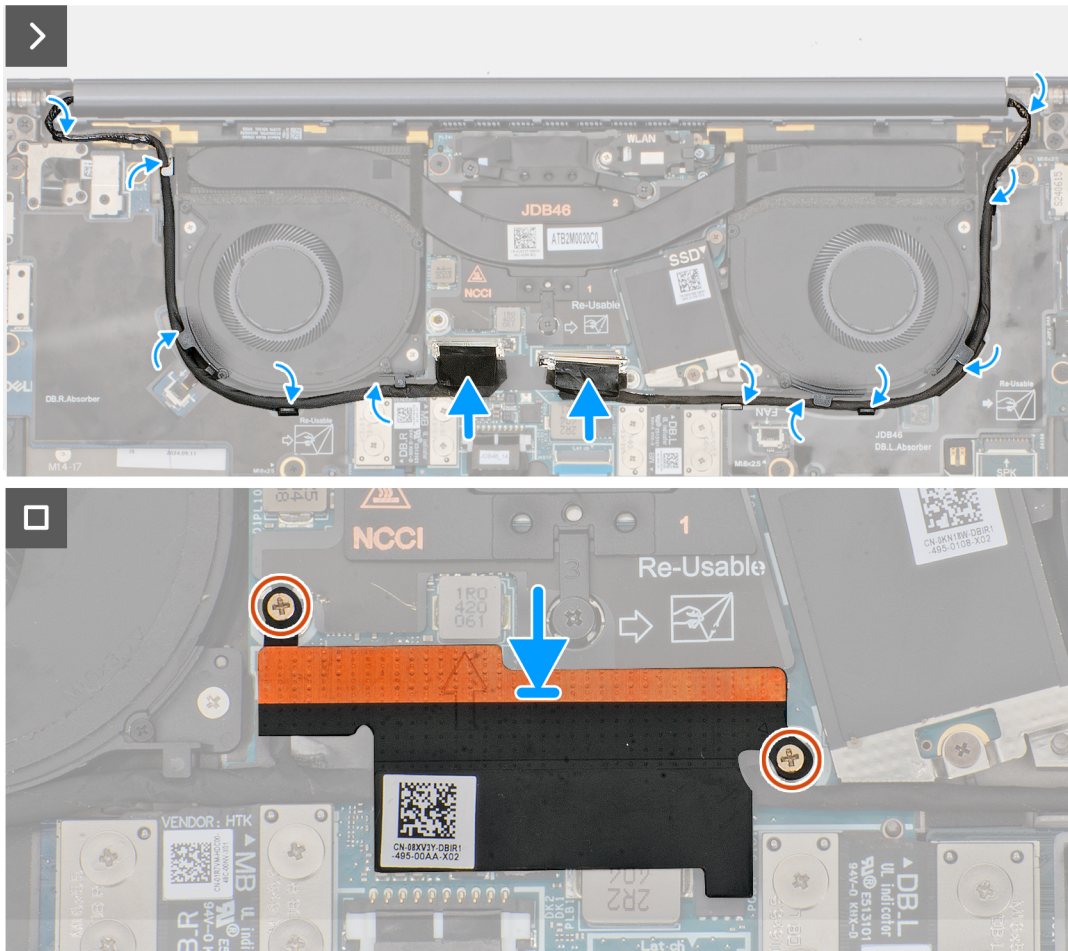


Ilustración 66. Conexión de los cables de la pantalla y la cámara

Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla sobre una superficie plana.
2. Deslice el ensamblaje de la base de forma oblicua y presione suavemente sobre las bisagras a fin de alinear los orificios para tornillos de las bisagras de la pantalla con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
3. Vuelva a colocar los seis tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Enrute el cable de la pantalla y el cable de la cámara desde los canales de guía en la parte inferior de los ventiladores y la parte superior de la tarjeta madre.
5. Conecte el cable de la pantalla y el cable de la cámara a la tarjeta madre.
6. Coloque y alinee el soporte del cable de la pantalla en la tarjeta madre.
7. Cambie los dos tornillos cautivos que fijan el soporte para el cable de la pantalla a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#)
4. Quite la [batería](#).
5. Extraiga el [disipador de calor](#).

NOTA: La tarjeta madre se puede quitar e instalar junto con el disipador de calor. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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

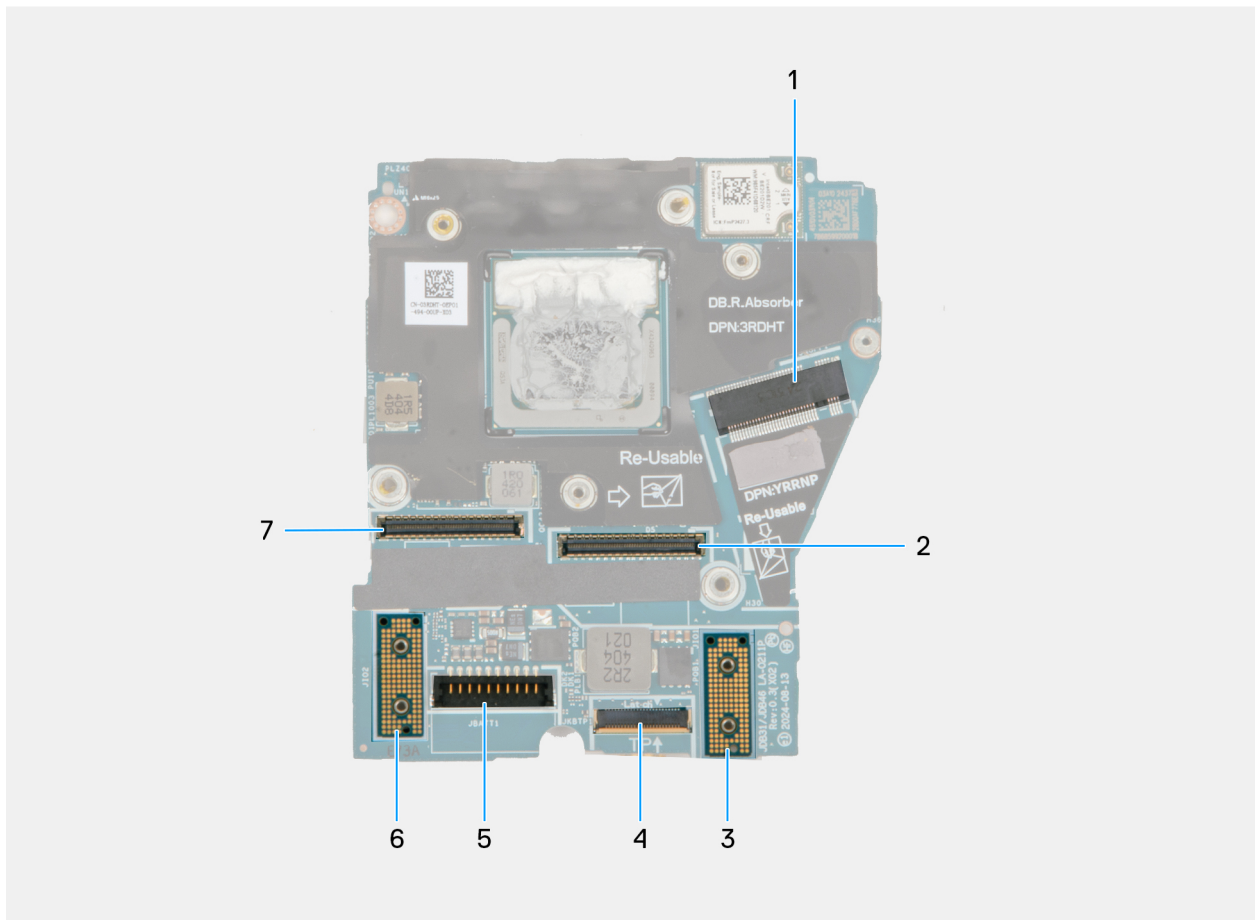


Ilustración 67. Leyenda de la tarjeta madre

1. Conector de ranura SSD
2. Conector del cable de pantalla
3. Conector de la placa de I/O izquierda
4. Conector del cable del panel táctil
5. Conector del cable de la batería
6. Conector de la placa de I/O derecha
7. Conector del cable de la cámara IR

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

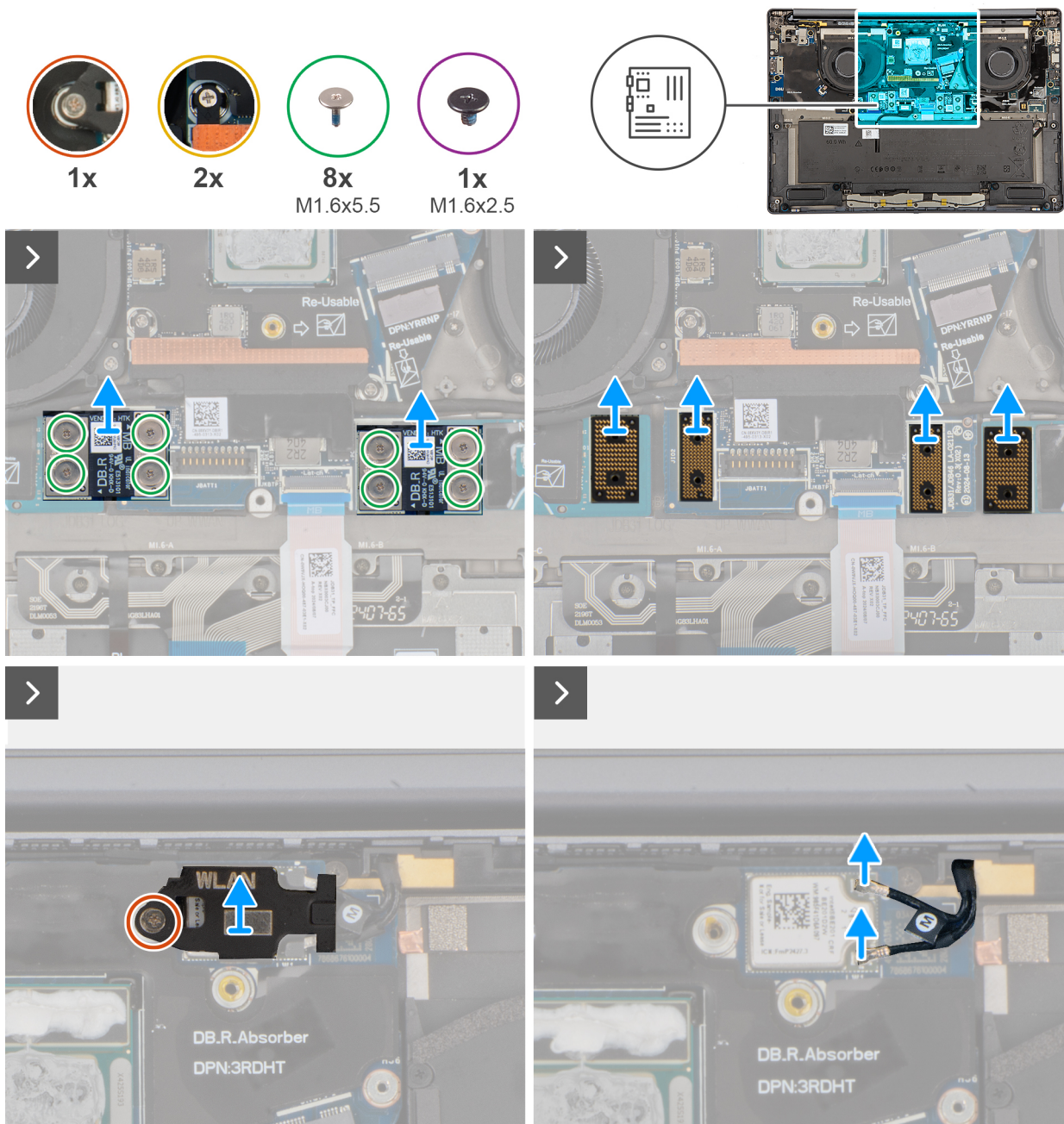


Ilustración 68. Extracción de la tarjeta madre

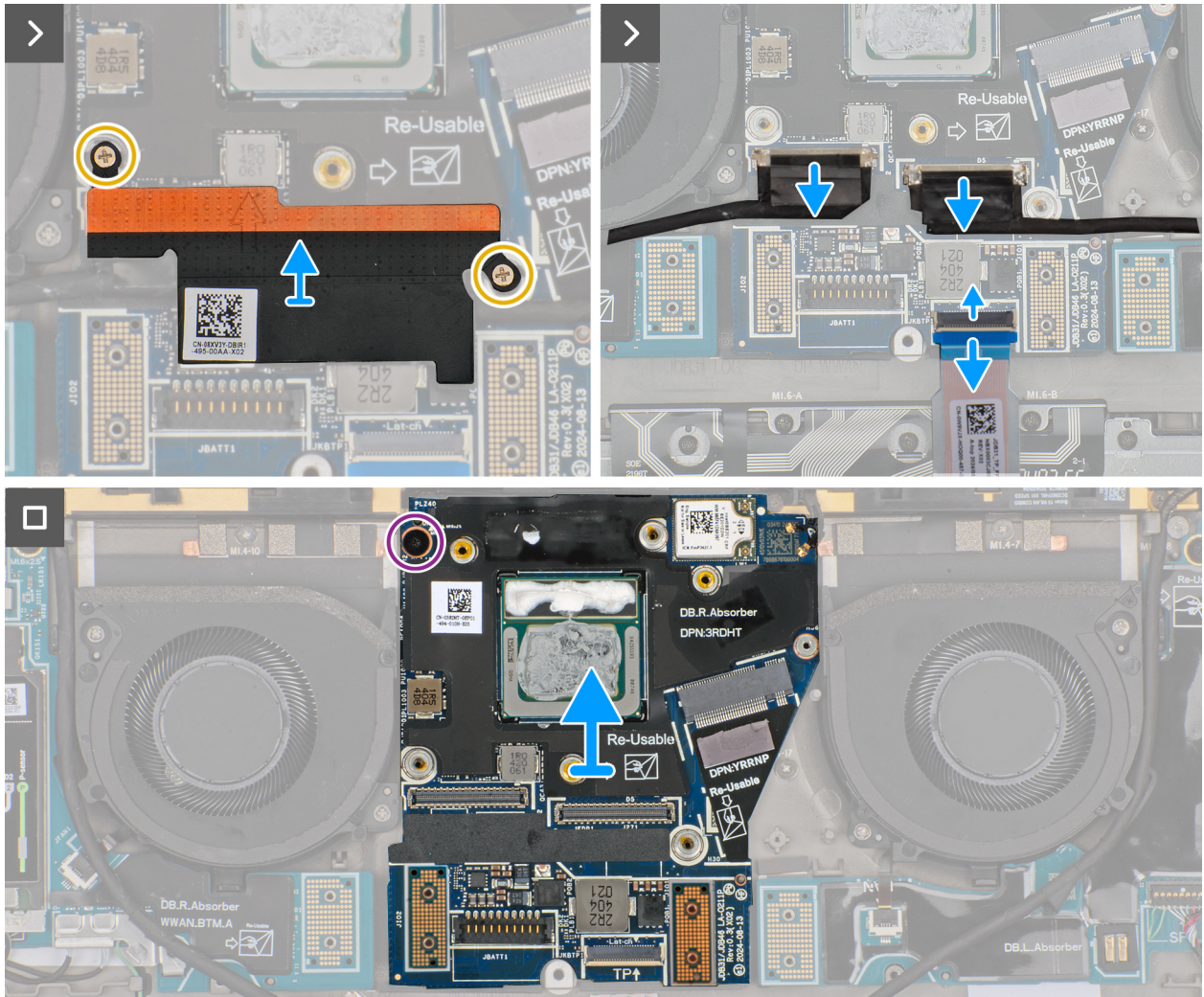


Ilustración 69. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Quite los ocho tornillos (M1.6x5.5) que fijan los conectores del cable de la placa de I/O derecha y la placa de I/O izquierda a la tarjeta madre.

NOTA: Cuando vuelva a instalar los conectores del cable de la placa de I/O derecha, alinee el conector de modo que el lado etiquetado como "MB" esté conectado a la tarjeta madre y el lado etiquetado como "DB-R" esté conectado a la placa de I/O derecha.

NOTA: Cuando vuelva a instalar los conectores del cable de la placa de I/O izquierda, alinee el conector de modo que el lado etiquetado como "MB" esté conectado a la tarjeta madre y el lado etiquetado como "DB-L" esté conectado a la placa de I/O izquierda.

2. Quite los conectores del cable de la placa de I/O derecha y la placa de I/O izquierda de la tarjeta madre.

3. Quite las placas intercaladoras de la placa de I/O derecha, la placa de I/O izquierda y la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: Los técnicos deben quitar la placa intercaladora inmediatamente después de desconectar los conectores del cable de la placa de I/O para evitar que se caiga del sistema durante los procedimientos de extracción posteriores.

NOTA: Las clavijas de la placa intercaladora son frágiles. Evite el contacto con las clavijas de la placa; para ello, levante y sostenga la placa desde los bordes o los laterales para manipularla.

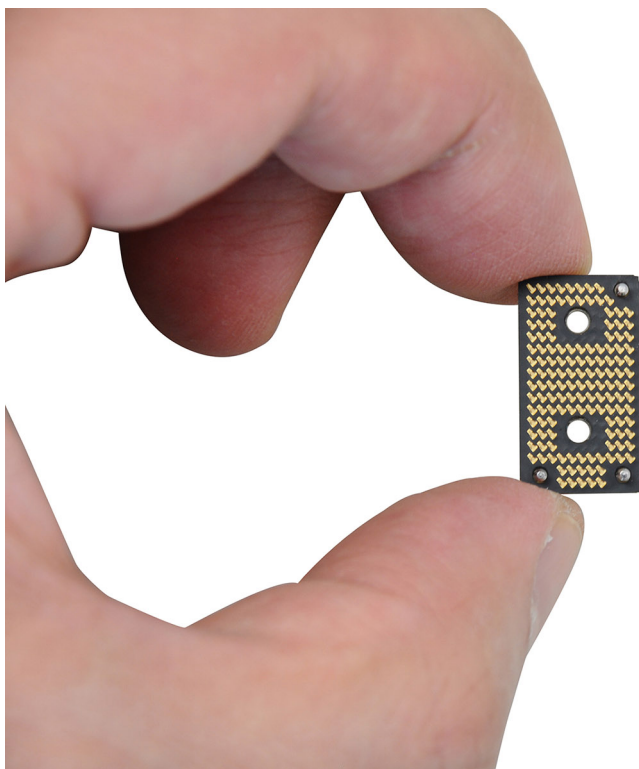


Ilustración 70. Manipulación de la placa intercaladora

4. Afloje el tornillo cautivo único que asegura el soporte del módulo de WLAN a la tarjeta madre.
5. Levante el soporte del módulo de WLAN y quítelo de la tarjeta madre.
6. Desconecte las antenas WLAN del módulo de WLAN.
7. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan el soporte para cables de la pantalla a la tarjeta madre del sistema.
8. Quite el soporte del cable de la pantalla del sistema.
9. Desconecte el cable de la pantalla, el cable de la cámara y el cable del panel táctil de la tarjeta madre.

i **NOTA:** Para desconectar el cable del panel táctil, asegúrese de destrabar el pestillo.

10. Quite el tornillo (M1.6x2.5) que asegura la tarjeta madre en su lugar.
11. Levante y quite la tarjeta madre de la computadora.

i **NOTA:** Si reemplaza la tarjeta madre, despegue el adhesivo de la almohadilla térmica SSD y mylar, y luego transfíralo a la nueva tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta madre

△ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

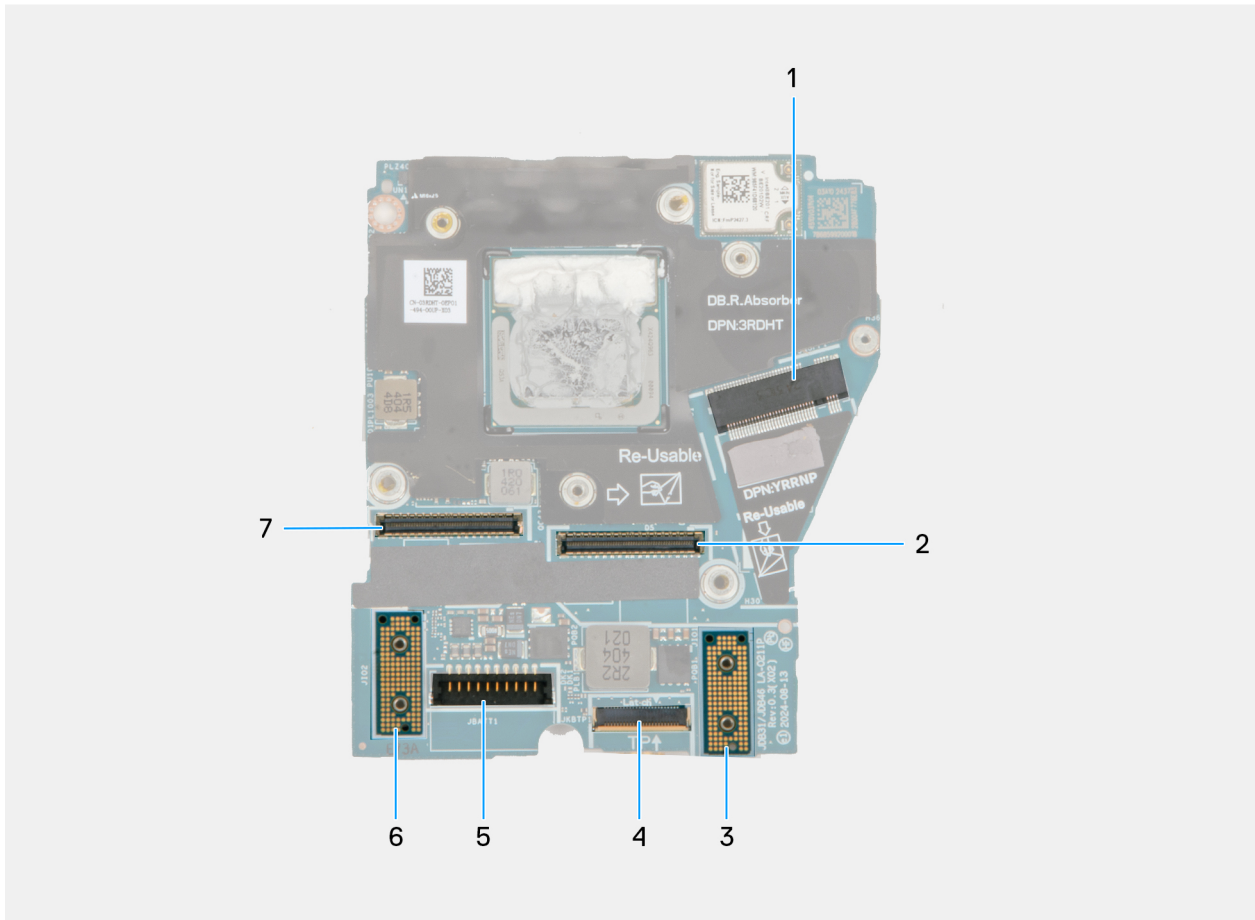


Ilustración 71. Leyenda de la tarjeta madre

1. Conector de ranura SSD
2. Conector del cable de pantalla
3. Conector de la placa de I/O izquierda
4. Conector del cable del panel táctil
5. Conector del cable de la batería
6. Conector de la placa de I/O derecha
7. Conector del cable de la cámara IR

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

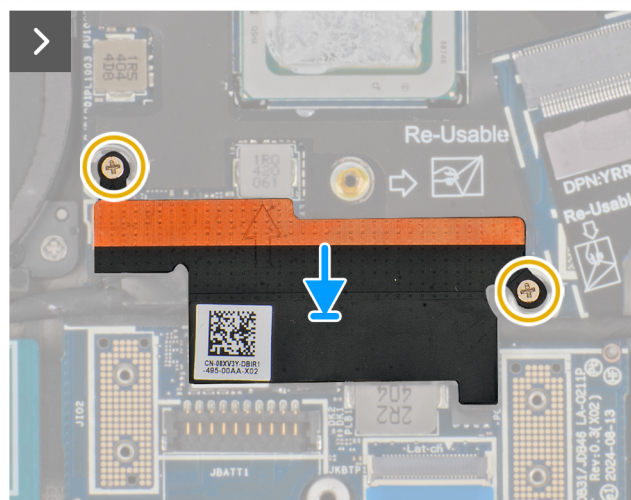
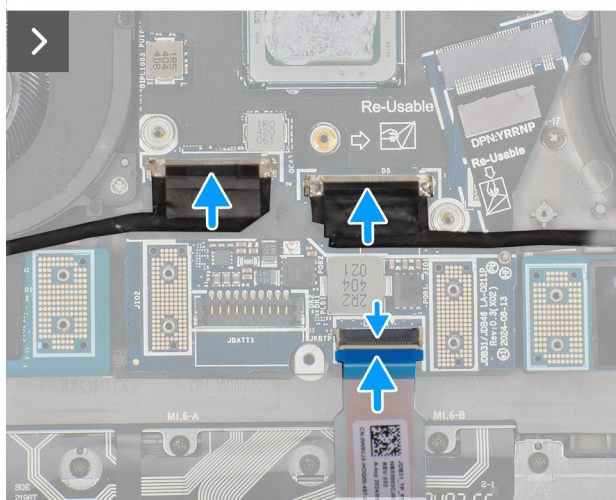
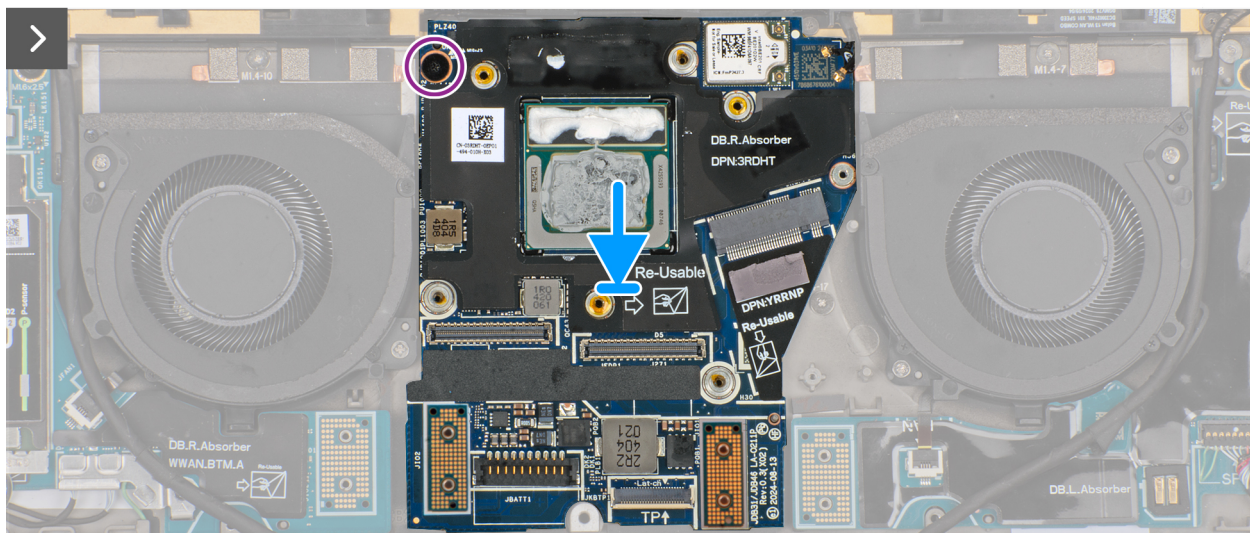
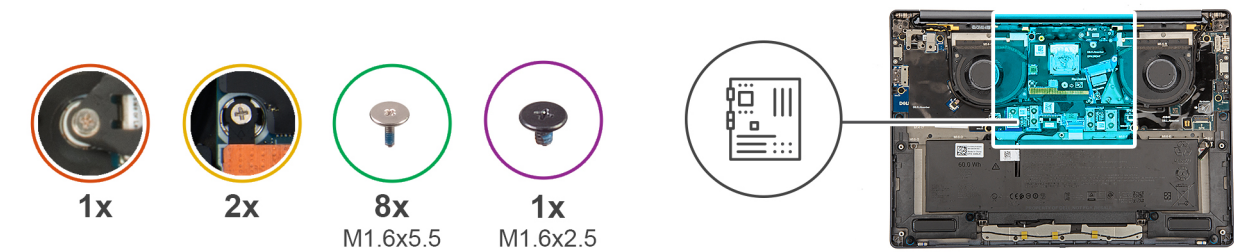


Ilustración 72. Instalación de la tarjeta madre

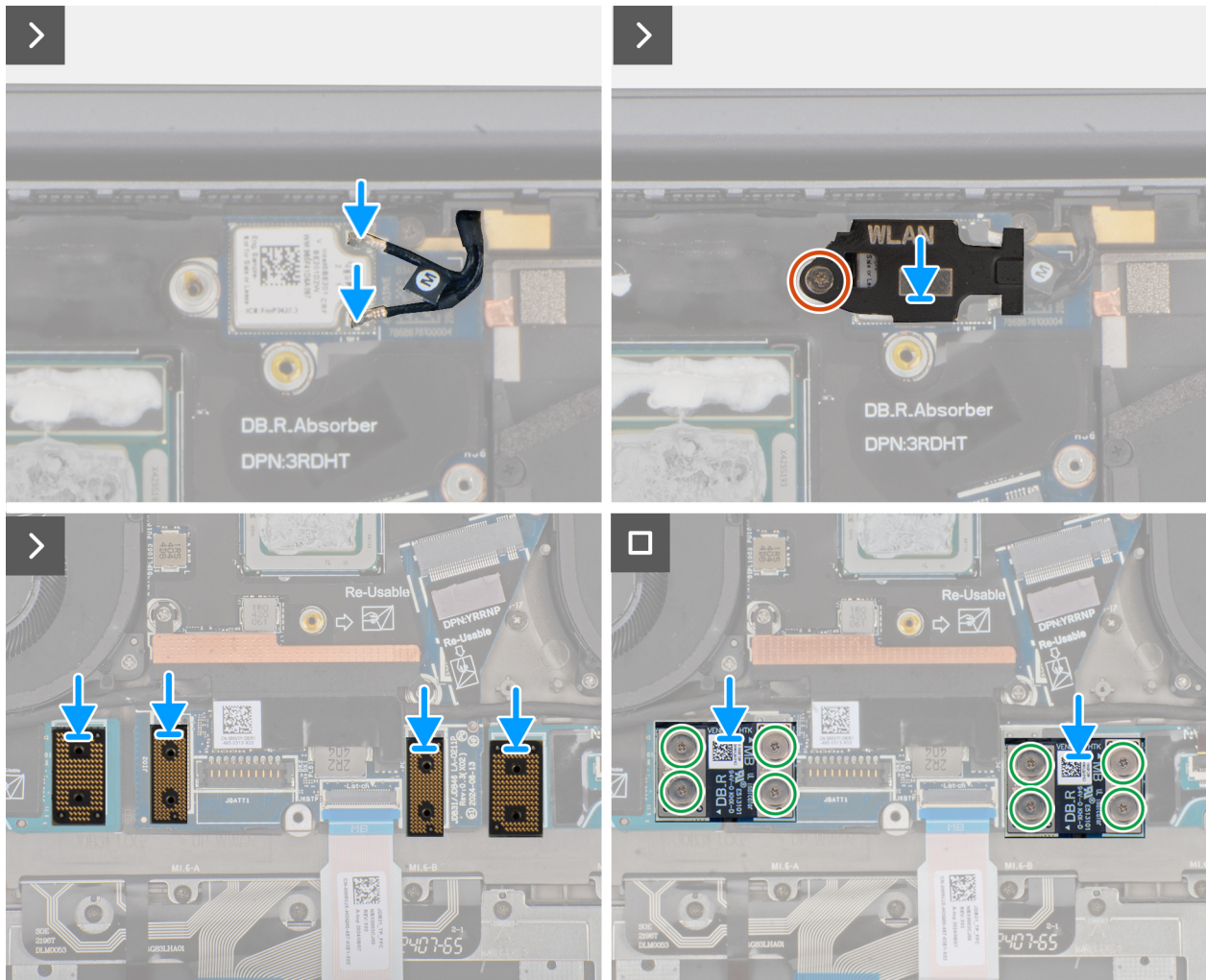


Ilustración 73. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Coloque la tarjeta madre en la respectiva ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M1.6x2.5) que asegura la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de la pantalla, el cable de la cámara y el cable del panel táctil a la tarjeta madre.
4. Alinee y coloque el soporte del cable de la pantalla en la tarjeta madre del sistema.
5. Ajuste los dos tornillos cautivos que fijan el soporte para cables de la pantalla a la tarjeta madre del sistema.
6. Conecte las antenas WLAN al módulo de WLAN.
7. Alinee y coloque el soporte del módulo de WLAN en la tarjeta madre.
8. Ajuste el tornillo cautivo único que asegura el soporte del módulo de WLAN a la tarjeta madre.
9. Vuelva a colocar las placas intercaladoras de la placa de I/O derecha, la placa de I/O izquierda y la tarjeta madre.

NOTA: Las clavijas de la placa intercaladora son frágiles. Evite el contacto con las clavijas de la placa; para ello, levante y sostenga la placa desde los bordes o los laterales para manipularla.

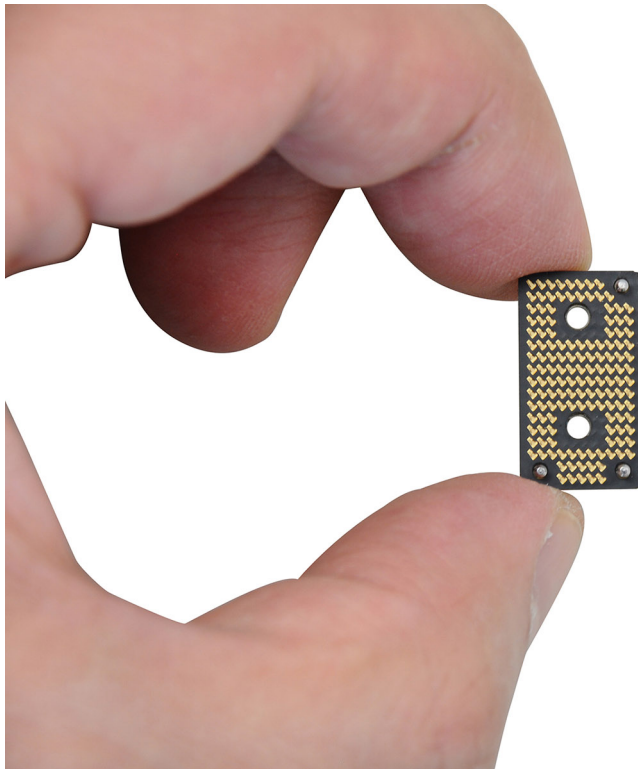


Ilustración 74. Sujeción de la placa intercaladora

10. Vuelva a colocar los ocho tornillos (M1.6x5.5) que fijan los conectores del cable de la placa de I/O derecha y la placa de I/O izquierda a la tarjeta madre.

i **NOTA:** Debe aplicar el gel XPG a las DRAM del paquete de CPU.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor](#).
2. Coloque la [batería](#).
3. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Teclado

Extracción del ensamblaje del teclado

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
5. Quite la [bandeja de la tarjeta nano-SIM](#) y la [tarjeta nano-SIM](#) (para las computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
6. Quite la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
7. Quite el [parlante](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
8. Quite el [parlante](#) (para computadoras que se envían sin tarjeta de WWAN).

9. Quite la **placa de I/O derecha** (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).
10. Quite la **placa de I/O derecha** (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
11. Quite la **placa de I/O izquierda**.
12. Quite el **ventilador izquierdo**.
13. Extraiga el **ventilador derecho**.
14. Extraiga el **botón de encendido**.
15. Extraiga el **disipador de calor**.
16. Extraiga la **tarjeta madre**.

NOTA: Cuando extrae la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, la tarjeta madre se puede extraer e instalar con el ensamblaje térmico conectado, a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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

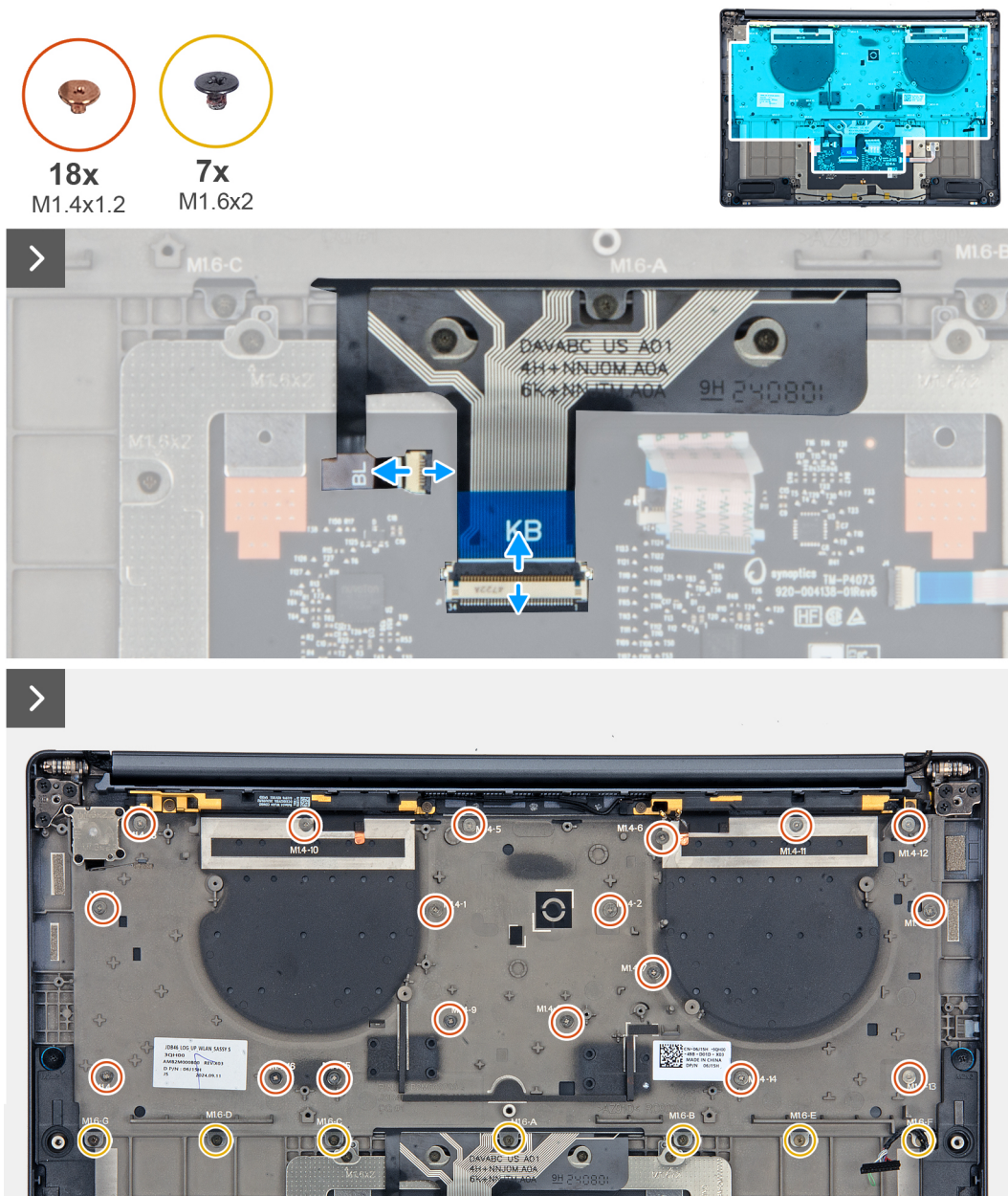


Ilustración 75. Extracción del ensamblaje del teclado

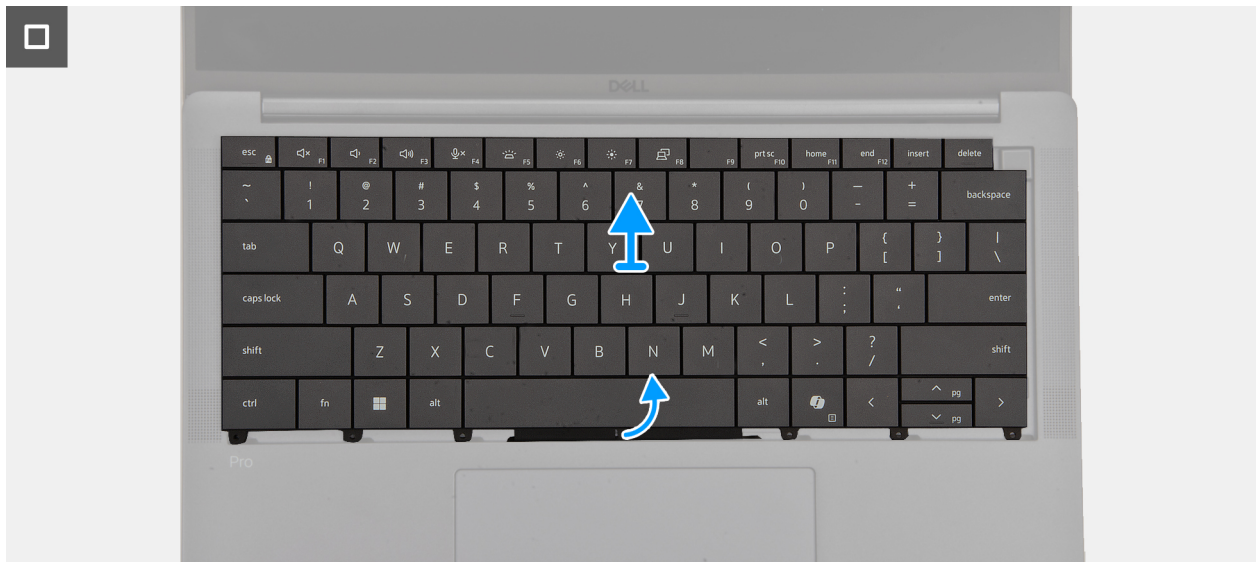


Ilustración 76. Extracción del ensamblaje del teclado

Pasos

1. Desconecte el cable de la antena de WWAN del soporte del teclado.
2. Desconecte el cable del teclado y el cable de retroiluminación del teclado del módulo del panel táctil.
3. Quite los dieciocho tornillos (M1.4x1.2) y los siete tornillos (M1.6x2) que fijan el ensamblaje del teclado a la computadora.
4. Levante el teclado para quitarlo de la computadora.

Instalación del ensamblaje del teclado

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



18x
M1.4x1.2



7x
M1.6x2

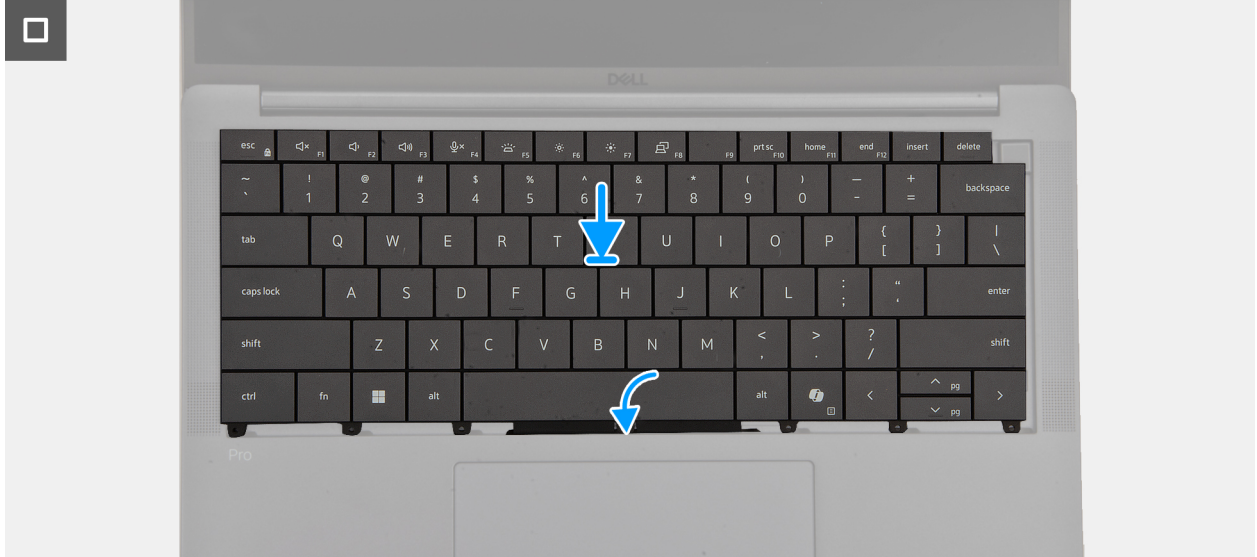


Ilustración 77. Instalación del ensamblaje del teclado

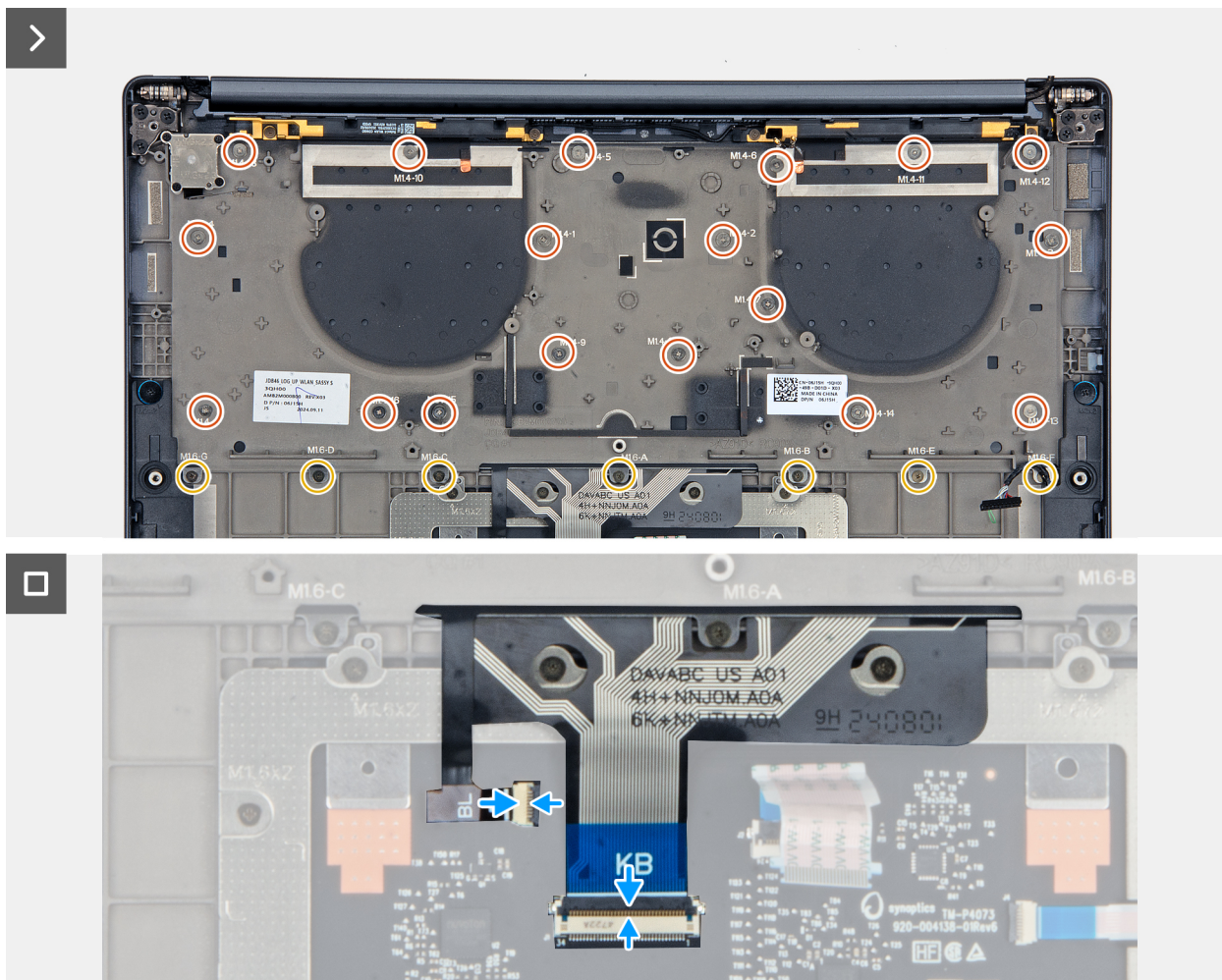


Ilustración 78. Instalación del ensamblaje del teclado

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del teclado con los de la placa de soporte del teclado y coloque el teclado en la placa de soporte del teclado.
2. Vuelva a colocar los dieciocho tornillos (M1.4x1.2) y los siete tornillos (M1.6x2) que fijan el ensamblaje del teclado al sistema.
3. Conecte el cable del teclado y el cable de retroiluminación del teclado al módulo del panel táctil.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [botón de encendido](#).
4. Instale el [ventilador izquierdo](#).
5. Instale el [ventilador derecho](#).
6. Instale la [placa de I/O izquierda](#).
7. Instalación de la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN)
8. Instale la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).
9. Instale el [parlante](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
10. Instale el [parlante](#) (para computadoras que se envían sin tarjeta de WWAN).
11. Instale la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
12. Instale la [tarjeta nano-SIM](#) y la [bandeja de la tarjeta nano-SIM](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
13. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
14. Coloque la [batería](#).
15. Instale la [cubierta de la base](#).
16. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).


Ensamblaje del reposamanos

Extracción del ensamblaje del reposamanos


 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
5. Quite la [bandeja de la tarjeta nano-SIM](#) y la [tarjeta nano-SIM](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
6. Quite la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
7. Quite el [parlante](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
8. Quite el [parlante](#) (para computadoras que se envían sin tarjeta de WWAN).
9. Quite la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).
10. Quite la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN).
11. Quite la [placa de I/O izquierda](#).
12. Extraiga el [botón de encendido](#).
13. Extraiga el [disipador de calor](#).
14. Extraiga la [tarjeta madre](#).
15. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
16. Extraiga el [teclado](#).

 **NOTA:** Cuando extrae la tarjeta madre para reemplazar o acceder a otras piezas, la tarjeta madre se puede extraer e instalar con el ensamblaje térmico conectado, a fin de simplificar el procedimiento y conservar el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Una vez que se completan todos los procedimientos de extracción de piezas previa, ya no se puede seguir desensamblando el ensamblaje del reposamanos. Si el teclado no funciona correctamente y es necesario cambiarlo, reemplace todo el ensamblaje del reposamanos.

En la imagen a continuación, se muestra el ensamblaje del reposamanos después de realizar los procedimientos previos a la extracción de piezas de reemplazo del ensamblaje del reposamanos.

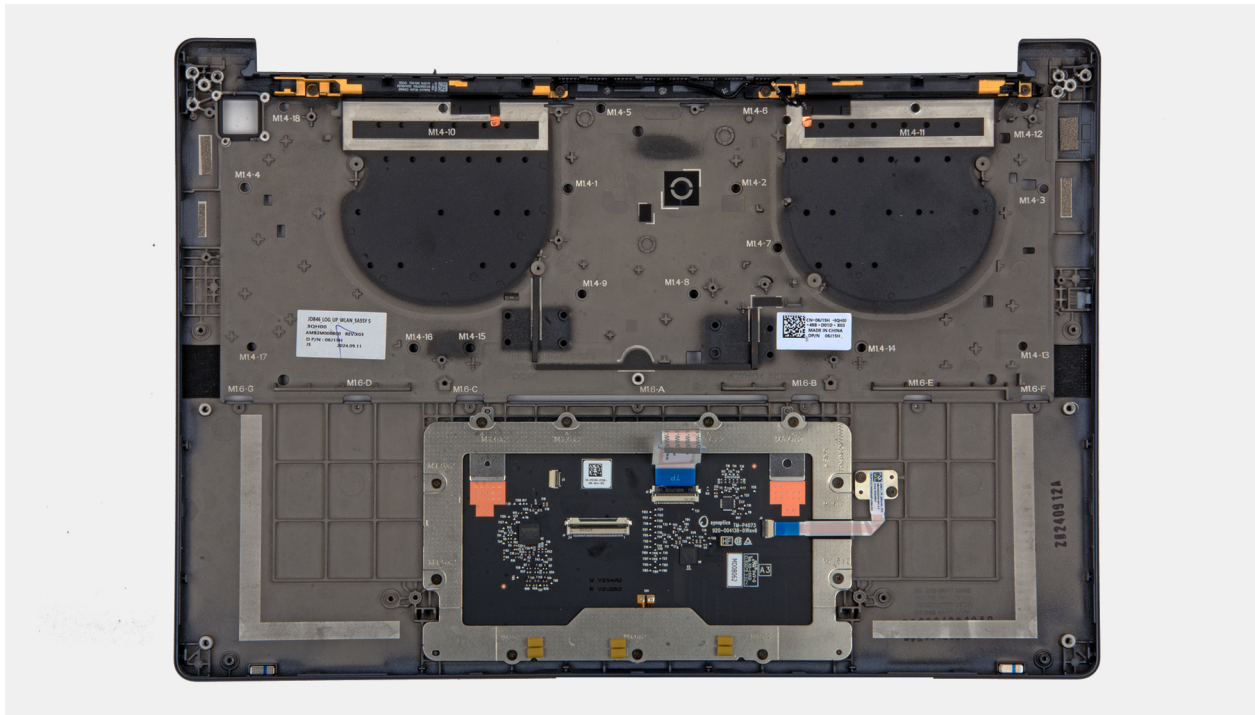


Ilustración 79. Reposamanos

Pasos

Después de realizar los requisitos previos, queda el ensamblaje del reposamanos.

Instalación del ensamblaje del reposamanos

⚠ PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

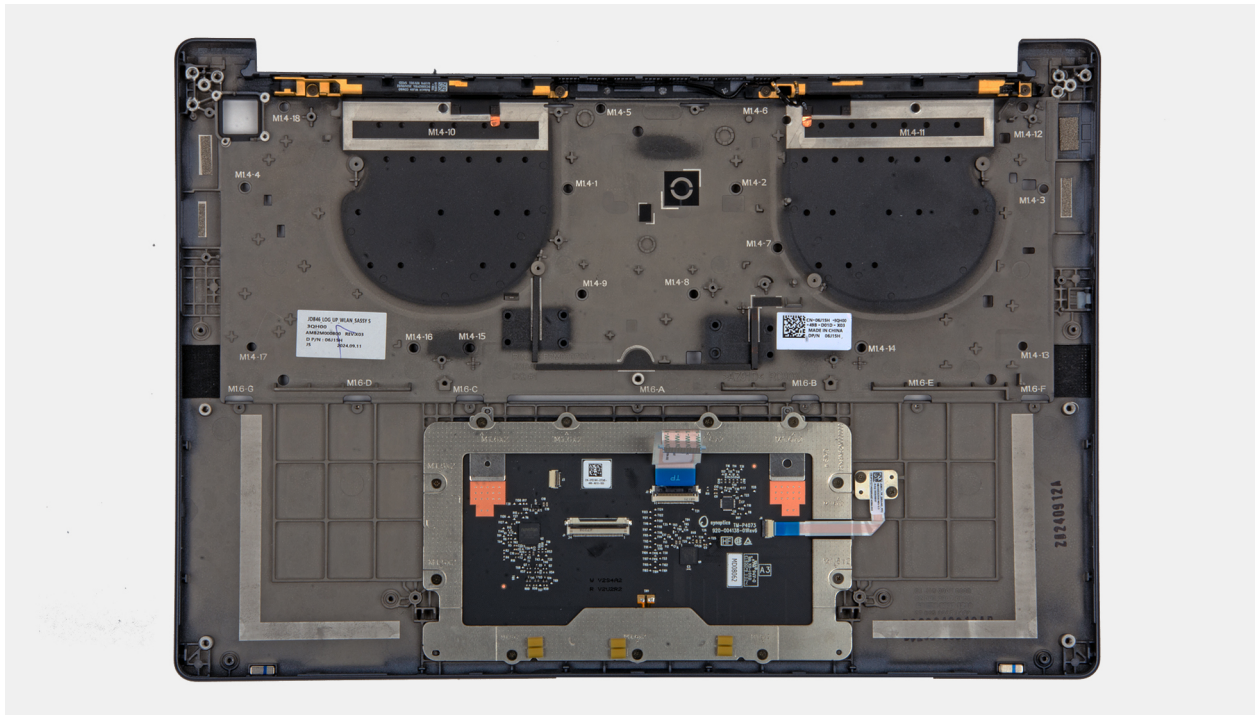


Ilustración 80. Reposamanos

Pasos

Coloque el ensamblaje del reposamanos en una superficie plana y siga los pasos de los requisitos posteriores para instalar el ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale el [teclado](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale la [tarjeta madre](#).
4. Instale el [disipador de calor](#).
5. Instale el [botón de encendido](#).
6. Instale la [placa de I/O izquierda](#).
7. Instalación de la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían con tarjeta de WWAN)
8. Instale la [placa de I/O derecha](#) (para computadoras que se envían sin la tarjeta de WWAN).
9. Instale el [parlante](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
10. Instale el [parlante](#) (para computadoras que se envían sin tarjeta de WWAN).
11. Instale la [tarjeta de WWAN](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
12. Instale la [tarjeta nano-SIM](#) y la [bandeja de la tarjeta nano-SIM](#) (para computadoras que se envían con la tarjeta de WWAN).
13. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
14. Coloque la [batería](#).
15. Instale la [cubierta de la base](#).
16. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Software

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

Sistema operativo

Los modelos Dell Pro 14 Premium PA14250 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Windows 10 22H2
- Ubuntu Linux 24.04

NOTA: Windows 10 22H2 es solo para computadoras que los usuarios finales cambian a una versión anterior desde Windows 11. Las instalaciones degradadas a Windows 10 22H2 cuentan con soporte del equipo de TI interno del cliente y están sujetas al plan de fin de soporte de Microsoft Windows 10.

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la [base de conocimientos de Dell Preguntas frecuentes sobre controladores y descargas](#).

Configuración del BIOS

PRECAUCIÓN: Ciertos cambios pueden hacer que la computadora funcione de manera incorrecta. Antes de cambiar opciones en la configuración del BIOS, se recomienda anotar la configuración original para referencia futura.

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, las opciones enumeradas en esta sección pueden variar.

Utilice la configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtener información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y la capacidad del dispositivo de almacenamiento.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establezca o cambie las opciones seleccionables por el usuario, como la contraseña de usuario, la activación o desactivación de dispositivos base y la configuración de los ajustes del disco duro.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Encienda o reinicie la computadora y presione F2 inmediatamente.

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del BIOS, se registran los cambios que realice, pero no se aplican hasta que se reinicia la computadora.

Tabla 33. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Expande o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie la computadora.

Menú F12 de arranque por única vez

Para ingresar al Menú de arranque único, encienda o reinicie la computadora y presione F12 inmediatamente.

NOTA: Si no puede ingresar al menú de arranque único, repita la acción anterior.

En el menú de arranque único, se muestran los dispositivos desde los que puede arrancar, además de las opciones para comenzar el diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)

NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.

- Unidades ópticas (si están disponibles)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

En el menú de arranque único, también se muestra la opción para acceder a la configuración del BIOS.

Ver opciones de configuración avanzada

Sobre esta tarea

Algunas opciones de configuración del BIOS solo están visibles si se habilita el modo de **Configuración avanzada**, que está deshabilitado de manera predeterminada.

NOTA: Las opciones de configuración del BIOS, incluidas las opciones de **Configuración avanzada**, se describen en [Opciones de configuración del BIOS](#).

Para habilitar la Configuración avanzada:

Pasos

1. Acceso a la configuración del BIOS.
Aparece el menú *Visión general*.
2. Haga clic en la opción **Configuración avanzada** para moverla al modo **ENCENDIDO**.
Las opciones avanzadas de configuración del BIOS están visibles.

Ver opciones de servicio

Sobre esta tarea

Las opciones de servicio están ocultas de manera predeterminada y solo están visibles si se ingresa un comando de tecla de acceso rápido.

NOTA: Las opciones de servicio se describen en [Opciones de configuración del BIOS](#).

Para ver las opciones de servicio, haga lo siguiente:

Pasos

1. Acceso a la configuración del BIOS.
Aparece el menú *Visión general*.
2. Ingrese la combinación de teclas de acceso rápido **Ctrl + Alt + s** para ver las opciones de **Servicio**.
Se mostrarán las opciones de **Servicio**.

Opciones de configuración del BIOS

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

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, los elementos enumerados en esta sección pueden cambiar.

Tabla 34. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general

Visión general	
Dell Pro 14 Premium PA14250	
Versión del BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.

Tabla 34. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general (continuación)







Visión general	
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Fecha de propiedad	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Actualización de firmware con firma	<p>Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en la computadora.</p> <p>La opción Actualización de firmware con firma se habilita de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Información de la BATERÍA	
Principal	Muestra la batería principal de la computadora.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería de la computadora.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Estado	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado. Si está conectado, muestra el tipo de adaptador de CA que está conectado.
Tipo de duración de batería	Muestra el tipo de duración de batería.
Información del PROCESADOR	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	<p>Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Velocidad de reloj actual	<p>Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Recuento de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
ID del procesador	<p>Muestra el código de identificación del procesador.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Caché L2 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	<p>Muestra la versión de microcódigo.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Capacidad para Intel Hyper-Threading	<p>Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Tecnología Intel vPro	Muestra si el procesador tiene capacidad para la tecnología Intel vPro.
Información de la MEMORIA	

Tabla 34. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general (continuación)

Visión general	
Memoria instalada	Aquí, se muestra la memoria total instalada en la computadora.
Memoria disponible	Aquí, se muestra la memoria total disponible en la computadora. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble canal. i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio .
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Información de los DISPOSITIVOS	
Tipo de panel	Aquí, se muestra el tipo de panel de pantalla disponible en la computadora.
Revisión del panel	Aquí, se muestra la revisión del panel de la computadora.
Controladora de video	Aquí, se muestra el tipo de controladora de video disponible en la computadora.
Memoria de video	Muestra la información de la memoria de video del equipo.
Dispositivo de Wi-Fi	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo.
Resolución nativa	Muestra la resolución nativa del equipo.
Versión del BIOS de video	Muestra la versión del BIOS de video del equipo. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Controladora de audio	Muestra la información de la controladora de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth de la computadora.
Dirección MAC de paso	Muestra la dirección MAC de paso del video.
Dispositivo celular	Muestra el dispositivo celular utilizado en la computadora.

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de arranque

Configuración del arranque	
Secuencia de arranque	
Habilitar prioridad de arranque PXE	Con esta opción, se habilita o se deshabilita la prioridad de arranque PXE. La opción Prioridad de arranque PXE se deshabilita de manera predeterminada.
Arranque seguro	
Habilitar el inicio seguro	El arranque seguro es un método para garantizar la integridad de la ruta de arranque a través de una validación adicional del sistema operativo y de las tarjetas adicionales PCI. La computadora deja de iniciarse en el sistema operativo cuando un componente no se autentica durante el proceso de arranque. El arranque seguro se puede habilitar en la configuración del BIOS o mediante interfaces de administración como Dell Command Configure, pero solo se puede deshabilitar desde la configuración del BIOS. Permite que la computadora se inicie solamente con software de arranque validado. La opción Habilitar arranque seguro se activa de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Arranque seguro a fin de asegurarse de que el firmware de UEFI valide el sistema operativo durante el proceso de arranque.

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de arranque (continuación)

Configuración del arranque	
	<p>i NOTA: Para habilitar el arranque seguro, la computadora debe estar en modo de arranque de UEFI y la opción Habilitar ROM de opción heredada se debe apagar.</p>
Activar CA de Microsoft UEFI	<p>Cuando se deshabilita, UEFI CA se elimina de la base de datos de arranque seguro de la UEFI del BIOS.</p> <p>La opción Habilitar Microsoft UEFI CA se desactiva de manera predeterminada.</p>
Modo de arranque seguro	<p>Habilita o deshabilita el modo de arranque seguro.</p> <p>La opción Modo implementado se selecciona de manera predeterminada. El Modo implementado debe estar seleccionado el funcionamiento normal del arranque seguro.</p>
Administración de claves experta	
Habilitar modo personalizado	<p>Habilita o deshabilita la modificación de claves en bases de datos de clave de seguridad PK, KEK, db y dbx.</p> <p>La opción Habilitar modo personalizado se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Administración de claves de modo personalizado	<p>Selecciona valores personalizados para administración de claves experta.</p> <p>La opción PK se selecciona de manera predeterminada</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Dispositivos integrados	
Fecha/Hora	
Fecha	<p>Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en el formato de la fecha tienen efecto inmediatamente.</p>
Hora	<p>Establece la hora de la computadora en el formato de 24 horas de HH/MM/SS. Puede seleccionar entre un reloj de 12 horas o uno de 24 horas. Los cambios en el formato de la hora tienen efecto inmediatamente.</p>
Camera	
Activar cámara	<p>Habilita la cámara.</p> <p>La opción Activar cámara está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración de la cámara no esté disponible.</p>
Audio	
Activar audio	<p>Habilita todas las controladoras de audio integrado.</p> <p>Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.</p>
Habilitar micrófono	<p>Activa el micrófono.</p> <p>La opción Activar micrófono está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración del micrófono no esté disponible.</p>
Activar parlante interno	<p>Habilita el parlante interno.</p> <p>La opción Activar altavoz interno está habilitada de manera predeterminada.</p>
Configuración de USB/Thunderbolt	

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados	
Activar soporte de inicio USB	Habilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a puertos USB externos. La opción Activar soporte de arranque de USB está activada de manera predeterminada.
Activar puertos USB externo	Habilita puertos USB externos. La opción Activar puertos USB externos está habilitada de manera predeterminada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	Habilita los puertos y adaptadores asociados para que sean compatibles con la tecnología Thunderbolt. La opción Habilitar compatibilidad con tecnología Thunderbolt se activa de manera predeterminada.
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	Con esta opción, se habilitan el dispositivo periférico de adaptador Thunderbolt y los dispositivos USB conectados al adaptador Thunderbolt para que se utilicen antes del arranque del BIOS. La opción Activar soporte de arranque Thunderbolt está deshabilitada de manera predeterminada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Deshabilitar túnel de PCIe USB4	
Deshabilitar túnel de PCIe USB4	Con esta función, se deshabilita la opción de túnel PCIe USB4. La opción Deshabilitar túnel de PCIe USB4 está deshabilitada de manera predeterminada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Video/alimentación solo en puertos Type-C	
Video/alimentación solo en puertos Type-C	Habilita o deshabilita la funcionalidad del puerto Type-C para video o solo alimentación. De manera predeterminada, la opción Video/alimentación solo en puertos Type-C está desactivada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Estaciones de acoplamiento Type-C	
Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C	Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de la docking station Type-C de Dell conectada para proporcionar un flujo de datos con puertos de USB externos deshabilitados. Cuando el reemplazo de la estación de acoplamiento Type-C está habilitado, se activa el submenú video/audio/LAN. La opción Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C está habilitada de manera predeterminada. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados	
Audio de estación de acoplamiento de tipo C	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de entradas y salidas de audio de la docking station Type-C de Dell conectada.</p> <p>La opción Audio de estación de acoplamiento de tipo C está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
LAN de estación de acoplamiento de tipo C	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de LAN en los puertos externos de la docking station Type-C de Dell conectada.</p> <p>La opción LAN de estación de acoplamiento Type-C se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Diversos dispositivos	
Habilitar dispositivo de lector de huellas digitales	<p>Habilita o deshabilita la opción del dispositivo de lector de huellas digitales</p> <p>La opción Habilitar el lector de huellas digitales está habilitada de manera predeterminada.</p>
Modo no intrusivo	<p>Habilita o deshabilita el modo discreto. Cuando esta opción está activada, todos los LED del sistema, la retroiluminación del panel LCD y los dispositivos de audio de la computadora se apagan.</p> <p>La opción Modo discreto está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: En computadoras con panel táctil de colaboración, el panel táctil de colaboración se deshabilita cuando se habilita la opción Modo discreto.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 37. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	
Operación de SATA/NVMe	<p>Con esta opción, se configura el modo operativo de la controladora del disco duro SATA integrada.</p> <p>La opción AHCI/NVMe se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Interfaz de almacenamiento	
Interfaz de almacenamiento	Muestra la información de varias unidades a bordo.
Habilitación de puertos	<p>Habilita o deshabilita la opción SSD PCIe M.2.</p> <p>La opción SSD M.2 PCIe está activada de manera predeterminada.</p>
Informe inteligente	
Activar informe inteligente	<p>Habilita o deshabilita la opción de informes inteligentes.</p> <p>La opción Informes inteligentes está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Información de la unidad	
	Muestra la información de unidades a bordo.

Tabla 38. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Brillo de la pantalla	
Brillo con energía de la batería	<p>El brillo de la pantalla se establece en 50 cuando la computadora funciona con batería de manera predeterminada. Establezca el brillo de la pantalla cuando la computadora funcione con batería.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Brillo con alimentación de CA	<p>El brillo de la pantalla se establece en 100 cuando la computadora funciona con alimentación de CA de manera predeterminada. Establezca el brillo de la pantalla cuando la computadora funcione con alimentación de CA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Pantalla táctil	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la opción de la pantalla táctil.</p> <p>La opción Pantalla táctil está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Solo disponible en computadoras con pantalla táctil.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Logotipo de pantalla completa	<p>Habilita o deshabilita que la computadora muestre el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla.</p> <p>La opción Habilitar logotipo de pantalla completa se activa de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 39. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Activar dispositivo inalámbrico	
WWAN/GPS	<p>Habilita o deshabilita el dispositivo de WWAN interno.</p> <p>La opción WWAN/GPS está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
WLAN	<p>Habilita o deshabilita el dispositivo de WLAN interno.</p> <p>La opción WLAN está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bluetooth	<p>Habilita o deshabilita el dispositivo Bluetooth interno.</p> <p>La opción Bluetooth está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitar pila de red de UEFI	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la pila de red UEFI y se controla la controladora de LAN a bordo.</p> <p>La opción Habilitar pila de red UEFI está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 39. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)

Conexión	
Control de radio inalámbrico	
Controlar del radio de WLAN	<p>Permita la detección de la conexión de la computadora a una red cableada y, posteriormente, la deshabilitación de la radio WLAN seleccionada. Tras la desconexión de la red cableada, se volverán a habilitar las radios inalámbricas seleccionadas.</p> <p>La opción Controlar radio WLAN está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Controlar del radio de WWAN	<p>Permite detectar la conexión de la computadora a una red cableada y, posteriormente, deshabilita las radios WWAN seleccionados.</p> <p>La opción Controlar radio WWAN está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitar pila de Bluetooth de UEFI	<p>Si está habilitada, los protocolos Bluetooth de la UEFI están instalados y disponibles, lo que permite funciones de Bluetooth HID previas al SO.</p> <p>La opción Habilitar pila de red UEFI está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Función de inicio de HTTP	
Arranque de HTTP(s)	<p>Cuando está activada, admite el arranque de HTTP(s) en el BIOS del cliente, lo que ofrece opciones de conexión por cable o inalámbrica y HTTP/HTTPS.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modos de inicio de HTTP	<p>En el modo automático, la dirección URL de arranque se obtiene de la respuesta del DHCP; la URL de arranque específica el servidor de arranque del HTTP y la ubicación del archivo del programa de arranque de red (NBP). En el modo Manual, el usuario ingresa la dirección URL en el cuadro de texto, que debe comenzar con <code>o https://</code> y terminar con <code>http://</code> el nombre del archivo NBP.</p> <p>La opción Modo automático está seleccionada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
URL de arranque	<p>Muestra la URL de la ruta de arranque.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
CA Certificate	<p>Carga o elimina el certificado de CA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 40. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
Configuración de la batería	<p>Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. Utilice la tabla Inicio de carga personalizada y Detención de carga personalizada para evitar el uso de la alimentación de CA entre determinados momentos de cada día.</p> <p>La opción Adaptable se selecciona de manera predeterminada. La configuración de la batería se optimiza de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico.</p>

Tabla 40. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
	<p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Configuración avanzada	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	<p>Habilita la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. Cuando se habilita, la carga de batería avanzada maximiza el estado de la batería y aun así soporta un uso intensivo durante la jornada laboral.</p> <p>La opción Habilitar la configuración de carga de batería avanzada está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Cambio máximo	
Activar cambio pico	<p>Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación.</p> <p>La opción Activar turno de horas pico está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Alimentación del conector Type-C	
Alimentación del conector Type-C	<p>Habilita la alimentación máxima que se puede extraer del conector Type-C.</p> <p>La opción 7,5 vatios está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
USB Powershare	
Habilitar USB PowerShare	<p>Activa o desactiva el USB PowerShare de la computadora.</p> <p>La opción USB PowerShare está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Administración térmica	
	<p>Este ajuste permite la administración del calor del procesador y el enfriamiento del ventilador para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema.</p> <p>La opción Optimizado se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Compatibilidad con activación de USB	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	<p>Cuando se habilita, la conexión de una estación de acoplamiento USB-C de Dell sacará la computadora del modo de espera, la hibernación y el apagado.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell está activada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloquear modo de reposo	
	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo.</p> <p>La opción Bloquear modo de reposo está deshabilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 40. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
	<p>i NOTA: Si se habilita, la computadora no se suspenderá, Intel Rapid Start se deshabilita automáticamente y la opción de alimentación del sistema operativo está en blanco si estaba establecida en reposo.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Switch de tapa	
Activar el switch de tapa	<p>Habilita o deshabilita el switch de tapa.</p> <p>La opción Switch de tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>
Encender al abrir la tapa	<p>Si se habilita, permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa.</p> <p>La opción Encender al abrir la tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>
Tecnología Intel® Speed Shift	
	<p>Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift. Si se habilita, el sistema operativo selecciona el rendimiento de procesador apropiado automáticamente.</p> <p>La opción Tecnología Intel Speed Shift está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>

Tabla 41. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad

Seguridad	
Seguridad del TPM 2.0	
TPM 2.0 Security encendido	<p>Habilita o deshabilita el TPM.</p> <p>La opción TPM 2.0 Security encendido está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener el TPM habilitado a fin de permitir que estas tecnologías de seguridad funcionen por completo.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar certificado	<p>A través de la opción Habilitar certificación se controla la jerarquía de aprobación del TPM. La deshabilitación de la opción Habilitar certificación impide que el TPM se utilice para firmar certificados digitalmente.</p> <p>La opción Activar certificado está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Habilitar certificación.</p> <p>i NOTA: Si se deshabilita, esta característica puede causar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad en algunos sistemas operativos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar almacenamiento de claves	<p>La opción Habilitar almacenamiento de claves controla la jerarquía de almacenamiento del TPM, que se utiliza para almacenar claves digitales. La deshabilitación de la opción Habilitar almacenamiento de claves restringe la capacidad del TPM para almacenar los datos del propietario.</p> <p>La opción Activar almacenamiento de claves está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Habilitar almacenamiento de claves.</p>

Tabla 41. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
	<p>i NOTA: Si se deshabilita, esta característica puede causar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad en algunos sistemas operativos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Borrar	<p>Cuando se habilita, la opción Borrar borra la información almacenada en el TPM después de salir del BIOS del sistema. Esta opción vuelve al estado deshabilitado cuando se reinicia la computadora.</p> <p>La opción Borrar está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Dell Technologies recomienda habilitar la opción Borrar solo cuando se deban borrar los datos del TPM.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Omisión de la interfaz de presencia física (PPI) para comandos Clear	<p>La opción Omisión de PPI para comandos Clear permite que el sistema operativo administre ciertos aspectos de PTT. Si se habilita, no se le solicitará que confirme los cambios en la configuración de PTT.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Omisión de PPI para comandos Clear se deshabilita.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de PPI para comandos Clear deshabilitada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Cifrado total de memoria Intel	
Cifrado de memoria total de varias claves (hasta 16 claves)	<p>Habilita o deshabilita la función de cifrado de memoria del procesador.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Cifrado de memoria total de varias claves (hasta 16 claves) está deshabilitada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Intrusión del chasis	
Intrusión del chasis	<p>Habilita o deshabilita la detección de eventos de intrusión del chasis. Esta característica notifica al usuario cuando la se quita la cubierta de la base de la computadora.</p> <p>Cuando se establece en Habilitado, se muestra una notificación en el próximo arranque y el evento se inscribe en el registro de eventos del BIOS.</p> <p>Cuando se establece en Deshabilitado, no se muestra ninguna notificación y no se registra ningún evento en el registro de eventos del BIOS.</p> <p>Cuando se establece en la opción En silencio, el evento se inscribe en el registro de eventos del BIOS, pero no se muestra ninguna notificación.</p> <p>La opción Detección de intrusión del chasis se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Intrusión del chasis.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloquear arranque hasta que se borre	<p>La opción Bloquear arranque hasta borrar se activa cuando la Intrusión del chasis está activada. Si se habilita, la computadora arranca hasta que se borra la intrusión del chasis.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 41. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)








Seguridad	
Migración de seguridad de SMM	<p>Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Esta opción utiliza la tabla de mitigaciones de seguridad del SMM de Windows (WSMT) para confirmar al sistema operativo que el firmware UEFI implementó las prácticas recomendadas de seguridad.</p> <p>La opción Atenuación de seguridad del SMM se habilitó de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Atenuación de seguridad del SMM, a menos que tenga una aplicación específica que no sea compatible.</p> <p> NOTA: Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Borrado de datos en el próximo inicio	<p>Comenzar el borrado de datos</p> <p>El borrado de datos es una operación de borrado seguro que elimina información de un dispositivo de almacenamiento.</p> <p> PRECAUCIÓN: La operación de borrado de datos seguro elimina información de manera tal que no pueda ser reconstruida.</p> <p>Los comandos como eliminar y formatear en el sistema operativo pueden eliminar archivos para que no aparezcan en el sistema de archivos. Sin embargo, se pueden reconstruir a través de medios forenses, ya que aún están representados en los medios físicos. El borrado de datos impide esta reconstrucción y los datos ya no se pueden recuperar.</p> <p>Si esta característica está habilitada, mediante la opción de borrado de datos, se proporcionan solicitudes para que se borren todos los dispositivos de almacenamiento que estén conectados a la computadora en el próximo arranque.</p> <p>La opción Iniciar el borrado de datos está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Seguridad de HDD	<p>Esta opción controla el mecanismo utilizado por el BIOS para bloquear el software de administración de unidades de autocifrado (SED) externas a fin de tomar el control de la SED. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autenticación del SID del bloque SED • Omisión de PPI para el comando del SID del bloque SED <p>Ambas opciones están desactivadas de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Esta opción se aplica a las laptops enviadas con SED.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Absolute	<p>El software Absolute ofrece varias soluciones de seguridad cibernética; algunas requieren software precargado en las computadoras Dell e integrado en el BIOS. Para utilizar estas características, debe habilitar la configuración del BIOS de Absolute y comunicarse con Absolute para la configuración y la activación.</p> <p>La opción Absolute se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Absolute habilitada.</p> <p> AVISO: La opción desactivada permanentemente solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona Deshabilitado permanentemente, no se</p>

Tabla 41. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
	<p> puede volver a activar la Persistencia absoluta. No se permiten cambios adicionales en el estado de activada/desactivada.</p> <p>i NOTA: Las opciones habilitar o deshabilitar no están disponibles mientras la computadora se encuentre en el estado activado.</p> <p>i NOTA: Cuando se habilitan las características de Absolute, la integración de Absolute no se puede deshabilitar desde la pantalla de configuración del BIOS.</p>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora le solicite al usuario que ingrese la contraseña de administrador (si se configura) cuando se inicie en un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.</p> <p>La opción Siempre, excepto HDD interno está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Interfaz del BIOS autenticada	
Habilitar la interfaz del BIOS autenticada	<p>Habilita o deshabilita la interfaz del BIOS autenticada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Borrar almacén de certificados	<p>Elimina el certificado.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Acceso a la interfaz de facilidad de administración heredada	<p>Ayuda a acceder a la interfaz de gestionabilidad heredada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	<p>Permite controlar la característica de detección de alteraciones del dispositivo de firmware. Esta característica notifica al usuario cuando se altera el dispositivo de firmware. Cuando se habilita esta opción, se muestra un mensaje de precaución en la pantalla de la computadora y se registra un evento de detección de alteraciones en el registro de eventos del BIOS. La computadora no se reinicia hasta que se borra el evento.</p> <p>La opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware.</p>
Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware	<p>Le permite borrar los eventos que se registran cuando se detecta una manipulación del dispositivo de firmware.</p> <p>La opción Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Procesador de seguridad Pluton	<p>El sistema operativo activa o desactiva la utilización del procesador de seguridad Pluton para proporcionar servicios de seguridad, como la funcionalidad del proveedor de almacenamiento de claves.</p> <p>La opción Procesador de seguridad Pluton se activó de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas de	
Contraseña de administrador	<p>La contraseña del administrador impide el acceso no autorizado a las opciones de configuración del BIOS. Una vez que se establece la contraseña de administrador, las opciones de configuración del BIOS solo se pueden modificar después de proporcionar la contraseña correcta.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican a la contraseña del administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La contraseña de administrador no se puede establecer si las contraseñas del sistema o del almacenamiento interno ya están establecidas. • La contraseña de administrador se puede utilizar en lugar de las contraseñas del sistema o del almacenamiento interno. • Si se establece, se debe proporcionar la contraseña de administrador durante una actualización de firmware. • Si se borra la contraseña del administrador, también se borra la contraseña del sistema (si está establecida). <p>Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de administrador para evitar cambios no autorizados en las opciones de configuración del BIOS.</p>
Contraseña del sistema	<p>La contraseña del sistema impide que la computadora arranque en un sistema operativo sin ingresar la contraseña correcta.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La computadora se apaga cuando está inactiva durante aproximadamente 10 minutos en el indicador de contraseñas del sistema. • La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña del sistema. • La computadora se apaga cuando se presiona la tecla Esc en la petición de contraseña del sistema. • La contraseña del sistema no se solicita cuando la computadora se reanuda desde el modo de espera. <p>Dell Technologies recomienda utilizar la contraseña del sistema en situaciones en que sea probable que una computadora se pierda o sea robada.</p>
<p>Contraseña del disco duro</p> <p>NOTA: En algunas computadoras, se muestra la opción Contraseña de SSD PCIe M.2 0.</p>	<p>La contraseña de la unidad de disco duro se puede establecer para evitar el acceso no autorizado a los datos almacenados en la unidad de estado sólido. La computadora solicita la contraseña del disco duro durante el arranque para desbloquear la unidad. Un disco duro protegido con contraseña permanece bloqueado incluso cuando se quita de la computadora o se coloca en otra distinta. Evita que un atacante acceda a los datos de la unidad sin autorización.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la opción Contraseña del disco duro o Contraseña de SSD-0 PCIe M.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se puede acceder a la opción de contraseña del disco duro cuando se desactiva un disco duro en la configuración del BIOS. • La computadora se apaga cuando está inactiva durante aproximadamente 10 minutos durante la petición de contraseña del disco duro. • La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña del disco duro y reconoce el disco duro como no disponible. • El disco duro no acepta intentos de desbloqueo de contraseña después de cinco intentos fallidos para ingresar la contraseña del disco duro desde la configuración del BIOS. La contraseña del disco duro se debe restablecer para los nuevos intentos de desbloqueo de contraseña. • La computadora reconoce el disco duro como no disponible cuando se presiona la tecla Esc durante la petición de contraseña del disco duro. • La contraseña del disco duro no se solicita cuando la computadora se reanuda desde el modo de espera. Cuando el usuario desbloquea el disco duro antes de que la computadora entre en modo de espera, permanece desbloqueado después de que la computadora se reanuda del modo mencionado. • Si las contraseñas del sistema y del disco duro se establecen en el mismo valor, el disco duro se desbloquea después de ingresar la contraseña correcta del sistema.

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas de	
	Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de disco duro para proteger el acceso no autorizado a los datos.
Configuración de contraseñas	<p>La página Configuración de contraseña incluye varias opciones para cambiar los requisitos de las contraseñas del BIOS. Puede modificar la longitud mínima y máxima de las contraseñas, así como exigir que las contraseñas contengan ciertas clases de caracteres (mayúsculas, minúsculas, dígitos, caracteres especiales).</p> <p>Cuando la opción Letra minúscula está habilitada, la contraseña requiere al menos una letra minúscula .</p> <p>Cuando la opción Letras mayúsculas está activada, la contraseña requiere al menos una letra mayúscula.</p> <p>Cuando la opción Dígito está habilitada, la contraseña requiere al menos un dígito numérico.</p> <p>Cuando la opción Carácter especial está activada, la contraseña requiere al menos un carácter especial del conjunto: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~.</p> <p>Cuando se configura Caracteres mínimos para la longitud de la contraseña, Dell Technologies recomienda establecer la longitud mínima de la contraseña en al menos ocho caracteres.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Omisión de contraseñas	<p>La opción Omisión de contraseñas permite que la computadora se reinicie desde el sistema operativo sin ingresar la contraseña del sistema o del disco duro. Si la computadora ya se inició en el sistema operativo, se supone que el usuario ya ingresó la contraseña correcta del sistema o del disco duro.</p> <p>i NOTA: Esta opción no elimina el requisito de ingresar la contraseña después del apagado.</p> <p>La opción Omisión de contraseñas está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de contraseñas habilitada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Cambios en la contraseña	
Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador	<p>La opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador en la configuración del BIOS deja que un usuario final establezca o cambie las contraseñas del sistema o del disco duro sin ingresar la contraseña del administrador. Esto le da a un administrador el control sobre la configuración del BIOS, pero permite que un usuario final proporcione su propia contraseña.</p> <p>La opción Permitir cambios en la contraseña que no es de administrador está activada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloqueo de configuración de administrador	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	<p>La opción Bloqueo de configuración del administrador impide que un usuario final incluso vea la configuración de configuración del BIOS sin ingresar primero la contraseña del administrador (si está establecida).</p>

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas de	
	<p>La opción Habilitar bloqueo de configuración de administrador está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Bloqueo de configuración del administrador deshabilitada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloqueo de contraseña maestra	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	<p>La opción Bloqueo de contraseña maestra le permite deshabilitar la característica Contraseña de recuperación. Si olvida la contraseña del sistema, el administrador o el disco duro, la computadora se volverá inutilizable.</p> <p>NOTA: Cuando se establece la contraseña del propietario, la opción Bloqueo de contraseña maestra no está disponible.</p> <p>NOTA: Si se establece una contraseña de disco duro interno, primero se debe borrar antes de que se pueda cambiar el bloqueo de contraseña maestra.</p> <p>La opción Habilitar bloqueo de contraseña maestra se deshabilitó de manera predeterminada.</p> <p>Dell Technologies no recomienda habilitar la opción Bloqueo de contraseña maestra, a menos que haya implementado su propio sistema de recuperación de contraseña.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	<p>La opción Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores permite que un usuario borre la contraseña del disco duro sin ingresar la contraseña de administrador del BIOS. Cuando se establece una contraseña de administrador, la capacidad de ingresar el PSID está protegida mediante la exigencia de autenticación con la contraseña de administrador. Si esta opción está habilitada, cualquier usuario puede borrar la unidad sin ingresar la contraseña de admin.</p> <p>La opción Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 43. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

System Management	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	<p>Crea una etiqueta de activo de la computadora que un administrador de TI pueden utilizar para identificar de forma única una computadora en particular.</p> <p>NOTA: Una vez establecida en el BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.</p>
Wake-on-AC	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora se encienda y vaya al arranque cuando hay alimentación de CA en la computadora.</p> <p>La opción Activación ante AC se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Wake-on-LAN	<p>Permite o evita que la computadora se encienda con una señal de LAN especial.</p> <p>La opción Activación ante LAN se deshabilita de manera predeterminada.</p>

Tabla 43. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema (continuación)

System Management	
	<p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Hora de encendido automático	<p>Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados.</p> <p>La opción Hora de encendido automático se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Funcionalidad de Intel AMT	<p>Configure las opciones de Intel Active Management Technology (AMT), que se pueden habilitar, deshabilitar o restringir.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Definir fecha de propiedad	<p>Muestra la fecha de la computadora en la que se encendió la primera vez.</p>
Diagnósticos de solicitudes del agente del SO	<p>Habilita o deshabilita la opción para que las aplicaciones que se ejecutan en el sistema operativo se ejecuten con diagnóstico previo al arranque en arranques posteriores.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Recuperación automática durante la prueba automática de encendido	<p>Habilita o deshabilita la recuperación automática de la computadora en caso de falla de encendido o no-POST mediante la aplicación de pasos de mitigación.</p> <p>La opción Recuperación automática de autoprueba de encendido está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 44. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Opciones de bloqueo de Fn	<p>Habilita o deshabilita la opción de bloqueo de Fn.</p> <p>La opción Fn Lock está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modo de bloqueo	<p>La opción Modo de bloqueo secundario está habilitada de manera predeterminada. Con esta opción, las teclas de F1 a F12 escanean el código para encontrar sus funciones secundarias.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Iluminación del teclado	<p>Configura el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Atenuada está seleccionada. Con esta opción, se habilita la característica de iluminación del teclado en un nivel de brillo del 100 %.</p>
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con CA	<p>Configura el valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado a la computadora.</p> <p>La opción 10 segundos se selecciona de manera predeterminada.</p>

Tabla 44. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado (continuación)

Teclado	
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	<p>Define el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando la computadora funciona solo con la batería. El valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado solo se activa cuando la iluminación está habilitada.</p> <p>La opción 10 segundos se selecciona de manera predeterminada.</p>
Acceso rápido a la configuración del dispositivo	<p>Le permite controlar el acceso a las pantallas de configuración de dispositivos a través de las teclas de acceso rápido durante el inicio del sistema.</p> <p>La opción Acceso rápido a la configuración del dispositivo está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Esta configuración controla solo las ROM de opción de RAID Intel (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) y RAID LSI (CTRL+C). Otras ROM de opción previas al arranque, que admiten la entrada mediante una secuencia de teclas, no se ven afectadas por esta configuración.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 45. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al arranque	
Precauciones del adaptador	
Activar avisos de adaptador	<p>Habilita o deshabilita los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación.</p> <p>La opción Activar avisos de adaptador está habilitada de manera predeterminada.</p>
Avisos y errores	<p>Habilita o deshabilita la acción que se debe llevar a cabo cuando se detecta un error o una advertencia.</p> <p>La opción Solicitud ante advertencias y errores se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora detienen su funcionamiento.</p>
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	<p>Establece el tiempo de carga de la POST (prueba automática de encendido) del BIOS.</p> <p>La opción 0 segundos se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Dirección MAC de paso	<p>Reemplaza la dirección MAC de la NIC externa (en una estación de acoplamiento o llave compatible) con la dirección MAC seleccionada de la computadora.</p> <p>La opción Dirección única de MAC del sistema se selecciona de manera predeterminada.</p>
Señal de vida	
Pantalla del logotipo inicial	<p>Muestra la señal de vida del logotipo.</p> <p>La opción Pantalla del logotipo inicial se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Panel táctil de colaboración	<p>Habilita o deshabilita el panel táctil de colaboración.</p> <p>La opción Panel táctil de colaboración está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 45. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio (continuación)

Comportamiento previo al arranque	
Mostrar la etiqueta de propiedad con logotipo	<p>Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 46. Opciones de configuración del sistema: menú de rendimiento

Rendimiento	
Compatibilidad con varios núcleos	
Seleccionar múltiples núcleos de rendimiento (P-Cores) activos	<p>Permite cambiar el número de núcleos de CPU disponibles para el sistema operativo.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Todos los activos está habilitada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Seleccionar múltiples núcleos eficientes (E-Cores) activos	<p>Permite cambiar la cantidad de núcleos eficientes de CPU disponibles para el sistema operativo.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Todos los activos está habilitada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Intel SpeedStep	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	<p>Permite que la computadora ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor.</p> <p>La opción Habilitar tecnología Intel SpeedStep se activa de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Control de estado C	
Habilitar el control de estados C	<p>Habilita o deshabilita la capacidad de la CPU para ingresar y salir del estado de baja alimentación. Si se deshabilita, desactiva todos los estados C. Si se habilita, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma.</p> <p>La opción Habilitar control de estados C se habilita de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	<p>Habilita o deshabilita el modo Intel TurboBoost del procesador. Si se habilita, el controlador de Intel TurboBoost aumenta el rendimiento de la CPU o el procesador de gráficos.</p> <p>La opción Habilitar la tecnología Intel Turbo Boost se activa de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>

Tabla 47. Opciones de configuración del sistema: menú de registros del sistema

Registros del sistema	
Registro de eventos del BIOS	
Borrar el registro de eventos del BIOS	<p>Seleccione la opción para conservar o borrar registros de eventos del BIOS.</p> <p>La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.</p>

Tabla 47. Opciones de configuración del sistema: menú de registros del sistema (continuación)

Registros del sistema	
Registro de eventos térmicos	
Borrar el registro de eventos térmicos	<p>Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos térmicos.</p> <p>La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.</p>
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	<p>Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos de alimentación.</p> <p>La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.</p>

Tabla 48. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización, recuperación	
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	
Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI.</p> <p>i NOTA: Si deshabilita esta opción, se bloquean las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>La opción Habilitar actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI se habilitó de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Recuperación del BIOS desde el disco duro	<p>Con esta opción, se habilita o se deshabilita la posibilidad de que el usuario realice una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una unidad USB externa.</p> <p>La opción Recuperación del BIOS desde el disco duro se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).</p> <p>i NOTA: La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de inicio está dañado. Además, no funcionará ante daños de EC, daños de ME o un problema de hardware. La imagen de recuperación debe existir en una partición no cifrada de la unidad.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	<p>Permite la degradación del firmware del sistema a las revisiones anteriores.</p> <p>La opción Permitir cambiar a la versión anterior del BIOS se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Habilita o deshabilita el flujo de arranque de la herramienta de recuperación del sistema operativo SupportAssist si se producen ciertos errores del sistema.</p> <p>La opción SupportAssist OS Recovery se habilita de manera predeterminada.</p>
BIOSConnect	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la recuperación del sistema operativo a partir del servicio de nube si el sistema operativo principal no arranca con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado en la opción de configuración del umbral de</p>

Tabla 48. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización, recuperación	
	<p>recuperación automática del SO, y el sistema operativo del servicio local no arranca o no está instalado.</p> <p>La opción BIOSConnect se habilita de manera predeterminada.</p>
Umbral de recuperación de SO automático de Dell	<p>Permite controlar el flujo de arranque automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de SO de Dell.</p> <p>De manera predeterminada, el valor Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell se establece en 2.</p>

Tabla 49. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización

Compatibilidad con virtualización	
Tecnología de virtualización de Intel	
Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel	<p>Si se habilita, la computadora puede ejecutar un monitor de máquina virtual (VMM).</p> <p>La opción Activar la tecnología de virtualización (VT) de Intel está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
VT para I/O directa	
Habilitar VT para I/O directa de Intel	<p>Cuando esta opción está habilitada, la computadora puede ejecutar la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). VT-d es un método de Intel que proporciona virtualización para la I/O de asignación de memoria.</p> <p>La opción Activar VT de Intel para I/O directa está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	<p>Especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede usar las funcionalidades de hardware adicionales ofrecidas por la tecnología de ejecución de confianza de Intel. Para habilitar Intel TXT, se debe activar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Módulo de plataforma segura (TPM) ● Hyper-Threading de Intel ● Todos los núcleos de CPU (soporte para varios núcleos) ● Tecnología de virtualización de Intel ● Intel VT para I/O directa <p>La opción Tecnología de ejecución de confianza de Intel (TXT) se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Protección DMA	
Habilitación de la protección DMA previa al arranque	<p>Le permite controlar la protección DMA previa al arranque en los puertos internos y externos. Esta opción no habilita directamente la protección de DMA en el sistema operativo.</p> <p>i NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).</p> <p>La opción Habilitar compatibilidad previa al arranque de DMA se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Activar compatibilidad previa al arranque de DMA.</p>

Tabla 49. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización (continuación)

Compatibilidad con virtualización	
	<p>i NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitación de la protección DMA del kernel del SO	<p>Le permite controlar la protección DMA del kernel en los puertos internos y externos. Esta opción no habilita directamente la protección de DMA en el sistema operativo. Para los sistemas operativos compatibles con la protección DMA, esta configuración indica al sistema operativo que el BIOS es compatible con la característica.</p> <p>i NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).</p> <p>La opción Habilitación de la compatibilidad con DMA del kernel del SO se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modo de compatibilidad de DMA de puerto interno	<p>Permite controlar la compatibilidad de arranque de los periféricos PCIe integrados mediante la desactivación de la protección DMA PCIe en los puertos PCIe internos.</p> <p>Cuando esta opción está activada, el BIOS notificará al sistema operativo que los puertos internos no son compatibles con DMA. Esta opción es para ayudar con los dispositivos que tienen problemas de compatibilidad con DMA del sistema operativo. Esta opción no habilita directamente la protección de DMA en el sistema operativo.</p> <p>i NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).</p> <p>La opción Modo de compatibilidad de DMA de puerto interno está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que es posible que cierto hardware más antiguo no sea compatible con DMA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Sobre esta tarea

⚠ PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, no se reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie la computadora. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no se proporciona la clave de recuperación, es posible que se pierdan datos o se reinstale el sistema operativo. Para obtener más información, consulte el recurso de la base de conocimientos [Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker habilitado](#).

⚠ PRECAUCIÓN: No apague la computadora durante el proceso de actualización flash del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Vaya al [sitio de soporte de Dell](#).

2. Vaya a **Identificar su producto o pregunte al soporte**. En el cuadro, ingrese el identificador del producto, el modelo, la solicitud de servicio, o bien describa lo que busca y, a continuación, haga clic en **Buscar**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Detectar esta PC**. El sitio detecta automáticamente su dispositivo y, a continuación, puede hacer clic en **Explorar soporte de productos** para ir a la página de soporte de su dispositivo. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.

3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde se guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, no se reconocerá la clave de BitLocker la próxima vez que reinicie la computadora. Se le pedirá que ingrese la clave de recuperación para continuar y la computadora la solicitará en cada reinicio. Si no se proporciona la clave de recuperación, es posible que se pierdan datos o se reinstale el sistema operativo. Para obtener más información, consulte el recurso de la base de conocimientos [Actualización del BIOS en sistemas Dell con BitLocker habilitado](#).

PRECAUCIÓN: No apague la computadora durante el proceso de actualización flash del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Vaya al [sitio de soporte de Dell](#).
2. Vaya a **Identificar su producto o pregunte al soporte**. En el cuadro, ingrese el identificador del producto, el modelo, la solicitud de servicio, o bien describa lo que busca y, a continuación, haga clic en **Buscar**.
NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Detectar esta PC**. El sitio detecta automáticamente su dispositivo y, a continuación, puede hacer clic en **Explorar soporte de productos** para ir a la página de soporte de su dispositivo. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, busque el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).
8. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
9. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
10. Reinicie la computadora y presione **F12**.
11. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
12. Ingrese el nombre del archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Intro**. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
13. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.


Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en una computadora instalada con Linux o Ubuntu, consulte [Cómo actualizar el BIOS de Dell en un entorno Ubuntu o Linux](#) en el [sitio de soporte de Dell](#).

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque único, consulte el artículo de la base de conocimientos [000128928](#) en el [sitio de soporte de Dell](#).

Contraseña del sistema y de configuración

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

 **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la computadora esté bloqueada cuando no esté en uso. Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en la computadora cuando se deja desprotegida.

Tabla 50. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la contraseña que debe ingresar para arrancar en el sistema operativo.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe ingresar para acceder y realizar cambios a la configuración del BIOS de la computadora.

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

 **NOTA:** La función de contraseña del sistema y de configuración viene deshabilitada de forma predeterminada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva Contraseña de administrador o del sistema solo cuando el estado sea **No establecido**. Para ingresar a la configuración del BIOS, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. Para ingresar a la **configuración del sistema**, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.
2. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar. Aparece la pantalla **Seguridad**.
3. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**. Utilice las siguientes pautas para crear la contraseña del sistema:
 - La contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - La contraseña debe contener al menos un carácter especial: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })".
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - La contraseña puede contener los alfabetos de la A a la Z y de la a a la z.
4. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirmar nueva contraseña** y haga clic en **Aceptar**.
5. Presione Y para guardar los cambios. La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de la contraseña** esté desbloqueado en la configuración del sistema antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema o de configuración existente. No puede eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración

existente si el **Estado de la contraseña** está bloqueado. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. Para ingresar a la **configuración del sistema**, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.
2. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar. Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que el **Estado de la contraseña** esté en modo Desbloqueado.
4. Seleccione **Contraseña del sistema**. Actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
5. Seleccione **Contraseña de configuración**. Actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.

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

6. Presione Esc. Un mensaje le solicita que guarde los cambios.
7. Presione Y para guardar los cambios y salir de **Configuración del sistema**. La computadora se reiniciará.

Borrado de contraseñas del sistema y de configuración

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del sistema o de configuración, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [Comunicarse con el soporte](#).

NOTA: Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación.

Borrado de alertas de intrusión en el chasis

Un switch de intrusión en el chasis identifica el momento en que se ha quitado la cubierta de la base del sistema. Puede habilitar las alertas para notificar cualquier intrusión a través de la opción **Intrusión del chasis** en el submenú Seguridad del menú de configuración del BIOS.

Cuando está activada, la función **Bloquear arranque hasta borrar** le permite elegir si desea evitar el arranque normal hasta que se resuelva la alerta de intrusión.

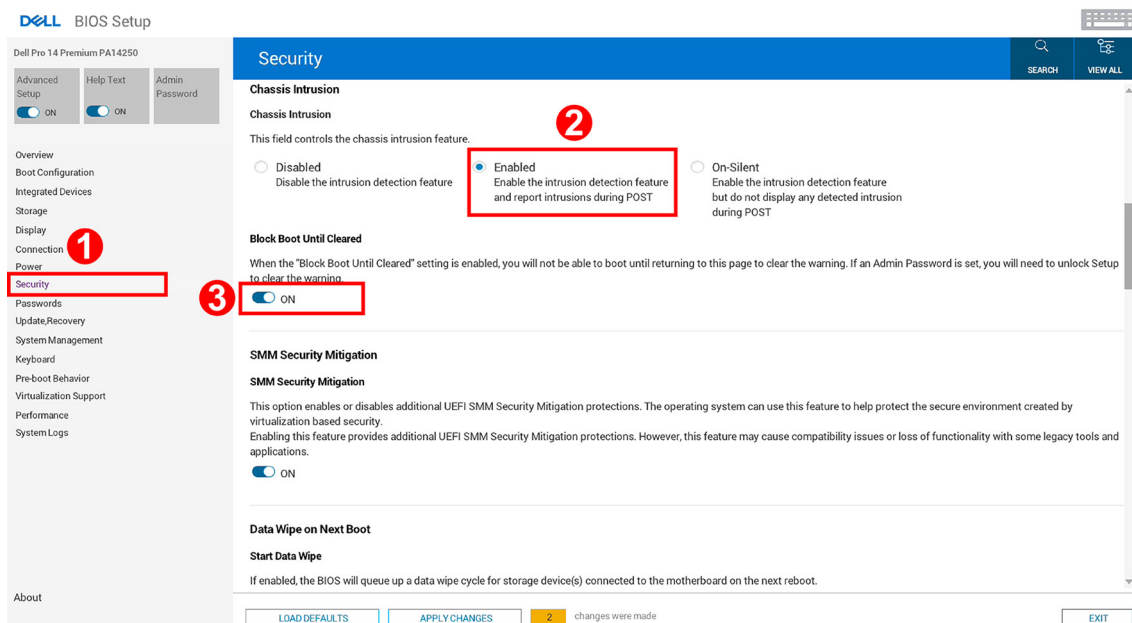


Ilustración 81. Bloquear arranque hasta que se borre

Si **Bloquear arranque hasta que se borre** se configura en **Activado**, deberá seleccionar **Configuración del BIOS** y borrar la alerta de intrusión para poder arrancar el sistema con normalidad.

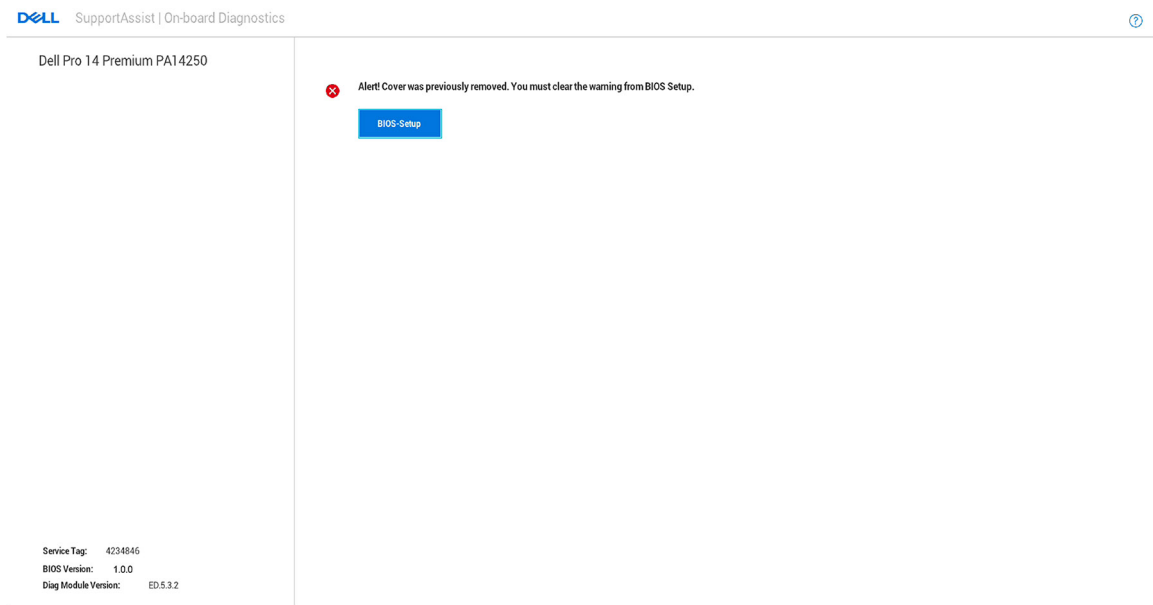


Ilustración 82. Configuración del BIOS

Cuando la opción **Bloquear arranque hasta que se borre** cambia a **APAGADO**, puede elegir **Continuar** para seguir con el arranque normal de la computadora o **Configuración del BIOS** para borrar la alerta.

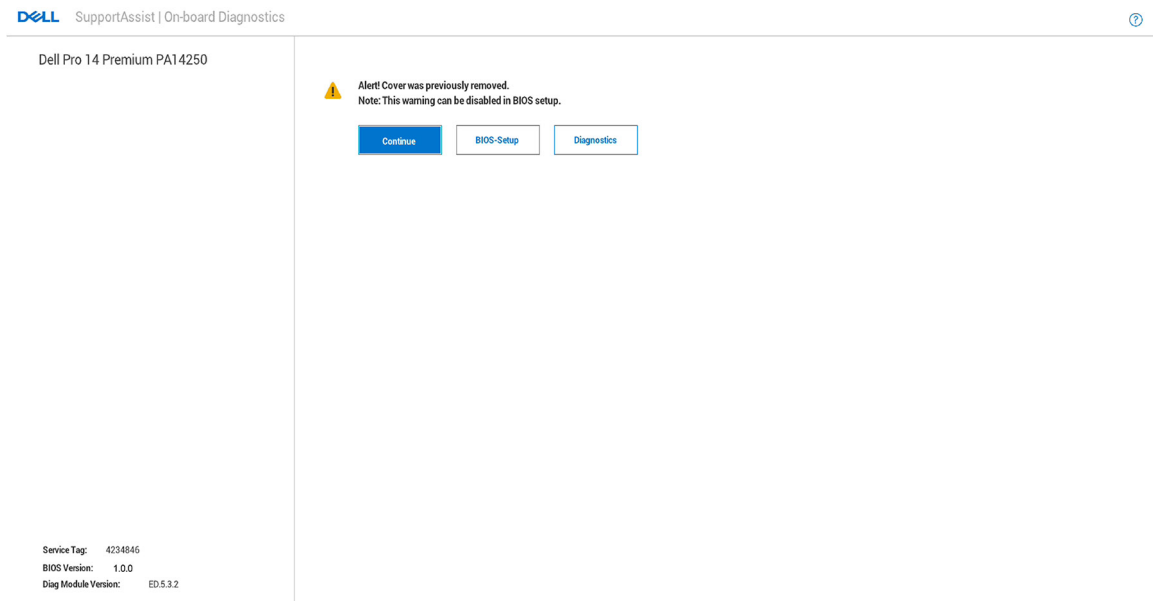


Ilustración 83. Configuración del BIOS

NOTA: Si se selecciona la opción **Continuar**, seguirá viendo la alerta cada vez que la computadora se encienda hasta que se borre la alerta.

Para borrar la alerta, seleccione **ENCENDIDO** en el campo **Borrar advertencia de intrusión** que se encuentra en el submenú **Seguridad** del menú **Configuración del BIOS**.

Advanced Setup ON Help Text ON Admin Password

- Overview
- Boot Configuration
- Integrated Devices
- Storage
- Display
- Connection
- Power
- Security**
- Passwords
- Update/Recovery
- System Management
- Keyboard
- Pre-boot Behavior
- Virtualization Support
- Performance
- System Logs

About

SEARCH VIEW ALL

Security

Chassis Intrusion

Chassis Intrusion

This field controls the chassis intrusion feature.

A chassis intrusion has been detected. Select "Clear Intrusion Warning" to acknowledge and clear this event. The system will then be armed to look for future security breaches.

Disabled
 Disable the intrusion detection feature

Enabled
 Enable the intrusion detection feature and report intrusions during POST

On-Silent
 Enable the intrusion detection feature but do not display any detected intrusion during POST

Clear Intrusion Warning

OFF

Block Boot Until Cleared

When the "Block Boot Until Cleared" setting is enabled, you will not be able to boot until returning to this page to clear the warning. If an Admin Password is set, you will need to unlock Setup to clear the warning.

ON

Data Wipe on Next Boot

Start Data Wipe

If enabled, the BIOS will queue up a data wipe cycle for storage device(s) connected to the motherboard on the next reboot.

OFF

WARNING!
 This Secure Wipe Operation will delete information in a way that it cannot be reconstructed.

LOAD DEFAULTS
APPLY CHANGES
0 changes were made
EXIT

Ilustración 84. Borrar advertencia de intrusión

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas

Como la mayoría de los laptops, los laptops de Dell utilizan baterías de iones de litio. La batería recargable de iones de litio es un tipo de batería de iones de litio. La popularidad de las baterías de iones de litio recargables ha aumentado en los últimos años y se han convertido en el estándar de la industria electrónica, debido a las preferencias del cliente de un factor de forma delgado (especialmente con las nuevas laptops ultradelgadas) y larga duración de batería. Dentro de la tecnología de la batería de iones de litio recargable está la posibilidad de hinchazón de las células de la batería.

Una batería hinchada puede afectar el rendimiento de la laptop. Para evitar posibles daños adicionales al gabinete del dispositivo o los componentes internos que provoquen un funcionamiento incorrecto, deje de usar la laptop, desconecte el adaptador de CA y deje drenar la energía de la batería para descargarla.

No se deben usar las baterías hinchadas, y se deben reemplazar y desechar correctamente. Le recomendamos que se comunice con el soporte de Dell a fin de ver las opciones para reemplazar una batería hinchada bajo los términos de la garantía aplicable o el contrato de servicio, incluidas las opciones de reemplazo por un técnico de servicio autorizado de Dell.

Las directrices para el manejo y el reemplazo de baterías de iones de litio recargables son las siguientes:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.
- Descargue la batería antes de quitarla de la laptop. Para descargar la batería, desconecte el adaptador de CA de la computadora y utilice la computadora únicamente con la energía de la batería. La batería está completamente descargada cuando la computadora ya no se enciende al presionar el botón de encendido.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la hinchazón, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar una batería puede ser peligroso.
- No intente volver a colocar una batería dañada o hinchada en una laptop.
- Las baterías hinchadas cubiertas por la garantía deben devolverse a Dell en un contenedor de envío aprobado (proporcionado por Dell), para cumplir con las normativas de transporte. Las baterías hinchadas que no están cubiertas por la garantía deben desecharse en un centro de reciclaje aprobado. Comuníquese con el soporte de Dell en el [sitio de soporte de Dell](#) para obtener ayuda e instrucciones adicionales.
- El uso de una batería que no sea de Dell o no sea compatible puede aumentar el riesgo de incendio o de explosión. Reemplace la batería únicamente por una batería compatible adquirida en Dell que esté diseñada para funcionar con su computadora de Dell. No utilice una batería de otro equipo en el suyo. Adquiera siempre baterías genuinas en el [sitio de Dell](#) o directamente a Dell.

Las baterías de iones de litio recargables se pueden hinchar por varios motivos, como la edad, el número de ciclos de carga o la exposición a altas temperaturas. Para obtener más información sobre cómo mejorar el rendimiento y la vida útil de la batería de la laptop, y para minimizar la posibilidad de aparición del problema, busque batería de laptop Dell en el sitio de soporte de [Dell](#).

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

Sobre esta tarea

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

- Ejecutar pruebas automáticamente o en un modo interactivo
- Repetir las pruebas.
- Mostrar o guardar los resultados de las pruebas.
- Ejecute pruebas exhaustivas para agregar más opciones y obtener detalles sobre los dispositivos fallidos.
- Vea los mensajes de estado en los que se indica que las pruebas se completaron correctamente.
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas.

NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren la intervención del usuario. Siempre asegúrese de estar presente en la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte [Cómo ejecutar pruebas de hardware y diagnósticos previos al arranque de Dell en una computadora Dell](#).

Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Mientras arranca la computadora, presione la tecla F12.
3. En la pantalla del menú de arranque, seleccione **Diagnósticos**.
Se inicia la prueba rápida de diagnóstico.

NOTA: Para obtener más información sobre cómo ejecutar la verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist en un dispositivo específico, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

4. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Prueba automática incorporada (BIST)

Autopruueba integrada de la placa base (M-BIST)

M-BIST es la herramienta de diagnóstico de prueba automática integrada de la tarjeta madre para mejorar la precisión de los diagnósticos de fallas de la controladora integrada (EC) en la tarjeta madre.

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

Cómo ejecutar M-BIST

NOTA: Antes de iniciar M-BIST, asegúrese de que la computadora esté en estado de apagado.

1. Mantenga presionada la tecla **M** y el botón de encendido para iniciar la M-BIST.
2. El indicador luminoso de estado de la batería puede presentar dos estados:
 - Apagado: no se detectó ninguna falla.
 - Luz amarilla y blanca: indica un problema con la tarjeta madre.
3. Si hay una falla en la tarjeta madre, el indicador luminoso de estado de la batería parpadea con uno de los siguientes códigos de error durante 30 segundos:

Tabla 51. Códigos de error de LED

Patrón de parpadeo		Posible problema
Amarillo	Blanco	
2	1	Fallo de la CPU
2	8	Falla del riel de alimentación de LCD
1	1	Falla de detección del TPM

Tabla 51. Códigos de error de LED (continuación)

Patrón de parpadeo		Posible problema
Amarillo	Blanco	
2	4	Fallo de memoria/RAM

- Si la tarjeta madre no tiene ninguna falla, en la pantalla LCD se mostrarán las pantallas de color fijo (descritas en la LCD-BIST) durante 30 segundos y, a continuación, se apagará la pantalla.

Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST)

L-BIST es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se inicia automáticamente durante la POST. L-BIST comprobará el riel de alimentación de la LCD. Si no se suministra alimentación al LCD (es decir, si falla el circuito L-BIST), el LED de estado de la batería parpadeará con un código de error [2,8] o mostrará un código de error [2,7].

NOTA: Si L-BIST falla, LCD-BIST no puede funcionar, ya que la pantalla LCD no recibirá alimentación.

Cómo invocar la L-BIST

- Encienda el equipo.
- Si la computadora no se inicia normalmente, observe el LED de estado de la batería.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,7], es posible que el cable de pantalla no esté conectado correctamente.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,8], hay un error en el riel de alimentación del LCD de la tarjeta madre, por lo que no se suministra energía al LCD.
- Si se muestra un código de error [2,7], compruebe que el cable de pantalla esté correctamente conectado.
- Si se muestra un código de error [2,8], reemplace la tarjeta madre.

Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (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 computadora.

Cuando note anomalías en la pantalla, como parpadeos, distorsión, problemas de claridad, imágenes borrosas, líneas verticales u horizontales y atenuaciones del color, siempre es recomendable aislar la LCD (pantalla) mediante la LCD-BIST.

Cómo invocar la LCD-BIST

- Apague el equipo.
- Desconecte todos los periféricos conectados a la computadora. Conecte solamente el adaptador de CA (cargador) a la computadora.
- Asegúrese de que la LCD (pantalla) esté limpia (sin partículas de polvo en la superficie).
- Mantenga presionada la tecla **D** y presione el botón de encendido para entrar al modo de la LCD-BIST. Mantenga presionada la tecla **D** hasta que la computadora arranque.
- En la pantalla, se ven colores fijos y se cambian los colores de toda la pantalla a blanco, negro, rojo, verde y azul dos veces.
- A continuación, se muestran los colores blanco, negro y rojo.
- Revise con cuidado la pantalla en busca de anomalías (líneas, color borroso o distorsión en la pantalla).
- Al final del último color sólido (rojo), el sistema se apaga.

NOTA: Tras el inicio, los diagnósticos previos al arranque de Dell SupportAssist inician una LCD-BIST primero y esperan a que el usuario confirme la funcionalidad de la pantalla LCD.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

En esta sección, se pueden encontrar las luces de diagnóstico del sistema del modelo Dell Pro 14 Premium PA14250.

En la siguiente tabla, se muestran los diferentes patrones parpadeantes de la luz LED de servicio y los problemas asociados: Los códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico consisten en un número de dos dígitos separados con una coma. El número indica un patrón de

parpadeo; el primer dígito muestra el número de parpadeos en color ámbar y el segundo dígito muestra el número de parpadeos en color blanco. El LED de servicio parpadea de la siguiente manera:

- El LED de servicio parpadea el número de veces igual al valor del primer dígito y se apaga con una pausa corta.
- Después de eso, el LED de servicio parpadea el número de veces igual al valor del segundo dígito.
- El LED de servicio se apaga nuevamente con una pausa más larga.
- Después de la segunda pausa, se repetirá el patrón de parpadeo.

Tabla 52. Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema	Soluciones recomendadas
1.1	Falla de detección del TPM	Reemplace la tarjeta madre.
1.2	Falla de flash de SPI irrecuperable	Reemplace la tarjeta madre.
1.5	EC no puede programar i-Fuse	Reemplace la tarjeta madre.
1.6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC	Desconecte todas las fuentes de alimentación (CA, batería de tipo botón) y mantenga presionado el botón de encendido para descargar la energía residual.
1.7	Flash no RPMC en el sistema fusionado de Boot Guard	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
1.8	Se activó la señal de "error catastrófico" del chipset	Reemplace la CPU.
2.1	Error de configuración del CPU o error del CPU.	Reemplace la CPU.
2.2	Tarjeta madre del sistema: falla del BIOS o la memoria de solo lectura (ROM)	Realice un flash en la última versión del BIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
2.3	Tarjeta madre: No se detectó memoria ni memoria de acceso aleatorio (RAM)	Reemplace la tarjeta madre.
2.4	Tarjeta madre: falla de memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)	Reemplace la tarjeta madre.
2.5	Tarjeta madre: memoria instalada no válida	Reemplace la tarjeta madre.
2.6	Error de la tarjeta madre/chipset	Reemplace la tarjeta madre.
2.7	Mensaje de SBIOS de la falla de la pantalla LCD	Reemplace la pantalla.
2.8	Falla de la guía de alimentación de la pantalla en la tarjeta madre	Reemplace la tarjeta madre.
3.1	Falla de la batería CMOS	Restablezca la conexión de la batería de CMOS. Si el problema persiste, reemplace la batería de RTC.
3.2	Falla en la PCI de tarjeta de video/chip	Reemplace la tarjeta madre.
3.3	Imagen de recuperación no encontrada	Reemplace la tarjeta madre.
3.4	Imagen de recuperación encontrada, pero no válida	Reemplace la tarjeta madre.
3.5	Error de riel de alimentación de EC	Reemplace la tarjeta madre.
3.6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS	Corrupción en el flash detectada por SBIOS. Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.
3.7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI	Reemplace la tarjeta madre.
4.1	Falla del riel de alimentación del DIMM de memoria.	Reemplace la tarjeta madre.
4.2	Problema de conexión del cable de alimentación de la CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Realice la prueba M-BIST y vuelva a colocar el cable.

Tabla 52. Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico (continuación)

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema	Soluciones recomendadas
4.4	Falla del riel de alimentación de LCD	<ul style="list-style-type: none">Si esto no funciona, reemplace la tarjeta madre, la fuente de alimentación o el cableado. Reemplace la tarjeta madre

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, Dell SupportAssist OS Recovery se inicia automáticamente.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente que está preinstalada en las computadoras Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos y restaurar la computadora al estado de fábrica.

También, puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en [Herramientas de reparación en el sitio de soporte de Dell](#). Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

 **NOTA:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 y Dell ThinOS 10 no son compatibles con Dell SupportAssist. Para obtener más información sobre la recuperación de ThinOS 10, consulte [Modo de recuperación mediante R-Key](#).

Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar las computadoras Dell de situaciones de falta de POST/falta de alimentación/falta de arranque.

Inicie el restablecimiento del RTC con la computadora apagada y conectada a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante veinticinco segundos y el LED de encendido parpadeará dos veces. El restablecimiento del RTC de la computadora se produce luego de soltar el botón de encendido.

Opciones de recuperación y medios de respaldo

Se recomienda crear una unidad de recuperación para solucionar los problemas que pueden producirse con Windows. Dell proporciona múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su computadora Dell. Para obtener más información, consulte [Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell](#).


Ciclo de apagado y encendido de la red

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de red, realice los siguientes pasos para restablecer sus dispositivos de red:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.

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

3. Apague el enrutador inalámbrico.

4. Espere 30 segundos.
5. Encienda el enrutador inalámbrico.
6. Encienda el módem.
7. Encienda el equipo.

Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

Sobre esta tarea

La energía residual es la electricidad estática residual que permanece en la computadora incluso después de haberla apagado y haber quitado la batería.

Por motivos de seguridad, y para proteger los componentes electrónicos sensibles en el equipo, debe descargar la energía residual antes de extraer o reemplazar los componentes de la computadora.

La descarga de la energía residual, proceso conocido como "restablecimiento forzado", también es un paso común para la solución de problemas si la computadora no se enciende ni arranca en el sistema operativo.

Realice los siguientes pasos para drenar la energía residual:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Extraiga la batería.
5. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual.
6. Instale la batería.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
9. Encienda el equipo.

NOTA: Para obtener más información sobre cómo realizar un restablecimiento forzado, visite el [sitio de soporte de Dell](#). En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Biblioteca de soporte. En el campo de búsqueda de la página Biblioteca de soporte, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el ícono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

El panel de la pantalla OLED se vuelve negro

Cuando la computadora está en modo discreto, es posible que la pantalla de las computadoras con panel de visualización OLED se vuelva negra. Este comportamiento es normal para las pantallas OLED, ya que el panel no requiere retroiluminación y puede mostrar niveles de negro verdaderos. El **modo discreto** está diseñado para reducir las distracciones mediante el apagado de todos los LED de la computadora, la retroiluminación del panel y los dispositivos de audio de la computadora.

Para desactivar el Modo discreto, presione **Fn + Mayús + B**. El panel de pantalla OLED vuelve a la normalidad.

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

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

Tabla 53. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios Dell	Sitio de Dell
Comuníquese con el servicio de soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese <code>Contact Support</code> y presione <code>Entrar</code> .
Ayuda en línea para sistemas operativos	Sitio de soporte de Windows Sitio de soporte de Linux
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única mediante una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en el Sitio de soporte de Dell . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al sitio de soporte de Dell. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Biblioteca de soporte. 3. En el campo de búsqueda de la página Biblioteca de soporte, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el ícono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo comunicarse con Dell

Para comunicarse con Dell para tratar cuestiones relacionadas con ventas, soporte técnico o servicio al cliente, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

 **NOTA:** La disponibilidad de los servicios puede variar según el país o la región y el producto.

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

Historial de revisiones

Realiza un seguimiento de todas las actualizaciones que se realizan en el documento. Por lo general, incluye la fecha de cambio, el número de versión y una breve descripción de la modificación. Este registro ayuda a mantener la transparencia, la responsabilidad y un cronograma claro del progreso.

Tabla 54. Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
A00	02-18-2025	Fecha de publicación original.
A01	06-16-2025	Se actualizaron las dimensiones y las especificaciones del adaptador de alimentación.
A02	07-25-2025	Se actualizaron las opciones de configuración del BIOS.
A03	08-25-2025	<ul style="list-style-type: none"> Se actualizaron las dimensiones y el peso. Se agregó una nueva opción de pantalla en las especificaciones de pantalla.
A04	12-02-2025	<ul style="list-style-type: none"> Se actualizaron las opciones de configuración del BIOS. Se actualizó el tema Luces de diagnóstico del sistema.