

XPS 16

DA16260

Manual de servicio Manual

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: Manipulación del interior de la computadora.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Antes de manipular el interior del equipo.....	6
Precauciones de seguridad.....	7
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	7
Kit de servicios de campo contra ESD.....	8
Transporte de componentes delicados.....	9
Después de manipular el interior del equipo.....	9
Información sobre la capacidad de reparación para Quebec, de Dell Canada Inc., a los consumidores de Quebec.....	9
BitLocker.....	10
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
Componentes principales de XPS 16 DA16260.....	11
Lista de unidades reemplazables de cliente (CRU) y unidades reemplazables en campo (FRU).....	13
 Capítulo 2: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU).....	 14
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	14
Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	14
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	19
Batería.....	22
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	22
Extracción de la batería.....	23
Instalación de la batería.....	24
Unidad de estado sólido.....	25
Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2230.....	25
Instalación de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2230.....	26
Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2280.....	28
Instalación de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2280.....	29
Blindaje del módulo inalámbrico.....	30
Extracción del blindaje del módulo inalámbrico.....	30
Instalación del blindaje del módulo inalámbrico.....	31
Ensamblaje de la pantalla.....	32
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	32
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	33
Ventiladores térmicos.....	35
Extracción del ventilador térmico izquierdo.....	35
Instalación del ventilador térmico izquierdo.....	36
Extracción del ventilador térmico derecho.....	36
Instalación del ventilador térmico derecho.....	37
Parlantes.....	38
Extracción de los parlantes.....	38
Instalación de los parlantes.....	39
Disipador de calor.....	40
Extracción del disipador de calor.....	40

Instalación del disipador de calor.....	41
Tarjeta madre.....	42
Extracción de la tarjeta madre.....	42
Instalación de la tarjeta madre.....	45
Módulo de antena inalámbrica.....	47
Extracción del módulo de la antena inalámbrica.....	47
Instalación del módulo de la antena inalámbrica.....	48
Módulo USB-C.....	49
Extracción de los módulos USB-C.....	49
Instalación de los módulos USB-C.....	50
Placa secundaria de I/O.....	51
Extracción de la placa secundaria de I/O izquierda.....	51
Instalación de la placa secundaria de I/O izquierda.....	52
Extracción de la placa secundaria de I/O derecha.....	54
Instalación de la placa secundaria de I/O derecha.....	55
Teclado.....	57
Extracción del teclado.....	57
Instalación del teclado.....	60
Reposamanos.....	62
Extracción del reposamanos.....	62
Instalación del reposamanos.....	63
Capítulo 3: Software.....	65
Sistema operativo.....	65
Controladores y descargas.....	65
Capítulo 4: Configuración del BIOS.....	66
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	66
Menú F12 de arranque por única vez.....	66
Teclas de navegación.....	66
Ver opciones de configuración avanzada.....	67
Ver opciones de servicio.....	67
Opciones de configuración del sistema.....	67
Actualización de BIOS.....	87
Actualización del BIOS en Windows.....	87
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	88
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez.....	88
Contraseña de administrador y del sistema.....	88
Asignación de una contraseña de sistema/administrador.....	89
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente.....	89
Borrado de la configuración de CMOS.....	90
Borrado de contraseñas del sistema y de configuración.....	90
Capítulo 5: Solución de problemas.....	91
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	91
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	91
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	92
Prueba automática incorporada (BIST).....	92
Autoprueba integrada de la placa base (M-BIST).....	92

Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST).....	93
Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST).....	93
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	93
Recuperación del sistema operativo.....	95
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC).....	95
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	95
Ciclo de apagado y encendido de la red.....	95
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	96
Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	97
Capítulo 7: Historial de revisiones.....	98

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 de este documento se asume que ha leído la información de seguridad que se envía 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

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 **Iniciar** >  **Alimentación** > **Apagado**.
 **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 muévelo 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.

 **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 el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.
- b. Presione cualquier tecla para continuar.
- c. Si no se desconectó el adaptador de alimentación, aparecerá un mensaje en pantalla que le solicitará que desconecte el adaptador de alimentación. Desconecte el adaptador de alimentación y, a continuación, presione cualquier tecla para ingresar al modo de servicio. El proceso del modo de servicio omite automáticamente el siguiente paso si el usuario no configuró la **etiqueta del propietario** de la computadora previamente.
- d. Cuando el **Listo para continuar** aparecerá un mensaje 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.

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

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 alfombrilla 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:

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombrilla antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombrilla 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 alfombrilla antiestática. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombrilla antiestática, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
 - **Muñequera y cable de enlace :** si no se utiliza una alfombrilla 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 alfombrilla antiestática y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombrilla 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 alfombrillas 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.

Información sobre la capacidad de reparación para Quebec, de Dell Canada Inc., a los consumidores de Quebec

Dell no garantiza la disponibilidad de piezas de reemplazo, servicios de reparación ni información necesaria para el mantenimiento o la reparación.

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 Torx T5
- Punzón de plástico
- Pulsera contra la ESD
- Clip o herramienta de expulsión de SIM

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 1. Lista de tornillos

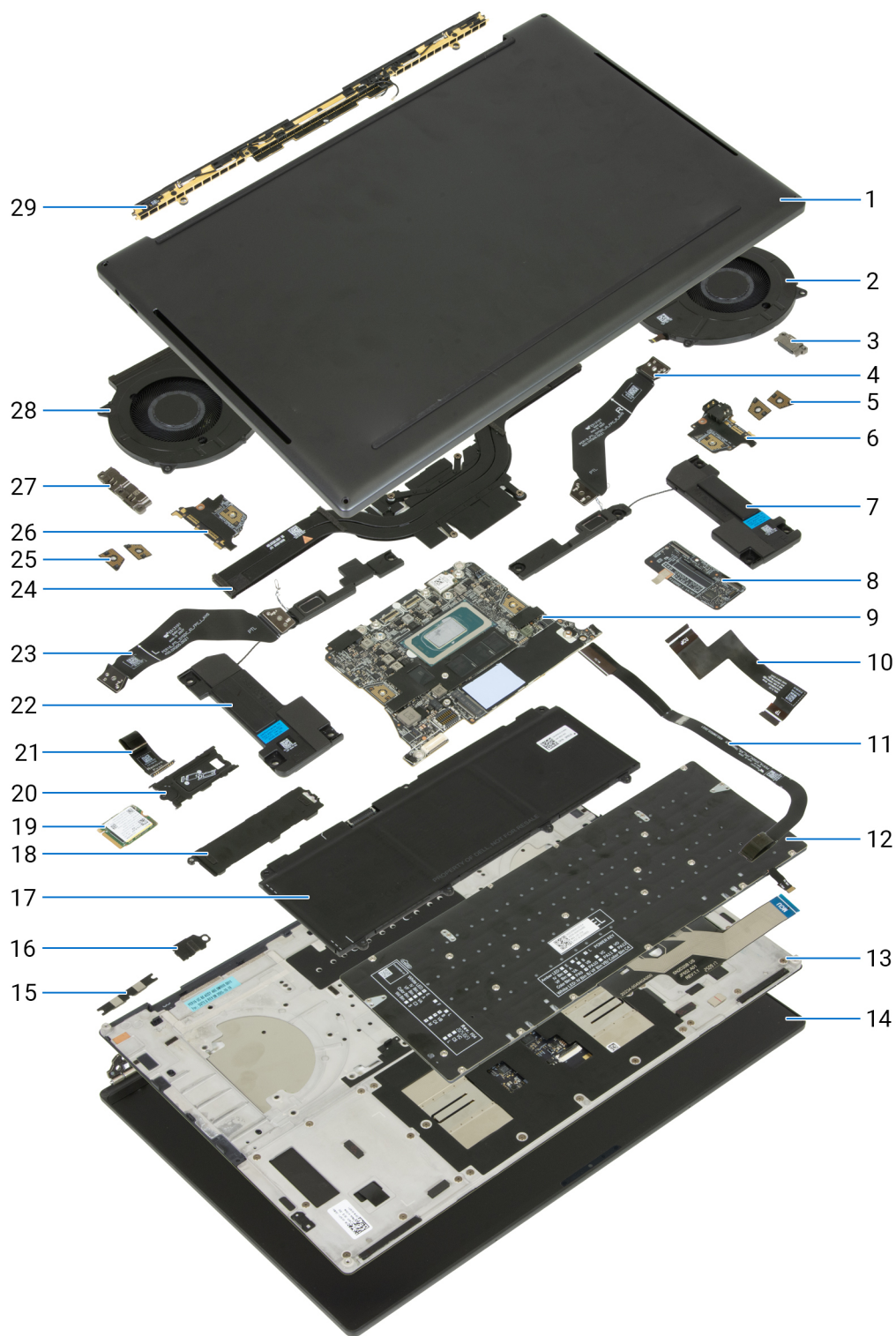
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Reposamanos	M2x3.9, Torx 5	4	
Batería	M2x3	7	
DISCO SSD M.2	M2x3	2	
Soporte para WLAN	M2x3	1	
Ventilador térmico izquierdo	M2x3.7	3	
Ventilador térmico derecho	M2x3.7	3	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ensamblaje de la pantalla (soporte)	M1.4x1.3	2	
Ensamblaje de la pantalla (bisagras)	M2.5x5	6	
Parlantes	M2x2	10	
Tarjeta madre	M2x2	4	
Tarjeta madre (cables de PCBeam)	M1.6x3.4	2	
Módulo de antena inalámbrica	M2x2	2	
Módulo de antena inalámbrica	M2x3.5	4	
Módulo USB-C	M2x4	5	
Placa secundaria de I/O (cable de PCBeam)	M1.6x3.4	2	
Placa secundaria de I/O (cubierta de la base)	M2x3	2	
Teclado	M1.4x1.3	23	

Componentes principales de XPS 16 DA16260

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de XPS 16 DA16260.



1. Cubierta de la base
3. Módulo USB derecho
5. Placas intercaladoras PCBeam derechas
7. Parlante derecho
9. Tarjeta madre
11. Cable del teclado
13. Reposamanos
15. Soporte del ensamblaje de la pantalla
17. Batería

2. Ventilador derecho
4. Cable PCBeam derecho
6. Placa secundaria de I/O derecha
8. Placa MCU
10. Cable MCU
12. Teclado
14. Ensamblaje de la pantalla
16. Blindaje del módulo inalámbrico
18. Blindaje térmico de SSD M.2

19. SSD M.2 2230
21. Cable de la batería
23. Cable PCBeam izquierdo
25. Placas intercaladoras PCBeam izquierdas
27. Módulo USB-C izquierdo
29. Módulo de antena inalámbrica
20. Soporte para SSD M.2 2230
22. Parlante izquierdo
24. el disipador de calor
26. Placa secundaria de I/O izquierda
28. Ventilador izquierdo

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 XPS 16 DA16260 son unidades reemplazables de cliente (CRU) o unidades reemplazables de campo (FRU).

PRECAUCIÓN: El cliente puede reemplazar las CRU de acuerdo con las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

PRECAUCIÓN: Un técnico de servicio autorizado, que es un especialista técnico en reparaciones capacitado, debe reemplazar las FRU.

PRECAUCIÓN: El reemplazo de FRU realizado por personas que no sean técnicos de servicio autorizados puede provocar daños en la computadora o pérdida de datos.

NOTA: Los daños resultantes de realizar un reemplazo incorrecto o de no seguir las instrucciones no están cubiertos por la garantía. Considere la posibilidad de contar con un especialista técnico en reparación capacitado que realice reemplazos de componentes de FRU.

Tabla 2. Lista de CRU y FRU

CRU	FRU
Ninguna	Ensamblaje del teclado y del reposamanos
	Batería
	Unidad de estado sólido
	Blindaje del módulo inalámbrico
	Ensamblaje de la pantalla
	Ventiladores térmicos
	Parlantes
	Disipador de calor
	Tarjeta madre
	Módulo de antena inalámbrica
	Módulos USB-C
	Tarjetas secundarias de I/O
	Teclado
	Reposamanos

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

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

 **PRECAUCIÓN:** Un técnico de servicio autorizado, que es un especialista técnico en reparaciones capacitado, debe reemplazar las FRU.

 **NOTA:** Los daños resultantes de realizar un reemplazo incorrecto o de no seguir las instrucciones no están cubiertos por la garantía. Considere la posibilidad de contar con un especialista técnico en reparación capacitado que realice reemplazos de componentes de FRU.

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

Ensamblaje del teclado y del reposamanos

Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Requisitos previos

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. Si la computadora no puede ingresar al modo de servicio, asegúrese de desconectar el cable de la batería como se indica a continuación.

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos](#)

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos, así como la cubierta de la base, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M2x3.9, T5



Ilustración 1. Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2x3.9, Torx 5) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

i **NOTA:** Utilice un destornillador Torx T5 para quitar los cuatro tornillos (M2x3.9, Torx 5).

2. Abra la pantalla y coloque la computadora de costado.
3. Inserte la punta puntiaguda de un punzón de plástico en los orificios para tornillos izquierdo y derecho de la cubierta de la base más cercana a la bisagra de la pantalla, empuje firmemente hacia adentro en ambos orificios para sacar el ensamblaje del reposamanos.

i **NOTA:** Si no puede quitar el ensamblaje del reposamanos con un punzón de plástico, utilice el extremo puntiagudo de un clip o una herramienta de expulsión SIM en su lugar, y tenga cuidado de no rayar ni dañar la cubierta de la base.

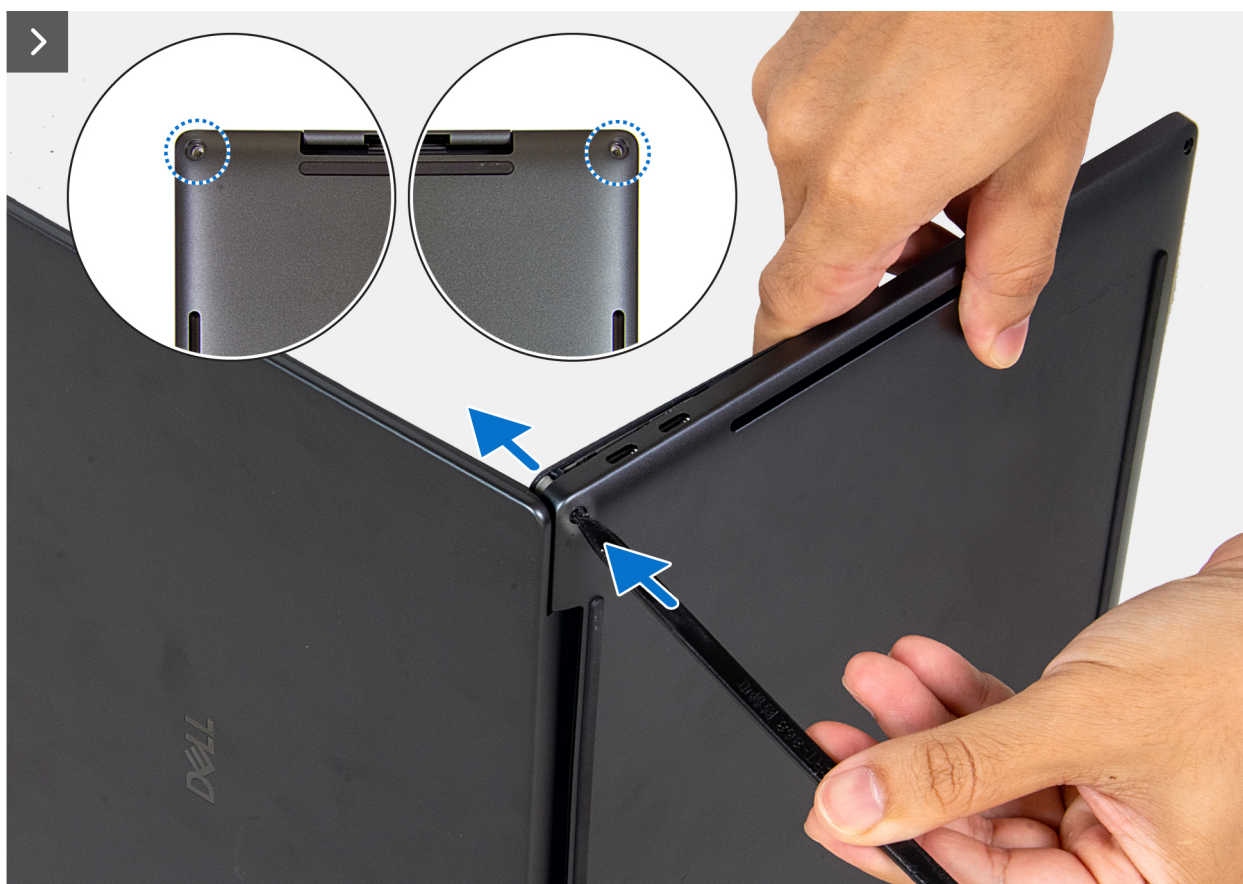


Ilustración 2. Desconecte el ensamblaje del teclado y el reposamanos de la cubierta de la base

4. Inserte el extremo plano del punzón de plástico en las brechas y continúe hacia abajo desde el área de las bisagras de la pantalla, aflojando completamente el ensamblaje del teclado y el reposamanos de la cubierta de la base.



Ilustración 3. Afloje el ensamblaje del teclado y el reposamanos de la cubierta de la base

5. Levante con cuidado el ensamblaje del teclado y el reposamanos para quitarlo de la cubierta de la base.



Ilustración 4. Levante con cuidado el ensamblaje del teclado y el reposamanos para quitarlo de la cubierta de la base

6. Voltee el ensamblaje del teclado y el reposamanos, dejando que el ensamblaje del teclado descansa sobre una superficie plana.
i **NOTA:** Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Si la computadora no puede ingresar al modo de servicio, desconecte el cable de la batería.

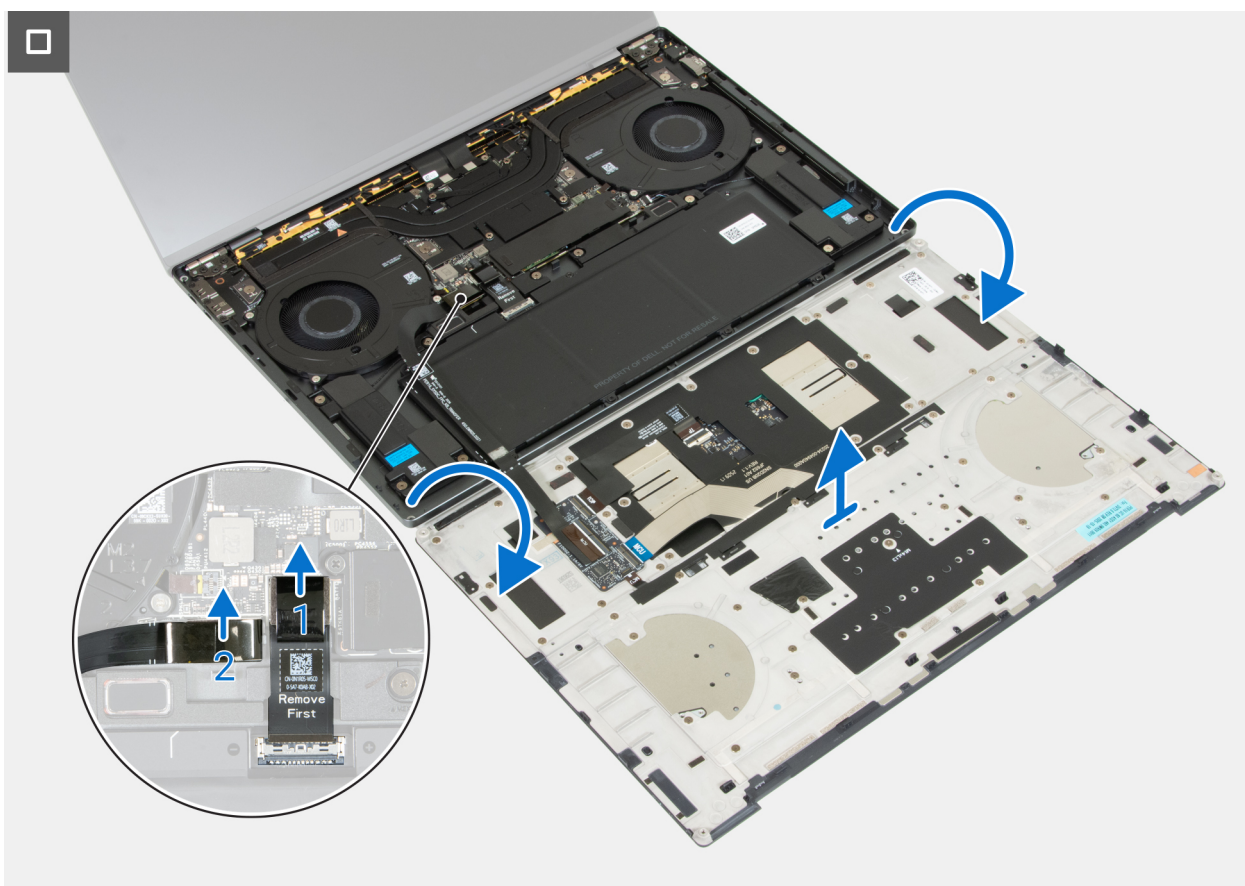


Ilustración 5. Desconexión del ensamblaje del teclado y el reposamanos

7. Mediante la pestaña de tiro, desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
- NOTA:** Si la computadora ingresó al modo de servicio antes del desmontaje, puede omitir este paso.
8. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable MCU del conector en la tarjeta madre.
9. Despegue el cable MCU de la batería antes de quitar el ensamblaje del teclado y el reposamanos. El cable MCU permanece conectado al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos](#)

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos, así como la cubierta de la base, y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x
M2x3.9, T5

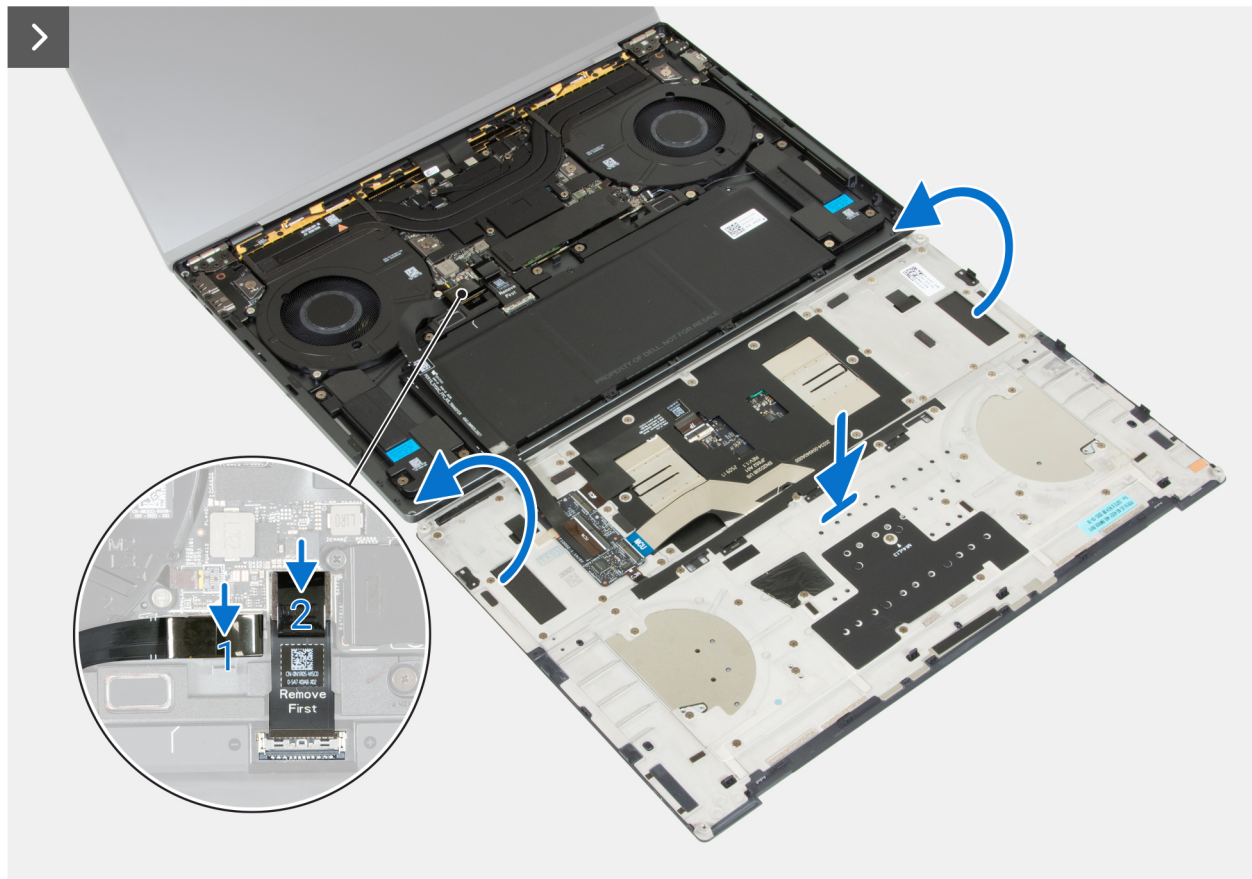


Ilustración 6. Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Pasos

1. Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos con el cable MCU conectado frente a la cubierta de la base, como se muestra.
2. Adhiera el cable MCU a la batería y, a continuación, conecte el cable al conector de la tarjeta madre.
3. Conecte el cable de la batería al conector en la tarjeta madre.

i **NOTA:** Omita este paso si la computadora estaba en modo de servicio y la batería no estaba desconectada.

4. Voltee el ensamblaje del teclado y el reposamanos hacia la cubierta de la base.
5. Alinee el borde frontal del ensamblaje del teclado y el reposamanos formando un ángulo en la parte inferior de la cubierta de la base y, a continuación, encaje el ensamblaje en su posición. Debe encajar firmemente en su posición, sin grandes espacios visibles entre el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y la cubierta de la base.



Ilustración 7. Alinee y encaje el ensamblaje del teclado y del reposamanos en su posición en la cubierta de la base

6. Ajuste los cuatro tornillos (M2x3.9, Torx 5) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

NOTA: Utilice un destornillador Torx T5 para apretar los cuatro tornillos (M2x3.9, Torx 5).



Ilustración 8. Ajuste los cuatro tornillos (M2x3.9, Torx 5) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos

Siguientes pasos

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

- Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.

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 el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: Quitar la batería

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

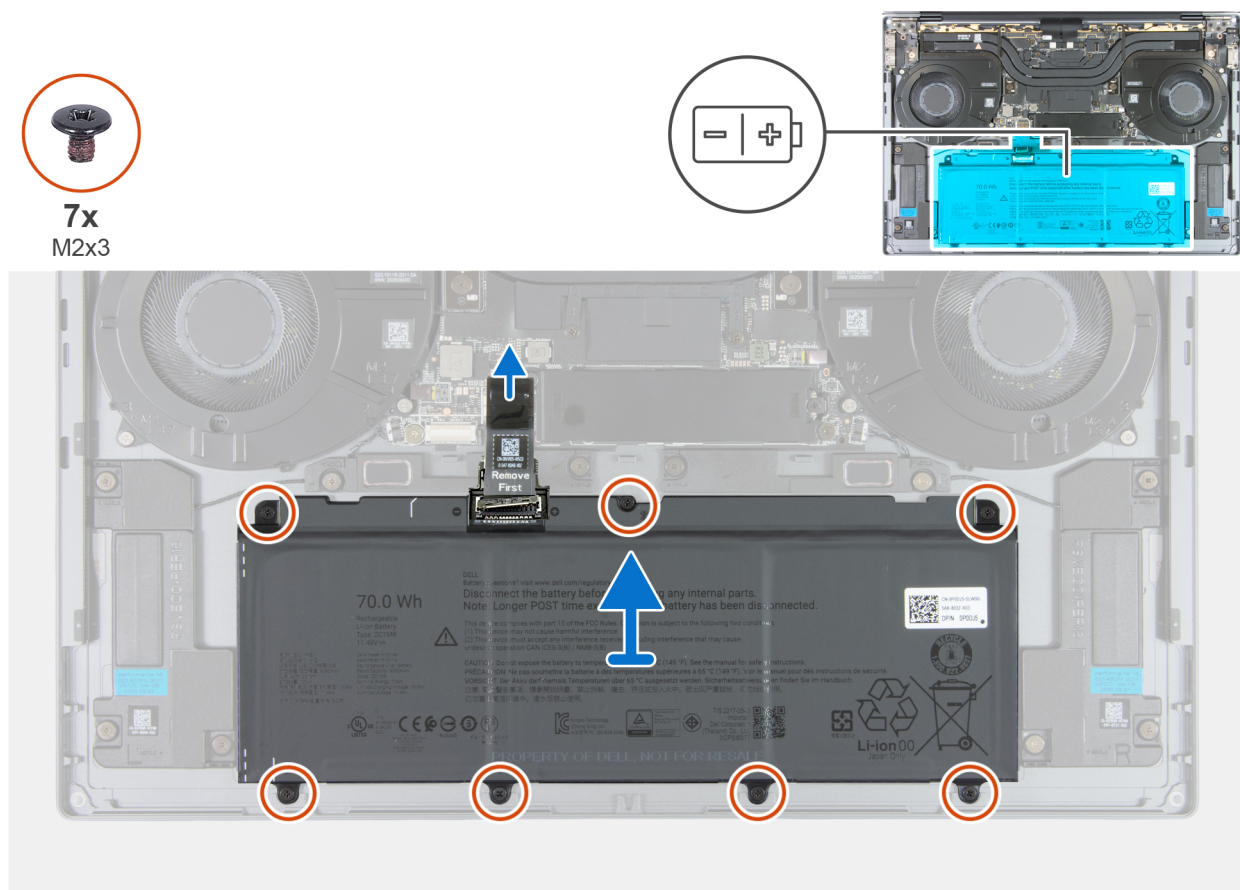


Ilustración 9. Extracción de la batería

Pasos

- Mediante la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la batería de la batería si no lo desconectó al [quitar el ensamblaje del teclado y el reposamanos](#).
- Quite los siete tornillos (M2x3) que fijan la batería a la cubierta de la base.

3. Con un punzón de plástico si es necesario, levante la batería para quitarla de la cubierta de la base.

NOTA: Compruebe que todos los tornillos que se extraigan durante este procedimiento estén considerados antes de proceder a reemplazar el componente.

Instalación de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: Instalar la batería

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

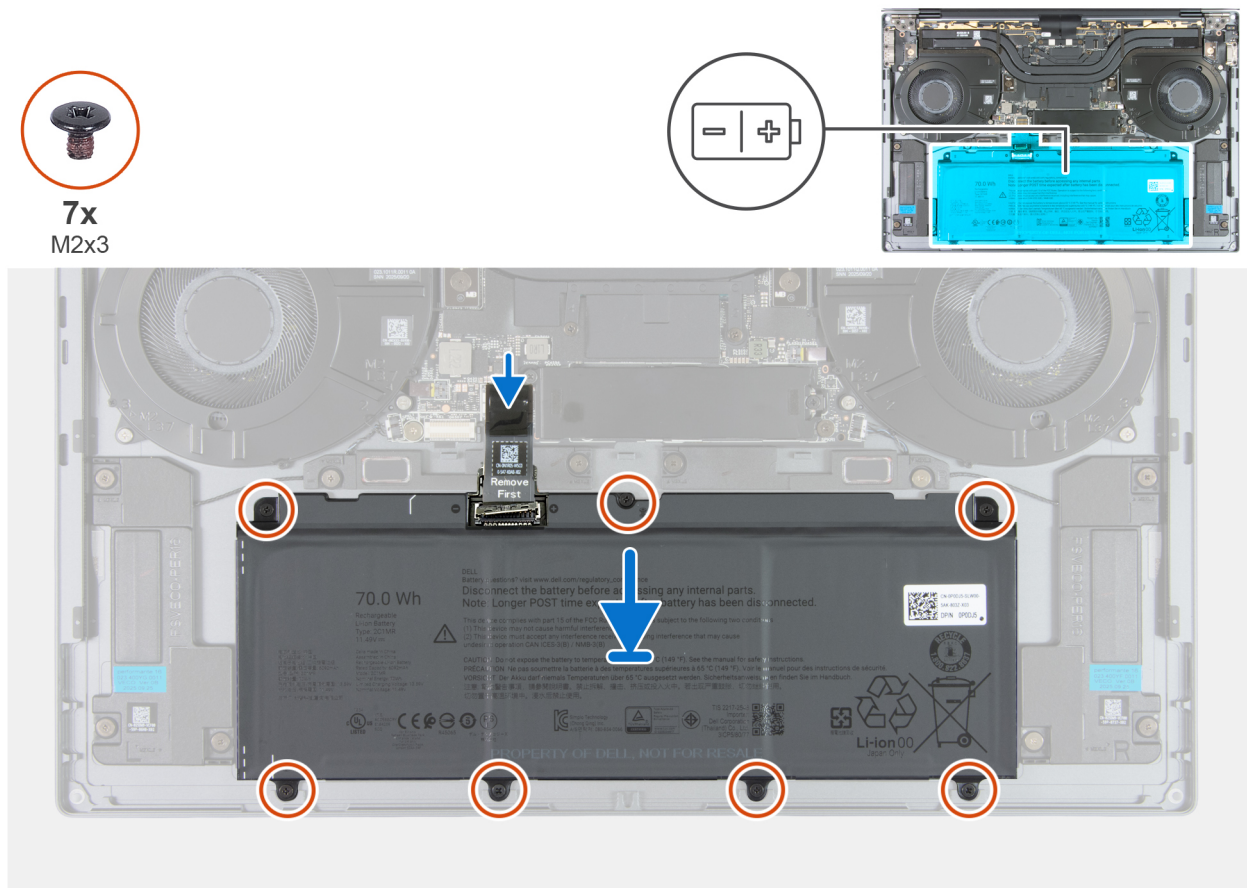


Ilustración 10. Instalación de la batería

Pasos

1. Alinee y coloque el borde de la batería formando un ángulo para que las lengüetas de la batería encajen en los ganchos de la cubierta de la base.
2. Vuelva a colocar los siete tornillos (M2x3) que fijan la batería a la cubierta de la base.

NOTA: Verifique que todos los tornillos estén bien ajustados y que la batería esté correctamente asegurada a la cubierta de la base.

3. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Unidad de estado sólido

Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2230

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora admita una SSD M.2 2230 o una SSD M.2 2280.

 **NOTA:** Esta tarea solo corresponde a computadoras enviadas con una SSD M.2 2230.

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Vea el video: Extracción de la SSD M.2 2230](#)

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



2x
M2x3

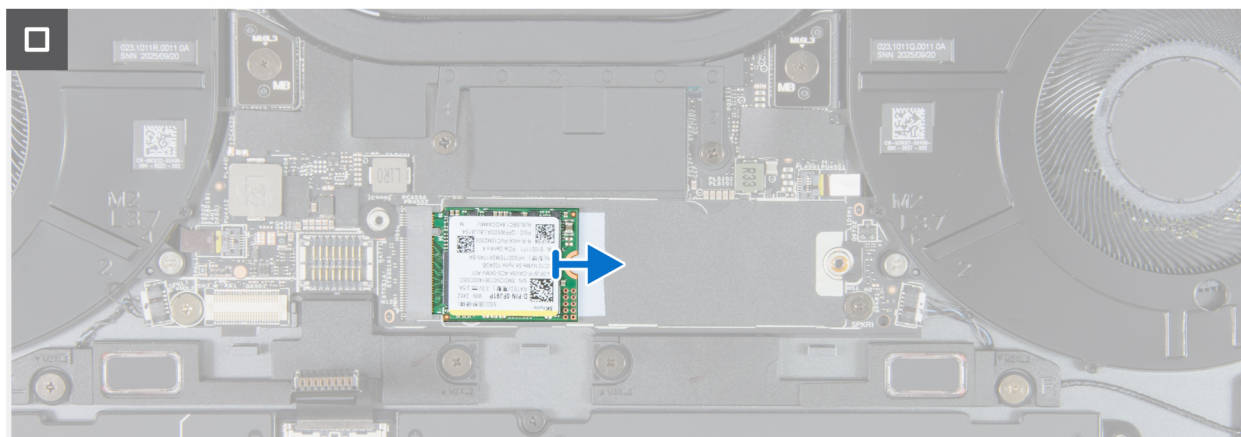
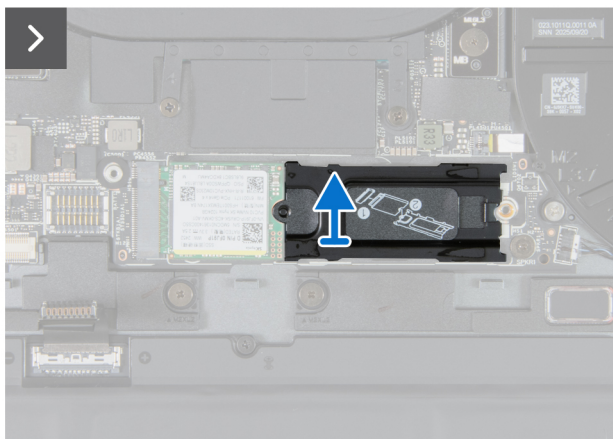
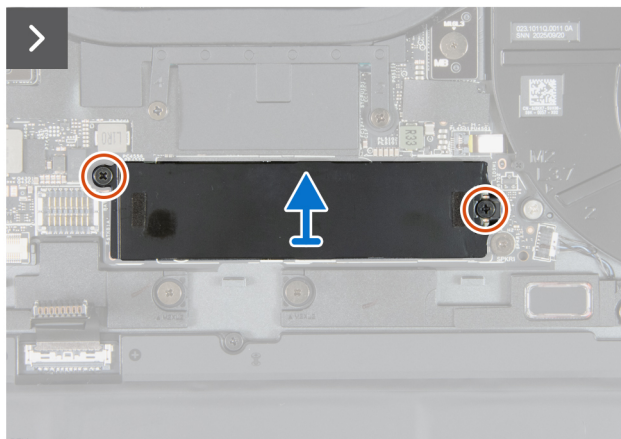


Ilustración 11. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el protector térmico de la SSD M.2 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el blindaje térmico de SSD M.2 de la tarjeta madre.
3. Levante el soporte de la SSD M.2 2230 para extraerlo de la tarjeta madre.
4. Con cuidado, levante y deslice la SSD M.2 2230 para quitarla de la ranura de SSD.

PRECAUCIÓN: Cuando extraiga la SSD, tenga cuidado de no dañar ni desprender la almohadilla térmica de la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2230

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

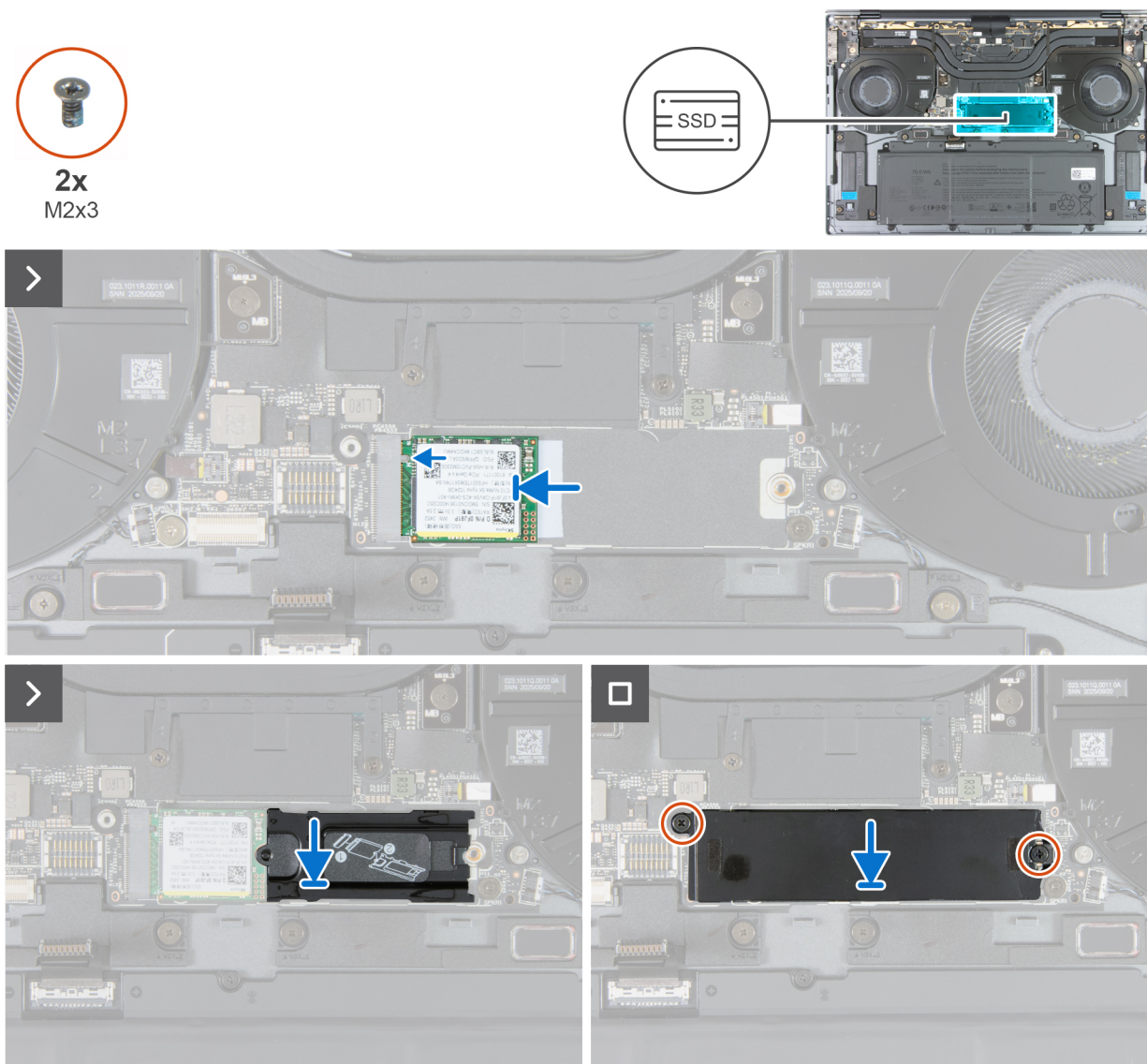
En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Instalación de la SSD M.2 2230](#)

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

Ilustración 12. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230



Pasos

1. Alinee la muesca de la SSD M.2 2230 con la lengüeta de la ranura de SSD y, a continuación, deslice suavemente la SSD en la ranura.

PRECAUCIÓN: Al instalar la SSD, tenga cuidado de no dañar ni desprender la almohadilla térmica de la tarjeta madre.

2. Incline el M.. 2 Soporte de SSD 2230 en la ranura de SSD.
3. Coloque la protección térmica de la SSD M.2 en la SSD M.2230 y el soporte, como se muestra, asegurándose de que los orificios para tornillos estén alineados con la tarjeta madre.
4. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que fijan la protección térmica de la SSD M.2 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2280

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)

Sobre esta tarea

- NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora admita una SSD M.2 2230 o una SSD M.2 2280.
- NOTA:** Esta tarea solo corresponde a computadoras enviadas con una SSD M.2 2280.

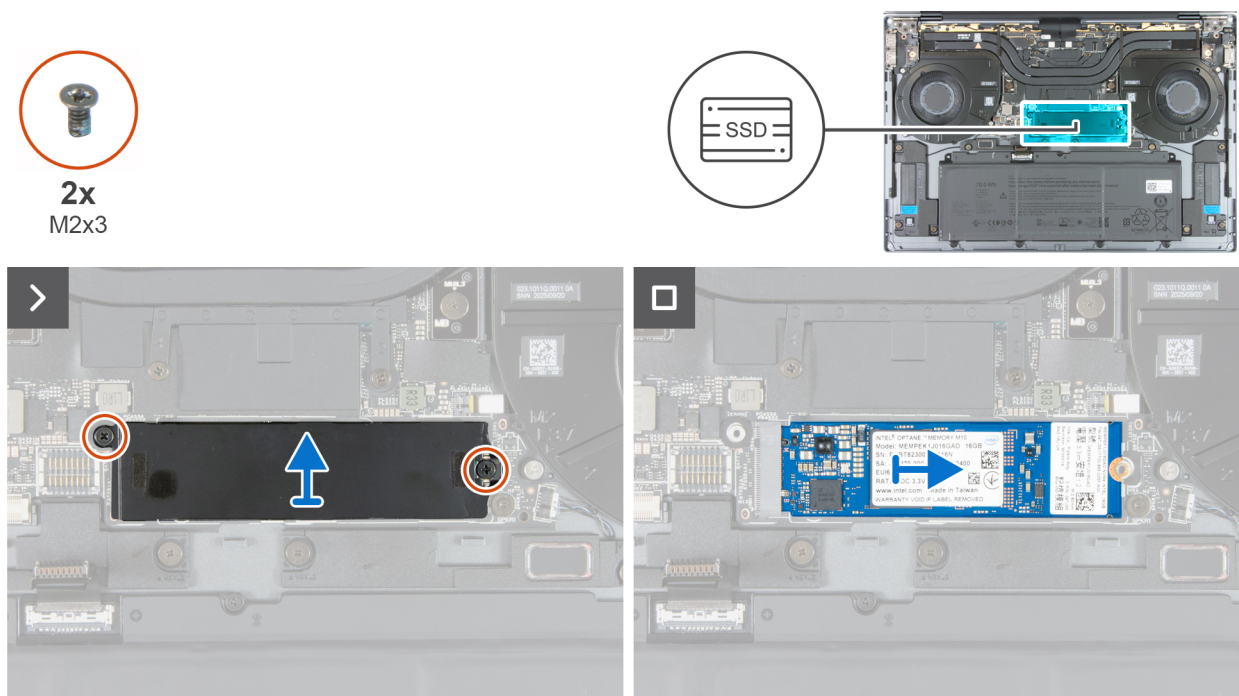
En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Vea el video: [Extracción de la SSD M.2 2280](#)

En la siguiente imagen, se indica la ubicación de la SSD M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

Ilustración 13. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el protector térmico de la SSD M.2 a la tarjeta madre.
2. Deslice y levante el blindaje térmico de SSD M.2 de la tarjeta madre.
3. Con cuidado, levante y deslice la SSD M.2 2280 para quitarla de la ranura de SSD.

PRECAUCIÓN: Cuando extraiga la SSD, tenga cuidado de no dañar ni desprender la almohadilla térmica de la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido (SSD) M.2 2280

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la computadora admita una SSD M.2 2230 o una SSD M.2 2280.

NOTA: Esta tarea solo corresponde a computadoras enviadas con una SSD M.2 2280.

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: Instalación de la SSD M.2 2280

En la siguiente imagen, se indica la ubicación de la SSD M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

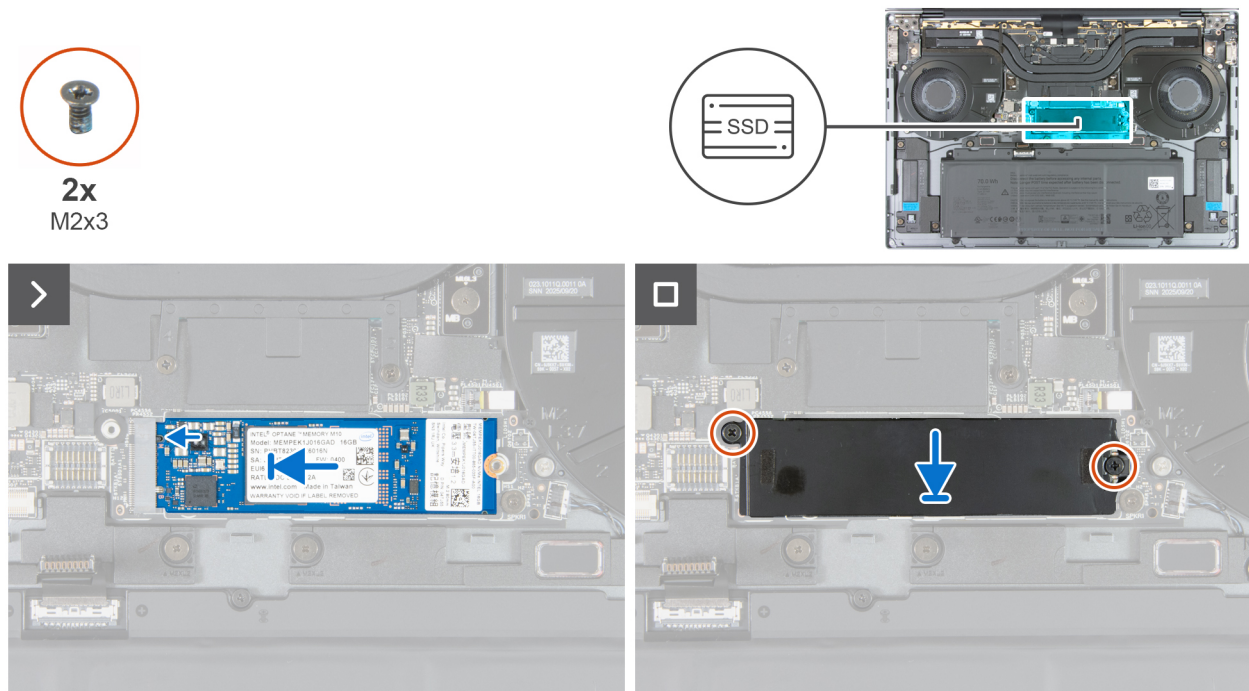


Ilustración 14. Instale la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

1. Alinee la muesca de la SSD M.2 2280 con la lengüeta de la ranura de SSD y, a continuación, deslice suavemente la SSD en la ranura.

PRECAUCIÓN: Al instalar la SSD, tenga cuidado de no dañar ni desprender la almohadilla térmica de la tarjeta madre.

2. Coloque el blindaje térmico de la SSD M.2 en la SSD M.2280 como se muestra, asegurándose de que los orificios para tornillos estén alineados con la tarjeta madre.

3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que fijan la protección térmica de la SSD M.2 a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Blindaje del módulo inalámbrico

Extracción del blindaje del módulo inalámbrico

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Extracción del blindaje del módulo inalámbrico](#)

En la siguiente imagen, se indica la ubicación del blindaje del módulo inalámbrico y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3

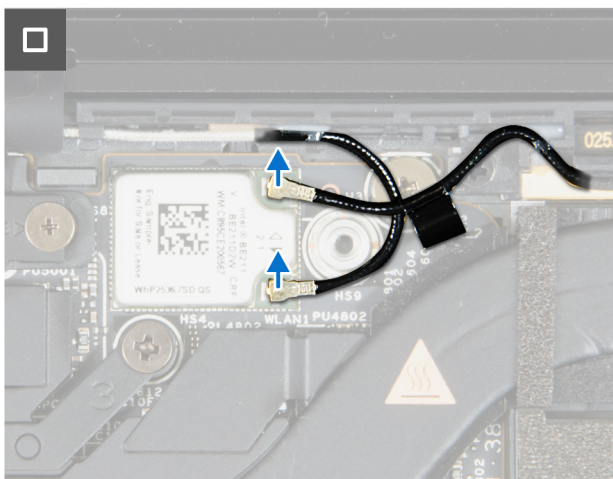
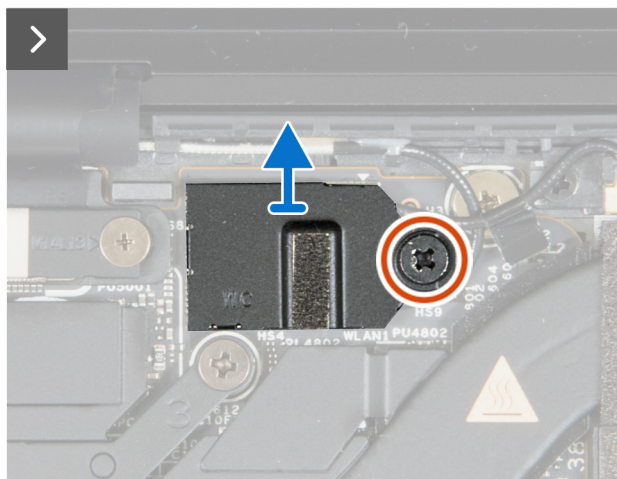


Ilustración 15. Extracción del blindaje del módulo inalámbrico

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el blindaje del módulo inalámbrico a la tarjeta madre.
2. Levante el blindaje del módulo inalámbrico para quitarlo de la tarjeta madre.
3. Desconecte los cables de la antena del módulo inalámbrico, si es necesario.

 **NOTA:** El módulo inalámbrico está integrado en la tarjeta madre y no se puede reemplazar.

Instalación del blindaje del módulo inalámbrico

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

Requisitos previos

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: [Instalación del blindaje del módulo inalámbrico](#)

En la siguiente imagen, se indica la ubicación del blindaje del módulo inalámbrico y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x3

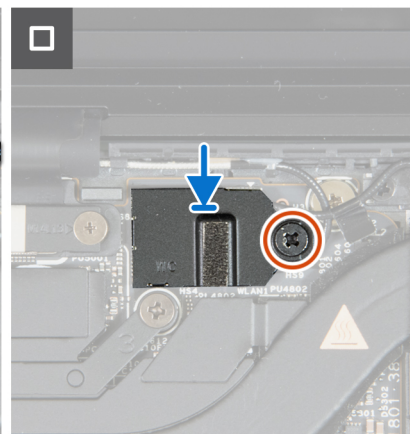
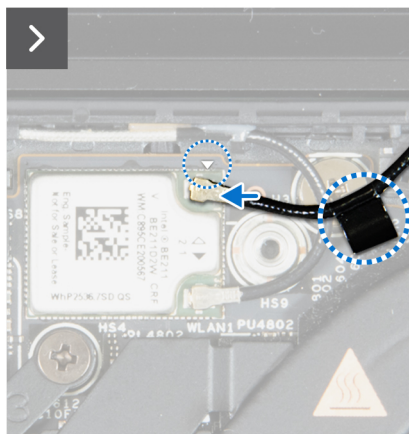
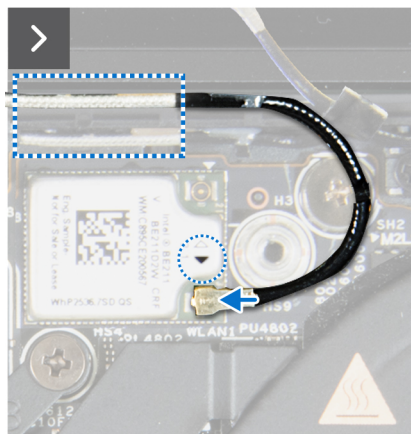


Ilustración 16. Instalación del blindaje del módulo inalámbrico

Pasos

1. Si está desconectado, conecte el cable de la antena con la funda blanca al conector del módulo inalámbrico (indicado por el triángulo negro).
2. Si está desconectado, conecte el cable de la antena con la etiqueta negra al conector del módulo inalámbrico (indicado por el triángulo blanco).
3. Alinee el orificio para tornillos del blindaje del módulo inalámbrico con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
4. Coloque el tornillo (M2x3) que fija el blindaje del módulo inalámbrico a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos](#).

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Vea el video: [Quite el ensamblaje de la pantalla](#)

NOTA: El ensamblaje de la pantalla se define como un ensamblaje Hinge-Up Design (HUD) y no se puede desarmar. Si alguno de los componentes del ensamblaje de la pantalla no funciona correctamente y se debe reemplazar, reemplace todo el ensamblaje de la pantalla.

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

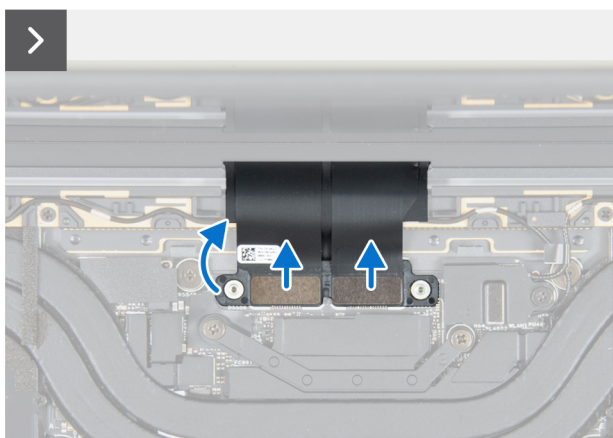
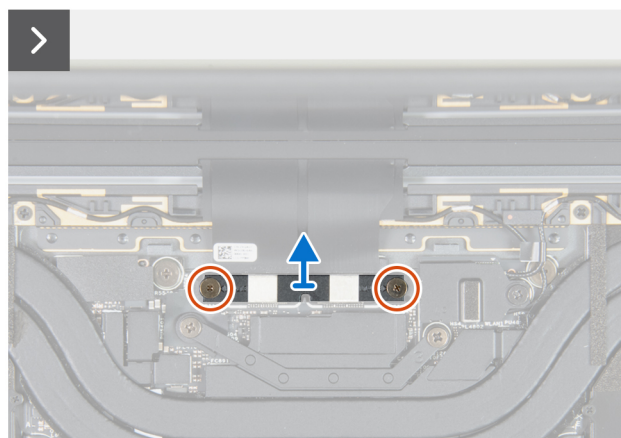
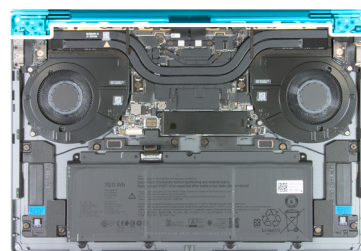


Ilustración 17. Extracción del ensamblaje de la pantalla

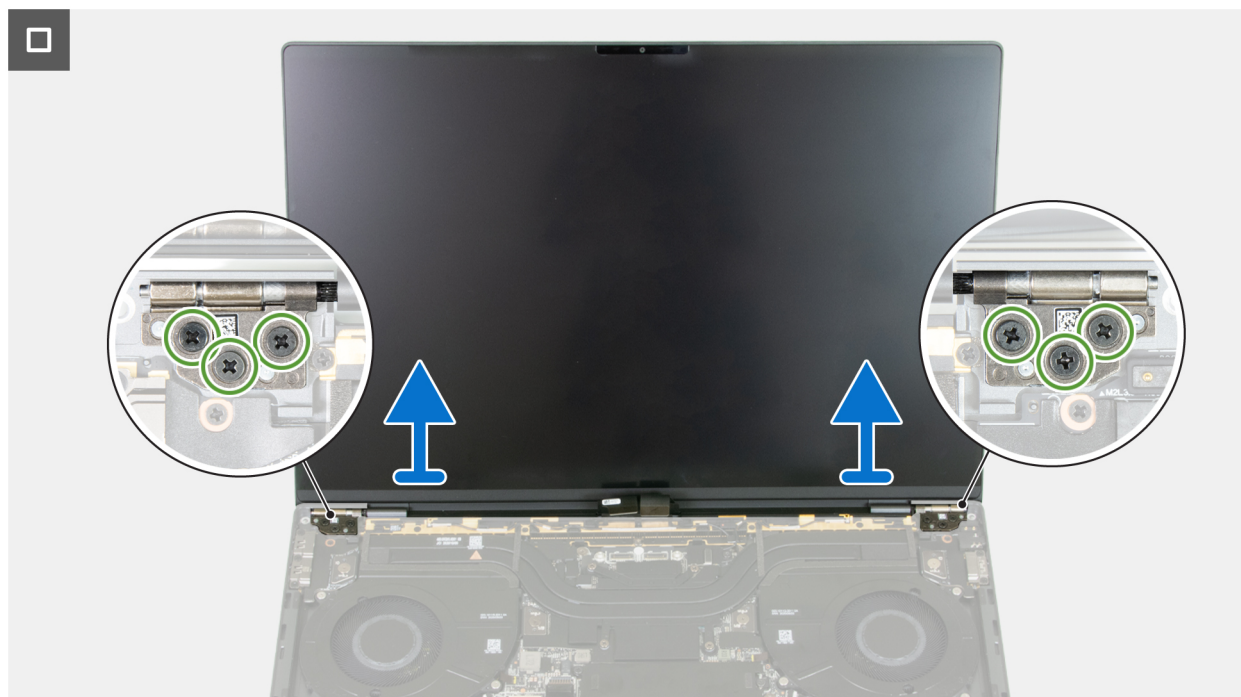


Ilustración 18. Extracción del ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Abra el ensamblaje de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
2. Quite los dos tornillos (M1.4x1.3) que fijan el soporte del cable de pantalla a la cubierta de la base.
3. Quite el soporte del cable de pantalla de la cubierta de la base.
4. Desconecte los dos conectores del cable de pantalla de la tarjeta madre. Si es necesario, utilice un punzón para hacer palanca en los conectores de la tarjeta madre.
5. Sujete el ensamblaje de la pantalla en su posición con una mano y quite los seis tornillos (M2.5x5) que fijan las bisagras derecha e izquierda del ensamblaje de la pantalla a la cubierta de la base.
6. Inclíne ligeramente la pantalla hacia delante y levante suavemente el ensamblaje de la pantalla para quitarlo de la cubierta de la base.

PRECAUCIÓN: Compruebe que los conectores del cable de pantalla estén completamente desconectados de la tarjeta madre antes de levantar el ensamblaje de la pantalla para quitarlo de la tarjeta madre.

7. Después de realizar todos los pasos anteriores, le queda el ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Vea el video: [Instalación del ensamblaje de la pantalla](#)

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

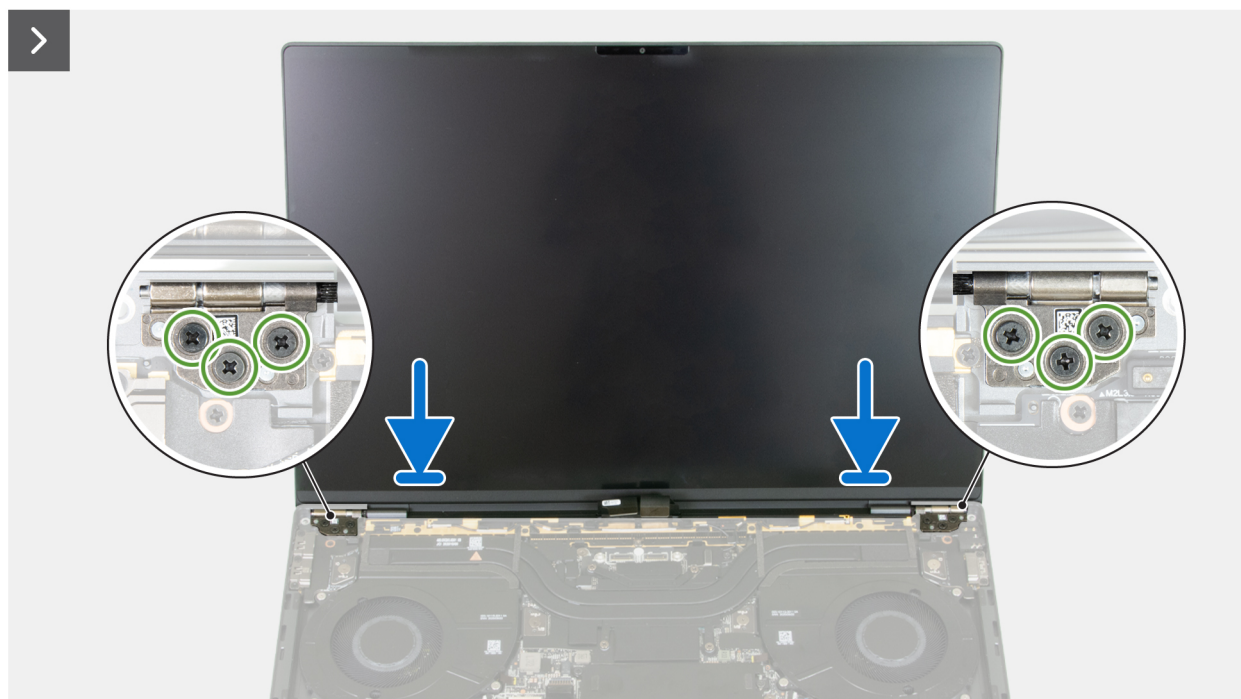
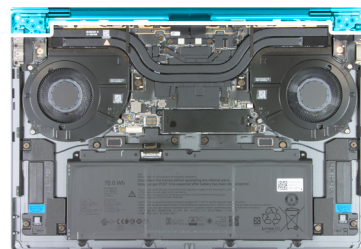
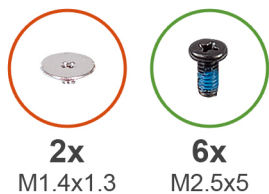


Ilustración 19. Instalación del ensamblaje de la pantalla

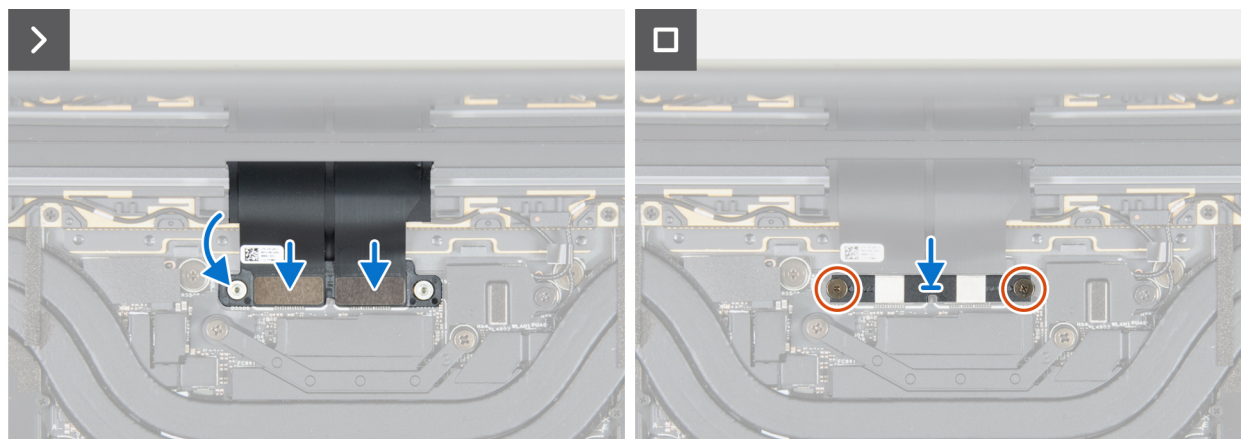


Ilustración 20. Instalación del ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Colocando el ensamblaje de la pantalla en un ángulo de 90 grados, alinee los orificios para tornillos de las bisagras izquierda y derecha del ensamblaje de la pantalla con los orificios para tornillos de la cubierta de la base.
2. Sujete el ensamblaje de la pantalla en su posición con una mano y vuelva a colocar los seis tornillos (M2.5x5) que fijan las bisagras derecha e izquierda del ensamblaje a la cubierta de la base.
3. Coloque los dos conectores del cable de pantalla sobre los conectores de la tarjeta madre y empújelos firmemente en su lugar.
4. Mediante los postes de alineación, coloque el soporte del cable de pantalla sobre los conectores del cable.
5. Alinee los orificios de los tornillos del soporte del cable de la pantalla con los orificios de los tornillos de la tarjeta madre.

6. Vuelva a colocar los dos tornillos (M1.4x1.3) que fijan el soporte del cable de pantalla a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Ventiladores térmicos

Extracción del ventilador térmico izquierdo

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.

Ver video: Extracción del ventilador térmico izquierdo 

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

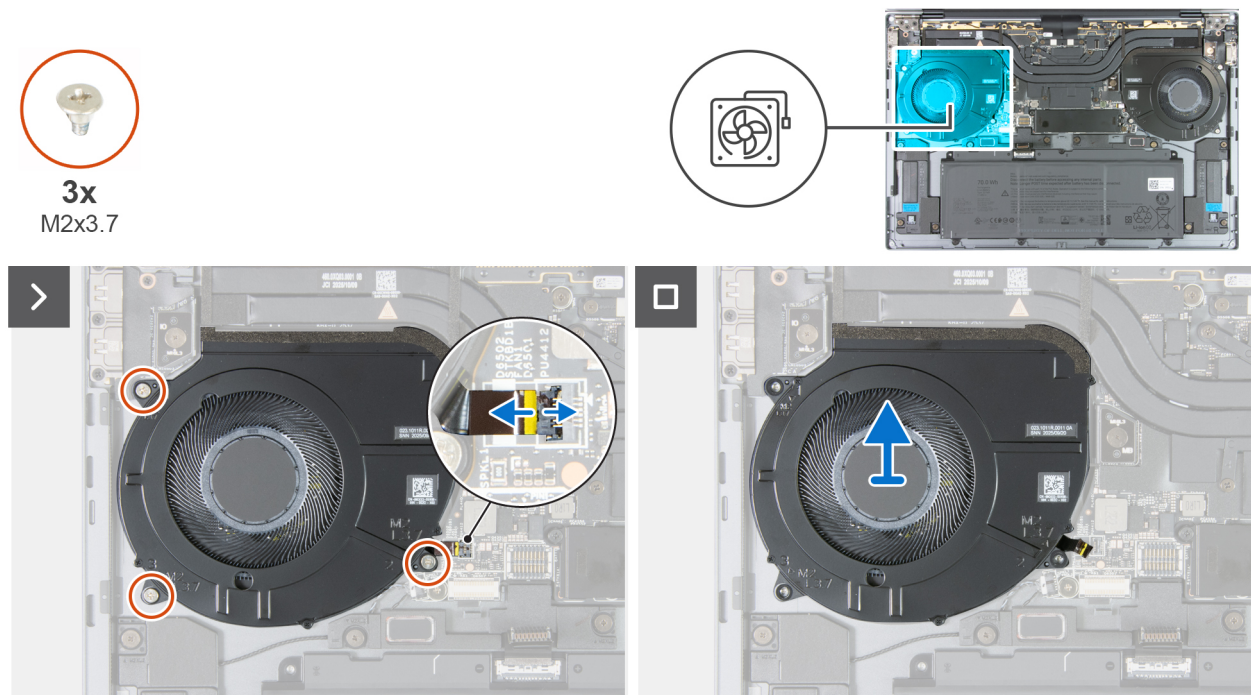


Ilustración 21. Extracción del ventilador térmico izquierdo

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x3.7) que fijan el ventilador a la cubierta de la base.

 **PRECAUCIÓN:** No sujete el ensamblaje del ventilador en el centro, ya que podría dañar el rulemán central.

2. Abra el pestillo y desconecte el cable del ventilador del conector en la tarjeta madre.
3. Levante el ventilador para quitarlo de la cubierta de la base.

Instalación del ventilador térmico izquierdo

Requisitos previos

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.

Ver video: [Instalación del ventilador térmico izquierdo](#)



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

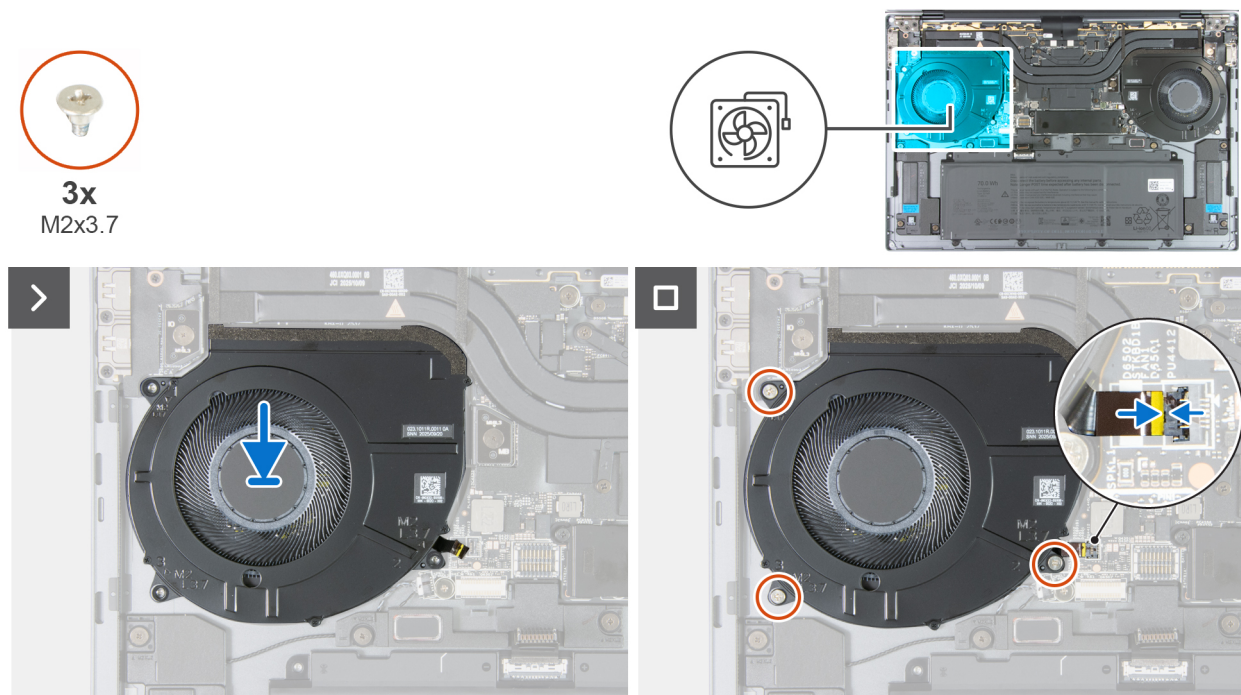


Ilustración 22. Instalación del ventilador térmico izquierdo

Pasos

1. Coloque el ventilador en su posición sobre la cubierta de la base.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos de la cubierta de la base.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3.7) que fijan el ventilador a la tarjeta madre y a la cubierta de la base.
4. Conecte el cable del ventilador al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Extracción del ventilador térmico derecho

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Extracción del ventilador térmico derecho](#)

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

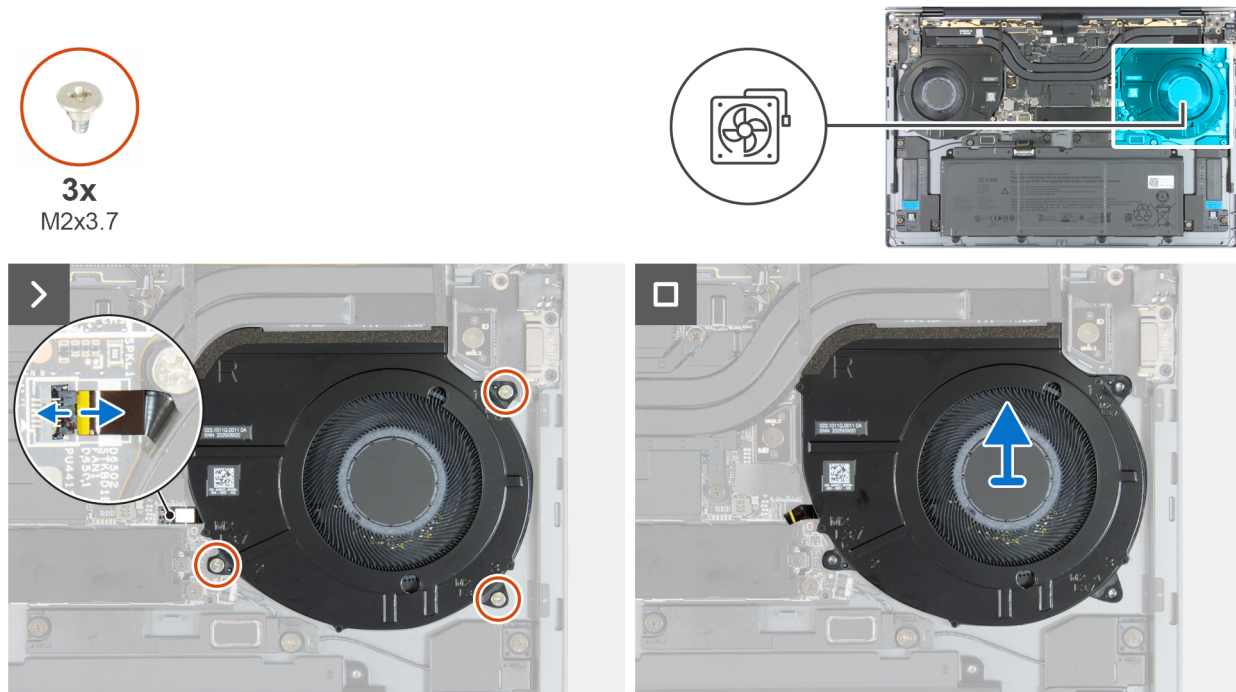


Ilustración 23. Extracción del ventilador térmico derecho

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x3.7) que fijan el ventilador a la cubierta de la base.

PRECAUCIÓN: No sujete el ensamblaje del ventilador en el centro, ya que podría dañar el rulemán central.

2. Abra el pestillo y desconecte el cable del ventilador del conector en la tarjeta madre.
3. Levante el ventilador para quitarlo de la cubierta de la base.

Instalación del ventilador térmico derecho

Requisitos previos

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Instalación del ventilador térmico derecho](#)

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



3x
M2x3.7

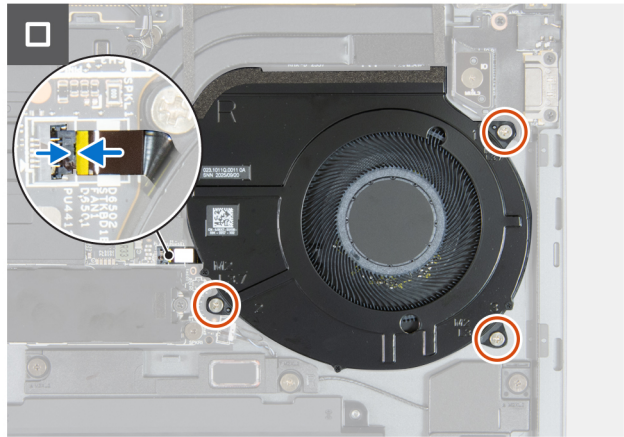
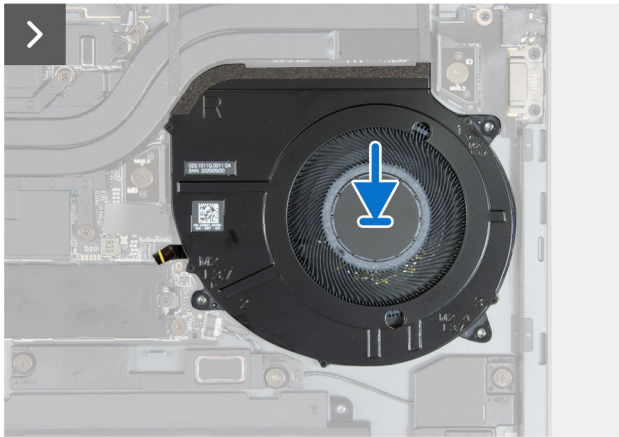
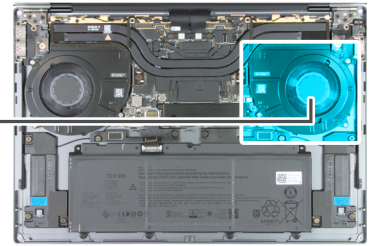
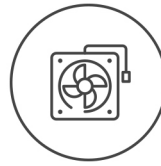


Ilustración 24. Instalación del ventilador térmico derecho

Pasos

1. Coloque el ventilador en su posición sobre la cubierta de la base.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos de la cubierta de la base.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3.7) que fijan el ventilador a la tarjeta madre y a la cubierta de la base.
4. Conecte el cable del ventilador al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Parlantes

Extracción de los parlantes

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: [Quitar los altavoces](#)

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

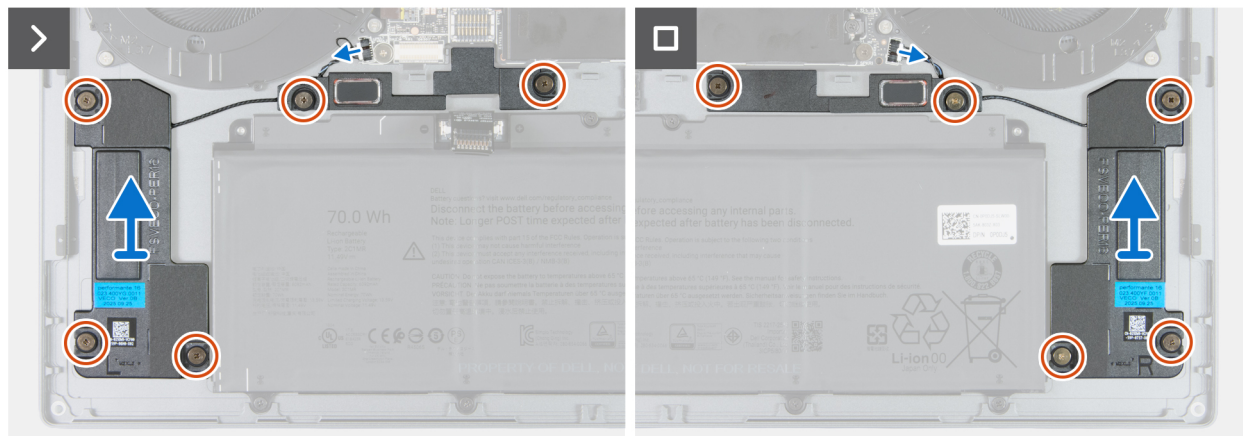
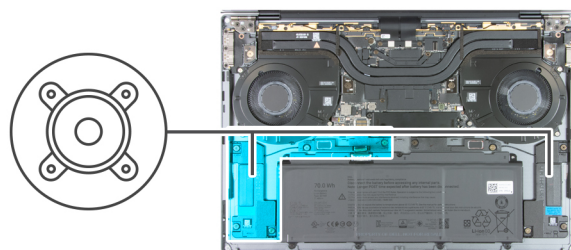


Ilustración 25. Extracción de los parlantes

Pasos

1. Quite los diez tornillos (M2x2) que fijan los parlantes izquierdo y derecho a la cubierta de la base.
2. Desconecte los cables de los altavoces de los conectores en la tarjeta madre.
3. Levante los parlantes izquierdo y derecho para quitarlos de la cubierta de la base.

Instalación de los parlantes

Requisitos previos

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Instalar los altavoces](#)

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



10x
M2x2

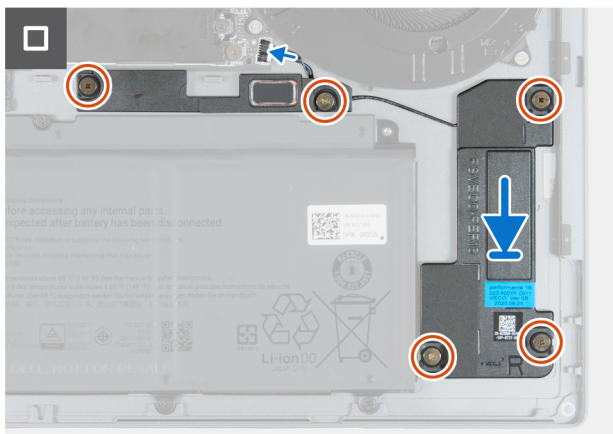
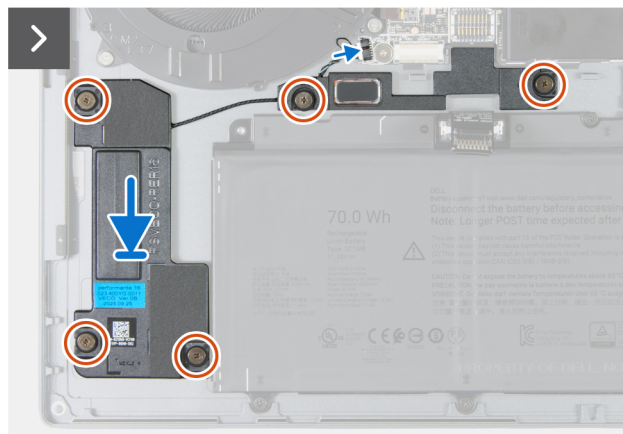
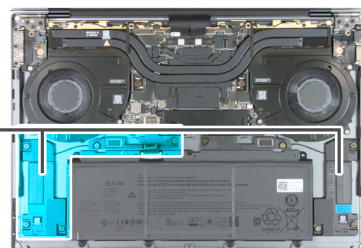
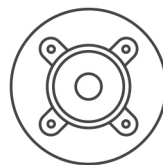


Ilustración 26. Instalación de los parlantes

Pasos

1. Mediante los postes de alineación de la cubierta de la base, coloque los parlantes izquierdo y derecho en su posición.
2. Conecte los cables de los altavoces a los conectores de la tarjeta madre.
3. Vuelva a colocar los diez tornillos (M2x2) que fijan los parlantes izquierdo y derecho a la cubierta de la base.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: 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 el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: [Quitar el disipador de calor](#)

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

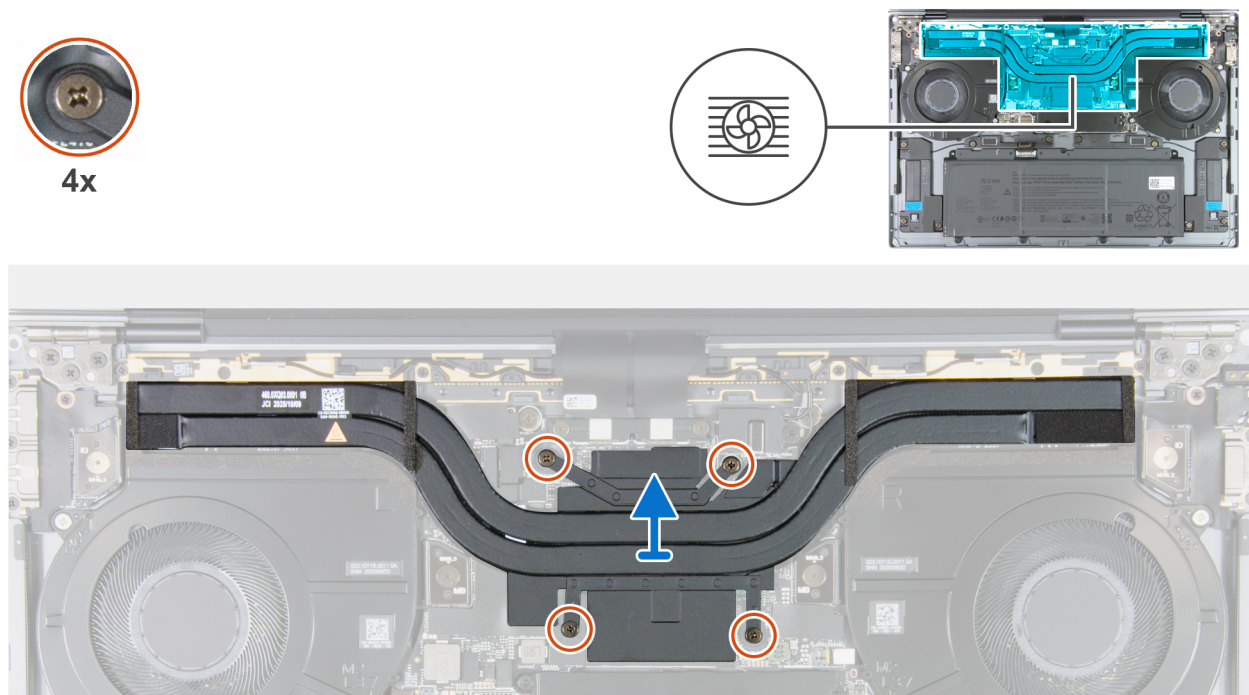


Ilustración 27. Extracción del disipador de calor

Pasos

1. En orden secuencial inverso ($4 > 3 > 2 > 1$), afloje los cuatro 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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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 el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Instalar el disipador de calor](#)

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



4x

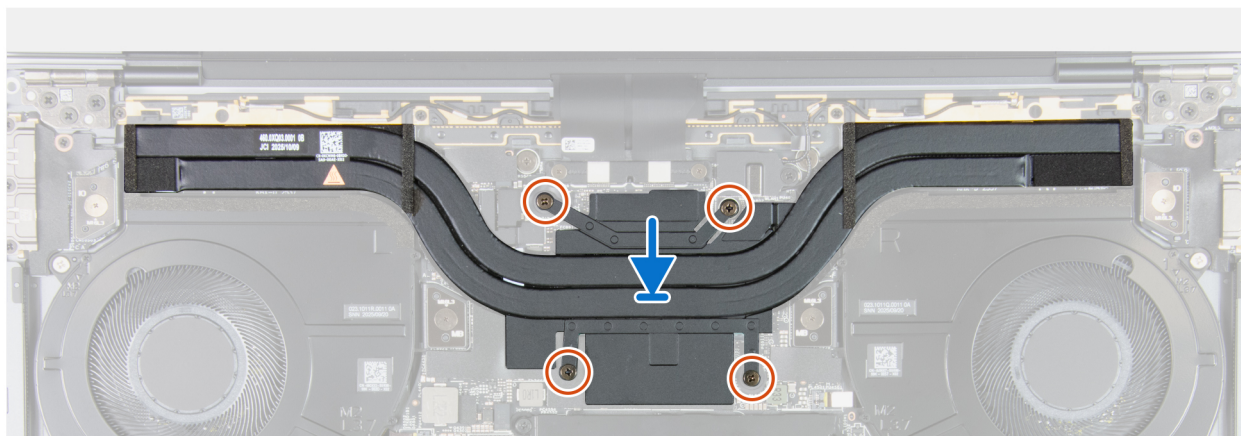
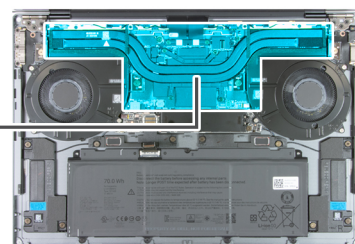


Ilustración 28. Instalación del disipador de calor

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. En el orden secuencial (1>2>3>4), ajuste los cuatro tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)
3. Quite la [batería](#).
4. Quite la [unidad de estado sólido](#).
5. [Quite el blindaje del módulo inalámbrico.](#)
6. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
7. [Quite los ventiladores térmicos.](#)
8. [Extraiga el disipador de calor.](#)

Sobre esta tarea

En la imagen que se incluye a continuación, se indican los conectores y componentes de la tarjeta madre.

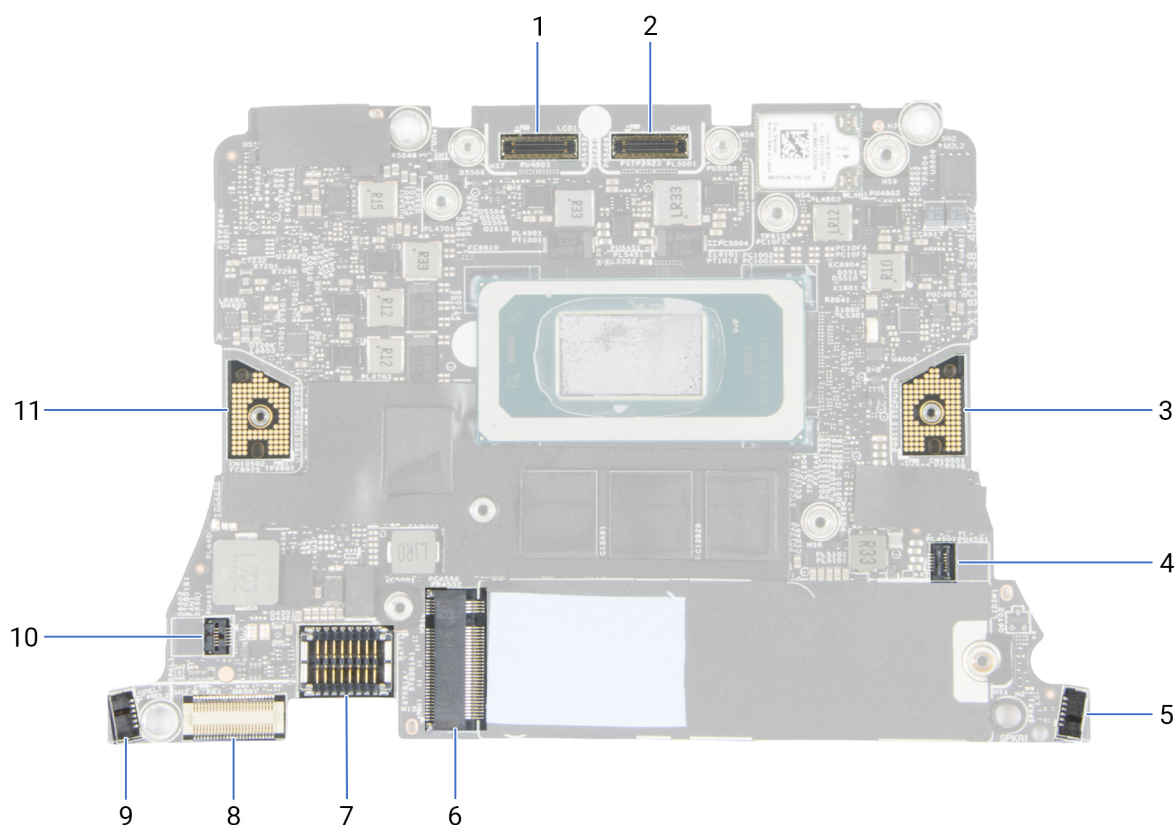


Ilustración 29. Conectores de la tarjeta madre

- | | |
|---|--|
| 1. Conector del cable del ensamblaje de la pantalla izquierda (para pantalla) | 2. Conector del cable del ensamblaje de la pantalla derecha (para cámaras) |
| 3. Conector de PCBeam derecho | 4. Conector del cable del ventilador derecho |
| 5. Conector del cable del parlante derecho | 6. Ranura para unidad de estado sólido M.2 |
| 7. Conector del cable de la batería | 8. Conector del ensamblaje del teclado y del reposamanos |
| 9. Conector del cable del parlante izquierdo | 10. Conector del cable del ventilador izquierdo |
| 11. Conector de PCBeam izquierdo | |

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Extracción de la tarjeta madre](#)

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

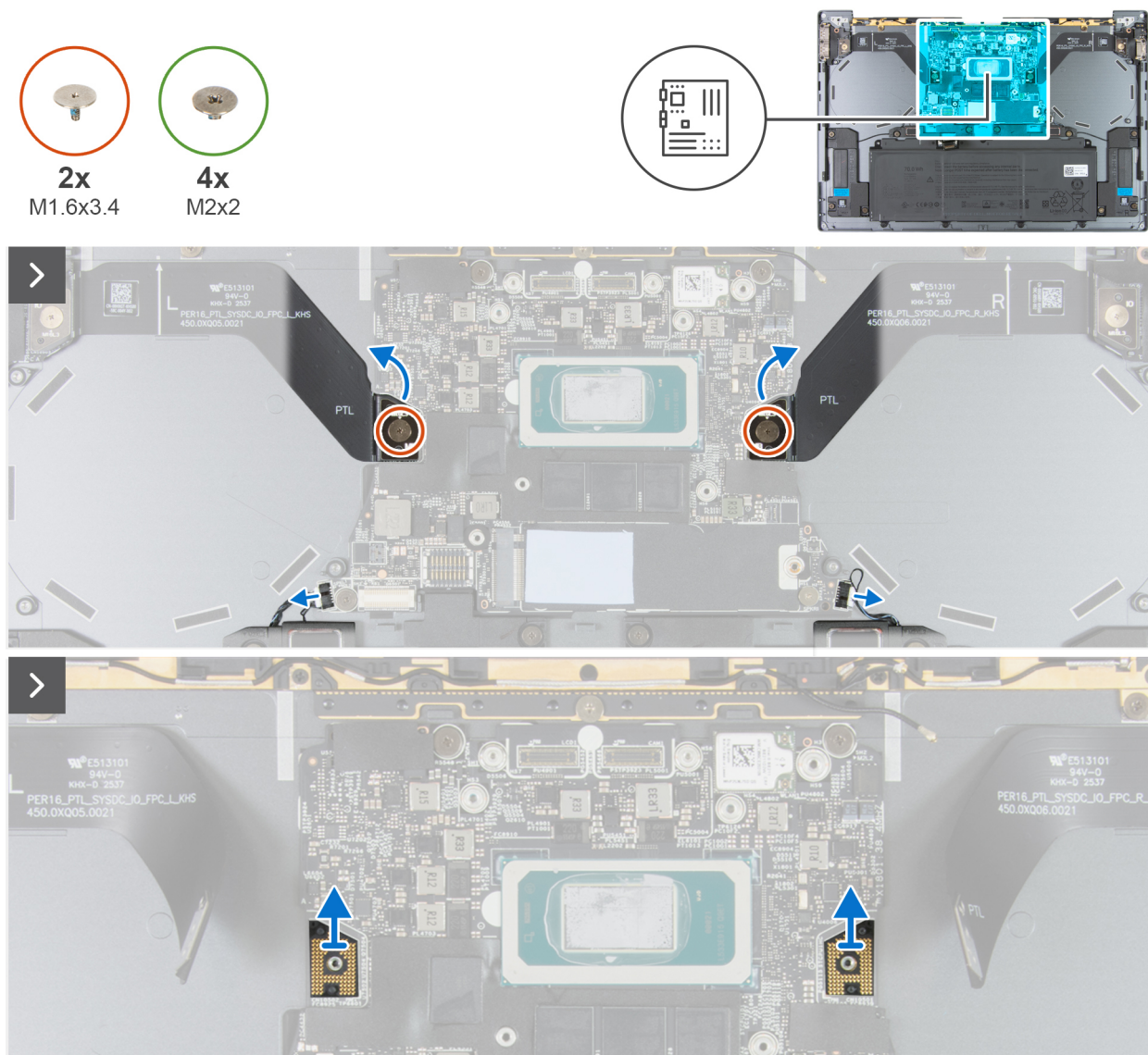


Ilustración 30. Extracción de la tarjeta madre

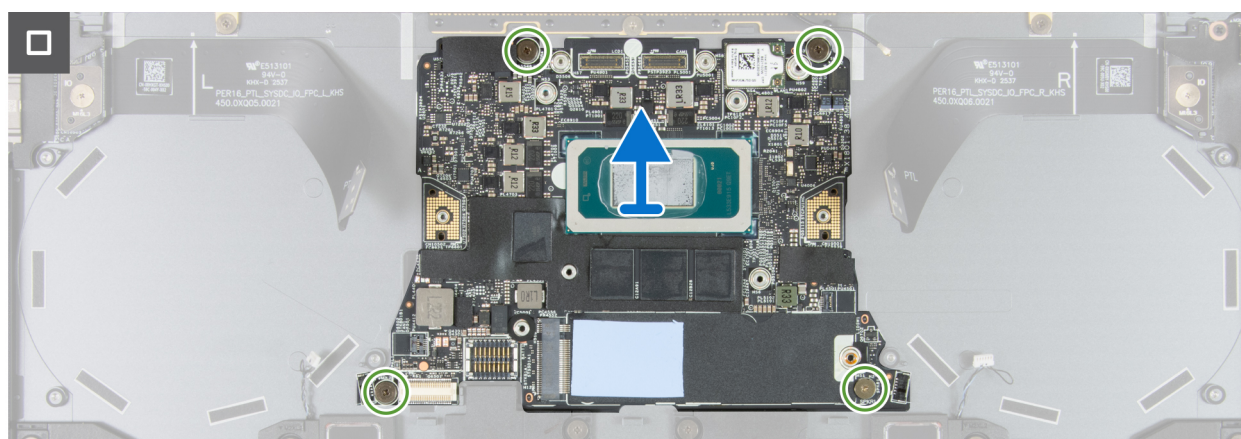


Ilustración 31. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M1.6x3.4) que fijan los cables de PCBeam izquierdo y derecho a la tarjeta madre.

- Haga palanca en los intercaladores de PCBeam izquierdo y derecho de la tarjeta madre y guárdelos cuidadosamente para volver a utilizarlos.

PRECAUCIÓN: Manipule los intercaladores de PCBeam con cuidado por los bordes. Evite tocar las clavijas de los conectores.

- Desconecte los dos cables de los altavoces de la tarjeta madre.
- Quite los cuatro tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre a la cubierta de la base.
- Sujete la tarjeta madre por los bordes cortos (izquierdo y derecho) y levántela para quitarla de la cubierta de la base con cuidado.

Instalación de la tarjeta madre

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 que se incluye a continuación, se indican los conectores y componentes de la tarjeta madre.

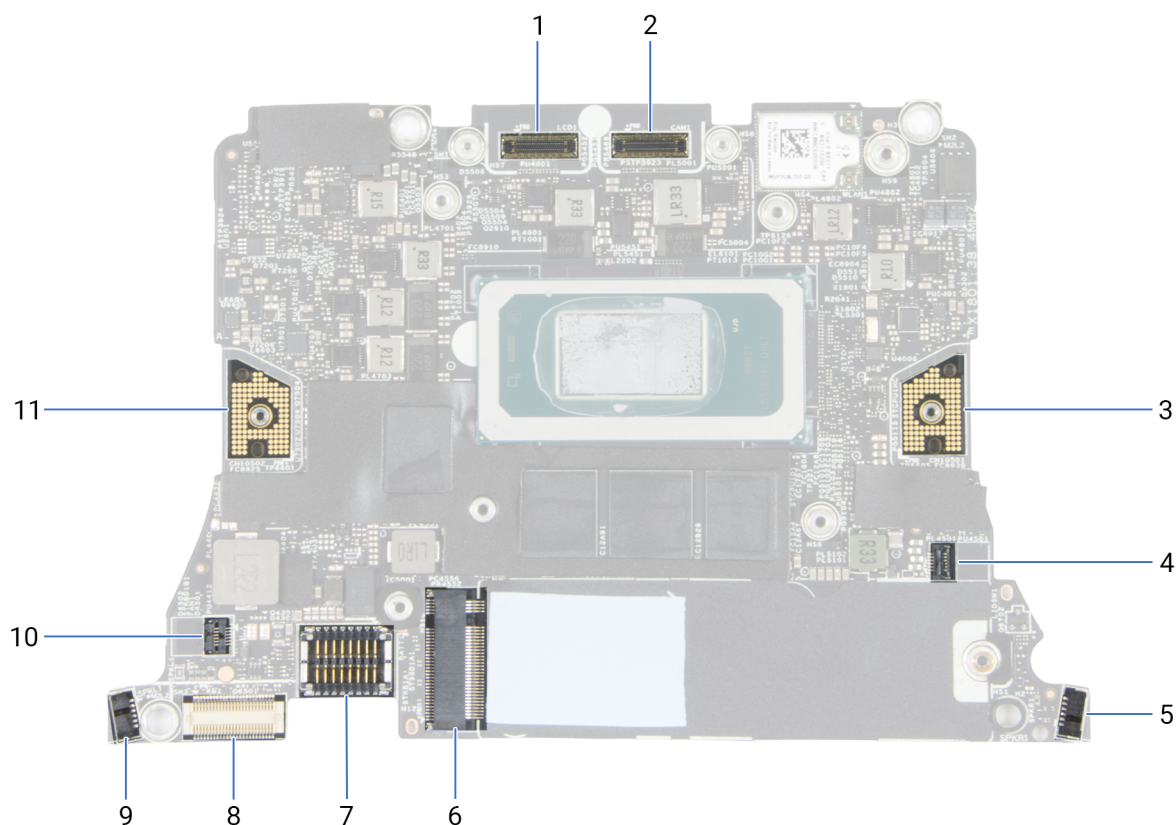


Ilustración 32. Conectores de la tarjeta madre

- | | |
|---|--|
| 1. Conector del cable del ensamblaje de la pantalla izquierda (para pantalla) | 2. Conector del cable del ensamblaje de la pantalla derecha (para cámaras) |
| 3. Conector de PCBeam derecho | 4. Conector del cable del ventilador derecho |
| 5. Conector del cable del parlante derecho | 6. Ranura para unidad de estado sólido M.2 |
| 7. Conector del cable de la batería | 8. Conector del ensamblaje del teclado y del reposamanos |
| 9. Conector del cable del parlante izquierdo | 10. Conector del cable del ventilador izquierdo |

11. Conector de PCBeam izquierdo

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Instalación de la tarjeta madre](#)

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

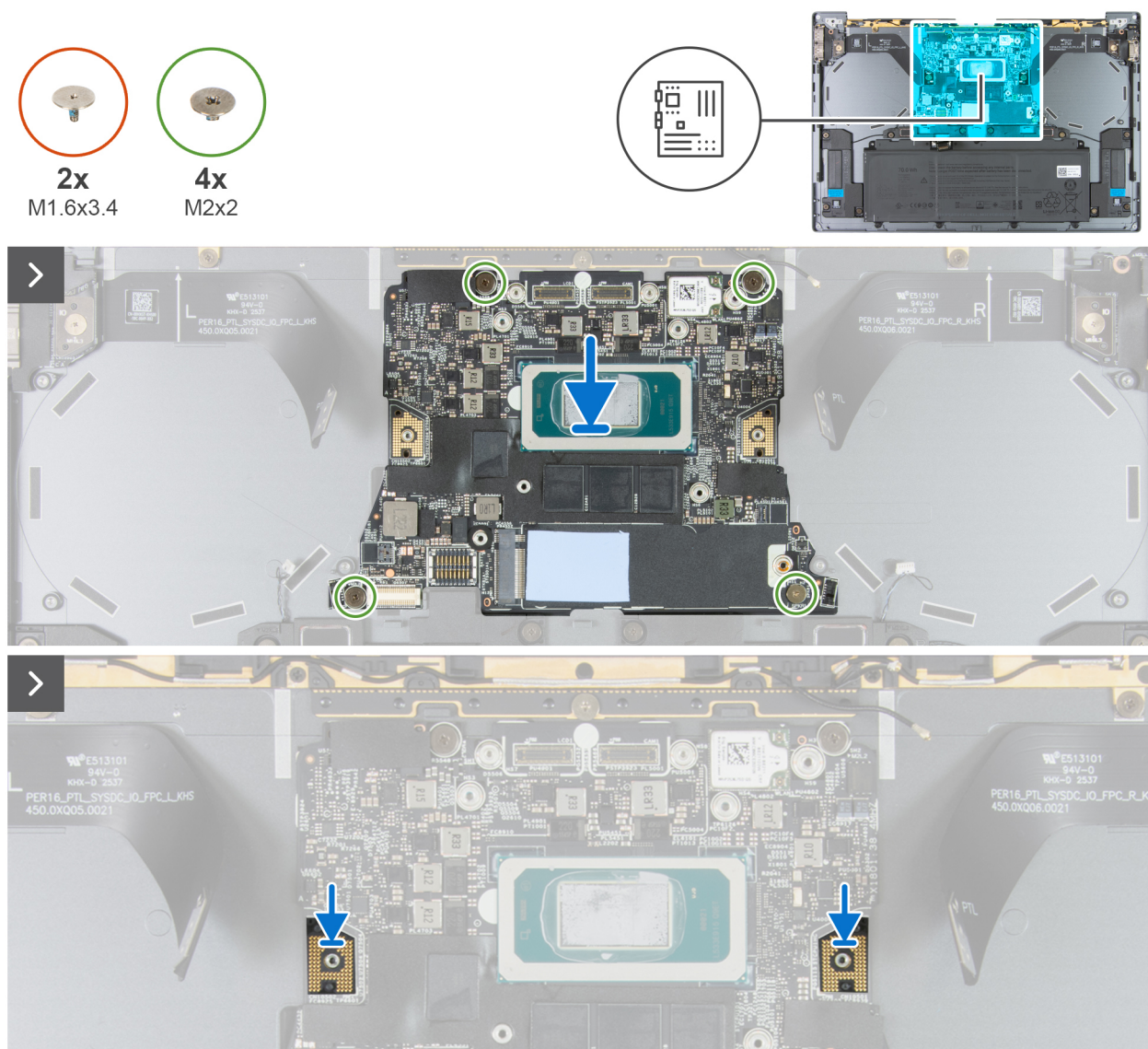


Ilustración 33. Instalación de la tarjeta madre

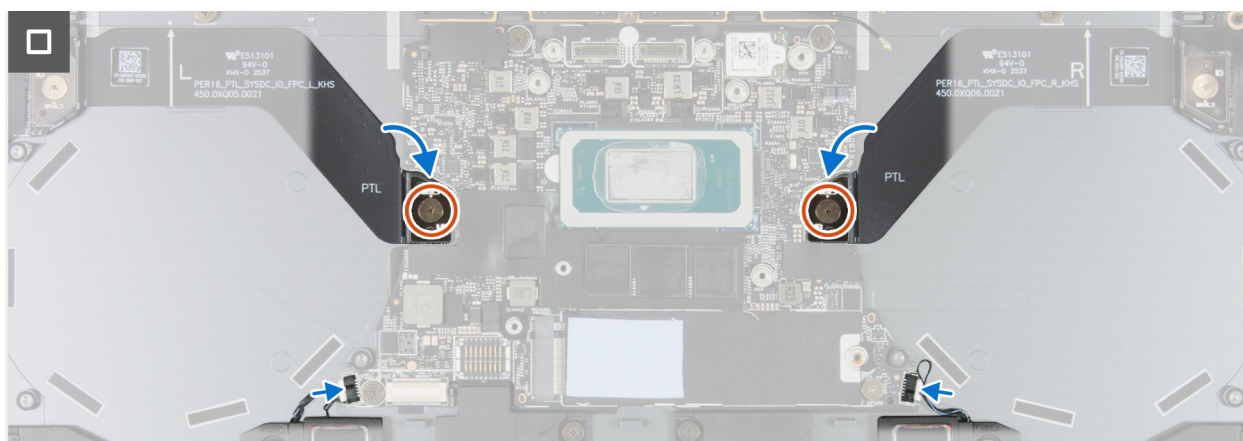


Ilustración 34. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Coloque la tarjeta madre en la cubierta de la base.
2. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre con los orificios para tornillos de la cubierta de la base.
3. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre a la cubierta de la base.
4. Coloque las unidades intermedias de PCBeam izquierda y derecha en los conectores de la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: Manipule los intercaladores de PCBeam con cuidado por los bordes. Evite tocar las clavijas de los conectores.

5. Conecte los cables de PCBeam izquierdo y derecho a las placas intercaladoras de PCBeam en la tarjeta madre.

NOTA: Si reemplaza con cables de PCBeam nuevos, quite la película protectora azul debajo de los cables. Esto le permite adherir los cables en su posición en la cubierta de la base.

6. Vuelva a colocar los dos tornillos (M1.6x3.4) que fijan los cables de PCBeam a la tarjeta madre.
7. Conecte los dos cables de los altavoces a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor](#).
2. [Instale los ventiladores térmicos](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. [Instale el blindaje del módulo inalámbrico](#).
5. Instale la [unidad de estado sólido](#).
6. Instale la [batería](#).
7. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos](#).
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Módulo de antena inalámbrica

Extracción del módulo de la antena inalámbrica

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos](#).
3. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. [Quite los ventiladores térmicos](#).
5. [Extraiga el disipador de calor](#).
6. Quite la [tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Extracción del módulo de la antena inalámbrica](#)

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

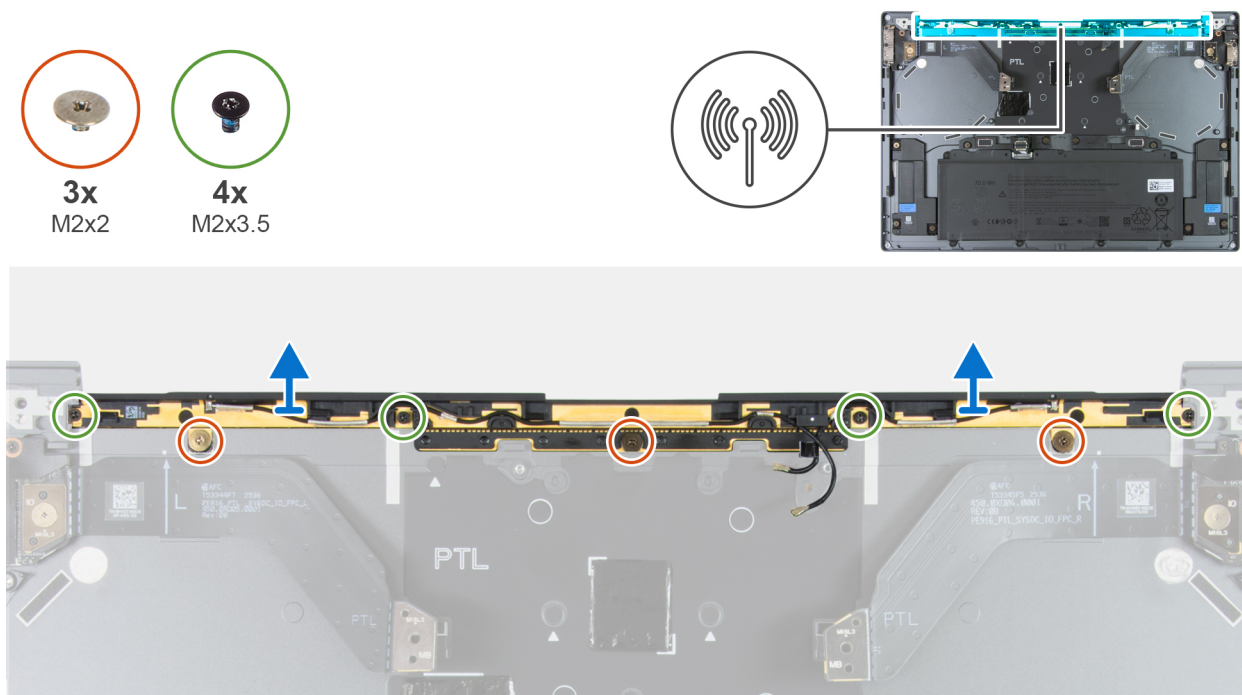


Ilustración 35. Extracción del módulo de la antena inalámbrica

Pasos

1. Quite los seis tornillos que fijan el módulo de la antena inalámbrica a la cubierta de la base.
2. Levante el módulo de la antena inalámbrica para quitarlo de la cubierta de la base.

Instalación del módulo de la antena inalámbrica

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Instalación del módulo de la antena inalámbrica](#)

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

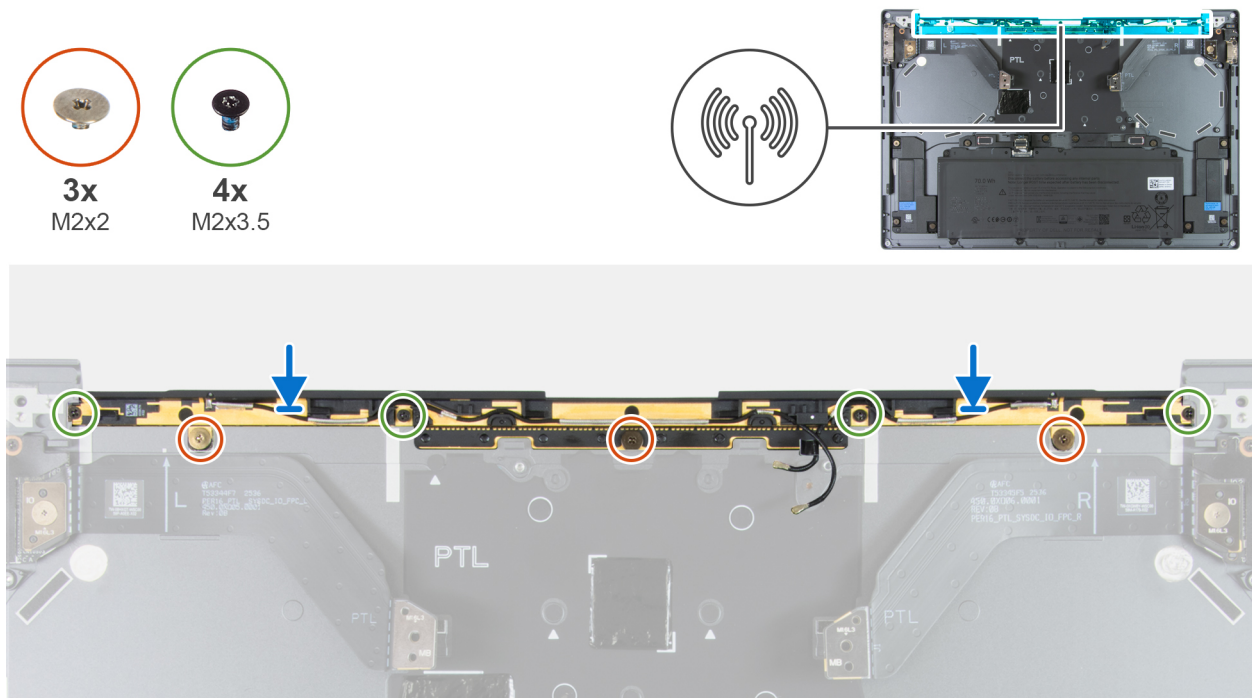


Ilustración 36. Instalación del módulo de la antena inalámbrica

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del módulo de la antena inalámbrica con los orificios para tornillos de la cubierta de la base.
2. Vuelva a colocar los seis tornillos que fijan el módulo de la antena inalámbrica a la cubierta de la base.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. [Instale los ventiladores térmicos](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Módulo USB-C

Extracción de los módulos USB-C

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Los módulos USB-C izquierdo y derecho se pueden quitar y reemplazar de manera independiente, y no es necesario quitarlos ni reemplazarlos como un par.

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: Extracción de los módulos USB-C

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



5x
M2x4

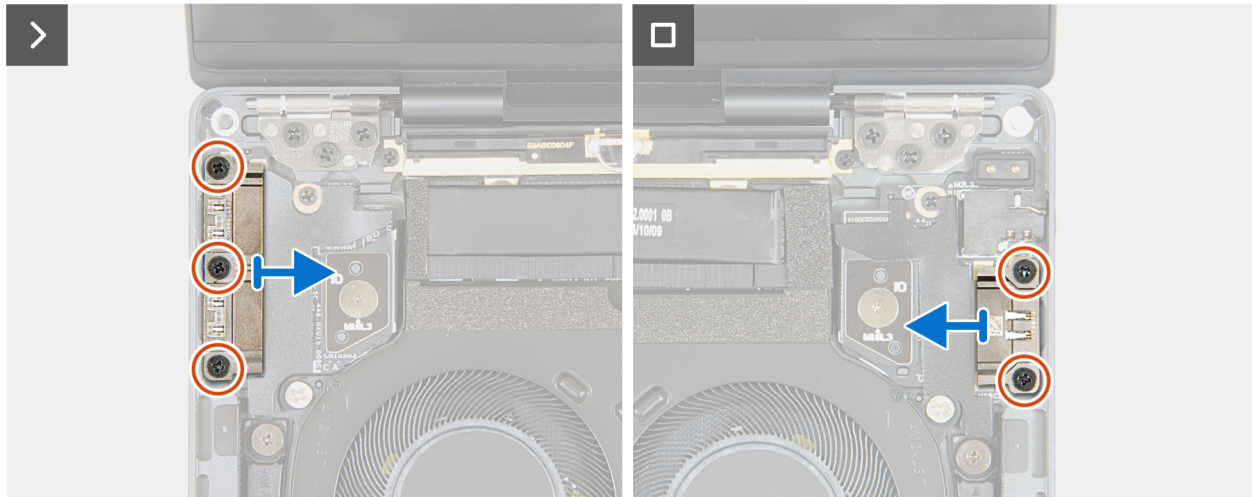
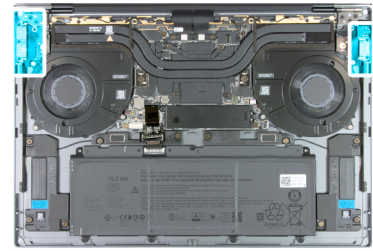


Ilustración 37. Extracción de los módulos USB-C

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x4) que fijan los módulos USB-C izquierdos a la placa secundaria de I/O izquierda.
2. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan la placa secundaria de I/O derecha del módulo USB-C.
3. Levante los módulos USB-C para quitarlos de las placas secundarias de I/O.

Instalación de los módulos USB-C

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Los módulos USB-C izquierdo y derecho se pueden quitar y reemplazar de manera independiente, y no es necesario quitarlos ni reemplazarlos como un par.

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: [Instalación de los módulos USB-C](#)

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



5x
M2x4

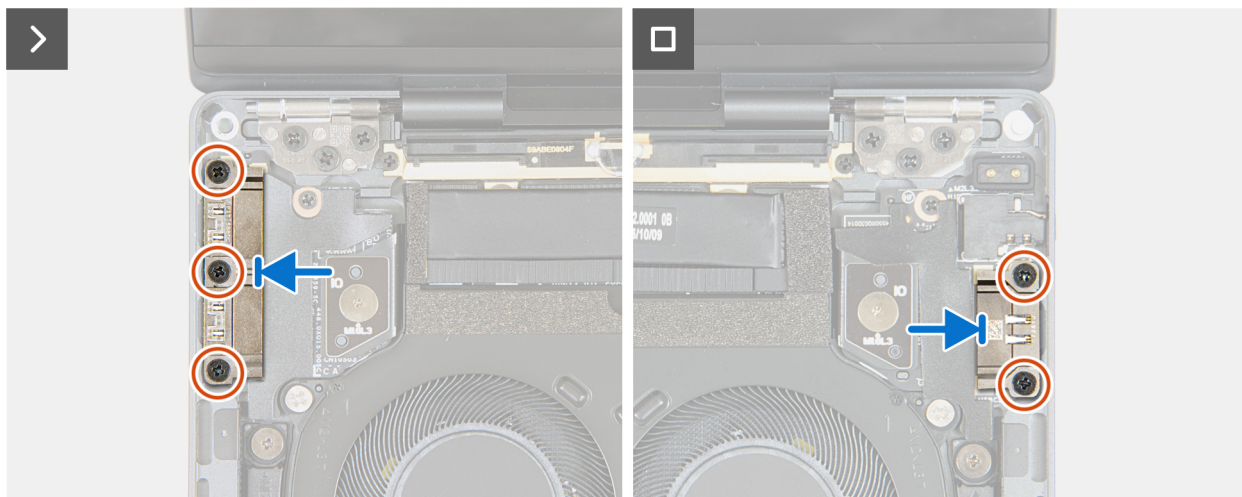


Ilustración 38. Instalación de los conectores USB Type-C

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del módulo USB-C derecho con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4.5) que fijan el módulo USB-C derecho a la tarjeta madre.
3. Alinee los orificios para tornillos del módulo USB-C izquierdo con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
4. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x4.5) que fijan el módulo USB-C izquierdo a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Placa secundaria de I/O

Extracción de la placa secundaria de I/O izquierda

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)
3. [Quite el módulo USB-C izquierdo.](#)

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Vea el video: Extracción de la placa secundaria de I/O izquierda](#)

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

NOTA: Las placas secundarias de I/O izquierda y derecha se pueden quitar y reemplazar de manera independiente, y no es necesario quitarlas ni reemplazarlas como un par.

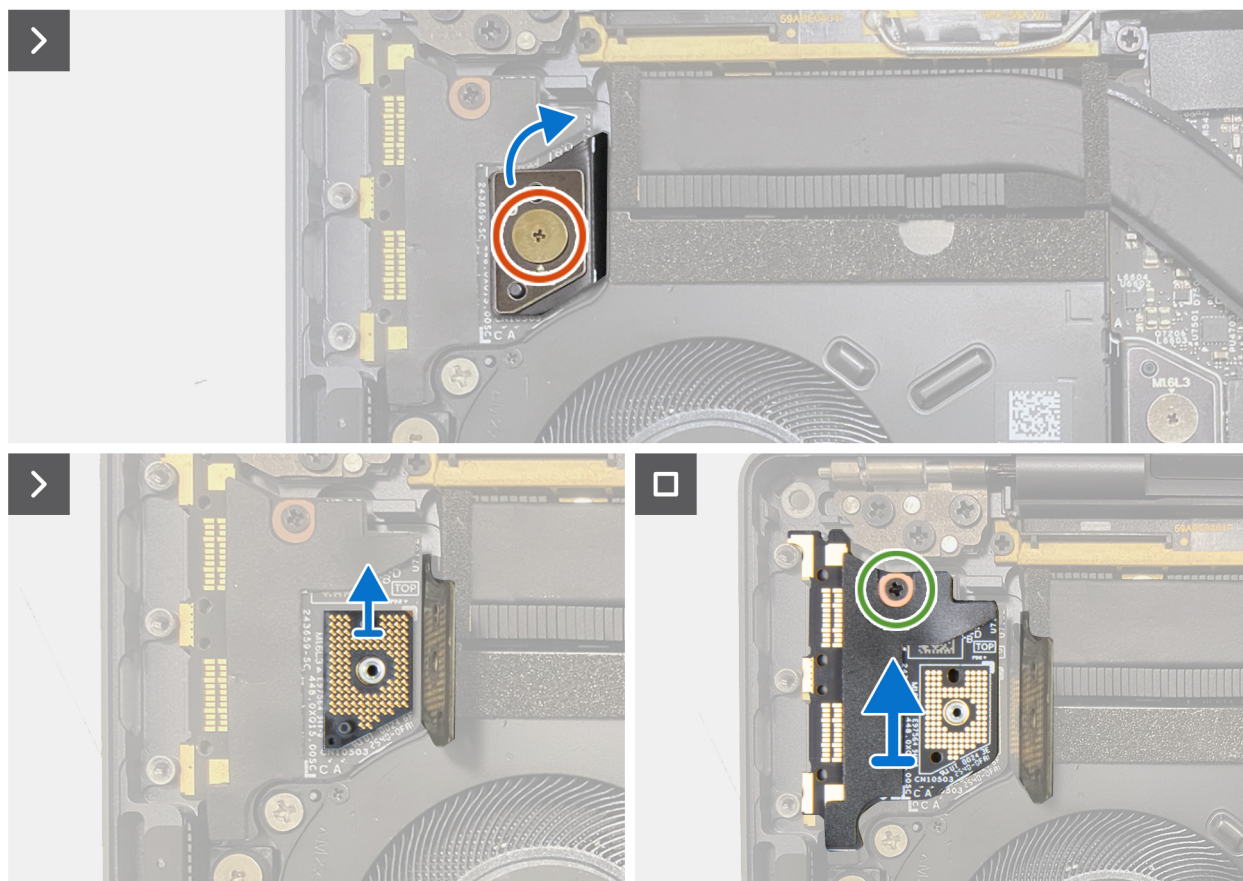
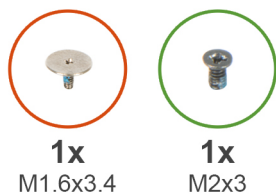


Ilustración 39. Extracción de la placa secundaria de I/O izquierda

Pasos

1. Quite el tornillo (M1.6x3.4) que fija el cable de PCBeam izquierdo a la placa secundaria de I/O izquierda.
2. Incline el cable de PCBeam izquierdo hacia afuera y, a continuación, haga palanca para quitar la placa intercaladora de PCBeam izquierda de la placa secundaria de I/O izquierda y guárdelo cuidadosamente para volver a utilizarlo.

PRECAUCIÓN: Manipule la placa intercaladora de PCBeam con cuidado por los bordes. Evite tocar las clavijas de los conectores.

3. Quite el tornillo (M2x3) que fija la placa secundaria de I/O izquierda a la cubierta de la base.
4. Sujete la placa secundaria de I/O izquierda por los bordes cortos y levántela para quitarla de la cubierta de la base con cuidado.

Instalación de la placa secundaria de I/O izquierda

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: [Instalación de la placa secundaria de I/O izquierda](#)

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

NOTA: Las placas secundarias de I/O izquierda y derecha se pueden quitar y reemplazar de manera independiente, y no es necesario quitarlas ni reemplazarlas como un par.

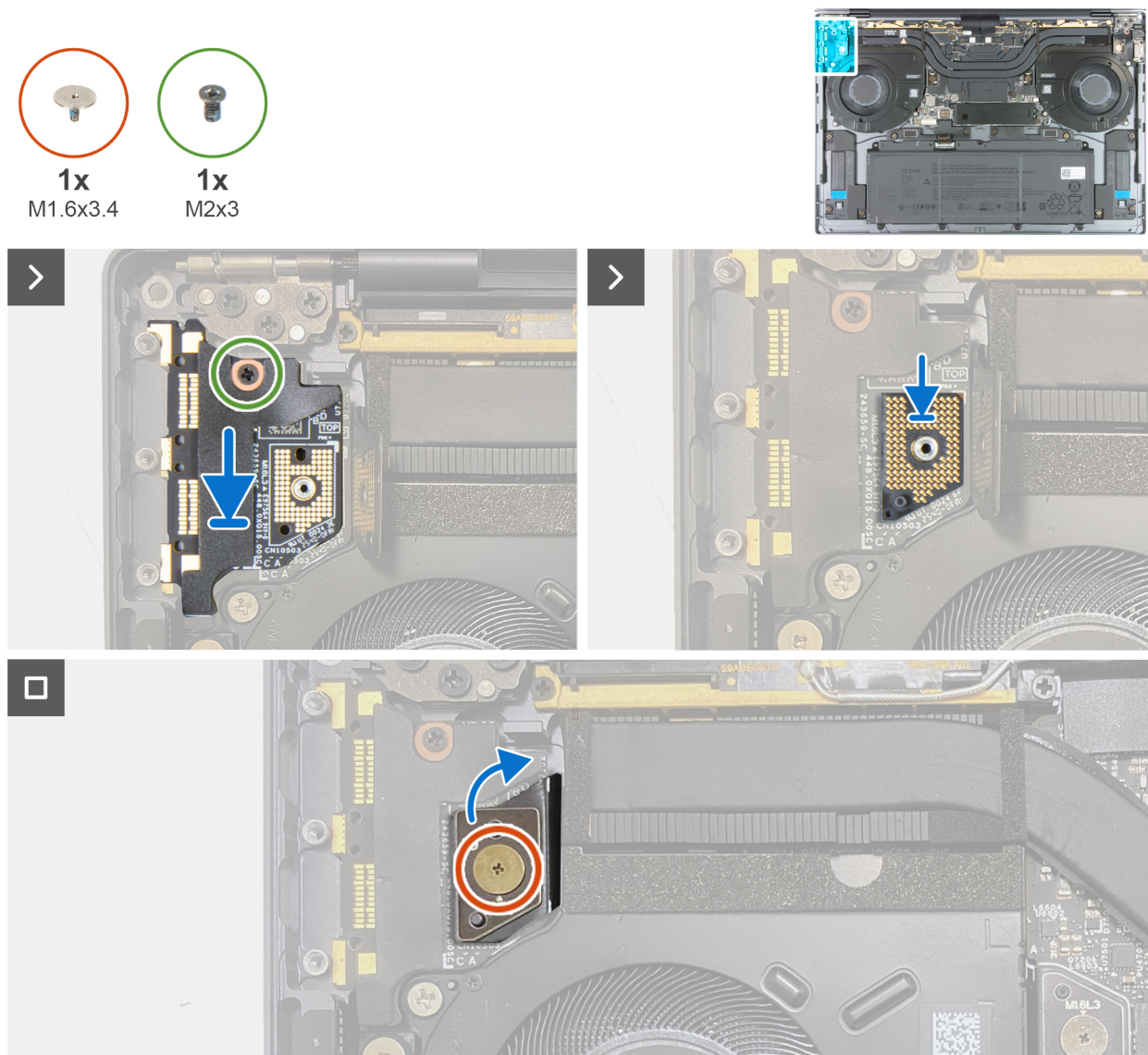


Ilustración 40. Instalación de la placa secundaria de I/O izquierda

Pasos

1. Coloque la placa secundaria de I/O izquierda en su posición y alinee el orificio para tornillos de la placa secundaria con el orificio para tornillos de la cubierta de la base.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) que fija la placa secundaria de I/O izquierda a la tarjeta madre.
3. Coloque la placa intercaladora de PCBeam izquierda en la placa secundaria de I/O izquierda, asegurándose de que esté firmemente asentada.



PRECAUCIÓN: Manipule la placa intercaladora de PCBeam con cuidado por los bordes. Evite tocar las clavijas de los conectores.

4. Doble el cable de PCBeam izquierdo a su posición sobre la placa intercaladora y, a continuación, reemplace el tornillo (M1.6x3.4) que fija el cable de PCBeam a la placa secundaria de I/O.

Siguientes pasos

1. [Instale el módulo USB-C izquierdo.](#)
2. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Extracción de la placa secundaria de I/O derecha

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)
3. Quite el [módulo USB-C derecho.](#)

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Vea el video: [Extracción de la placa secundaria de I/O derecha](#)

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

NOTA: Las placas secundarias de I/O izquierda y derecha se pueden quitar y reemplazar de manera independiente, y no es necesario quitarlas ni reemplazarlas como un par.

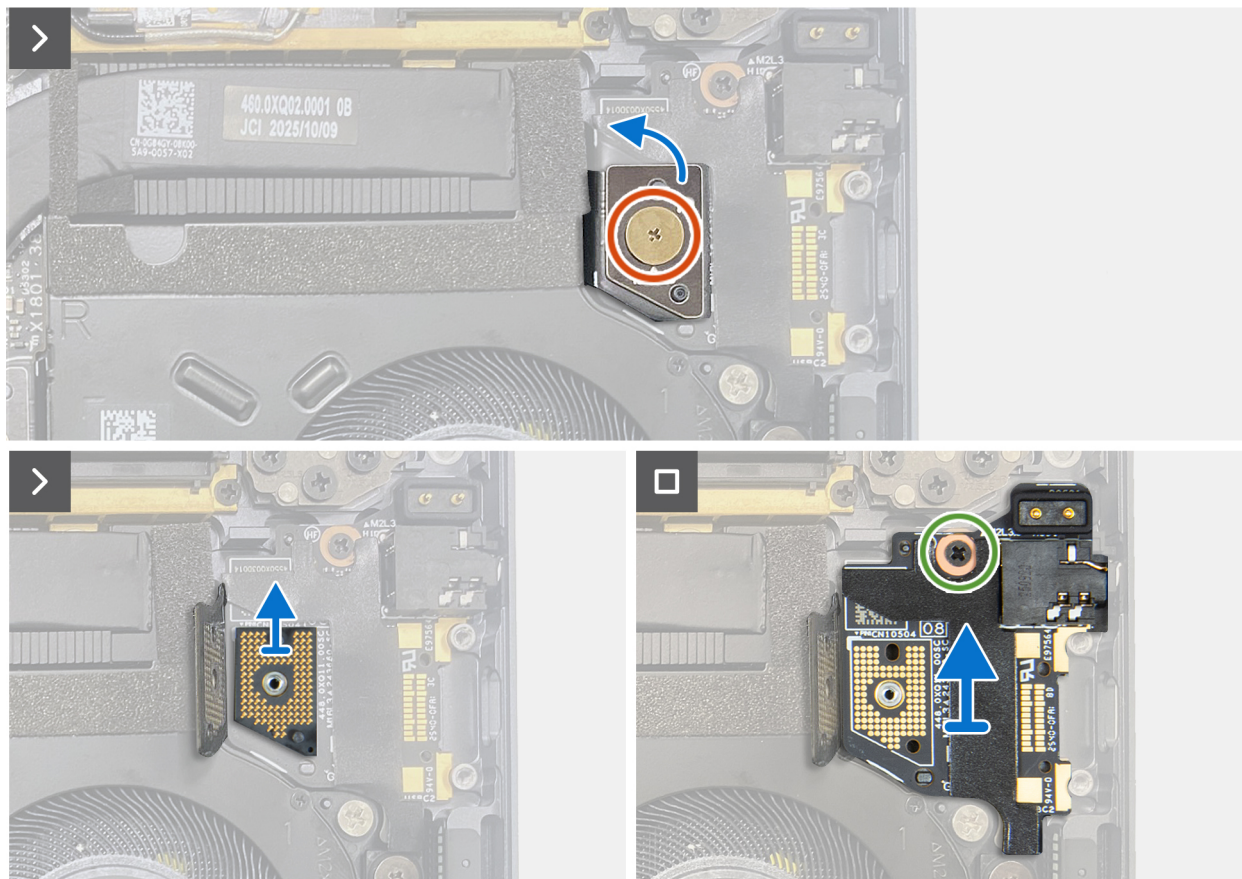
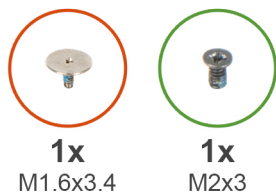


Ilustración 41. Extracción de la placa secundaria de I/O derecha

Pasos

1. Quite el tornillo (M1.6x3.4) que fija el cable de PCBeam derecho a la placa secundaria de I/O derecha.
2. Incline el cable de PCBeam derecho hacia afuera y, a continuación, haga palanca para quitar la placa intercaladora de PCBeam derecha de la placa secundaria de I/O derecha y guárdelo cuidadosamente para volver a utilizarlo.

PRECAUCIÓN: Manipule la placa intercaladora de PCBeam con cuidado por los bordes. Evite tocar las clavijas de los conectores.

3. Quite el tornillo (M2x3) que fija la placa secundaria de I/O derecha a la cubierta de la base.
4. Sujete la placa secundaria de I/O derecha por los bordes cortos y levántela para quitarla de la cubierta de la base con cuidado.

Instalación de la placa secundaria de I/O derecha

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.

Vea el video: [Instalación de la placa secundaria de I/O derecha](#)



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

NOTA: Las placas secundarias de I/O izquierda y derecha se pueden quitar y reemplazar de manera independiente, y no es necesario quitarlas ni reemplazarlas como un par.

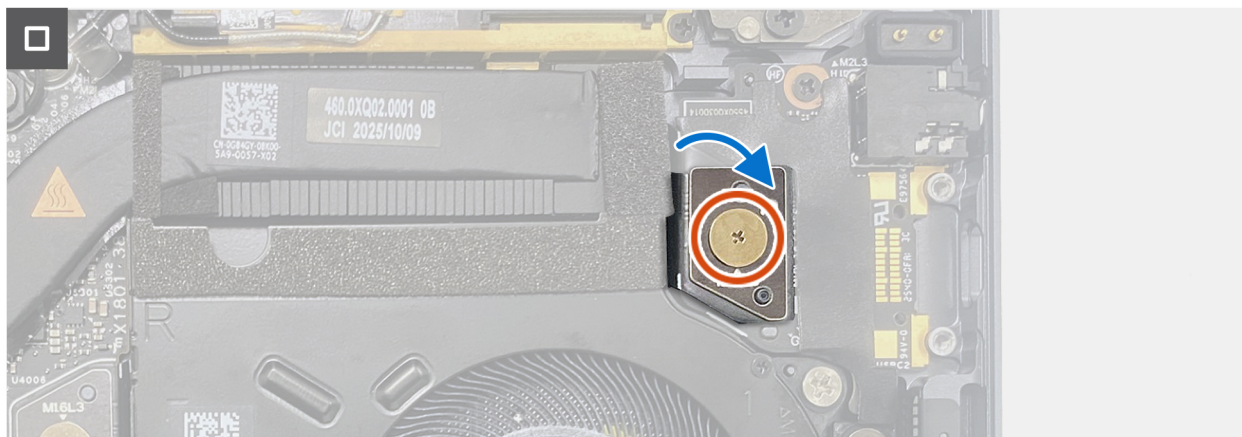
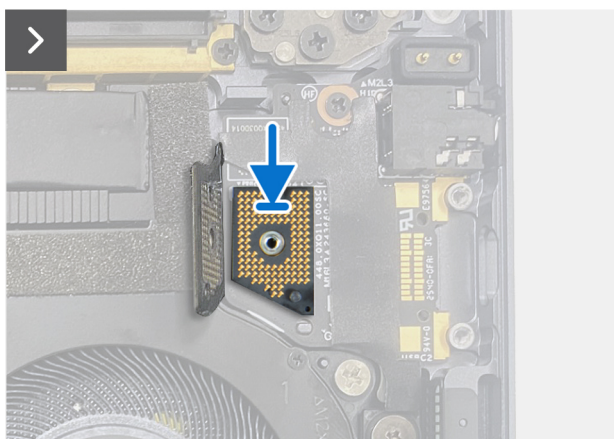
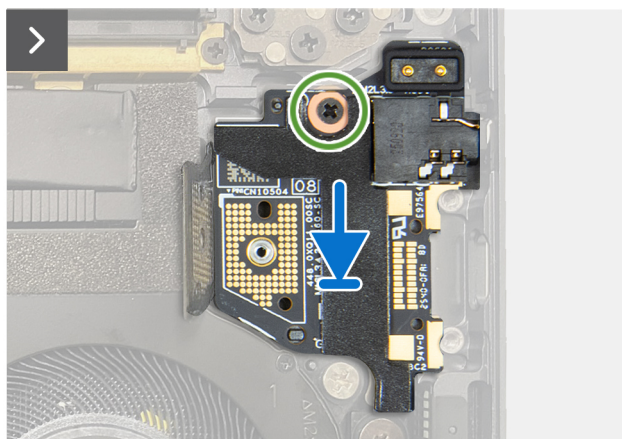
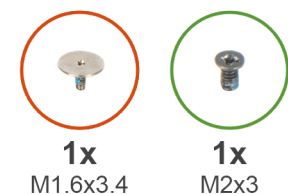


Ilustración 42. Instalación de la placa secundaria de I/O derecha

Pasos

1. Coloque la placa secundaria de I/O derecha en su posición y alinee el orificio para tornillos de la placa secundaria con el orificio para tornillos de la cubierta de la base.
2. Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) que fija la placa secundaria de I/O derecha a la tarjeta madre.
3. Coloque la placa intercaladora de PCBeam derecha en la placa secundaria de I/O derecha, asegurándose de que esté firmemente asentada.



PRECAUCIÓN: Manipule la placa intercaladora de PCBeam con cuidado por los bordes. Evite tocar las clavijas de los conectores.

4. Doble el cable de PCBeam derecho a su posición sobre la placa intercaladora y, a continuación, reemplace el tornillo (M1.6x3.4) que fija el cable de PCBeam a la placa secundaria de I/O.

Siguientes pasos

1. Instale el [módulo USB-C derecho](#).
2. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Teclado

Extracción del teclado

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos](#).

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



[Ver video: Quitar el teclado](#)

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

 **NOTA:** Según la configuración de la computadora adquirida, es posible que el ensamblaje del teclado y el reposamanos se vea ligeramente diferente de las imágenes que se muestran.



23x
M1.4x1.3

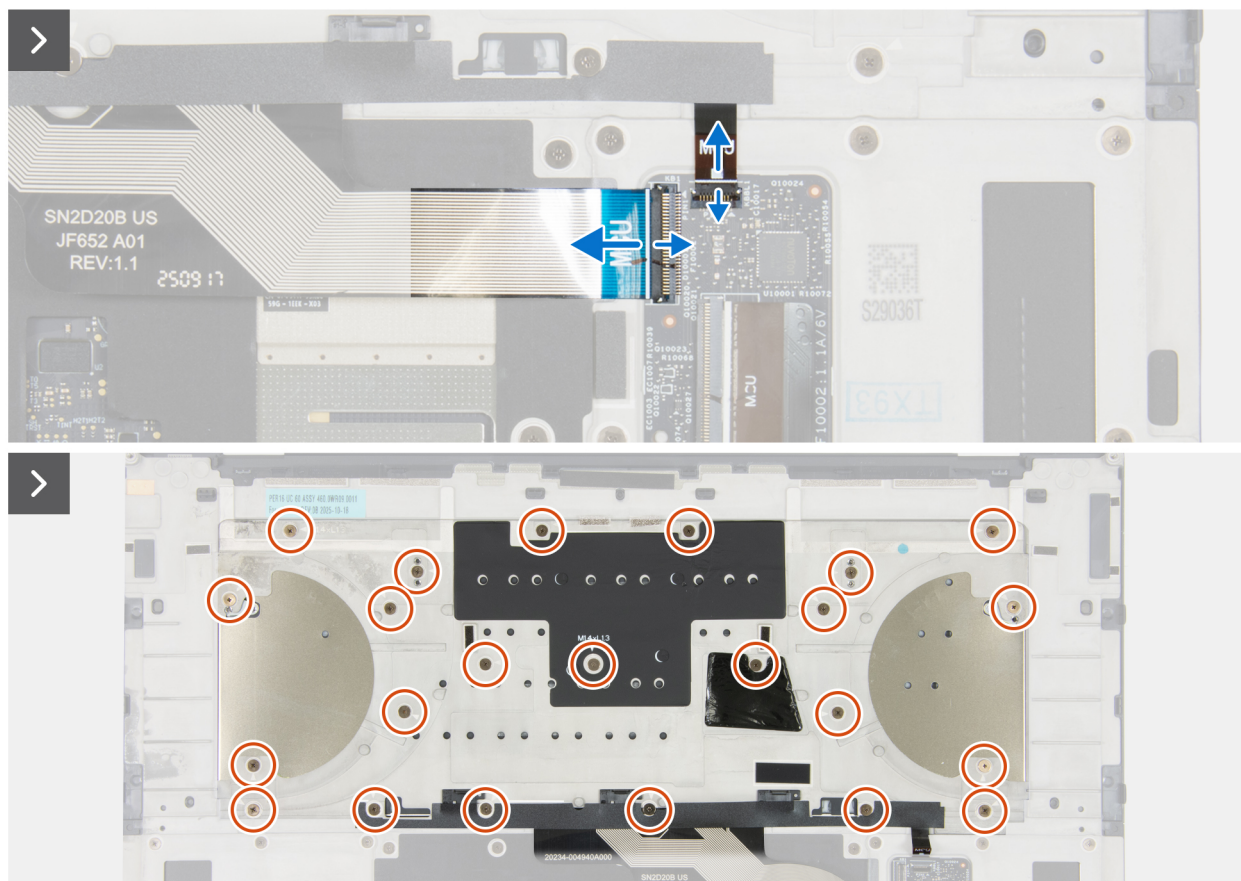
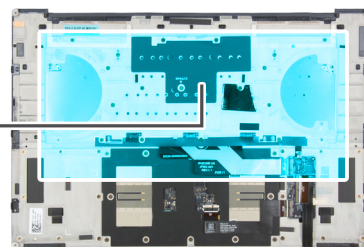


Ilustración 43. Extracción del teclado

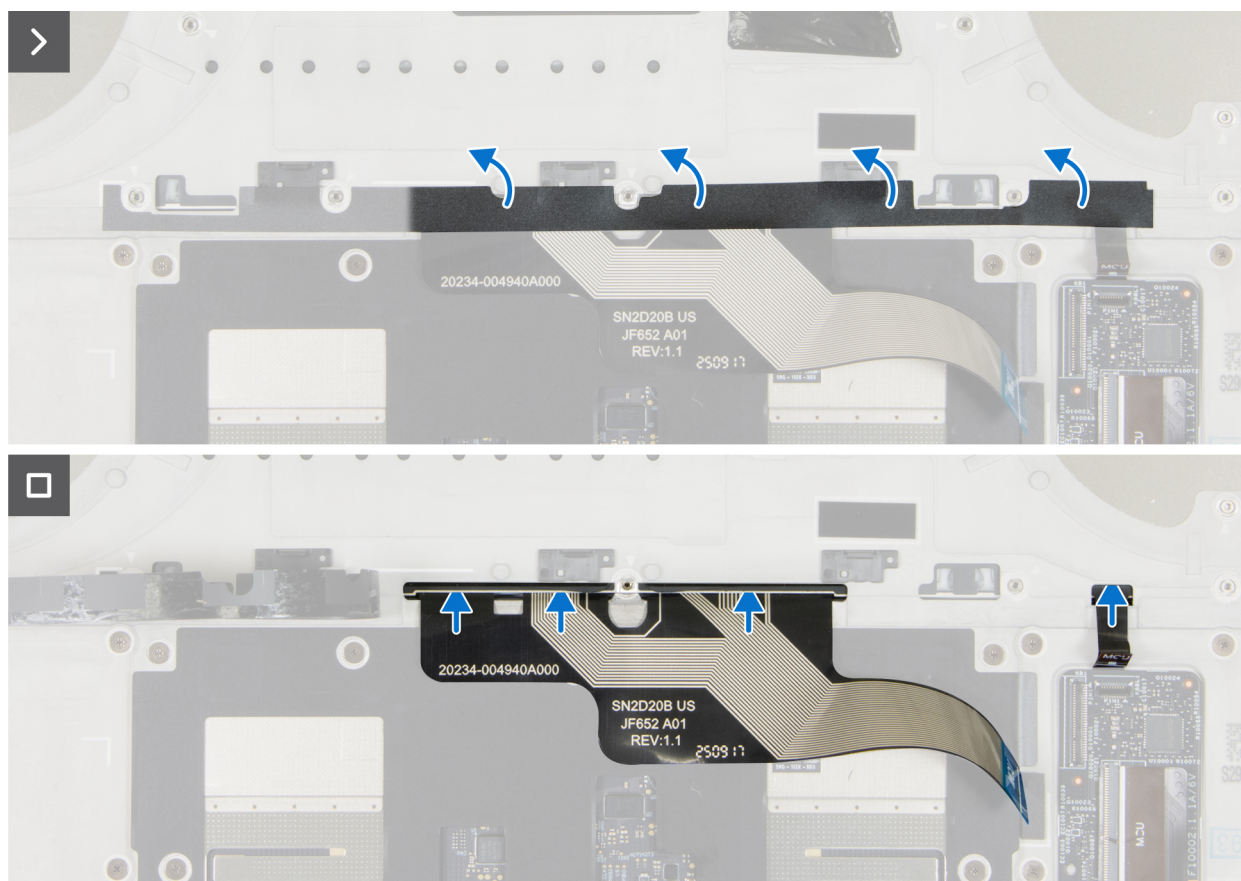


Ilustración 44. Extracción del teclado

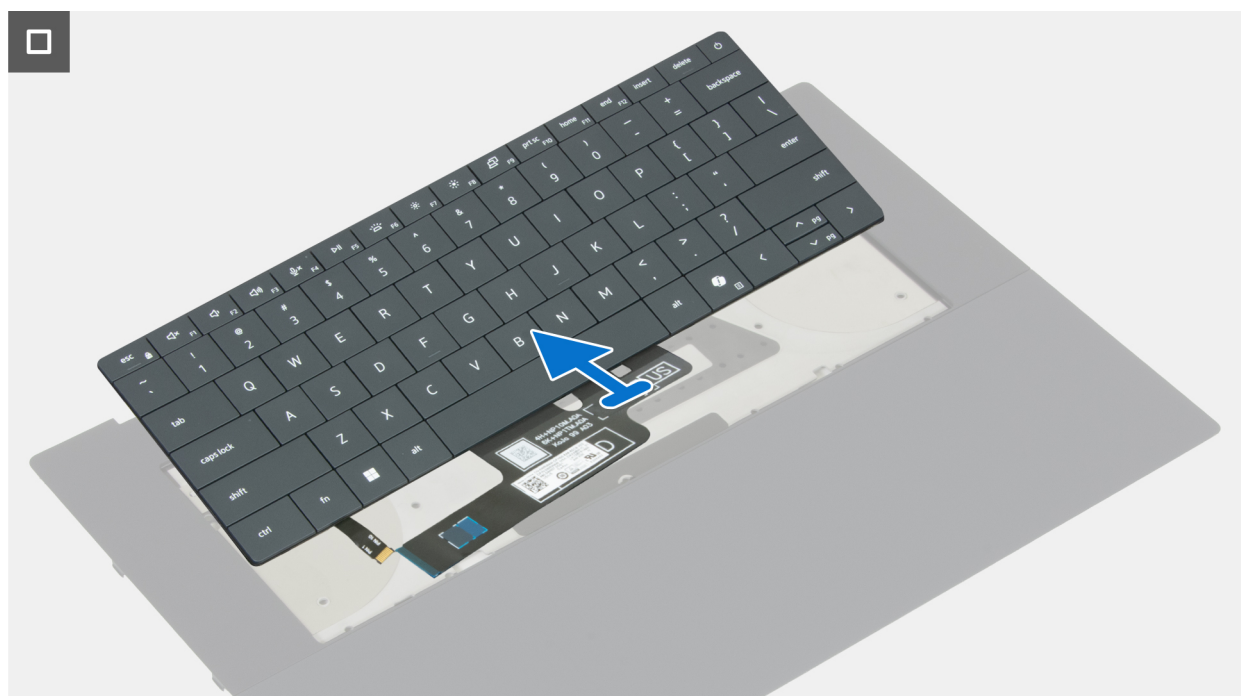


Ilustración 45. Extracción del teclado

Pasos

1. En el ensamblaje del teclado y el reposamanos, abra los pestillos y desconecte los dos cables indicados que están conectados a la placa MCU.

2. Quite los 23 tornillos (M1.4x1.3) que aseguran el teclado al ensamblaje del reposamanos.
3. Despegue parcialmente la cinta de mylar que cubre los dos cables MCU desconectados.
4. Pase con cuidado los cables MCU desconectados por las ranuras del ensamblaje del reposamanos.
5. Levante el teclado para retirarlo del ensamblaje del reposamanos.

Instalación del teclado

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En el siguiente video, se proporciona una descripción general de esta tarea.



Ver video: [Instalar el teclado](#)

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

NOTA: Según la configuración de la computadora adquirida, es posible que el ensamblaje del teclado y el reposamanos se vea ligeramente diferente de las imágenes que se muestran.



23x
M1.4x1.3

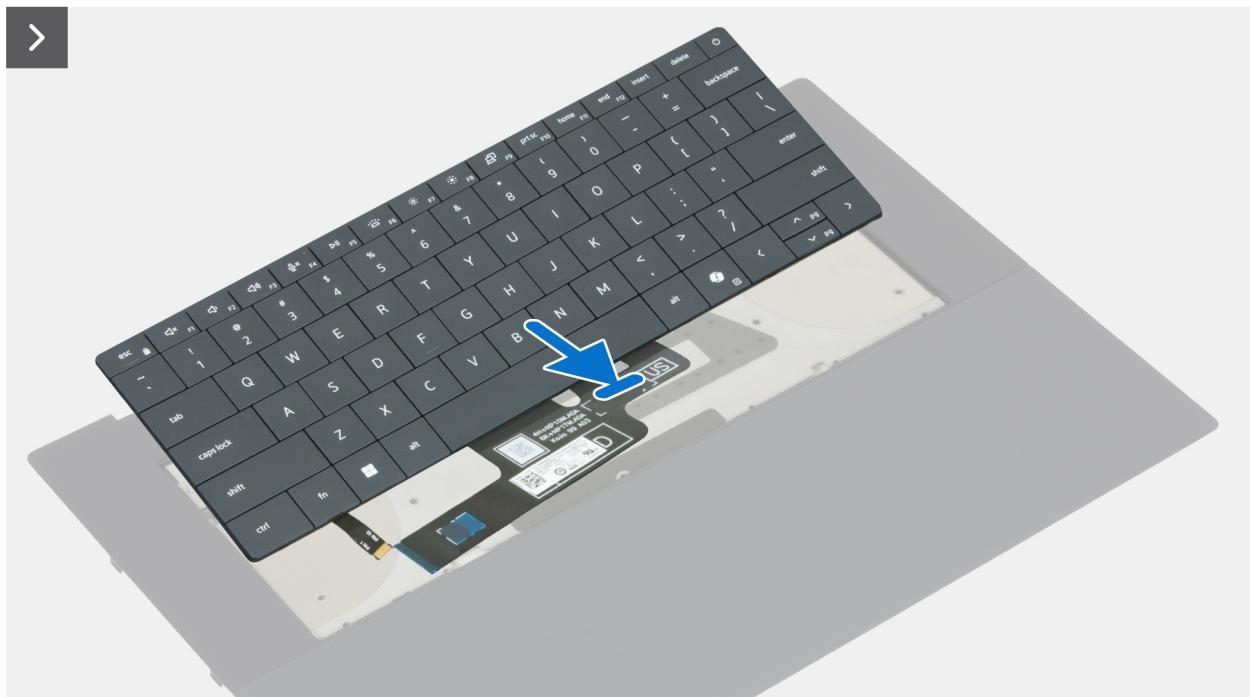
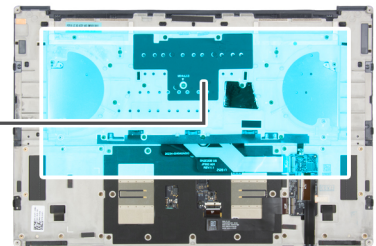


Ilustración 46. Instalación del teclado

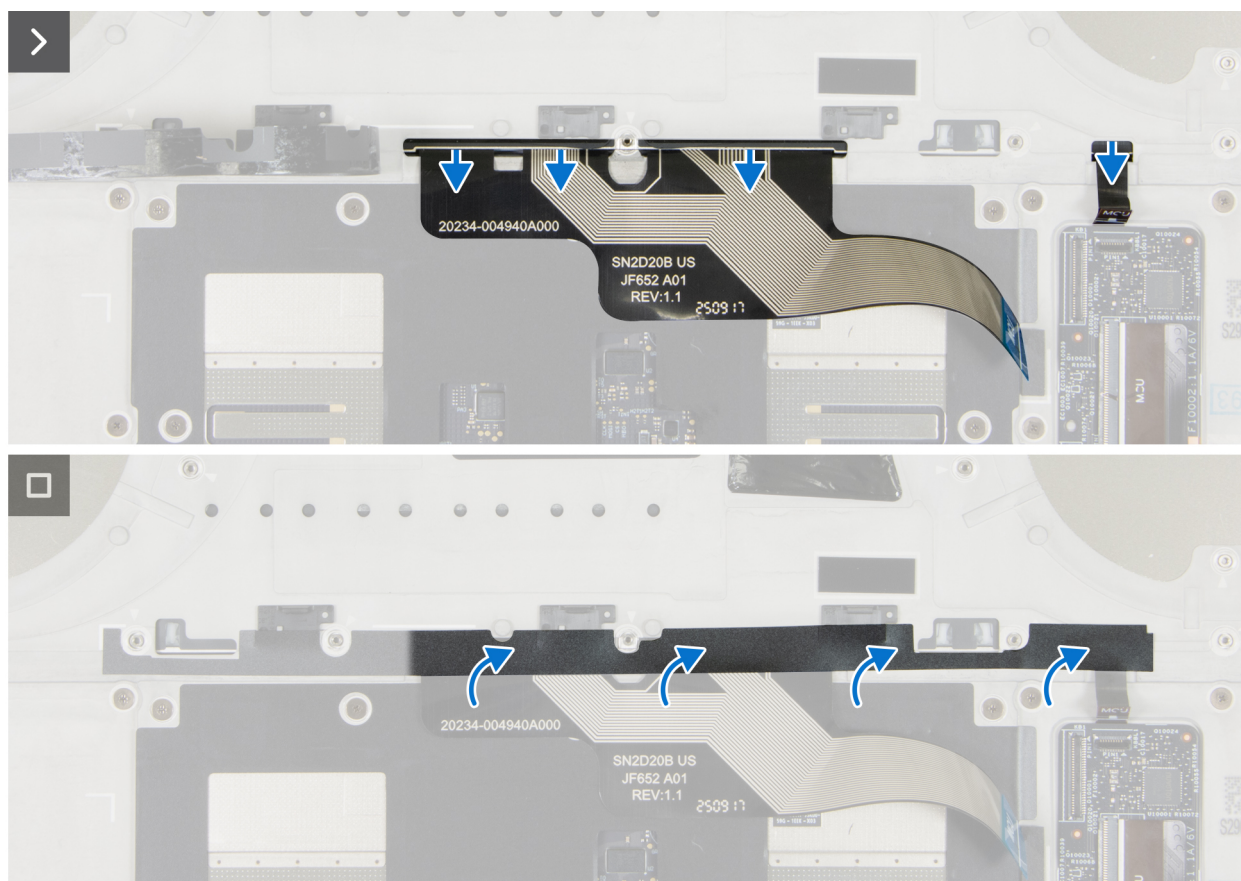


Ilustración 47. Instalación del teclado

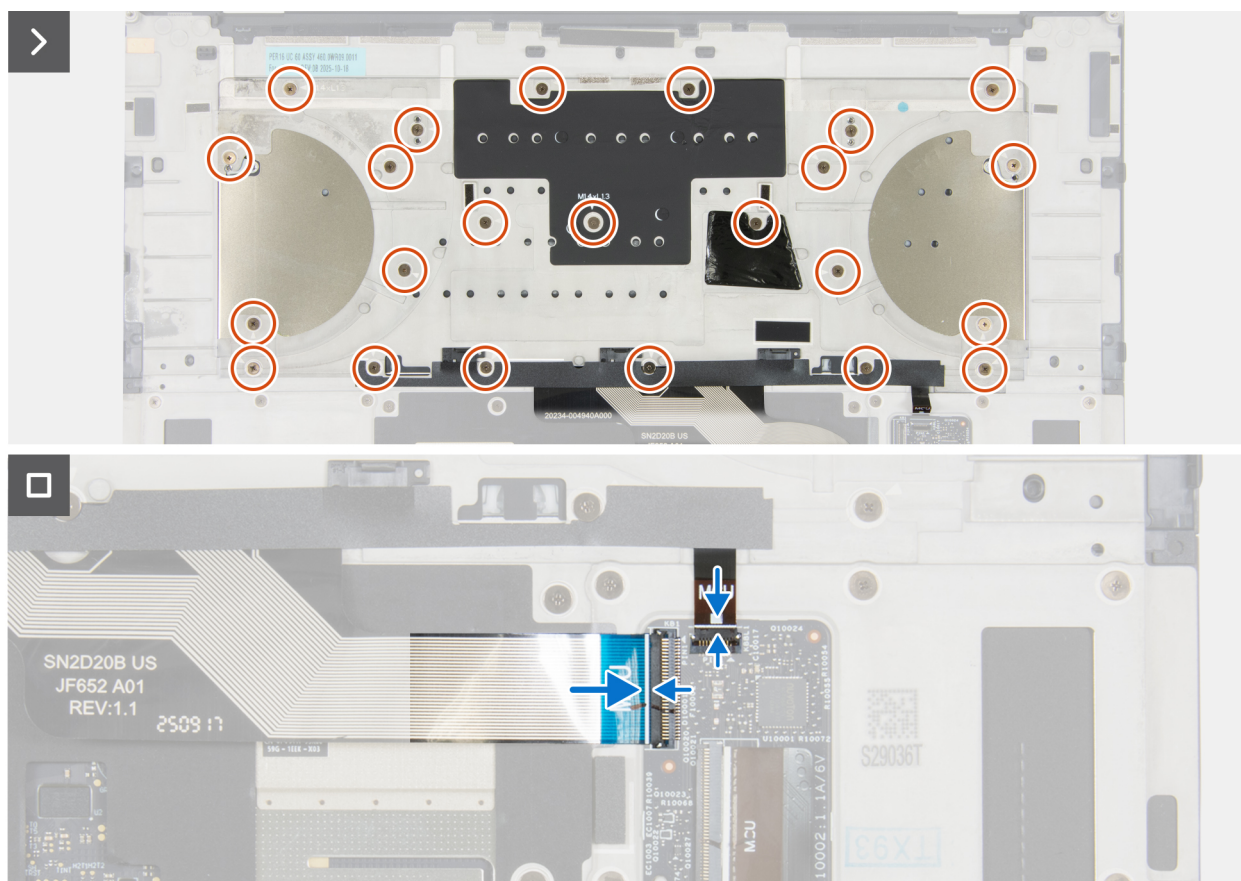


Ilustración 48. Instalación del teclado

Pasos

1. Inserte el teclado formando un ángulo en el ensamblaje del reposamanos.
2. Pase con cuidado los dos cables MCU por las ranuras del ensamblaje del reposamanos.
3. Adhiera la cinta Mylar que cubre los dos cables de MCU.
4. Vuelva a colocar los 23 tornillos (M1.4x1.3) que fijan el teclado al ensamblaje del reposamanos.
5. Conecte los cables de MCU a la placa de MCU y cierre los pestillos.

Siguientes pasos

1. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.](#)
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo.](#)

Reposamanos

Extracción del reposamanos

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo.](#)
2. [Extraiga el ensamblaje del teclado y del reposamanos.](#)
3. Quite el [teclado](#).

Sobre esta tarea

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

NOTA: Según la configuración de la computadora adquirida, es posible que el ensamblaje del teclado y el reposamanos se vea ligeramente diferente de las imágenes que se muestran.

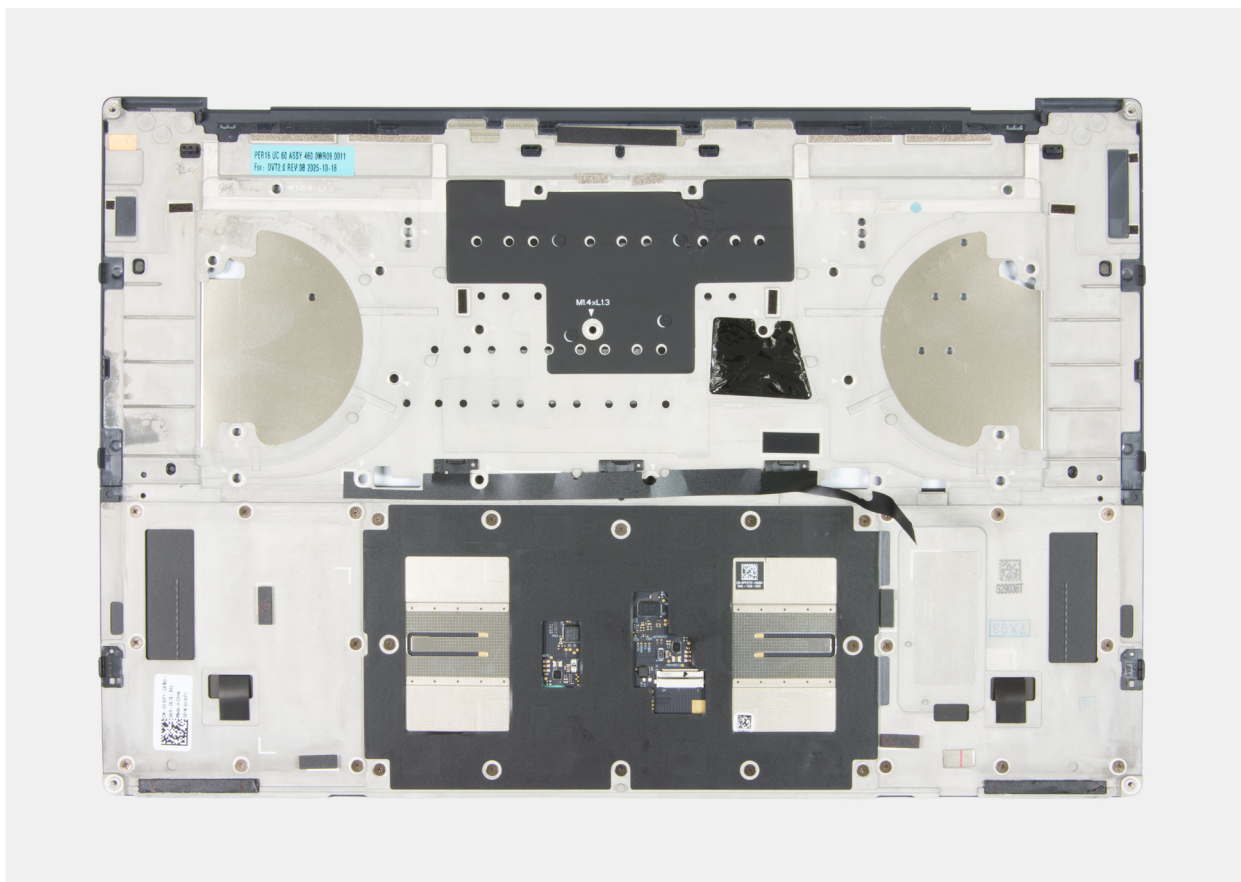


Ilustración 49. Reposamanos

Pasos

Después de realizar los pasos de requisitos previos, queda el reposamanos.

Instalación del reposamanos

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 reposamanos y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

NOTA: Según la configuración de la computadora adquirida, es posible que el ensamblaje del teclado y el reposamanos se vea ligeramente diferente de las imágenes que se muestran.

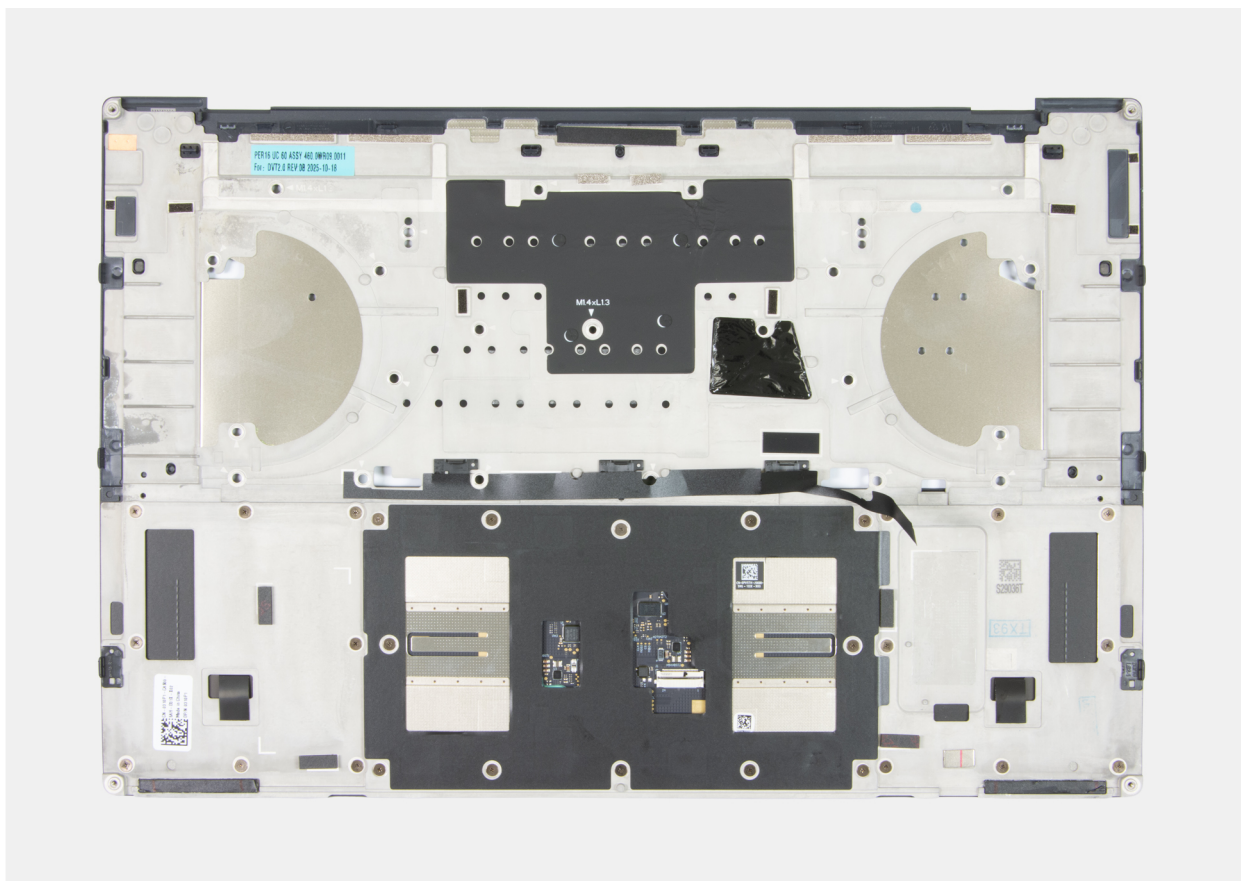


Ilustración 50. Reposamanos

Pasos

Coloque el ensamblaje del reposamanos sobre una superficie plana.

Siguientes pasos

1. Instale el [teclado](#).
2. [Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos](#).
3. 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 XPS 16 DA16260 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro Education
- Windows 11 Home
- Windows 11 Enterprise

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

Sobre esta tarea

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

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: XXXX 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.

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 3. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.

Tabla 3. Teclas de navegación (continuación)

Teclas	Navegación
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.

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 la opción **Opciones de configuración del sistema**.

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 sistema](#).

Para ver las opciones de servicio, haga lo siguiente:

Pasos

1. Acceso a la configuración del BIOS.
Las **Visión general** aparece el menú.
2. Ingrese la combinación de teclas de acceso rápido **Ctrl + Alt + S** Para ver el **Servicio**.
Servicio Se muestran las opciones.

Opciones de configuración del sistema

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 4. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general

Visión general	
XPS 16 DA16260	
Versión del BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
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	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en la computadora. La opción Actualización de firmware con firma se habilita de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
UUID del sistema	Muestra el UUID (identificador único universal) asignado al equipo.
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 configuración de la batería de la computadora.
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	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Recuento de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
ID del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
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	Muestra la versión de microcódigo.

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general (continuación)

Visión general	
	 NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
Tecnología Intel vPro	Muestra si el procesador es compatible con la tecnología vPro.
Información de la MEMORIA	
Memoria instalada	Aquí, se muestra la memoria total instalada en la computadora.
Memoria disponible	Aquí, se muestra la memoria total disponible en la computadora.  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.  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.  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	Muestra la revisión del panel de pantalla en 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.  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.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de arranque

Configuración del arranque	
Secuencia de arranque	
Modo de inicio: solo UEFI	Muestra el modo de arranque de la computadora.
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Habilitar prioridad de arranque PXE	PXE (entorno de ejecución previo al arranque) permite que la computadora se inicie desde un servidor de red en lugar de desde una unidad local. Esta opción está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de arranque (continuación)

Configuración del arranque	
Arranque 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.
Habilitar el inicio seguro	Permite que la computadora se inicie solamente con software de arranque validado. Esta opción Habilitar arranque seguro está deshabilitada 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.  NOTA: Para habilitar el arranque seguro, la computadora debe estar en el modo de arranque de la UEFI y la opción Habilitar ROM de opción heredada debe estar desactivada.
Activar CA de Microsoft UEFI	Cuando se deshabilita, UEFI CA se elimina de la base de datos de arranque seguro de la UEFI del BIOS.  PRECAUCIÓN: Si deshabilita el CA de la UEFI de Microsoft, es posible que la computadora no arranque, que los gráficos de la computadora no funcionen, que algunos dispositivos no funcionen correctamente y que la computadora quede en un estado irrecuperable. La opción Habilitar Microsoft UEFI CA se activa de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Habilitar CA de UEFI de Microsoft habilitada a fin de garantizar la compatibilidad más amplia con dispositivos y sistemas operativos.
CA de UEFI de otros fabricantes de Microsoft heredados	Cuando está habilitada, permite que el arranque seguro confíe y cargue archivos binarios de UEFI firmados por la autoridad de certificación (CA) de otros fabricantes de Microsoft, lo que permite la compatibilidad con sistemas operativos que no son de Microsoft, como Linux.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Modo de arranque seguro	Habilita o deshabilita el modo de arranque seguro. La opción Modo implementado se selecciona de manera predeterminada. El Modo implementado debe estar seleccionado el funcionamiento normal del arranque seguro.
Administración de claves experta	
Habilitar modo personalizado	Habilita o deshabilita la modificación de claves en bases de datos de clave de seguridad PK, KEK, db y dbx. La opción Habilitar modo personalizado se deshabilita de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Administración de claves de modo personalizado	Selecciona valores personalizados para administración de claves experta. La opción PK se selecciona de manera predeterminada  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Dispositivos integrados
Fecha/Hora

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados	
Fecha	Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en el formato de la fecha tienen efecto inmediatamente.
Hora	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.
Camera	
Activar cámara	Habilita la cámara. La opción Activar cámara está activada de manera predeterminada.  NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración de la cámara no esté disponible.
Audio	
Activar audio	Habilita todas las controladoras de audio integrado. Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
Habilitar micrófono	Activa el micrófono. La opción Activar micrófono está habilitada de manera predeterminada.  NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración del micrófono no esté disponible.
Activar parlante interno	Habilita el parlante interno. La opción Activar altavoz interno está habilitada de manera predeterminada.
Configuración de USB/Thunderbolt	
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.  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.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados	
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. 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	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. 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. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
LAN de estación de acoplamiento de tipo C	Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de LAN en los puertos externos de la docking station Type-C de Dell conectada. La opción LAN de estación de acoplamiento Type-C se habilita de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

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

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Brillo de la pantalla	
Brillo con energía de la batería	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. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Brillo con alimentación de CA	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. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Pantalla táctil	Con esta opción, se habilita o deshabilita la opción de la pantalla táctil. La opción Pantalla táctil está activada de manera predeterminada. NOTA: Solo disponible en computadoras con pantalla táctil. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Logotipo de pantalla completa	Habilita o deshabilita que la computadora muestre el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. La opción Habilitar logotipo de pantalla completa se activa de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Activar dispositivo inalámbrico	
WLAN	Habilita o deshabilita el dispositivo de WLAN interno. La opción WLAN está activada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Bluetooth	Habilita o deshabilita el dispositivo Bluetooth interno. La opción Bluetooth está habilitada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Control de radio inalámbrico	
Controlar del radio de WLAN	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. La opción Controlar radio WLAN está deshabilitada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Función de inicio de HTTP	
Arranque de HTTP(s)	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.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)

Conexión	
	 NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Modos de inicio de HTTP	En el modo automático, la dirección URL de arranque se obtiene de la respuesta del DHCP; la URL de arranque especifica 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>http://</code> o <code>https://</code> y terminar con el nombre del archivo NBP. La opción Modo automático está seleccionada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Certificado	Carga o elimina el certificado de CA.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Habilitar pila de red de UEFI	Con esta opción, se habilita o deshabilita la pila de red UEFI y se controla la controladora de LAN a bordo. La opción Habilitar pila de red UEFI está habilitada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
Configuración de la batería	Configure los ajustes de carga de la batería para adaptarlos a los requisitos del usuario. La opción ExpressCharge™ está activada de manera predeterminada. ExpressCharge carga rápidamente la batería mediante la tecnología de carga rápida de Dell. Esta opción se recomienda para los usuarios que necesitan que la batería se recargue rápidamente. Cuando la computadora está apagada, la batería normalmente se carga al 80 % en una hora y al 100 % en dos horas. La carga puede tardar más si la computadora está encendida. Utilice la tabla de carga personalizada para especificar los umbrales de inicio y detención de carga de la batería.
Configuración avanzada	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	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. La opción Habilitar la configuración de carga de batería avanzada está deshabilitada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Cambio máximo	
Activar cambio pico	Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. La opción Activar turno de horas pico está habilitada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Administración térmica	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.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
	La opción Optimizado se selecciona de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Compatibilidad con activación de USB	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	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. De manera predeterminada, la opción Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell está activada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Bloquear modo de reposo	
	Habilita o deshabilita la opción de que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo. La opción Bloquear modo de reposo está deshabilitada de manera predeterminada. 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. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Switch de tapa	
Activar el switch de tapa	Habilita o deshabilita el switch de tapa. La opción Switch de tapa está habilitada de manera predeterminada.
Encender al abrir la tapa	Si se habilita, permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa. La opción Encender al abrir la tapa está habilitada de manera predeterminada.
Tecnología Intel® Speed Shift	
	Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift. Si se habilita, el sistema operativo selecciona el rendimiento de procesador apropiado automáticamente. La opción Tecnología Intel Speed Shift está habilitada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad

Seguridad	
Seguridad del TPM 2.0	
	El módulo de plataforma segura (TPM) es un dispositivo de seguridad que almacena claves generadas por computadora para el cifrado y características como BitLocker, modo seguro virtual y certificación remota.
TPM 2.0 Security encendido	Selecciona si el TPM es visible o no para el sistema operativo. La opción Seguridad TPM 2.0 encendida está habilitada de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la seguridad del TPM 2.0 activada a fin de permitir que estas tecnologías de seguridad funcionen por completo. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Borrar	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.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
	La opción Borrar está deshabilitada de manera predeterminada. Dell Technologies recomienda habilitar la opción Borrar solo cuando se deban borrar los datos del TPM. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Omisión de PPI para comandos Clear	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. De manera predeterminada, la opción Omisión de PPI para comandos Clear se deshabilita. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de PPI para comandos Clear deshabilitada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Cifrado total de memoria Intel	
Cifrado de memoria total de varias claves	Le permite borrar los eventos que se registran cuando se detecta una manipulación del dispositivo de firmware. La opción Cifrado de memoria total de varias claves (hasta 16 claves) está deshabilitada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Intrusión del chasis	
Intrusión del chasis	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. 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. Cuando se establece en Deshabilitado, no se muestra ninguna notificación y no se registra ningún evento en el registro de eventos del BIOS. 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. La opción Detección de intrusiones en el chasis está establecida en Silencioso de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Intrusión del chasis. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Borrar advertencia de intrusión	Borra la advertencia de intrusión en el chasis. La opción Borrar advertencia de intrusión se deshabilita de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Bloquear arranque hasta que se borre	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. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Cifrado de almacenamiento total de Intel	

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
Cifrado de almacenamiento total	Solución de seguridad basada en hardware que cifra los datos almacenados en los dispositivos de almacenamiento. La deshabilitación de esta función revierte el cifrado a basado en software. Asegúrese de tener claves de recuperación de BitLocker disponibles antes de cambiar esta configuración.  NOTA: De manera predeterminada, Total Storage Encryption está habilitado si el procesador de la computadora es compatible con la tecnología vPro.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Migración de seguridad de SMM	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. La opción Atenuación de seguridad del SMM se habilitó de manera predeterminada. 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.  NOTA: Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Borrado de datos en el próximo inicio	
Comenzar el borrado de datos	El borrado de datos es una operación de borrado seguro que elimina información de un dispositivo de almacenamiento.  PRECAUCIÓN: La operación de borrado de datos seguro elimina información de manera tal que no pueda ser reconstruida. 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. 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. La opción Iniciar el borrado de datos está deshabilitada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Absolute	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. La opción Absolute se habilita de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Absolute habilitada.  AVISO: La opción desactivada permanentemente solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona Deshabilitado permanentemente, no se puede volver a activar la Persistencia absoluta. No se permiten cambios adicionales en el estado de activada/desactivada.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	 NOTA: Las opciones habilitar o deshabilitar no están disponibles mientras la computadora se encuentre en el estado activado.  NOTA: Cuando se habilitan las características de Absolute, la integración de Absolute no se puede deshabilitar desde la pantalla de configuración del BIOS.
Seguridad de ruta de inicio UEFI	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. La opción Siempre, excepto HDD interno está activada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Interfaz del BIOS autenticada	Una interfaz de BIOS autenticada es un método protegido y verificado para interactuar con el BIOS, de modo que solo se permiten actualizaciones de firmware y cambios de configuración autorizados y de confianza. La opción Interfaz del BIOS autenticada está desactivada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Borrar almacén de certificados	El almacén de certificados es una base de datos segura de claves de confianza que se utiliza para validar los componentes de arranque y firmware. Puede optar por borrar todos los certificados en el almacenamiento del servicio de administración de claves (KMS).  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Acceso a la interfaz de facilidad de administración heredada	Controla el acceso a la configuración del BIOS cuando la interfaz del BIOS autenticada está activada. La opción Acceso a la interfaz de facilidad de administración heredada está habilitada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	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. La opción Silencioso está habilitada de manera predeterminada. Esto habilita la opción Detección de manipulación de dispositivos de firmware y agrega una entrada de evento del BIOS, pero no se mostrará ninguna advertencia y no se bloqueará el arranque. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware.
Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware	Le permite borrar los eventos que se registran cuando se detecta una manipulación del dispositivo de firmware. La opción Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware está deshabilitada de manera predeterminada.
Procesador de seguridad Pluton	El sistema operativo utiliza el procesador de seguridad Pluton para proporcionar servicios de seguridad, como la funcionalidad del proveedor de almacenamiento de claves.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de seguridad (continuación)

Seguridad	
	La opción Procesador de seguridad Pluton se activó de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas de	
Contraseña de administrador	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. Las siguientes reglas y dependencias se aplican a la contraseña del administrador. • 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). Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de administrador para evitar cambios no autorizados en las opciones de configuración del BIOS.
Contraseña del sistema	La contraseña del sistema impide que la computadora arranque en un sistema operativo sin ingresar la contraseña correcta. Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña del sistema. • 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. Dell Technologies recomienda utilizar la contraseña del sistema en situaciones en que sea probable que una computadora se pierda o sea robada.
Contraseña del disco duro	 NOTA: En algunas computadoras, se muestra la opción Contraseña de SSD PCIe M.2 0. La contraseña del 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. Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la opción Contraseña del disco duro o Contraseña de SSD-0 PCIe M.2. • 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

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas de	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. Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de disco duro para proteger el acceso no autorizado a los datos.
Configuración de contraseñas	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). Cuando la opción Letra minúscula está habilitada, la contraseña requiere al menos una letra minúscula . Cuando la opción Letras mayúsculas está activada, la contraseña requiere al menos una letra mayúscula. Cuando la opción Dígito está habilitada, la contraseña requiere al menos un dígito numérico. Cuando la opción Carácter especial está activada, la contraseña requiere al menos un carácter especial del conjunto: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~. 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.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Omisión de contraseñas	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.  NOTA: Esta opción no elimina el requisito de ingresar la contraseña después del apagado. La opción Omisión de contraseñas está deshabilitada de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de contraseñas habilitada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Cambios en la contraseña	Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador 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. La opción Permitir cambios en la contraseña que no es de administrador está activada de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas de	
	 NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Activar Bloqueo de configuración de administrador	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). La opción Habilitar bloqueo de configuración de administrador está deshabilitada de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Bloqueo de configuración del administrador deshabilitada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Bloqueo de contraseña maestra	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.  NOTA: Cuando se establece la contraseña del propietario, la opción Bloqueo de contraseña maestra no está disponible.  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. La opción Habilitar bloqueo de contraseña maestra se deshabilitó de manera predeterminada. Dell Technologies no recomienda habilitar la opción Bloqueo de contraseña maestra, a menos que haya implementado su propio sistema de recuperación de contraseña.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	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. La opción Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores está deshabilitada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización, recuperación	
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	
Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI.  NOTA: Si deshabilita esta opción, se bloquean las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS). La opción Habilitar actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI se habilitó de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización, recuperación	
Recuperación del BIOS desde el disco duro	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. La opción Recuperación del BIOS desde el disco duro se habilita de manera predeterminada. NOTA: La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED). 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. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	Permite la degradación del firmware del sistema a las revisiones anteriores. La opción Permitir cambiar a la versión anterior del BIOS se habilita de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
SupportAssist OS Recovery	Habilita o deshabilita el flujo de arranque de la herramienta de recuperación del sistema operativo SupportAssist si se producen ciertos errores del sistema. La opción SupportAssist OS Recovery se habilita de manera predeterminada.
BIOSConnect	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 recuperación automática del SO, y el sistema operativo del servicio local no arranca o no está instalado. La opción BIOSConnect se habilita de manera predeterminada.
Umbral de recuperación de SO automático de Dell	Permite controlar el flujo de arranque automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de SO de Dell. De manera predeterminada, el valor Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell se establece en 2.

Tabla 14. 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	Crea una etiqueta de activo de la computadora que un administrador de TI pueden utilizar para identificar de forma única una computadora en particular. NOTA: Una vez establecida en el BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.
Funcionalidad de Intel AMT	Configure las opciones de Intel Active Management Technology (AMT), que se pueden habilitar, deshabilitar o restringir. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Comportamiento de CA	
Wake-on-AC	Habilita o deshabilita la opción de que la computadora se encienda y vaya al arranque cuando hay alimentación de CA en la computadora.

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema (continuación)

System Management	
	La opción Activación ante AC se deshabilita de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Wake-on-LAN	
Wake-on-LAN	Permite o evita que la computadora se encienda con una señal de LAN especial. La opción Activación ante LAN se deshabilita de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Hora de encendido automático	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. La opción Hora de encendido automático se deshabilita de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Fecha inicial de encendido	
Definir fecha de propiedad	Establezca una fecha de propiedad para la computadora. La opción Definir fecha de propiedad está deshabilitada de manera predeterminada.
Diagnósticos de solicitudes del agente del SO	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. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Recuperación automática durante la prueba automática de encendido	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. La opción Recuperación automática de autoprueba de encendido está habilitada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Opciones de bloqueo de Fn	Habilita o deshabilita la opción de bloqueo de Fn. La opción Fn Lock está habilitada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Modo de bloqueo	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. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Iluminación del teclado	Configura el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. La opción Automático está seleccionada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado (continuación)

Teclado	
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con CA	Configura el valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado a la computadora. La opción 1 minuto está seleccionada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	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. La opción 1 minuto está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

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

Tabla 17. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización

Compatibilidad con virtualización	
Tecnología de virtualización de Intel	
Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel	Si se habilita, la computadora puede ejecutar un monitor de máquina virtual (VMM). La opción Activar la tecnología de virtualización (VT) de Intel está activada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
VT para I/O directa	
Habilitar VT para I/O directa de Intel	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. La opción Activar VT de Intel para I/O directa está activada de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel	
	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: • 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 La opción Tecnología de ejecución de confianza de Intel (TXT) se habilita de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Protección DMA	
Habilitación de la protección DMA previa al arranque	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.  NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi). La opción Habilitar compatibilidad previa al arranque de DMA se habilita de manera predeterminada. Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Activar compatibilidad previa al arranque de DMA.  NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Habilitación de la protección DMA del kernel del SO	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.  NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).

Tabla 17. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización (continuación)

Compatibilidad con virtualización	
	La opción Habilitación de la compatibilidad con DMA del kernel del SO se habilita de manera predeterminada. NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.
Modo de compatibilidad de DMA de puerto interno	Cuando esta opción está activada, el BIOS notifica al sistema operativo que los puertos internos no son compatibles con DMA. Esto puede ser necesario si los dispositivos tienen problemas de compatibilidad entre el sistema operativo y DMA. La opción Modo de compatibilidad de DMA de puerto interno está deshabilitada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema: menú de rendimiento

Rendimiento	
Compatibilidad con varios núcleos	
Seleccione Múltiples núcleos de rendimiento (núcleos P) activos	Cambia el número de núcleos P de CPU disponibles para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos. La opción Todos activos está seleccionada de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Selección de núcleos eficientes (núcleos E) activos	Cambia el número de núcleos P de CPU disponibles para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos. La opción Todos activos está seleccionada de manera predeterminada. NOTA: Esta opción solo está disponible si la computadora está configurada con un procesador Intel Core Ultra X7 358H o Intel Core Ultra X9 388H. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Control de estado C	
Habilitar el control de estados C	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. La opción Habilitar control de estados C se habilita de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	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. La opción Habilitar la tecnología Intel Turbo Boost se activa de manera predeterminada. NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.
Intel SpeedStep	

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema: menú de rendimiento (continuación)

Rendimiento	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	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. La opción Habilitar tecnología Intel SpeedStep se activa de manera predeterminada.  NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.

Tabla 19. 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	Seleccione la opción para conservar o borrar registros de eventos del BIOS. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.
Registro de eventos térmicos	
Borrar el registro de eventos térmicos	Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos térmicos. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos de alimentación. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.

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 este 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.

- 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

- Vaya al [sitio de soporte de Dell](#).
- 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 este 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.
- Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
- En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
- Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
- 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](#).
- Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
- Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
- Reinicie la computadora y presione **F12**.
- Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
- Ingrese el nombre del archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Intro**.
Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
- Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

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 de administrador y del sistema

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 20. Contraseña de administrador y del sistema

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la contraseña que debe ingresar para arrancar en el sistema operativo.
Contraseña del administrador	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 administrador para proteger la computadora.

 **NOTA:** La función de contraseña de administrador y del sistema está deshabilitada de manera predeterminada.

Asignación de una contraseña de sistema/administrador

Requisitos previos

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

Pasos

1. Para ingresar al **Configuración del BIOS**, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.
2. En la **Configuración del BIOS** Pantalla, seleccione **Contraseñas de** y presione Intro. Las **Contraseñas de** muestra la pantalla.
3. Seleccionar **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el archivo **Introducir la contraseña nueva**.
La contraseña puede:
 - Tener hasta 32 caracteres.
 - contengan números del 0 al 9, o
 - contienen letras mayúsculas y minúsculas de la A a la Z.
4. Escriba la contraseña del sistema/administrador que ingresó anteriormente en la **Confirmar nueva contraseña** y haga clic en **OK**.
5. Seleccionar **Sí** 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 **Password Status** se desbloquea en la configuración del sistema del BIOS antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema existente o la contraseña de configuración. No puede eliminar ni modificar una contraseña del sistema o una contraseña de configuración existentes si **Password Status** está bloqueado. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. Para ingresar al **Configuración del BIOS**, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.
2. En la **Configuración del BIOS** Pantalla, seleccione **Contraseñas de** y presione Intro. Las **Contraseñas de** muestra la pantalla.
3. En la **Contraseñas de** pantalla, verifique que el **Password Status** está desbloqueado.
4. Seleccionar **Contraseña del sistema**. Actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
5. Seleccionar **Admin Password**. Actualice o elimine la contraseña de administrador existente y presione Intro o Tab.

 **NOTA:** Si cambia la contraseña de administrador o del sistema, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si elimina la contraseña de administrador o del sistema, confirme la eliminación cuando se le solicite.
6. Presione Esc.
Un mensaje le solicita que guarde los cambios.

7. Seleccionar **Sí** para guardar los cambios.
La computadora se reiniciará.

Borrado de la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Borrar la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora.

Pasos

1. Desconecte el cable de la batería como se indica en [Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos](#).
2. Espere un minuto.
3. Vuelva a conectar el cable de la batería a la tarjeta madre.
4. [Reemplace el ensamblaje del teclado y el reposamanos](#).

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.

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas

Como la mayoría de las laptops, las 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 se detecta una falla, el indicador luminoso de estado de la batería parpadea con uno de los siguientes códigos de error durante 30 segundos:

Tabla 21. 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 21. Códigos de error de LED (continuación)

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

- Si no se detecta ninguna falla, la pantalla LCD pasa por las pantallas de color sólido (que se describen en la BIST de la pantalla LCD) durante 30 segundos y, a continuación, se apaga.

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 ingresar al modo LCD-BIST. Mantenga presionada la tecla **D** hasta que se inicie la computadora.
- 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 fijo (verde), la computadora 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 enumeran las luces de diagnóstico del sistema de la XPS 16 DA16260.

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 la cantidad 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 22. Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
1.1	Falla de detección del TPM
1.2	Falla de flash de SPI irrecuperable
1.3	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP1
1.4	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP2
1.5	EC no puede programar i-Fuse
1.6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
1.7	Flash no RPMC en el sistema fusionado de Boot Guard
1.8	Se activó la señal de "error catastrófico" del chipset
2.1	Falla de la CPU
2.2	Error de la tarjeta madre (incluye un error del BIOS o de ROM)
2.3	No hay falla de memoria o RAM
2.4	Error de RAM o de memoria
2.5	Memoria instalada no válida
2.6	Error de la tarjeta madre o del chipset
2.7	Posibles daños en el panel LCD o falla del cable LCD (mensaje de SBIOS)
2.8	Falla del riel de alimentación en la tarjeta madre
3.1	Falla de la batería CMOS
3.2	Error de la tarjeta de video, de la tarjeta PCI o del chip
3.3	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada
3.4	Imagen de recuperación del BIOS encontrada pero no válida
3.5	Error del riel de alimentación
3.6	SBIOS detecta daños en el flash
3.7	Tiempo de espera agotado para que ME responda al mensaje de HECI
4.3	Falla del panel LCD
4.4	Falla en el riel de alimentación del cable y la pantalla LCD
4.5	Falla del panel LCD, el cable y el riel de alimentación de LCD
4.6	Falla del cable LCD
6.1	No se detecta el adaptador de alimentación y el nivel de carga de la batería es del 2 % o menos
6.2	El adaptador de alimentación de Dell tiene poca alimentación y no puede encender la computadora
6.3	El adaptador de alimentación que no es de Dell tiene poca alimentación y no puede encender la computadora

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 treinta segundos. 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 el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
 **NOTA:** Este paso debe incluir la desconexión de la batería de la tarjeta madre.
4. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual.
5. Instale el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
 **NOTA:** Este paso debe incluir la conexión de la batería a la tarjeta madre.
6. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
7. Encienda el equipo.

 **NOTA:** Para obtener más información sobre cómo realizar un restablecimiento forzado, busque artículos de la base de conocimientos sobre el tema en el [sitio de soporte de Dell](#).

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 23. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios Dell	Sitio de Dell
Sugerencias	
Comuníquese con el servicio de soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar .
Ayuda en línea para sistemas operativos	Sitio de soporte de Windows
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única 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	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 24. Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
A04	2026/07	Actualizaciones de los diagnósticos del sistema
A03	2026/04	Incluye videos y actualizaciones del procedimiento de servicio de la placa de I/O
A02	2026/03	Actualizaciones de ExpressCharge™ y varios temas relacionados con el servicio
A01	2026/01	Actualizaciones de las especificaciones de la cámara y los tornillos
A00	2026/01	Fecha de publicación original.