


Dell 16 Premium


DA16250

Manual de servicio

AVISO: Este contenido se tradujo utilizando inteligencia artificial (IA). Puede contener errores y se proporciona "tal cual" sin ninguna garantía de ningún tipo. Para ver el contenido original (sin traducir), consulte la versión en inglés. Si tiene preguntas o dudas sobre este contenido, comuníquese con Dell en Dell.Translation.Feedback@dell.com.

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
BitLocker.....	9
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
Componentes principales de Dell 16 Premium DA16250.....	11
Lista de unidades reemplazables de campo (FRU).....	15
Capítulo 2: Extracción y reemplazo de la cubierta de la base.....	16
Extracción de la cubierta de la base.....	16
Instalación de la cubierta de la base.....	20
Capítulo 3: Extracción y reemplazo de la batería.....	23
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	23
Extracción de la batería.....	23
Instalación de la batería.....	24
Capítulo 4: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU).....	26
Cable de la batería.....	26
Extracción del cable de la batería.....	26
Instalación del cable de la batería.....	27
Ventilador.....	28
Extracción del ventilador de la CPU.....	28
Instalación del ventilador de la CPU.....	29
Extracción del ventilador de la GPU.....	30
Instalación del ventilador de la GPU.....	31
Unidad de estado sólido (SSD).....	32
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	32
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	33
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	35
Instalación de la unidad de estado sólido M.2280.....	36
Ensamblaje de la pantalla.....	37
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	37
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	39
Soportes para USB de tipo C.....	42
Extracción de los soportes USB Type-C.....	42
Instalación de los soportes USB Type-C.....	42
Disipador de calor.....	44











Extracción del disipador de calor: GPU integrada.....	44
Instalación del disipador de calor: GPU integrada.....	44
Extracción del disipador de calor: GPU discreta.....	45
Instalación del disipador de calor: GPU discreta.....	46
Blindaje del módulo inalámbrico.....	47
Extracción del blindaje del módulo inalámbrico.....	47
Instalación del blindaje del módulo inalámbrico.....	48
Tarjeta madre.....	49
Extracción de la tarjeta madre.....	49
Instalación de la tarjeta madre.....	52
Parlantes.....	55
Extracción de los parlantes.....	55
Instalación de los parlantes.....	56
Teclado.....	58
Extracción del teclado.....	58
Instalación del teclado.....	60
Ensamblaje del reposamanos.....	63
Extracción del ensamblaje del reposamanos.....	63
Instalación del ensamblaje del reposamanos.....	64
Capítulo 5: Software.....	66
Sistema operativo.....	66
Controladores y descargas.....	66
Capítulo 6: Configuración del BIOS.....	67
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	67
Menú F12 de arranque por única vez.....	67
Teclas de navegación.....	67
Ver opciones de configuración avanzada.....	68
Ver opciones de servicio.....	68
Opciones de configuración del sistema.....	68
Actualización de BIOS.....	89
Actualización del BIOS en Windows.....	89
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	90
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez.....	90
Contraseña del sistema y de configuración.....	90
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	91
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente.....	91
Borrado de la configuración de CMOS.....	92
Borrado de contraseñas del sistema y de configuración.....	92
Capítulo 7: Solución de problemas.....	93
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	93
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	93
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	94
Prueba automática incorporada (BIST).....	94
Autoprueba integrada de la placa base (M-BIST).....	94
Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST).....	95
Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST).....	95

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	95
Recuperación del sistema operativo.....	97
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC).....	97
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	97
Ciclo de apagado y encendido de la red.....	97
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	98
Capítulo 8: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	99
Capítulo 9: Historial de revisiones.....	100

Manipulación del interior de la computadora


Instrucciones de seguridad


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

-  **AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para conocer más prácticas recomendadas de seguridad, visite la [página principal de Cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de alimentación de la computadora antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar dentro de la computadora, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectar la computadora al toma de corriente eléctrico.
-  **AVISO:** En el caso de las laptops, descargue la batería por completo antes de 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.
-  **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.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.

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 **Inicio** >  **Encender** > **Apagar**.

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


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


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

8. Ingrese al Modo de servicio.

Service Mode

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

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

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

- a. Mantenga presionada la tecla B y el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que 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 mensaje **listo para continuar** aparezca 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 alfombra 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 alfombra antiestática, en la computadora o dentro de una bolsa protegida contra ESD.

Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

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

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

Transporte de componentes delicados

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

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

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

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

BitLocker

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

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

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

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

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips n.º 0
- Destornillador Torx n.º5 (T5)

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
Cubierta de la base	M2x4	8	
Batería	M2x4.5	6	
Ventilador CPU	M2x4.5	3	
Ventilador GPU	M2x4.5	3	
Unidad de estado sólido M.2 2230	M2x3	2	
Soporte de la unidad de estado sólido (para SSD M.2 2230)	M1.6x2	1	
Unidad de estado sólido M.2 2280	M2x3	2	
Ensamblaje de la pantalla	M1.4x1.3	2	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ensamblaje de la pantalla	M2x3	2	
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x6	4	
Soportes para USB de tipo C	M2x4.5	5	
Blindaje del módulo inalámbrico	M2x3	2	
Tarjeta madre	M2x4.5	4	
Teclado	M1.4x1.3	23	

Componentes principales de Dell 16 Premium DA16250

En las siguientes imágenes, se muestran los componentes principales de Dell 16 Premium DA16250.

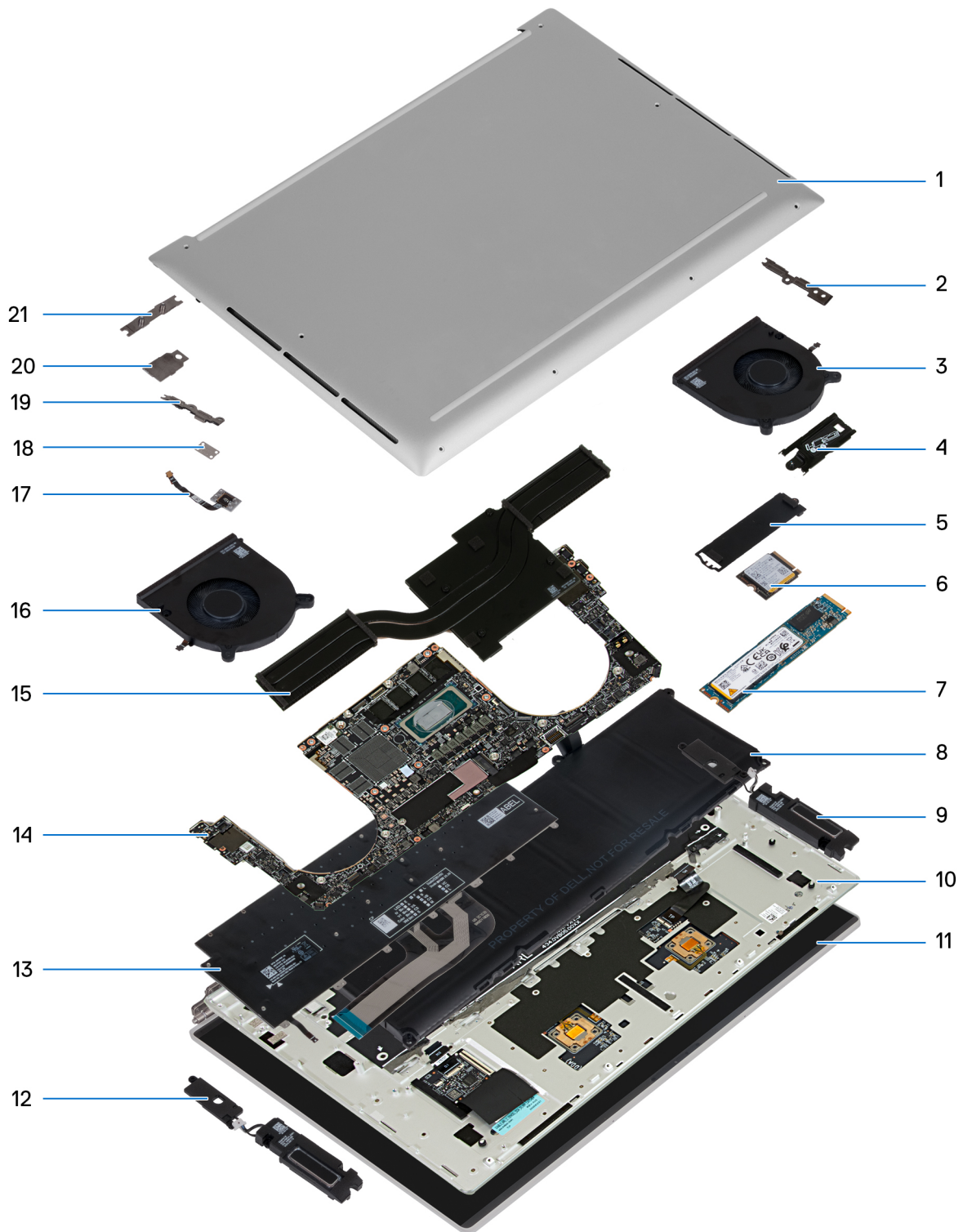


Ilustración 1. Componentes principales de Dell 16 Premium DA16250 (enviada con tarjeta gráfica Intel Arc 140T, NVIDIA GeForce RTX 5050 o NVIDIA GeForce RTX 5060)

1. Cubierta de la base
2. Soporte USB Type-C
3. Ventilador CPU
4. Soporte de la unidad de estado sólido (solo para SSD M.2 2230)
5. Blindaje térmico de la unidad de estado sólido M.2
6. Unidad de estado sólido M.2 2230

7. Unidad de estado sólido M.2 2280
8. Batería
9. Parlante izquierdo
10. Ensamblaje del reposamanos
11. Ensamblaje de la pantalla
12. Parlante derecho
13. Teclado
14. Tarjeta madre
15. Disipador de calor
16. Ventilador GPU
17. Botón de encendido con lector de huellas digitales
18. Soporte del botón de encendido
19. Soporte USB Type-C
20. Blindaje del módulo inalámbrico
21. Soporte del conector del cable de la pantalla

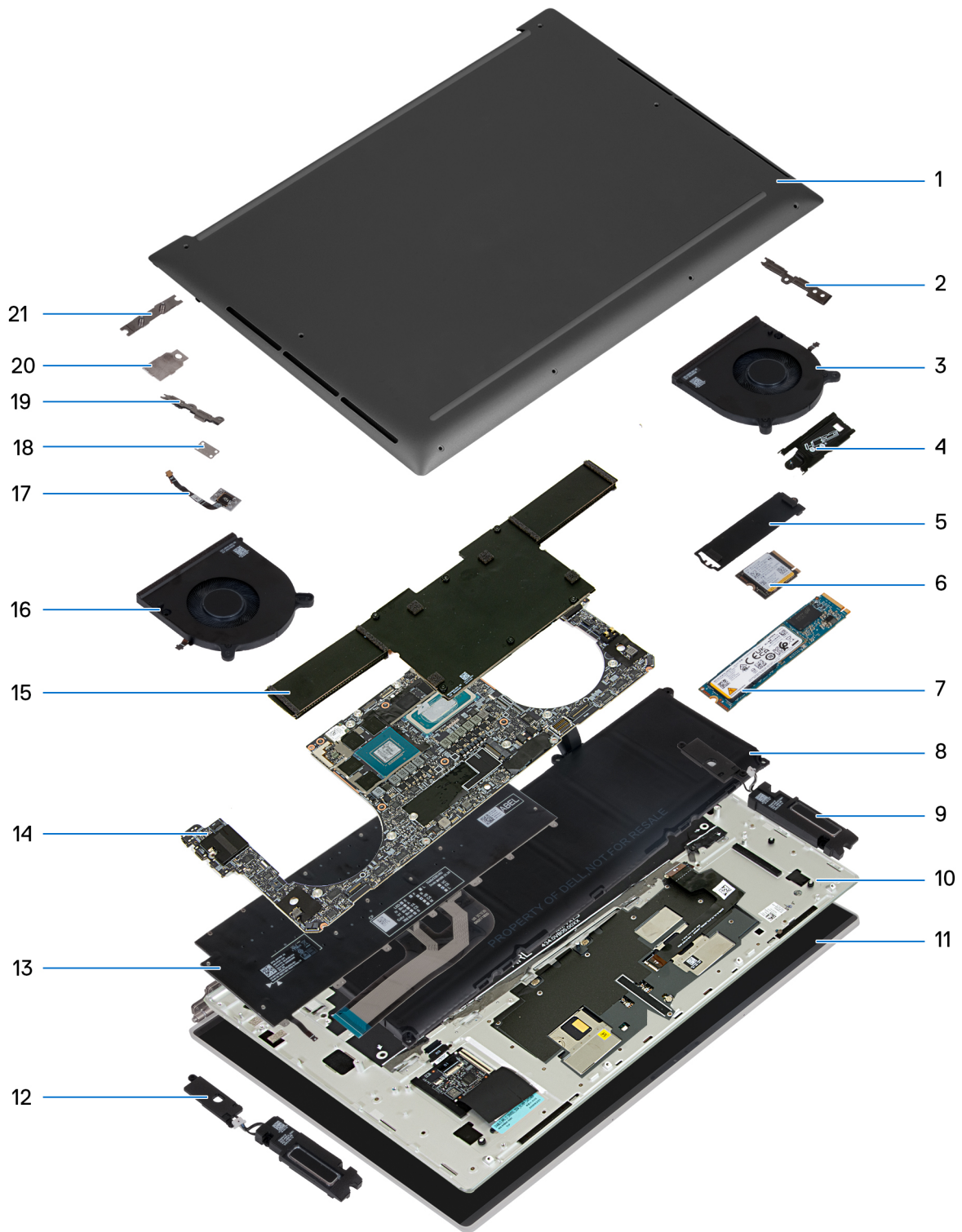


Ilustración 2. Componentes principales de Dell 16 Premium DA16250 (enviada con la tarjeta gráfica NVIDIA GeForce RTX 5070)

1. Cubierta de la base
2. Soporte USB Type-C
3. Ventilador CPU
4. Soporte de la unidad de estado sólido (solo para SSD M.2 2230)
5. Blindaje térmico de la unidad de estado sólido M.2
6. Unidad de estado sólido M.2 2230

7. Unidad de estado sólido M.2 2280
8. Batería
9. Parlante izquierdo
10. Ensamblaje del reposamanos
11. Ensamblaje de la pantalla
12. Parlante derecho
13. Teclado
14. Tarjeta madre
15. Disipador de calor
16. Ventilador GPU
17. Botón de encendido con lector de huellas digitales
18. Soporte del botón de encendido
19. Soporte USB Type-C
20. Blindaje del módulo inalámbrico
21. Soporte del conector del cable de la pantalla

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 campo (FRU)

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

Tabla 2. Lista de FRU


Unidades reemplazables en campo (FRU)
Ventilador
Unidad de estado sólido
Ensamblaje de la pantalla
Soportes para USB de tipo C
Disipador de calor
Blindaje del módulo inalámbrico
Tarjeta madre
Parlantes
Teclado
Ensamblaje del reposamanos

Extracción y reemplazo de la cubierta de la base


Extracción de la cubierta de la base


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

Requisitos previos

 **NOTA:** Antes de quitar la cubierta de la base, asegúrese de que no haya ninguna tarjeta microSD instalada en la ranura de tarjeta microSD en la computadora.

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

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

 **PRECAUCIÓN:** Si no puede encender la computadora, la computadora no puede ingresar al modo de servicio o la computadora no es compatible con el modo de servicio, desconecte el cable de la batería.

Sobre esta tarea

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



8x
M2x4



Ilustración 3. Extracción de la cubierta de la base



Ilustración 4. Extracción de la cubierta de la base



Ilustración 5. Extracción de la cubierta de la base

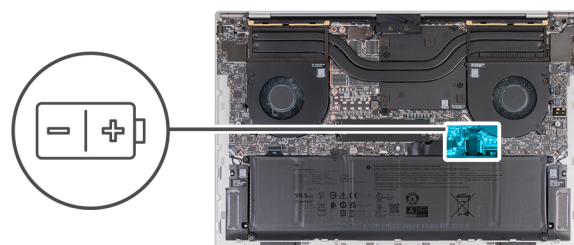


Ilustración 6. Desconexión del cable de la batería

Pasos

1. Quite los ocho tornillos (M2x4) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

2. Coloque los pulgares y los dedos en el espacio en el borde superior de la cubierta de la base.
3. Utilice ambos pulgares para hacer palanca en la cubierta de la base a fin de soltarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Levante la cubierta de la base para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
 - 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 de la tarjeta madre.
5. Desconecte el cable de la batería del conector (BATT) en la tarjeta madre.
6. Mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos para drenar la energía residual y conectar la computadora a tierra.

Instalación de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

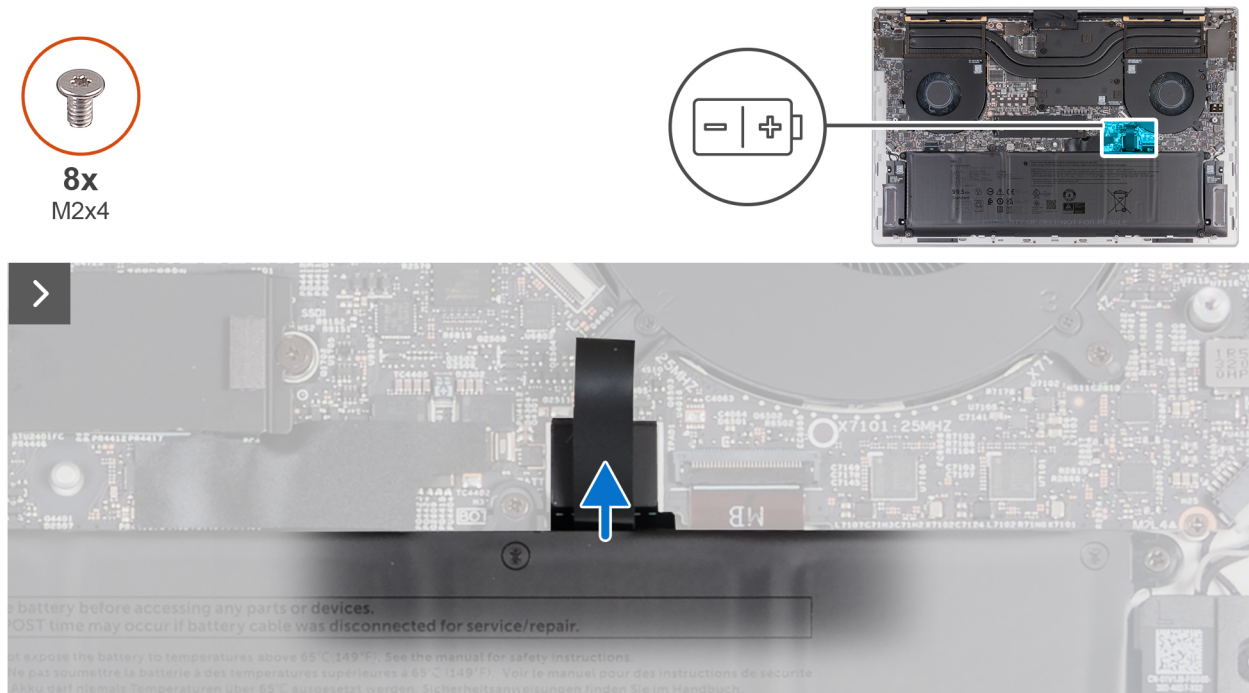


Ilustración 7. Conexión del cable de la batería



Ilustración 8. Instalación de la cubierta de la base

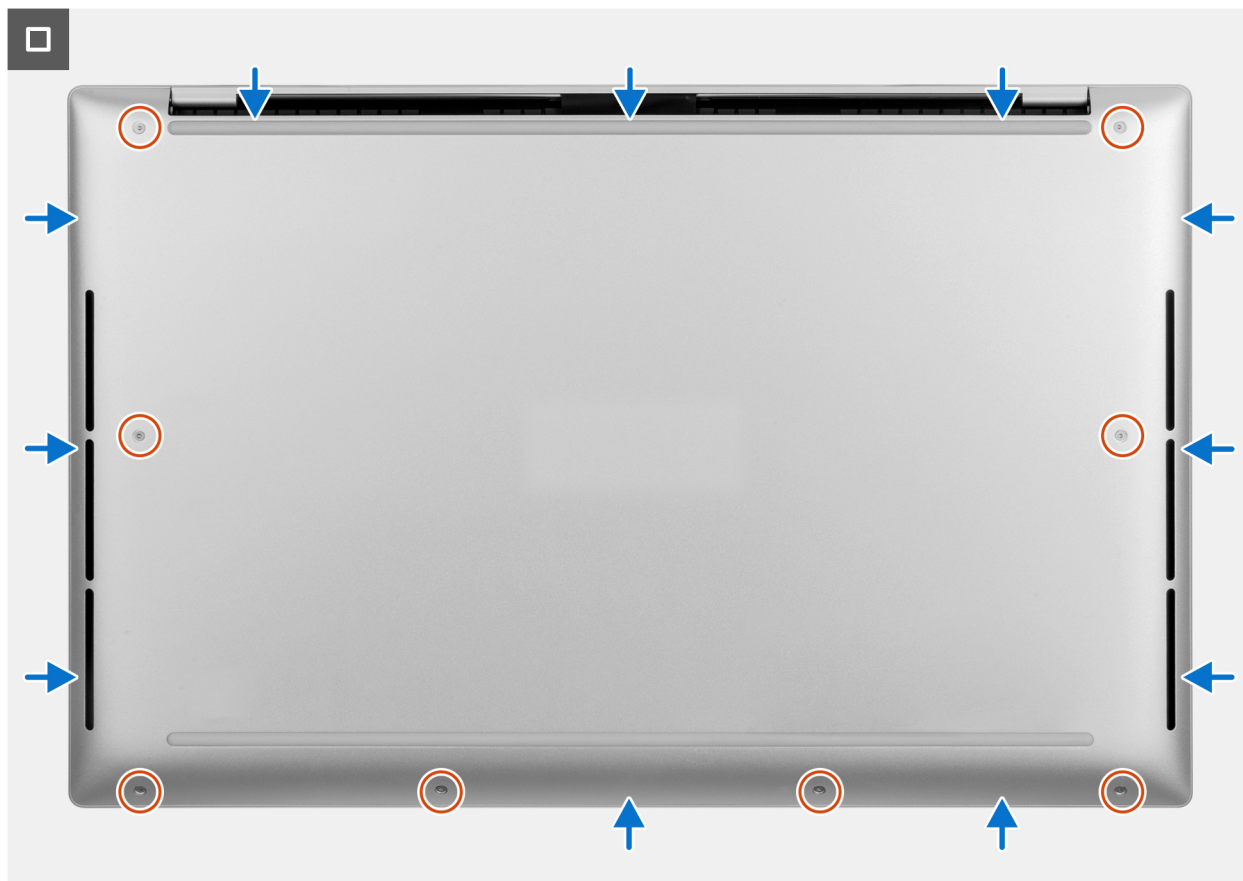


Ilustración 9. Instalación de la cubierta de la base

NOTA: Si la batería no es un requisito y ha desconectado el cable de la batería, asegúrese de conectar el cable de la batería. Para conectar el cable de la batería, siga los pasos 1 y 2 del procedimiento.

Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector (BATT) en la tarjeta madre.
2. Alinee y coloque la cubierta de la base en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los ocho tornillos (M2x4) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

NOTA: Después de instalar la cubierta de la base, instale la tarjeta microSD en la ranura de tarjeta microSD, si corresponde.

Extracción y reemplazo de la 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

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



6x
M2x4.5

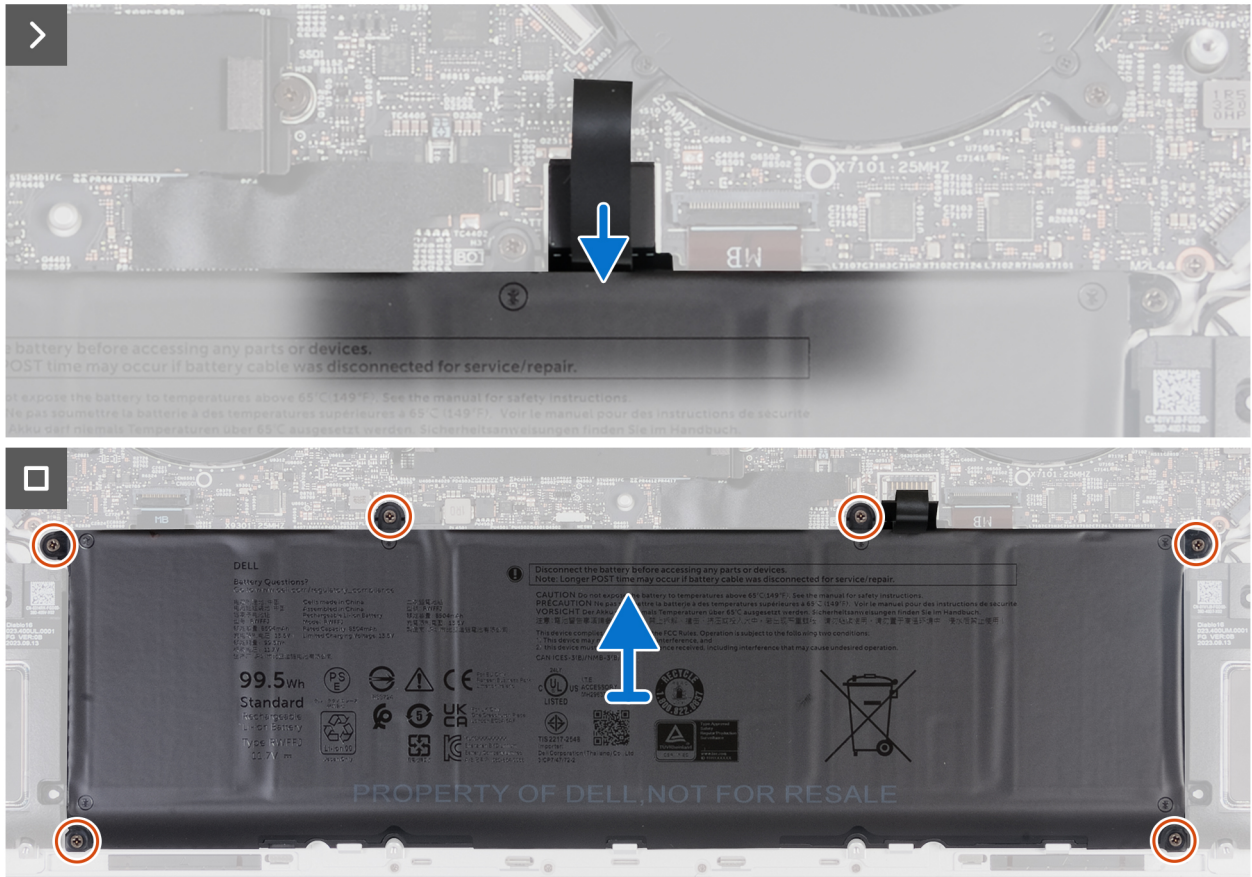
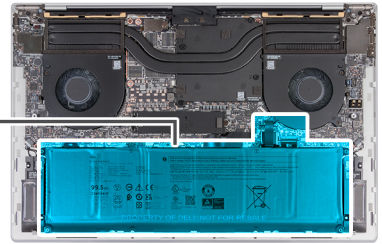
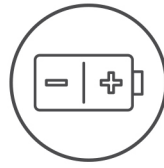


Ilustración 10. Extracción de la batería

Pasos

1. Desconecte el cable de la batería del conector (BATT) en la tarjeta madre, si no está ya desconectado.
2. Quite los seis tornillos (M2x4.5) que fijan la batería a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante la batería y extráigala del ensamblaje del reposamanos.

Instalación de la batería

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



6x
M2x4.5

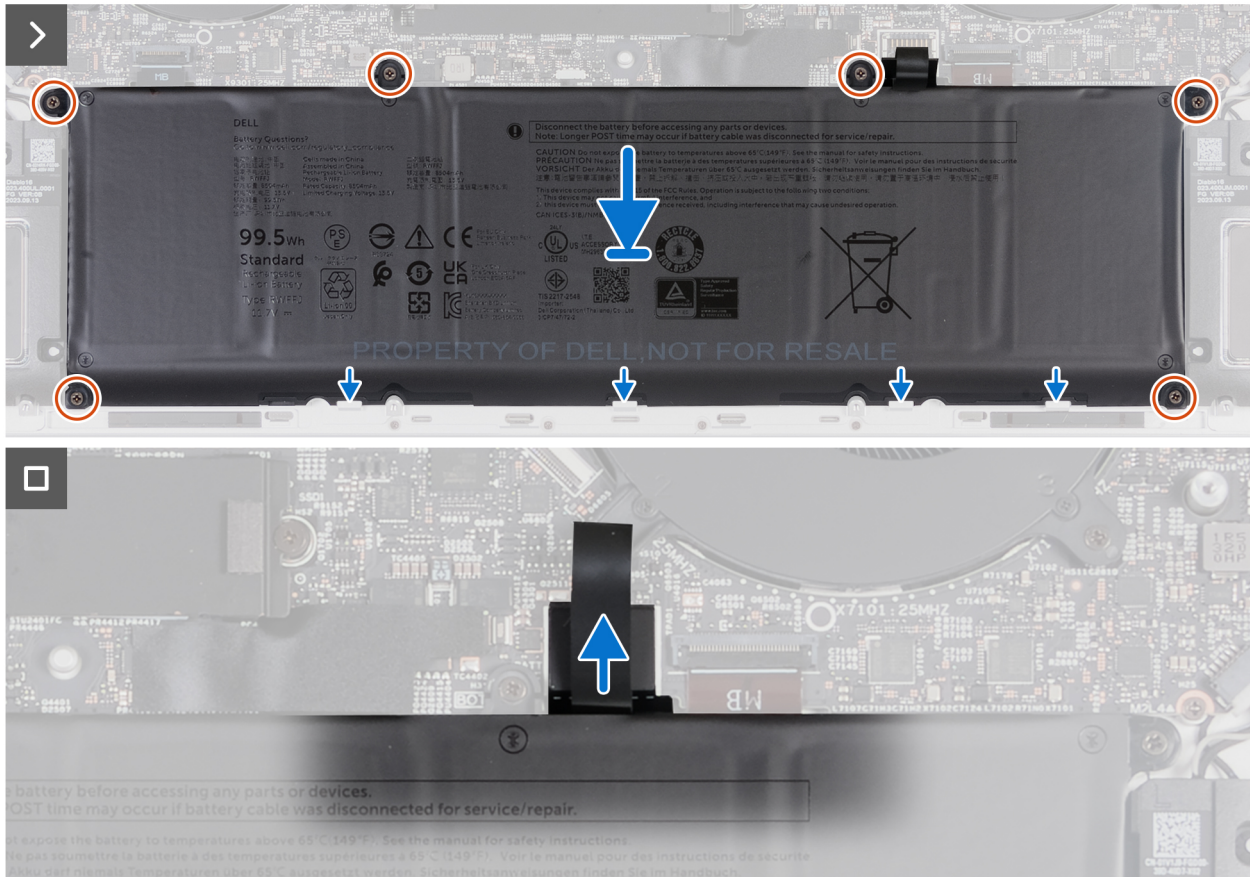
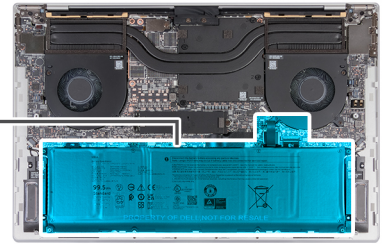
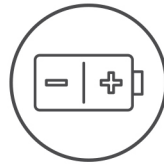


Ilustración 11. Instalación de la batería

Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque la batería en el ensamblaje del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos y la tarjeta madre del sistema.
3. Coloque los seis tornillos (M2x4.5) que fijan la batería a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la batería al conector (BATT) en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

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

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

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

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

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

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

Cable de la batería

Extracción del cable de la batería

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Si se desconecta la batería de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que la computadora experimentará un restablecimiento de la batería de RTC.

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

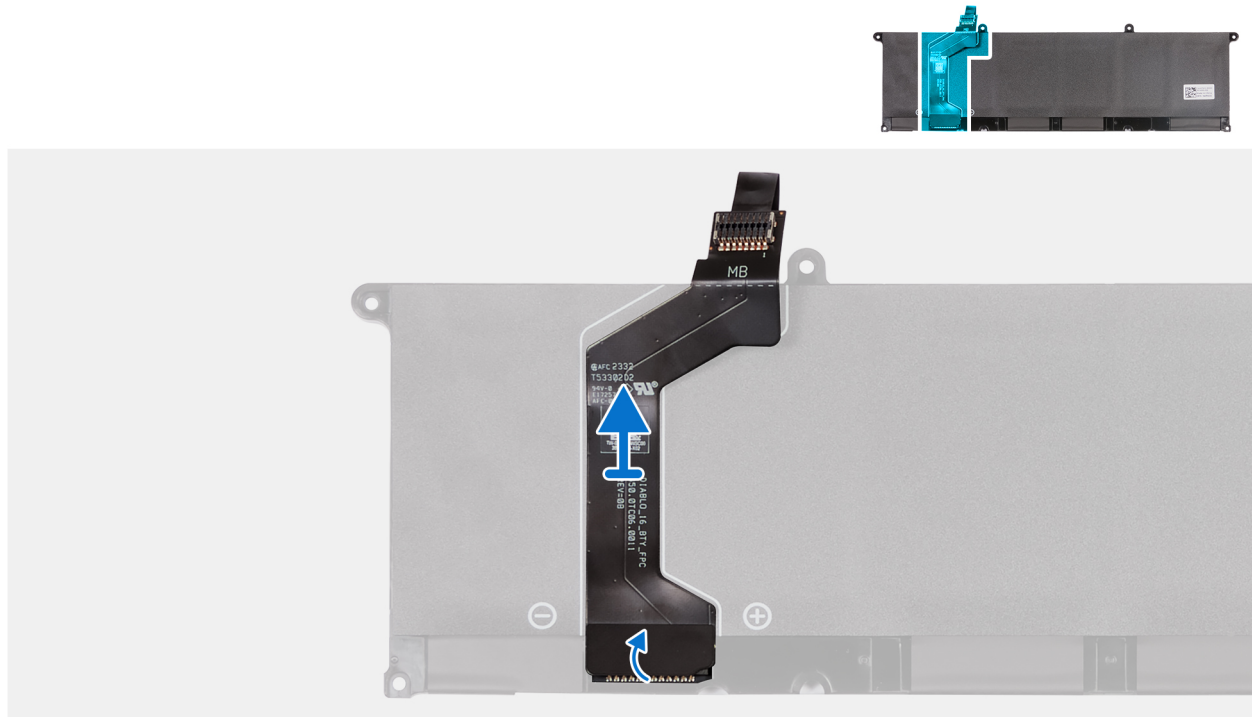


Ilustración 12. Extracción del cable de la batería

Pasos

1. Voltee la batería.
2. Despegue el cable de la batería hasta llegar al extremo donde se conecta el cable a la batería.
3. Sujete el cable de la batería cerca del conector y levántelo para desconectarlo de la batería.

Instalación del cable de la batería

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

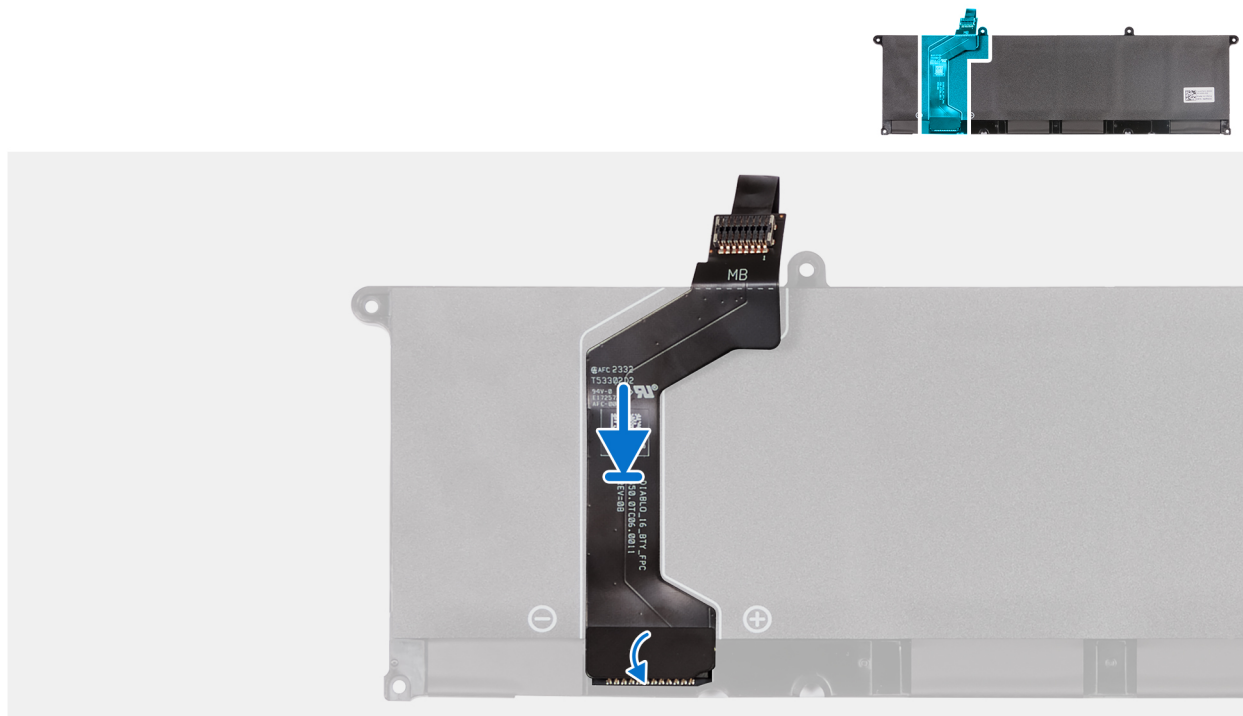


Ilustración 13. Instalación del cable de la batería

Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
2. Adhiera la cinta para fijar el cable de la batería a esta.
3. Voltee la batería.

Siguientes pasos

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

Ventilador

Extracción del ventilador de la CPU

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



3x
M2x4.5

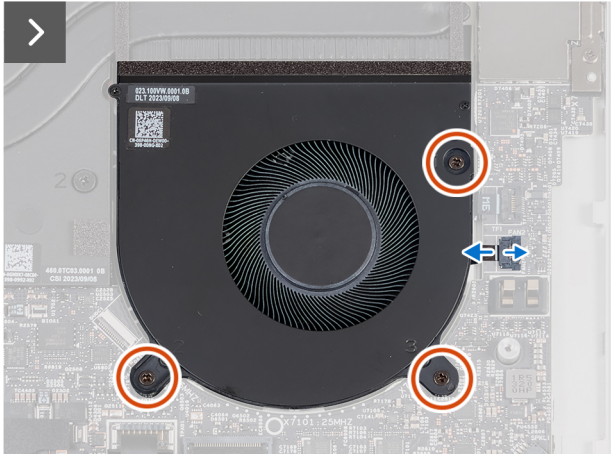
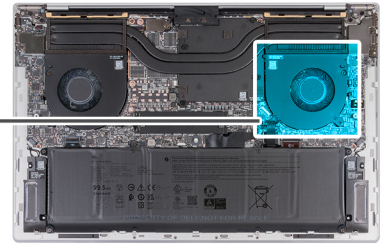
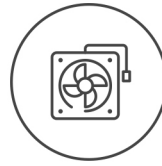


Ilustración 14. Extracción del ventilador de la CPU

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x4.5) que aseguran el ventilador a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

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 (FAN2) en la tarjeta madre.
3. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ventilador de la CPU

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

Requisitos previos

Sobre esta tarea

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



3x
M2x4.5

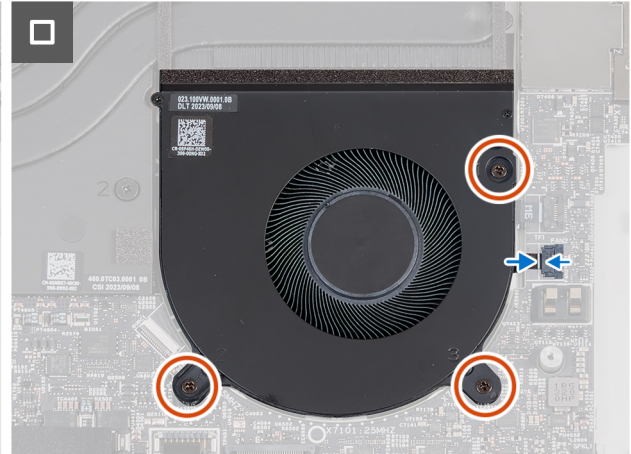
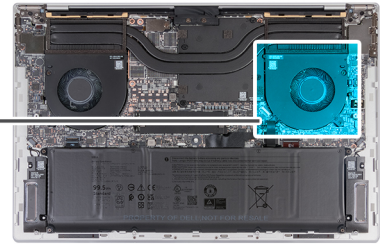
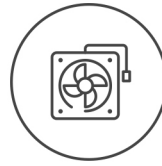


Ilustración 15. Instalación del ventilador de la CPU

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos de la tarjeta madre y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los tres tornillos (M2x4.5) que aseguran el ventilador a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del ventilador al conector (FAN1) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

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

Extracción del ventilador de la GPU

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



3x
M2x4.5

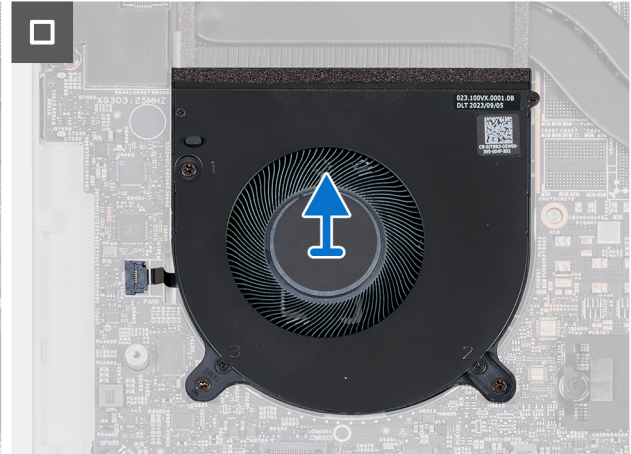
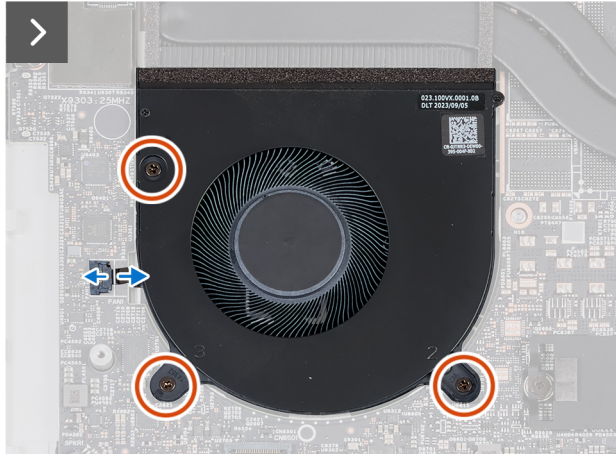
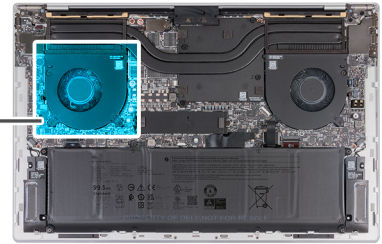
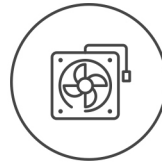


Ilustración 16. Extracción del ventilador de la GPU

Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x4.5) que fijan el ventilador a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

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 (FAN1) en la tarjeta madre.
3. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ventilador de la GPU

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

Requisitos previos

Sobre esta tarea

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



3x
M2x4.5

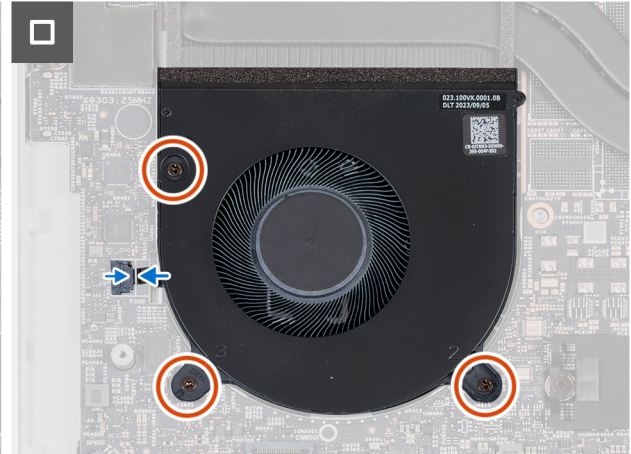
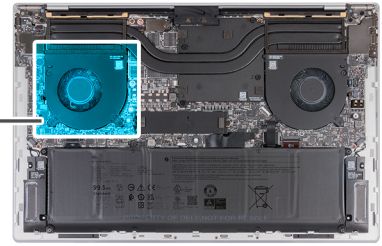
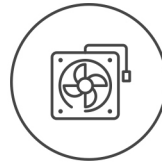


Ilustración 17. Instalación del ventilador de la GPU

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos de la tarjeta madre y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los tres tornillos (M2x4.5) que aseguran el ventilador a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del ventilador al conector (FAN1) en la tarjeta madre y luego cierre el pestillo.

Siguientes pasos

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

Unidad de estado sólido (SSD)


Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una 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.

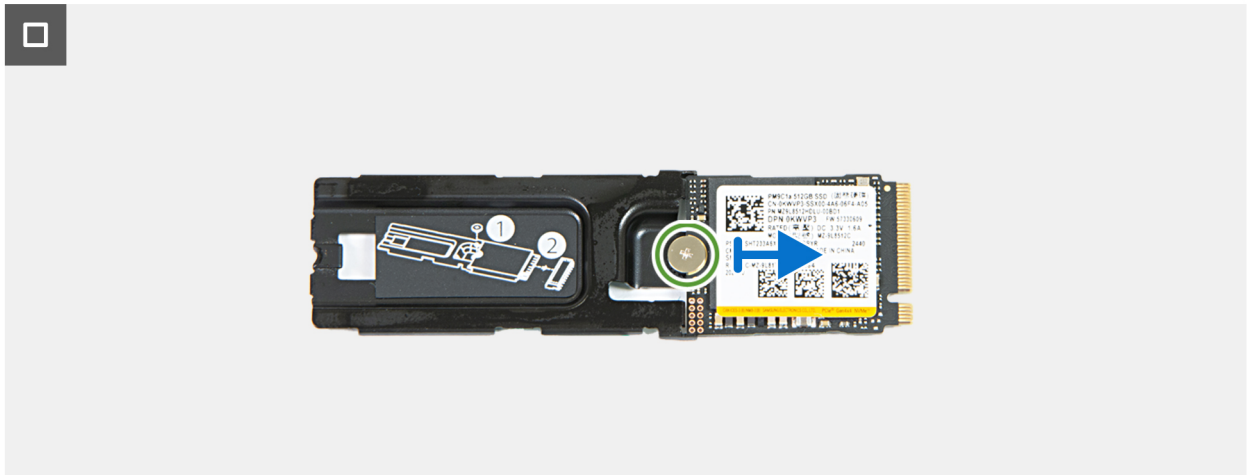
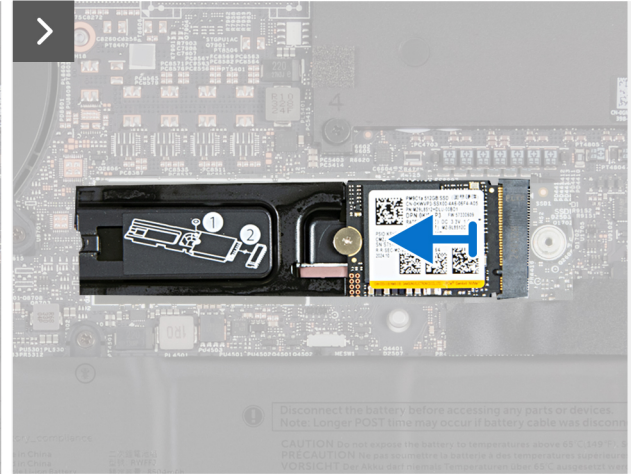
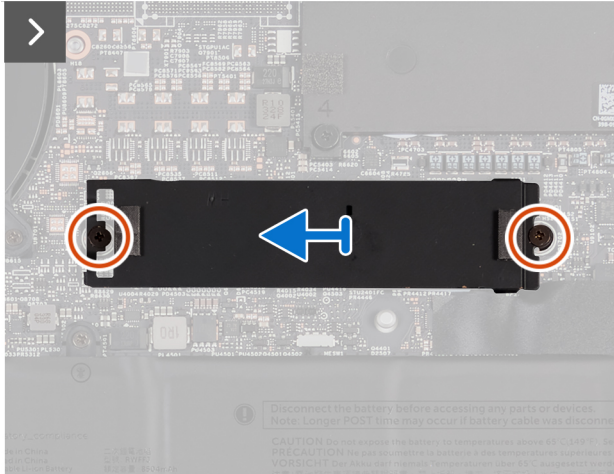
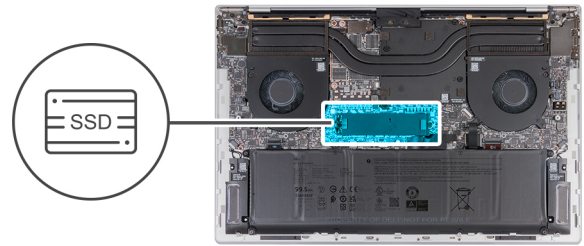
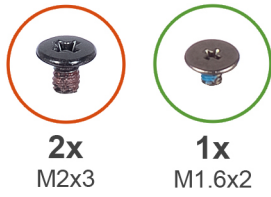


Ilustración 18. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el blindaje térmico a la tarjeta madre.
2. Levante el blindaje térmico para quitarlo de la unidad de estado sólido.
3. Levante y deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 junto con su soporte para unidad de estado sólido fuera de la ranura de unidad de estado sólido (SSD1).
4. Quite el tornillo (M1.6x2) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 al soporte de la unidad de estado sólido.
5. Levante la unidad de estado sólido M.2 2230 para extraerla del soporte de la unidad de estado sólido.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una 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.

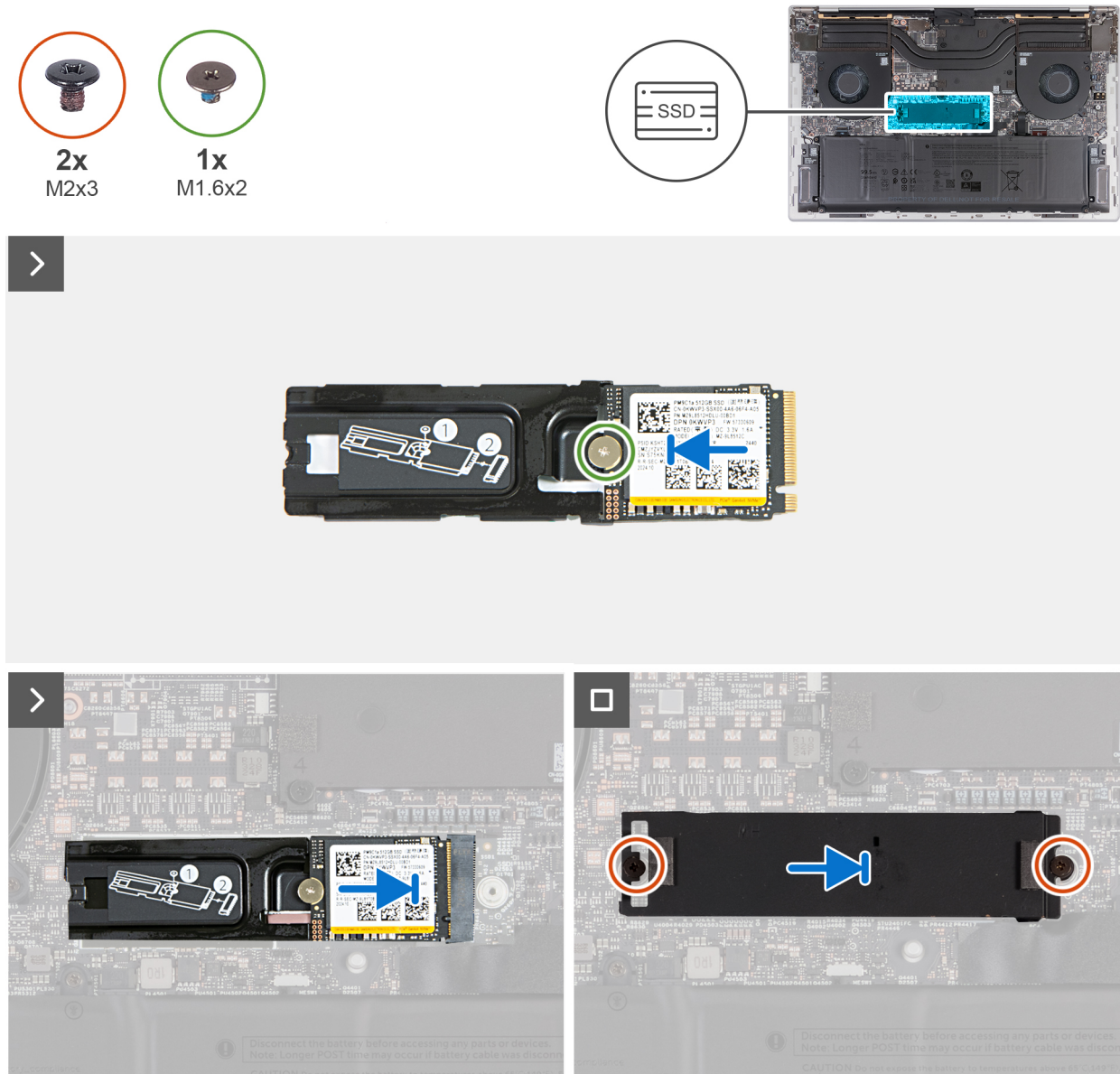


Ilustración 19. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Pasos

1. Alinee el orificio para tornillos de la unidad de estado sólido M.2 2230 con el orificio para tornillos del soporte de la unidad de estado sólido.
2. Reemplace el tornillo (M1.6x2) que asegura la unidad de estado sólido M.2 2230 al soporte de la unidad de estado sólido.
3. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de la unidad de estado sólido (SSD1) en la tarjeta madre.
4. Deslice la unidad de estado sólido en la ranura de unidad de estado sólido (SSD1) en la tarjeta madre.
5. Alinee los orificios para tornillos del blindaje térmico con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.

- Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan el blindaje térmico a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una 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 20. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

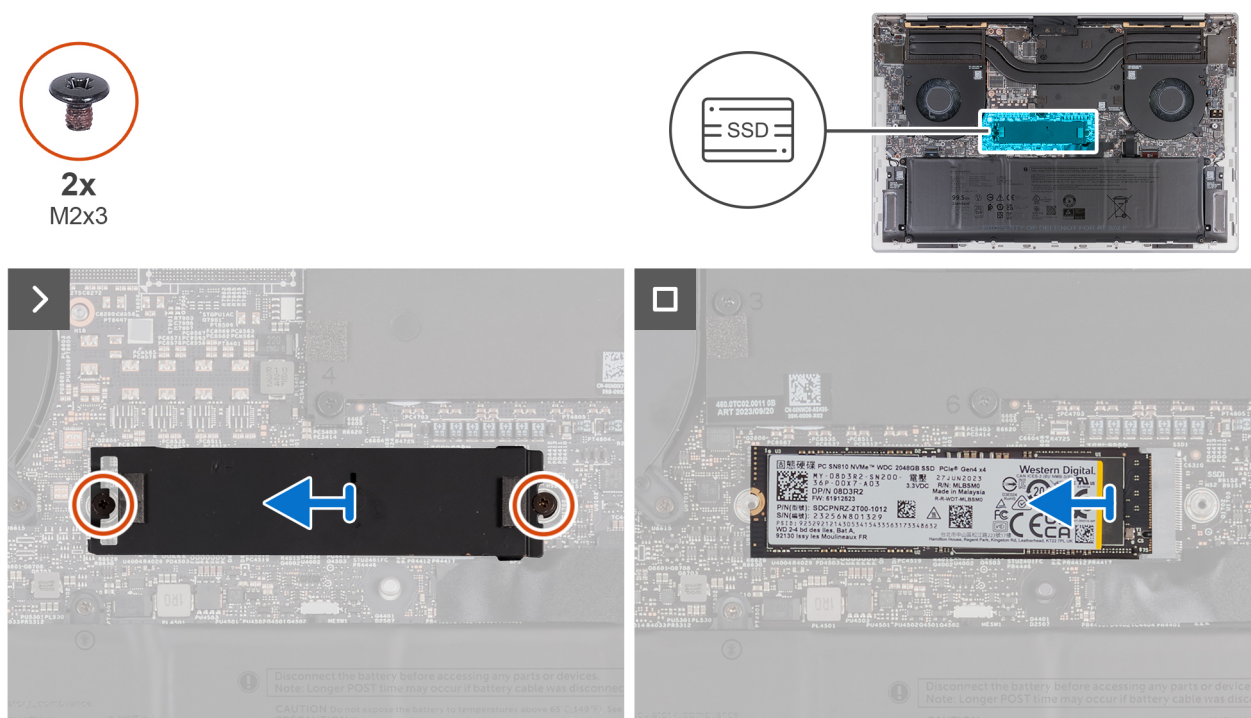


Ilustración 21. Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

- Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el blindaje térmico a la tarjeta madre.
- Levante el blindaje térmico para quitarlo de la unidad de estado sólido M.2 2280.
- Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2280 de la ranura de unidad de estado sólido (SSD1) en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2280

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una 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.

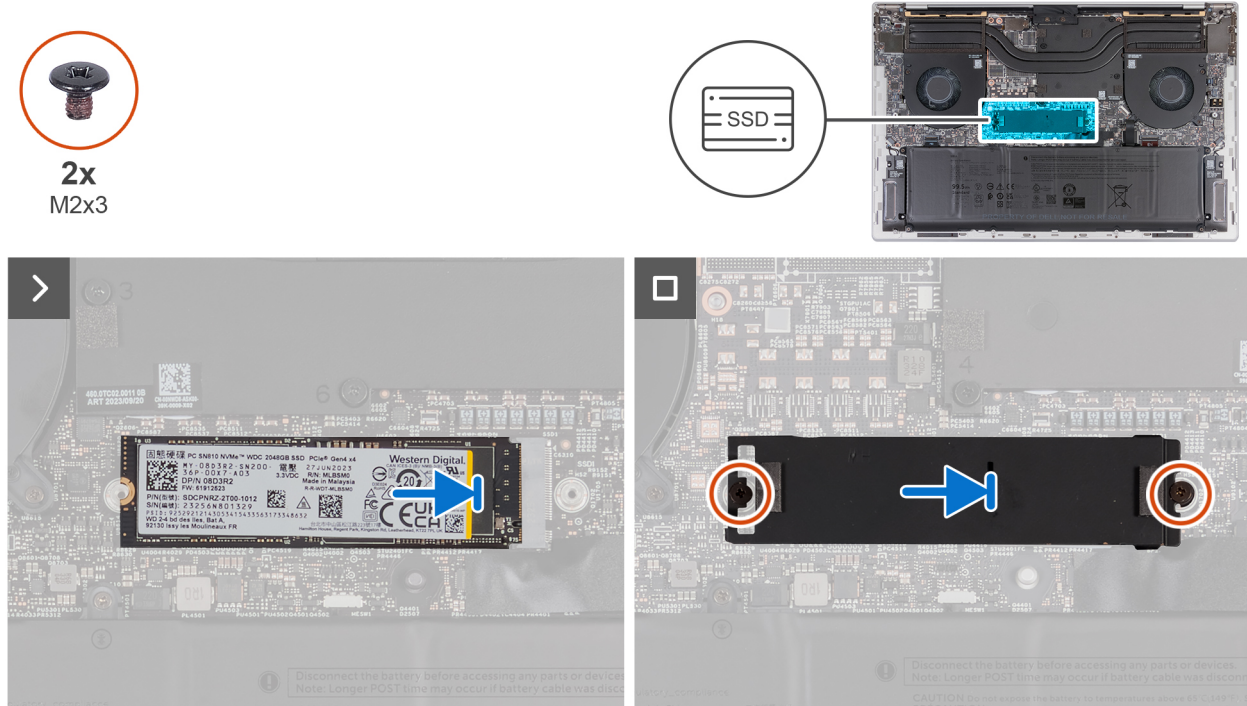


Ilustración 22. Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña de la ranura de la unidad de estado sólido (SSD1) en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de unidad de estado sólido (SSD1) de la tarjeta madre.
3. Alinee los orificios para tornillos del blindaje térmico con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
4. Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan el blindaje térmico a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

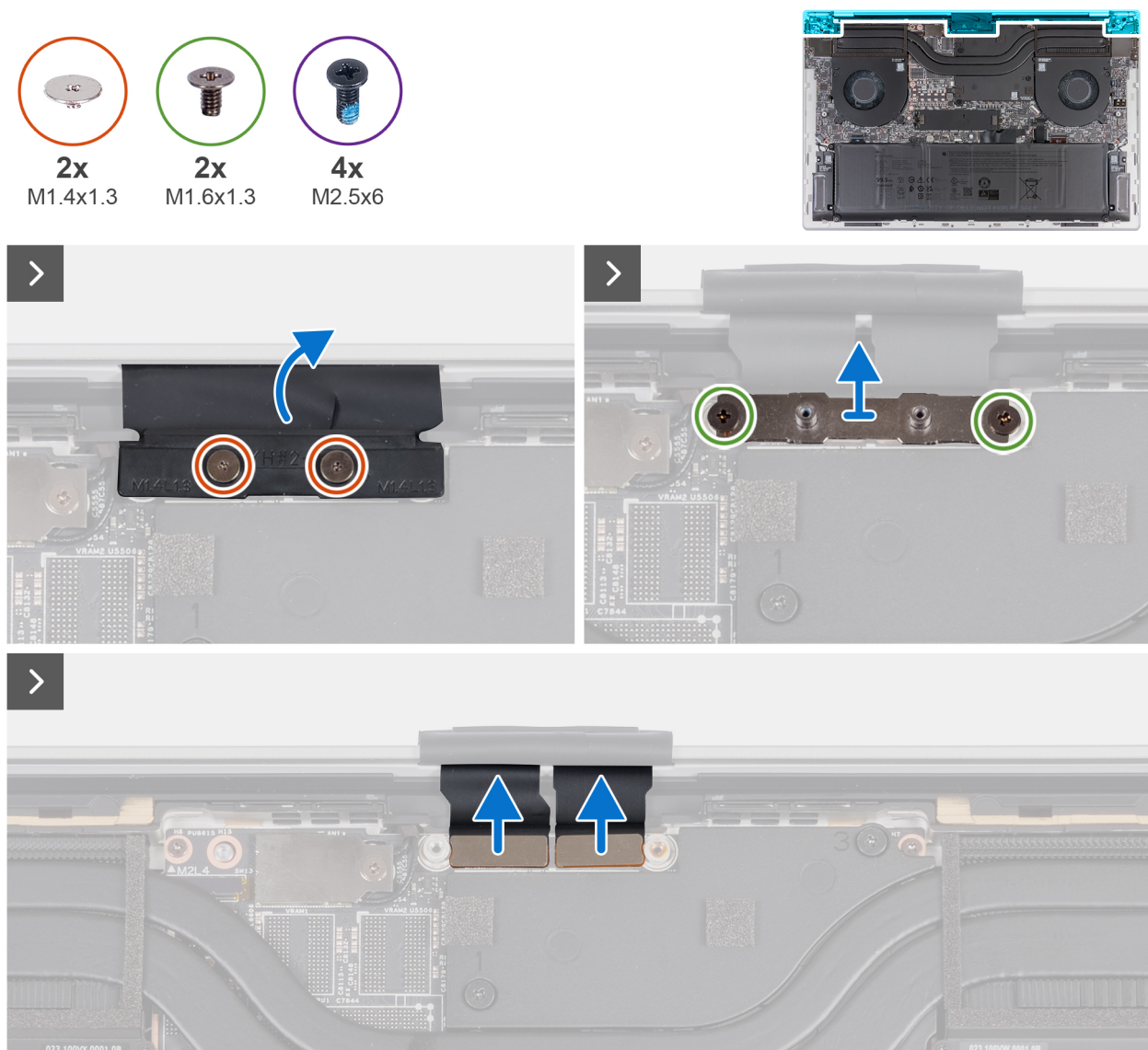


Ilustración 23. Extracción del ensamblaje de la pantalla

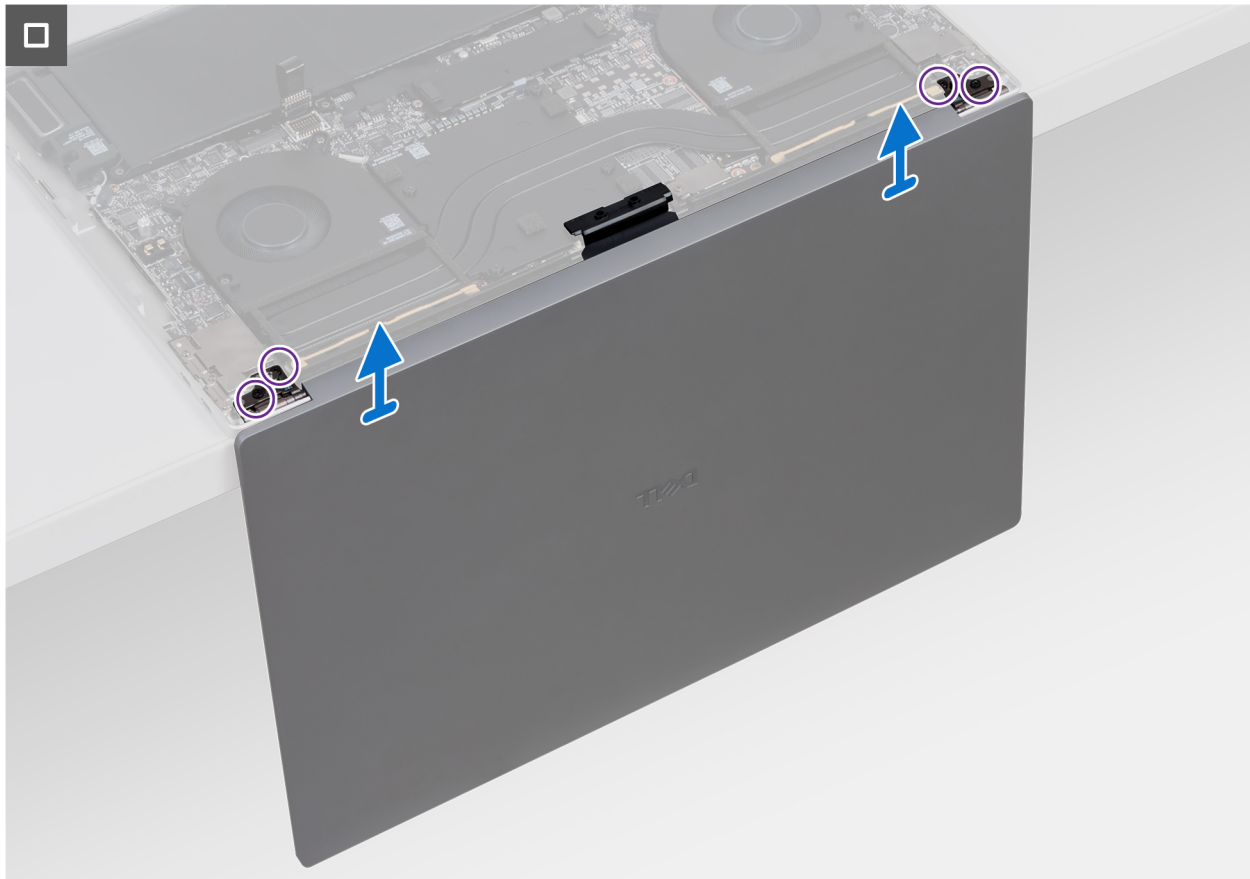


Ilustración 24. Extracción del ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M1.4x1.3) que fijan la cubierta del cable de pantalla al soporte del conector del cable de pantalla.
2. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del conector del cable de pantalla a la tarjeta madre.
3. Levante el soporte para extraerlo de la tarjeta madre.
4. Desconecte el cable de la cámara del conector (CAM1) en la tarjeta madre.
5. Desconecte el cable de pantalla del conector (LCD1) en la tarjeta madre.
6. Abra la pantalla formando un ángulo de 90 grados y coloque la computadora en el borde de una mesa plana.
7. Quite los dos tornillos (M2.5x6) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos, y abra la bisagra izquierda.
8. Quite los dos tornillos (M2.5x6) que fijan la bisagra derecha de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos y abra la bisagra derecha.
9. Levante el ensamblaje de la pantalla para extraerlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.



Ilustración 25. Ensamblaje de la pantalla

Instalación del ensamblaje de la pantalla

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



2x
M1.4x1.3



2x
M1.6x1.3



4x
M2.5x6

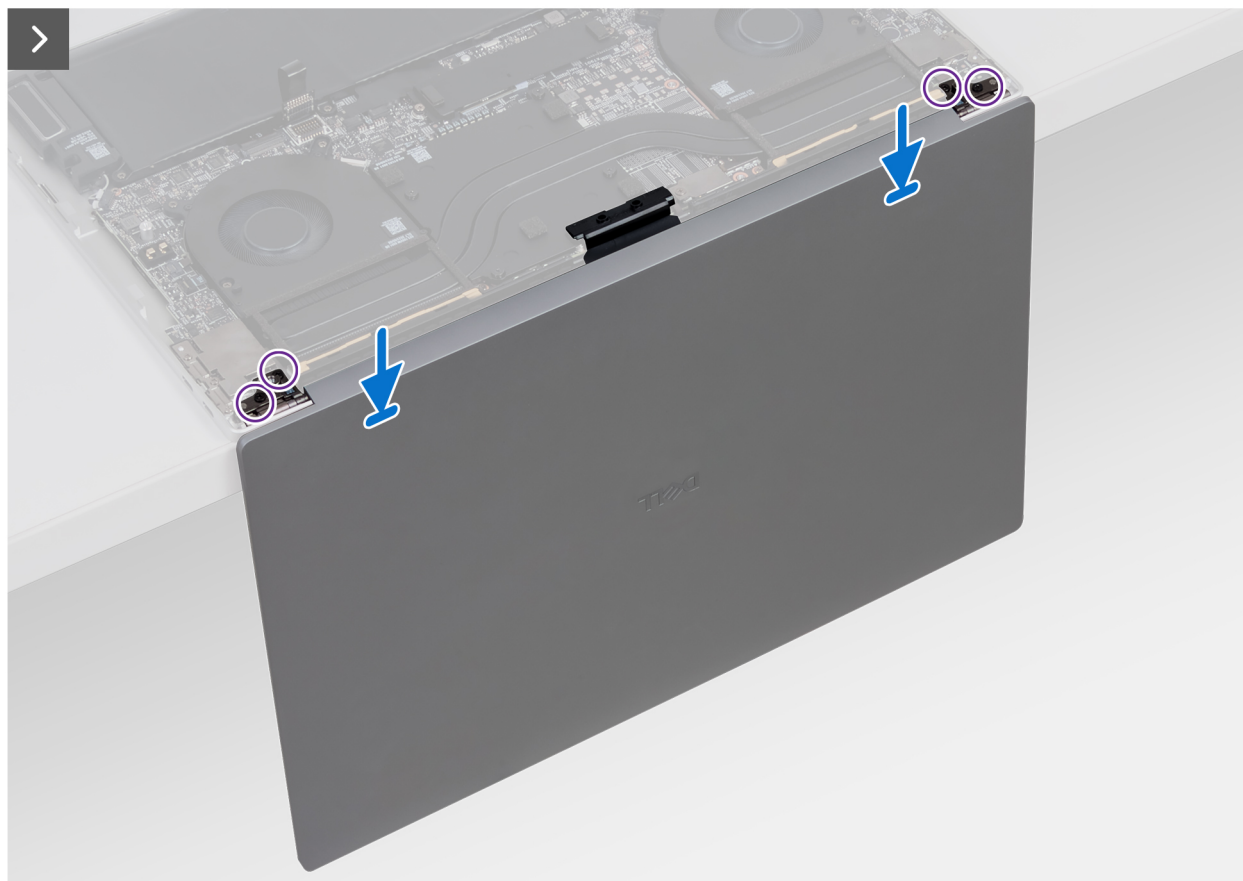
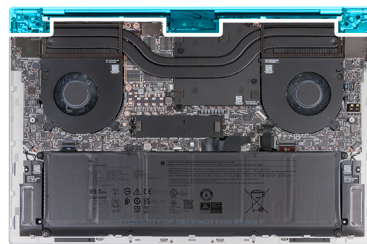


Ilustración 26. Instalación del ensamblaje de la pantalla

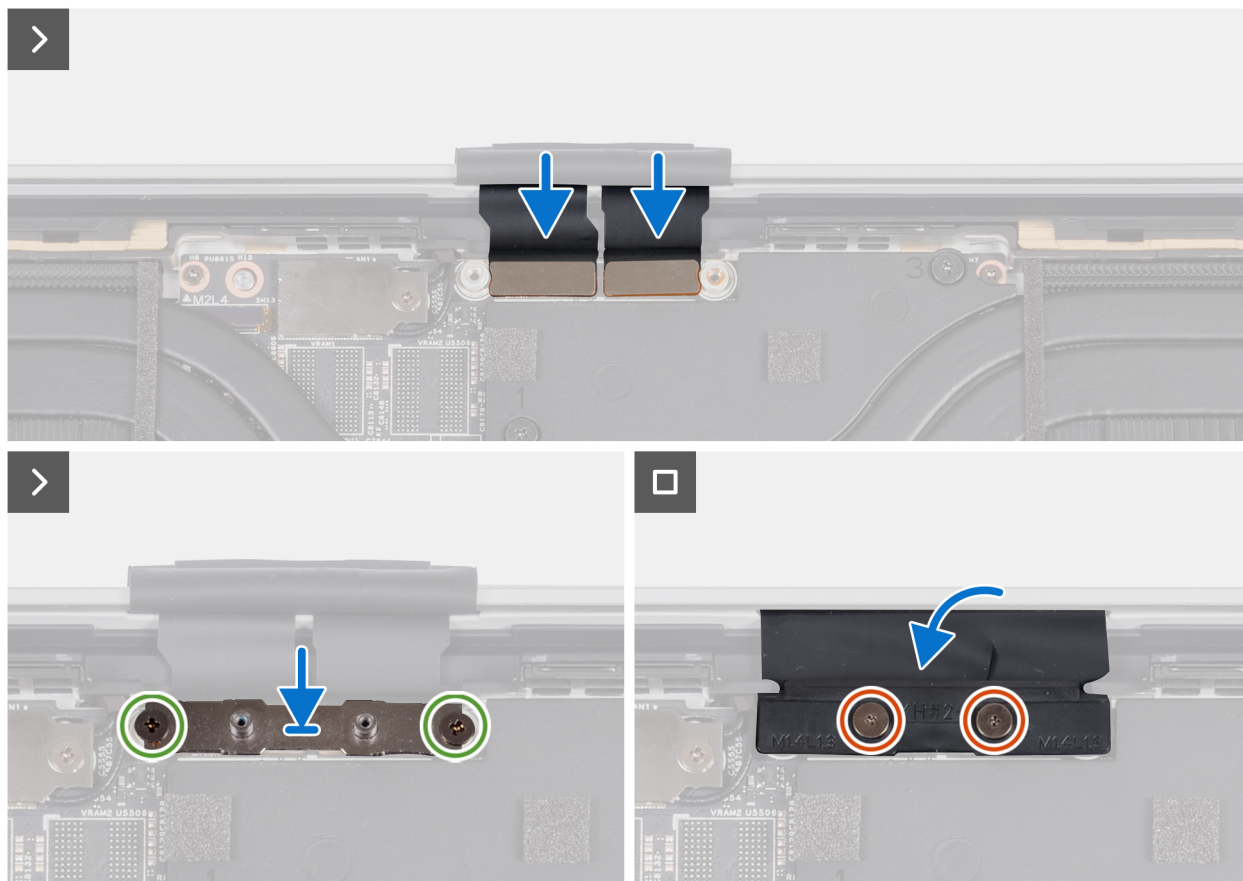


Ilustración 27. Instalación del ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en el borde de una mesa plana.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos en el ensamblaje de la pantalla.

2. Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos con los orificios para tornillos de las bisagras del ensamblaje de la pantalla.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x6) que fijan la bisagra derecha de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos, y abra la bisagra derecha.
4. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x6) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos, y abra la bisagra izquierda.
5. Conecte el cable de la cámara al conector (CAM1) en la tarjeta madre.
6. Conecte el cable de pantalla en el conector (LCD1) de la tarjeta madre.
7. Alinee los orificios para tornillos del soporte del conector del cable de pantalla con los orificios para tornillos en la tarjeta madre.
8. Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del conector del cable de pantalla a la tarjeta madre.
9. Coloque los dos tornillos (M1.4x1.3) que fijan la cubierta del cable de pantalla al soporte del conector del cable de pantalla.

Siguientes pasos

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

Soportes para USB de tipo C

Extracción de los soportes USB Type-C

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



5x
M2x4.5

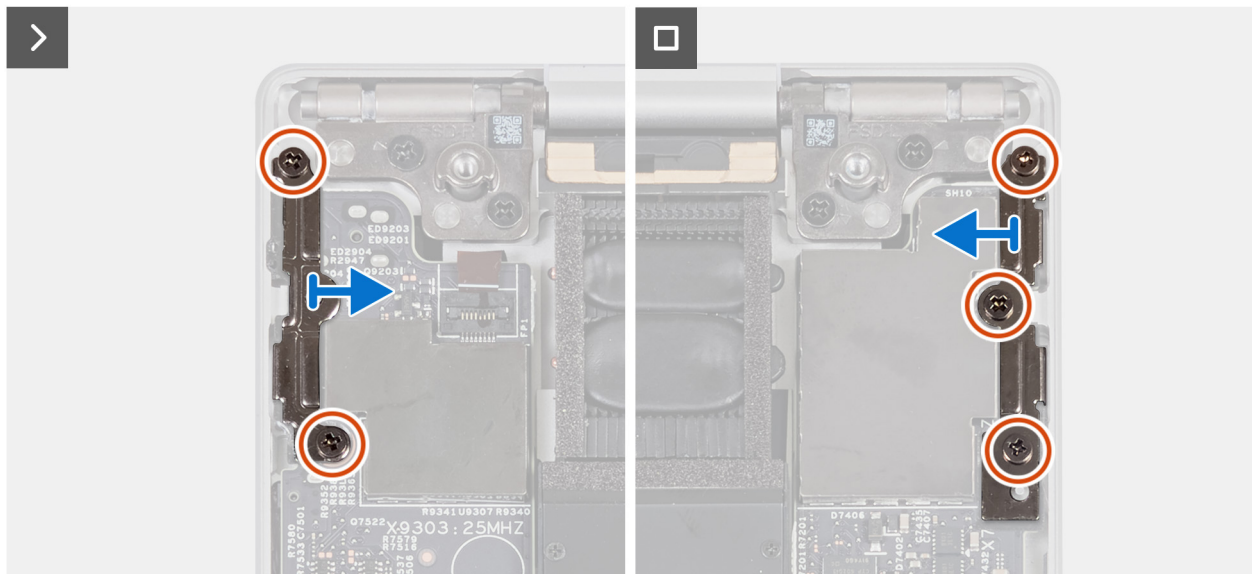
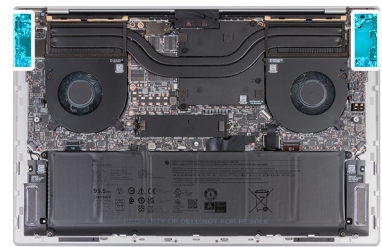


Ilustración 28. Extracción de los soportes USB Type-C

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x4.5) que fijan el soporte derecho del USB Type-C a la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos (M2x4.5) que aseguran el soporte USB Type-C izquierdo al ensamblaje del teclado y el reposamanos, y a la tarjeta madre.
3. Levante los soportes USB Type-C para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de los soportes USB Type-C

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



5x
M2x4.5

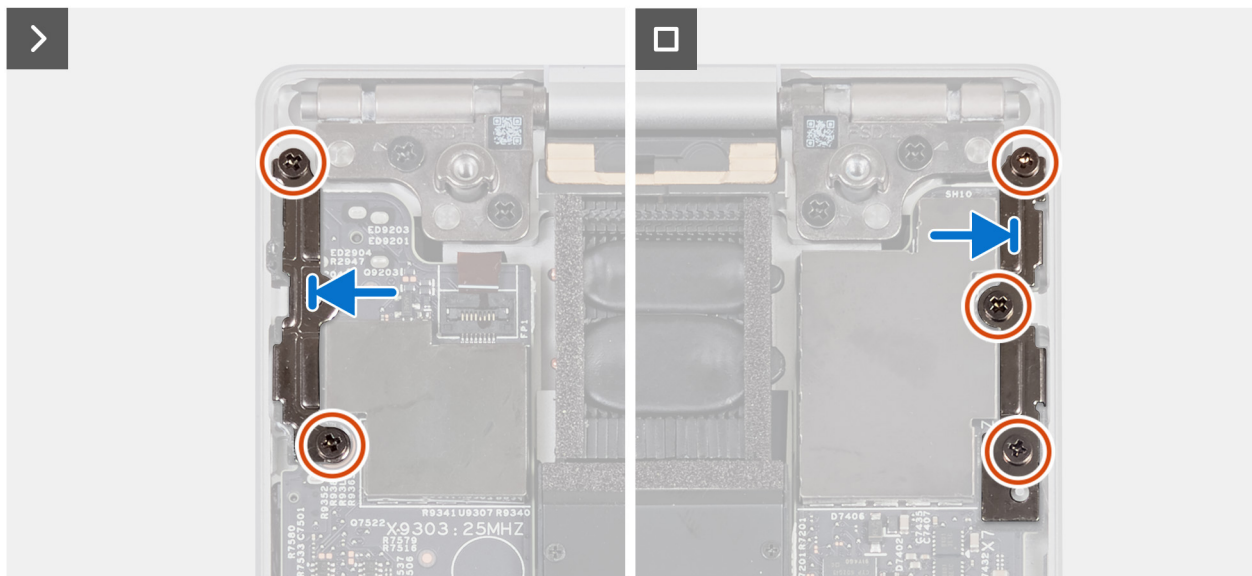
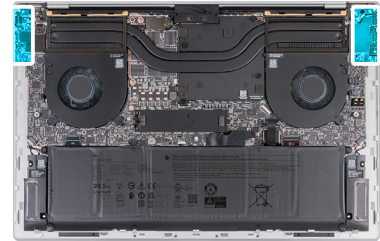


Ilustración 29. Instalación de los soportes USB Type-C

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del soporte USB Type-C derecho con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y la tarjeta madre.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4.5) que fijan el soporte derecho del USB Type-C a la tarjeta madre.
3. Alinee los orificios para tornillos del soporte USB Type-C izquierdo con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y la tarjeta madre.
4. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x4.5) que fijan el soporte USB Type-C izquierdo al ensamblaje del teclado y del reposamanos, y a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor: GPU integrada

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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 la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor en las computadoras enviadas con una GPU integrada y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

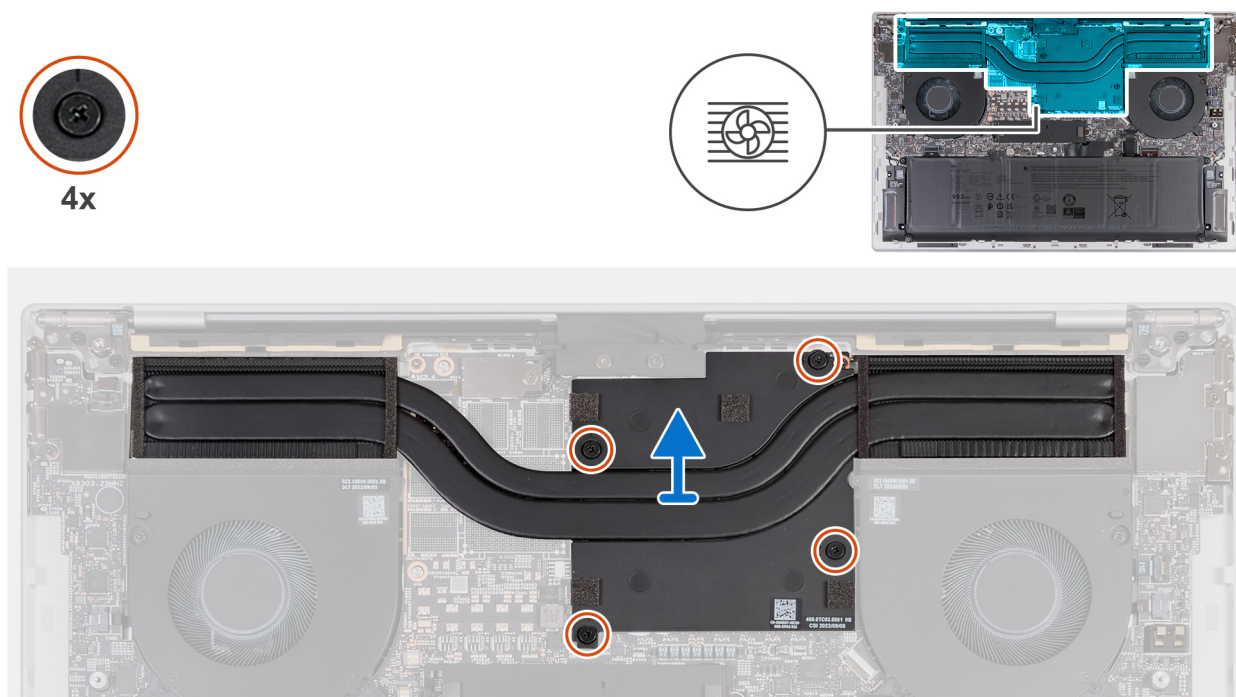


Ilustración 30. Extracción del disipador de calor: GPU integrada

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: GPU integrada

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor en las computadoras enviadas con una GPU integrada y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

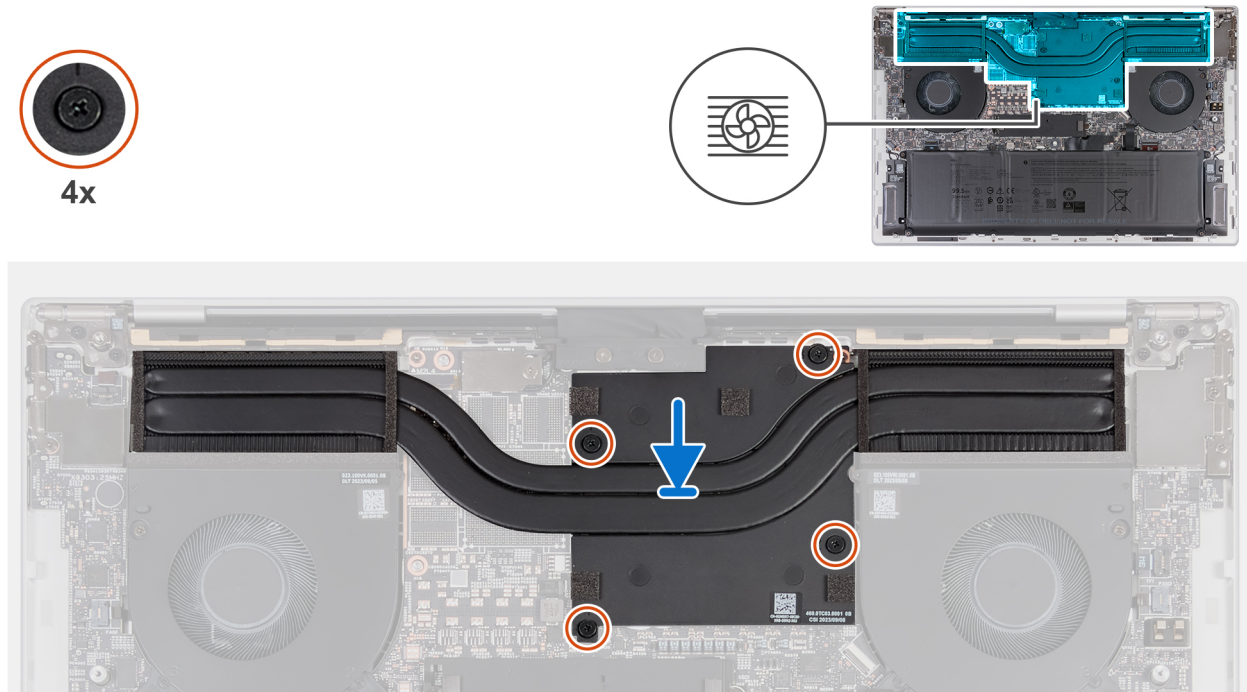


Ilustración 31. Instalación del disipador de calor: GPU integrada

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

Extracción del disipador de calor: GPU discreta

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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 las imágenes a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor en las computadoras que se envían con una GPU discreta y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

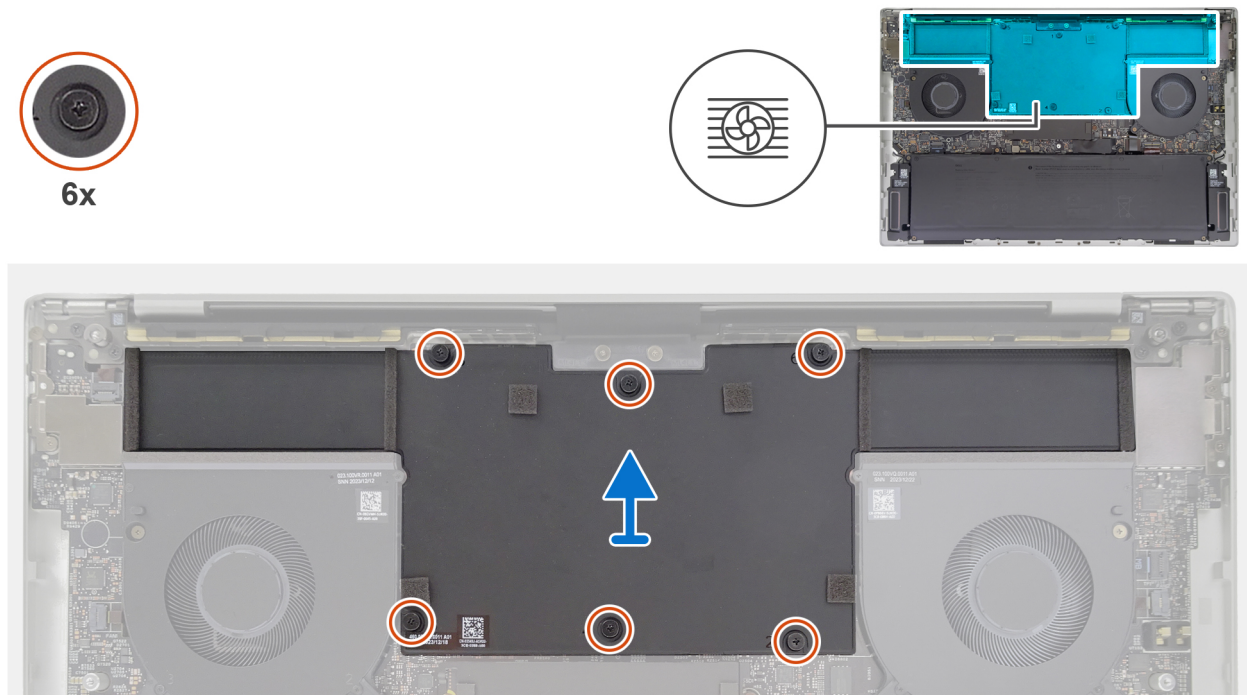


Ilustración 32. Extracción del disipador de calor: GPU discreta

Pasos

1. En orden secuencial inverso (6>5>4>3>2>1), afloje los seis tornillos cautivos que fijan 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: GPU discreta

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor en las computadoras enviadas con una GPU discreta y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

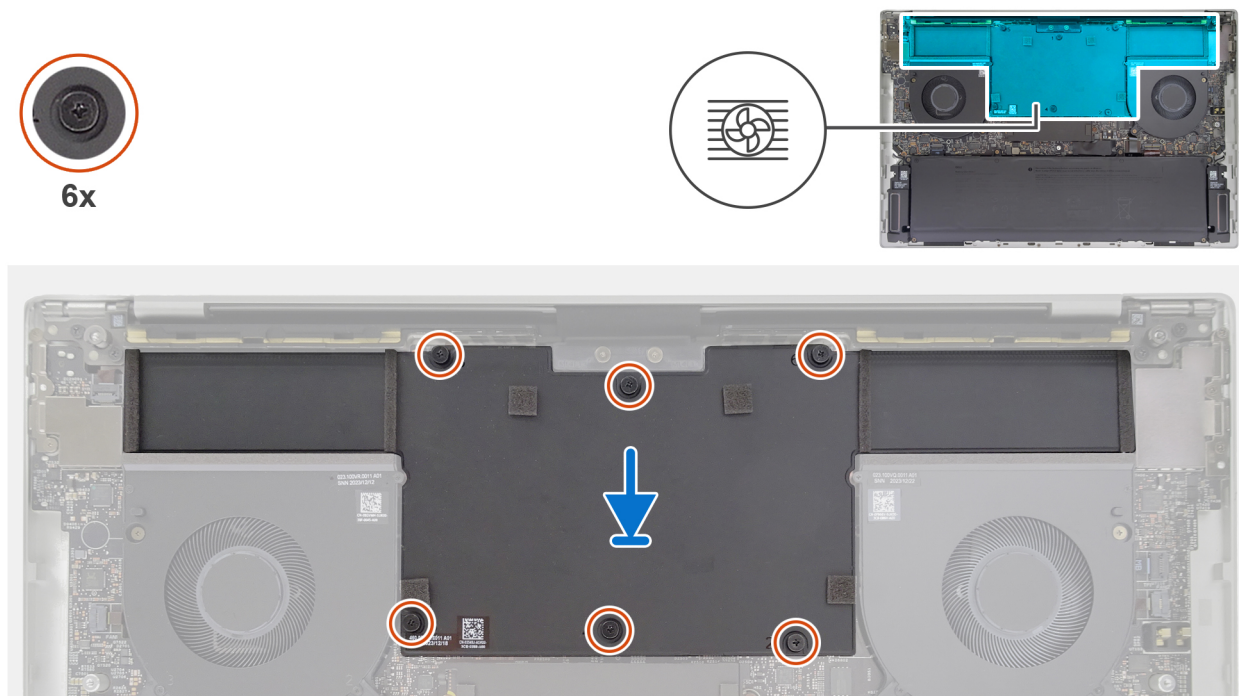


Ilustración 33. Instalación del disipador de calor: GPU discreta

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del ventilador y el disipador de calor con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial (1>2>3>4>5>6), ajuste los seis tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Blindaje del módulo inalámbrico

Extracción del blindaje del módulo inalámbrico

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

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.

Sobre esta tarea

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

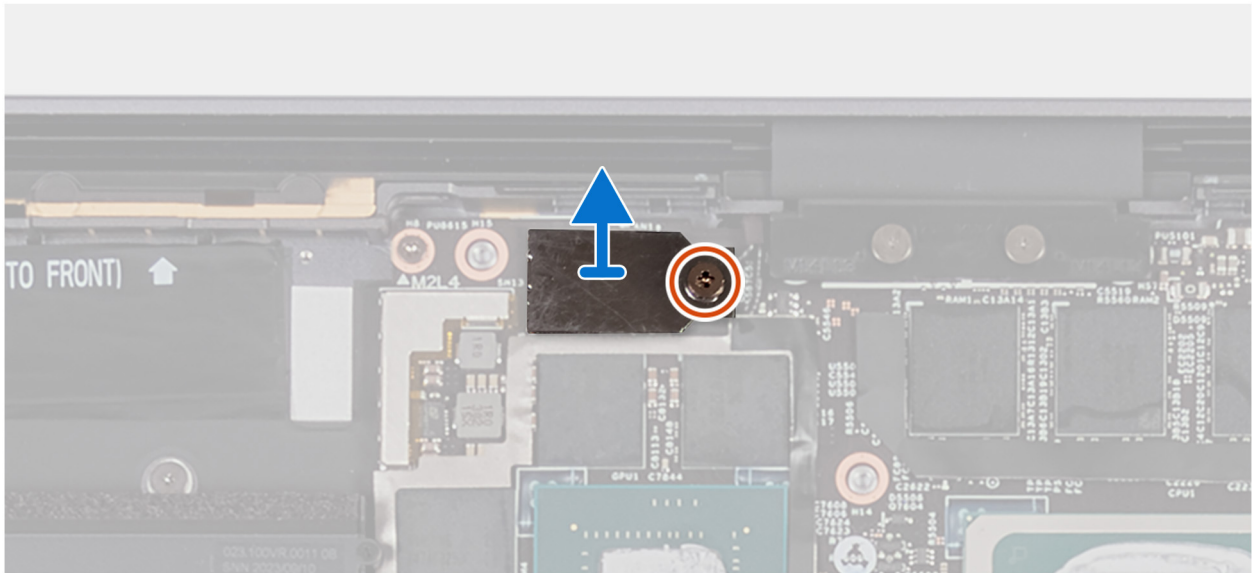
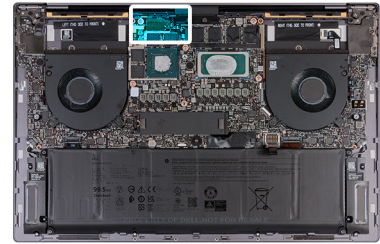


Ilustración 34. Extracción del blindaje del módulo inalámbrico

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.

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



1x
M2x3

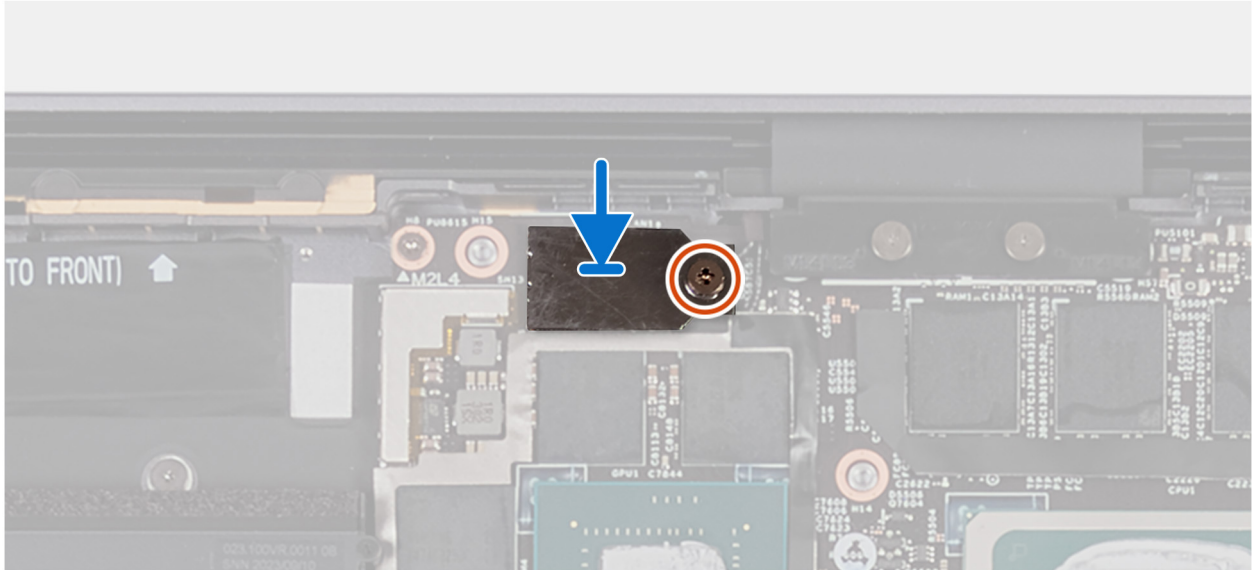
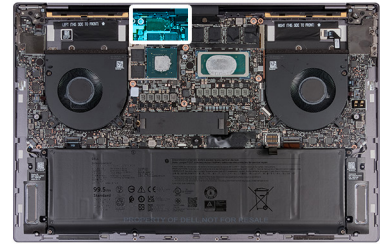


Ilustración 35. Instalación del blindaje del módulo inalámbrico

Pasos

1. Alinee el orificio para tornillos del blindaje del módulo inalámbrico con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
2. Coloque el tornillo (M2x3) que fija el blindaje del módulo inalámbrico a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

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

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Quite la unidad de [estado sólido M.2 2230](#) o la unidad de [estado sólido M.2 2280](#), según corresponda.
5. Quite el [ventilador de la CPU](#) y el [ventilador de la GPU](#).
6. Quite el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.

Sobre esta tarea

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

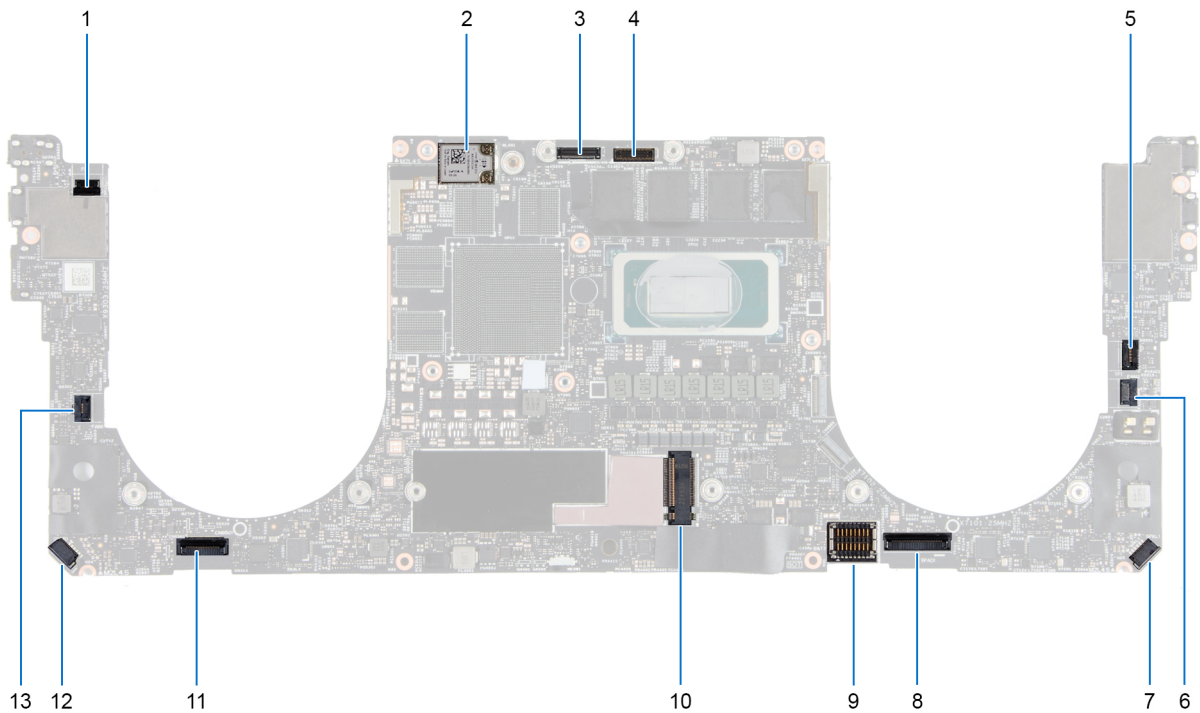


Ilustración 36. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del cable del botón de encendido y el lector de huellas digitales (FP1)
2. Conectores de los cables de antena (MAIN2 y AUX1) en el módulo inalámbrico
3. Conector del cable de la cámara (CAM1)
4. Conector del cable del ensamblaje de la pantalla (LCD1)
5. Conector del cable del panel táctil capacitivo (TF1)
6. Conector del cable del ventilador de CPU (FAN2)
7. Conector del cable del parlante (L) (SPKL1)
8. Conector del cable del panel táctil (TPAD1)
9. Conector del cable de la batería (BATT)
10. Ranura de unidad de estado sólido (SSD1)
11. Conector del cable del teclado (CN6502)
12. Conector del cable del parlante (R) (SPKR1)
13. Conector del cable del ventilador de GPU (FAN1)

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

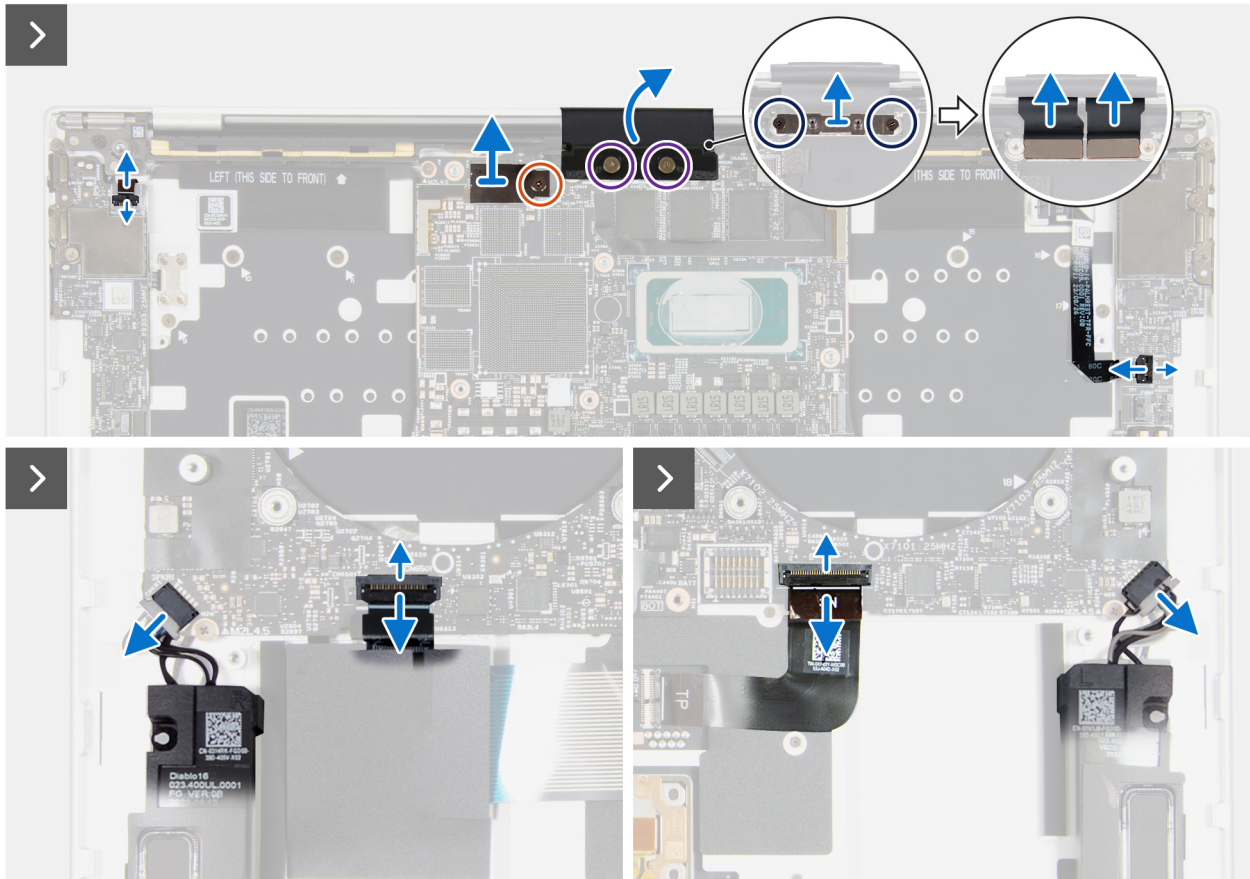
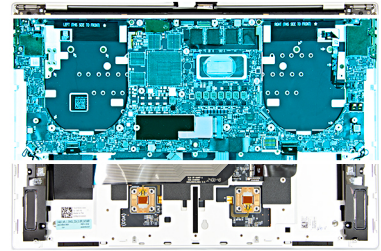
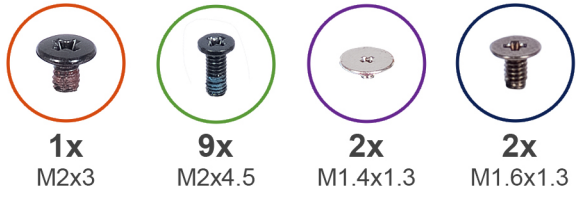


Ilustración 37. Extracción de la tarjeta madre

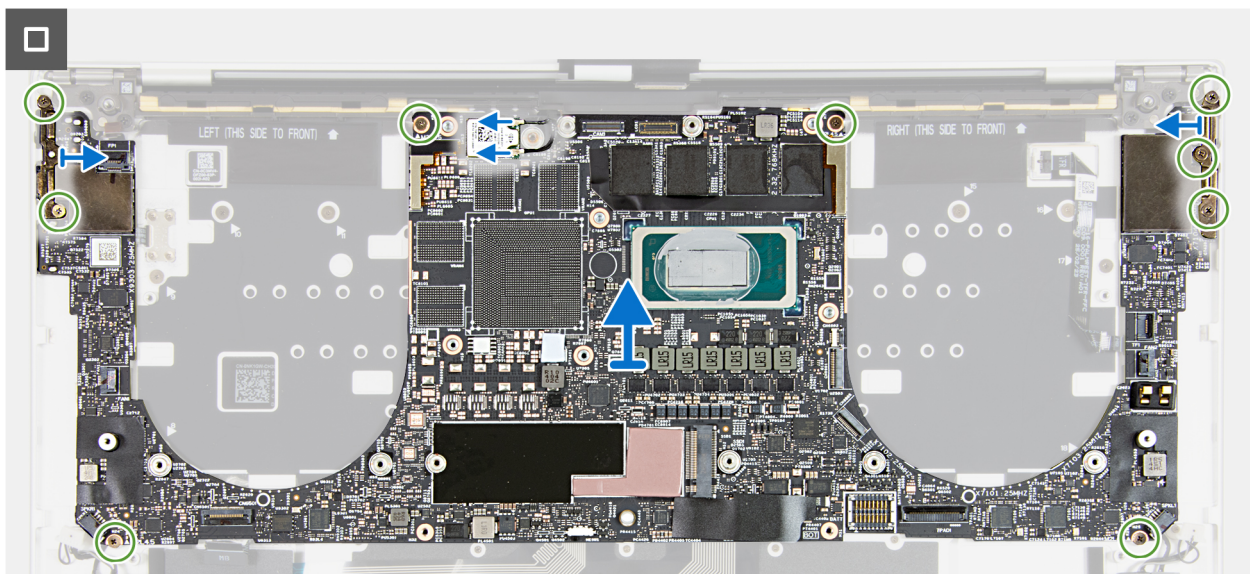


Ilustración 38. Extracción de la tarjeta madre

Ilustración 39. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido y el lector de huellas digitales del conector (FP1) en la tarjeta madre.
2. Quite el tornillo (M2x3) que fija el blindaje del módulo inalámbrico a la tarjeta madre.
3. Quite los dos tornillos (M1.4x1.3) que fijan la cubierta del cable de pantalla al soporte del conector del cable de pantalla.
4. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del conector del cable de pantalla a la tarjeta madre.
5. Levante el soporte del conector del cable de pantalla para quitarlo de la tarjeta madre.
6. Desconecte el cable de la cámara del conector (CAM1) en la tarjeta madre.
7. Desconecte el cable de pantalla del conector (LCD1) en la tarjeta madre.
8. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil capacitivo del conector (TF1) en la tarjeta madre.
9. Desconecte el cable del parlante (R) del conector (SPKR1) en la tarjeta madre.
10. Abra el pestillo y desconecte el cable de la controladora del teclado del conector (CN6502) en la tarjeta madre.
11. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil del conector (TPAD1) en la tarjeta madre.
12. Desconecte el cable del parlante (L) del conector (SPKL1) en la tarjeta madre.
13. Quite los dos tornillos (M2x4.5) que fijan el soporte derecho del USB Type-C a la tarjeta madre.
14. Levante el soporte USB Type-C derecho para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
15. Desconecte los cables de la antena de los conectores (AUX1 y MAIN 2) en el módulo inalámbrico.
16. Quite los tres tornillos (M2x4.5) que aseguran el soporte USB Type-C izquierdo al ensamblaje del teclado y el reposamanos, y a la tarjeta madre.
17. Levante el soporte USB Type-C izquierdo para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
18. Quite los cuatro tornillos (M2x4.5) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
19. Quite la tarjeta madre del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la tarjeta madre

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

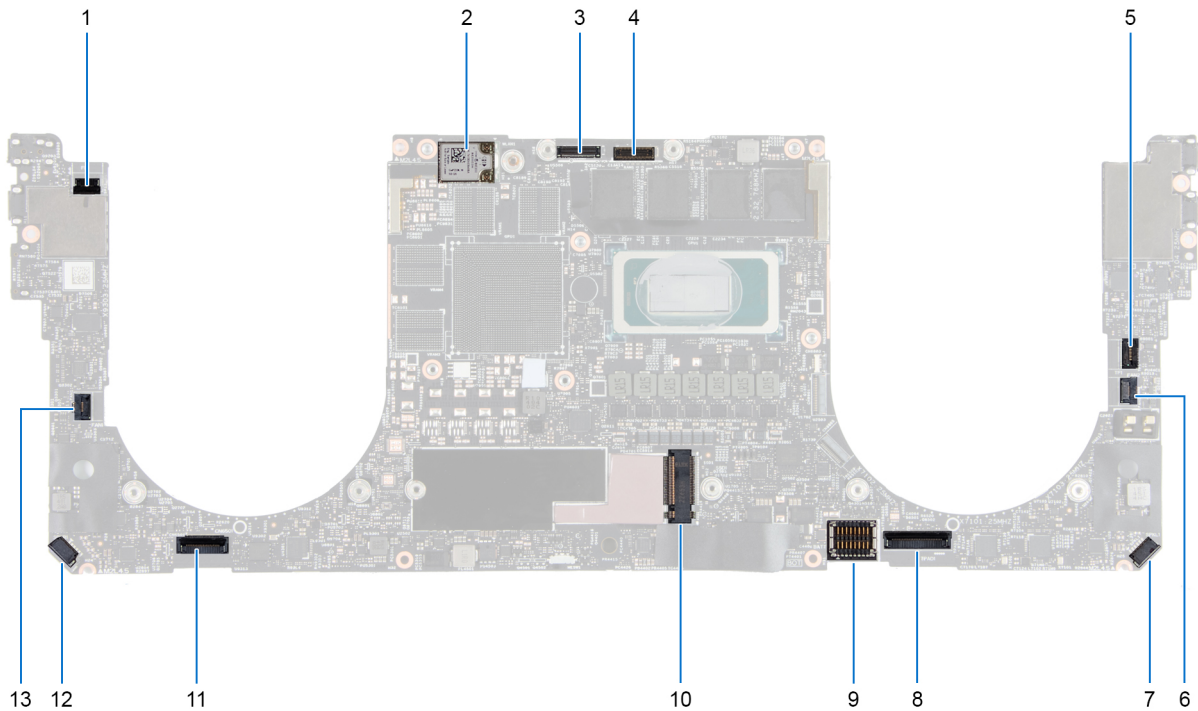


Ilustración 40. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del cable del botón de encendido y el lector de huellas digitales (FP1)
2. Conectores de los cables de antena (MAIN2 y AUX1) en el módulo inalámbrico
3. Conector del cable de la cámara (CAM1)
4. Conector del cable del ensamblaje de la pantalla (LCD1)
5. Conector del cable del panel táctil capacitivo (TF1)
6. Conector del cable del ventilador de CPU (FAN2)
7. Conector del cable del parlante (L) (SPKL1)
8. Conector del cable del panel táctil (TPAD1)
9. Conector del cable de la batería (BATT)
10. Ranura de unidad de estado sólido (SSD1)
11. Conector del cable del teclado (CN6502)
12. Conector del cable del parlante (R) (SPKR1)
13. Conector del cable del ventilador de GPU (FAN1)

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

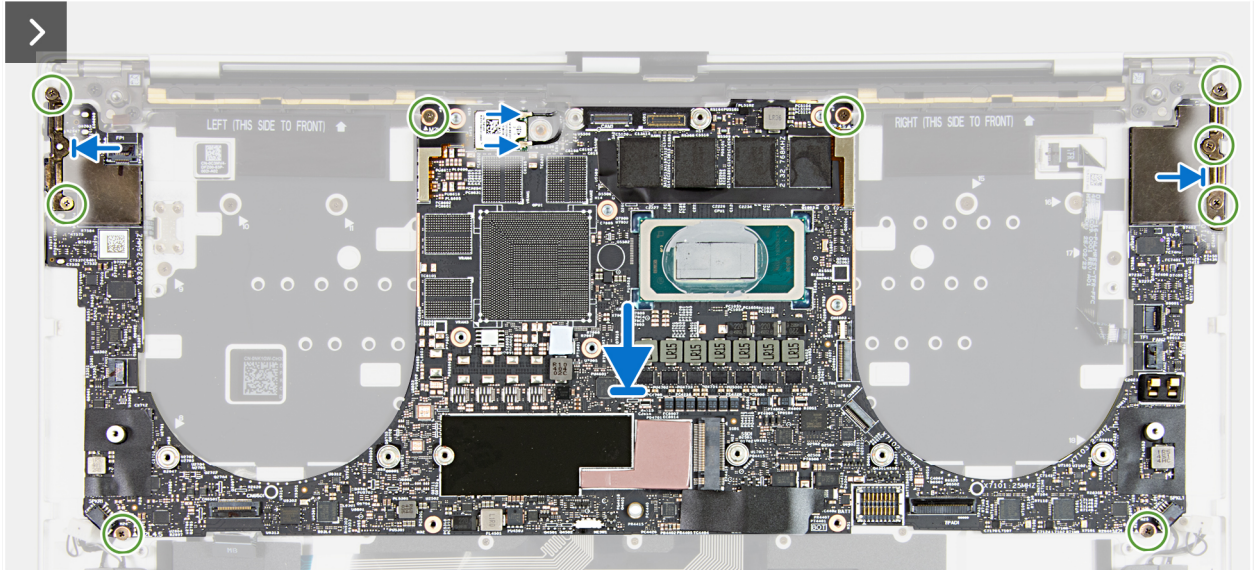
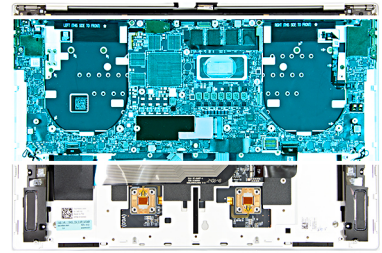
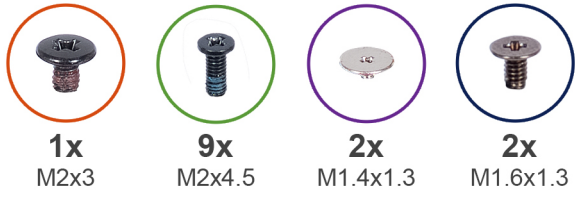


Ilustración 41. Instalación de la tarjeta madre

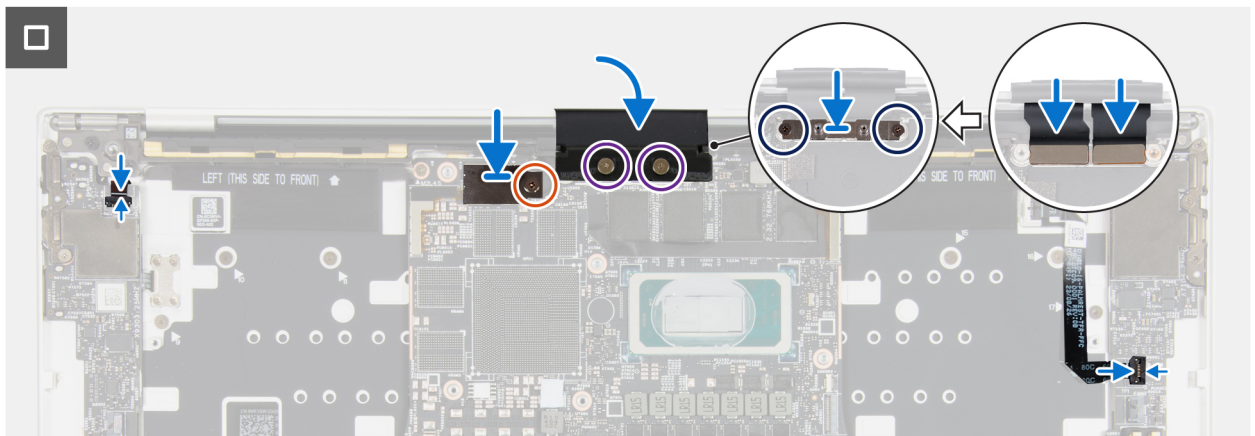
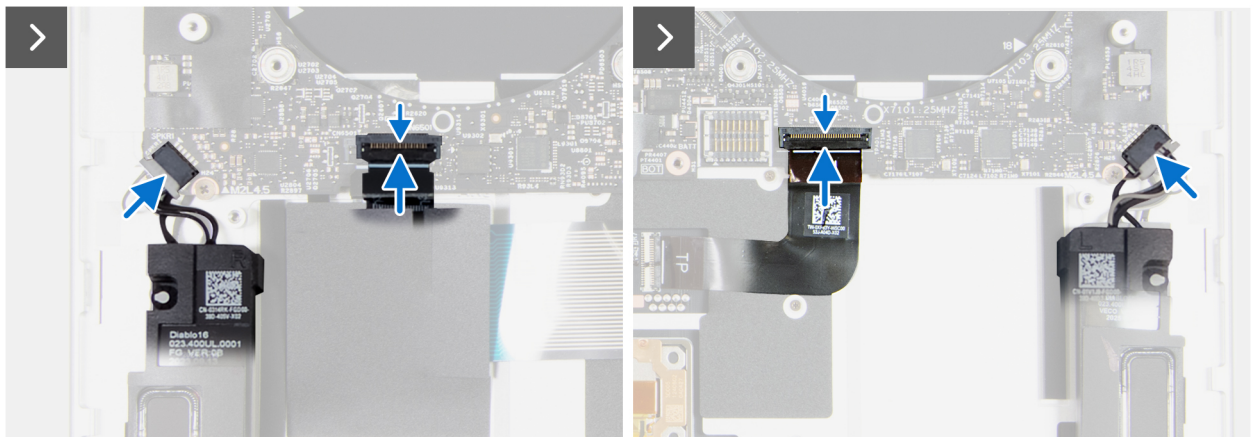


Ilustración 42. Instalación de la tarjeta madre

Ilustración 43. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre del sistema con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2x4.5) que aseguran la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos del soporte derecho del USB Type-C con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
4. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4.5) que fijan el soporte derecho del USB Type-C a la tarjeta madre.
5. Conecte los cables de la antena al módulo inalámbrico.


 **NOTA:** En la tabla que se incluye a continuación, se proporciona el esquema de conexión de los cables de antena para el módulo inalámbrico de la computadora.

Tabla 3. Esquema de conexión de los cables de antena

Conectores del módulo inalámbrico	Cable de la antena	Marcado en el módulo	
Principal	Negro con etiqueta 'WM'	MAIN2	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX1	▲ (triángulo negro)

6. Conecte el cable del parlante (R) al conector (SPKR1) en la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de la controladora del teclado al conector (CN6502) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
8. Conecte el cable del panel táctil al conector (TPAD1) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
9. Conecte el cable del parlante (L) al conector (SPKL1) en la tarjeta madre.
10. Conecte el cable del botón de encendido y del lector de huellas digitales al conector (FP1) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
11. Alinee el orificio para tornillos del blindaje del módulo inalámbrico con el orificio para tornillos de la tarjeta madre.
12. Coloque el tornillo (M2x3) que fija el blindaje del módulo inalámbrico a la tarjeta madre.
13. Conecte el cable de la cámara al conector (CAM1) en la tarjeta madre.
14. Conecte el cable de pantalla en el conector (LCD1) de la tarjeta madre.
15. Alinee los orificios para tornillos del soporte del conector del cable de pantalla con los orificios para tornillos en la tarjeta madre.
16. Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del conector del cable de pantalla a la tarjeta madre.
17. Coloque los dos tornillos (M1.4x1.3) que fijan la cubierta del cable de pantalla al soporte del conector del cable de pantalla.
18. Conecte el cable del panel táctil capacitivo al conector (TF1) en la tarjeta madre y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. Instale el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.
2. Instale el [ventilador](#) la CPU y el [ventilador de la GPU](#).
3. Instale la unidad de [estado sólido M.2 2230](#) o la unidad de [estado sólido M.2 2280](#), según corresponda
4. Coloque la [batería](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Parlantes

Extracción de los parlantes

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

Requisitos previos

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

2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga la [tarjeta madre](#).

NOTA: La tarjeta madre se puede quitar junto con la unidad de estado sólido.

Sobre esta tarea

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

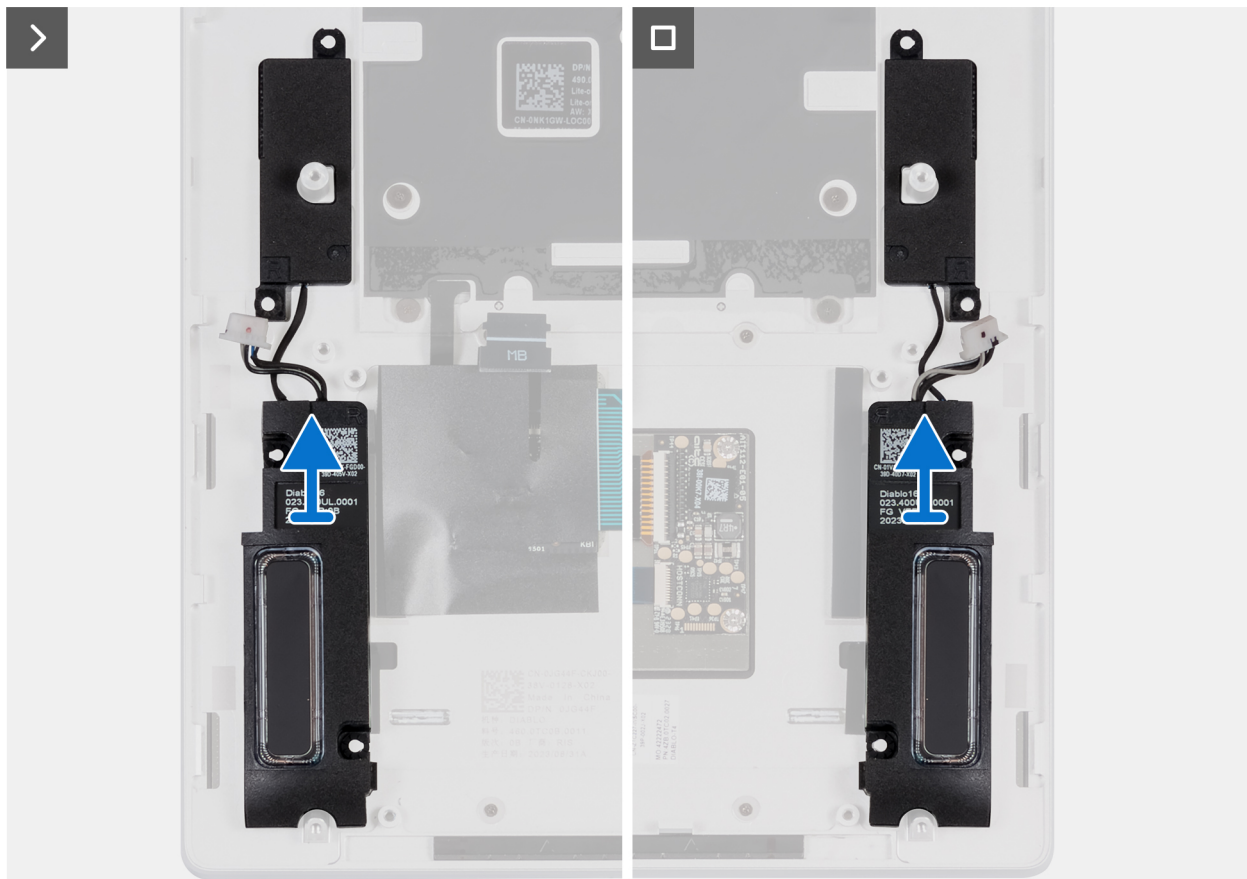
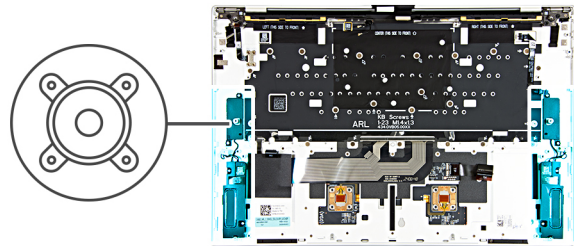


Ilustración 44. Extracción de los parlantes

Pasos

Levante los parlantes izquierdo y derecho, junto con los cables, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de los parlantes

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

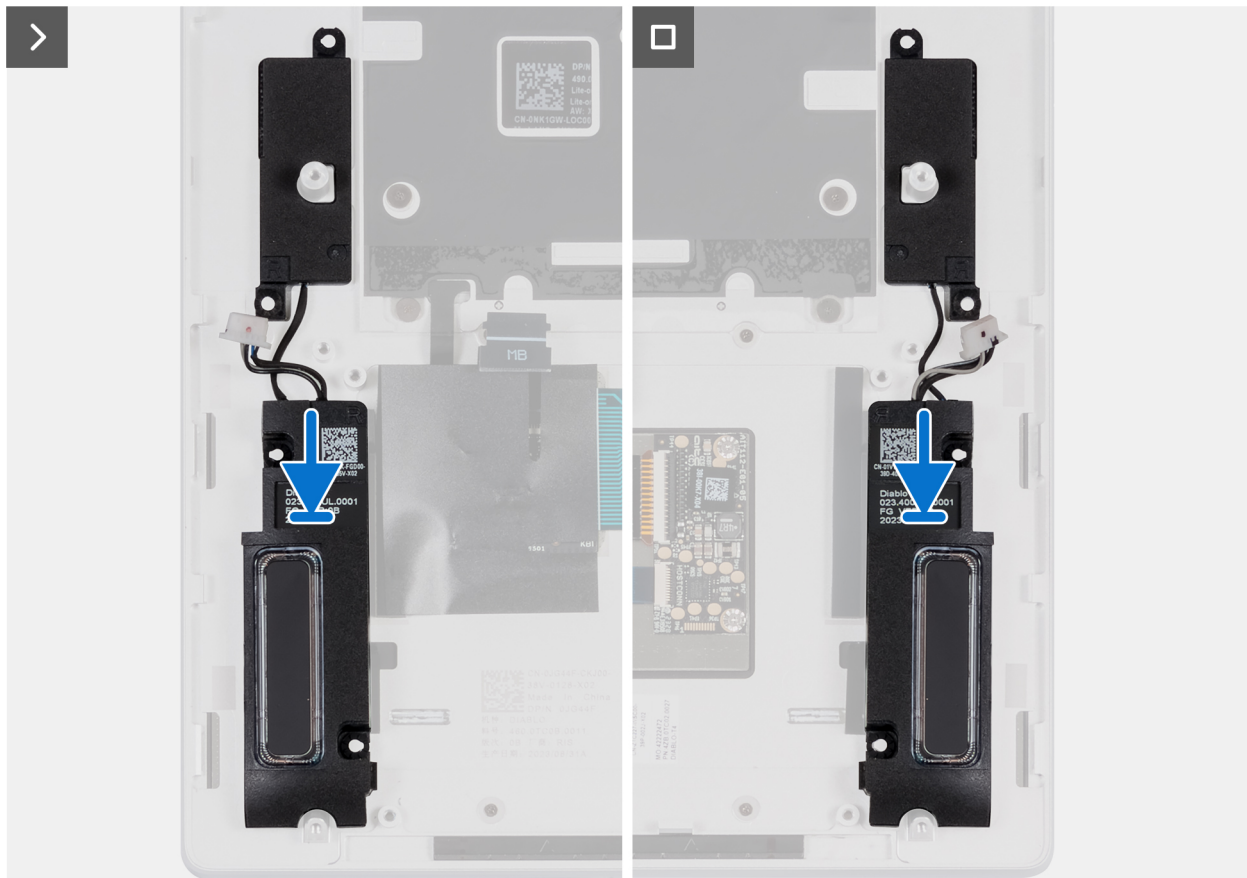
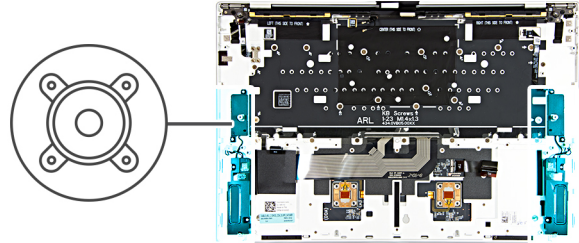


Ilustración 45. Instalación de los parlantes

Pasos

1. Utilizando los postes de alineación, coloque el parlante derecho (R) en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Utilizando los postes de alineación, coloque el parlante izquierdo (L) en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

i **NOTA:** Asegúrese de que los postes de alineación estén colocados a través de las arandelas de goma de los parlantes.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).

i **NOTA:** La tarjeta madre se puede instalar junto con la unidad de estado sólido.

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


Teclado

Extracción del teclado

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

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Quite el [ventilador](#) de la CPU y el [ventilador de la GPU](#).
5. Quite el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.
6. Quite los soportes USB Type-C.
7. Extraiga la [tarjeta madre](#).

 **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar junto con la unidad de estado sólido.

Sobre esta tarea

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



23x
M1.4x1.3

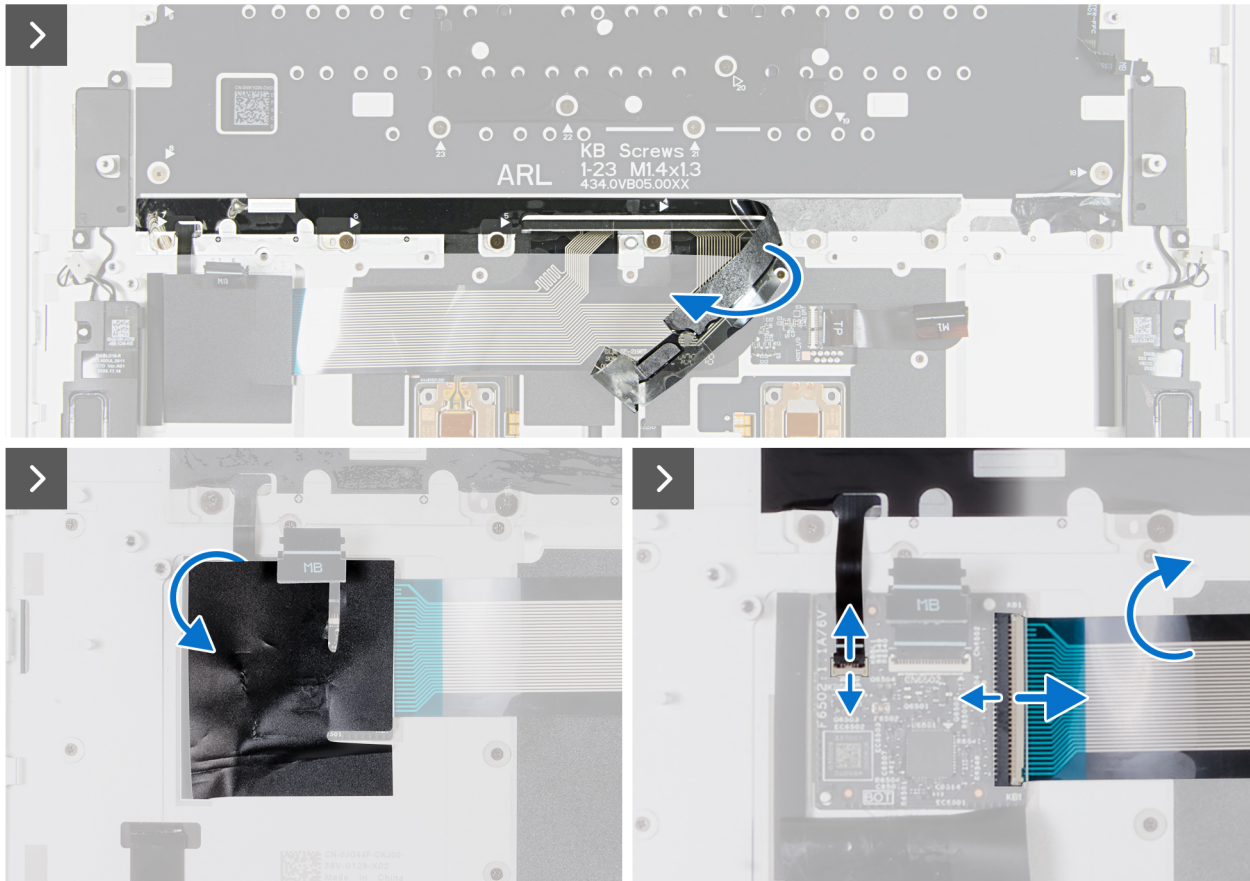
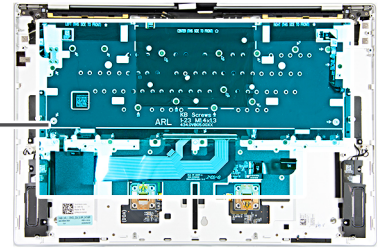


Ilustración 46. Extracción del teclado

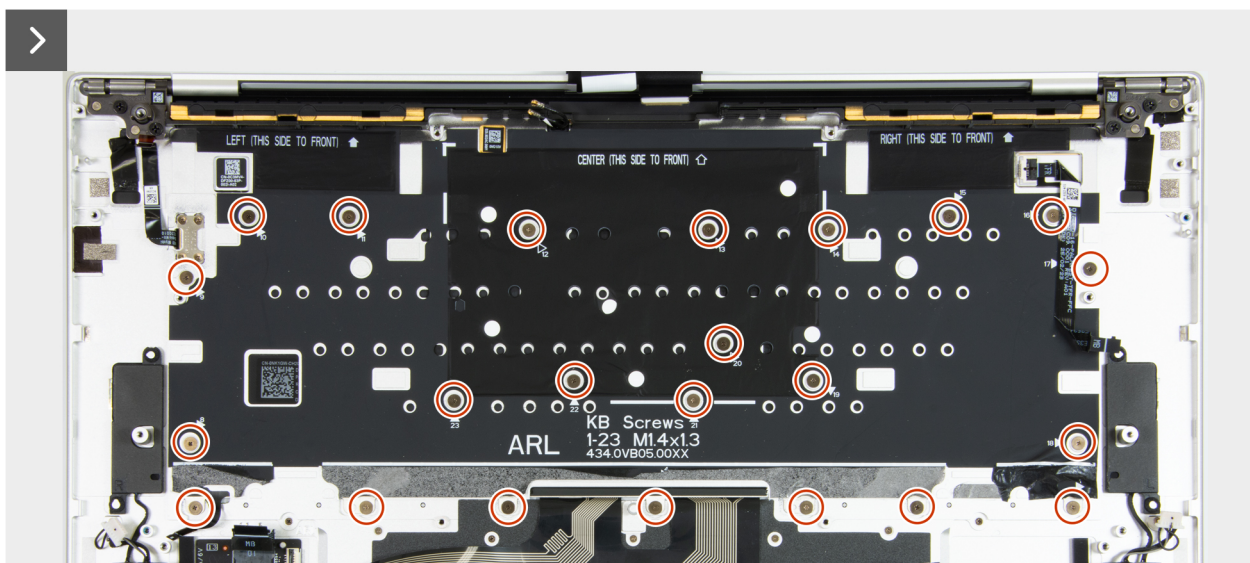


Ilustración 47. Extracción del teclado

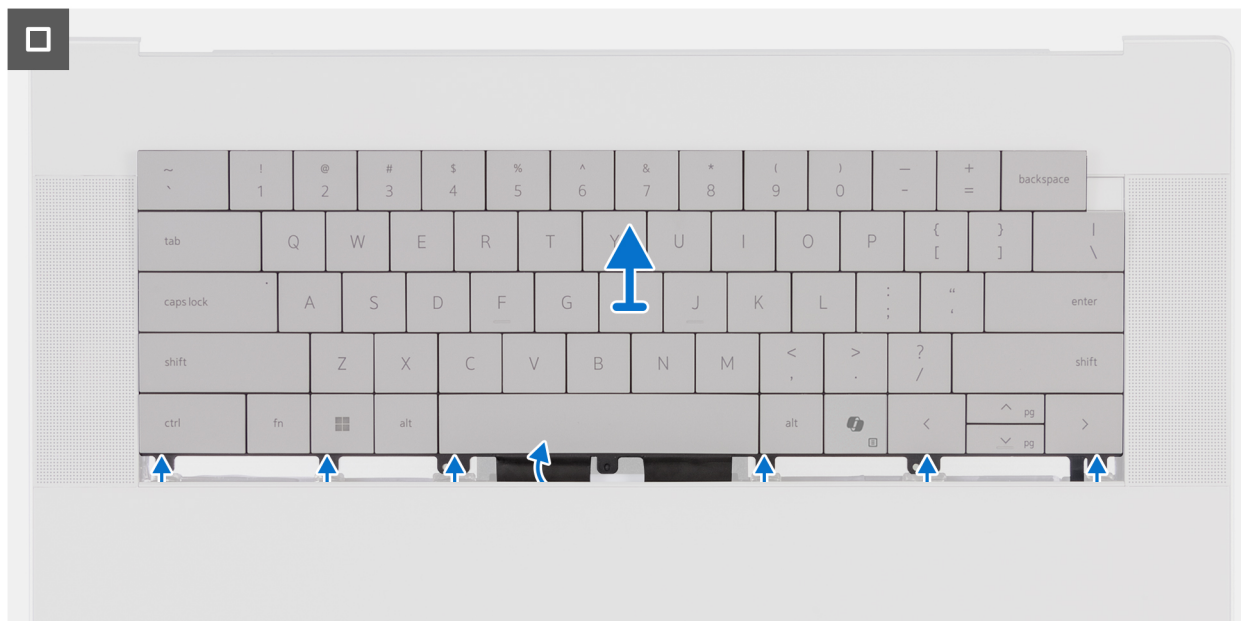


Ilustración 48. Extracción del teclado

Pasos

1. Despegue la cinta que fija el teclado al ensamblaje del reposamanos.
2. Levante la cinta que cubre la placa controladora del teclado.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable de la iluminación del teclado del conector (KBBL1) en la placa controladora del teclado.
4. Desconecte el cable del teclado del conector (KB1) en la placa controladora del teclado.
5. Quite los veintitrés tornillos (M1.4x1.3) que aseguran el teclado al ensamblaje del reposamanos.
6. Dé la vuelta al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Deslice el teclado hacia arriba y levántelo para quitarlo de la computadora.

Instalación del teclado

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



23x
M1.4x1.3

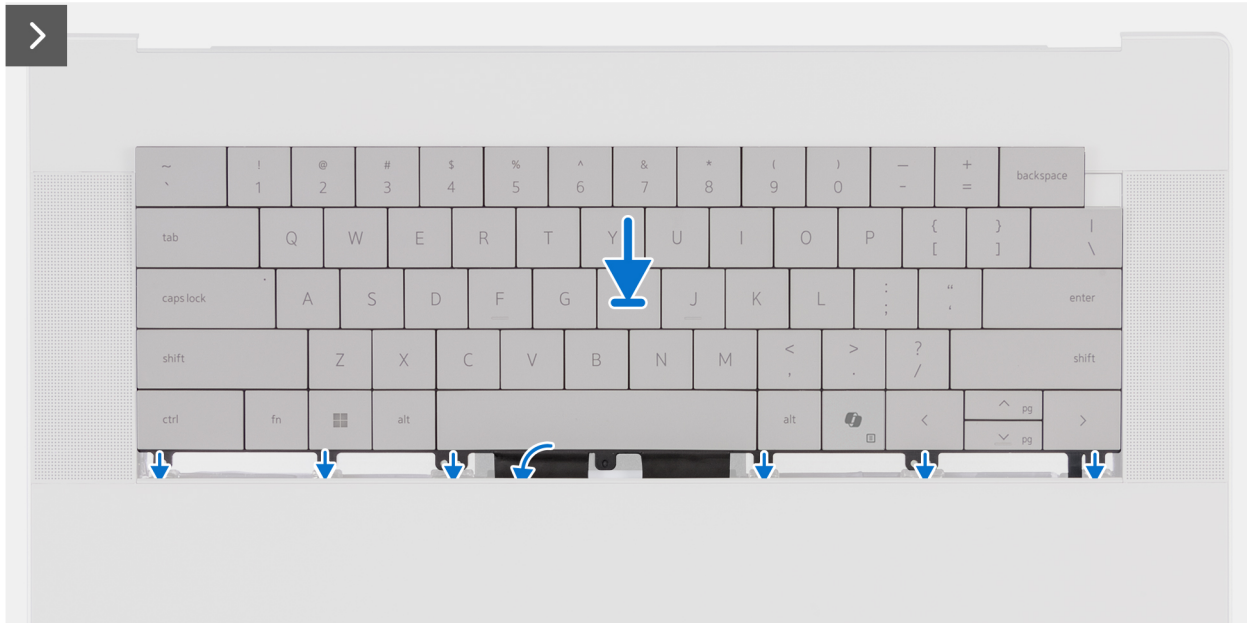


Ilustración 49. Instalación del teclado

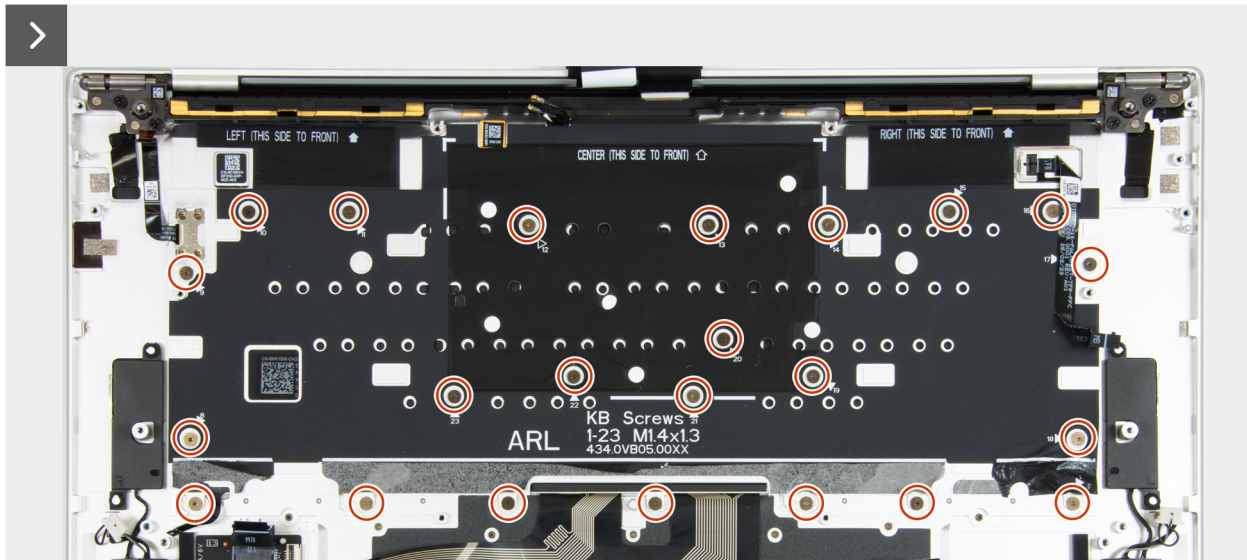


Ilustración 50. Instalación del teclado

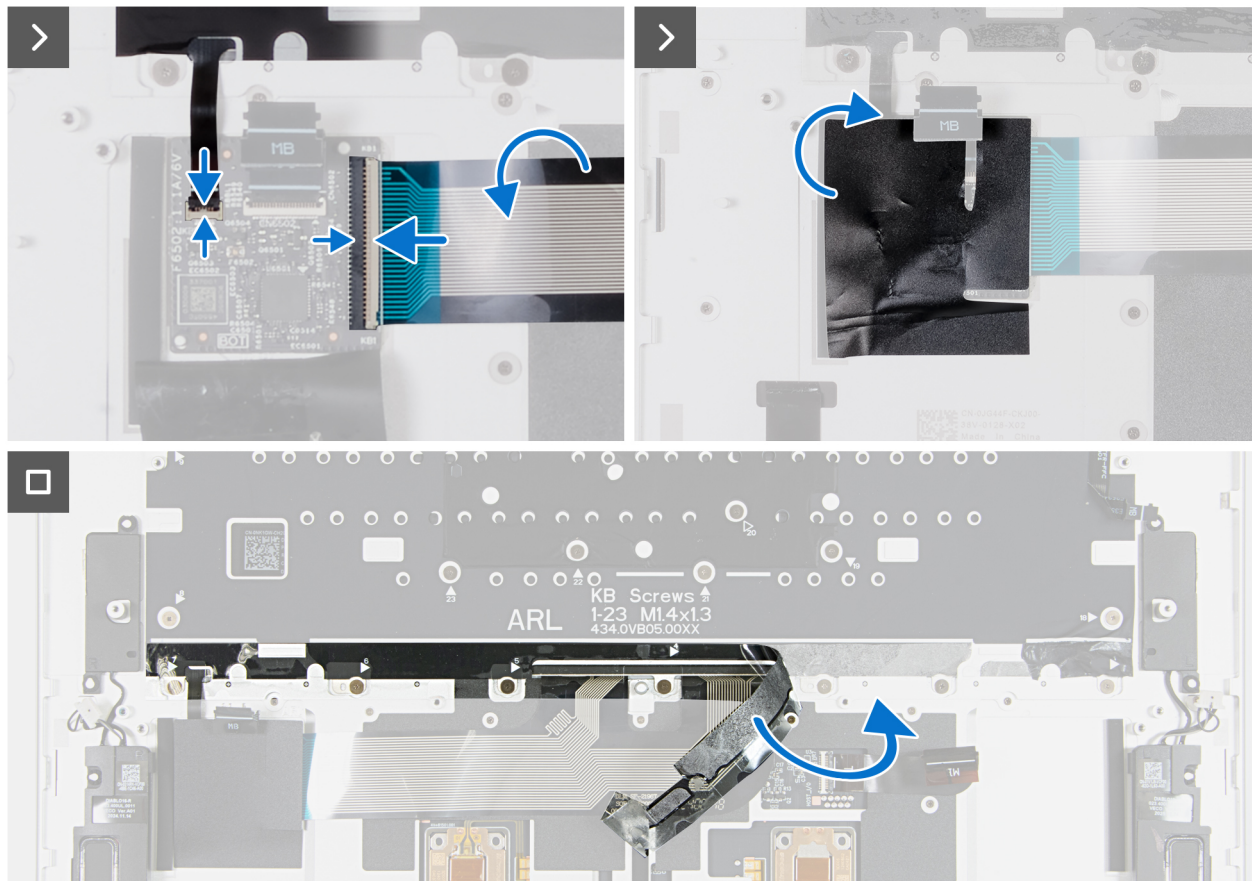


Ilustración 51. Instalación del teclado

Pasos

1. Alinee y deslice el teclado en su posición en el ensamblaje del reposamanos.
2. Dé la vuelta al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Vuelva a colocar los veintitrés tornillos (M1.4x1.3) que fijan el teclado al ensamblaje del reposamanos.
4. Conecte el cable del teclado al conector (KB1) en la placa controladora del teclado.
5. Conecte el cable de iluminación del teclado al conector (KBBL1) en la placa controladora del teclado y cierre el pestillo.
6. Adhiera la cinta para fijar el teclado al ensamblaje del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).

NOTA: La tarjeta madre se puede instalar junto con la unidad de estado sólido.

2. Instale el [soporte USB Type-C](#).
3. Instale el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.
4. Instale el [ventilador](#) la CPU y el [ventilador de la GPU](#).
5. Coloque la [batería](#).
6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).


Ensamblaje del reposamanos

Extracción del ensamblaje del reposamanos

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

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Quite el [ventilador](#) de la CPU y el [ventilador de la GPU](#).
6. Quite el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.
7. Quite los soportes USB [Type-C](#).
8. Extraiga la [tarjeta madre](#).

 **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar junto con la unidad de estado sólido.

9. Retire los [parlantes](#).
10. Extraiga el [teclado](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** El ensamblaje del reposamanos de repuesto viene ensamblado previamente con componentes que incluyen lo siguiente:

- Reposamanos
- Panel táctil
- Módulo del panel táctil háptico
- Placa controladora del teclado
- Botón de encendido con lector de huellas digitales

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

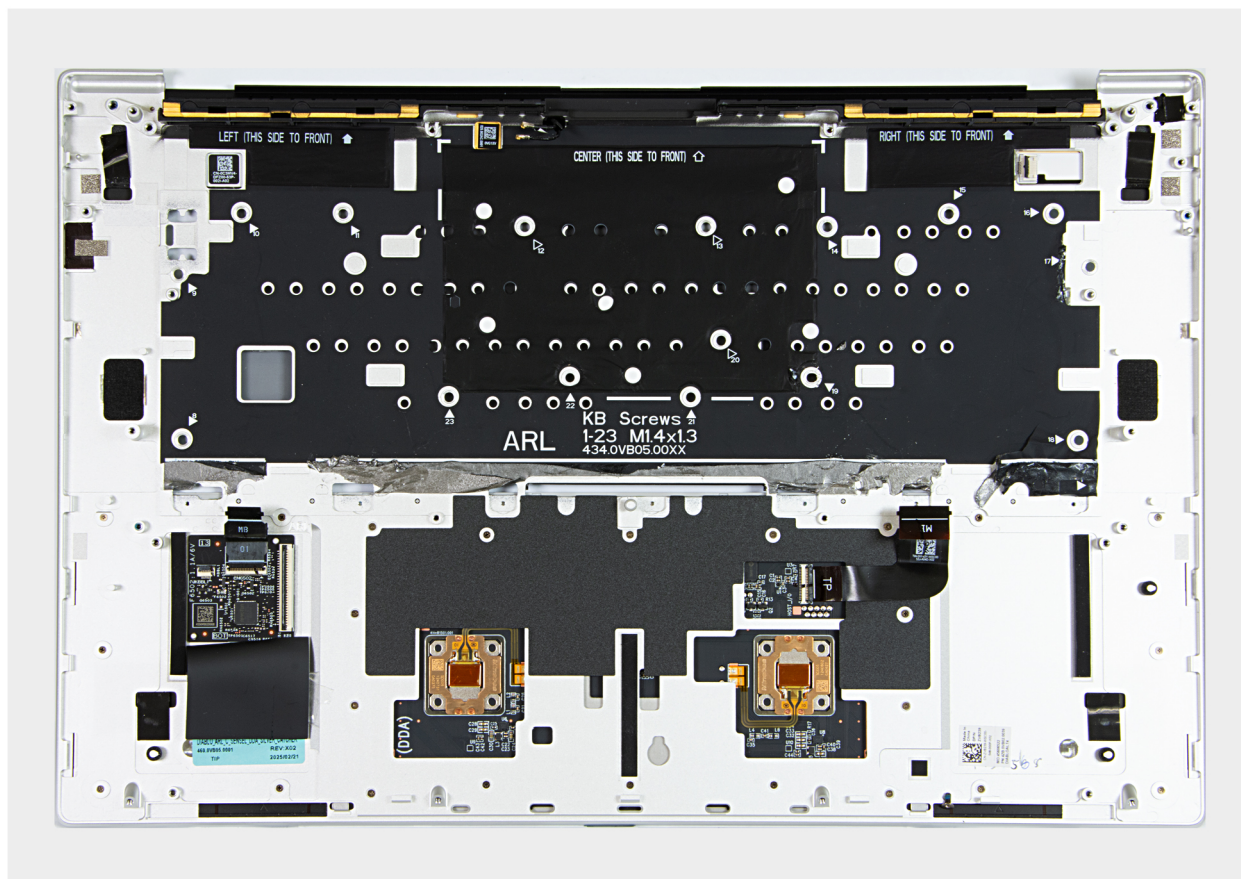


Ilustración 52. Ensamblaje del reposamanos

Pasos

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

Instalación del ensamblaje del reposamanos

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

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: El ensamblaje del reposamanos de repuesto viene ensamblado previamente con componentes que incluyen lo siguiente:

- Reposamanos
- Panel táctil
- Módulo del panel táctil háptico
- Placa controladora del teclado
- Botón de encendido con lector de huellas digitales

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

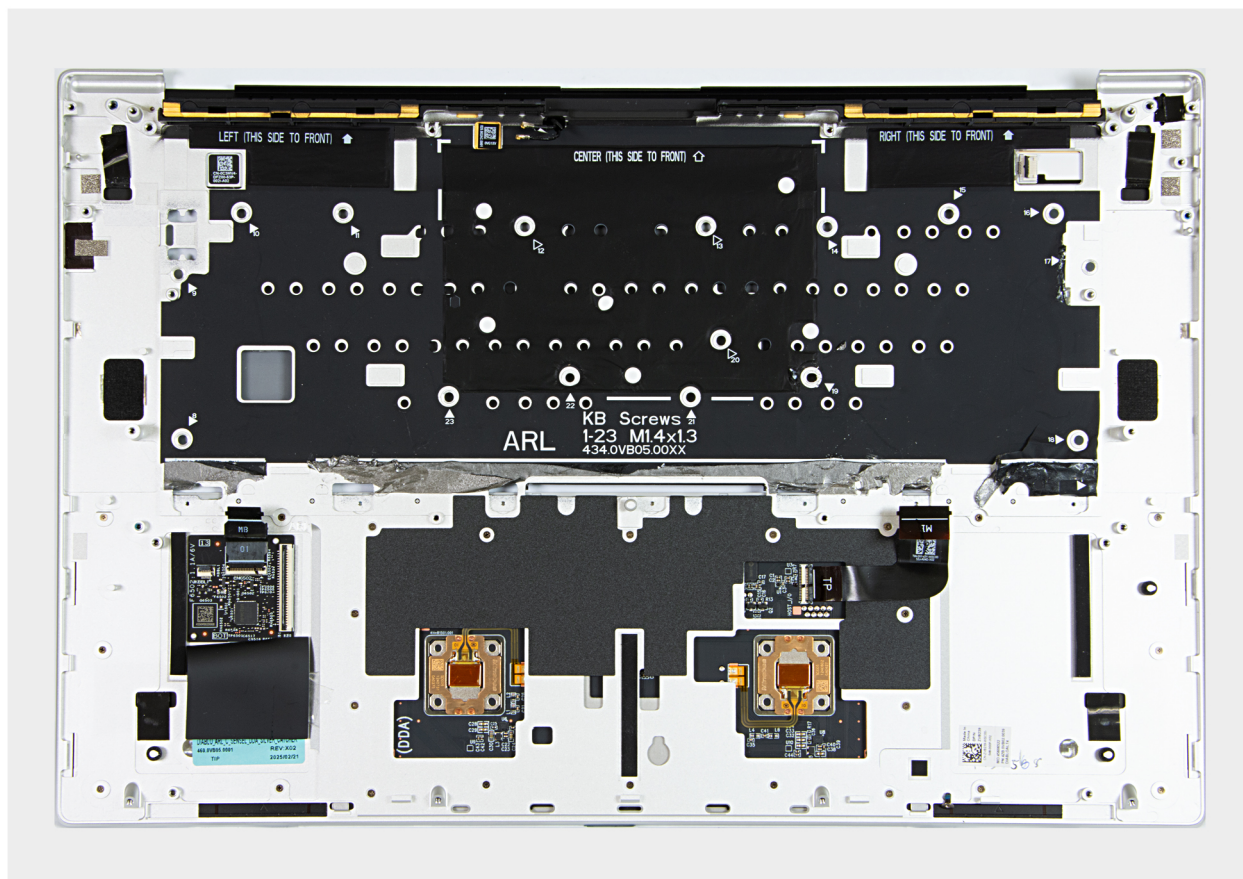


Ilustración 53. Ensamblaje del reposamanos

Pasos

Coloque el ensamblaje del reposamanos sobre una superficie plana.

Siguientes pasos

1. Instale el [teclado](#).
2. Instale los [parlantes](#).
3. Instale la [tarjeta madre](#).

NOTA: La tarjeta madre se puede instalar junto con la unidad de estado sólido.

4. Instale el [soporte USB Type-C](#).
5. Instale el [disipador de calor \(GPU integrada\)](#) o el [disipador de calor \(GPU discreta\)](#), según corresponda.
6. Instale el [ventilador](#) la CPU y el [ventilador de la GPU](#).
7. Coloque la [batería](#).
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Software

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

Sistema operativo

Los modelos Dell 16 Premium DA16250 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home

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 [000123347](#).

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: XXX denota el número de la unidad SATA.

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

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

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 4. Teclas de navegación

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


Tabla 4. 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.
Aparece el menú **Visión general**.
2. Ingrese la combinación de teclas de acceso rápido **Ctrl + Alt + S** para ver las opciones de **servicio**.
Se mostrarán las opciones de **Servicio**.

Opciones de configuración del 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 5. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general







Visión general	
Dell 16 Premium DA16250	
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	<p>Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en la computadora.</p> <p>La opción Actualización de firmware con firma se habilita de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Información de la BATERÍA	
Principal	Muestra la batería principal de la computadora.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería de la computadora.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Estado	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado. Si está conectado, muestra el tipo de adaptador de CA que está conectado.
Información del PROCESADOR	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	<p>Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Velocidad de reloj actual	<p>Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Recuento de núcleos	<p>Muestra la cantidad de núcleos del procesador.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
ID del procesador	<p>Muestra el código de identificación del procesador.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Caché L2 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3 del procesador	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	<p>Muestra la versión de microcódigo.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).

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





Visión general	
	<p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Tecnología Intel vPro	Muestra si el procesador 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.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble canal. <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria. <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Información de los DISPOSITIVOS	
Tipo de panel	Aquí, se muestra el tipo de panel de pantalla disponible 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. <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
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 6. 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.
Tarjeta de arranque Secure Digital (SD)	Habilita o deshabilita el arranque de solo lectura desde la tarjeta Secure Digital (SD). La opción Arranque de tarjeta Secure Digital (SD) está deshabilitada de manera predeterminada. <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
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.

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

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

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Dispositivos integrados	
Fecha/Hora	
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	

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados	
Activar cámara	<p>Habilita la cámara.</p> <p>La opción Activar cámara está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración de la cámara no esté disponible.</p>
Audio	
Activar audio	<p>Habilita todas las controladoras de audio integrado.</p> <p>Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.</p>
Habilitar micrófono	<p>Activa el micrófono.</p> <p>La opción Activar micrófono está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración del micrófono no esté disponible.</p>
Activar parlante interno	<p>Habilita el parlante interno.</p> <p>La opción Activar altavoz interno está habilitada de manera predeterminada.</p>
Configuración de USB/Thunderbolt	
Activar soporte de inicio USB	<p>Habilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a puertos USB externos.</p> <p>La opción Activar soporte de arranque de USB está activada de manera predeterminada.</p>
Activar puertos USB externos	<p>Habilita puertos USB externos.</p> <p>La opción Activar puertos USB externos está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	<p>Habilita los puertos y adaptadores asociados para que sean compatibles con la tecnología Thunderbolt.</p> <p>La opción Habilitar compatibilidad con tecnología Thunderbolt se activa de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	<p>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.</p> <p>La opción Activar soporte de arranque Thunderbolt está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitar los módulos previos al arranque de Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT)	<p>Con esta opción, se habilitan los dispositivos PCIe que están conectados a través de un adaptador Thunderbolt para ejecutar la ROM de opción de UEFI de los dispositivos PCIe (si están presentes) antes del arranque.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Activar Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT) está desactivada.</p>

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)








Dispositivos integrados	
	<p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Deshabilitar túnel de PCIe USB4	<p>Con esta función, se deshabilita la opción de túnel PCIe USB4.</p> <p>La opción Deshabilitar túnel de PCIe USB4 está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Video/alimentación solo en puertos Type-C	<p>Habilita o deshabilita la funcionalidad del puerto Type-C para video o solo alimentación.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Video/alimentación solo en puertos Type-C está desactivada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Estaciones de acoplamiento Type-C	
Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C	<p>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.</p> <p>La opción Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C está habilitada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Audio de estación de acoplamiento de tipo C	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de entradas y salidas de audio de la docking station Type-C de Dell conectada.</p> <p>La opción Audio de estación de acoplamiento de tipo C está activada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
LAN de estación de acoplamiento Type-C	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de LAN en los puertos externos de la docking station Type-C de Dell conectada.</p> <p>La opción LAN de estación de acoplamiento Type-C se habilita de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Diversos dispositivos	
Habilitar dispositivo de lector de huellas digitales	<p>Habilita o deshabilita la opción del dispositivo de lector de huellas digitales</p> <p>La opción Habilitar el lector de huellas digitales está habilitada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

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

Almacenamiento
Operación de SATA/NVMe

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento (continuación)

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	<p>Con esta opción, se configura el modo operativo de la controladora del disco duro SATA integrada.</p> <p>La opción RAID On está seleccionada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Interfaz de almacenamiento	Muestra la información de varias unidades a bordo.
Habilitación de puertos	<p>Habilita o deshabilita la opción SSD PCIe M.2.</p> <p>La opción SSD M.2 PCIe está activada de manera predeterminada.</p>
Informe inteligente	<p>Habilita o deshabilita la opción de informes inteligentes.</p> <p>La opción Informes inteligentes está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Información de la unidad	Muestra la información de unidades a bordo.
Habilitar tarjeta de medios	
Tarjeta Secure Digital (SD)	<p>Habilita o deshabilita la tarjeta SD.</p> <p>La opción Tarjeta Secure Digital (SD) está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD)	<p>Habilita o deshabilita el modo de solo lectura de la tarjeta SD.</p> <p>La opción Modo de solo lectura de la tarjeta Secure Digital (SD) está deshabilitada de manera predeterminada.</p>

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

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

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

Pantalla	
	<p>La opción Habilitar logotipo de pantalla completa se activa de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Gráficos híbridos	
Habilitar gráficos híbridos	<p>Cuando esta opción está activada, el sistema permite que las controladoras de gráficos discretos e integrados trabajen en conjunto para optimizar la funcionalidad y la duración de batería. Cuando está apagada, la controladora de gráficos discretos hará que todas las pantallas prioricen la funcionalidad de gráficos por sobre la duración de batería.</p> <p>Gráficos híbridos se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modo de salida directa de la controladora de gráficos discretos	<p>Si se selecciona esta opción, el sistema configurará todas las pantallas externas para que sean administradas por la controladora de gráficos discretos, con el fin de habilitar funciones únicas de la controladora de gráficos discretos. La controladora de gráficos integrada administrará la pantalla interna. La información previa al sistema operativo solo se puede ver en la pantalla interna.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Modo de salida directa de la controladora de gráficos discretos está habilitada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

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

Conexión	
Activar dispositivo inalámbrico	
WLAN	<p>Habilita o deshabilita el dispositivo de WLAN interno.</p> <p>La opción WLAN está activada de manera predeterminada.</p>
Bluetooth	<p>Habilita o deshabilita el dispositivo Bluetooth interno.</p> <p>La opción Bluetooth está habilitada de manera predeterminada.</p>
Habilitar pila de red de UEFI	
	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la pila de red UEFI y se controla la controladora de LAN a bordo.</p> <p>La opción Habilitar pila de red UEFI está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Control de radio inalámbrico	
Controlar del radio de WLAN	<p>Permita la detección de la conexión de la computadora a una red cableada y, posteriormente, la deshabilitación de la radio WLAN seleccionada. Tras la desconexión de la red cableada, se volverán a habilitar las radios inalámbricas seleccionadas.</p> <p>La opción Controlar radio WLAN está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Arranque de HTTP(s)	
Arranque de HTTP(s)	<p>Cuando está activada, admite el arranque de HTTP(s) en el BIOS del cliente, lo que ofrece opciones de conexión por cable o inalámbrica y HTTP/HTTPS.</p>

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

Conexión	
	<p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Modos de inicio de HTTP	<p>En el modo automático, la dirección URL de arranque se obtiene de la respuesta del DHCP; la URL de arranque 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.</p> <p>La opción Modo automático está seleccionada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Certificado	<p>Carga o elimina el certificado de CA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

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

Alimentación	
Configuración de la batería	<p>Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. Utilice la tabla Inicio de carga personalizada y Detención de carga personalizada para evitar el uso de la alimentación de CA entre determinados momentos de cada día.</p> <p>La opción Adaptable se selecciona de manera predeterminada. La configuración de la batería se optimiza de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico.</p>
Configuración avanzada	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	<p>Habilita la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. Cuando se habilita, la carga de batería avanzada maximiza el estado de la batería y aun así soporta un uso intensivo durante la jornada laboral.</p> <p>La opción Habilitar la configuración de carga de batería avanzada está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Cambio máximo	
Activar cambio pico	<p>Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación.</p> <p>La opción Activar turno de horas pico está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Habilitar USB PowerShare	<p>Activa o desactiva el USB PowerShare de la computadora.</p> <p>La opción USB PowerShare está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Administración térmica	<p>Este ajuste permite la administración del calor del procesador y el enfriamiento del ventilador para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema.</p> <p>La opción Optimizado se selecciona de manera predeterminada.</p>
Compatibilidad con activación de USB	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	<p>Cuando se habilita, la conexión de una estación de acoplamiento USB-C de Dell sacará la computadora del modo de espera, la hibernación y el apagado.</p>

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

Alimentación	
	<p>De manera predeterminada, la opción Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell está activada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloquear modo de reposo	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo.</p> <p>La opción Bloquear modo de reposo está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Si se habilita, la computadora no se suspenderá, Intel Rapid Start se deshabilita automáticamente y la opción de alimentación del sistema operativo está en blanco si estaba establecida en reposo.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Switch de tapa	
Activar el switch de tapa	<p>Habilita o deshabilita el switch de tapa.</p> <p>La opción Switch de tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>
Encender al abrir la tapa	<p>Si se habilita, permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa.</p> <p>La opción Encender al abrir la tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>
Tecnología Intel Speed Shift	<p>Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift. Si se habilita, el sistema operativo selecciona el rendimiento de procesador apropiado automáticamente.</p> <p>La opción Tecnología Intel Speed Shift está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>

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

Seguridad	
Seguridad del TPM 2.0	<p>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.</p> <p>La opción Seguridad de TPM 2.0 está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitado el módulo de plataforma segura (TPM) para permitir que estas tecnologías de seguridad funcionen por completo.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
TPM 2.0 Security encendido	<p>Habilita o deshabilita el TPM.</p> <p>La opción Seguridad TPM 2.0 encendida está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener el TPM habilitado a fin de permitir que estas tecnologías de seguridad funcionen por completo.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar certificado	<p>A través de la opción Habilitar certificación se controla la jerarquía de aprobación del TPM. La deshabilitación de la opción Habilitar certificación impide que el TPM se utilice para firmar certificados digitalmente.</p>

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

Seguridad	
	<p>La opción Activar certificado está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Habilitar certificación.</p> <p>i NOTA: Si se deshabilita, esta característica puede causar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad en algunos sistemas operativos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Activar almacenamiento de claves	<p>La opción Habilitar almacenamiento de claves controla la jerarquía de almacenamiento del TPM, que se utiliza para almacenar claves digitales. La deshabilitación de la opción Habilitar almacenamiento de claves restringe la capacidad del TPM para almacenar los datos del propietario.</p> <p>La opción Activar almacenamiento de claves está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Habilitar almacenamiento de claves.</p> <p>i NOTA: Si se deshabilita, esta característica puede causar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad en algunos sistemas operativos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Borrar	<p>Cuando se habilita, la opción Borrar borra la información almacenada en el TPM después de salir del BIOS del sistema. Esta opción vuelve al estado deshabilitado cuando se reinicia la computadora.</p> <p>La opción Borrar está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Dell Technologies recomienda habilitar la opción Borrar solo cuando se deban borrar los datos del TPM.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Omisión de PPI para comandos Clear	<p>La opción Omisión de PPI para comandos Clear permite que el sistema operativo administre ciertos aspectos de PTT. Si se habilita, no se le solicitará que confirme los cambios en la configuración de PTT.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Omisión de PPI para comandos Clear se deshabilita.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de PPI para comandos Clear deshabilitada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Cifrado total de memoria Intel	
Cifrado de memoria total de varias claves	<p>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.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Intrusión del chasis	
Intrusión del chasis	<p>Habilita o deshabilita la detección de eventos de intrusión del chasis. Esta característica notifica al usuario cuando la se quita la cubierta de la base de la computadora.</p>

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







Seguridad	
	<p>Cuando se establece en Habilitado, se muestra una notificación en el próximo arranque y el evento se inscribe en el registro de eventos del BIOS.</p> <p>Cuando se establece en Deshabilitado, no se muestra ninguna notificación y no se registra ningún evento en el registro de eventos del BIOS.</p> <p>Cuando se establece en la opción En silencio, el evento se inscribe en el registro de eventos del BIOS, pero no se muestra ninguna notificación.</p> <p>La opción Detección de intrusión del chasis se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Intrusión del chasis.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Bloquear arranque hasta que se borre	<p>La opción Bloquear arranque hasta borrar se activa cuando la Intrusión del chasis está activada. Si se habilita, la computadora arranca hasta que se borra la intrusión del chasis.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Migración de seguridad de SMM	<p>Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Esta opción utiliza la tabla de mitigaciones de seguridad del SMM de Windows (WSMT) para confirmar al sistema operativo que el firmware UEFI implementó las prácticas recomendadas de seguridad.</p> <p>La opción Atenuación de seguridad del SMM se habilitó de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Atenuación de seguridad del SMM, a menos que tenga una aplicación específica que no sea compatible.</p> <p> NOTA: Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Borrado de datos en el próximo inicio	
Comenzar el borrado de datos	<p>El borrado de datos es una operación de borrado seguro que elimina información de un dispositivo de almacenamiento.</p> <p> PRECAUCIÓN: La operación de borrado de datos seguro elimina información de manera tal que no pueda ser reconstruida.</p> <p>Los comandos como eliminar y formatear en el sistema operativo pueden eliminar archivos para que no aparezcan en el sistema de archivos. Sin embargo, se pueden reconstruir a través de medios forenses, ya que aún están representados en los medios físicos. El borrado de datos impide esta reconstrucción y los datos ya no se pueden recuperar.</p> <p>Si esta característica está habilitada, mediante la opción de borrado de datos, se proporcionan solicitudes para que se borren todos los dispositivos de almacenamiento que estén conectados a la computadora en el próximo arranque.</p> <p>La opción Iniciar el borrado de datos está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Absolute	<p>El software Absolute ofrece varias soluciones de seguridad cibernética; algunas requieren software precargado en las computadoras Dell e integrado en el BIOS. Para utilizar estas características, debe habilitar la configuración del BIOS de Absolute y comunicarse con Absolute para la configuración y la activación.</p>

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

Seguridad	
	<p>La opción Absolute se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Absolute habilitada.</p> <p>⚠ AVISO: La opción desactivada permanentemente solo se puede seleccionar una vez. Cuando se selecciona Deshabilitado permanentemente, no se puede volver a activar la Persistencia absoluta. No se permiten cambios adicionales en el estado de activada/desactivada.</p> <p>i NOTA: Las opciones habilitar o deshabilitar no están disponibles mientras la computadora se encuentre en el estado activado.</p> <p>i NOTA: Cuando se habilitan las características de Absolute, la integración de Absolute no se puede deshabilitar desde la pantalla de configuración del BIOS.</p>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora le solicite al usuario que ingrese la contraseña de administrador (si se configura) cuando se inicie en un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.</p> <p>La opción Siempre, excepto HDD interno está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	<p>Permite controlar la característica de detección de alteraciones del dispositivo de firmware. Esta característica notifica al usuario cuando se altera el dispositivo de firmware. Cuando se habilita esta opción, se muestra un mensaje de precaución en la pantalla de la computadora y se registra un evento de detección de alteraciones en el registro de eventos del BIOS. La computadora no se reinicia hasta que se borra el evento.</p> <p>La opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Detección de alteraciones de dispositivos de firmware.</p>
Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware	<p>Le permite borrar los eventos que se registran cuando se detecta una manipulación del dispositivo de firmware.</p> <p>La opción Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware está deshabilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Contraseña de administrador	<p>La contraseña del administrador impide el acceso no autorizado a las opciones de configuración del BIOS. Una vez que se establece la contraseña de administrador, las opciones de configuración del BIOS solo se pueden modificar después de proporcionar la contraseña correcta.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican a la contraseña del administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La contraseña de administrador no se puede establecer si las contraseñas del sistema o del almacenamiento interno ya están establecidas. ● La contraseña de administrador se puede utilizar en lugar de las contraseñas del sistema o del almacenamiento interno. ● Si se establece, se debe proporcionar la contraseña de administrador durante una actualización de firmware. ● Si se borra la contraseña del administrador, también se borra la contraseña del sistema (si está establecida). <p>Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de administrador para evitar cambios no autorizados en las opciones de configuración del BIOS.</p>

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
Contraseña del sistema	<p>La contraseña del sistema impide que la computadora arranque en un sistema operativo sin ingresar la contraseña correcta.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La computadora se apaga cuando está inactiva durante aproximadamente 10 minutos en el indicador de contraseñas del sistema. • La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña del sistema. • La computadora se apaga cuando se presiona la tecla Esc en la petición de contraseña del sistema. • La contraseña del sistema no se solicita cuando la computadora se reanuda desde el modo de espera. <p>Dell Technologies recomienda utilizar la contraseña del sistema en situaciones en que sea probable que una computadora se pierda o sea robada.</p>
<p>Contraseña del disco duro</p> <p>NOTA: En algunas computadoras, se muestra la opción Contraseña de SSD PCIe M.2 0.</p>	<p>La contraseña 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.</p> <p>Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la opción Contraseña del disco duro o Contraseña de SSD-0 PCIe M.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se puede acceder a la opción de contraseña del disco duro cuando se desactiva un disco duro en la configuración del BIOS. • La computadora se apaga cuando está inactiva durante aproximadamente 10 minutos durante la petición de contraseña del disco duro. • La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña del disco duro y reconoce el disco duro como no disponible. • El disco duro no acepta intentos de desbloqueo de contraseña después de cinco intentos fallidos para ingresar la contraseña del disco duro desde la configuración del BIOS. La contraseña del disco duro se debe restablecer para los nuevos intentos de desbloqueo de contraseña. • La computadora reconoce el disco duro como no disponible cuando se presiona la tecla Esc durante la petición de contraseña del disco duro. • La contraseña del disco duro no se solicita cuando la computadora se reanuda desde el modo de espera. Cuando el usuario desbloquea el disco duro antes de que la computadora entre en modo de espera, permanece desbloqueado después de que la computadora se reanuda del modo mencionado. • Si las contraseñas del sistema y del disco duro se establecen en el mismo valor, el disco duro se desbloquea después de ingresar la contraseña correcta del sistema. <p>Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de disco duro para proteger el acceso no autorizado a los datos.</p>
Configuración de contraseñas	<p>La página Configuración de contraseña incluye varias opciones para cambiar los requisitos de las contraseñas del BIOS. Puede modificar la longitud mínima y máxima de las contraseñas, así como exigir que las contraseñas contengan ciertas clases de caracteres (mayúsculas, minúsculas, dígitos, caracteres especiales).</p> <p>Cuando la opción Letra minúscula está habilitada, la contraseña requiere al menos una letra minúscula .</p> <p>Cuando la opción Letras mayúsculas está activada, la contraseña requiere al menos una letra mayúscula.</p> <p>Cuando la opción Dígito está habilitada, la contraseña requiere al menos un dígito numérico.</p> <p>Cuando la opción Carácter especial está activada, la contraseña requiere al menos un carácter especial del conjunto: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~.</p>

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

<p>Contraseñas</p>	<p>Cuando se configura Caracteres mínimos para la longitud de la contraseña, Dell Technologies recomienda establecer la longitud mínima de la contraseña en al menos ocho caracteres.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
<p>Omisión de contraseñas</p>	<p>La opción Omisión de contraseñas permite que la computadora se reinicie desde el sistema operativo sin ingresar la contraseña del sistema o del disco duro. Si la computadora ya se inició en el sistema operativo, se supone que el usuario ya ingresó la contraseña correcta del sistema o del disco duro.</p> <p>NOTA: Esta opción no elimina el requisito de ingresar la contraseña después del apagado.</p> <p>La opción Omisión de contraseñas está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de contraseñas habilitada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
<p>Cambios en la contraseña</p>	
<p>Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador</p>	<p>La opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador en la configuración del BIOS deja que un usuario final establezca o cambie las contraseñas del sistema o del disco duro sin ingresar la contraseña del administrador. Esto le da a un administrador el control sobre la configuración del BIOS, pero permite que un usuario final proporcione su propia contraseña.</p> <p>La opción Permitir cambios en la contraseña que no es de administrador está activada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción Permitir cambios en la contraseña sin administrador.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
<p>Cambios de configuración no administrativos</p>	<p>La opción Cambios en la configuración sin administrador permite que un usuario final configure los dispositivos inalámbricos sin requerir la contraseña del administrador.</p> <p>La opción Cambios en la contraseña sin administrador se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción Cambios en la configuración sin administrador.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
<p>Activar Bloqueo de configuración de administrador</p>	<p>La opción Bloqueo de configuración del administrador impide que un usuario final incluso vea la configuración de configuración del BIOS sin ingresar primero la contraseña del administrador (si está establecida).</p> <p>La opción Habilitar bloqueo de configuración de administrador está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Bloqueo de configuración del administrador deshabilitada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
<p>Habilitar bloqueo de contraseña maestra</p>	<p>La opción Bloqueo de contraseña maestra le permite deshabilitar la característica Contraseña de recuperación. Si olvida la contraseña del sistema, el administrador o el disco duro, la computadora se volverá inutilizable.</p>

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

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

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización, recuperación	
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	
Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI.</p> <p>i NOTA: Si deshabilita esta opción, se bloquean las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>La opción Habilitar actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI se habilitó de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Recuperación del BIOS desde el disco duro	<p>Con esta opción, se habilita o se deshabilita la posibilidad de que el usuario realice una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una unidad USB externa.</p> <p>La opción Recuperación del BIOS desde el disco duro se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).</p> <p>i NOTA: La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de inicio está dañado. Además, no funcionará ante daños de EC, daños de ME o un problema de hardware. La imagen de recuperación debe existir en una partición no cifrada de la unidad.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Regreso a una versión anterior del BIOS	

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización, recuperación	
Permitir degradación del BIOS	<p>Permite la degradación del firmware del sistema a las revisiones anteriores.</p> <p>La opción Permitir cambiar a la versión anterior del BIOS se habilita de manera predeterminada.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Habilita o deshabilita el flujo de arranque de la herramienta de recuperación del sistema operativo SupportAssist si se producen ciertos errores del sistema.</p> <p>La opción SupportAssist OS Recovery se habilita de manera predeterminada.</p>
BIOSConnect	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la recuperación del sistema operativo a partir del servicio de nube si el sistema operativo principal no arranca con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado en la opción de configuración del umbral de recuperación automática del SO, y el sistema operativo del servicio local no arranca o no está instalado.</p> <p>La opción BIOSConnect se habilita de manera predeterminada.</p>
Umbral de recuperación de SO automático de Dell	<p>Permite controlar el flujo de arranque automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de SO de Dell.</p> <p>De manera predeterminada, el valor Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell se establece en 2.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

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

System Management	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	<p>Crea una etiqueta de activo de la computadora que un administrador de TI pueden utilizar para identificar de forma única una computadora en particular.</p> <p>i NOTA: Una vez establecida en el BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.</p>
Activación al conectar a CA	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora se encienda y vaya al arranque cuando hay alimentación de CA en la computadora.</p> <p>La opción Activación al conectar a CA se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Wake-on-LAN	<p>Permite o evita que la computadora se encienda con una señal de LAN especial.</p> <p>La opción Activación ante LAN se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Hora de encendido automático	<p>Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados.</p> <p>La opción Hora de encendido automático se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Funcionalidad de Intel AMT	<p>Configure las opciones de Intel Active Management Technology (AMT), que se pueden habilitar, deshabilitar o restringir.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

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

System Management	
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. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .
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. i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada .

Tabla 16. 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.
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.
Iluminación del teclado	Configura el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. La opción Brillante se selecciona de manera predeterminada. Con esta opción, se habilita la característica de iluminación del teclado en un nivel de brillo del 100 %.
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 10 segundos se selecciona de manera predeterminada.
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 10 segundos se selecciona de manera predeterminada.
Acceso rápido a la configuración del dispositivo	Le permite controlar el acceso a las pantallas de configuración de dispositivos a través de las teclas de acceso rápido durante el inicio del sistema. La opción Acceso rápido a la configuración del dispositivo está activada de manera predeterminada. i NOTA: Esta configuración controla solo las ROM de opción de RAID Intel (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) y RAID LSI (CTRL+C). Otras ROM de opción previas al arranque, que admiten la entrada mediante una secuencia de teclas, no se ven afectadas por esta configuración. i 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 comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al arranque	
Precauciones del adaptador	
Habilitar mensajes de precaución de estación de acoplamiento	Habilita o deshabilita los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación. La opción Habilitar mensajes de advertencia de la estación de acoplamiento está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 17. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio (continuación)

Comportamiento previo al arranque	
Avisos y errores	<p>Habilita o deshabilita la acción que se debe llevar a cabo cuando se detecta un error o una advertencia.</p> <p>La opción Solicitud ante advertencias y errores se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora detienen su funcionamiento.</p>
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	<p>Establece el tiempo de carga de la POST (prueba automática de encendido) del BIOS.</p> <p>La opción 0 segundos se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Dirección MAC de paso	<p>Reemplaza la dirección MAC de la NIC externa (en una estación de acoplamiento o llave compatible) con la dirección MAC seleccionada de la computadora.</p> <p>La opción Dirección única de MAC del sistema se selecciona de manera predeterminada.</p>
Señal de vida	
Pantalla del logotipo inicial	<p>Muestra la señal de vida del logotipo.</p> <p>La opción Pantalla del logotipo inicial se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Iluminación del teclado inicial	<p>Habilita o deshabilita el signo de vida de la retroiluminación del teclado.</p> <p>La opción Iluminación del teclado inicial se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Mostrar la etiqueta de propiedad con logotipo	<p>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.</p> <p>La opción Mostrar etiqueta de propiedad con logotipo se deshabilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 18. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización

Compatibilidad con virtualización	
Tecnología de virtualización de Intel	
Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel	<p>Si se habilita, la computadora puede ejecutar un monitor de máquina virtual (VMM).</p> <p>La opción Activar la tecnología de virtualización (VT) de Intel está activada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
VT para I/O directa	
Habilitar VT para I/O directa de Intel	<p>Cuando esta opción está habilitada, la computadora puede ejecutar la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). VT-d es un método de Intel que proporciona virtualización para la I/O de asignación de memoria.</p>

Tabla 18. Opciones de Configuración del sistema: menú de virtualización (continuación)

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

Tabla 19. Opciones de configuración del sistema: menú de rendimiento

Rendimiento
Múltiples núcleos de rendimiento (compatibilidad con núcleos P)

Tabla 19. Opciones de configuración del sistema: menú de rendimiento (continuación)

Rendimiento	
Núcleos activos	<p>Permite cambiar el número de núcleos 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.</p> <p>La opción Todos los núcleos se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Intel SpeedStep	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	<p>Permite que la computadora ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor.</p> <p>La opción Habilitar tecnología Intel SpeedStep se activa de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Control de estado C	
Habilitar el control de estados C	<p>Habilita o deshabilita la capacidad de la CPU para ingresar y salir del estado de baja alimentación. Si se deshabilita, desactiva todos los estados C. Si se habilita, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma.</p> <p>La opción Habilitar control de estados C se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>
Estados C adaptables para gráficos discretos	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la capacidad de que la computadora detecte dinámicamente el alto uso de gráficos discretos y ajuste los parámetros del sistema para obtener un mayor rendimiento según la hora a fin de ingresar y salir del estado de baja alimentación. Si se deshabilita, desactiva todos los estados C. Si se habilita, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma.</p> <p>La opción Habilitar estados C adaptables para gráficos discretos está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	<p>Habilita o deshabilita el modo Intel TurboBoost del procesador. Si se habilita, el controlador de Intel TurboBoost aumenta el rendimiento de la CPU o el procesador de gráficos.</p> <p>La opción Habilitar la tecnología Intel Turbo Boost se activa de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite las opciones de servicio como se describe en Ver opciones de servicio.</p>

Tabla 20. Opciones de configuración del sistema: menú de registros del sistema

Registros del sistema	
Registro de eventos del BIOS	
Borrar el registro de eventos del BIOS	<p>Seleccione la opción para conservar o borrar registros de eventos del BIOS.</p> <p>La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Tabla 20. Opciones de configuración del sistema: menú de registros del sistema (continuación)

Registros del sistema	
Registro de eventos térmicos	
Borrar el registro de eventos térmicos	<p>Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos térmicos.</p> <p>La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	<p>Seleccione esta opción para conservar o borrar registros de eventos de alimentación.</p> <p>La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opción, habilite el modo Configuración avanzada como se describe en Ver opciones de configuración avanzada.</p>

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Sobre esta tarea

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

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

Pasos

- 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**.

i **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.
- 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

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

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez

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

Contraseña del sistema y de configuración

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

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

Tabla 21. Contraseña del sistema y de configuración

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

Tabla 21. Contraseña del sistema y de configuración (continuación)

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

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

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

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

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

Pasos

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


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

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de la contraseña** esté desbloqueado en la configuración del sistema antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema o de configuración existente. No puede eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración existente si el **Estado de la contraseña** está bloqueado. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

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

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

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

Borrado de la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

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


Pasos

1. Quite la [cubierta de la base](#).
2. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre del sistema.
3. Espere un minuto.
4. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
5. Coloque la [cubierta de la base](#).

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 a fin de minimizar la posibilidad de aparición de este problema, busque Batería de la laptop Dell en el recurso de la base de conocimientos 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 modo interactivo.
- Repetir las pruebas.
- Visualizar 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 el artículo de la base de conocimientos [000181163](#).

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

Pasos

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

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

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

Prueba automática incorporada (BIST)

Autopruueba integrada de la placa base (M-BIST)

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

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

Cómo ejecutar M-BIST

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

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

Tabla 22. 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

Tabla 22. Códigos de error de LED (continuación)

Patrón de parpadeo		Posible problema
Amarillo	Blanco	
1	1	Falla de detección del TPM
2	4	Fallo de memoria/RAM

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

Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST)

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

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

Cómo invocar la L-BIST

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

Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST)

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

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

Cómo invocar la LCD-BIST

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

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

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

En esta sección, se enumeran las luces de diagnóstico del sistema de Dell Dell 16 Premium DA16250.

Tabla 23. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Patrón de parpadeo		Descripción del problema
Amarillo	Blanco	
1	1	Falla de detección del TPM
1	2	Falla de flash de SPI irre recuperable
1	3	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP1
1	4	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP2
1	7	Flash no RPMC en el sistema fusionado de Boot Guard
1	8	Se activó la señal de error catastrófico del chipset
1	5	EC no puede programar i-Fuse
1	6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
2	1	Falla de la CPU
2	2	Error de la tarjeta madre (incluye un error del BIOS o de ROM)
2	3	No se detecta la memoria 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	No se encontró la imagen de recuperación del BIOS
3	4	Se encontró la imagen de recuperación del BIOS, pero no es válida.
3	5	Falla del riel de alimentación
3	6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS.
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

NOTA: Los LED parpadeantes 3-3-3 en el LED de bloqueo (Bloq Mayús o Bloq Num), el LED del botón de encendido (sin lector de huellas digitales) y el LED de diagnóstico indican que no se ha ingresado nada durante la prueba del panel LCD en el diagnóstico de verificación del rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist.

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

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

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 24. Recursos de autoayuda

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

Cómo comunicarse con Dell

Para comunicarse con Dell a fin de tratar cuestiones relacionadas con ventas, soporte técnico o servicio al cliente, consulte [Comunicarse con soporte en 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 su factura de compra, en su albarán de entrega, en su 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 25. Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
A00	07-15-2025	Fecha de publicación original.
A01	08-22-2025	Agregue información para computadoras enviadas con tarjeta gráfica NVIDIA GeForce RTX 5070): <ul style="list-style-type: none">• Agregue componentes principales y leyendas.• Se actualizó la imagen del ensamblaje del reposamanos.