

# Dell 15

## DC15255

### Manual del propietario

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](mailto: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

<b>Capítulo 1: Vistas de Dell 15 DC15255.....</b>	<b>7</b>
Derecha.....	7
Izquierda.....	7
Parte superior.....	8
Parte frontal.....	9
Parte inferior.....	10
Localizar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora.....	11
Indicador luminoso del estado de la batería.....	11
<b>Capítulo 2: Configure su Dell 15 DC15255.....</b>	<b>12</b>
<b>Capítulo 3: Especificaciones de Dell 15 DC15255.....</b>	<b>14</b>
Dimensiones y peso.....	14
Procesador.....	14
Chipset.....	14
Sistema operativo.....	15
Memoria.....	15
Puertos y ranuras externos.....	16
Ranuras internas.....	16
Módulo inalámbrico.....	16
Audio.....	17
Almacenamiento.....	17
Lector de tarjetas multimedia.....	18
Teclado.....	18
Teclas de función del teclado.....	18
Cámara.....	20
Panel táctil.....	20
Adaptador de alimentación.....	21
Requisitos del adaptador de alimentación del Dell 15 DC15255.....	21
Batería.....	22
Pantalla.....	23
Lector de huellas digitales (opcional).....	24
Sensores.....	24
GPU: integrada.....	24
Compatible con pantalla externa.....	24
Seguridad de hardware.....	25
Entorno de almacenamiento y funcionamiento.....	25
Política de soporte de Dell.....	25
ComfortView.....	26
Dell Optimizer.....	26
<b>Capítulo 4: Manipulación del interior de la computadora.....</b>	<b>27</b>
Instrucciones de seguridad.....	27
Antes de manipular el interior del equipo.....	27

Precauciones de seguridad.....	28
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	28
Kit de servicios de campo contra ESD.....	29
Transporte de componentes delicados.....	30
Después de manipular el interior de la computadora.....	30
BitLocker.....	30
Herramientas recomendadas.....	30
Lista de tornillos.....	31
Componentes principales de Dell 15 DC15255.....	32
<b>Capítulo 5: Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU).....</b>	<b>35</b>
Tarjeta Secure Digital (SD).....	35
Extracción de la tarjeta Secure Digital.....	35
Instalación de la tarjeta Secure Digital.....	36
Cubierta de la base.....	36
Extracción de la cubierta de la base.....	36
Instalación de la cubierta de la base.....	39
Módulo de memoria.....	41
Extracción de los módulos de memoria.....	41
Instalación de los módulos de memoria.....	42
Unidad de estado sólido M.2.....	43
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	43
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	43
Tarjeta inalámbrica.....	44
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	44
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	45
Ventilador.....	47
Extracción del ventilador.....	47
Instalación del ventilador.....	47
Parlantes.....	48
Extracción de los parlantes.....	48
Instalación de los parlantes.....	50
<b>Capítulo 6: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU).....</b>	<b>52</b>
Batería.....	52
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	52
Extracción de la batería de 3 celdas.....	52
Instalación de la batería de 3 celdas.....	53
Extracción de la batería de 4 celdas.....	54
Instalación de la batería de 4 celdas.....	55
Desconexión del cable de la batería.....	56
Conexión del cable de la batería.....	57
Panel táctil.....	58
Extracción del panel táctil.....	58
Instalación del panel táctil.....	59
Disipador de calor.....	60
Extracción del disipador de calor.....	60
Instalación del disipador de calor.....	61
FFC de la placa secundaria de I/O.....	62

Extracción del cable de la placa de I/O.....	62
Instalación del cable de la placa de I/O.....	63
Placa de I/O.....	64
Extracción de la placa de entrada/salida.....	64
Instalación de la placa de entrada/salida.....	65
Ensamblaje de la pantalla.....	66
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	66
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	69
Tapas de la bisagra.....	71
Extracción de las tapas de la bisagra.....	71
Instalación de las tapas de la bisagra.....	73
Embellecedor de la pantalla.....	75
Extracción del embellecedor de la pantalla.....	75
Instalación del bisel de la pantalla.....	78
Bisagras.....	79
Extracción de las bisagras.....	79
Instalación de las bisagras.....	81
Panel de pantalla.....	82
Extracción del panel de pantalla.....	82
Instalación del panel de pantalla.....	87
Cable eDP.....	90
Extracción del cable de eDP.....	90
Instalación del cable eDP.....	91
Ensamblaje de la cámara.....	92
Extracción del módulo de la cámara.....	92
Instalación del módulo de la cámara.....	93
Ensamblaje de la antena y la cubierta de la pantalla.....	93
Reemplazo del ensamblaje de la antena y la cubierta de la pantalla.....	93
Puerto del adaptador de alimentación.....	94
Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	94
Instalación del puerto del adaptador de alimentación.....	95
Placa del botón de encendido.....	96
Extracción del botón de encendido.....	96
Instalación del botón de encendido.....	97
Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	98
Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	98
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	99
Tarjeta madre.....	100
Extracción de la tarjeta madre.....	100
Instalación de la tarjeta madre.....	103
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	106
Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	106
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	107
<b>Capítulo 7: Software.....</b>	<b>109</b>
Sistema operativo.....	109
Controladores y descargas.....	109
<b>Capítulo 8: Configuración del BIOS.....</b>	<b>110</b>

Acceso al programa de configuración del BIOS.....	110
Teclas de navegación.....	110
Menú F12 de arranque por única vez.....	110
Opciones de configuración del BIOS.....	111
Actualización de BIOS.....	115
Actualización del BIOS en Windows.....	115
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	115
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	116
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez.....	116
Contraseña del sistema y de configuración.....	116
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	117
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente.....	117
Borrado de contraseñas del sistema y de configuración.....	117
<b>Capítulo 9: Solución de problemas.....</b>	<b>118</b>
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	118
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	118
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	119
Prueba automática incorporada (BIST).....	119
Autoprueba integrada de la placa base (M-BIST).....	119
Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST).....	120
Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST).....	120
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	120
Recuperación del sistema operativo.....	121
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC).....	122
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	122
Ciclo de apagado y encendido de la red.....	122
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	122
<b>Capítulo 10: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....</b>	<b>124</b>

# Vistas de Dell 15 DC15255

## Derecha



Ilustración 1. Vista derecha

### 1. Ranura de tarjeta SD

Inserte una tarjeta SD para expandir su almacenamiento, y almacenar fotos, videos y datos de su computadora. La computadora es compatible con los siguientes tipos de tarjeta:

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

### 2. Puerto USB 2.0 (480 Mb/s)

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 480 Mb/s.

### 3. Puerto de audio universal

Conecte auriculares o auriculares combinados con micrófono.

## Izquierda



Ilustración 2. Vista izquierda

### 1. Puerto del adaptador de alimentación

Conecte un adaptador de alimentación para proporcionar alimentación a la computadora y cargar la batería.

### 2. Indicador luminoso del estado de la batería

Indica el estado de carga de la batería.

Luz blanca: el adaptador de alimentación está conectado y la batería está completamente cargada.

### 3. Puerto HDMI 1.4

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

#### 4. Puerto USB 3.2 de 1.º generación (5 Gbps)

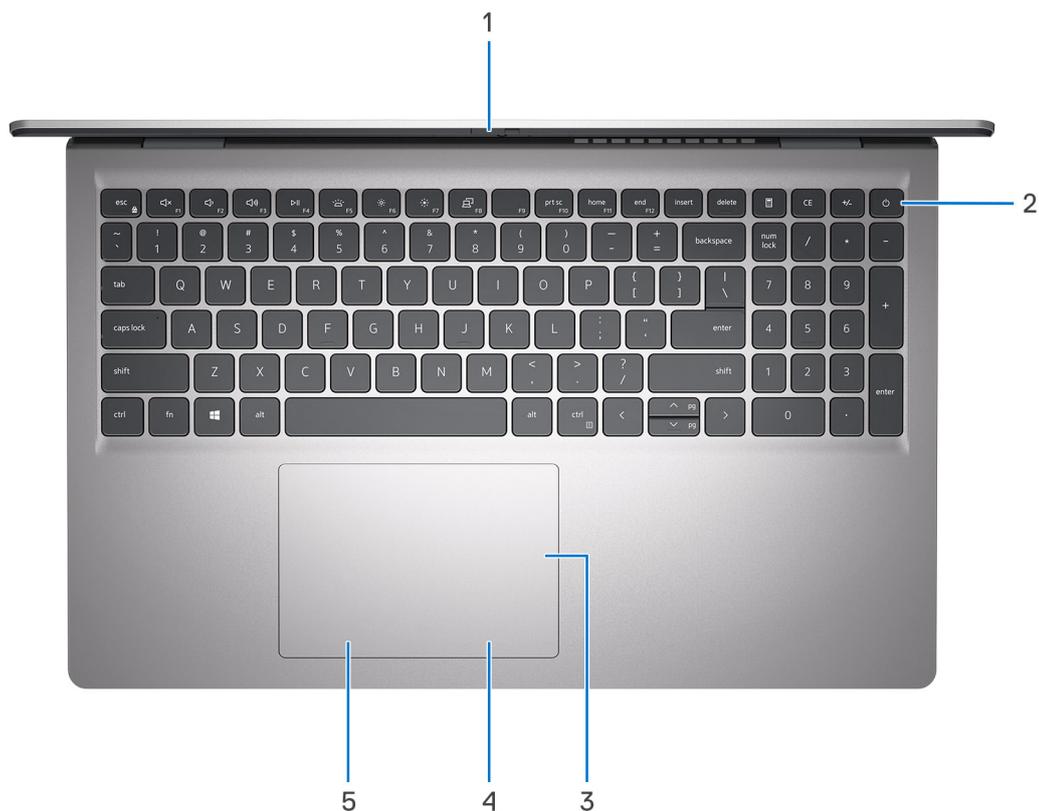
Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona velocidades de transferencia de datos de hasta 5 Gbps.

#### 5. Puerto USB 3.2 Type-C de 1.ª generación (5 Gb/s)

Conecte a dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s.

**i** | **NOTA:** Este puerto no soporta el streaming de video/audio.

## Parte superior



### Ilustración 3. Vista superior

#### 1. Obturador de privacidad

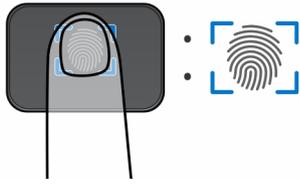
Deslice el obturador de privacidad para cubrir la lente de la cámara y proteger su privacidad cuando la cámara no está en uso.

#### 2. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

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

Cuando la computadora esté encendida, presione el botón de encendido para poner la computadora en un estado de reposo; mantenga presionado el botón de encendido durante 10 segundos para forzar el apagado de la computadora.

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



**NOTA:** El área resaltada indica el área real del lector de huellas digitales activo, y la imagen es solo para fines ilustrativos.

**NOTA:** Puede personalizar el comportamiento del botón de encendido en Windows. Para obtener más información, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

### 3. Panel táctil de precisión

Desplace el dedo en el panel táctil para mover el puntero del mouse. Toque para hacer clic con el botón primario y toque con dos dedos para hacer clic con el botón secundario.

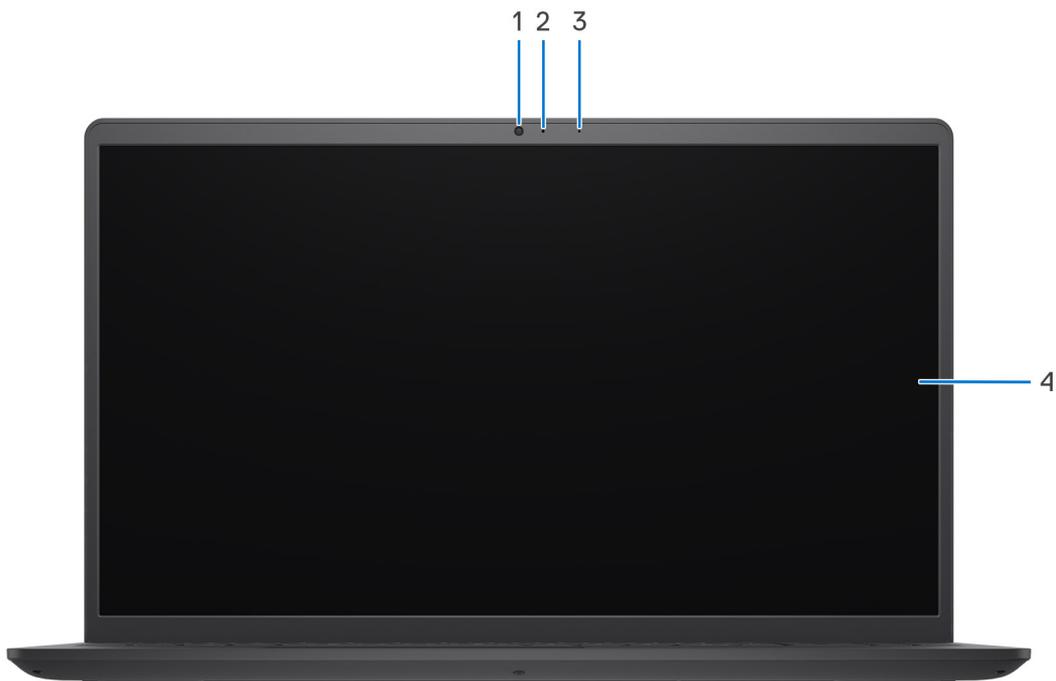
### 4. Área de clic derecho del panel táctil

Presione para hacer clic con el botón derecho.

### 5. Área de clic izquierdo del panel táctil

Presione para hacer clic con el botón izquierdo.

## Parte frontal



### Ilustración 4. Vista frontal

#### 1. Cámara

Permite chatear por video, capturar fotos y grabar videos.

## 2. Indicador luminoso de estado de la cámara

Se enciende cuando la cámara está en uso.

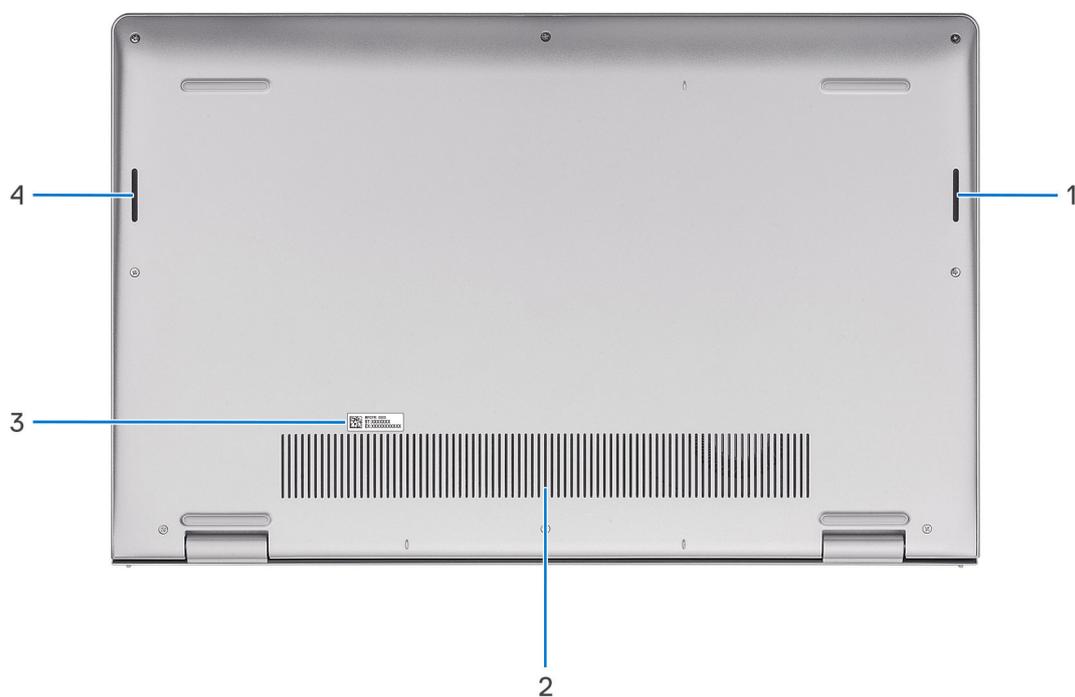
## 3. Micrófono

Proporciona entrada de sonido digital para grabaciones de audio y llamadas de voz.

## 4. Pantalla

Proporciona salida visual.

# Parte inferior



**Ilustración 5. Vista inferior**

## 1. Parlante derecho

Proporciona salida de audio.

## 2. Rejillas de ventilación

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

## 3. Etiqueta de servicio y etiqueta de clasificación reglamentaria

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware del equipo y acceder a la información de la garantía. La etiqueta de clasificación reglamentaria contiene información reglamentaria sobre su equipo.

## 4. Parlante izquierdo

Proporciona salida de audio.

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

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

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

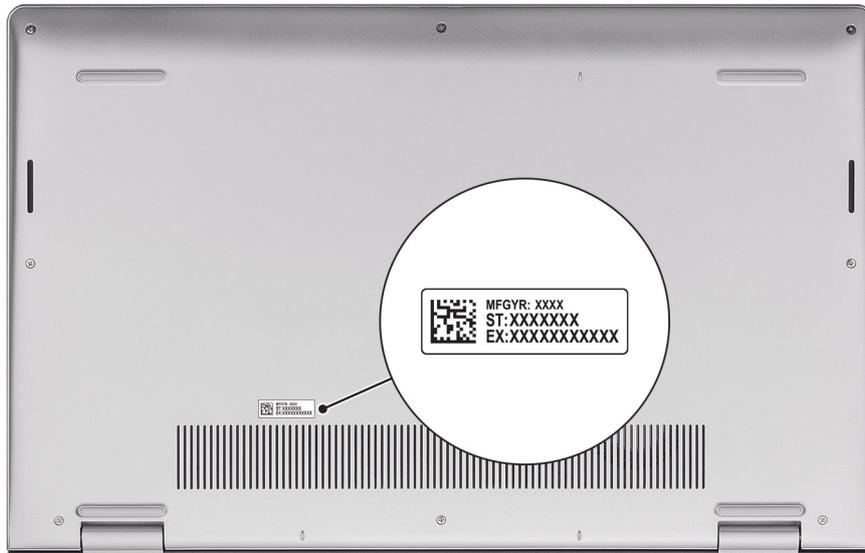


Ilustración 6. Ubicación de la etiqueta de servicio o del código de servicio rápido

## Indicador luminoso del estado de la batería

En la tabla siguiente, se enumeran las luces de estado de la batería de Dell 15 DC15255.

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

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

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

# Configure su Dell 15 DC15255

## Sobre esta tarea

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

## Pasos

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



**Ilustración 7. Conecte el adaptador de alimentación y presione el botón de encendido**

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

2. Finalice la configuración del sistema operativo.

### Para Ubuntu:

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

### Para Windows:

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

- Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.

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

- Si tiene conexión a Internet, inicie sesión con una cuenta de Microsoft existente o cree una cuenta nueva. Si no está conectado a Internet, cree una cuenta offline.
- En la pantalla **Soporte y protección**, introduzca su información de contacto.

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

**Tabla 2. Localice aplicaciones Dell**

Recursos	Descripción
	<p>Dell Optimizer es una aplicación diseñada para mejorar el rendimiento y la productividad de la computadora mediante la optimización de los ajustes de alimentación, batería, pantalla, panel táctil de colaboración y detección de presencia. También proporciona acceso a las aplicaciones adquiridas con la nueva computadora.</p> <p>Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Dell Optimizer en el <a href="#">sitio de soporte de Dell</a>.</p>
	<p><b>Dell Product Registration</b></p> <p>Registre su equipo con Dell.</p>
	<p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Acceda a la ayuda y la asistencia para su equipo.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist es una tecnología proactiva y predictiva que ofrece soporte técnico automatizado para las computadoras Dell. Monitorea proactivamente el hardware y el software, aborda problemas de rendimiento, evita amenazas de seguridad y automatiza la participación con el soporte técnico de Dell.</p> <p>Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de SupportAssist for Home PCs en el <a href="#">sitio de soporte de Dell</a>.</p> <p><b>NOTA:</b> En SupportAssist, haga clic en la fecha de vencimiento de la garantía para renovar o actualizar la garantía.</p>

# Especificaciones de Dell 15 DC15255

## Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso de Dell 15 DC15255.

**Tabla 3. Dimensiones y peso**

Descripción	Valores
Altura:	
Altura de la parte frontal	16,96 mm (0,67 pulgadas)
Altura posterior	18,99 mm (0,75 pulgadas)
Anchura	358,50 mm (14,11 pulgadas)
Profundidad	235,56 mm (9,27 pulgadas)
Peso	1,90 kg (4,19 lb)
 <b>NOTA:</b> El peso de la computadora depende de la configuración que solicitó.	

## Procesador

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores compatibles con Dell 15 DC15255.

**Tabla 4. Procesador**

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
Tipo	AMD Ryzen 7 7730U	AMD Ryzen 5 7530U	AMD Ryzen 5 7520U	AMD Ryzen 3 7320U
Potencia	15 W	15 W	15 W	15 W
Conteo de núcleos	8	6	4	4
Conteo de subprocesos	16	12	8	8
Velocidad	Reloj de impulso máximo de hasta 4,50 GHz	Reloj de impulso máximo de hasta 4,50 GHz	Reloj de impulso máximo de hasta 4,30 GHz,	Reloj de impulso máximo de hasta 4,10 GHz
Caché	20 MB	19 MB	4 MB	4 MB
Gráficos integrados	Tarjeta gráfica AMD Radeon	Tarjeta gráfica AMD Radeon	Tarjeta gráfica AMD Radeon	Tarjeta gráfica AMD Radeon

## Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset compatible con Dell 15 DC15255.

**Tabla 5. Chipset**

Descripción	Valores
Chipset	Integrada
Procesador	Serie AMD Ryzen
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	16 MB
Bus PCIe	Hasta 3. <sup>a</sup> generación

## Sistema operativo

Los modelos Dell 15 DC15255 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (modo S)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

## Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria que se soportan en su Dell 15 DC15255.

**Tabla 6. Especificaciones de la memoria**

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranura de SoDIMM (para AMD Ryzen 5 7530U/AMD Ryzen 7 7730U)</li> <li>• Memoria a bordo (para AMD Ryzen 3 7320U/AMD Ryzen 5 7520U)</li> </ul>
Tipo de memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DDR4</li> <li>• LPDDR5</li> </ul>
Velocidad de memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3200 MT/s (para DDR4)</li> <li>• 5500 MT/s (para LPDDR5)</li> </ul>
Configuración de memoria máxima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB (incorporada)</li> <li>• 16 GB</li> </ul>
Configuración de memoria mínima	8 GB
Tamaño de memoria por ranura	8 GB o 16 GB
Configuraciones de memoria admitidas	<p>Para AMD Ryzen 5 7530U/AMD Ryzen 7 7730U:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB, 1 de 8 GB, DDR4, 3200 MT/s, un solo canal</li> <li>• 16 GB, 1 de 16 GB, DDR4, 3200 MT/s, un solo canal</li> </ul> <p>Para AMD Ryzen 3 7320U/AMD Ryzen 5 7520U: 8 GB: 1 x 8 GB, LPDDR5, 5500 MT/s (incorporada)</p>

## Puertos y ranuras externos

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras y los puertos externos de Dell 15 DC15255.

**Tabla 7. Puertos y ranuras externos**

Descripción	Valores
Puertos USB	<ul style="list-style-type: none"><li>Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gbps)</li><li>Un puerto USB 3.2 Type-C de 1.ª generación (5 Gb/s)</li><li>Un puerto USB 2.0 (480 Mb/s)</li></ul>
Puerto de audio	Un puerto de audio universal
Puertos de video	Un puerto HDMI 1.4
Lector de tarjetas multimedia	Una ranura de tarjeta SD
Puerto del adaptador de alimentación	Un adaptador de CA de 65 W, cilindro de 4,50 mm
Ranura para cable de seguridad	Ninguna opción

## Ranuras internas

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas de Dell 15 DC15255.

**Tabla 8. Ranuras internas**

Descripción	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"><li>Una ranura M.2 2230 de tarjeta combinada de Wi-Fi y Bluetooth</li><li>Una ranura M.2 2230 para unidad de estado sólido</li></ul> <p> <b>NOTA:</b> Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos en el <a href="#">sitio de soporte de Dell</a>.</p>

## Módulo inalámbrico

En la tabla a continuación, se enumeran los módulos de red de área local inalámbrica (WLAN) compatibles con Dell 15 DC15255.

**Tabla 9. Especificaciones del módulo inalámbrico**

Descripción	Opción uno	Opción dos
Número de modelo	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
Tasa de transferencia	Hasta 433 Mb/s	Hasta 1201 Mbps
Bandas de frecuencia soportadas	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz
Estándares inalámbricos	<ul style="list-style-type: none"><li>Wi-Fi 802.11 a/b/g</li><li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li><li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wi-Fi 802.11 a/b/g</li><li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li><li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li><li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li></ul>
Cifrado	<ul style="list-style-type: none"><li>WEP de 64 bits/128 bits</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>WEP de 64 bits/128 bits</li></ul>

**Tabla 9. Especificaciones del módulo inalámbrico (continuación)**

Descripción	Opción uno	Opción dos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Tarjeta inalámbrica Bluetooth ⓘ <b>NOTA:</b> La funcionalidad de la tarjeta inalámbrica Bluetooth puede variar según el sistema operativo.	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.3

## Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de Dell 15 DC15255.

**Tabla 10. Características de audio**

Descripción	Valores	
Controladora de audio	Realtek ALC3204 ⓘ <b>NOTA:</b> Realtek ALC3204 solo se aplica a sistemas con los siguientes procesadores: AMD Ryzen3 7320U o AMD Ryzen5 7520U.	
Conversión estereofónica	Soportado	
Interfaz de audio interna	Interfaz de audio de alta definición	
Interfaz de audio externa	Un puerto de audio universal	
Número de parlantes	Dos	
Amplificador de parlante interno	No compatible	
Controles de volumen externos	Controles de acceso directo del teclado	
Salida del parlante:		
	Medio	2 de 2 W = 4 W
	Pico	2 de 2,5 W = 5 W
Micrófono	Micrófono simple digital	

## Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de Dell 15 DC15255.

La DC15255 Dell 15 admite una de las siguientes configuraciones de almacenamiento: Una unidad de estado sólido M.2 2230.

ⓘ **NOTA:** La unidad de estado sólido M.2 2230 es la unidad de almacenamiento principal de la computadora.

**Tabla 11. Especificaciones de almacenamiento**

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de estado sólido M.2 2230	PCIe NVMe	Hasta 1 TB

# Lector de tarjetas multimedia

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de las tarjetas de medios compatibles con Dell 15 DC15255.

**Tabla 12. Especificaciones del lector de tarjetas de medios**

Descripción	Valores
Tipo de ranura de tarjeta de medios	Una ranura de tarjeta SD (opcional)
Tarjetas de medios compatibles	<ul style="list-style-type: none"><li>● Secure Digital (SD)</li><li>● Secure Digital High Capacity (SDHC)</li><li>● Secure Digital Extended Capacity (SDXC)</li></ul>
 <b>NOTA:</b> La capacidad máxima del lector de tarjetas de medios varía según el estándar de la tarjeta de medios insertada en la computadora.	

## Teclado

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del teclado de Dell 15 DC15255.

**Tabla 13. Especificaciones del teclado**

Descripción	Valores
Tecnología de iluminación del teclado	<ul style="list-style-type: none"><li>● Teclado iluminado estándar</li><li>● Teclado no iluminado estándar</li></ul>
Diseño del teclado	QWERTY
Número de teclas:	<ul style="list-style-type: none"><li>● Estados Unidos y Canadá: 99 teclas</li><li>● Reino Unido: 100 teclas</li><li>● Japón: 103 teclas</li></ul>
Separación entre teclas	X = 18,70 mm Y = 18,05 mm
Accesos directos del teclado	Algunas teclas del teclado tiene dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. Para introducir el carácter alternativo, presione Mayús y la tecla deseada. Para realizar las funciones secundarias, presione Fn y la tecla deseada.  <b>NOTA:</b> Puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1-F12) modificando el <b>Comportamiento de la tecla de función</b> en el programa de configuración del BIOS. Para obtener más información, consulte los <a href="#">Accesos directos de teclado</a> .

## Teclas de función del teclado

Las teclas **F1-F12** en la parte superior del teclado son teclas de función. De manera predeterminada, estas teclas se utilizan para realizar funciones específicas definidas por la aplicación de software en uso.

Puede ejecutar las tareas secundarias que se indican con los símbolos de las teclas de función presionando la tecla de función con **Fn**, por ejemplo, **Fn** y **F1**. Consulte la siguiente tabla para obtener la lista de tareas secundarias y las combinaciones de teclas para ejecutarlas.

 **NOTA:** Los caracteres del teclado pueden variar dependiendo de la configuración del idioma del teclado. Las teclas que se utilizan para las tareas siguen siendo las mismas, independientemente del idioma del teclado.

**NOTA:** Puede definir el comportamiento principal de las teclas de función en el menú **Comportamiento de la tecla de función** del programa de configuración del BIOS.

**Tabla 14. Lista de accesos directos del teclado**

Tecla de función	Comportamiento principal
F1	Silenciar el sonido
F2	Disminuir el volumen
F3	Aumentar el volumen
F4	Reproducir/Pausar
F5	Alternar retroiluminación del teclado (opcional)
F6	Disminuir el brillo
F7	Aumentar el brillo
F8	Cambiar a la pantalla externa
F10	Imprimir pantalla
F11	Inicio
F12	Fin

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

**Tabla 15. Comportamiento secundario**

Tecla de función	Comportamiento secundario
Fn + F1	Comportamiento predeterminado de F1 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F2	Comportamiento predeterminado de F2 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F3	Comportamiento predeterminado de F3 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F4	Comportamiento predeterminado de F4 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F5	Comportamiento predeterminado de F5 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F6	Comportamiento predeterminado de F6 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F8	Comportamiento predeterminado de F8 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F9	Comportamiento predeterminado de F9 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F10	Comportamiento predeterminado de F10 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F11	Comportamiento predeterminado de F11 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + F12	Comportamiento predeterminado de F12 específico del sistema operativo y de la aplicación.
Fn + PrtScr	Activar/desactivar la función inalámbrica
Fn + B	Pausar/Parar
Fn + Insert	Poner en suspensión

**Tabla 15. Comportamiento secundario (continuación)**

Tecla de función	Comportamiento secundario
Fn + S	Alternar bloqueo de desplazamiento
Fn + H	Alternar entre la luz de actividad del disco duro/estado de batería y alimentación
Fn + R	Solicitud del sistema
Fn + Ctrl	Abrir menú de aplicaciones
Fn + Esc	Alternar bloqueo de la tecla Fn
Fn + PgUp	Regresar una página
Fn + PgDn	Avanzar una página
Fn + Inicio	Inicio
Fn + Fin	Fin

## Teclas con caracteres alternativos

Hay otras teclas en el teclado con caracteres alternativos. Los símbolos que se muestran en la parte inferior de estas teclas son los caracteres principales que se escriben cuando se presiona la tecla; los símbolos que se muestran en la parte superior de estas teclas se escriben cuando se presiona la tecla con la tecla Mayús. Por ejemplo, si presiona **2**, se escribe **2**; si presiona **Mayús + 2**, se escribe **@**.

## Cámara

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la cámara de Dell 15 DC15255.

**Tabla 16. Especificaciones de la cámara**

Descripción	Valores
Número de cámaras	Uno
Tipo de cámara	Cámara RGB HD
Ubicación de la cámara	Parte frontal
Tipo de sensor de la cámara	Tecnología del sensor CMOS
Resolución de la cámara:	
Imagen fija	0,92 megapíxeles
Video	1280 x 720 (HD) a 30 fps
Ángulo de visión en diagonal	74,90 grados

## Panel táctil

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del panel táctil para Dell 15 DC15255.

**Tabla 17. Especificaciones del panel táctil**

Descripción	Valores
Resolución del panel táctil:	

**Tabla 17. Especificaciones del panel táctil (continuación)**

Descripción		Valores
	Horizontal	305 dpi
	Vertical	305 dpi
Dimensiones del panel táctil:		
	Horizontal	115 mm (4,52 pulgadas)
	Vertical	80 mm (3,15 pulgadas)
Gestos del panel táctil		Para obtener más información sobre los gestos del panel táctil disponibles en Windows, consulte el artículo de la base de conocimientos de Microsoft en el <a href="#">sitio de soporte de Microsoft</a> .

## Adaptador de alimentación

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación para Dell 15 DC15255.

**Tabla 18. Especificaciones del adaptador de alimentación**

Descripción		Valores
Tipo		Adaptador de entrada de CC de 65 W, cilindro de 4,50 mm, E4
Dimensiones del adaptador de alimentación:		
	Altura	108 mm (4,25 pulgadas)
	Anchura	47 mm (1,85 pulgadas)
	Profundidad	28 mm (1,10 pulgadas)
Voltaje de entrada		100 VCA-240 VCA
Frecuencia de entrada		50 Hz-60 Hz
Corriente de entrada (máxima)		1,70 A
Corriente de salida (continua)		3,34 A
Voltaje nominal de salida		19,50 VCC
Rango de temperatura:		
	En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
	Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)
<p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p>		

## Requisitos del adaptador de alimentación del Dell 15 DC15255

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

En la tabla que aparece a continuación, se indican los requisitos del adaptador de alimentación para el Dell 15 DC15255.

**Tabla 19. Requisitos del adaptador de alimentación**

Descripción	Valor
Alimentación necesaria de un adaptador de alimentación para lograr un rendimiento óptimo	60 W
Alimentación que carga la computadora a una velocidad más lenta <b>i</b> <b>NOTA:</b> Es posible que aparezca un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	Menos de 60 W
Alimentación mínima necesaria de un adaptador de alimentación para utilizar la computadora y cargar la batería <b>i</b> <b>NOTA:</b> Aparece un mensaje de precaución en el cual se informa sobre el uso de un adaptador de menor potencia y una velocidad de carga más lenta.	27 W
Carga rápida mediante el suministro de alimentación (PD) USB	Soportado
Modo ExpressCharge	Soportado <b>i</b> <b>NOTA:</b> Asegúrese de que la computadora con una batería de 42 Wh esté conectada a un adaptador de alimentación de 65 W para que se soporte esta característica.

## Batería

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la batería de Dell 15 DC15255.

**Tabla 20. Especificaciones de la batería**

Descripción	Opción uno	Opción dos	
Tipo de batería	De iones de polímero de litio, 3 celdas y 41 Wh	De iones de polímero de litio, 4 celdas y 54 Wh	
Voltaje de la batería	11,25 V CC	15 V CC	
Peso de la batería (máximo)	0,18 kg (0,40 lb)	0,24 kg (0,53 lb)	
Dimensiones de la batería:			
	Altura	5,75 mm (0,23 pulgadas)	5,75 mm (0,23 pulgadas)
	Ancho	206,40 mm (8,13 pulgadas)	271,90 mm (10,66 pulgadas)
	Profundidad	82 mm (3,22 pulgadas)	82 mm (3,22 pulgadas)
Rango de temperatura:			
	En funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)</li> <li>Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)</li> <li>Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F)</li> </ul>
	Almacenamiento	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Tiempo de funcionamiento de la batería	Varía según las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía según las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	

**Tabla 20. Especificaciones de la batería (continuación)**

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tiempo de carga de la batería (aproximado) ⓘ <b>NOTA:</b> Puede controlar el tiempo de carga, la duración, la hora de inicio y finalización, etc., mediante los ajustes de la aplicación MyDell (opción de alimentación). Para obtener más información sobre la aplicación MyDell, busque en el recurso de la base de conocimientos en el <a href="#">sitio de soporte de Dell</a> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 horas (carga estándar)</li> <li>• 2 horas (ExpressCharge)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 horas (carga estándar)</li> <li>• 2 horas (ExpressCharge)</li> </ul>
Batería de botón	N/D	N/D
<p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p> <p><b>⚠ PRECAUCIÓN:</b> Dell Technologies recomienda que cargue la batería con regularidad para tener un consumo de energía óptimo.</p>		

## Pantalla

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la pantalla de Dell 15 DC15255.

**Tabla 21. Especificaciones de la pantalla**

Descripción	Opción uno	Opción dos	
Tipo de pantalla	Alta definición total (FHD) de 15,6"	Alta definición total (FHD) de 15,6"	
Opciones táctiles	No	Sí	
Tecnología del panel de pantalla	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	
Dimensiones del panel de pantalla (área activa):			
	Altura	193,59 mm (7,62 pulgadas)	193,59 mm (7,62 pulgadas)
	Ancho	344,16 mm (13,55 pulgadas)	344,16 mm (13,55 pulgadas)
	Diagonal	394,87 mm (15,55 pulgadas)	394,87 mm (15,55 pulgadas)
Resolución nativa del panel de pantalla	1920 x 1080	1920 x 1080	
Luminancia (típico)	250 nits	220 nits	
Megapíxeles	2.07	2.07	
Gama de colores	NTSC del 45 %	NTSC del 45 %	
Píxeles por pulgada (PPP)	141	141	
Relación de contraste (mínima)	600:1	700:1	
Tiempo de respuesta (máximo)	35 ms	35 ms	

**Tabla 21. Especificaciones de la pantalla (continuación)**

Descripción	Opción uno	Opción dos
Velocidad de actualización	120 Hz	60 Hz
Ángulo de visión horizontal	80 +/- grados (mínimo)	80 +/- grados (mínimo)
Ángulo de visión vertical	80 +/- grados (mínimo)	80 +/- grados (mínimo)
Separación entre píxeles	0,17925 mm x 0,17925 mm	0,17925 mm x 0,17925 mm
Consumo de energía (máximo)	5,25 W	4,10 W
Antirreflejo contra acabado brillante	Antirreflejo	Antirreflejo

## Lector de huellas digitales (opcional)

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del lector de huellas digitales de su Dell 15 DC15255.

**Tabla 22. Especificaciones del lector de huellas digitales**

Descripción	Valores
Tecnología del sensor	Capacitiva
Resolución del sensor	500 ppp
Tamaño de píxeles del sensor	108 x 88

## Sensores

En la tabla siguiente, se enumeran los sensores de Dell 15 DC15255.

**Tabla 23. Sensor**

Soporte del sensor
Acelerómetro

## GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada compatible con Dell 15 DC15255.

**Tabla 24. GPU: integrada**

Controladora	Tamaño de la memoria	Procesador
Tarjeta gráfica AMD Radeon	Memoria compartida del sistema	AMD Ryzen 3 7320U/AMD Ryzen 5 7520U/AMD Ryzen 5 7530U/AMD Ryzen 7 7730U

## Compatible con pantalla externa

En la siguiente tabla, se proporciona la compatibilidad con pantalla externa de Dell 15 DC15255.

**Tabla 25. Compatible con pantalla externa**

Tarjeta gráfica	Pantallas externas compatibles con pantalla de laptop habilitada	Pantallas externas compatibles con pantalla de laptop deshabilitada
Tarjeta gráfica AMD Radeon	2	2
 <b>NOTA:</b> Para obtener más información sobre el soporte de pantallas externas, consulte la <i>Guía de conexión de pantalla externa</i> en el <a href="#">sitio de soporte de Dell</a> .		

## Seguridad de hardware

En la tabla siguiente, se enumera la seguridad de hardware de Dell 15 DC15255.

**Tabla 26. Seguridad de hardware**

Seguridad de hardware
Windows Hello: lector de huellas digitales (opcional)
Módulo de plataforma de confianza (TPM) 2.0

## Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de Dell 15 DC15255.

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

**Tabla 27. Entorno del equipo**

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	De 10 % a 90 % (sin condensación)	De 0 % a 95 % (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
Impacto (máximo)	110 G†	160 G†
Rango de altitud	De -15,2 m a 3048 m (de -49,87 ft a 10 000 ft)	-15,2 m a 10 668 m (-49,87 pies a 35 000 pies)
 <b>PRECAUCIÓN:</b> Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.		

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

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

## Política de soporte de Dell

Para obtener más información sobre la política de soporte de Dell, busque en el Recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

# ComfortView

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

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

La tecnología de software Dell ComfortView reduce las emisiones de luz azul dañinas para hacer más llevadera la exposición a la pantalla prolongada.

El modo ComfortView se puede habilitar y configurar mediante la aplicación CinemaColor de Dell.

El modo ComfortView cumple con los requisitos de TÜV Rheinland para pantallas de luz azul baja.

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

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

# Dell Optimizer

Dell Optimizer es una aplicación de software basada en IA que permite personalizar la configuración de la energía y la batería de la computadora, entre otras cosas.

Para Dell 15 DC15255 con Dell Optimizer, puede realizar las siguientes acciones:

- Prolongue la duración de la batería de la computadora con el Extensor de Batería Inteligente y la Carga Dinámica.
- Ajuste el rendimiento, el consumo de energía, la refrigeración y el ruido del ventilador con los modos térmicos seleccionables.
- Acceda a la computadora y asegúrela en función de su presencia física.
- Descargue y canjee las aplicaciones adquiridas con la computadora.

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

# Manipulación del interior de la computadora

## Instrucciones de seguridad

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

-  **AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para conocer más prácticas recomendadas de seguridad, visite la [página principal de Cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de alimentación de la computadora antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar dentro de la computadora, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectar la computadora al toma de corriente eléctrico.
-  **AVISO:** En el caso de las laptops, descargue la batería por completo antes de 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

### Sobre esta tarea

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

### Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.

2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **Encender** > **Apagar**.

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

3. Apague todos los periféricos conectados.
4. Desconecte su computadora y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
5. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.

 **PRECAUCIÓN:** Para desconectar un cable de red, desconéctelo de la computadora.

6. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

## Precauciones de seguridad

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

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

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

## Enlace

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

Antes de implementar el kit de ESD de servicio en terreno, realice una evaluación del sitio para garantizar la configuración y la preparación adecuadas. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o laptop. Normalmente, los servidores se instalan en un rack dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o laptop suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de computadora que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.

## Embalaje contra ESD

Todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debe devolver el componente dañado utilizando la misma bolsa y embalaje contra ESD en que llegó la pieza nueva. La bolsa contra ESD debe doblarse y cerrarse con cinta y se debe usar todo el mismo material de embalaje de espuma en la caja original en la que llegó la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD deben extraerse del embalaje solamente en una superficie de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solo la parte interior de la bolsa está protegida. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombrilla antiestática, en la computadora o dentro de una bolsa protegida contra ESD.

## Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

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

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombrilla antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombrilla antiestática y al metal directamente de la computadora en la que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombrilla antiestática. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombrilla antiestática, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
- **Muñequera y cable de enlace :** si no se utiliza una alfombrilla antiestática, la muñequera y el cable de enlace deben conectarse directamente entre la muñeca y una parte metálica expuesta del hardware. Si utiliza un tapete antiestático, conecte el 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 alfombrilla antiestática y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombrilla antiestática y un cable de enlace. Nunca use muñequeras inalámbricas. Siempre tenga presente que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se

deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de enlace, como mínimo, una vez por semana.

- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit de ESD no supervisado, se recomienda probar la muñequera regularmente, idealmente antes de cada sesión de servicio y, como mínimo, una vez por semana. El método más confiable para realizar pruebas es con un probador de muñequera. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera al probador mientras usa la correa. Presione el botón de prueba para iniciar la comprobación. Un LED verde indica una prueba exitosa, mientras que un LED rojo y una alarma audible indican una falla.

 **NOTA:** Se recomienda siempre utilizar las tradicionales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección cuando se reparan productos Dell. Además, es fundamental mantener las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se repara la computadora.

## Transporte de componentes delicados

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

## Después de manipular el interior de la computadora

### 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. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otro componente que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a las tomas de corriente.
5. Encienda 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
- Punzón de plástico

# Lista de tornillos

- NOTA:** Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.
- NOTA:** Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.
- NOTA:** El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

**Tabla 28. Lista de tornillos**

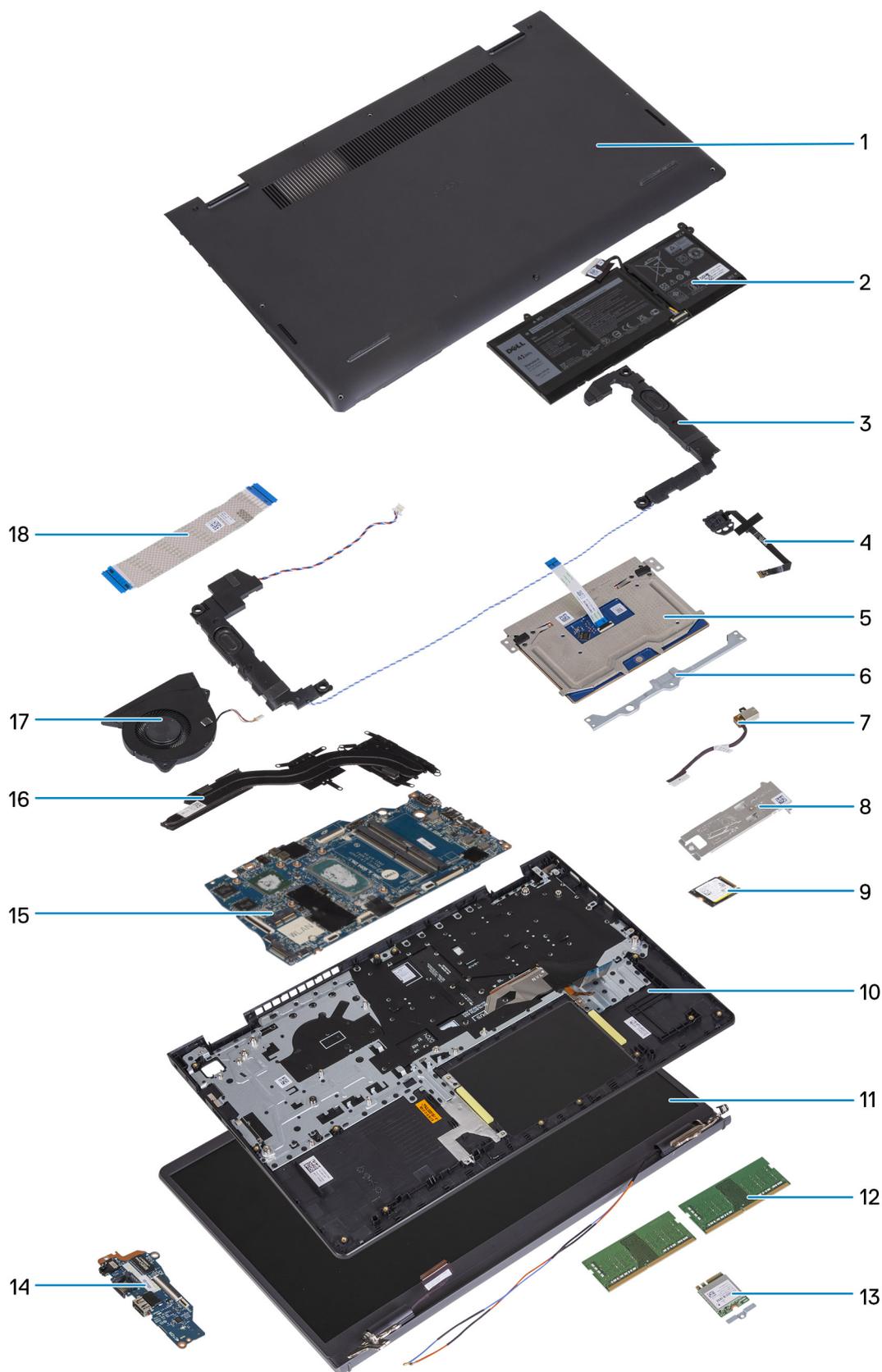
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	M2x5	6	
	Tornillo cautivo: M2x5	2	
Unidad de estado sólido M.2 2230	M2x2	1 <b>NOTA:</b> Se aplica a sistemas con los siguientes procesadores: AMD Ryzen 5 7530U o AMD Ryzen 7 7730U.	
		2 <b>NOTA:</b> Se aplica a sistemas con los siguientes procesadores: AMD Ryzen3 7320U o AMD Ryzen5 7520U.	
Tarjeta inalámbrica	M2x3.5	1	
Ventilador	M2x5	2	
Batería de 3 celdas	M2x3	3	
Batería de 4 celdas	M2x3	4	
Panel táctil	M2x2	2	
Soporte del panel táctil	M2x2	3	

**Tabla 28. Lista de tornillos (continuación)**

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Disipador de calor	Tornillos cautivos (M2x3)  <b>NOTA:</b> Los tornillos son parte del disipador de calor.	4	
Botón de encendido	M2x2	1	
Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional	M2x2	1	
Placa de I/O	M2x3.5	3	
Ensamblaje de la pantalla	M2.5x5	4	
Bisagras de la pantalla	M2.5x3.8	6	
Tarjeta madre	M2x3.5	4	
	M2x2 (D.E. 5 mm)	1	
Soporte USB Type-C	M2x3.5	1	

## Componentes principales de Dell 15 DC15255

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Dell 15 DC15255.



- 1. Cubierta de la base
- 3. Parlantes
- 5. Panel táctil
- 7. Puerto del adaptador de alimentación

- 2. Batería
- 4. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
- 6. Soporte del panel táctil
- 8. Blindaje térmico de la unidad de estado sólido

9. Tarjeta de unidad de estado sólido M.2 2230
10. Ensamblaje del teclado y del reposamanos
11. Ensamblaje de la pantalla
12. Módulos de memoria
13. Tarjeta inalámbrica con soporte
14. Placa de I/O
15. Tarjeta madre
16. Disipador de calor
17. Ventilador
18. FFC de la placa de I/O

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

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

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

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

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

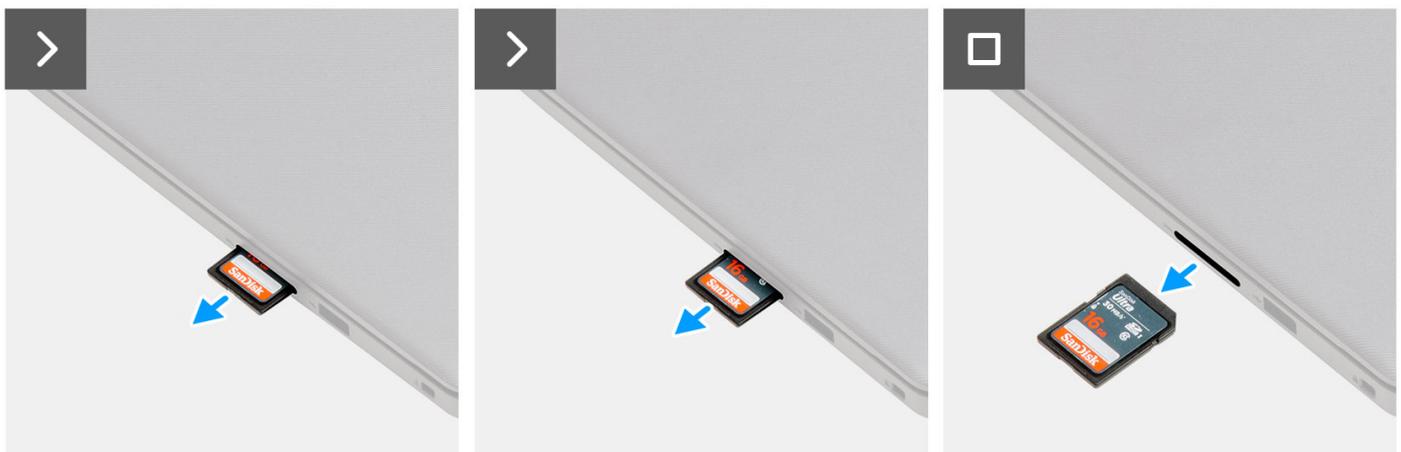
## Tarjeta Secure Digital (SD)

### Extracción de la tarjeta Secure Digital

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea



#### Pasos

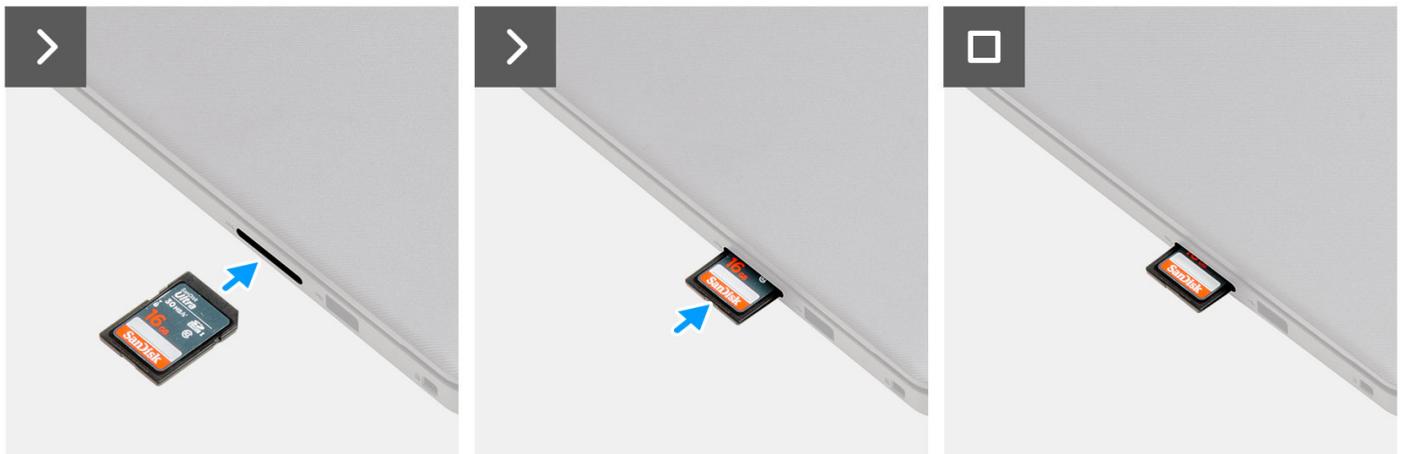
Saque la tarjeta de memoria SD de su ranura para extraerla.

# Instalación de la tarjeta Secure Digital

## Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea



## Pasos

Empuje la tarjeta de memoria SD hacia afuera en la ranura para insertarla.

## Siguientes pasos

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

# Cubierta de la base

## Extracción de la cubierta de la base

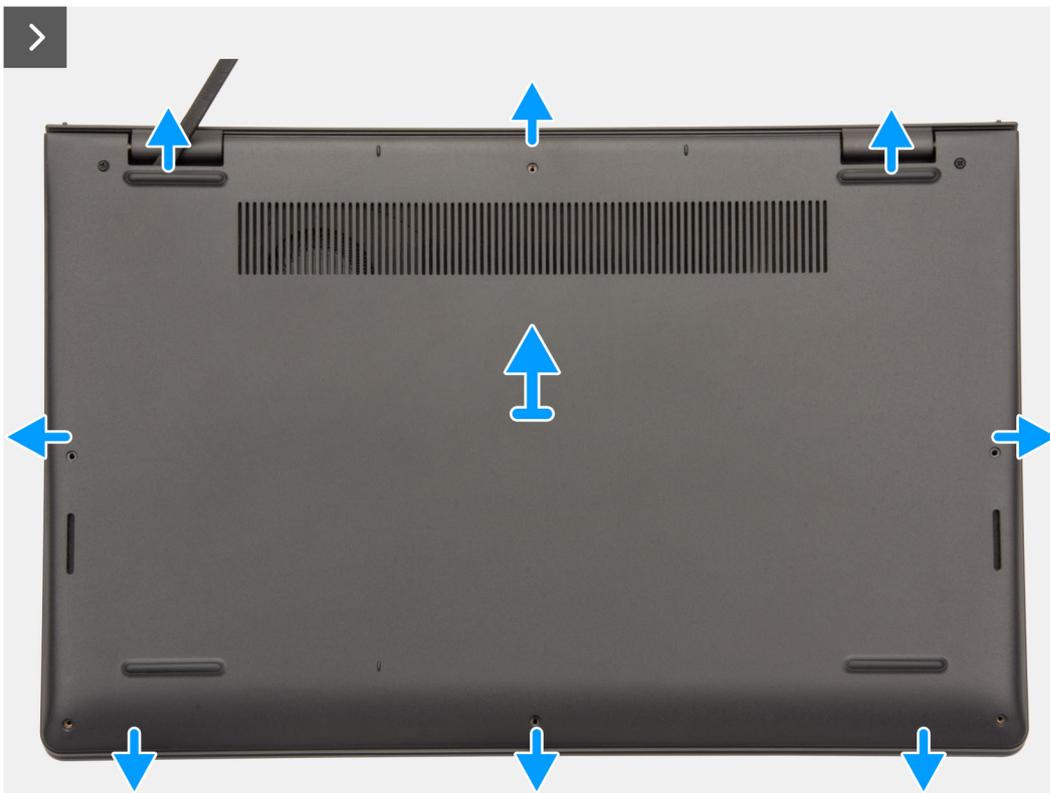
### Requisitos previos

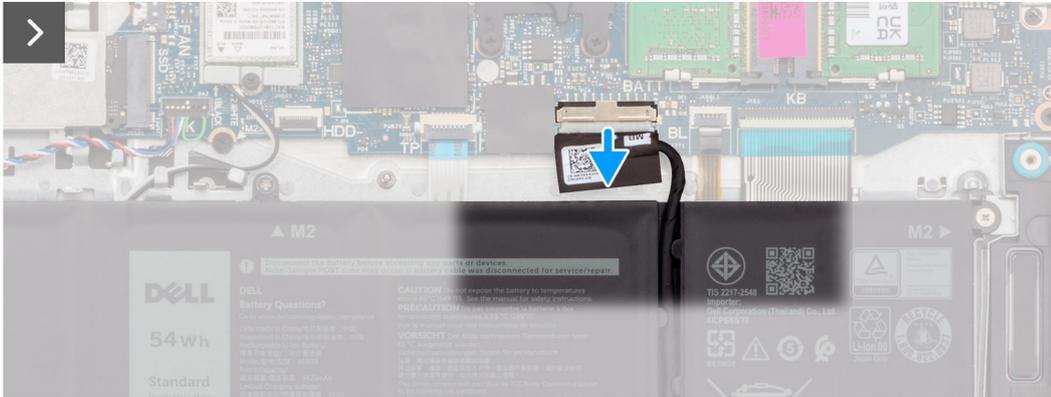
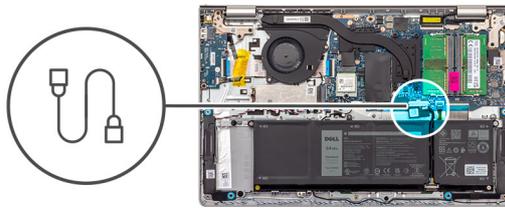
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).

### Sobre esta tarea

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

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.





### Pasos

1. Quite los seis tornillos (M2x5) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los dos tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Con un punzón de plástico, haga palanca en la cubierta de la base desde los espacios ubicados en las muescas en forma de U en la parte superior de la cubierta posterior de la base, cerca de las bisagras.
4. Levante y retire la cubierta de la base del ensamblaje del teclado y reposamanos.

5. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre del sistema.
6. Mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos para drenar la energía residual y conectar la computadora a tierra.

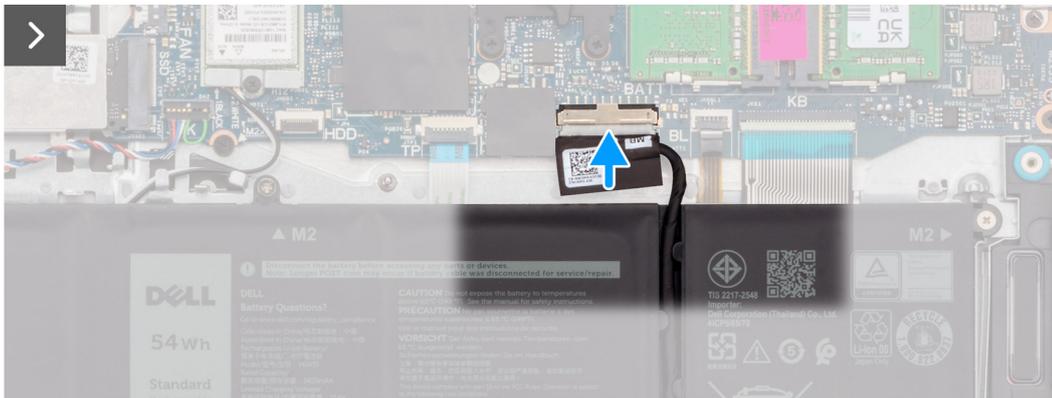
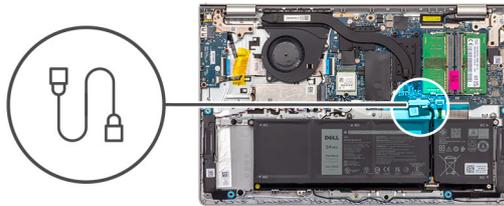
## Instalación de la cubierta de la base

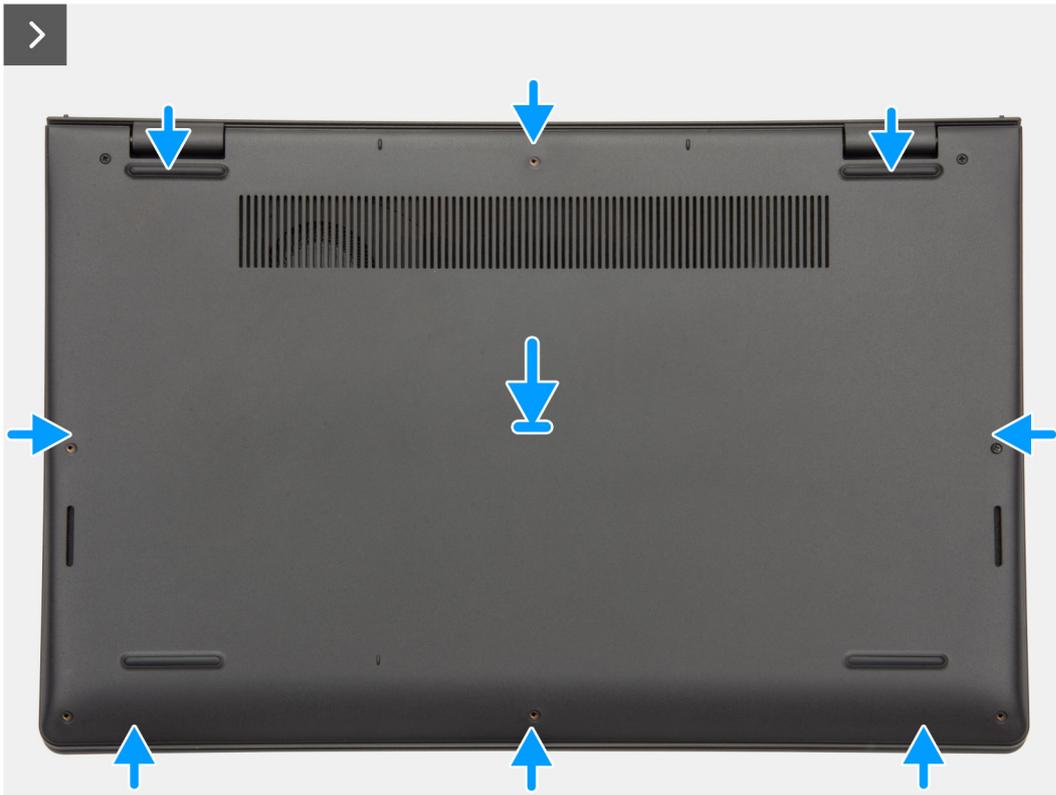
### Requisitos previos

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.





de la base



cautivos

## Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector de la tarjeta madre.
2. Coloque la cubierta de la base en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y encaje la cubierta de la base en su lugar.
4. Ajuste los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace los seis tornillos (M2x5) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Siguientes pasos

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

# Módulo de memoria

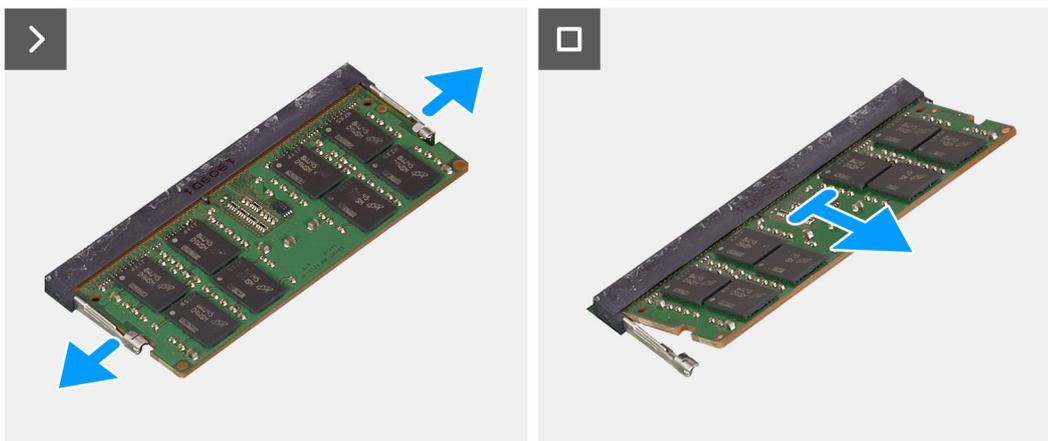
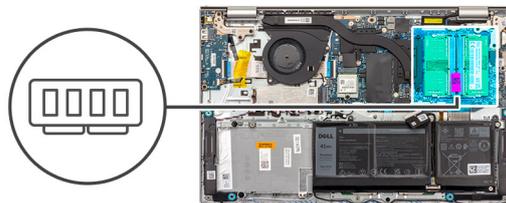
## Extracción de los módulos de memoria

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Con la punta de los dedos, separe los ganchos de fijación de cada extremo de la ranura de módulo de memoria hasta que el módulo salte.
2. Extraiga el módulo de memoria de su ranura en la tarjeta madre.

**NOTA:** La computadora puede tener hasta dos módulos de memoria instalados. Repita los pasos 1 y 2 si hay un segundo módulo de memoria instalado.

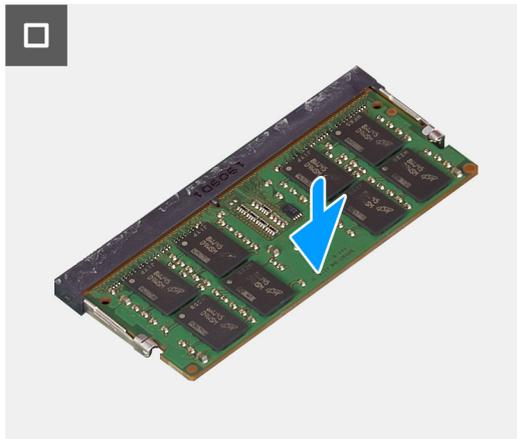
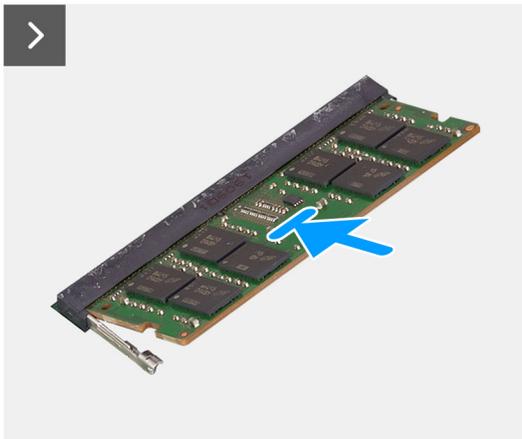
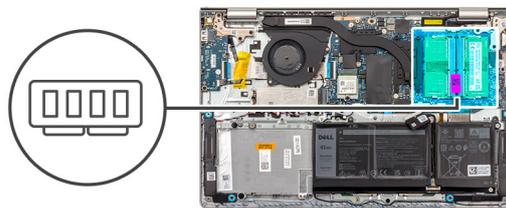
## Instalación de los módulos de memoria

### 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 de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la pestaña en la ranura de módulo de memoria en la tarjeta madre.
2. Deslice el módulo de memoria para colocarlo en la ranura de módulo de memoria de la tarjeta madre.
3. Presione el módulo de memoria hacia abajo hasta que quede encajado en su lugar con los ganchos de retención.

**NOTA:** Repita los pasos del 1 al 3 con el segundo módulo de memoria que se instala en la computadora.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Unidad de estado sólido M.2

## Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

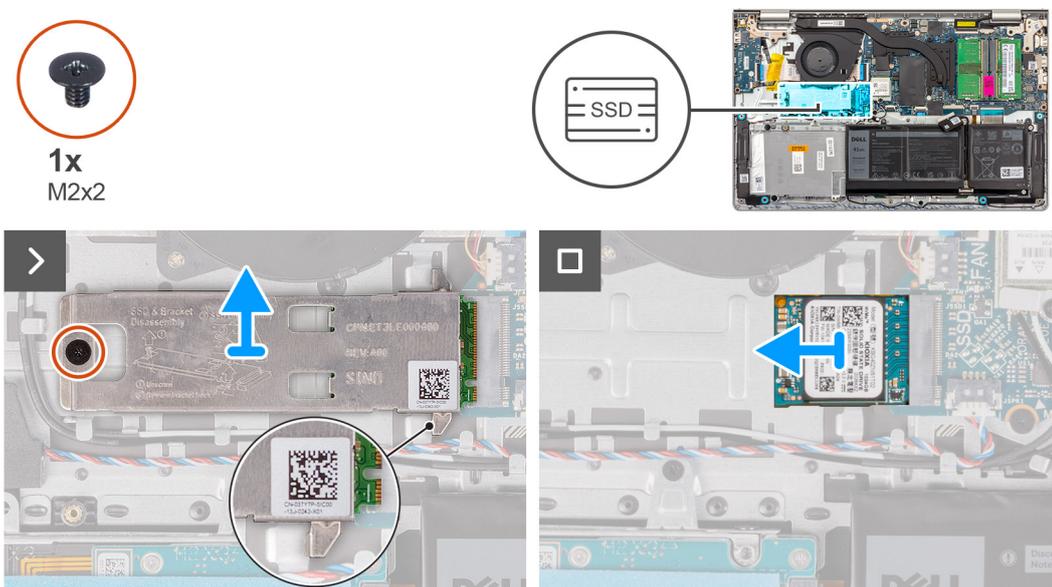
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**NOTA:** La unidad de estado sólido M.2 2230 es la unidad de almacenamiento principal de la computadora.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Quite el tornillo M2x2 que fija la placa térmica M.2 al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

**NOTA:** Hay un tornillo (M2x2) para sistemas con los siguientes procesadores: AMD Ryzen3 7330U, AMD Ryzen5 7530U o AMD Ryzen7 7730U.

**NOTA:** Hay dos tornillos (M2x2) para sistemas con los siguientes procesadores: AMD Ryzen3 7320U o AMD Ryzen5 7520U.

2. Deslice y levante la placa térmica de la unidad de estado sólido para quitarla de la unidad.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido M.2 2230 de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

## Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

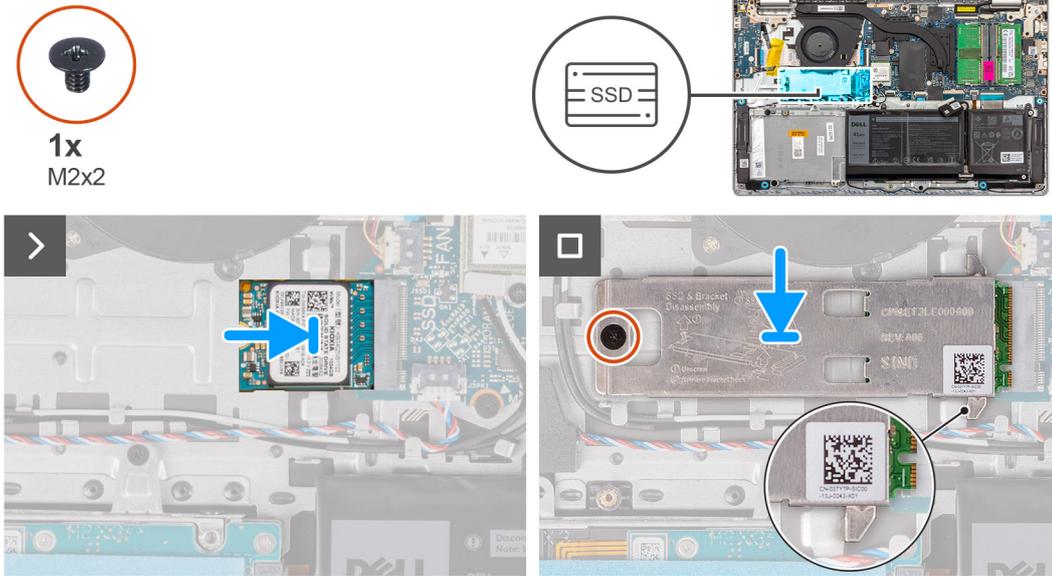
### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

**NOTA:** La unidad de estado sólido M.2 2230 es la unidad de almacenamiento principal de la computadora.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 para introducirla en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Coloque la placa térmica M.2 en la unidad de estado sólido M.2 2230.
4. Alinee los orificios para tornillos en la placa térmica M.2 con los orificios para los tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Coloque el tornillo (M2x2) que fija la placa M.2 térmica al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

### Siguientes pasos

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

## Tarjeta inalámbrica

### Extracción de la tarjeta inalámbrica

#### Requisitos previos

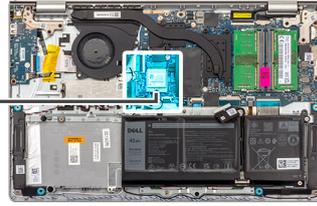
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [tarjeta SD](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

#### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3.5



### Pasos

1. Extraiga el tornillo M2x3.5 que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la placa de sistema.
2. Levante el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y retire la tarjeta inalámbrica WLAN de la ranura WLAN en la tarjeta madre.

## Instalación de la tarjeta inalámbrica

### Requisitos previos

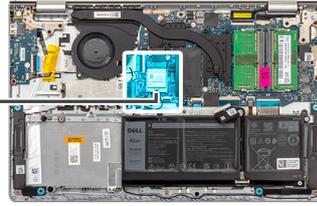
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

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



**1x**  
M2x3.5



### Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

La siguiente tabla proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo.

**Tabla 29. Esquema de colores de los cables de la antena**

Conector de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
Principal	Blanco	PRINCIPAL	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX	▲ (triángulo negro)

2. Deslice la tarjeta inalámbrica en la ranura de tarjetas inalámbricas de la tarjeta madre.
3. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
4. Coloque el tornillo (M2x3.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Ventilador

## Extracción del ventilador

### Requisitos previos

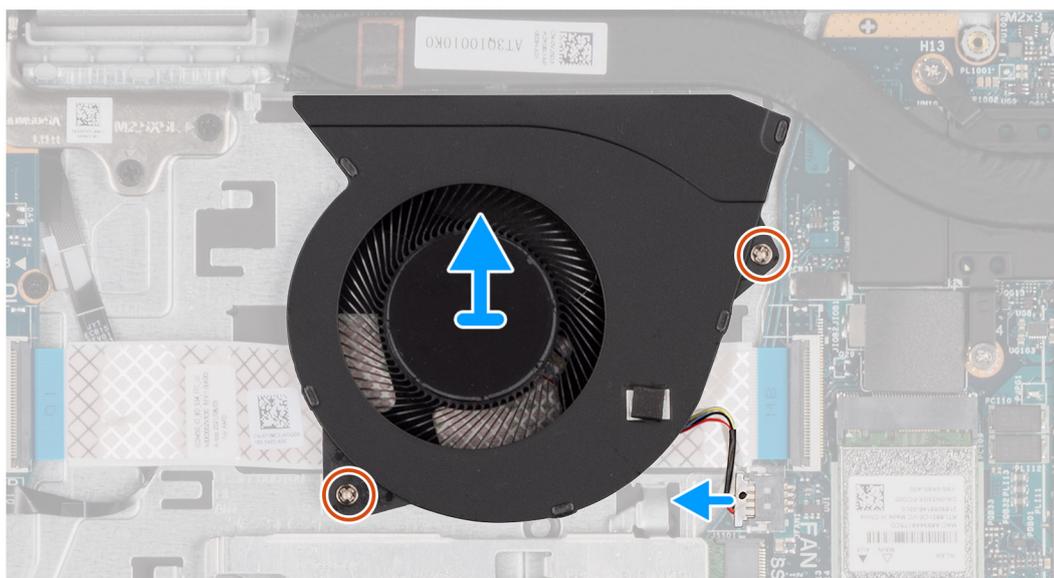
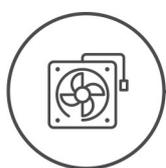
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [tarjeta SD](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

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



2x  
M2x5



### Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
2. Quite los dos tornillos M2x5 que aseguran el ventilador al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

## Instalación del ventilador

### Requisitos previos

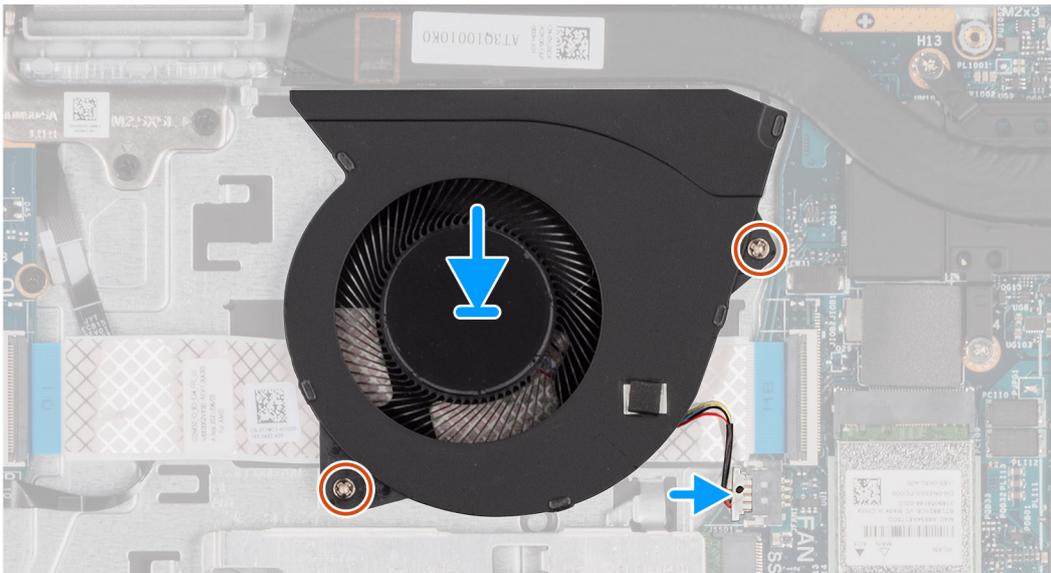
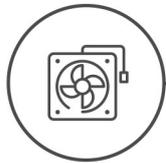
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x  
M2x5



### Pasos

1. Coloque el ventilador en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x5) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el cable del ventilador al conector de la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Parlantes

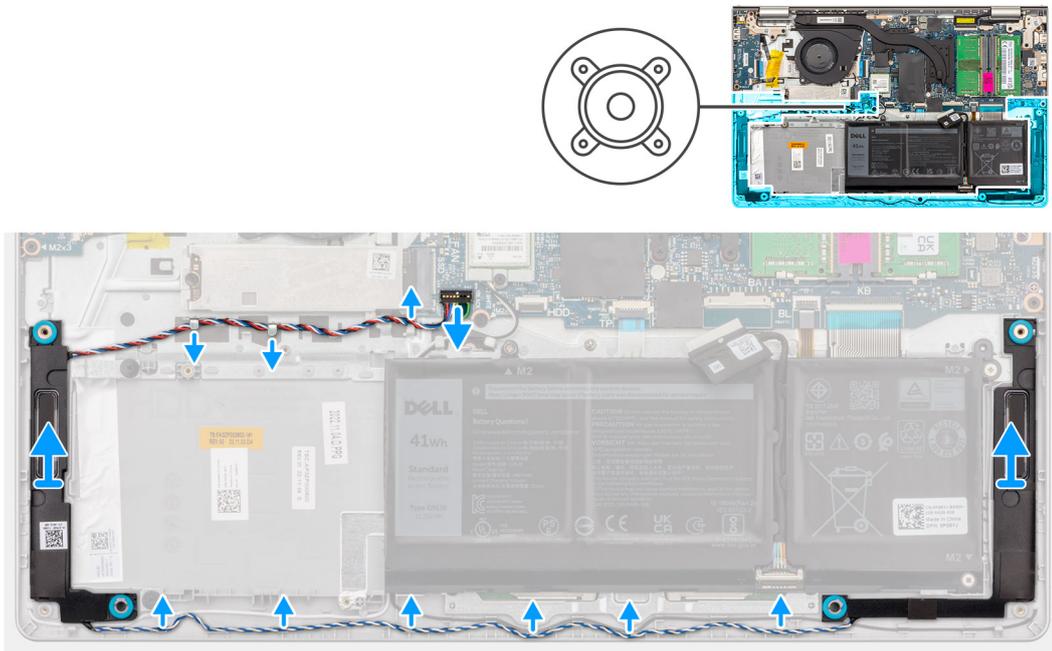
### Extracción de los parlantes

#### Requisitos previos

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

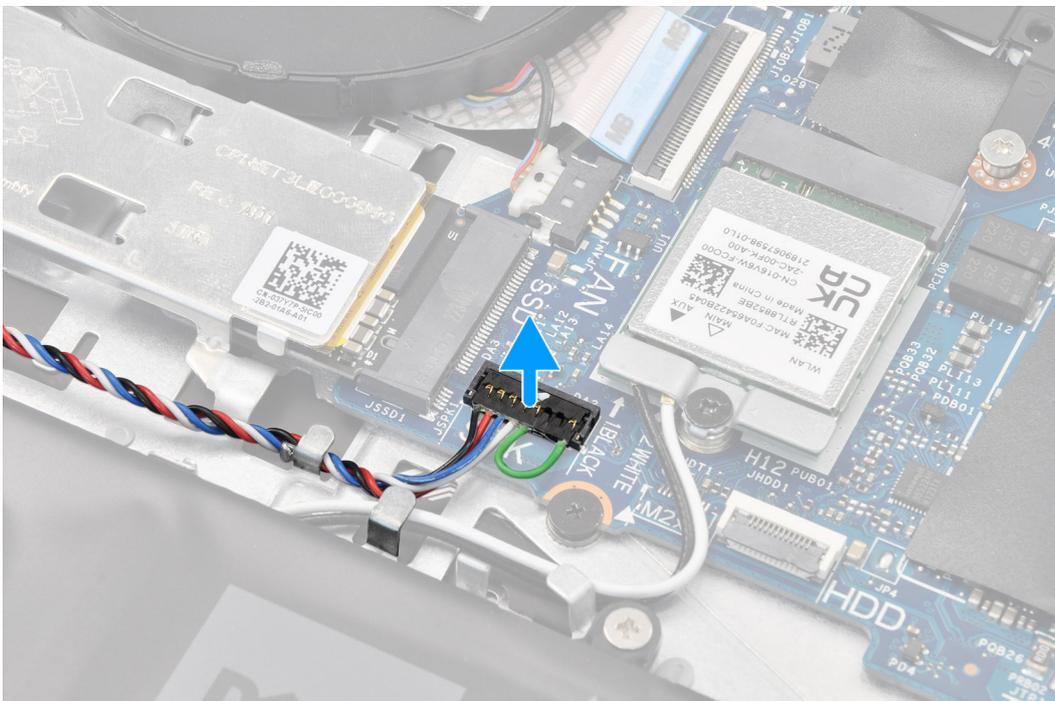
## Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Desconecte el cable del parlante de la tarjeta madre.
2. Quite el cable del parlante de las guías de colocación en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.



**NOTA:** En el caso de modelos que se envían con cables del parlante que incluyen un conector de ocho pines, para desconectar el cable del parlante de la tarjeta madre, primero haga palanca en la parte inferior del cabezal del conector del cable y, a continuación, tire para quitarlo del conector.

3. Levante los parlantes, junto con su cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

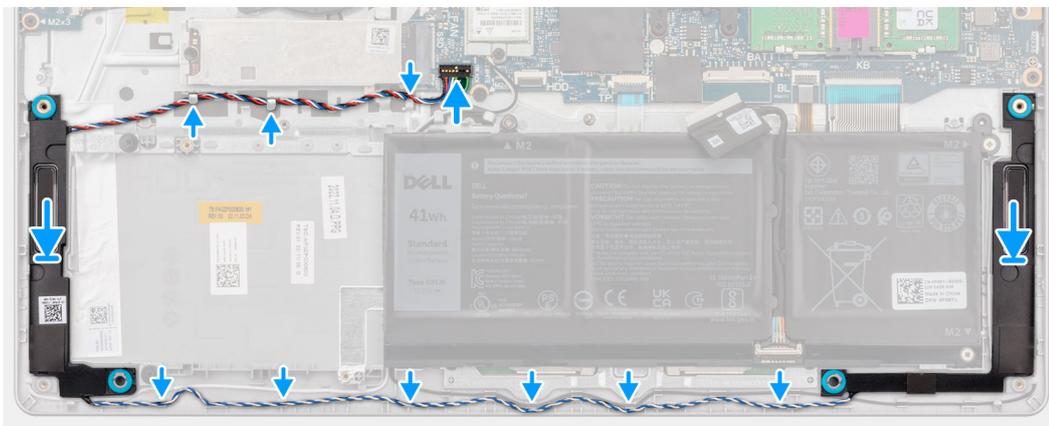
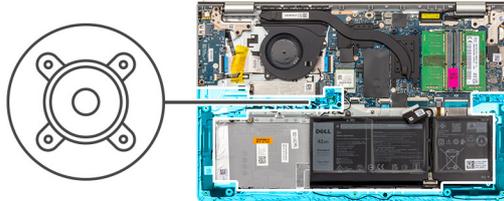
# Instalación de los parlantes

## 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 de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



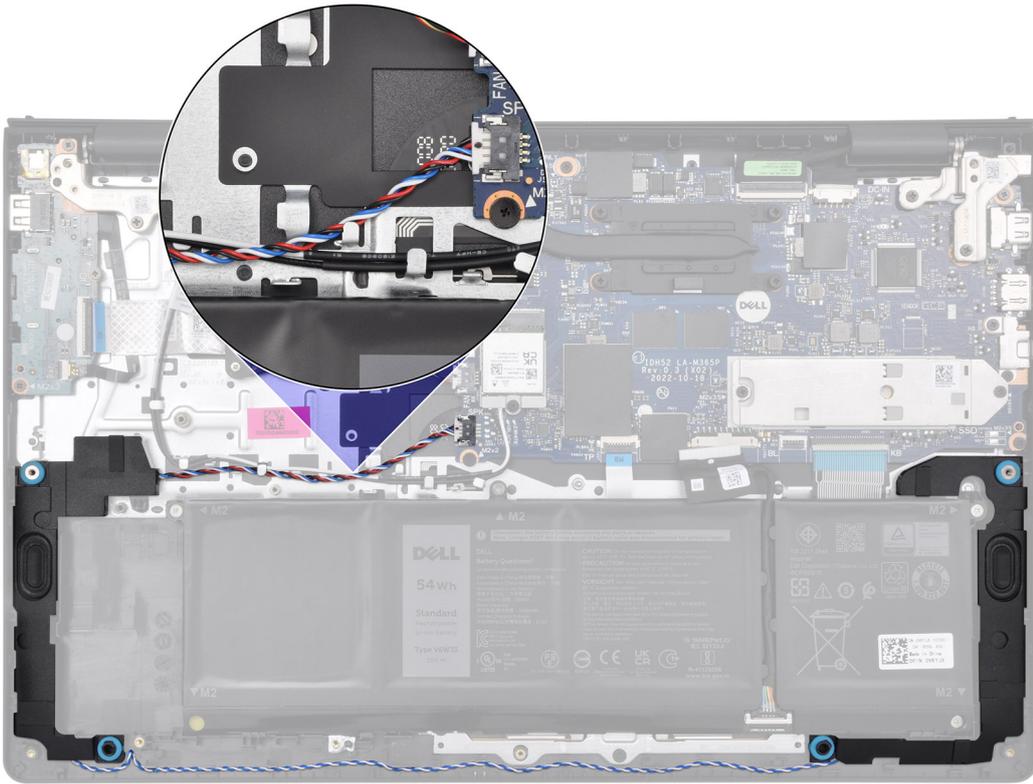
## Pasos

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

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

2. Pase el cable de los parlantes por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

**i** **NOTA:** Pase el cable del altavoz por la parte inferior del reposamanos, sobre los cables de la antena WLAN (para modelos enviados con antenas WLAN en el ensamblaje de la pantalla) y, a continuación, fije el cable a través de las guías de colocación en el reposamanos.



3. Conecte el cable del parlante a la tarjeta madre.

#### **Siguientes pasos**

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

# Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

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

**PRECAUCIÓN:** La información que contiene esta sección de extracción e instalación de FRU está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

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

**PRECAUCIÓN:** Su garantía no cubre los daños y perjuicios 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.

## 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 de 3 celdas

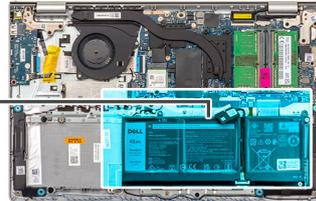
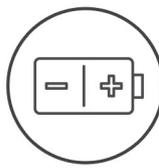
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

#### Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 3 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



## Pasos

1. Si corresponde, desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Extraiga la batería del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

## Instalación de la batería de 3 celdas

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

### Requisitos previos

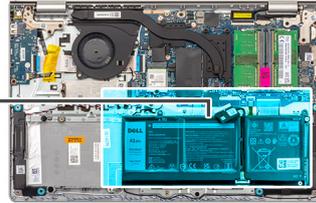
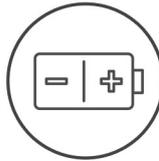
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

## Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 3 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



3x  
M2x3



## Pasos

1. Coloque la batería en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el cable de la batería al conector de la tarjeta madre.

## Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Extracción de la batería de 4 celdas

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

### Requisitos previos

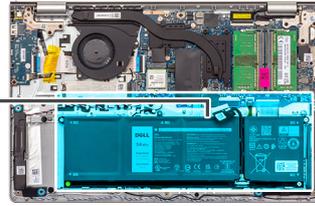
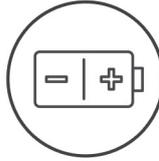
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [tarjeta SD](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 4 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



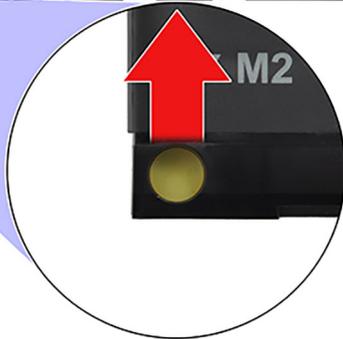
4x  
M2x3



### Pasos

1. Si corresponde, desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
2. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que aseguran la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Extraiga la batería del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

**i** **NOTA:** Cuando reemplace la batería de 4 celdas, utilice un punzón que empuje hacia arriba a través del orificio para tornillos inferior izquierdo a fin de quitar el tope de goma de la batería y transferirlo a la nueva batería de 4 celdas de reemplazo.



## Instalación de la batería de 4 celdas

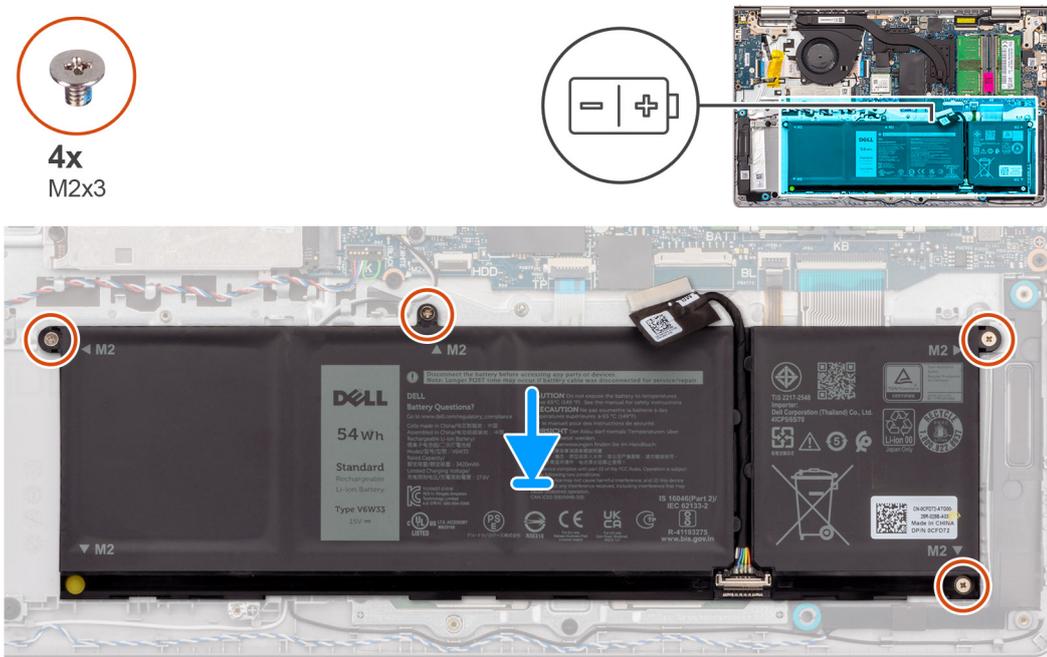
**⚠ PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

## Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de 4 celdas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Coloque la batería en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la batería al conector de la tarjeta madre.

**NOTA:** Cuando reemplace la batería de 4 celdas, utilice un punzón que empuje hacia arriba a través del orificio para tornillos inferior izquierdo a fin de quitar el tope de goma de la batería y transferirlo a la nueva batería de 4 celdas de reemplazo.

## Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Desconexión del cable de la batería

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

## Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Levante el pestillo del cable de la batería.
2. Desconecte el cable de la batería del conector en la batería.

## Conexión del cable de la batería

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

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
2. Cierre el pestillo del conector del cable de la batería para fijarlo a la batería.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Panel táctil

### Extracción del panel táctil

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

#### Requisitos previos

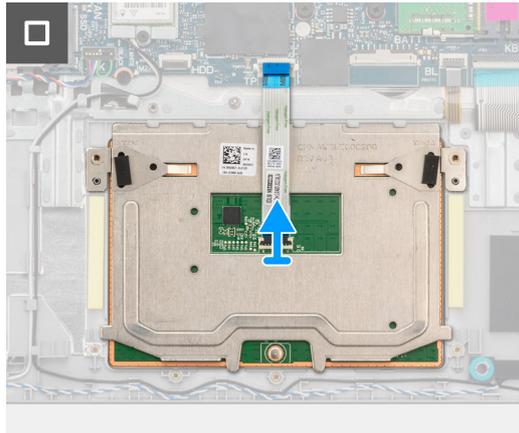
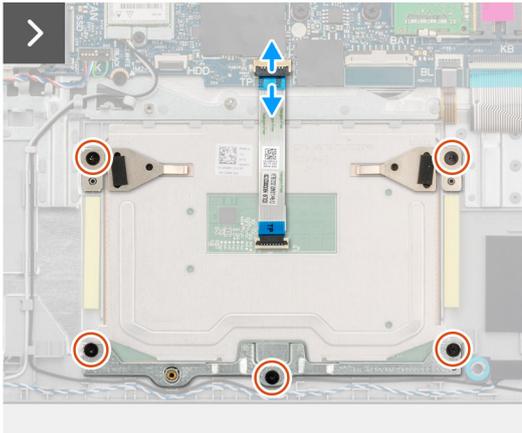
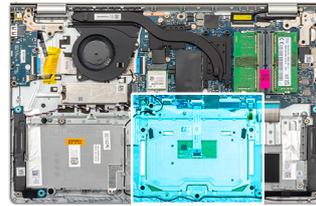
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [tarjeta SD](#).
3. Extraiga la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [batería de 3 celdas](#) o la [batería de 4 celdas](#) (según corresponda).

### Sobre esta tarea

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



5x  
M2x2



### Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte del panel táctil para quitarlo del panel.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable plano flexible del panel táctil del conector de la tarjeta madre.
4. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante el panel táctil del ensamblaje del teclado y del reposamanos junto con el cable del panel táctil.

## Instalación del panel táctil

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

### Requisitos previos

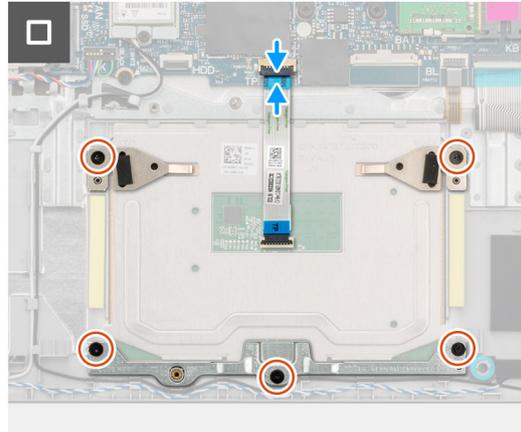
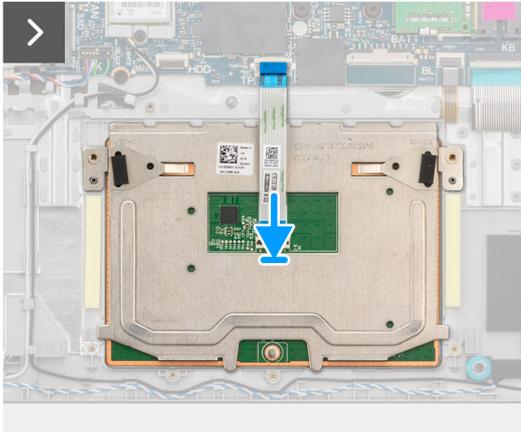
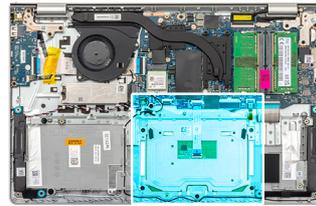
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del panel táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



5x  
M2x2



### Pasos

1. Coloque el panel táctil en su ranura en el ensamblaje del teclado y del reposamanos junto con el cable del panel táctil.
2. Alinee los orificios para tornillos del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x2) que aseguran el panel táctil al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el cable plano flexible del panel táctil al conector de la tarjeta madre y cierre el pestillo.
5. Coloque el soporte del panel táctil en este.
6. Alinee los orificios para tornillos del soporte del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Reemplace los tres tornillos (M2x2) que aseguran el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

### Siguientes pasos

1. Instale la [batería de 3 celdas](#) o la [batería de 4 celdas](#), según corresponda.
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Instale la [tarjeta SD](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Disipador de calor

### Extracción del disipador de calor

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

#### Requisitos previos

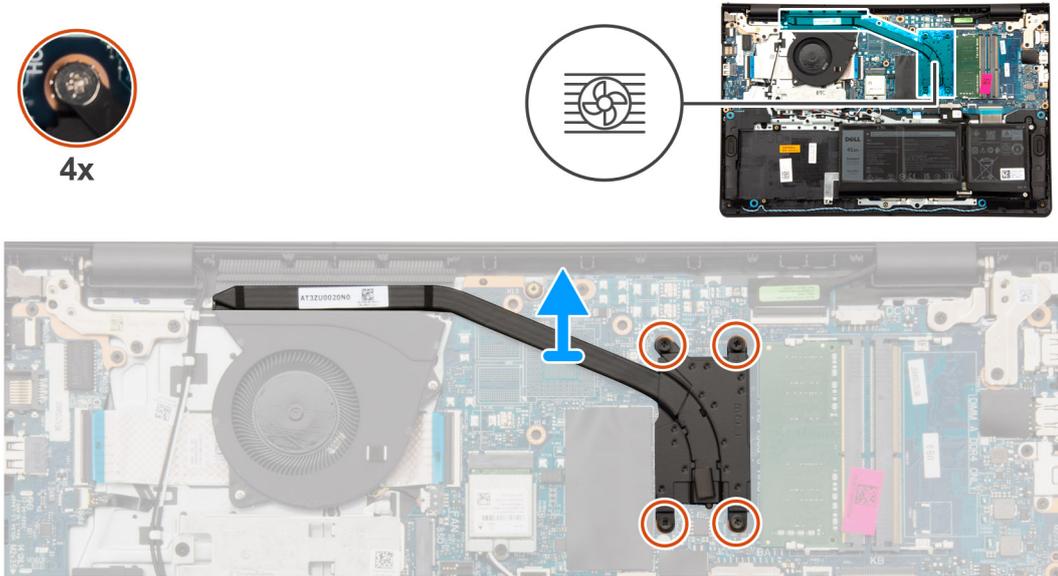
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).

#### Sobre esta tarea

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

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

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



### Pasos

1. Afloje los cuatro tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la tarjeta madre.

**NOTA:** Afloje los tornillos cautivos en el orden secuencial inverso mencionado en el disipador de calor [4 > 3 > 2 > 1].

**NOTA:** El número de tornillos puede variar según la configuración solicitada.

2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

## Instalación del disipador de calor

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

### Requisitos previos

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

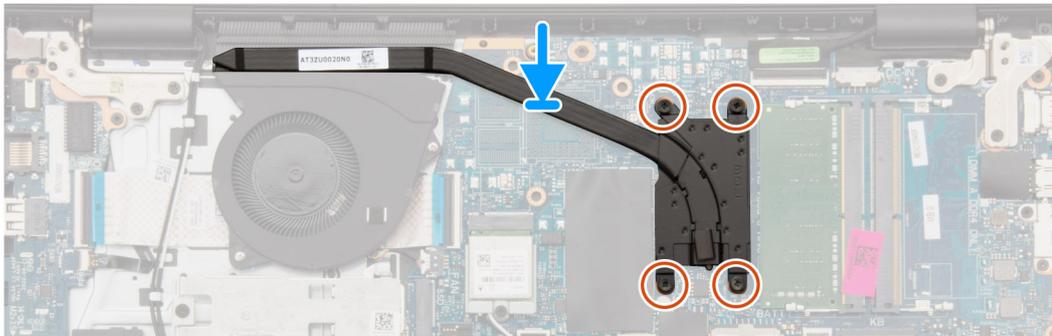
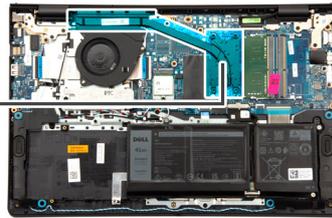
### Sobre esta tarea

**NOTA:** Si reemplaza la tarjeta madre o el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



4x



### Pasos

1. Coloque el disipador de calor del procesador en la tarjeta madre.
2. Ajuste los cuatro tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre.
  - NOTA:** Ajuste los tornillos cautivos en el orden secuencial mencionado en el disipador de calor [1 > 2 > 3 > 4].
  - NOTA:** El número de tornillos puede variar según la configuración solicitada.

### Siguientes pasos

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

## FFC de la placa secundaria de I/O

### Extracción del cable de la placa de I/O

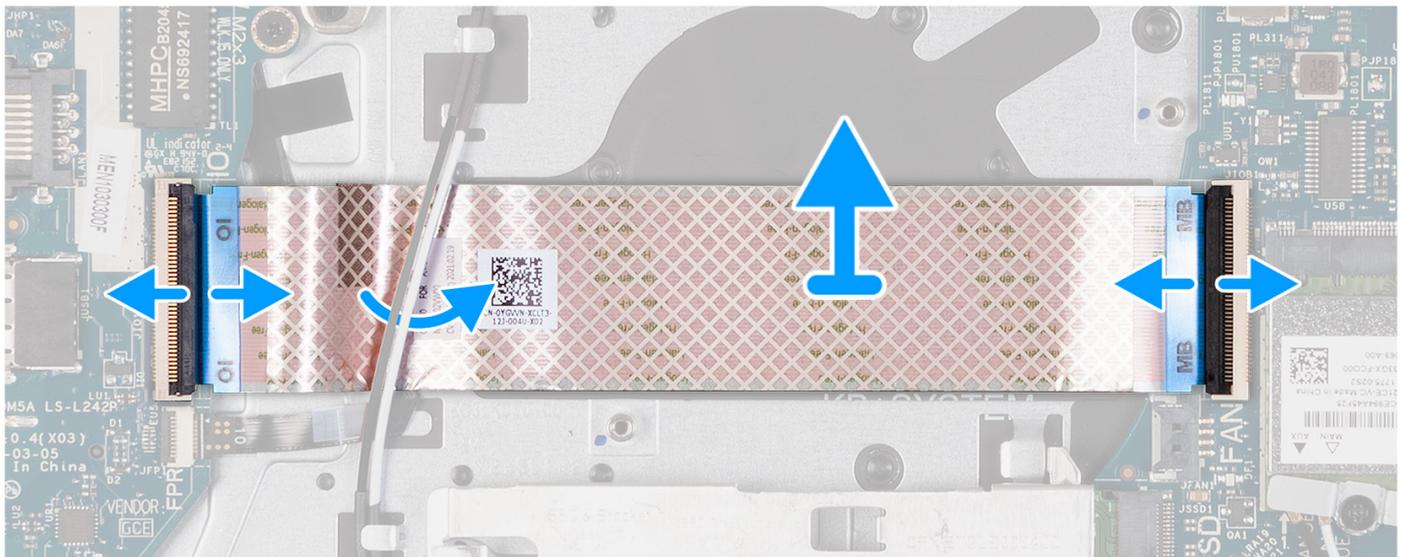
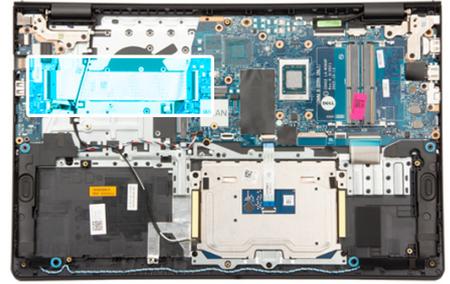
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

#### Requisitos previos

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

#### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de dicha placa.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de la tarjeta madre.
3. Deslice el cable de la placa de I/O debajo de los cables de la antena de la tarjeta inalámbrica y levántelo para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Instalación del cable de la placa de I/O

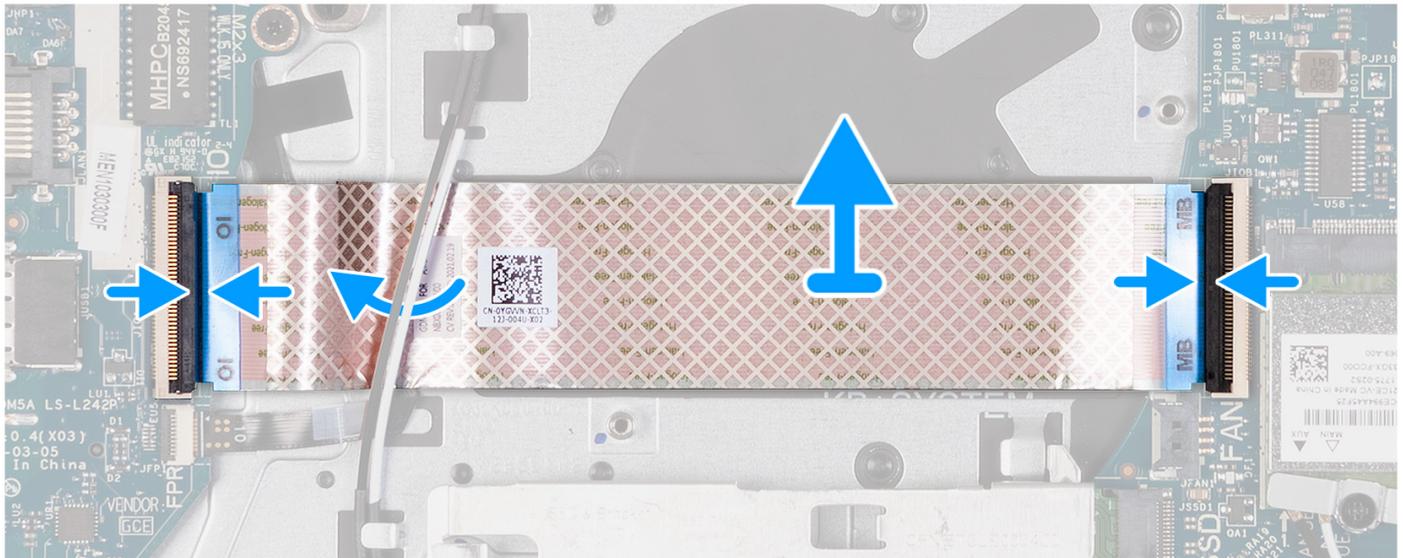
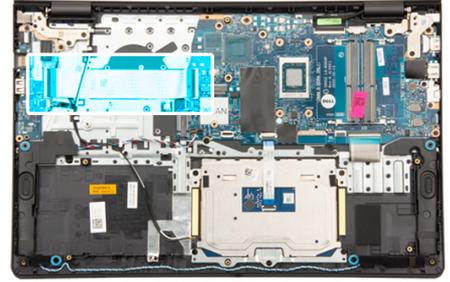
**⚠ PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Deslice el cable de la placa de I/O debajo de los cables de la antena de la tarjeta inalámbrica en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Conecte el cable de la placa de I/O al conector de la placa de I/O.
3. Conecte el cable de la placa de I/O al conector en la tarjeta madre.

### Siguientes pasos

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

## Placa de I/O

### Extracción de la placa de entrada/salida

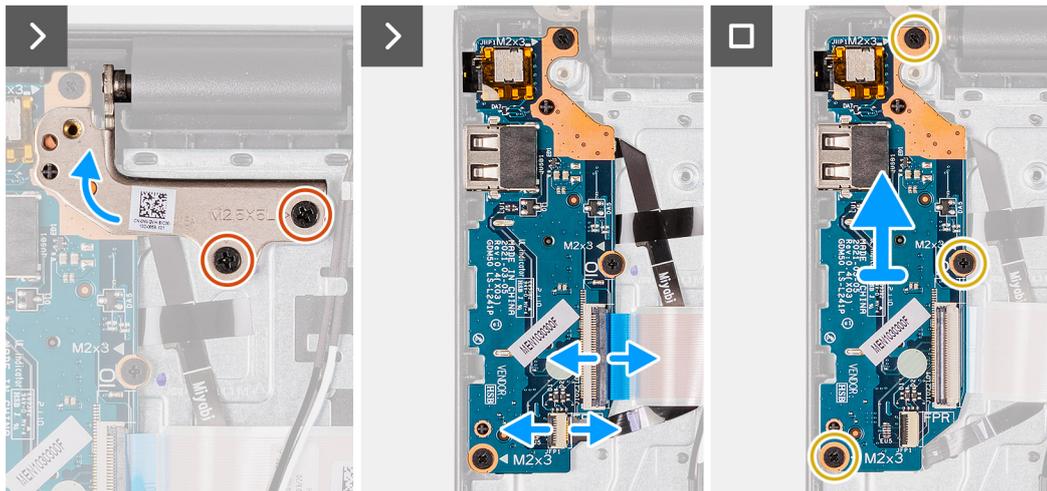
**⚠ PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

#### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de la tarjeta de entrada y salida, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Levante la bisagra para acceder a la placa de I/O.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de dicha placa.
4. Abra el pestillo y desconecte el cable entre la placa de I/O y la tarjeta del lector de huellas digitales, si corresponde.
5. Quite los tres tornillos (M2x3.5) que fijan la tarjeta de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante la placa de I/O para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

## Instalación de la placa de entrada/salida

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

### Requisitos previos

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

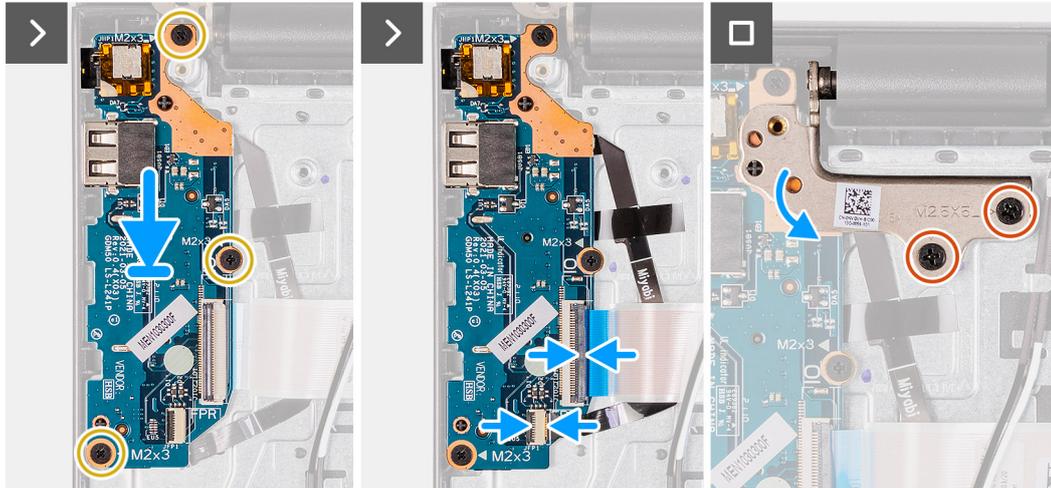
### Sobre esta tarea

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



2x  
M2.5x5

3x  
M2x3.5



### Pasos

1. Coloque la placa de I/O en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de I/O con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x3.5) que fijan la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la placa del lector de huellas digitales en el conector de la placa de I/O y cierre el pestillo (si corresponde).
5. Conecte el cable de alimentación de la placa de I/O al conector de la placa de I/O y cierre el pestillo.
6. Cierre la bisagra y coloque los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

### Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Instale la [tarjeta SD](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

## Ensamblaje de la pantalla

### Extracción del ensamblaje de la pantalla

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

**PRECAUCIÓN:** El ángulo máximo de apertura para la bisagra del panel de la pantalla es de 135 grados.

### Requisitos previos

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

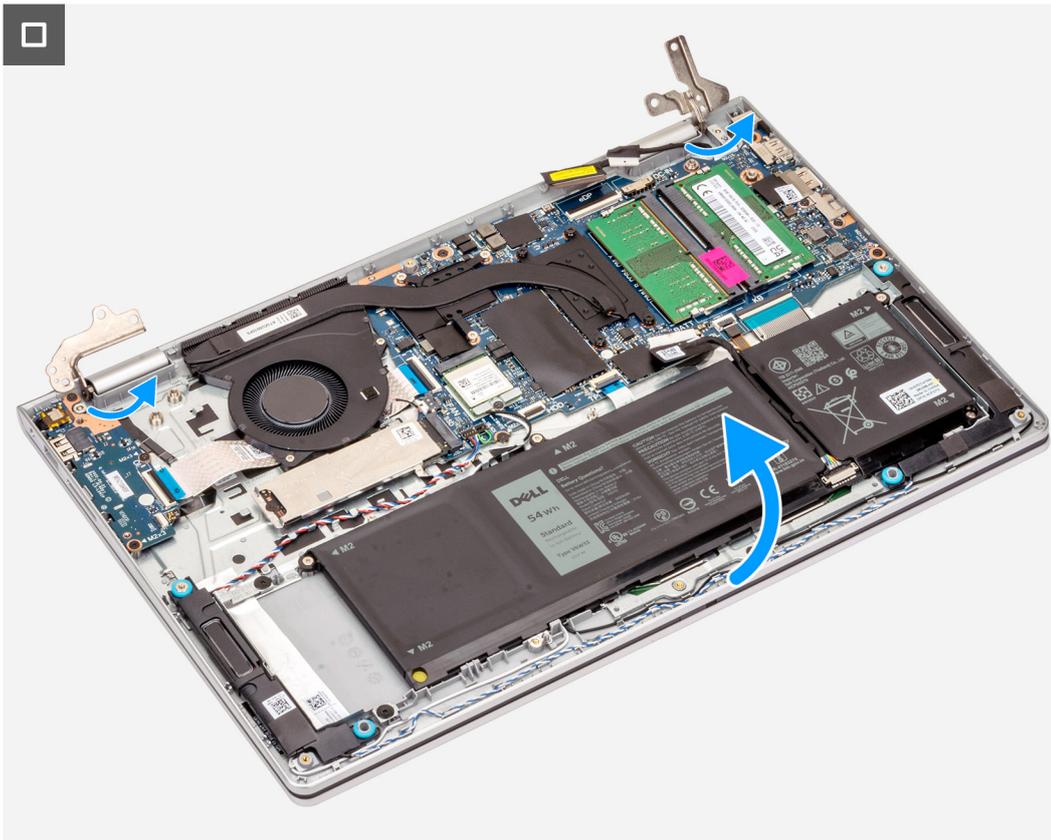
### Sobre esta tarea

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



4x  
M2.5x5





### Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que aseguran las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Desconecte el cable de pantalla y el cable de los parlantes de la tarjeta madre.
3. Quite el cable del parlante de las guías de colocación en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Quite los cables de la antena WLAN de las guías de colocación en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.

5. Abra las bisagras de la pantalla hasta un ángulo de 90 grados y coloque el sistema sobre una superficie plana.
6. Quite el ensamblaje de la pantalla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

## Instalación del ensamblaje de la pantalla

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

**PRECAUCIÓN:** El ángulo máximo de apertura para la bisagra del panel de la pantalla es de 135 grados.

### Requisitos previos

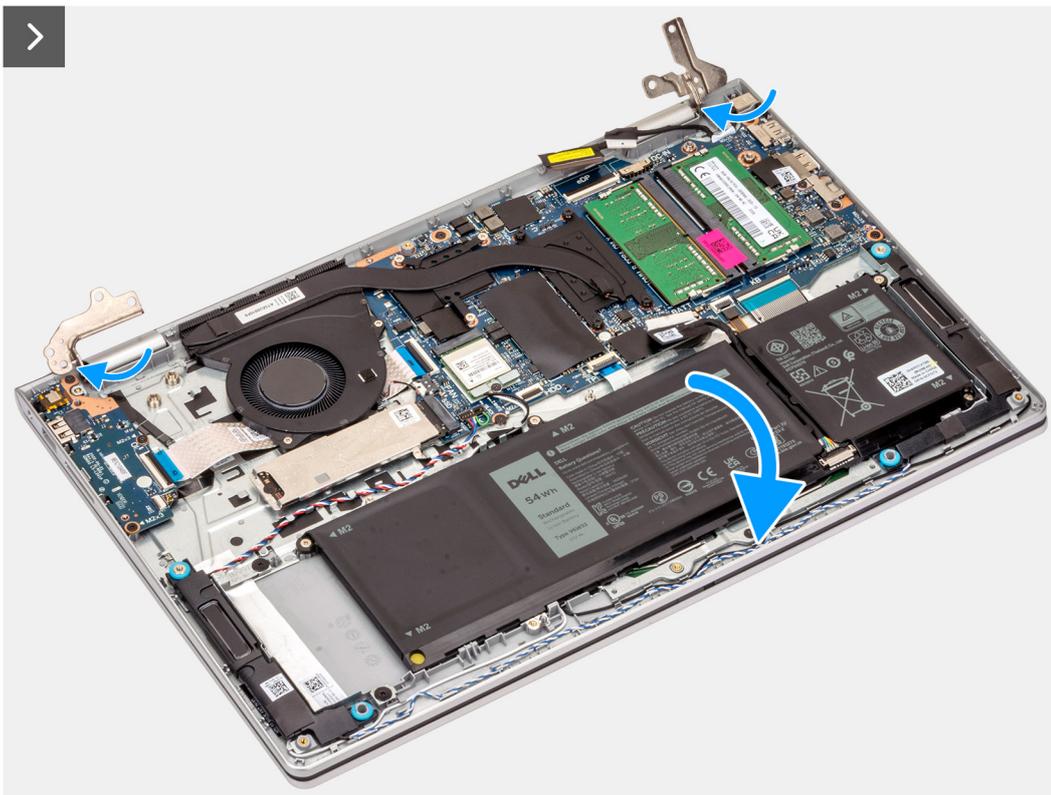
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### 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.



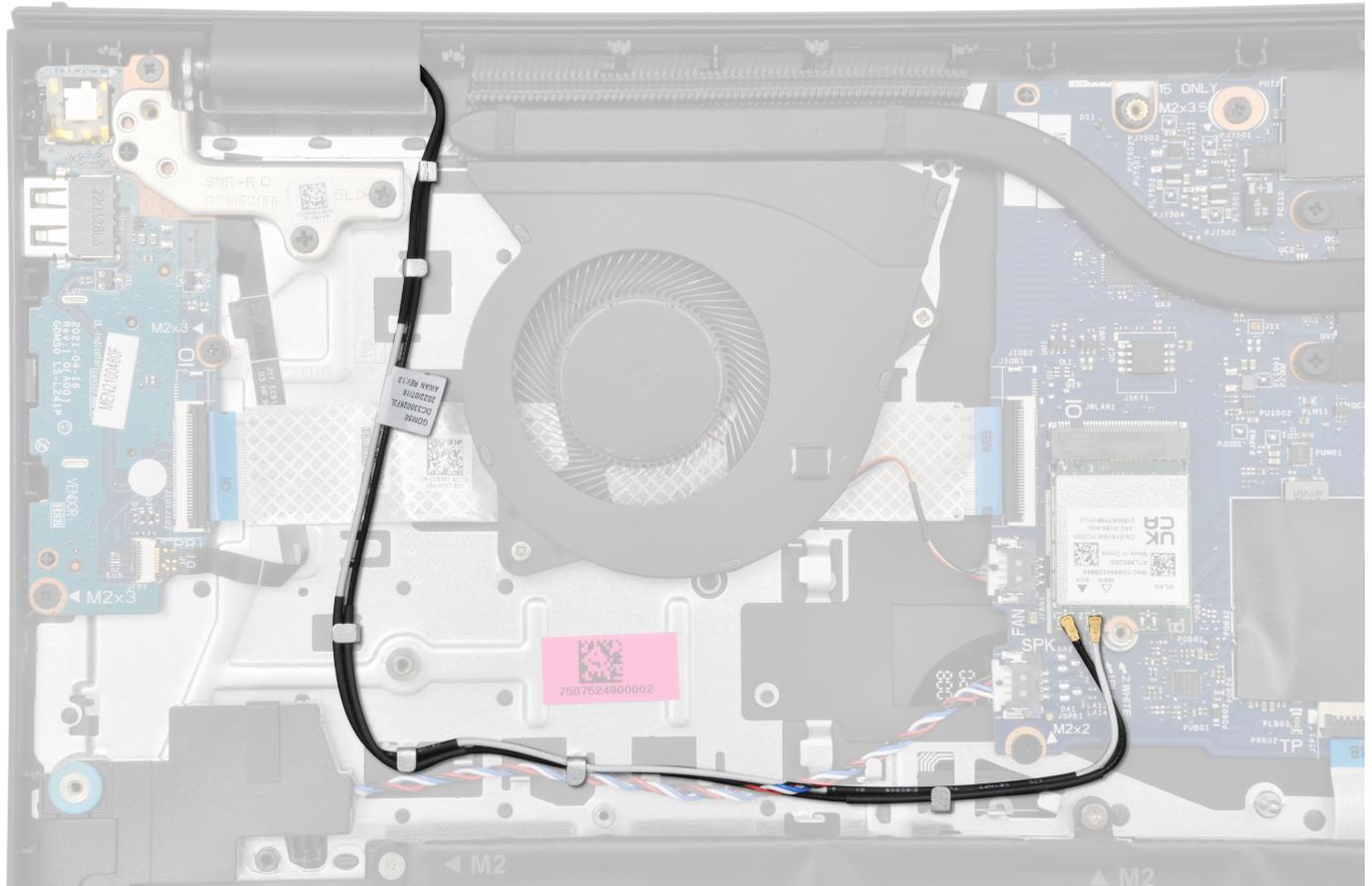
4x  
M2.5x5





### Pasos

1. Deslice el ensamblaje de la pantalla formando un ángulo y coloque el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Presione con cuidado las bisagras de la pantalla hacia abajo y alinee los orificios para tornillos de las bisagras de la pantalla con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los cuatro tornillos M2.5x5 que fijan las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Pase los cables de la antena WLAN por las guías de colocación en el reposamanos y debajo del cable del parlante.



5. Pase el cable de los parlantes por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

**NOTA:** Asegúrese de pasar el cable de los parlantes por encima de los cables de la antena WLAN.

6. Conecte el cable de pantalla al conector de la tarjeta madre.

#### Siguientes pasos

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

## Tapas de la bisagra

### Extracción de las tapas de la bisagra

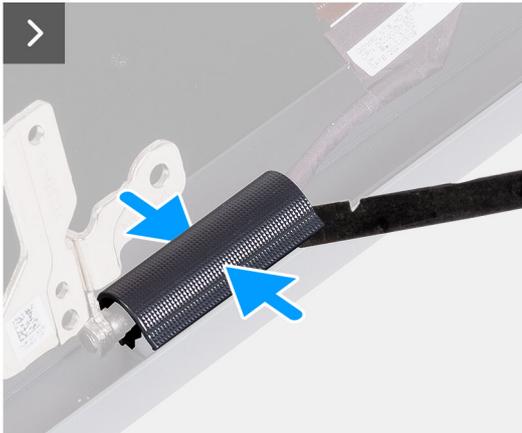
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en una superficie limpia y plana y abra suavemente las bisagras de la pantalla, al menos, a 90 grados.



2. Con un punzón de plástico, haga palanca para abrir la tapa de la bisagra izquierda de la pantalla desde el lado derecho y extráigala desde la bisagra izquierda.
3. Con un punzón de plástico, haga palanca para abrir la tapa de la bisagra derecha de la pantalla desde el lado izquierdo y extráigala desde la bisagra derecha.



## Instalación de las tapas de la bisagra

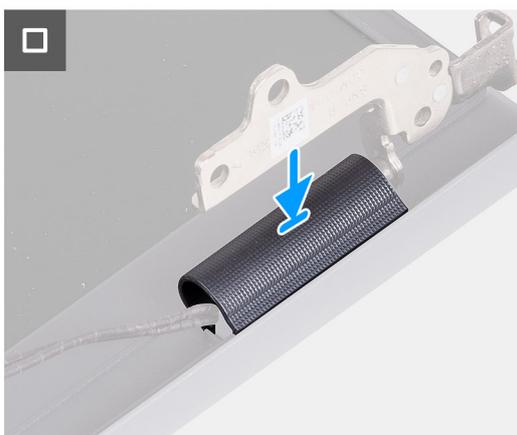
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Alinee los arcos dentro de las tapas de las bisagras derecha e izquierda con los laterales externos.
2. Empuje las tapas de las bisagras derecha e izquierda hacia abajo hasta que encaje en su lugar.



### Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Instale la [tarjeta SD](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Embellecedor de la pantalla

### Extracción del embellecedor de la pantalla

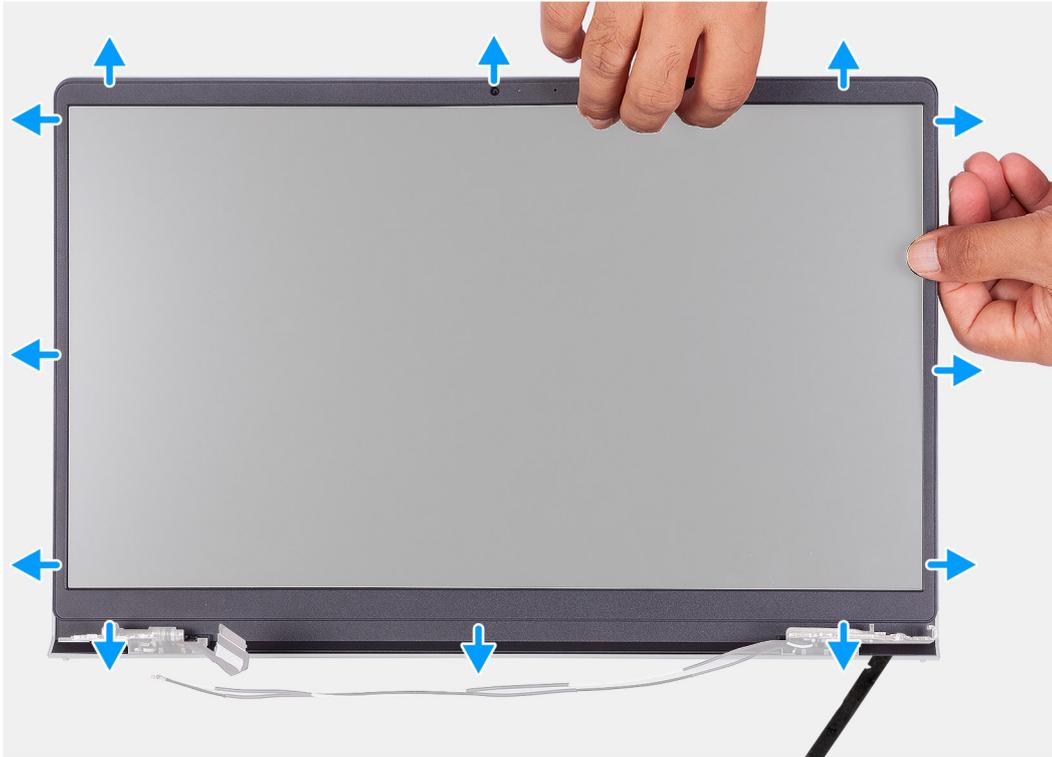
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Extraiga las [tapas de las bisagras](#).

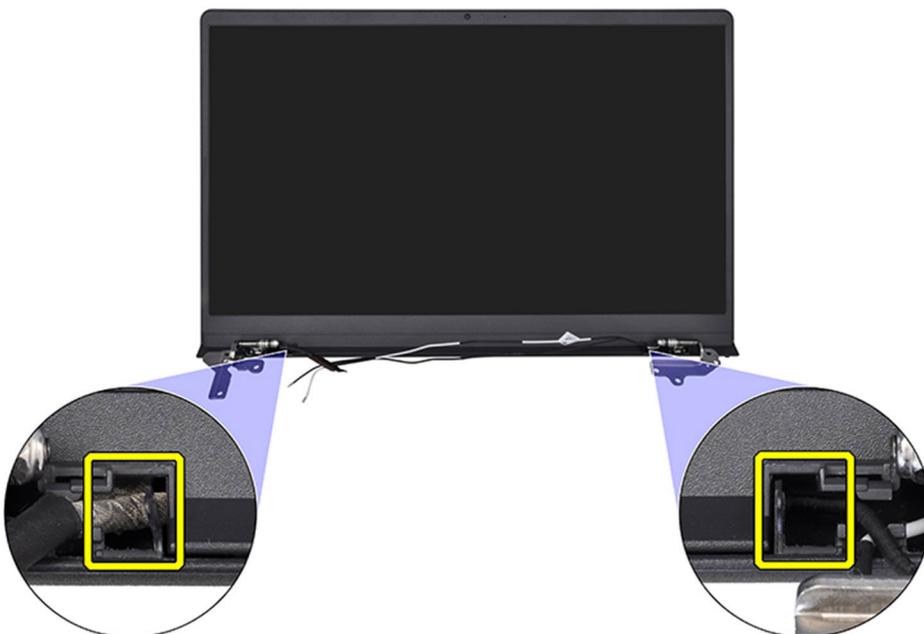
#### Sobre esta tarea

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



**Pasos**

1. Con un punzón de plástico, haga palanca para abrir el bisel de la pantalla desde el borde exterior de las aberturas en la parte inferior del ensamblaje de la pantalla, cerca de las bisagras de la pantalla.

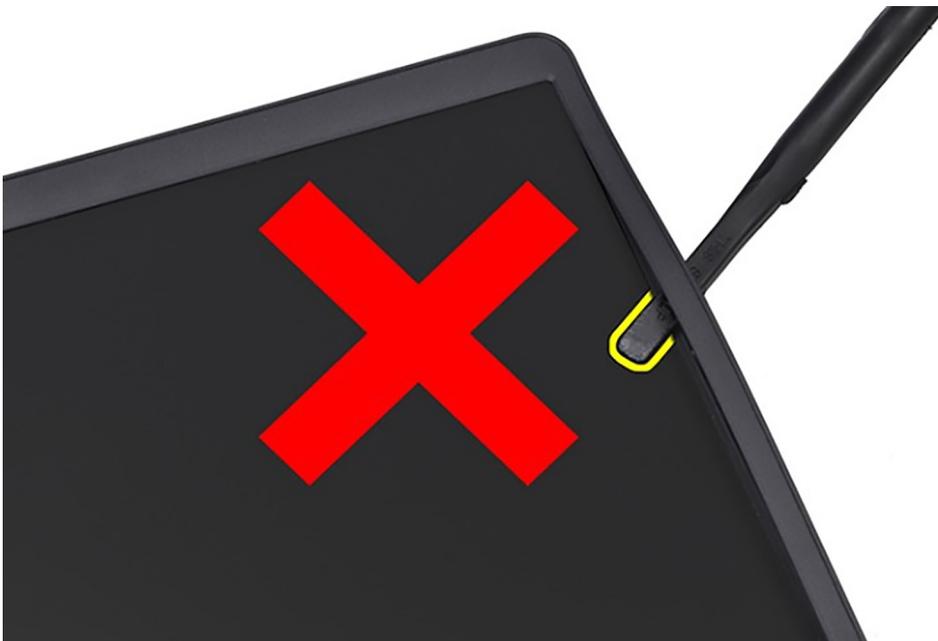


2. Haga palanca para abrir el bisel de la pantalla desde el borde interno de la parte superior del ensamblaje de la pantalla.
3. Continúe haciendo palanca para abrir el borde exterior de la parte inferior del bisel de la pantalla.
4. Haga palanca para abrir el bisel de la pantalla desde el borde interno en la parte inferior del ensamblaje de la pantalla.



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

**NOTA:** No utilice un punzón o cualquier otro objeto para hacer palanca en el bisel de la pantalla como se muestra en las imágenes, ya que la presión aplicada en el panel de pantalla con el punzón puede dañar el panel de pantalla.





## Instalación del bisel de la pantalla

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

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

Alinee el bisel de la pantalla con el ensamblaje de la antena y la cubierta posterior de la pantalla y luego, con cuidado, encaje el bisel de la pantalla en su lugar.

### Siguientes pasos

1. Instale las [tapas de las bisagras](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Instale la [cubierta de la base](#).
5. Instale la [tarjeta SD](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Bisagras

### Extracción de las bisagras

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

### Requisitos previos

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

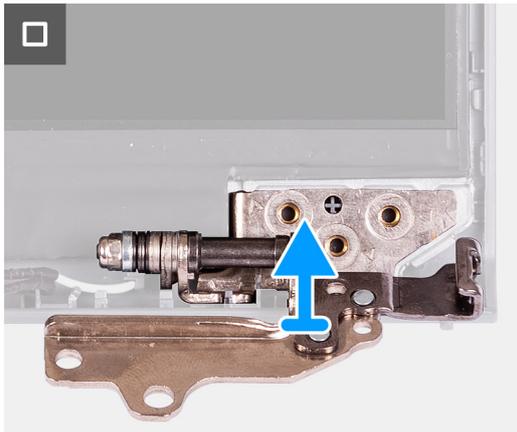
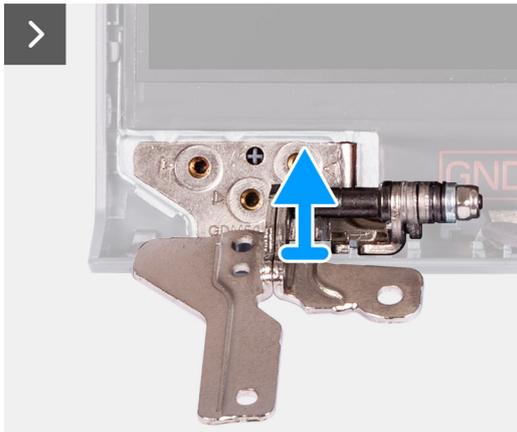
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Extraiga las [tapas de las bisagras](#).
7. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).

### Sobre esta tarea

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



**6x**  
M2.5x3.8



### Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2.5x3.8) de la bisagra izquierda.
2. Levante y quite la bisagra izquierda del ensamblaje de la pantalla.
3. Quite los tres tornillos (M2.5x3.8) de la bisagra derecha.
4. Levante y quite la bisagra derecha del ensamblaje de la pantalla.

## Instalación de las bisagras

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

### Requisitos previos

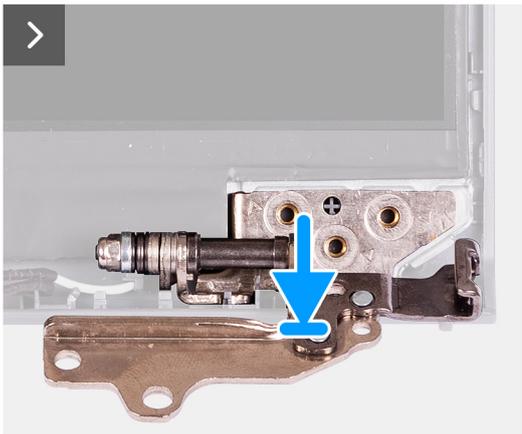
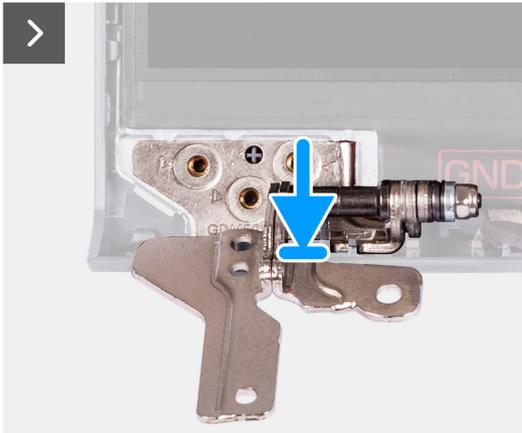
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación de las bisagras y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x  
M2.5x3.8



### Pasos

1. Alinee y coloque la bisagra izquierda en el ensamblaje de la pantalla.
2. Instale los tres tornillos (M2.5x3.8) para fijar la bisagra al panel de pantalla y la cubierta posterior.
3. Alinee y coloque la bisagra derecha en el ensamblaje de la pantalla.
4. Instale los tres tornillos (M2.5x3.8) para fijar la bisagra al panel de pantalla y la cubierta posterior.

### Siguientes pasos

1. Instale el [bisel de la pantalla](#).
2. Instale las [tapas de las bisagras](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Instale la [tarjeta SD](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Panel de pantalla

### Extracción del panel de pantalla

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

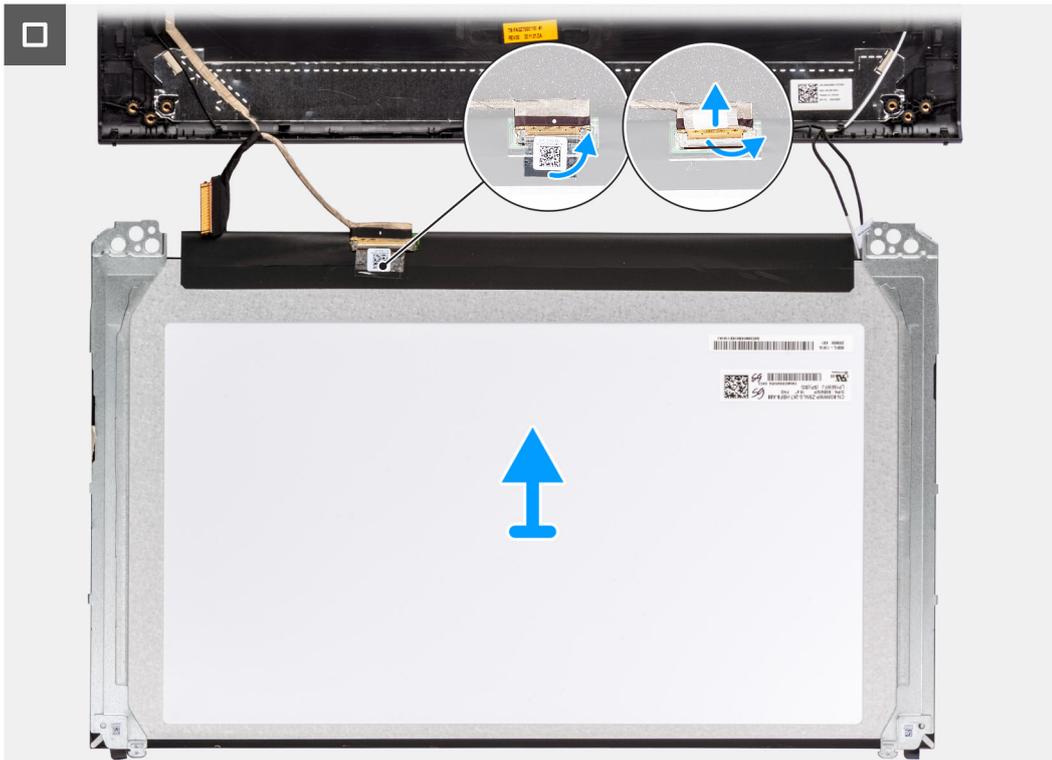
#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Extraiga las [tapas de las bisagras](#).
7. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
8. Quite las [bisagras](#).

#### Sobre esta tarea

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



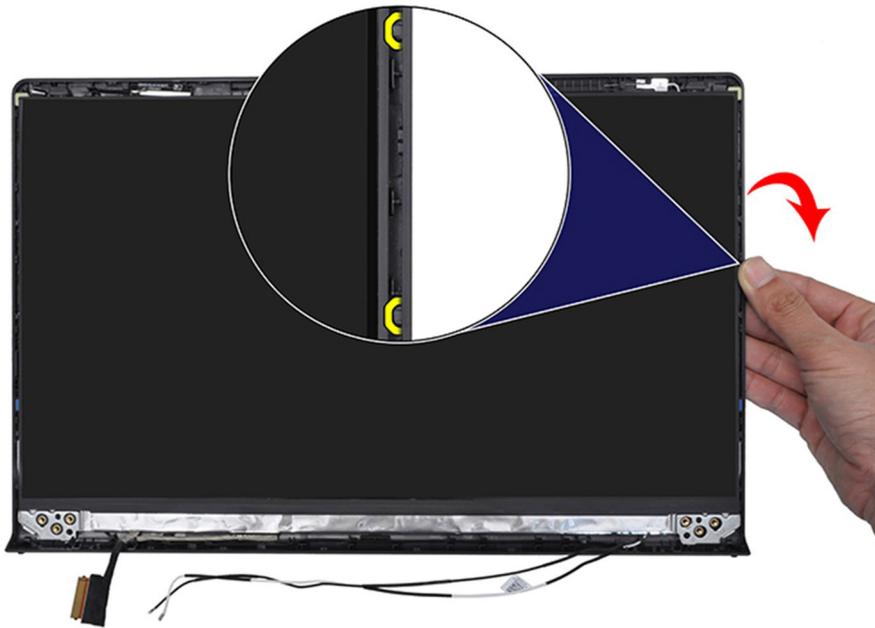


### Pasos

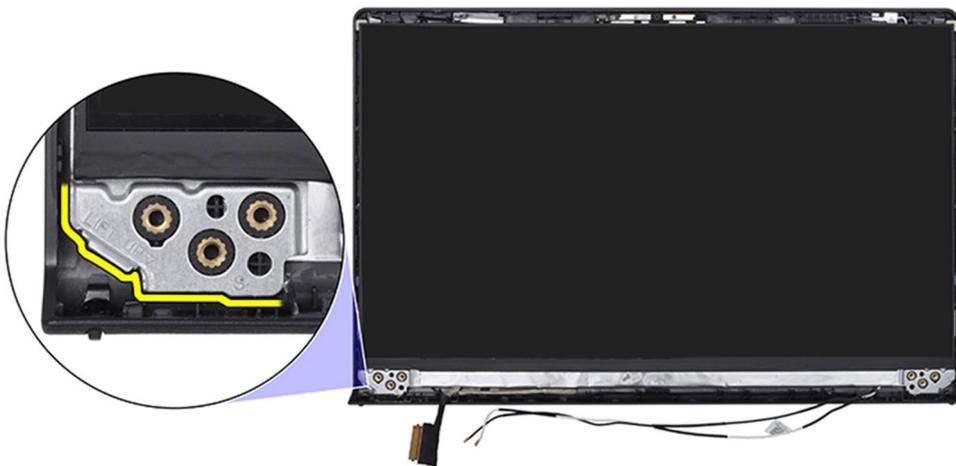
1. Con un punzón de plástico, haga palanca en el panel de pantalla desde la esquina inferior derecha.

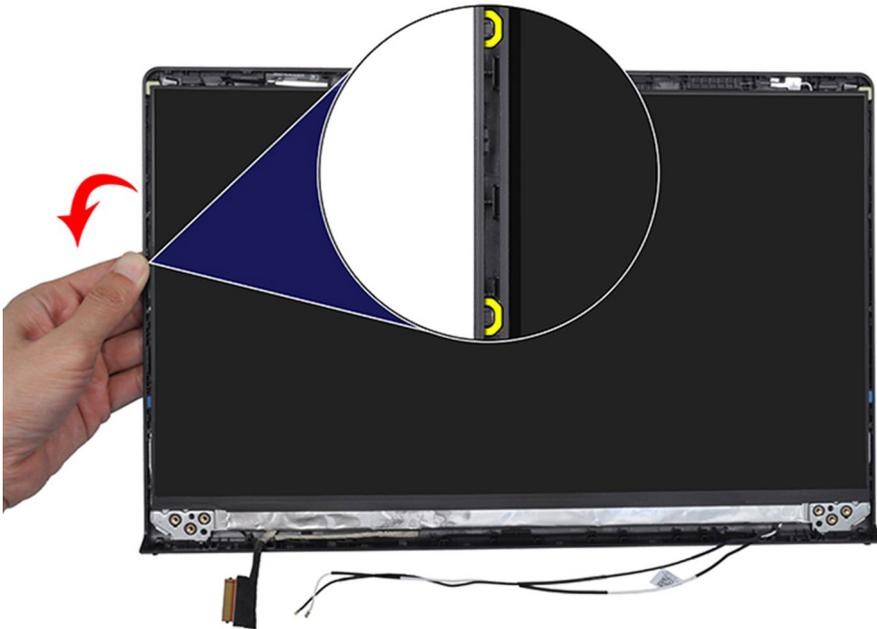


2. Con cuidado, comience a hacer palanca con la mano en el panel de pantalla a lo largo del lateral derecho de la cubierta posterior de la pantalla.



3. Repita los pasos 1 y 2 para el lado izquierdo del ensamblaje del panel de pantalla.





4. Levante la parte inferior del panel de pantalla y deslícelo hacia abajo para liberar los soportes de la pantalla de las ranuras en la parte superior de la cubierta de la pantalla.



5. Con cuidado, voltee el ensamblaje del panel de pantalla hacia adelante y despegue la cinta de Mylar que fija el cable de pantalla a la parte posterior del panel de pantalla.

**NOTA:** Asegúrese de tener una superficie limpia y lisa para colocar el panel, a fin de evitar daños.

6. Desconecte el cable de pantalla del ensamblaje del panel de pantalla y levante el panel de pantalla para extraerlo de la computadora.

**NOTA:** El panel de pantalla se ensambla con los soportes para pantalla como una sola pieza de servicio. No tire de las dos piezas de cinta elástica ni separe los soportes del panel.



## Instalación del panel de pantalla

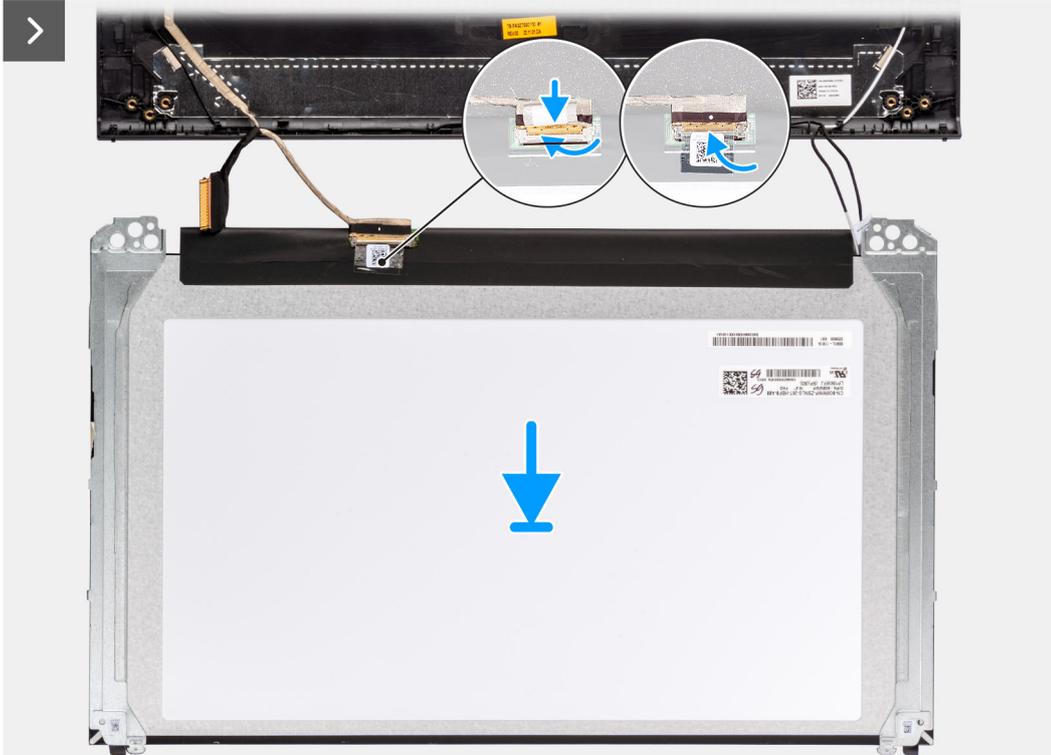
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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





### Pasos

1. Coloque el panel de pantalla y el ensamblaje de pantalla sobre una superficie limpia y plana.
2. Conecte el cable de pantalla al conector del panel de pantalla y cierre el pestillo.
3. Adhiera la cinta para fijar el pestillo del conector del cable de pantalla al panel de pantalla.
4. Levante y gire el panel de pantalla y, a continuación, coloque el panel de pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
5. Coloque el bisel de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
6. Alinee las lengüetas en el bisel de la pantalla con las ranuras en el ensamblaje de la pantalla.
7. Presione hacia abajo el bisel de la pantalla y encaje el bisel en su lugar.

### Siguientes pasos

1. Instale las [bisagras](#).
2. Instale el [bisel de la pantalla](#).
3. Instale las [tapas de las bisagras](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Instale la [tarjeta SD](#).
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

# Cable eDP

## Extracción del cable de eDP

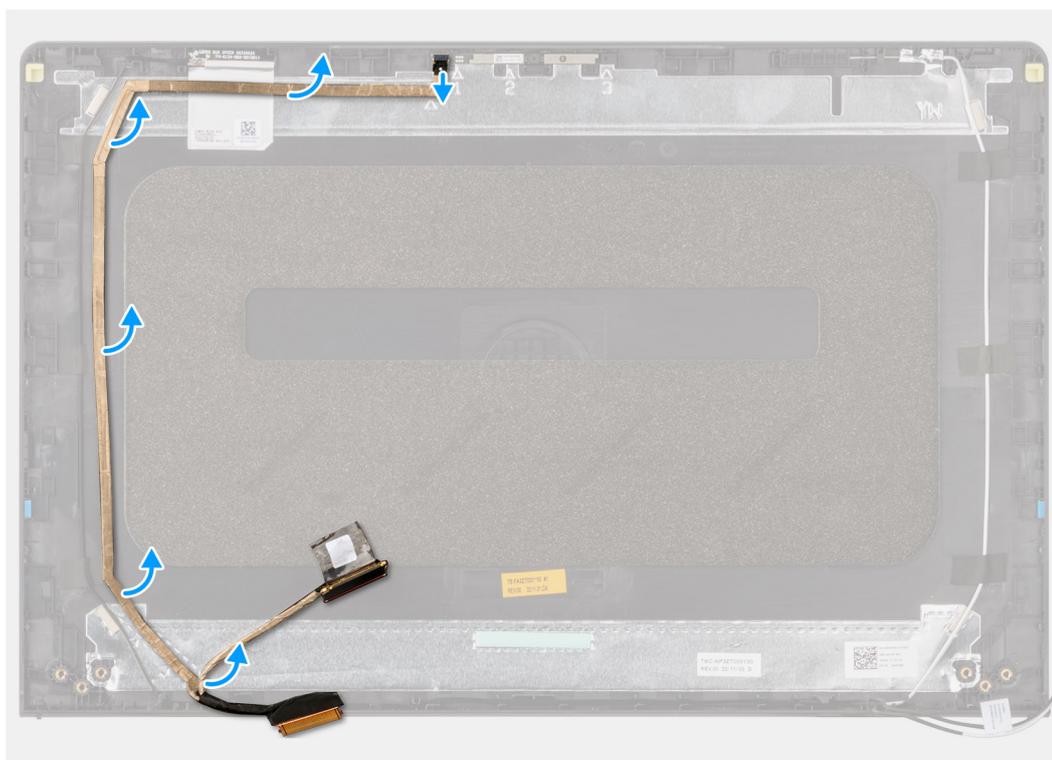
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Extraiga las [tapas de las bisagras](#).
7. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
8. Quite las [bisagras](#).
9. Quite el [panel de pantalla](#).

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

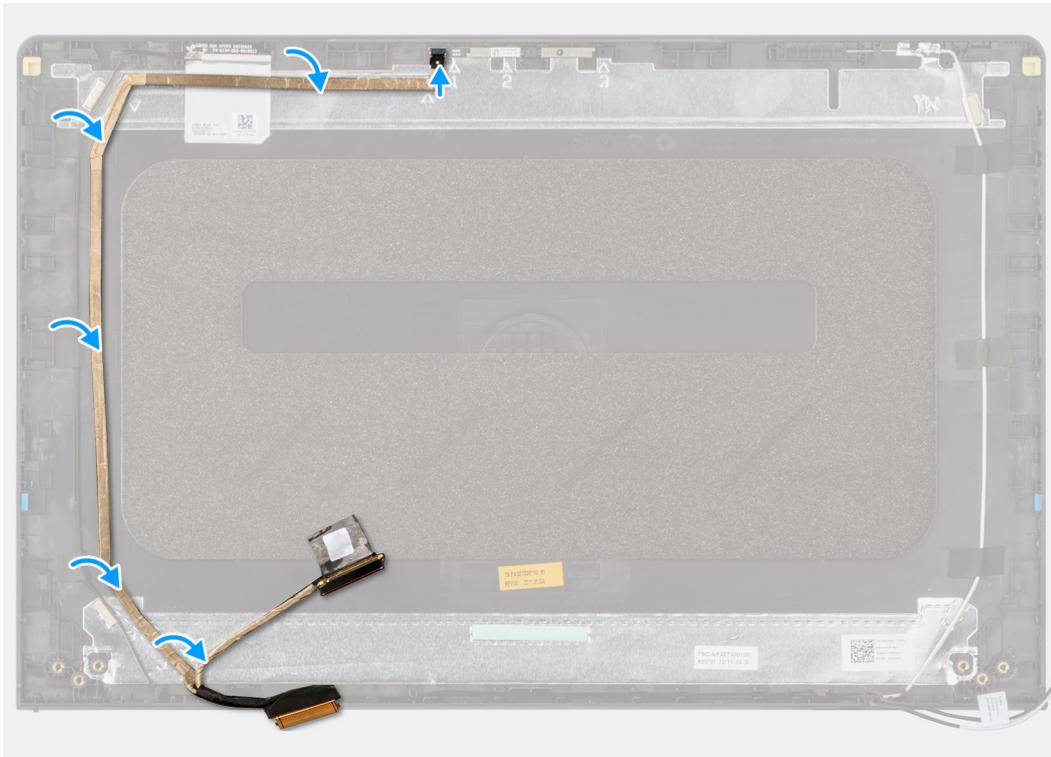
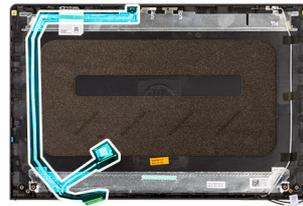
1. Desconecte el cable eDP de la cámara.
2. Despegue el cable eDP de la cubierta de la pantalla y quítelo.

## Instalación del cable eDP

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Adhiera la cinta para asegurar el cable de eDP a la cubierta posterior de la pantalla.
2. Conecte el cable eDP a la cámara.

### Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#).
2. Instale las [bisagras](#).
3. Instale el [bisel de la pantalla](#).
4. Instale las [tapas de las bisagras](#).
5. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).

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

## Ensamblaje de la cámara

### Extracción del módulo de la cámara

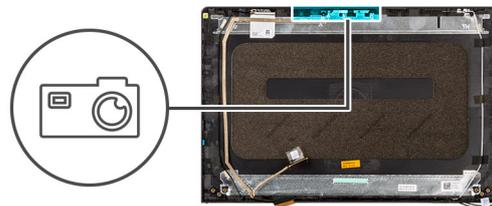
 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Extraiga las [tapas de las bisagras](#).
7. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
8. Quite las [bisagras](#).
9. Quite el [panel de pantalla](#).

#### Sobre esta tarea

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



#### Pasos

1. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la cámara del módulo de la cámara.
2. Con un punzón de plástico, haga palanca para extraer el módulo de la cámara del ensamblaje de la pantalla.
  -  **NOTA:** Comience a hacer palanca en el módulo de la cámara en orden secuencial 1 > 2 > 3, tal como se indica en la cubierta posterior de la pantalla.
3. Levante el módulo de la cámara para extraerlo del ensamblaje de la pantalla.

## Instalación del módulo de la cámara

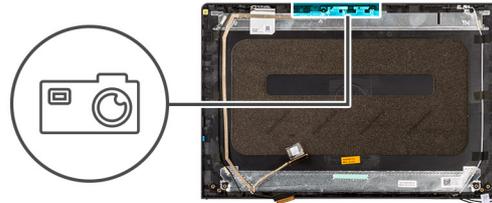
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



### Pasos

1. Adhiera el módulo de la cámara en su ranura, en el ensamblaje de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara a su módulo.

### Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#).
2. Instale las [bisagras](#).
3. Instale el [bisel de la pantalla](#).
4. Instale las [tapas de las bisagras](#).
5. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Instale la [cubierta de la base](#).
8. Instale la [tarjeta SD](#).
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Ensamblaje de la antena y la cubierta de la pantalla

## Reemplazo del ensamblaje de la antena y la cubierta de la pantalla

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

### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
6. Extraiga las [tapas de las bisagras](#).
7. Extraiga el [bisel de la pantalla](#).
8. Quite las [bisagras](#).
9. Quite el [panel de pantalla](#).
10. Quite el [módulo de la cámara](#).
11. Quite el [cable eDP](#).

**NOTA:** La cubierta de la pantalla y el ensamblaje de la antena no se puede seguir desmontando. Si las antenas inalámbricas no funcionan correctamente y se deben cambiar, reemplace todo el ensamblaje de la antena y la cubierta de la pantalla.

### Sobre esta tarea

En la siguiente imagen, se indica la ubicación de la cubierta de la pantalla y el ensamblaje de la antena y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

Después de seguir los requisitos previos, quedará la cubierta de la pantalla y el ensamblaje de la antena.

## Puerto del adaptador de alimentación

### Extracción del puerto del adaptador de alimentación

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

### Requisitos previos

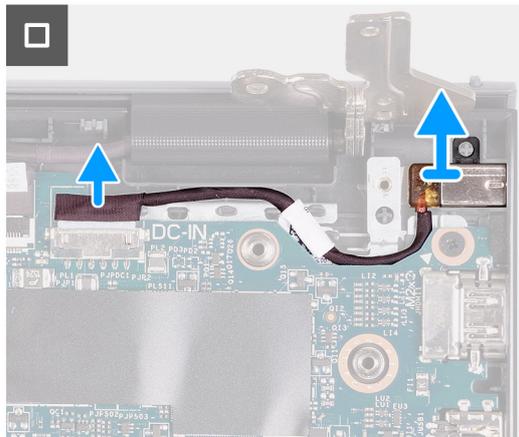
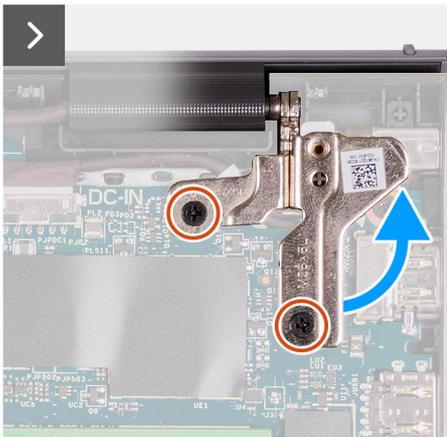
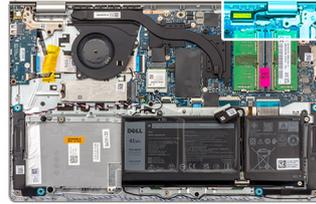
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).

### Sobre esta tarea

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



**2x**  
M2.5x5



### Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la bisagra derecha al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Desconecte el cable del adaptador de alimentación del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Levante el puerto del adaptador de alimentación de la ranura en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.

## Instalación del puerto del adaptador de alimentación

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

### Requisitos previos

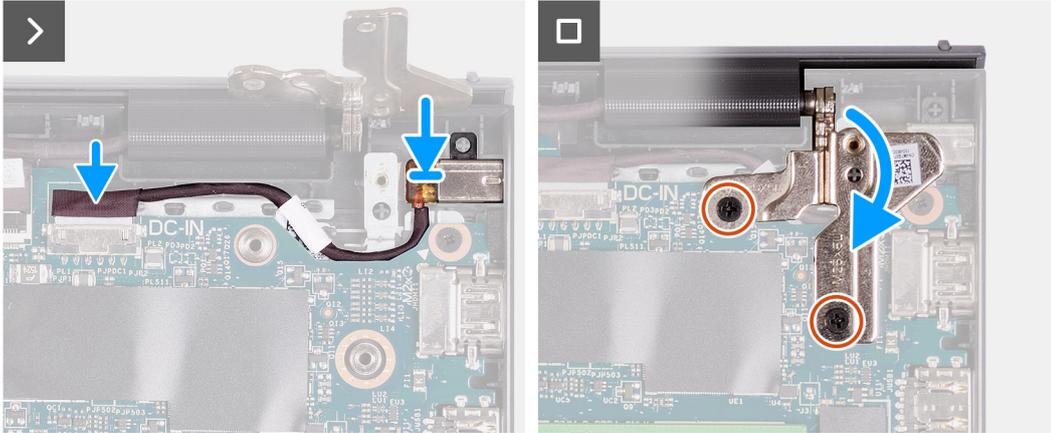
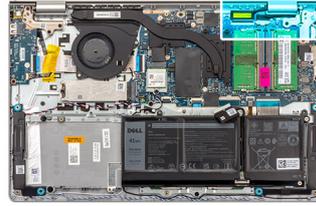
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

### Sobre esta tarea

En las siguientes imágenes, se indica la ubicación del puerto del adaptador de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x  
M2.5x5



### Pasos

1. Mediante el poste de alineación, coloque el puerto del adaptador de alimentación en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación al conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Doble la bisagra derecha hacia abajo y coloque los dos tornillos (M2.5x5) para fijarla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

### Siguientes pasos

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

## Placa del botón de encendido

### Extracción del botón de encendido

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

#### Requisitos previos

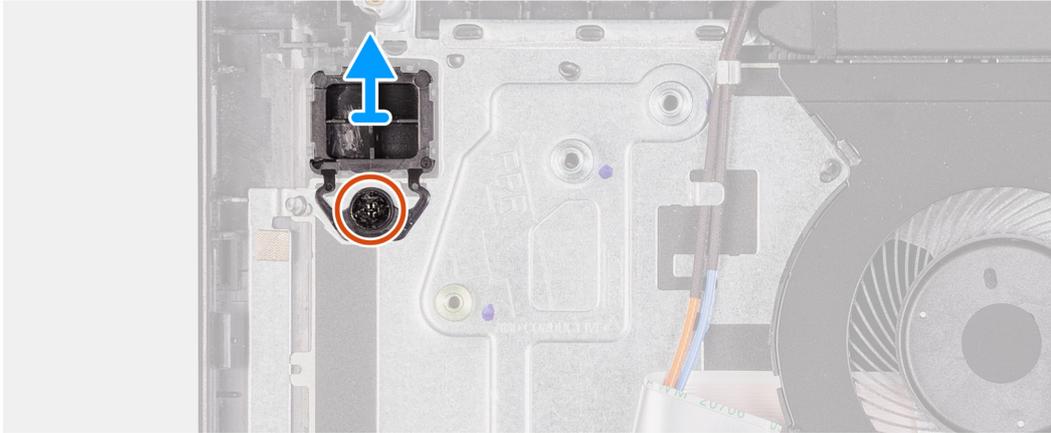
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga la [placa de I/O](#).

#### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x2



#### Pasos

1. Quite el único tornillo (M2x2) que fija el botón de encendido al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Quite el botón de encendido de la computadora.

## Instalación del botón de encendido

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

#### Requisitos previos

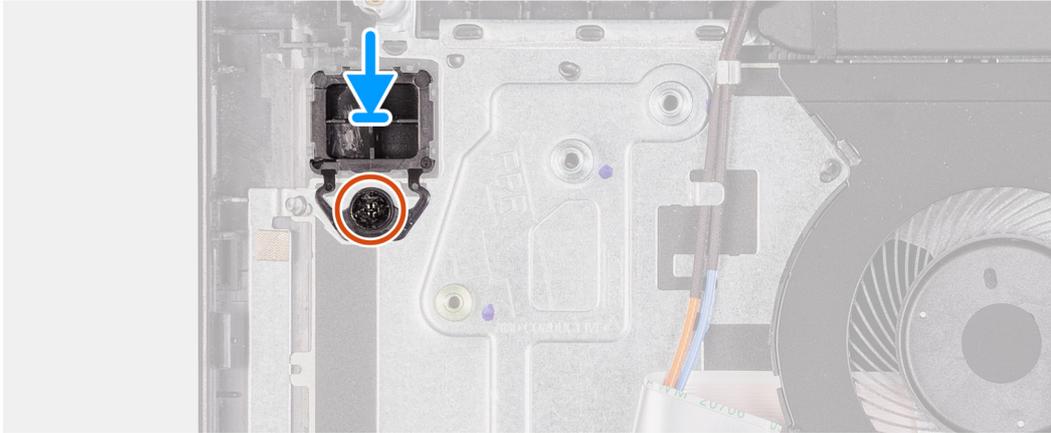
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

#### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x2



#### Pasos

1. Coloque la placa del botón de encendido en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Coloque el único tornillo (M2x2) para fijar el botón de encendido al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

#### Siguientes pasos

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

## Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

### Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

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

#### Requisitos previos

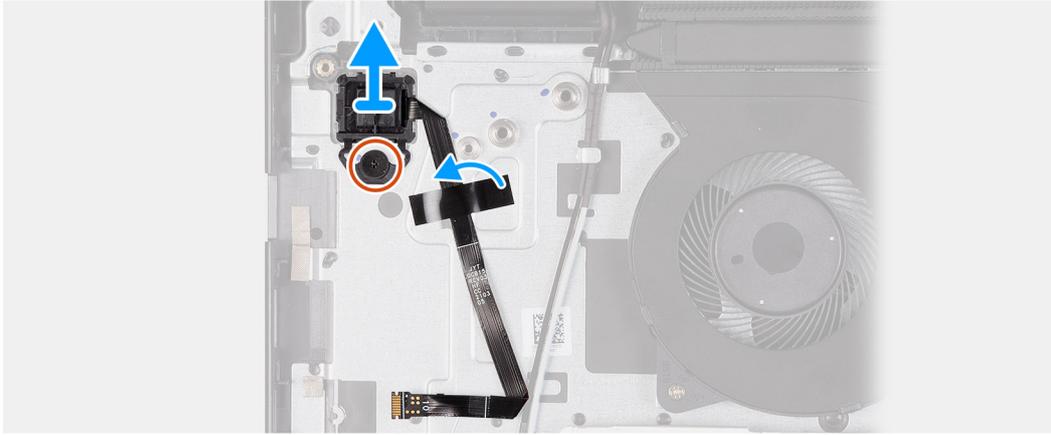
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Extraiga la [placa de I/O](#).

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido con el lector de huellas digitales opcional y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x  
M2x2



#### Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2) que fija el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Despegue la cinta que fija el cable flexible plano del lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Levante el botón de encendido con el lector de huellas digitales, junto con su cable, para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

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

#### Requisitos previos

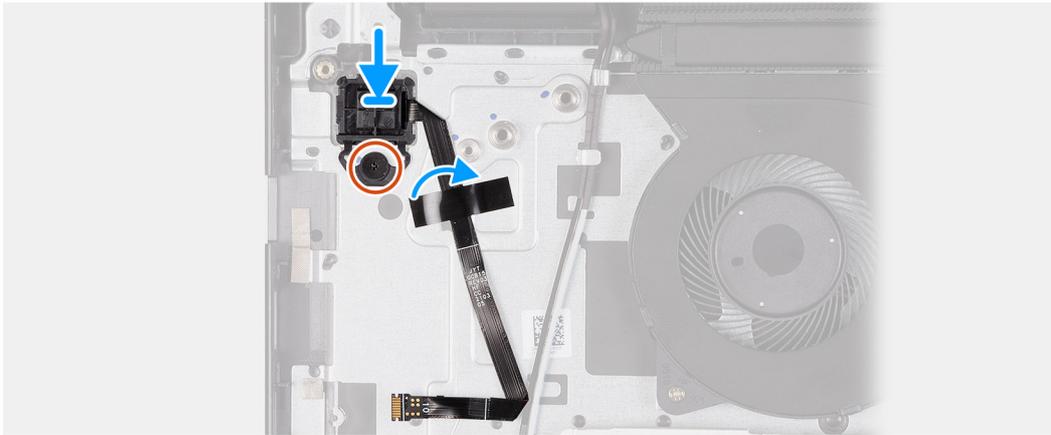
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido con el lector de huellas digitales opcional y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x  
M2x2



### Pasos

1. Con ayuda de los postes de alineación, coloque el botón de encendido con lector de huellas digitales en su ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace el tornillo (M2x2) que asegura el botón de encendido con el lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera la cinta para fijar el cable plano flexible del lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

**NOTA:** Doble y alinee el cable plano flexible del lector de huellas digitales con la marca a la derecha del botón de encendido y alinee la línea blanca del cable plano flexible con la marca del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

### Siguientes pasos

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

## Tarjeta madre

### Extracción de la tarjeta madre

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

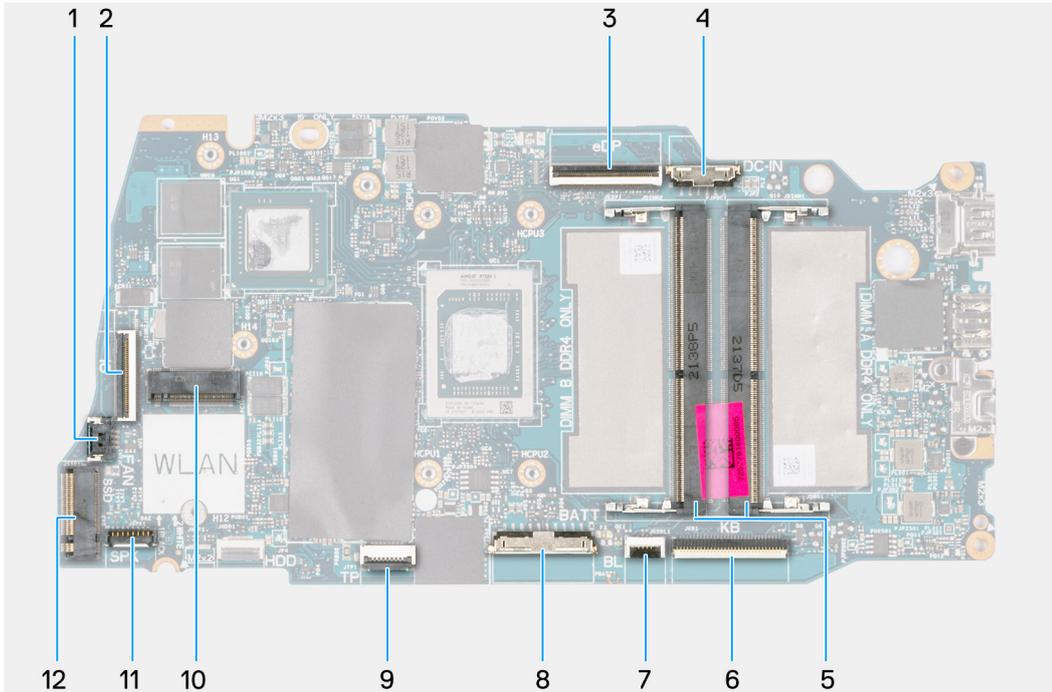
#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Extraiga la [batería de 3 celdas](#) o la [batería de 4 celdas](#), según corresponda.
5. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
6. Extraiga los [módulos de memoria](#).
7. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

8. Extraiga el **ventilador**.
9. Extraiga el **disipador de calor**.
10. Extraiga el **ensamblaje de la pantalla**.

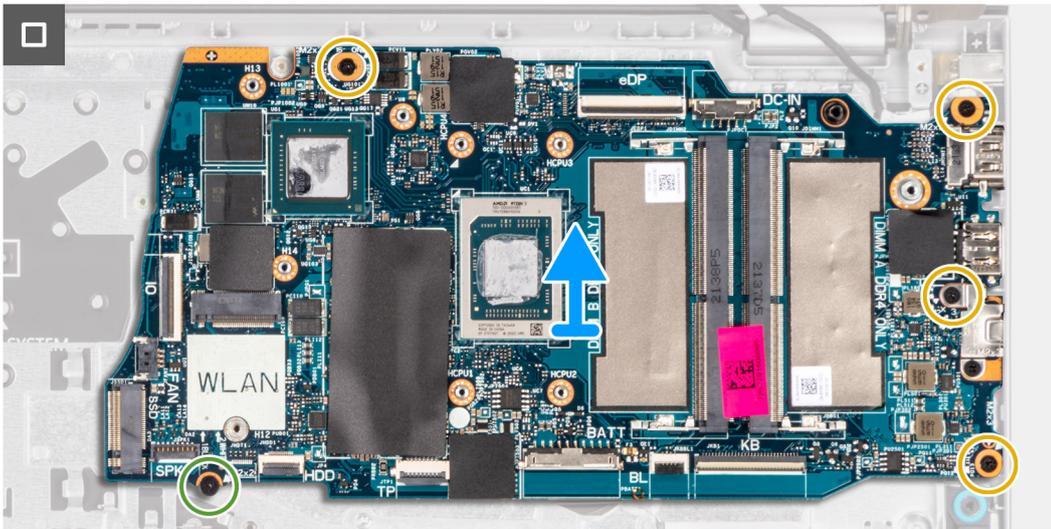
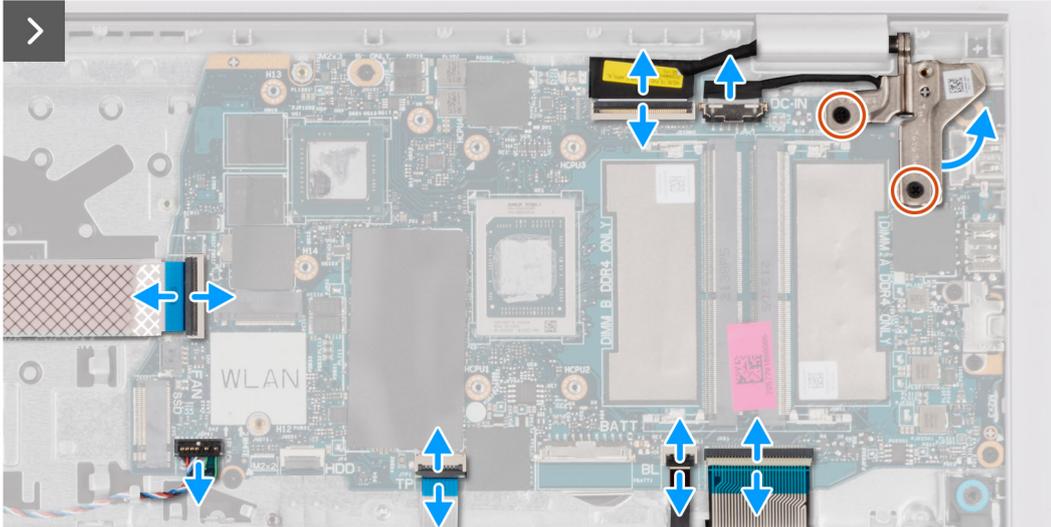
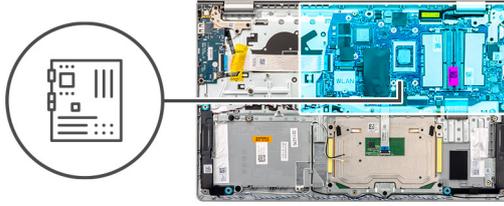
**Sobre esta tarea**

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



- |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Conector del ventilador                          | 2. Conector del FFC de la tarjeta de I/O |
| 3. Conector de eDP                                  | 4. Conector de puerto de entrada de CC   |
| 5. Módulos de memoria                               | 6. Conector del FFC del teclado          |
| 7. Conector del FFC de retroiluminación del teclado | 8. Conector de la pila                   |
| 9. Conector del FFC del panel táctil                | 10. Conector inalámbrico                 |
| 11. Conector del cable de los parlantes             | 12. Conector de unidad de estado sólido  |

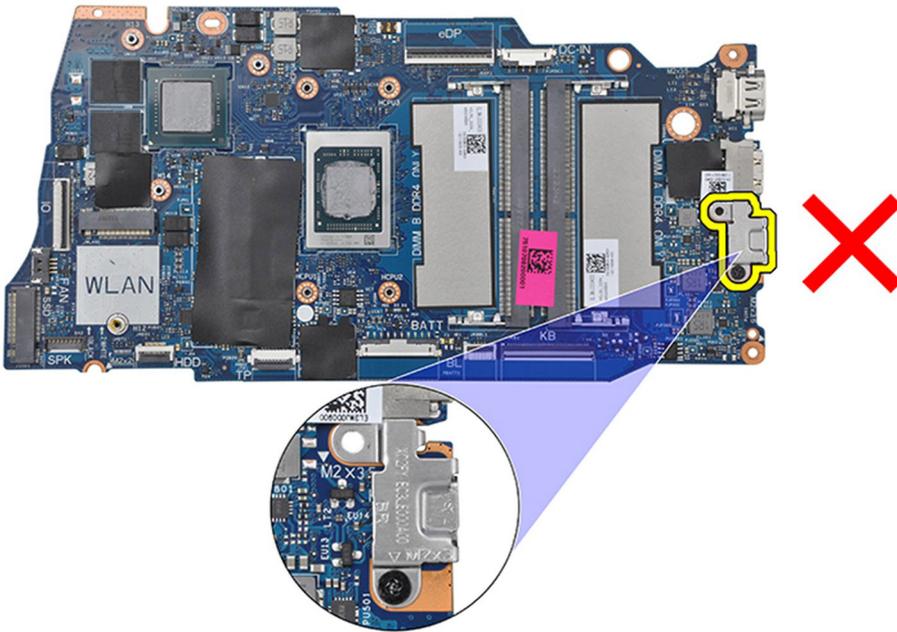
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Quite los dos tornillos M2.5x5 de la bisagra derecha.
2. Abra la bisagra derecha de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
3. Desconecte los siguientes cables de la tarjeta madre:
  - a. Cable plano flexible de la placa de I/O
  - b. Cable del parlante
  - c. Cable plano flexible del panel táctil
  - d. Cable impreso flexible de retroiluminación del teclado (para computadoras con teclado iluminado)
  - e. Cable impreso flexible del teclado
  - f. Cable del puerto del adaptador de alimentación
  - g. Cable eDP
4. Quite los cuatro tornillos (M2x3.5) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del reposamanos.
5. Quite el tornillo (M2x2) que asegura la tarjeta madre al ensamblaje del reposamanos.
- 6.

**NOTA:** En el caso de las computadoras que se envían con un puerto USB Type-C, no extraiga el soporte Type-C que se fijó a la tarjeta madre.



7. Levante con cuidado la tarjeta madre para quitarla del chasis.

## Instalación de la tarjeta madre

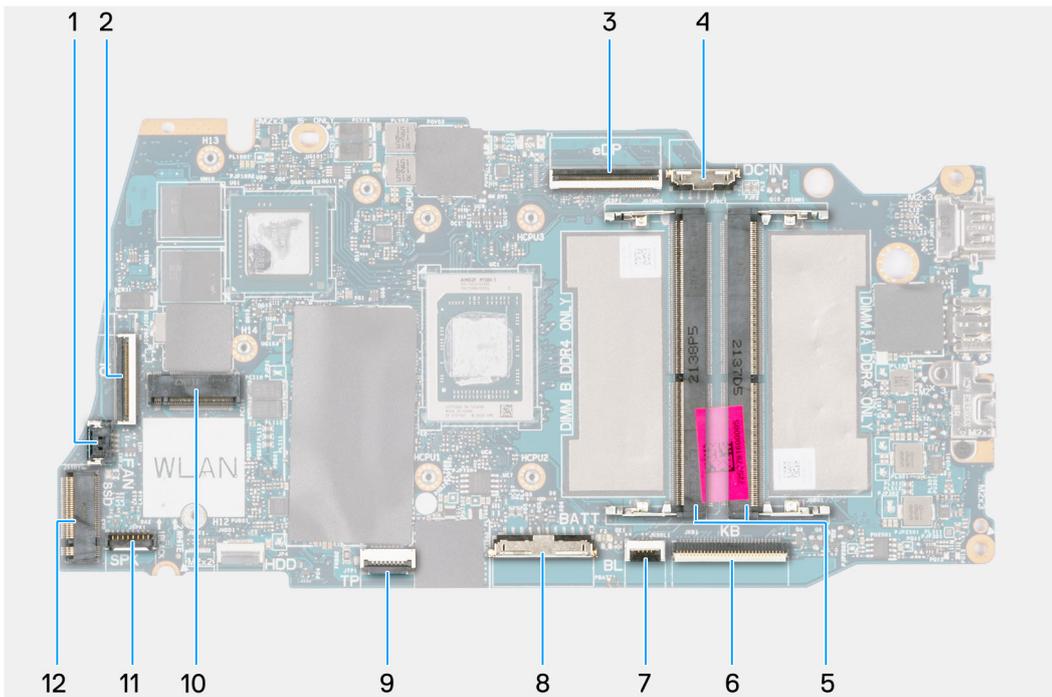
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

### Requisitos previos

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

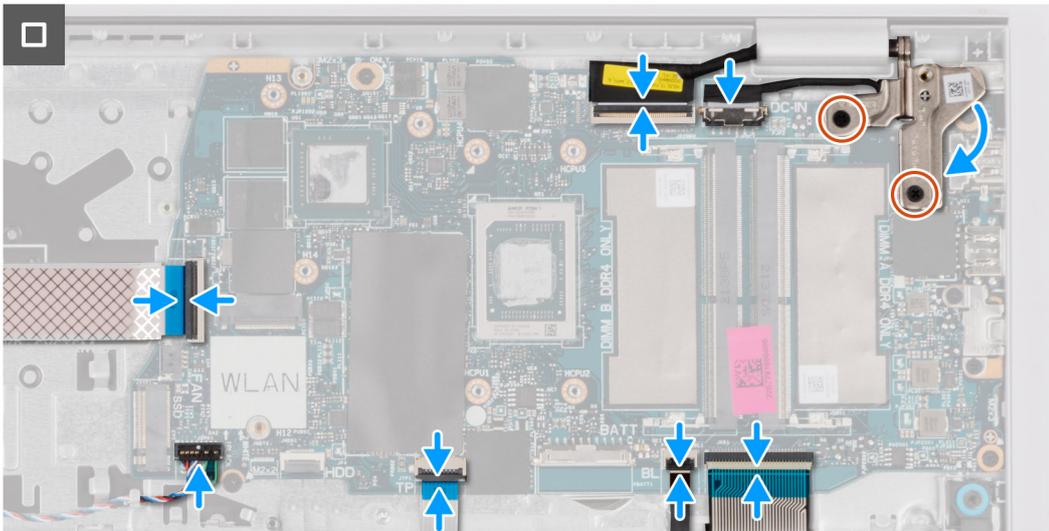
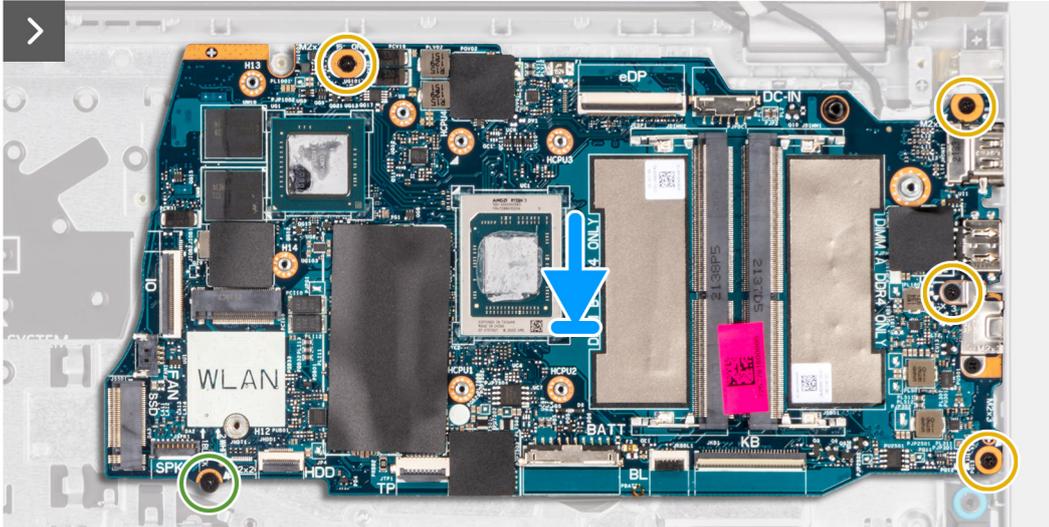
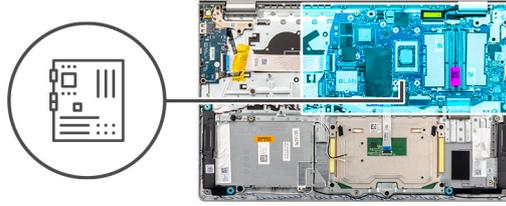
### Sobre esta tarea

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



- |                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Conector del ventilador                          | 2. Conector del FFC de la tarjeta de I/O |
| 3. Conector de eDP                                  | 4. Conector de puerto de entrada de CC   |
| 5. Módulos de memoria                               | 6. Conector del FFC del teclado          |
| 7. Conector del FFC de retroiluminación del teclado | 8. Conector de la pila                   |
| 9. Conector del FFC del panel táctil                | 10. Conector inalámbrico                 |
| 11. Conector del cable de los parlantes             | 12. Conector de unidad de estado sólido  |

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



## Pasos

1. Coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la tarjeta madre con los orificios de los tornillos del ensamblaje del reposamanos.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2) que fija la tarjeta madre al ensamblaje del reposamanos.
4. Reemplace los cuatro tornillos (M2x3.5) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del reposamanos.
5. Conecte los siguientes cables a la tarjeta madre:
  - a. Cable plano flexible de la placa de I/O
  - b. Cable del parlante
  - c. Cable plano flexible del panel táctil
  - d. Cable impreso flexible de retroiluminación del teclado (para computadoras con teclado iluminado)
  - e. Cable impreso flexible del teclado
  - f. Cable del puerto del adaptador de alimentación
  - g. Cable eDP

6. Cierre la bisagra derecha de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra derecha de la pantalla con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
7. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x5) para fijarla al ensamblaje del reposamanos.

#### Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador](#).
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale los [módulos de memoria](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
7. Instale la [batería de 3 celdas](#) o la [batería de 4 celdas](#), según corresponda.
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. Instale la [tarjeta SD](#).
10. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Ensamblaje del teclado y del reposamanos

### Extracción del ensamblaje del teclado y el reposamanos

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

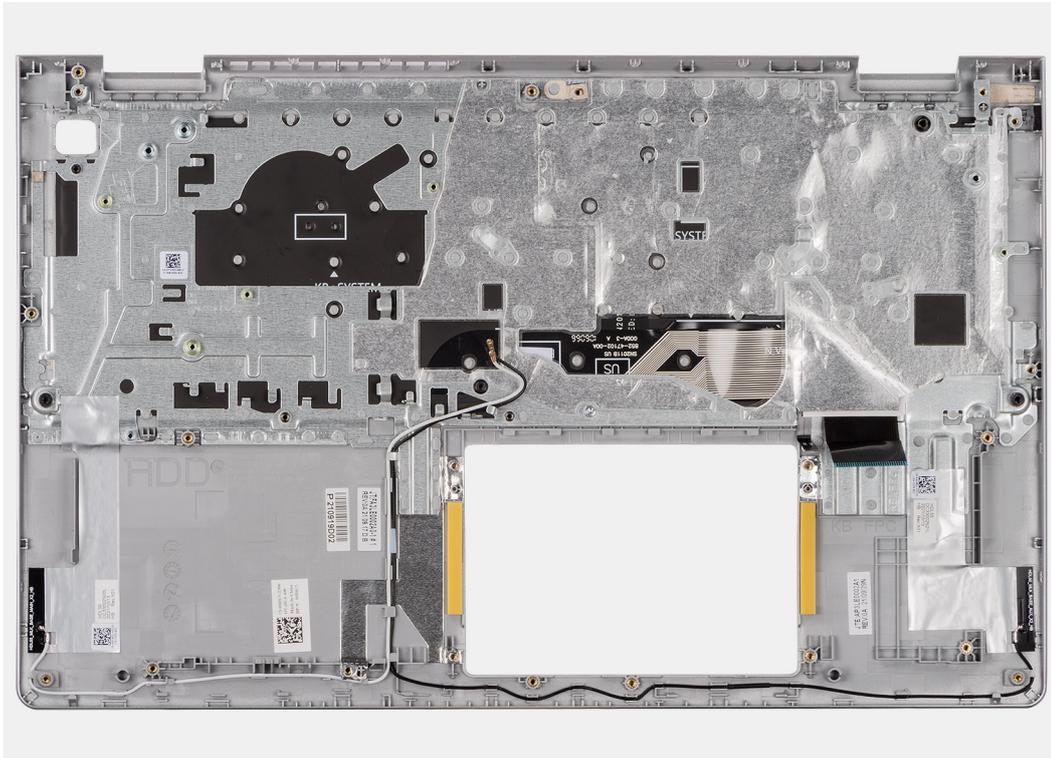
#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [tarjeta SD](#).
3. Quite la [cubierta de la base](#).
4. Quite la [batería de 3 celdas](#) o la [batería de 4 celdas](#) (según corresponda).
5. Extraiga los [módulos de memoria](#).
6. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
7. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Extraiga el [ventilador](#).
9. Retire los [parlantes](#).
10. Extraiga el [panel táctil](#).
11. Extraiga el [disipador de calor](#).
12. Quite el [cable de la placa de I/O](#).
13. Extraiga la [placa de I/O](#).
14. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
15. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
16. Quite el [botón de encendido](#) o el [botón de encendido con lector de huellas digitales opcional](#) (según corresponda).
17. Extraiga la [tarjeta madre](#).

 **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar con el disipador de calor conectado a ella a fin de simplificar el procedimiento y conservar el enlace térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

#### Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se muestra el ensamblaje del teclado y el reposamanos después de completar los **Requisitos previos**.



## Pasos

Después de realizar los **Requisitos previos**, quedará el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

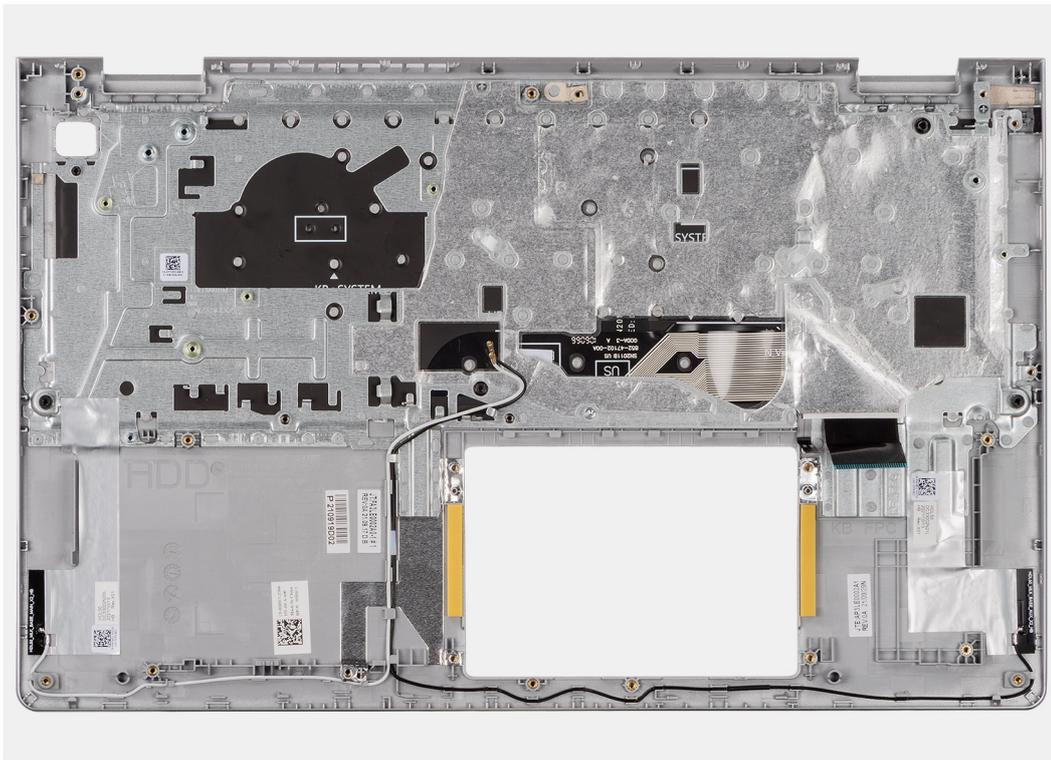
**PRECAUCIÓN:** La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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



## Pasos

Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en una superficie plana e instale los componentes que se enumeran en **Próximos pasos** para completar la instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

## Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre](#).
2. Instale el botón de [encendido](#) o el [botón de encendido con lector de huellas digitales opcional](#) (según corresponda).
3. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale la [placa de I/O](#).
6. Instale el [cable de la placa de I/O](#).
7. Instale el [disipador de calor](#).
8. Instale el [panel táctil](#).
9. Instale los [parlantes](#).
10. Instale el [ventilador](#).
11. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
12. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#).
13. Instale los [módulos de memoria](#).
14. Instale la [batería de 3 celdas](#) o la [batería de 4 celdas](#) (según corresponda).
15. Instale la [cubierta de la base](#).
16. Instale la [tarjeta SD](#).
17. 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 15 DC15255 son compatibles con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (modo S)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bit

## 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

Encienda o reinicie la computadora y presione F2 inmediatamente.

## Teclas de navegación

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

**Tabla 30. Teclas de navegación**

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

## Menú F12 de arranque por única vez

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

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

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

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

 **NOTA:** XXX denota el número de la unidad SATA.

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

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

## Opciones de configuración del BIOS

 **NOTA:** Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar los elementos enumerados en esta sección.

**Tabla 31. Opciones de configuración del BIOS: menú principal**

Principal	Descripción
<b>Dell 15 DC15255</b>	
Hora del sistema	Muestra la hora actual en el formato hh:mm:ss.
System Date (Fecha del sistema)	Muestra la fecha actual en el formato mm/dd/aaaa.
Versión del BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Nombre de producto	Muestra el número de modelo del equipo.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Tipo de módulo CPU	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de CPU	Muestra la velocidad del procesador.
ID de CPU	Muestra el código de identificación del procesador.
<b>Caché de CPU</b>	
Caché L1	Muestra el tamaño de la memoria caché L1 del procesador.
Caché L2	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
SSD PCIe M.2	Muestra la información de la SSD PCIe conectada a la ranura M.2.
AC Adapter Type	Muestra el tipo de adaptador de CA instalado.
Memoria del sistema	Muestra el tamaño de la memoria instalada.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Keyboard Type	Muestra el tipo de teclado instalado en la computadora.

**Tabla 32. Opciones de configuración del BIOS: menú avanzado**

Avanzado	Descripción
Emulación de USB	Activa o desactiva la característica de emulación de USB. Esta función define la manera en que el BIOS, sin sistema operativo preparado para USB, maneja dispositivos USB. La emulación de USB siempre está habilitada durante la POST.  <b>NOTA:</b> No se puede iniciar cualquier tipo de dispositivo USB (disquete, unidad de disco duro o llave de memoria) cuando esta opción está desactivada. Valor predeterminado: Habilitado
Modo de operación de SATA/NVMe	Permite configurar el modo operativo de la controladora de la unidad de disco duro integrada SATA.

**Tabla 32. Opciones de configuración del BIOS: menú avanzado (continuación)**

<b>Avanzado</b>	<b>Descripción</b>
	Valor predeterminado: AHCI/NVMe
Precauciones del adaptador	Permite elegir si el equipo debería mostrar los mensajes de precaución del sistema cuando se utilizan adaptadores de CA que no son compatibles con la computadora. Valor predeterminado: Habilitado
Function Key Behavior	Permite establecer una tecla de función o una tecla multimedia como el comportamiento predeterminado de la tecla de función. Valor predeterminado: Tecla multimedia
Iluminación del teclado	Selecciona el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. Valor predeterminado: desactivado
Iluminación del teclado con CA	Selecciona el valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado a la computadora. Valor predeterminado: 1 minuto
Iluminación del teclado con batería	Selecciona el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando la computadora funciona con batería. Valor predeterminado: 1 minuto
Estado de la batería	Muestra el mantenimiento de la batería.
Puertos USB externos	Permite activar o desactivar los puertos USB externos. Valor predeterminado: Habilitado
Activar audio	Permite activar o desactivar el audio. Valor predeterminado: Habilitado
Micrófono	Permite activar o desactivar el micrófono. Valor predeterminado: Habilitado
Camera	Habilita o deshabilita la cámara. Valor predeterminado: Habilitado
Tarjeta Secure Digital (SD)	Habilita o deshabilita la tarjeta SD. Valor predeterminado: Habilitado
Configuración de carga de la batería	Establece la configuración de batería principal con un inicio y detención de carga personalizados seleccionados previamente. Valor predeterminado: Adaptable
Configuración de carga de batería avanzada	Activa la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. Valor predeterminado: desactivado
Compatibilidad con HTTP IPv4	Valor predeterminado: desactivado
Compatibilidad con HTTP IPv6	Valor predeterminado: desactivado
<b>Mantenimiento</b>	
Borrado de datos en el siguiente arranque	Activa o desactiva el borrado de datos en el próximo arranque. Valor predeterminado: desactivado

**Tabla 32. Opciones de configuración del BIOS: menú avanzado (continuación)**

<b>Avanzado</b>	<b>Descripción</b>
Recuperación del BIOS desde el disco duro	Permite que el usuario realice una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en una unidad USB externa. Valor predeterminado: Habilitado
Recuperación automática del BIOS	Permite que el BIOS se recupere a sí mismo automáticamente, sin acciones de usuario. Valor predeterminado: desactivado
<b>Resolución del sistema de SupportAssist</b>	
Umbral de recuperación de sistema operativo automático	Controla el flujo de arranque automático de la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell. Valor predeterminado: 2
SupportAssist OS Recovery	Activa o desactiva el flujo de arranque para la herramienta de SupportAssist OS Recovery en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema. Valor predeterminado: Habilitado

**Tabla 33. Opciones de configuración del BIOS: menú Seguridad**

<b>Seguridad</b>	<b>Descripción</b>
Estado de contraseña de administrador	Muestra si la contraseña del administrador se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecido
Estado de contraseña del sistema	Muestra si la contraseña del sistema se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecido
Etiqueta de activo	Permite que el usuario active la etiqueta de activo del sistema.
Admin Password	Le permite configurar la contraseña de administrador. La contraseña de administrador controla el acceso a la utilidad de configuración del sistema.
Contraseña del sistema	Permite configurar una contraseña para el sistema. La contraseña del sistema controla el acceso al equipo durante el inicio.
Cambio de contraseña	Permite autorizar o denegar los cambios de contraseña del sistema o de la contraseña del disco duro. Valor predeterminado: Permitido
Absolute®	Permite rastrear la computadora Valor predeterminado: Habilitado
Estado de Absolute®	Permite activar o desactivar la función Absolute®. Muestra si la contraseña del sistema se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: desactivar
TABLA DE MITIGACIONES DE SEGURIDAD DE SMM PARA WINDOWS (WSMT)	Habilita o deshabilita la configuración de características de la plataforma en los sistemas del cliente de Dell con el BIOS con WSMT habilitado. Valor predeterminado: Habilitado
TPM de firmware	Activa o desactiva la función Firmware TPM. Valor predeterminado: Habilitado
Omisión PPI para el comando de borrado	Permite controlar la interfaz de presencia física (PPI) del TPM. Cuando está activado, este ajuste permitirá que el SO omita las peticiones de usuario de la PPI del BIOS

**Tabla 33. Opciones de configuración del BIOS: menú Seguridad (continuación)**

<b>Seguridad</b>	<b>Descripción</b>
	cuando emita el comando de borrado. Los cambios en esta configuración surten efecto inmediatamente. Valor predeterminado: desactivado
Seguridad del TPM	Opciones de seguridad del TPM 2.0
Habilitar la compatibilidad con DMA previa al arranque	Habilite o inhabilite la compatibilidad con DMA previa al arranque. Valor predeterminado: Habilitado
Habilitar la compatibilidad con DMA del kernel del SO	Habilite o inhabilite la compatibilidad con DMA del kernel del SO. Valor predeterminado: Habilitado
Actualizaciones de la cápsula de Firmware de UEFI	Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI. Valor predeterminado: Habilitado
<b>Inicio seguro</b>	
Estado del sistema:	
Base de datos de arranque seguro	Un estándar de seguridad que garantiza que el dispositivo arranque solo con software que sea de confianza para el fabricante de equipos originales (OEM) Valor predeterminado: instalado y bloqueado
Estado de arranque seguro	Asegúrese de que solo se pueda ejecutar software de confianza en el sistema. Valor predeterminado: desactivado
Modo de arranque seguro	Evita que se cargue cualquier software malicioso cuando se inicia la computadora. Valor predeterminado: modo implementado
Seguridad personalizada por el usuario	Valor predeterminado: No
Inicio seguro	Activa o desactiva el arranque seguro. Valor predeterminado: desactivado
Seleccione el modo seguro	Valor predeterminado: modo implementado
Administración de claves experta	Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Modo personalizado.
Modo personalizado	Valor predeterminado: desactivado
Activar CA de Microsoft UEFI	Valor predeterminado: Habilitado

**Tabla 34. Opciones de configuración del BIOS: menú de arranque**

<b>Arranque</b>	<b>Descripción</b>
Opción de agregado de arranque del navegador de archivos	Permite agregar opciones de arranque.

**Tabla 35. Opciones de configuración del BIOS: menú Exit**

<b>Exit (Salir)</b>	<b>Descripción</b>
Salir y guardar cambios	Permite salir del programa de configuración del sistema y guardar los cambios.
Guardar cambios sin salir	Permite guardar los cambios sin salir de la configuración del BIOS.
Salir y descartar cambios	Permite salir de la configuración del BIOS sin guardar los cambios.

Tabla 35. Opciones de configuración del BIOS: menú Exit (continuación)

Exit (Salir)	Descripción
Cargar valores predeterminados óptimos	Permite restablecer los valores de restauración predeterminados para todas las opciones de configuración del sistema.
Descartar cambios	Permite cargar los valores anteriores de todas las opciones de configuración del sistema.

## 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**.  
**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

- 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.

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

## Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en una computadora que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos [000131486](#) en el [Sitio de soporte de Dell](#).

## Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez

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

## Contraseña del sistema y de configuración

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

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

**Tabla 36. Contraseña del sistema y de configuración**

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

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

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

# Asignación de una contraseña de configuración del sistema

## Requisitos previos

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

## Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar. Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. 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.
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirmar nueva contraseña** y haga clic en **Aceptar**.
4. 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. 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)**.
2. En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que el **Estado de la contraseña** esté en modo Desbloqueado.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**. Actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
4. 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.
5. Presione Esc. Aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione Y para guardar los cambios y salir de **Configuración del sistema**. La computadora se reiniciará.

# Borrado de contraseñas del sistema y de configuración

## Sobre esta tarea

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

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

## 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 37. 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 37. 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 15 DC15255.

En la siguiente tabla, se muestran los diferentes patrones parpadeantes de la luz LED de servicio y los problemas asociados: Los códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico consisten en un número de dos dígitos separados con una coma. El número indica un patrón de parpadeo; el primer dígito muestra el número de parpadeos en color ámbar y el segundo dígito muestra el número de parpadeos en color blanco. El LED de servicio parpadea de la siguiente manera:

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

**Tabla 38. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema**

Patrón de parpadeo		Descripción del problema
Ámbar	Blanco	
2	1	Error de configuración del CPU o error del CPU.
2	2	Tarjeta madre del sistema: falla del BIOS o la memoria de solo lectura (ROM)
2	3	No se detectó ninguna memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2	4	Falla de memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2	5	Memoria instalada no válida
2	6	Error de la tarjeta madre/chipset
2	7	Falla de LCD (mensaje de SBIOS)
2	8	Falla del riel de alimentación de la pantalla en la tarjeta madre
3	1	Error de la batería CMOS
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI
3	3	Imagen de recuperación no encontrada
3	4	Imagen de recuperación encontrada, pero no válida
3	5	Error de riel de alimentación de EC
3	6	Corrupción en el flash detectada por SBIOS

## 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**.

**i** **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.

 **PRECAUCIÓN:** La batería es una unidad reemplazable en el campo (FRU), y la extracción y la instalación están a cargo únicamente de técnicos de servicio autorizados.

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 39. Recursos de autoayuda**

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

## Cómo comunicarse con Dell

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

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

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