

# Dell OptiPlex 7070 Ultra

## Manual de servicio

## Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

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

# Tabla de contenido

<b>1 Manipulación del equipo</b>	<b>5</b>
Instrucciones de seguridad	5
Apagado del equipo (Windows 10)	6
Antes de manipular el interior del dispositivo	6
Después de manipular el interior del dispositivo	7
<b>2 Componentes principales del sistema</b>	<b>8</b>
<b>3 Extracción e instalación de componentes</b>	<b>9</b>
Herramientas recomendadas	9
Lista de tornillos	9
Ensamblaje de la unidad de disco duro	9
Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro	9
Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro	10
Soporte de la unidad de disco duro	12
Extracción del soporte de la unidad de disco duro	12
Instalación del soporte de la unidad de disco duro	12
Unidad de disco duro	13
Extracción de la unidad de disco duro	13
Instalación de la unidad de disco duro	14
Cubierta	15
Extracción de la cubierta	15
Instalación de la cubierta	16
Módulos de memoria	17
Extracción del módulo de memoria	17
Instalación del módulo de memoria	18
Tarjeta WLAN	19
Extracción de la tarjeta WLAN	19
Instalación de la tarjeta WLAN	20
Unidad de estado sólido	21
Extracción de la unidad de estado sólido	21
Instalación de la unidad de estado sólido	22
Ventilador del sistema	23
Extracción del ventilador del sistema	23
Instalación del ventilador del sistema	24
Botón de encendido	24
Extracción del botón de encendido	24
Instalación del botón de encendido	25
Batería de tipo botón	27
Extracción de la batería de tipo botón	27
Instalación de la batería de tipo botón	28
Placa base	29
Extracción de la placa base	29
Instalación de la placa base	30

Disipador de calor.....	32
Extracción del disipador de calor.....	32
Instalación del disipador de calor.....	33
Reemplazo del chasis.....	35
<b>4 System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>36</b>
Menú de inicio.....	36
Teclas de navegación.....	36
Secuencia de inicio.....	37
Opciones de configuración del sistema.....	37
Opciones generales.....	37
Información del sistema.....	38
Vídeo.....	39
Seguridad.....	39
Inicio seguro.....	40
Extensiones de Intel Software Guard.....	41
Rendimiento.....	41
Power management.....	42
Comportamiento durante la POST.....	43
Capacidad de administración.....	44
Compatibilidad con virtualización.....	44
Inalámbrica.....	44
Pantalla de mantenimiento.....	45
Registros del sistema.....	45
Configuración avanzada.....	45
Actualización del BIOS en Windows.....	46
Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado.....	46
Actualización del BIOS desde el menú de inicio único F12.....	46
Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB.....	47
Contraseña del sistema y de configuración.....	47
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	48
Eliminación o modificación de una contraseña existente de configuración del sistema.....	48
<b>5 Solución de problemas.....</b>	<b>50</b>
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	50
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	50
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	50
LED de diagnósticos.....	51
<b>6 Obtención de ayuda.....</b>	<b>53</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	53

# Manipulación del equipo

## Instrucciones de seguridad

### Requisitos previos

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se especifique lo contrario, para cada procedimiento incluido en este documento se presuponen las condiciones siguientes:

- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
- Se puede reemplazar un componente o, si se adquirió por separado, instalarlo realizando el procedimiento de extracción en orden inverso.

### Sobre esta tarea

-  **NOTA:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, paneles y tornillos antes de conectarlo a la fuente de alimentación.
-  **AVISO:** Antes de trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas, consulte [Página de inicio del cumplimiento de normativas](#).
-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar descargas electrostáticas, toque tierra mediante el uso de un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada al mismo tiempo que toca un conector de la parte posterior del equipo.
-  **PRECAUCIÓN:** Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de una tarjeta. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte metálico. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Mientras tira de los conectores, manténgalos bien alineados para evitar que se doblen las patas. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.
-  **PRECAUCIÓN:** El sistema se apagará si las cubiertas laterales se quitan mientras está en funcionamiento. El sistema no se encenderá si la cubierta lateral no está colocada.
-  **PRECAUCIÓN:** El sistema se apagará si las cubiertas laterales se quitan mientras está en funcionamiento. El sistema no se encenderá si la cubierta lateral no está colocada.
-  **PRECAUCIÓN:** El sistema se apagará si las cubiertas laterales se quitan mientras está en funcionamiento. El sistema no se encenderá si la cubierta lateral no está colocada.

# Apagado del equipo (Windows 10)

## Sobre esta tarea

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

## Pasos

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

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

# Antes de manipular el interior del dispositivo

## Sobre esta tarea

Para evitar daños en el dispositivo, realice los siguientes pasos antes de empezar a trabajar en el interior del dispositivo:

## Pasos

1. Asegúrese de leer las [instrucciones de seguridad](#).
2. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del dispositivo.
3. Apague el dispositivo.
4. Extraiga el dispositivo del soporte:

### Extracción de un dispositivo de un soporte de altura fija o de altura ajustable:

- a) Desconecte el teclado, el mouse, la red, el adaptador de alimentación y el cable de USB tipo C del dispositivo.

 **PRECAUCIÓN:** Para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del dispositivo y, a continuación, del dispositivo de red.

- b) Deslice el pestillo de liberación del soporte hasta que oiga un clic para soltar la cubierta de la base.
- c) Deslice y levante la cubierta trasera para liberarla del soporte.
- d) Tire del pestillo de retención que fija el dispositivo a la cubierta del soporte.
- e) Levante el dispositivo de la cubierta.

### Extracción de un dispositivo de compensación VESA montaje:

- a) Desconecte el teclado, el mouse, la red, el adaptador de alimentación y el cable de USB tipo C del dispositivo.
- b) Presione el botón de liberación rápida en el montaje VESA.
- c) Deslice y quite el brazo monitor del montaje de compensación VESA (monitor de serie U/P).

 **NOTA:** Para el monitor de la serie E, quite la cubierta de VESA.

- d) Retire los 4 tornillos que fijan el montaje VESA de desplazamiento al monitor.
- e) Extraiga los cuatro soportes donde está montado el montaje VESA de desplazamiento.
- f) Levante el montaje VESA de desplazamiento del monitor.
- g) Extraiga los cuatro tornillos que fijan el dispositivo al montaje VESA de desplazamiento.
- h) Levante el dispositivo para extraerlo del montaje VESA de desplazamiento.

5. Mantenga pulsado el botón de encendido con el dispositivo desenchufado para conectar a tierra la placa base.

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

# Después de manipular el interior del dispositivo

## Sobre esta tarea

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

## Pasos

1. Instale el dispositivo en el soporte:

### Instalación del dispositivo en un soporte de altura fija o de altura ajustable:

- a) Desbloquee el pestillo en el chasis inferior del soporte para extraer la cubierta del soporte.
- b) Alinee y coloque la parte superior del dispositivo en el chasis superior de la cubierta trasera del soporte.
- c) Alinee el botón de encendido en el dispositivo con la ranura del chasis de la cubierta trasera del soporte.
- d) Presione el dispositivo hasta que el pestillo de retención encaje en su lugar y lo asegure.
- e) Conecte el teclado, el mouse, la red, el adaptador de alimentación y el cable USB tipo C al dispositivo.

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

- f) Deslice la cubierta de la parte trasera, junto con el dispositivo, en el soporte hasta que encaje en su lugar.
- g) Trabe la cubierta del soporte.

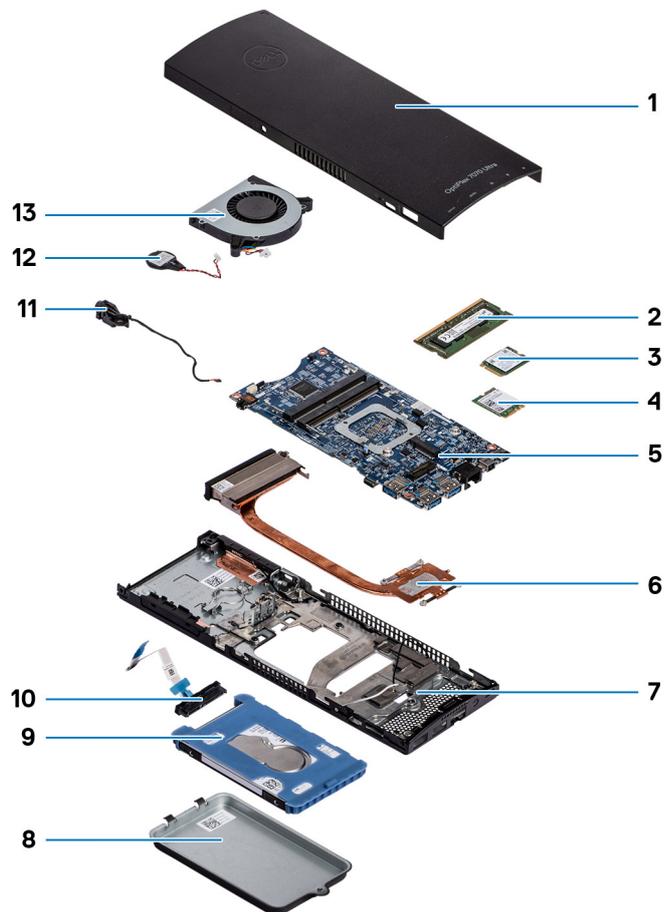
### Instalación del dispositivo en el montaje VESA de desplazamiento:

- a) Alinee los orificios de los tornillos del dispositivo con los orificios de los tornillos del montaje VESA de desplazamiento.
- b) Instale los cuatro tornillos para fijar el dispositivo al montaje VESA de desplazamiento.
- c) Alinee los orificios para tornillos del montaje VESA de desplazamiento con los de la cubierta posterior del monitor.
- d) Instale los cuatro tornillos para fijar el montaje VESA de desplazamiento al monitor.
- e) Alinee las lengüetas del adaptador que está conectado al soporte, con las ranuras de la parte trasera del monitor.
- f) Introduzca las lengüetas del adaptador del soporte en las ranuras del monitor.
- g) Conecte el teclado, el mouse, la red, el adaptador de alimentación y el cable USB tipo C al dispositivo.

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

2. Encienda el dispositivo.
3. Si es necesario, ejecute **ePSA diagnostics** para verificar que el dispositivo funcione correctamente.

## Componentes principales del sistema



1. Cubierta
2. Módulos de memoria
3. Unidad de estado sólido
4. tarjeta WLAN
5. Tarjeta madre
6. Disipador de calor
7. Chasis
8. Ensamblaje de la unidad de disco duro
9. Soporte de la unidad de disco duro
10. Cable de la unidad de disco duro
11. Cable del botón de encendido
12. Batería de tipo botón
13. Ventilador del sistema

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

# Extracción e instalación de componentes

## Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento requieren el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips #0
- Destornillador Phillips n.º 1
- Punta trazadora de plástico

## Lista de tornillos

En la tabla a continuación, se muestra la lista de tornillos y las imágenes para diferentes componentes.

**Tabla 1. Lista del tamaño de los tornillos**

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Botón de encendido	M2x3	1	
Placa base	M2x3	4	
Soporte de HDD (o soporte no HDD)	M2x3	1	
WLAN M.2	M2x3.5	1	
la unidad SSD M. 2	M2x3.5	1	

## Ensamblaje de la unidad de disco duro

### Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro

#### Requisitos previos

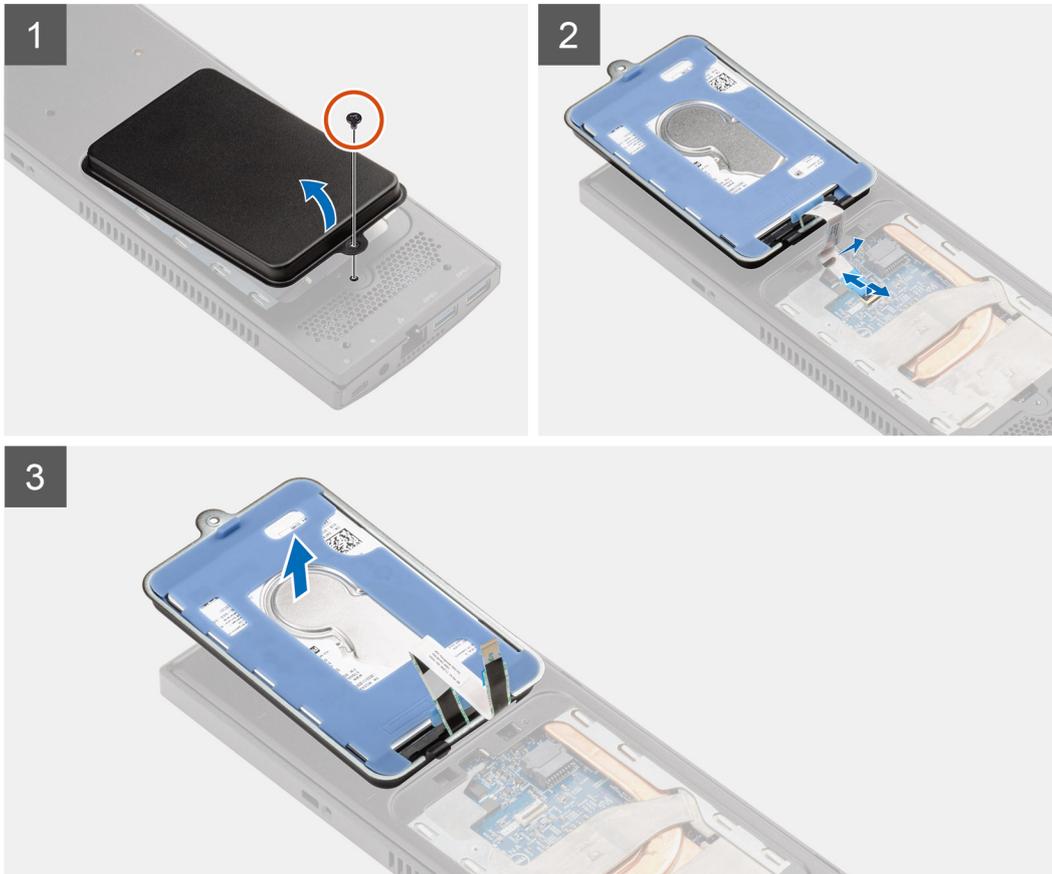
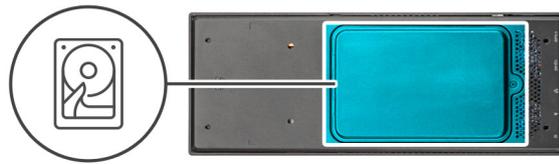
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).

#### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del módulo de ensamblaje de disco duro y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x  
M2x3



### Pasos

1. Extraiga el tornillo M2x3 que fija el ensamblaje de la unidad de disco duro a la cubierta.
2. Gire el ensamblaje de la unidad de disco duro.
3. Levante el pestillo de liberación del cable y desconecte el cable de la unidad de disco duro del conector en la placa base.
4. Extraiga con cuidado el cable de la unidad de disco duro desde la ranura en el chasis.



**NOTA: Observe la colocación de los cables de la unidad de disco duro dentro del chasis a medida que los retira. Coloque el cable correctamente cuando vuelva a colocar el componente para evitar que queden pinzados o doblados.**

5. Quite el ensamblaje de disco duro.

## Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro

### Requisitos previos

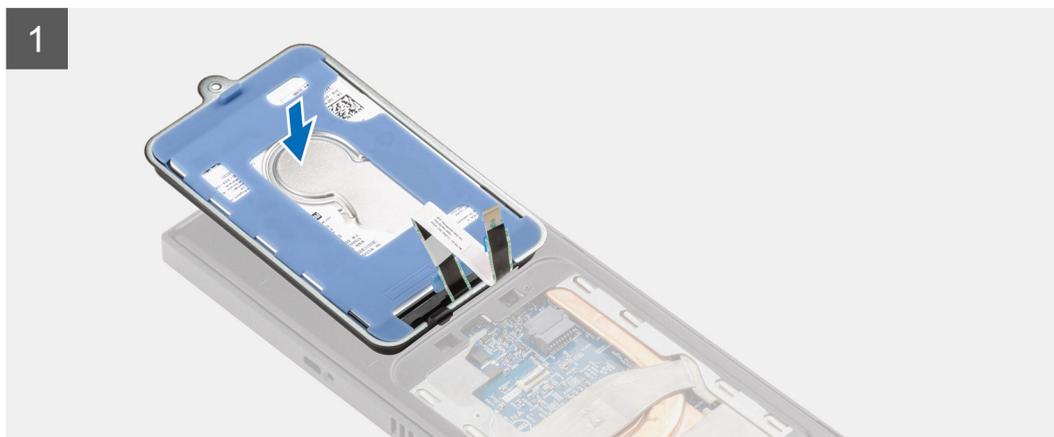
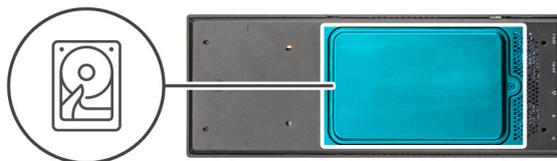
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del ensamblaje de la unidad de disco duro y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x  
M2x3



### Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la unidad de disco duro en la cubierta.
2. Introduzca el cable de la unidad de disco duro a través de la ranura en el chasis.
3. Conecte el cable de la unidad de disco duro al conector en la placa base.
4. Conecte el cable de la unidad de disco duro a la lengüeta de liberación.
5. Levante el ensamblaje de la unidad de disco duro y alinee las lengüetas del ensamblaje con las ranuras del chasis.
6. Alinee el orificio para tornillos del ensamblaje de la unidad de disco duro con el orificio para tornillos de la cubierta.
7. Vuelva a colocar el tornillo M2x3 para fijar el módulo del ensamblaje de la unidad de disco duro a la cubierta.

### Siguientes pasos

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

# Soporte de la unidad de disco duro

## Extracción del soporte de la unidad de disco duro

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el dispositivo](#).
2. Quite el [ensamble de disco duro](#).

### Sobre esta tarea



### Pasos

Tire de la lengüeta de goma de la funda protectora y levante el módulo de la unidad de disco duro para extraerlo del soporte de la unidad de disco duro.

## Instalación del soporte de la unidad de disco duro

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea



## Pasos

1. Alinee el borde del conector del módulo de la unidad de disco duro con el extremo de la lengüeta del soporte de la unidad de disco duro.
2. Coloque el módulo de la unidad de disco duro en su soporte.

## Siguientes pasos

1. Instale el [ensamble de disco duro](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el dispositivo](#).

# Unidad de disco duro

## Extracción de la unidad de disco duro

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Quite el [ensamble de disco duro](#).
3. Extracción del [soporte de la unidad de disco duro](#).

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del módulo de disco duro y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



## Pasos

1. Desconecte el cable de la unidad de disco duro del conector de la unidad.
2. Libere la funda protectora de un lado de los bordes de la unidad de disco duro.

3. Tire suavemente de la unidad de disco duro para extraerla de la funda protectora.

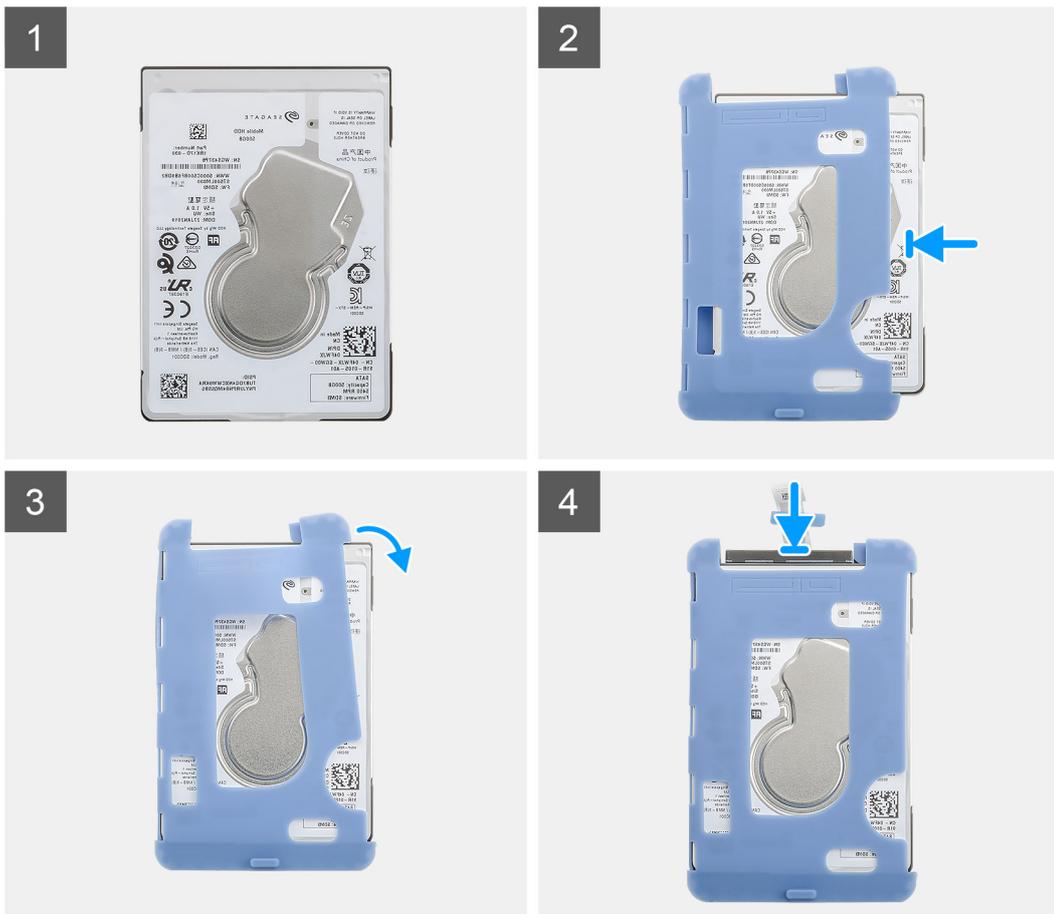
## Instalación de la unidad de disco duro

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del módulo de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Inserte la unidad de disco duro en la funda protectora.

**i** **NOTA: Asegúrese de hacer coincidir la marca de la funda protectora con el PIN de la unidad de disco duro y la ubicación del conector.**

2. Tire de la funda protectora por los bordes de la unidad de disco duro.
3. Conecte el cable de la unidad de disco duro al conector de la unidad.

### Siguientes pasos

1. Instale el [soporte de la unidad de disco duro](#).
2. Instale el [ensamble de disco duro](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular dispositivo](#).

# Cubierta

## Extracción de la cubierta

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación de la cubierta y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Deslice la cubierta para soltarla del chasis.
2. Levante la cubierta.

# Instalación de la cubierta

## Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación de la cubierta y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Alinee las pestañas de la cubierta con las ranuras del chasis.
2. Deslice la cubierta hasta que encaje en su lugar.

## Siguientes pasos

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

# Módulos de memoria

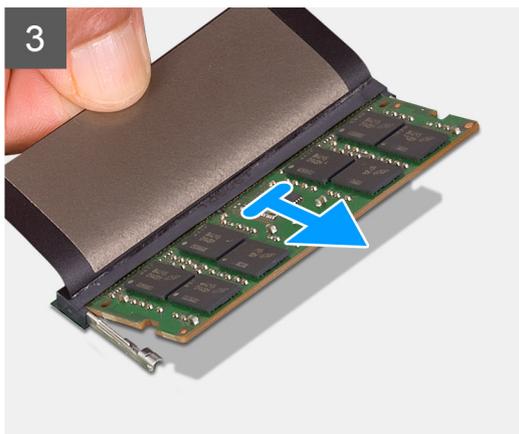
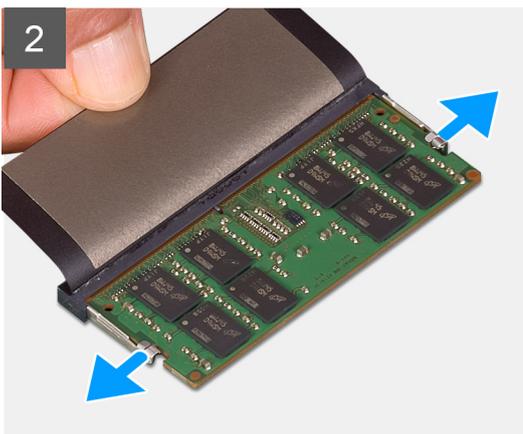
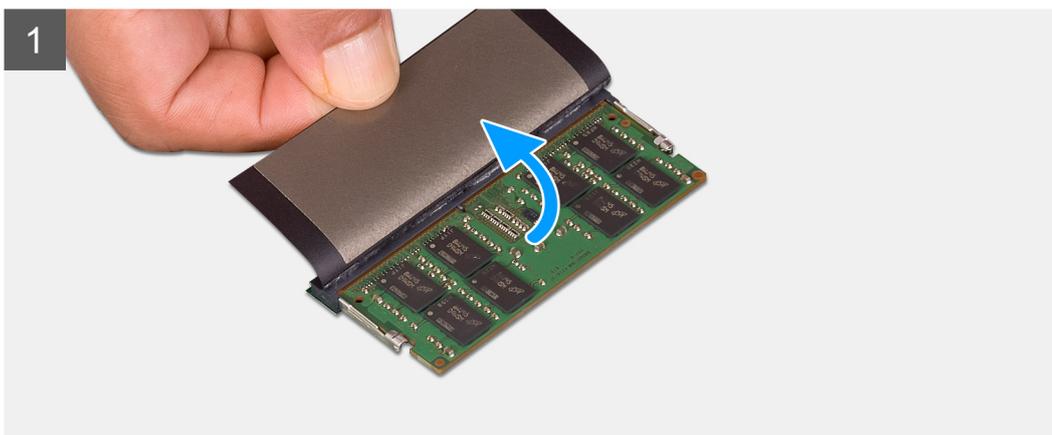
## Extracción del módulo de memoria

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del módulo de memoria y proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Levante el amortiguador por encima del módulo de memoria.
2. Levante suavemente los ganchos de retención del módulo de memoria hasta que el módulo de memoria salte.
3. Deslice y quite el módulo de memoria de la ranura del módulo de memoria en la placa base.

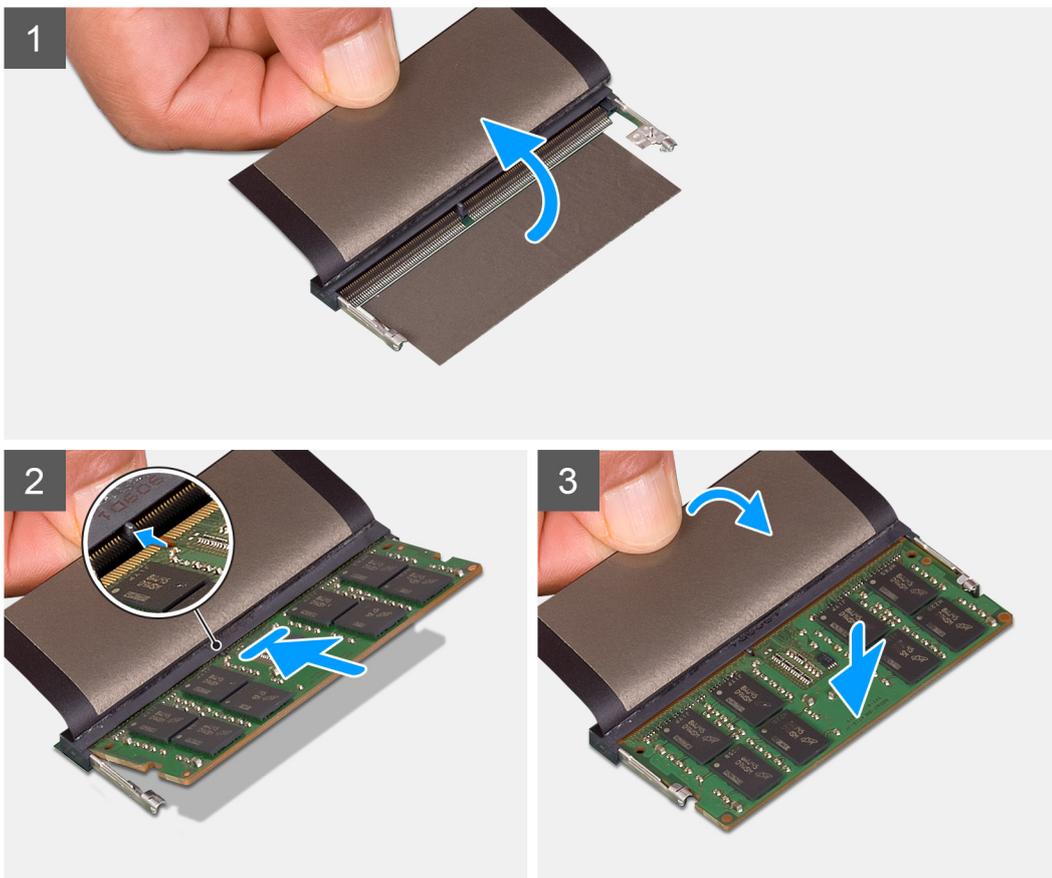
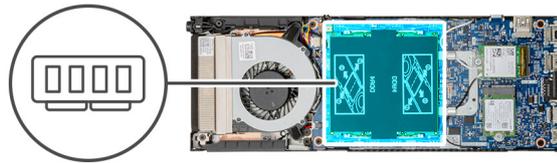
# Instalación del módulo de memoria

## Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del módulo de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Levante el amortiguador de la ranura del módulo de memoria.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
3. Deslice el módulo de memoria inclinado firmemente dentro de la ranura.
4. Presione el módulo de la memoria hacia abajo hasta que haga clic.

**(i) NOTA: Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.**

5. Baje el amortiguador por encima del módulo de memoria.

### Siguientes pasos

1. Coloque la [cubierta](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular dispositivo](#).

# Tarjeta WLAN

## Extracción de la tarjeta WLAN

### Requisitos previos

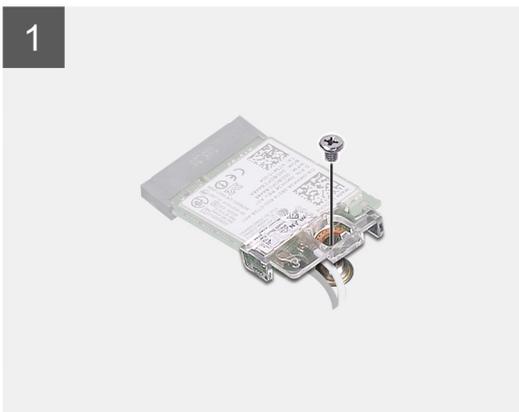
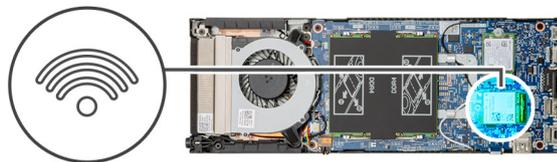
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación de la tarjeta WLAN 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 WLAN a la placa del sistema.
2. Deslice y levante el soporte de la tarjeta WLAN.

3. Desconecte los cables de la antena WLAN de la tarjeta WLAN.
4. Deslice y retire la tarjeta WLAN del conector de WLAN en la placa del sistema.

## Instalación de la tarjeta WLAN

### Requisitos previos

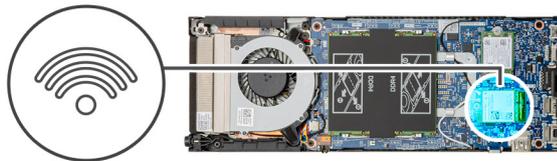
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

En la figura, se indica la ubicación de la tarjeta WLAN y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x  
M2x3.5



### Pasos

1. Conecte los cables de la antena WLAN a la tarjeta WLAN.  
**i** **NOTA:** Siga la indicación de la tarjeta WLAN para la ubicación correcta de los cables de la antena.
2. Alinee y coloque el soporte de la tarjeta WLAN para fijar los cables de la antena a la tarjeta WLAN.
3. Alinee la muesca de la tarjeta WLAN con con el conector de WLAN e inserte la tarjeta WLAN inclinada en la ranura de tarjeta WLAN.
4. Reemplace el tornillo único (M2x3.5) para fijar la tarjeta WLAN a la placa base del sistema.

### Siguientes pasos

1. Coloque la [cubierta](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular dispositivo](#).

## Unidad de estado sólido

### Extracción de la unidad de estado sólido

#### Requisitos previos

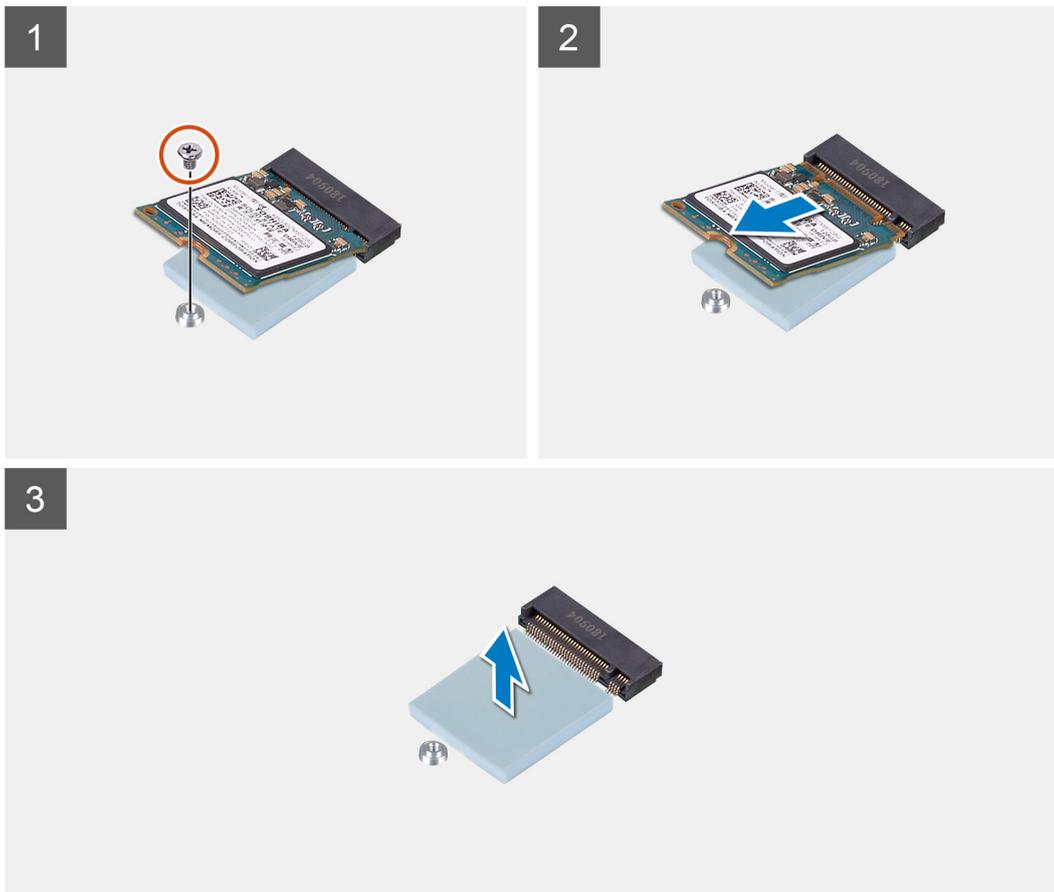
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el dispositivo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).

#### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3.5



## Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3.5) que fija el módulo de estado sólido a la placa base.
2. Deslice el módulo de estado sólido para quitarlo de la ranura M.2.
3. Despegue la almohadilla térmica SSD de la placa base del sistema.

# Instalación de la unidad de estado sólido

## Requisitos previos

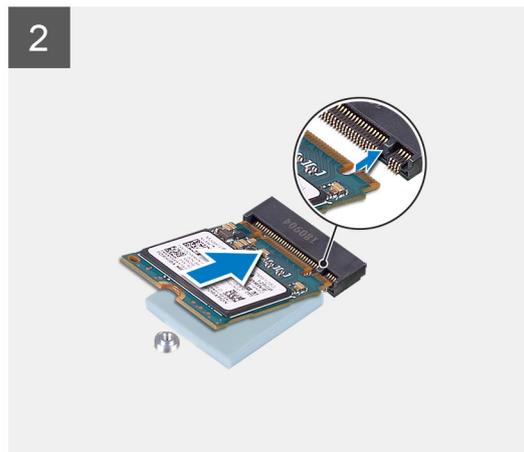
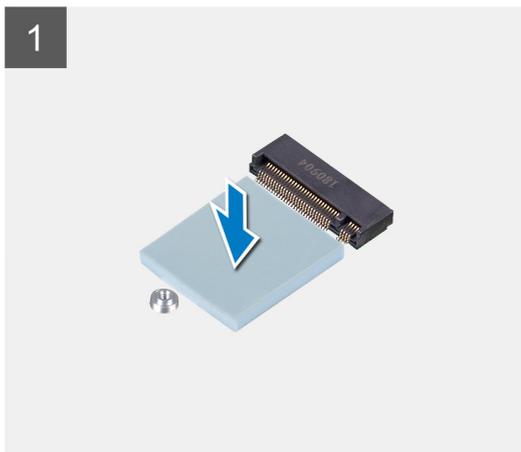
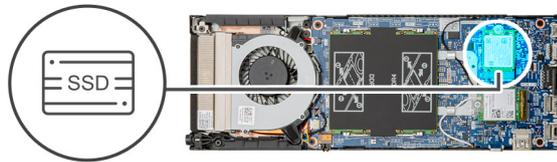
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

## Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3.5



## Pasos

1. Alinee y adhiera la almohadilla térmica de la SSD en la marca de la placa base del sistema.

**i** **NOTA: Verifique la dirección del adhesivo antes de adherirla a la placa base.**

2. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con el conector en la placa base y deslice la unidad de estado sólido en ángulo en la ranura.
3. Reemplace el tornillo (M2x3.5) que fija la unidad de estado sólido a la placa base del sistema.

#### Siguientes pasos

1. Coloque la [cubierta](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior del dispositivo](#).

## Ventilador del sistema

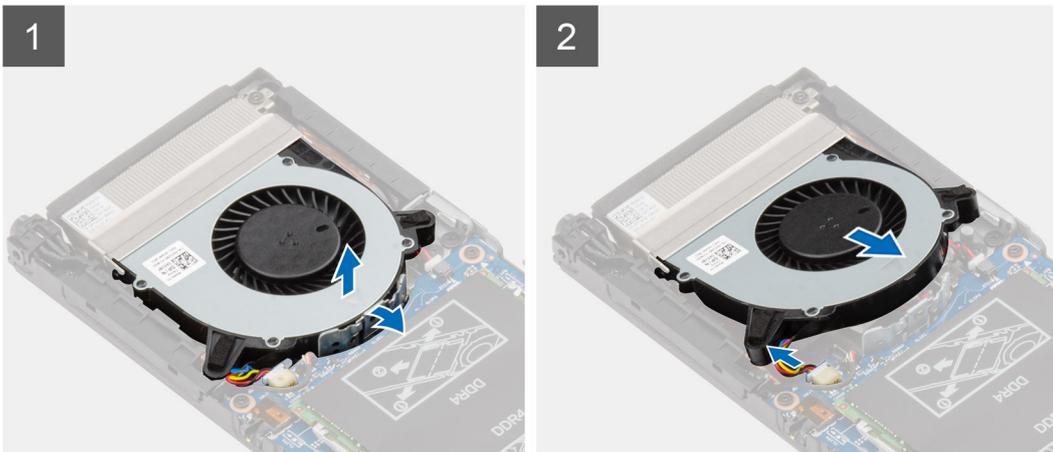
### Extracción del ventilador del sistema

#### Requisitos previos

1. Siga el procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).

#### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del ventilador del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



#### Pasos

1. Libere el ventilador del sistema del gancho de retención de la bandeja del ventilador.
2. Desconecte el cable del ventilador del sistema del conector en la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice el ventilador del sistema para extraerlo de los rieles de fijación del soporte del disipador de calor.

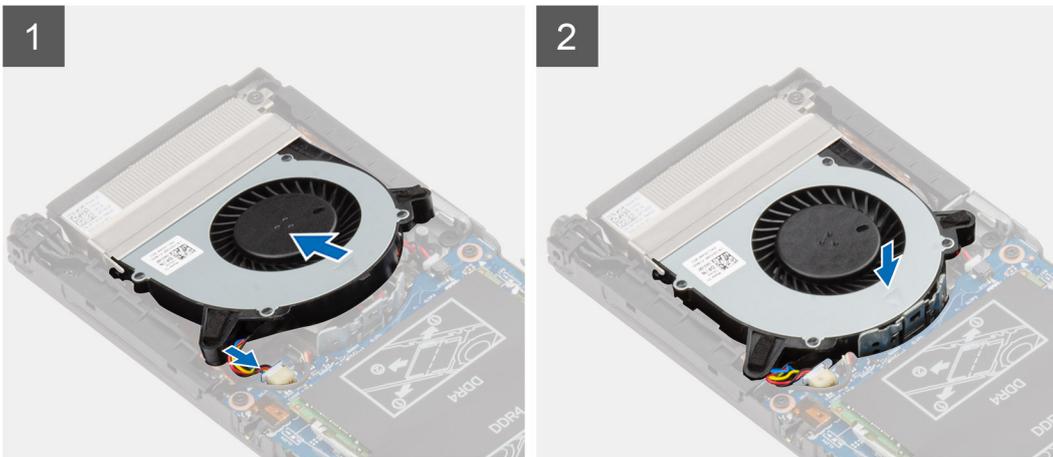
# Instalación del ventilador del sistema

## Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del ventilador del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



## Pasos

1. Conecte el cable del ventilador del sistema al conector de la placa base.
2. Alinee las lengüetas del ventilador del sistema con los rieles de fijación en el soporte del disipador de calor.
3. Introduzca el ventilador del sistema en la bandeja del ventilador hasta que esté bien encajado.

## Siguientes pasos

1. Coloque la [cubierta](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el dispositivo](#).

# Botón de encendido

## Extracción del botón de encendido

### Requisitos previos

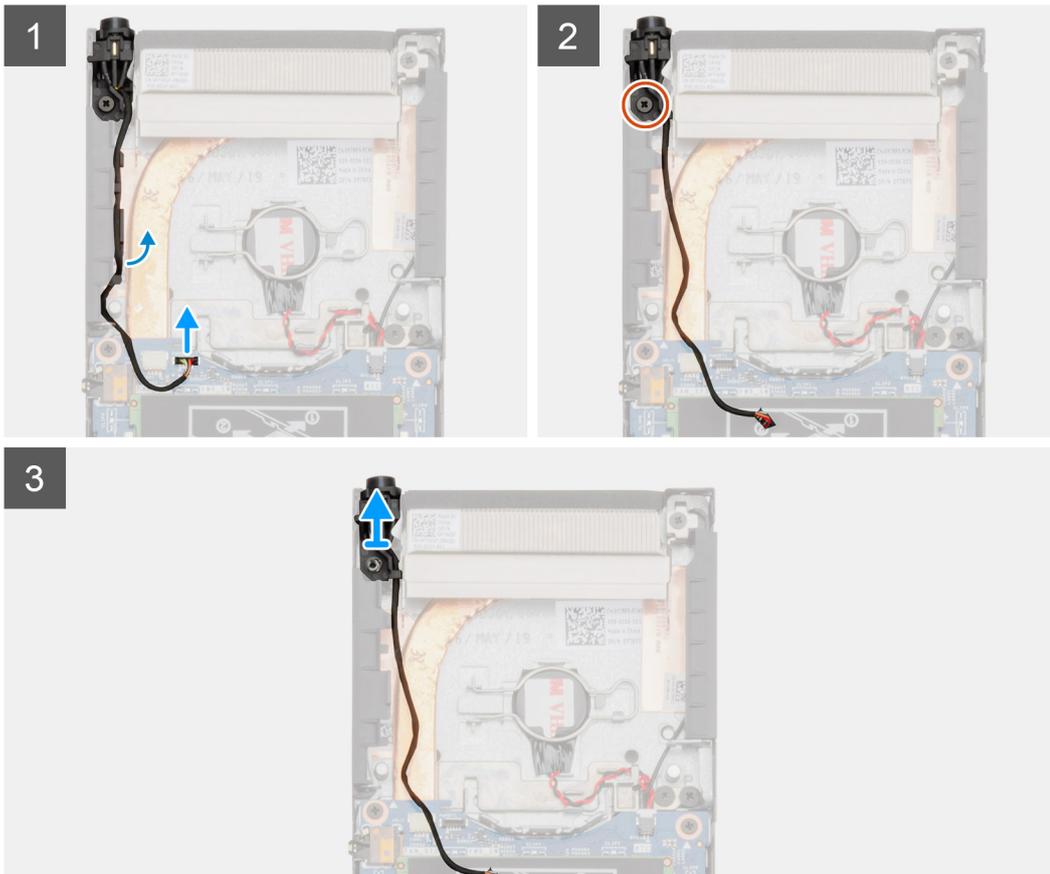
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).
3. Quite el [ventilador del sistema](#).

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Desconecte el cable del botón de encendido del conector en la placa base.

2. Extraiga el cable del botón de encendido de la guías de colocación.

**NOTA:** Observe la colocación de los cables del botón de encendido dentro del chasis a medida que los retira. Debe colocar el cable correctamente cuando vuelva a colocar el componente para evitar que quede pinzado o doblado.

3. Quite el tornillo (M2x3) que fija el botón de encendido al chasis.

4. Levante el botón de encendido para quitarlo del chasis.

## Instalación del botón de encendido

### Requisitos previos

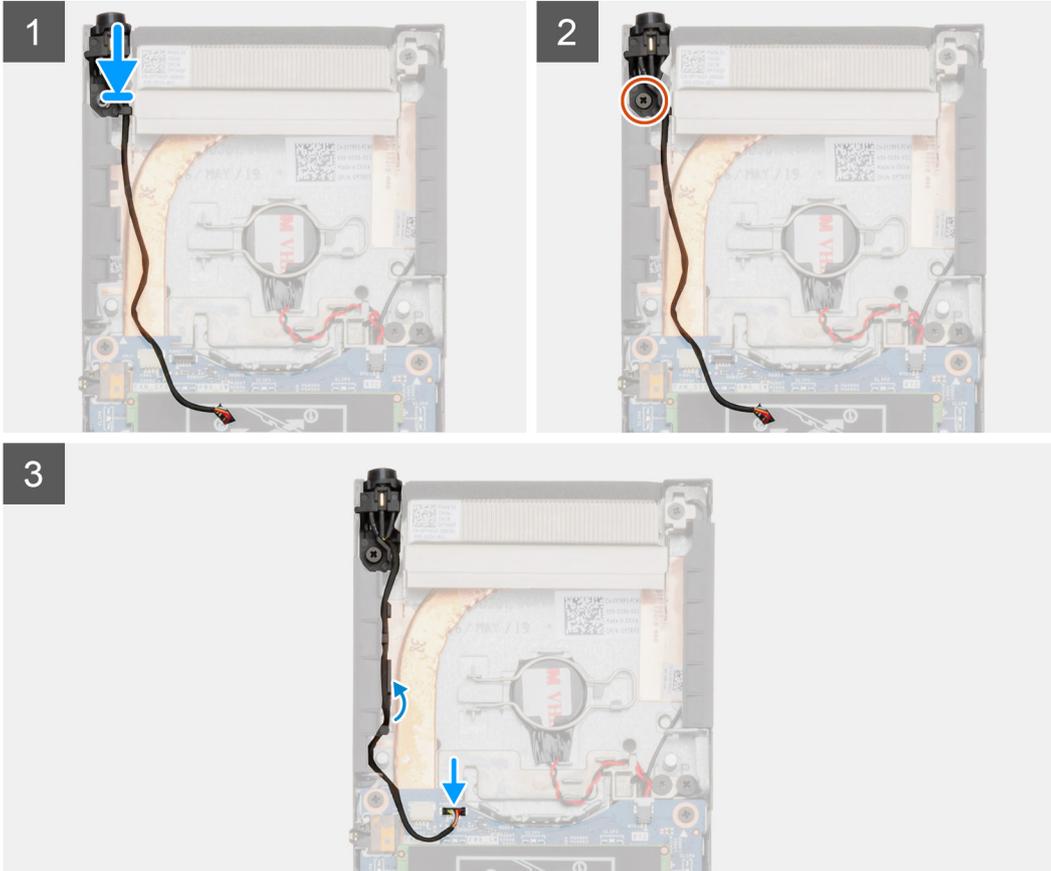
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

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



1x  
M2x3



### Pasos

1. Inserte el botón de encendido en la ranura del chasis.
2. Sustituya el tornillo (M2x3) para fijar el botón de encendido al chasis.
3. Coloque el cable del botón de encendido en las guías de colocación del chasis.
4. Conecte el cable del botón de encendido al conector en la tarjeta madre del sistema.

### Siguientes pasos

1. Instale el [ventilador del sistema](#).
2. Coloque la [cubierta](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en su dispositivo](#).

# Batería de tipo botón

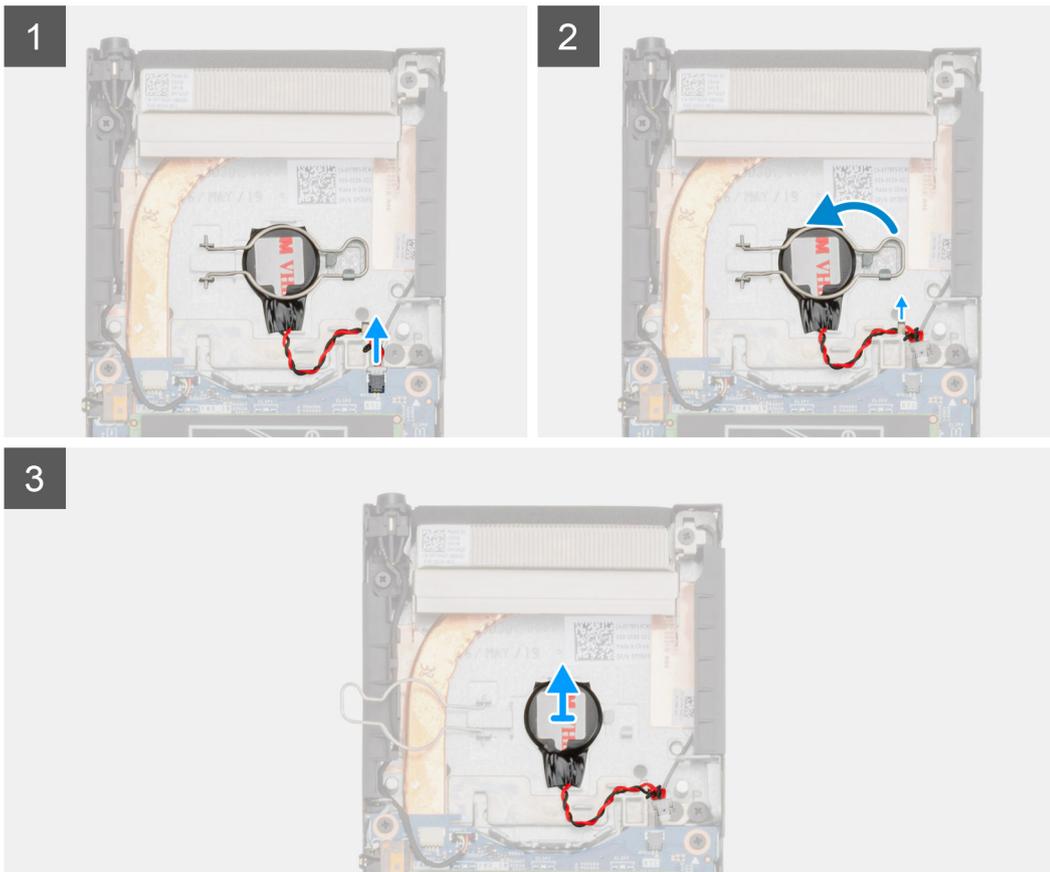
## Extracción de la batería de tipo botón

### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).
3. Quite el [ventilador del sistema](#).

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



### Pasos

1. Desconecte el cable de la batería de tipo botón del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite el cable de la batería de tipo botón de la guía de colocación.

**NOTA:** Observe la colocación de los cables de la batería de tipo botón dentro del chasis a medida que los retira. Debe colocar el cable correctamente cuando vuelva a colocar el componente para evitar que quede pinzado o doblado.

3. Suelte el sujetador de retención de la batería de tipo botón del gancho de fijación y gire el clip hacia el otro lado.
4. Levante la batería de tipo botón.

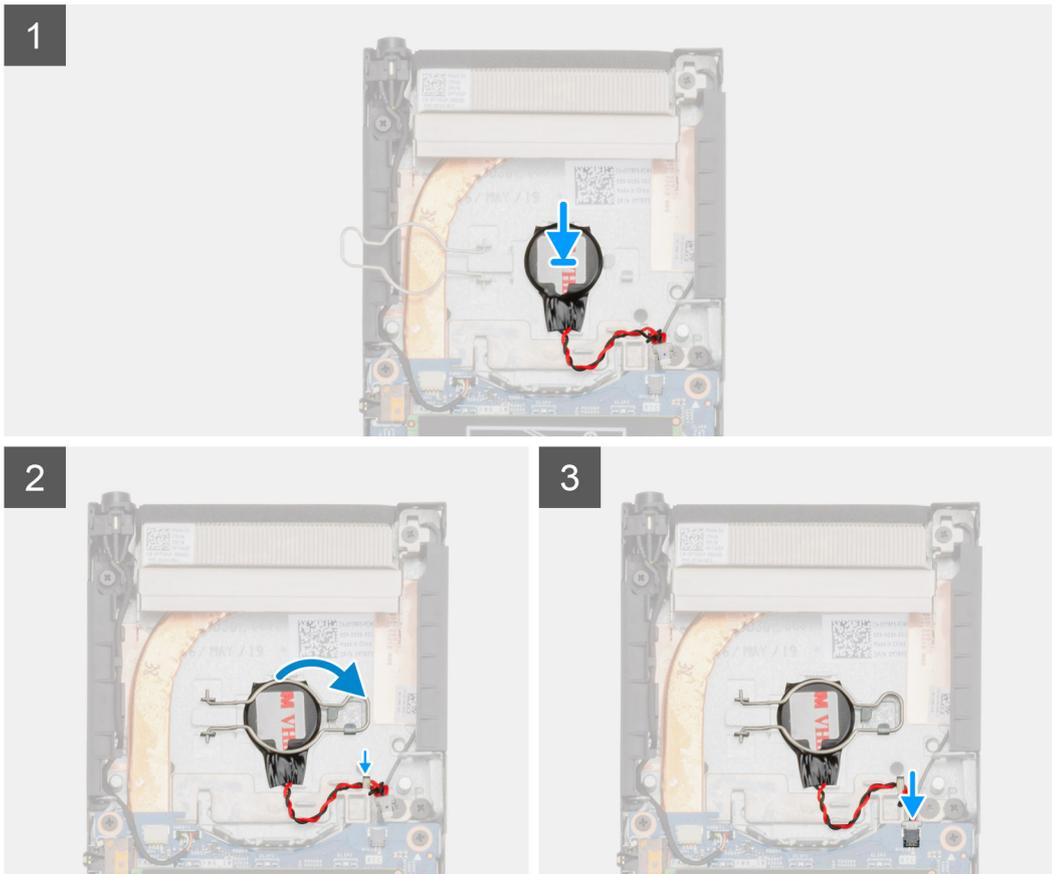
## Instalación de la batería de tipo botón

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se muestra la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



### Pasos

1. Inserte la batería de tipo botón en la ranura del chasis.
2. Cierre el gancho de retención de la célula de tipo botón para fijar la batería de tipo botón.
3. Fije el clip de retención de la batería de tipo botón al gancho.

4. Pase el cable de la batería de tipo botón por la guía de colocación.
5. Conecte el cable de la batería de tipo botón al conector de la tarjeta madre del sistema.

#### Siguientes pasos

1. Instale el [ventilador del sistema](#).
2. Coloque la [cubierta](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular dispositivo](#).

## Placa base

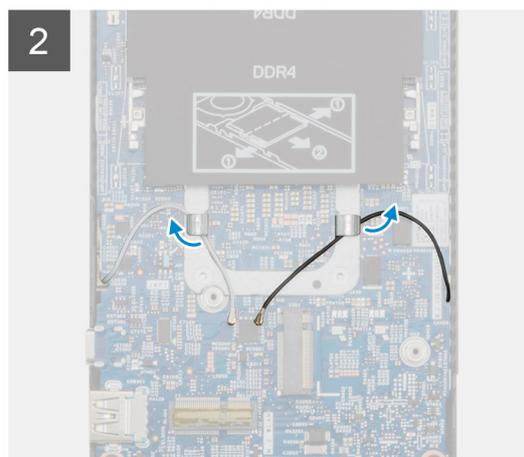
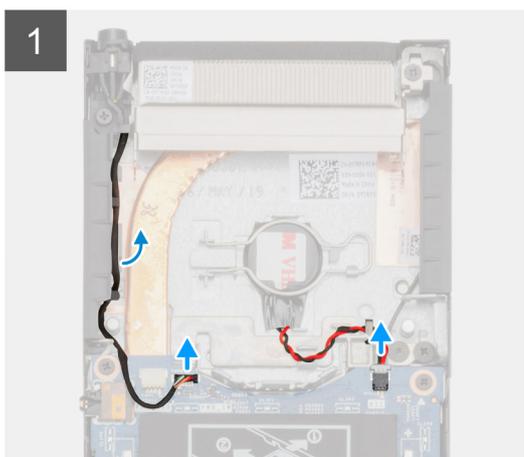
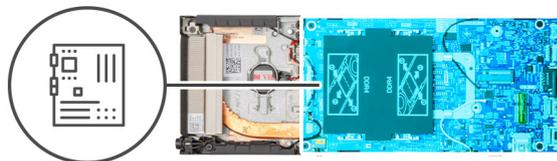
### Extracción de la placa base

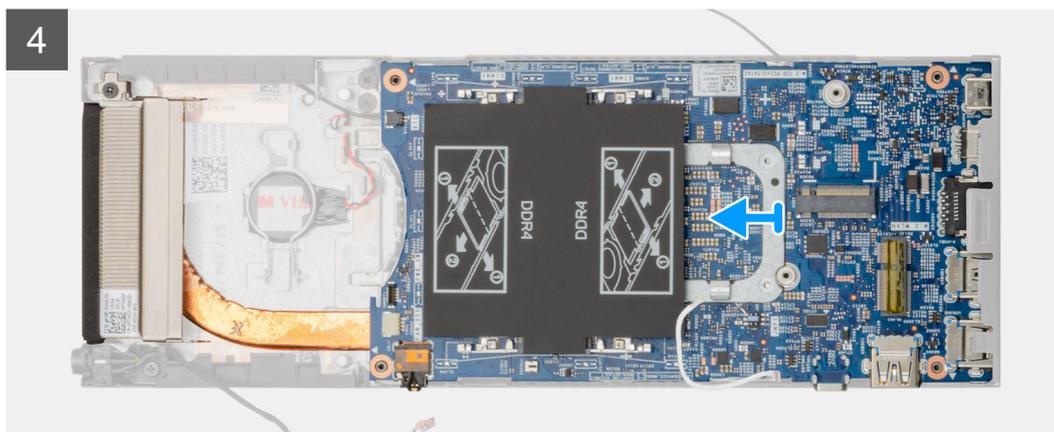
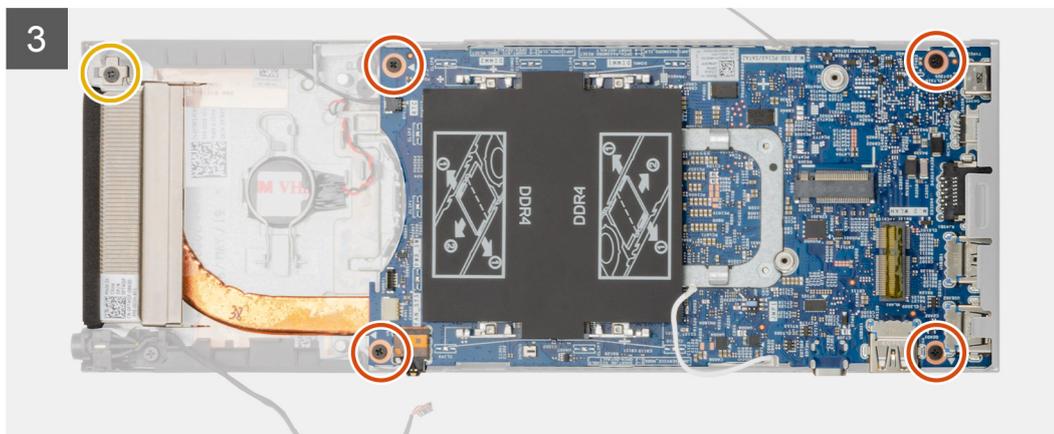
#### Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Quite el [ensamble de disco duro](#).
3. Extraiga la [cubierta](#).
4. Quite el [ventilador del sistema](#).
5. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
6. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
7. Extraiga la [memoria](#).

#### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





### Pasos

1. Desconecte el cable del botón de encendido y el cable de la batería de tipo botón de los conectores de la placa base.
2. Saque el cable del botón de encendido y el cable de la batería de tipo botón de las guías de colocación.
3. Retire los cables de la antena WLAN de las guías de colocación.

**i** **NOTA:** Observe la colocación de los cables de la antena WLAN dentro del chasis a medida que los retira. Debe colocar estos cables correctamente cuando vuelva a colocar el componente para evitar que queden pinzados o doblados.

4. Afloje el tornillo cautivo M2x3 y quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan la placa base del sistema al chasis.
5. Levante y deslice la placa base para extraerla del chasis.

## Instalación de la placa base

### Requisitos previos

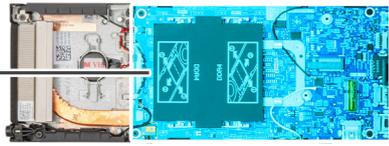
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

### Sobre esta tarea

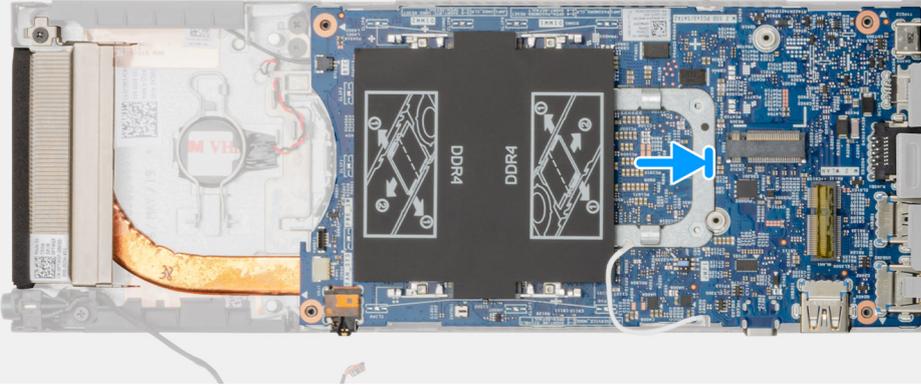
En la ilustración, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



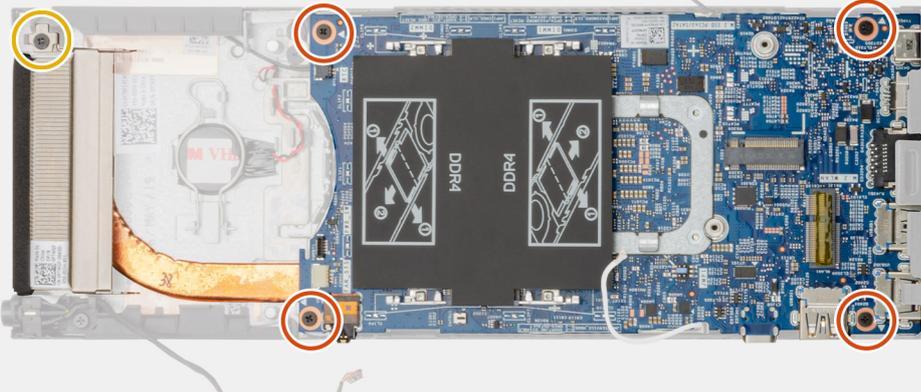
4x  
M2x3

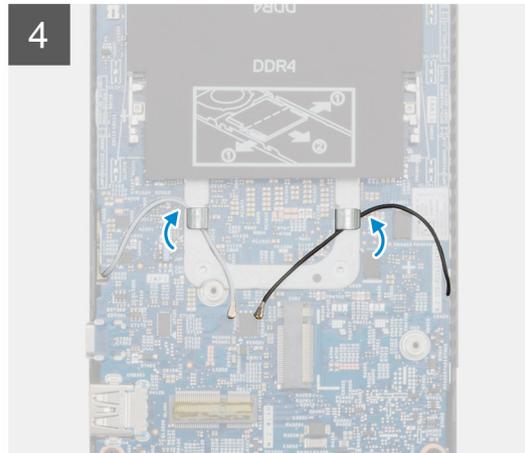
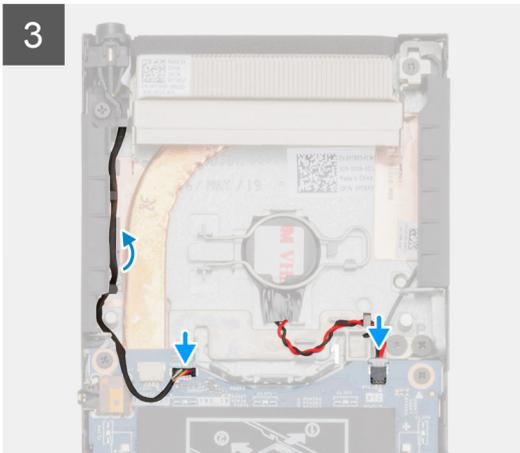
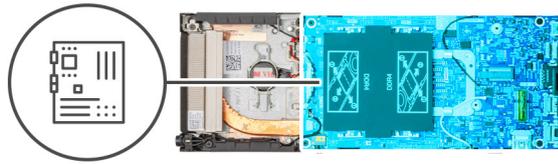


1



2





### Pasos

1. Alinee los conectores en la placa base del sistema con los orificios del conector en el chasis.
2. Deslice con cuidado la placa base en el chasis.
3. Apriete el tornillo cautivo M2x3 y reemplace los cuatro tornillos (M2x3) para fijar la placa base del sistema al chasis.
4. Coloque el cable del botón de encendido y el cable de la batería de tipo botón a través de las guías de colocación.
5. Conecte el cable del botón de encendido y el cable de la batería de tipo botón en los conectores de la placa base.
6. Pase los cables de la antena WLAN por la guía de colocación.

**NOTA:** Las antenas deben estar alineadas con las muescas en la placa base del sistema y la colocación de los cables no debe estar sobre el código QR de la placa base.

### Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de estado sólido](#).
2. Instale la [memoria](#).
3. Instale la [tarjeta WLAN](#).
4. Instale el [ventilador del sistema](#).
5. Coloque la [cubierta](#).
6. Instale el [ensamble de disco duro](#).
7. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el dispositivo](#).

## Disipador de calor

### Extracción del disipador de calor

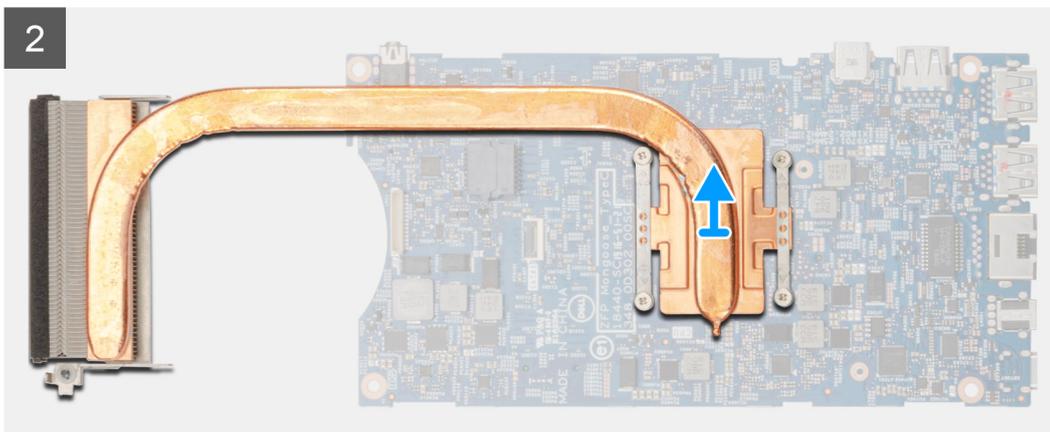
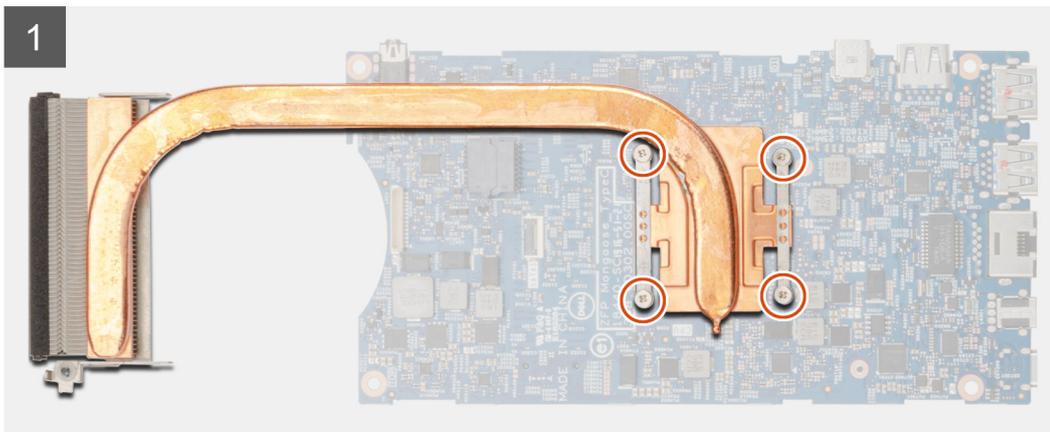
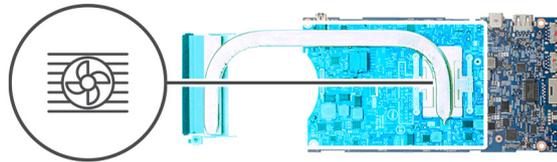
#### Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el dispositivo](#).
2. Quite el [ensamble de disco duro](#).
3. Extraiga la [cubierta](#).
4. Quite el [ventilador del sistema](#).
5. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).

6. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
7. Extraiga la [memoria](#).
8. Extraiga la [placa base](#).

### Sobre esta tarea

En la ilustración, se indica la ubicación del ensamblaje 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 placa base.
  - NOTA:** Quite los tornillos en el orden de los números de leyenda [1, 2, 3, 4], como está impreso en el disipador de calor.
2. Levante el disipador de calor para extraerlo de la placa base.

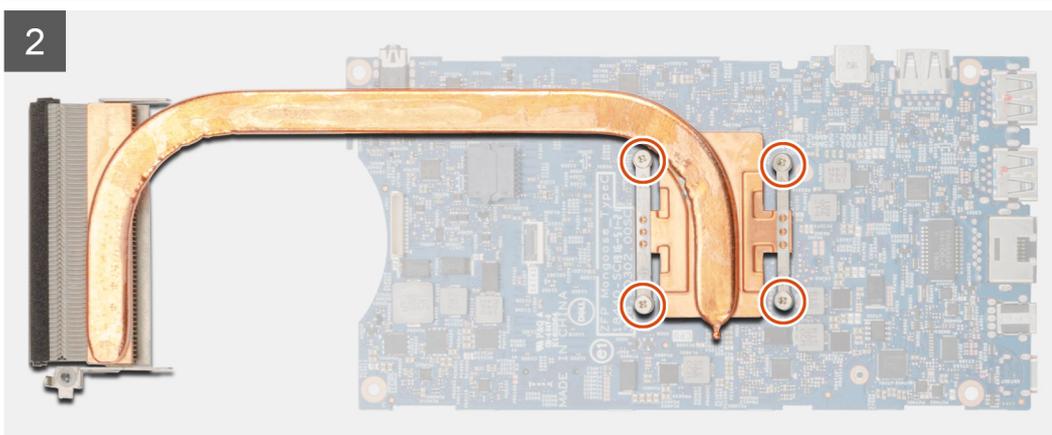
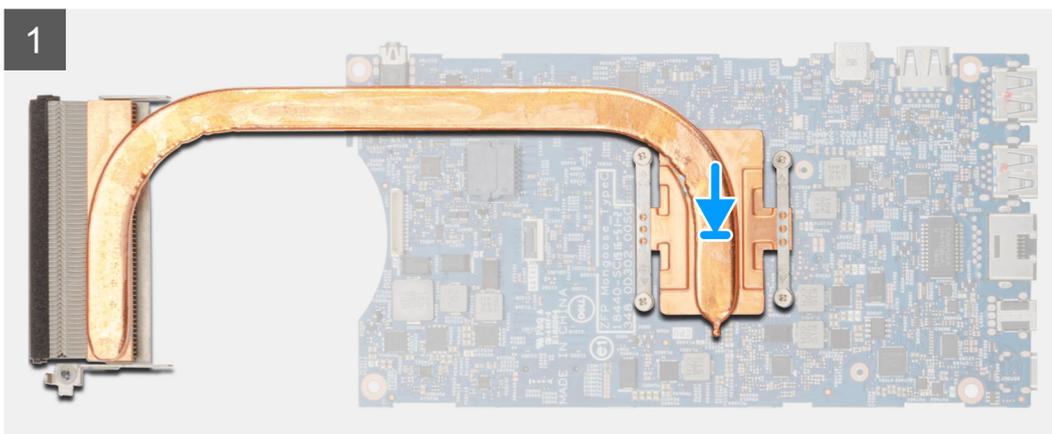
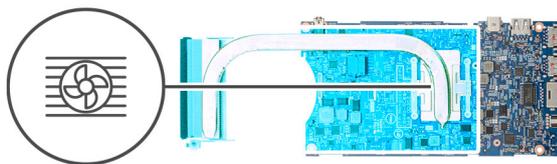
## Instalación del disipador de calor

### Requisitos previos

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

## Sobre esta tarea

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



## Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los orificios para tornillos de la placa base.
2. Ajuste los cuatro tornillos cautivos para fijar el disipador de calor a la placa base.

**NOTA:** Vuelva a colocar los tornillos en el orden que se indica en el disipador de calor.

## Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale la [unidad de estado sólido](#).
3. Instale la [memoria](#).
4. Instale la [tarjeta WLAN](#).
5. Instale el [ventilador del sistema](#).
6. Coloque la [cubierta](#).
7. Instale el [ensamble de disco duro](#).
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular dispositivo](#).

# Reemplazo del chasis

## Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior del dispositivo](#).
2. Quite el [ensamble de disco duro](#).
3. Extraiga la [cubierta](#).
4. Quite el [ventilador del sistema](#).
5. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
6. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
7. Quite el [botón de encendido](#).
8. Extraiga la [memoria](#).
9. Extraiga la [placa base](#).
10. Quite la [batería de tipo botón](#).

## Sobre esta tarea

Después de quitar los componentes anteriores, queda el chasis.



# System Setup (Configuración del sistema)

**PRECAUCIÓN:** A menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración en el programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden provocar que el equipo no funcione correctamente.

**NOTA:** Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa de configuración del BIOS para que sirva de referencia posteriormente.

Utilice el programa de configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño de la unidad de disco duro.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

## Temas:

- [Menú de inicio](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Secuencia de inicio](#)
- [Opciones de configuración del sistema](#)
- [Actualización del BIOS en Windows](#)
- [Contraseña del sistema y de configuración](#)

## Menú de inicio

Presione <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell para iniciar un menú de arranque por única vez con una lista de dispositivos de arranque válidos para el sistema. Los diagnósticos y las opciones de configuración del BIOS también se incluyen en este menú. Los dispositivos enumerados en el menú de arranque dependen de los dispositivos de arranque del sistema. Este menú es útil cuando intenta iniciar un dispositivo en particular o ver los diagnósticos del sistema. Usar el menú de arranque no modifica el orden de arranque almacenado en el BIOS.

Las opciones son:

- Arranque de UEFI:
  - Administrador de arranque de Windows
- Otras opciones:
  - Configuración del BIOS
  - Actualización del Flash de BIOS
  - Diagnóstico
  - Cambiar la configuración de Boot Mode (Modo de inicio)

## Teclas de navegación

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

### 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.

Teclas	Navegación
Barra espaciadora	Amplía 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 el sistema.

## Secuencia de inicio

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema e iniciar directamente a un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la prueba de encendido automática (POST), cuando aparece el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Presionar la tecla F12 para activar el menú de arranque por única vez

El menú de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

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

- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

 **NOTA: Elegir Diagnósticos muestra la pantalla Diagnósticos de ePSA.**

La pantalla de secuencia de inicio también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

## Opciones de configuración del sistema

 **NOTA: Según la tableta de computadora laptop y los dispositivos instalados, los elementos enumerados en esta sección podrían aparecer o no.**

### Opciones generales

Tabla 2. General

Opción	Descripción
System Information	Muestra la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del sistema: muestra <b>la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de inventario, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido.</b></li> <li>• Información de la memoria: muestra <b>la memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de memoria, el modo de canal de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño de DIMM A y el tamaño de DIMM B</b></li> <li>• Información de PCI: muestra las ranuras <b>Slot1_M.2 y Slot2_M.2.</b></li> <li>• Información del procesador: muestra el <b>tipo de procesador, recuento de núcleo, ID del procesador, velocidad del reloj actual, velocidad de reloj mínima, velocidad de reloj máxima, caché del procesador L2, caché del procesador L3, capacidad de HT y tecnología de 64 bits.</b></li> <li>• Información del dispositivo: muestra <b>SATA-1, SATA-2, M.2 PCIe SSD-0, la dirección MAC de la LOM, la controladora de video, la controladora de audio, el dispositivo Wi-Fi y el dispositivo Bluetooth.</b></li> </ul>
Secuencia de inicio	Permite especificar el orden en el que el ordenador intenta encontrar un sistema operativo para iniciar desde los dispositivos especificados en esta lista.

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UEFI: BC501A NVMe SK hynix 128 GB</li> <li>• NIC integrada (IPV4)</li> <li>• NIC integrada (IPV6)</li> </ul>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Esta opción controla si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de arranque UEFI desde el menú de arranque de F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Always, except internal HDD (Siempre, excepto HDD interna) (valor predeterminado)</li> <li>• Siempre, excepto HDD&amp;PXE interno</li> <li>• Always (Siempre)</li> <li>• Never (Nunca)</li> </ul>
Fecha/Hora	Le permite definir la configuración de la fecha y la hora. Los cambios en la fecha y hora del sistema surten efecto inmediatamente.

## Información del sistema

Tabla 3. Configuración del sistema

Opción	Descripción
NIC integrada	<p>Permite configurar la controladora de LAN integrada. La opción <b>Enable UEFI Network Stack</b> (Activar pila de red UEFI) está seleccionada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deshabilitada = la LAN interna está apagada y no está visible para el sistema operativo.</li> <li>• Habilitada = la LAN interna está habilitada.</li> <li>• Habilitada con PXE = la LAN interna está habilitada (con arranque PXE, seleccionada de manera predeterminada)</li> </ul>
Funcionamiento de SATA	<p>Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado = los controladores SATA están ocultos</li> <li>• AHCI = el SATA está configurado para el modo de AHCI</li> <li>• RAID ON (RAID encendida): se configura SATA para permitir el modo RAID (esta opción está seleccionada de manera predeterminada).</li> </ul>
Unidades integradas	<p>Permite habilitar o deshabilitar las diferentes unidades integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-1 (habilitado de manera predeterminada)</li> <li>• SATA-2 (activado de forma predeterminada)</li> <li>• SSD-0 M.2 PCIe (activado de forma predeterminada)</li> </ul>
Smart Reporting	<p>Este campo controla si se informa de los errores de la unidad de disco duro para unidades integradas durante el inicio del sistema. La opción <b>Enable Smart Reporting (Habilitar informe SMART)</b> está desactivada de manera predeterminada.</p>
Configuración de USB	<p>Permite activar o desactivar el controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar soporte de inicio USB</li> <li>• Activar puerto USB lateral</li> <li>• Activar puerto USB posterior</li> </ul> <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>
Rear USB Configuration	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB posteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto posterior 1 (izquierda)</li> <li>• Puerto posterior 2 (derecha)</li> <li>• Puerto Tipo C posterior</li> </ul>
Configuración de USB laterales	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB laterales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto lateral 1 con PowerShare (inferior)</li> </ul>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto Tipo C lateral</li> </ul>
USB PowerShare	<p>Esta opción configura el comportamiento de la función USB PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB PowerShare (Activar PowerShare de USB): desactivada de forma predeterminada.</li> </ul> <p>Esta función está diseñada para permitir que los usuarios carguen dispositivos externos, como teléfonos y reproductores de música portátiles, mediante la alimentación de la batería del sistema almacenada a través del puerto PowerShare USN del portátil, mientras el equipo portátil se encuentra en un estado de reposo.</p>
Audio	<p>Permite activar o desactivar el controlador de sonido integrado. La opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> está seleccionada de manera predeterminada.</p> <p>Ambas opciones están seleccionadas de manera predeterminada.</p>

## Vídeo

**NOTA:** La configuración de vídeo solo está visible cuando se instala una tarjeta de vídeo en el sistema.

Tabla 4. Opciones de vídeo

Opciones	Descripciones
Primary Display	<p>Este campo determina qué controladora de vídeo se convierte en la pantalla principal cuando hay varias controladoras disponibles en el sistema. Si selecciona un dispositivo distinto al que está utilizando actualmente, debe volver a conectar el cable de vídeo al dispositivo seleccionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automático</li> <li>• Gráfica Intel HD</li> </ul>

## Seguridad

Tabla 5. Seguridad

Opción	Descripción
Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.
Contraseña del sistema	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.
Internal HDD-1 Password	Esta opción le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña en la unidad de disco duro interna (HDD) del sistema.
Strong Password	Esta opción permite activar o desactivar contraseñas seguras para el sistema.
Password Configuration	Permite controlar el número mínimo y máximo de caracteres permitidos para las contraseñas administrativas y del sistema. El rango de caracteres es de 4 a 32.
Password Bypass	<p>Esta opción le permite omitir la contraseña de inicio del sistema (arranque) y las solicitudes de contraseña de disco duro durante el reinicio del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deshabilitado): pide siempre la contraseña de sistema y la contraseña interna de la unidad de disco duro cuando están establecidas. Esta opción está activada de forma predeterminada.</li> <li>• Reboot Bypass (Omitir reinicio): omite las solicitudes de contraseña en los reinicios (reinicios en caliente).</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El sistema siempre mostrará la petición de contraseñas del sistema y las de HDD internas cuando se enciende el equipo desde un estado de desactivado (inicio en frío). El sistema también mostrará la petición de contraseñas en cualquier compartimiento de un módulo de HDD que es posible que esté presente.</p>

Opción	Descripción
Cambio de contraseña	<p>Esta opción permite determinar si los cambios en las contraseñas de sistema y de disco duro se permiten cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <p><b>Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador:</b> esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Esta opción controla si el sistema permite las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de cápsula UEFI. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada. Al desactivar esta opción, se bloquean las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
TPM 2.0 Security	<p>Permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM activado (valor predeterminado)</li> <li>Clear (Desactivado)</li> <li>PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados)</li> <li>PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>PPI Bypass for Clear Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>Activar certificado (valor predeterminado)</li> <li>Activar almacenamiento de claves (valor predeterminado)</li> <li>SHA-256 (valor predeterminado)</li> </ul> <p>Seleccione una opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Activado (predeterminado)</li> </ul>
Absolute	<p>Este campo permite habilitar, deshabilitar o deshabilitar permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio de módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute®.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activada: esta opción está seleccionada de manera predeterminada.</li> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Desactivada permanentemente</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>Este campo controla la función de intrusión en el chasis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</li> <li>Enabled (Activado)</li> <li>En silencio</li> </ul>
Admin Setup Lockout	<p>Permite impedir que los usuarios entren en la configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>
Bloqueo de contraseña maestra	<p>Permite deshabilitar la compatibilidad con la contraseña maestra; las contraseñas de disco duro se deben borrar para que se pueda cambiar la configuración. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>
Mitigación de riesgos de SMM	<p>Permite habilitar o deshabilitar las protecciones adicionales de la migración de seguridad de SMM de UEFI. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>

## Inicio seguro

Tabla 6. Inicio seguro

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función de inicio seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> <p>La opción no está seleccionada.</p>
Secure Boot Mode	<p>Permite modificar el comportamiento de Secure Boot para habilitar la evaluación o el refuerzo de las firmas del controlador de UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deployed Mode (seleccionado de manera predeterminada)</li> <li>Audit Mode</li> </ul>

Opción	Descripción
Expert key Management	<p>Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción <b>Enable Custom Mode (Activar modo personalizado)</b> está desactivada de manera predeterminada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (valor predeterminado)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>Si activa <b>Custom Mode (Modo personalizado)</b>, aparecerán las opciones relevantes para <b>PK, KEK, db y dbx</b>. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File (Guardar en archivo):</b> guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario.</li> <li><b>Replace from File (Reemplazar desde archivo):</b> reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario.</li> <li><b>Append from File (Anexar desde archivo):</b> añade la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario.</li> <li><b>Delete (Eliminar):</b> elimina la clave seleccionada.</li> <li><b>Reset All Keys (Reestablecer todas las claves):</b> reestablece a la configuración predeterminada.</li> <li><b>Delete All Keys (Eliminar todas las claves):</b> elimina todas las claves.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Si desactiva Custom Mode (Modo personalizado), todos los cambios efectuados se eliminarán y las claves se restaurarán a la configuración predeterminada.</p>

## Extensiones de Intel Software Guard

Tabla 7. Extensiones de Intel Software Guard

Opción	Descripción
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Este campo especifica que proporcione un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li><b>Enabled (Activado)</b></li> <li><b>Controlado por software: de manera predeterminada</b></li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Esta opción establece el <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b></p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>32 MB</b></li> <li><b>64 MB</b></li> <li><b>128 MB:</b> de manera predeterminada</li> </ul>

## Rendimiento

Tabla 8. Rendimiento

Opción	Descripción
Multi Core Support	<p>Este campo especifica si el proceso se produce con uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejora si se utilizan más núcleos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All: de manera predeterminada</li> </ul>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
Intel SpeedStep	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel SpeedStep del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep)</li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
C-States Control	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-States (Estados C)</li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost)</li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
HyperThread Control (Control hyper-thread)	<p>Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• Activado: predeterminado</li> </ul>

## Power management

Tabla 9. Power management

Opciones	Descripciones
Comportamiento de CA	<p>Este campo especifica cómo debe responder el sistema cuando la alimentación de CA se aplica después de una pérdida de alimentación de AC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado (valor predeterminado)</li> <li>• Encendido</li> <li>• Último estado de alimentación</li> </ul>
Activa la tecnología Intel Speed Shift.	<p>Esta opción se utiliza para activar/desactivar el soporte de la tecnología Intel Speed Shift.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activa la tecnología Intel Speed Shift (predeterminado).</li> </ul>
Auto On Time	<p>Le permite establecer la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son: Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado (valor predeterminado)</li> <li>• Every Day (Todos los días)</li> <li>• Weekdays (Días de la semana)</li> <li>• Select Days (Días seleccionados)</li> </ul>
Controles de reposo profundo	<p>Este campo permite determinar qué tan agresivo es el sistema en lo que respecta a conservar energía cuando está apagado (S5) o en modo de hibernación (S4). Cuando esta opción está activada, se conserva más alimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado (valor predeterminado)</li> <li>• Activado solo en S5</li> <li>• Activado en S4 y S5</li> </ul>

Opciones	Descripciones
USB Wake Support	<p>Permite habilitar dispositivos USB para activar el sistema desde el modo de espera.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA: Esta función sólo opera cuando el adaptador de CA está conectado. Si se extrae el adaptador de alimentación CA durante el modo de espera, la configuración del sistema desconecta la alimentación de todos los puertos USB para ahorrar batería.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB)</li> </ul>
Wake on LAN/WLAN	<p>Permite activar o desactivar la función que activa el equipo desde el estado de apagado mediante una señal de la LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• LAN Only (Solo LAN)</li> <li>• WLAN Only (Sólo WLAN)</li> <li>• LAN or WLAN (LAN o WLAN)</li> <li>• LAN con inicio PXE</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: Disabled (Desactivado)</p>
Block Sleep (Bloqueo de modo inactivo)	<p>Esta opción permite bloquear la entrada en modo inactivo en un ambiente de sistema operativo. Si esta opción está activada, el sistema no entrará en modo inactivo.</p> <p>El Bloqueo del modo inactivo está desactivado.</p>

## Comportamiento durante la POST

Tabla 10. Comportamiento durante la POST

Opciones	Descripciones
NumLock LED	<p>Permite habilitar o deshabilitar la opción de Bloq Num cuando se inicia el equipo.</p> <p>Habilitar red. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
Keyboard Errors (Errores del teclado)	<p>Este campo especifica si se informa de los errores relacionados con el teclado.</p> <p>Habilite la inmovilización de errores de red. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
Fastboot	<p>Le permite acelerar el proceso de inicio al omitir algunos pasos de compatibilidad. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Mínimo)</li> <li>• Thorough (Exhaustivo): activada de forma predeterminada</li> <li>• Automático</li> </ul>
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	<p>Le permite crear una demora de inicio previo adicional. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 segundos (activada de manera predeterminada)</li> <li>• 5 seconds (5 segundos)</li> <li>• 10 segundos</li> </ul>
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	<p>Esta opción muestra el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. Activar logo de pantalla completa (opción desactivada)</p>

Opciones	Descripciones
Avisos y errores	Esta opción hace que el proceso de arranque solo pause las advertencias cuando se detectan errores o advertencias, en lugar de detenerse, informar y aguardar la indicación del usuario.

## Capacidad de administración

Tabla 11. Capacidad de administración

Opciones	Descripciones
Funcionalidad de Intel AMT	Permite garantizar que la función de las teclas de acceso directo AMT y MEBx esté activada durante el inicio del sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Activada de manera predeterminada.</li> <li>Restringir el acceso a MEBx</li> </ul>
USB Provision	Si esta opción está habilitada, Intel AMT se puede aprovisionar mediante el archivo de aprovisionamiento local, a través de un dispositivo de almacenamiento USB. <ul style="list-style-type: none"> <li>Activar Aprovisionamiento de USB está desactivada de manera predeterminada.</li> </ul>
Tecla de acceso directo MEBX	Permite especificar si la función de tecla de acceso directo MEBx se debe activar durante el inicio del sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>Activar la tecla de acceso directo MEBx está activada de manera predeterminada</li> </ul>

## Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
<b>Virtualización</b>	Este campo especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware condicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización Intel. Activar la tecnología de virtualización Intel (activado de manera predeterminada).
<b>VT para E/S directa</b>	Activa o desactiva el uso por parte del monitor de máquina virtual (VMM) de otras funciones de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel® Virtualization para E/S directa. Enable VT for Direct I/O (Activar VT para E/S directa) (habilitado de manera predeterminada)
<b>Trusted Execution</b>	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Trusted Execution. La tecnología de virtualización TPM y la tecnología de virtualización para E/S directas deberán estar activadas para usar esta función. Trusted Execution (Ejecución de confianza): desactivado de forma predeterminada.

## Inalámbrica

Tabla 12. Inalámbrica

Opciones	Descripciones
Activar dispositivo inalámbrico	Le permite habilitar o deshabilitar los dispositivos inalámbricos. <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN/WiGig</li> <li>Bluetooth</li> </ul> Las opciones están activadas de forma predeterminada.

# Pantalla de mantenimiento

Tabla 13. Pantalla de mantenimiento

Opciones	Descripciones
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de recurso	Le permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
SERR message (Mensaje de la pantalla SERR)	Este campo controla el mecanismo de mensajes de SERR. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable SERR Messages (Activar mensajes SERR): activada de forma predeterminada</li></ul>
BIOS Downgrade	Este campo controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable BIOS Downgrade (Permitir degradación del BIOS): activada de forma predeterminada</li></ul>
Data Wipes	Este campo permite a los usuarios eliminar de forma segura los datos de todos los dispositivos de almacenamiento interno. <ul style="list-style-type: none"><li>• Wipe on Next Boot (Eliminación en el siguiente arranque): desactivada de manera predeterminada.</li></ul>
BIOS Recovery	Esta opción permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de los archivos de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en una clave USB externa. <ul style="list-style-type: none"><li>• BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS de la unidad de disco duro): activada de forma predeterminada.</li><li>• BIOS Auto-Recovery (Recuperación automática del BIOS): desactivada de manera predeterminada</li></ul>

# Registros del sistema

Tabla 14. Registros del sistema

Opciones	Descripciones
Eventos BIOS	Permite ver y borrar eventos de la POST del programa de configuración del sistema (BIOS).

# Configuración avanzada

Tabla 15. Configuración avanzada

Opciones	Descripciones
ASPM	Configure el nivel de administración de energía de estado activo (ASPM): <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto (Automático): hay un protocolo de enlace entre el dispositivo y el concentrador PCI Express para determinar el mejor modo ASPM admitido por el dispositivo. Habilitado de manera predeterminada.</li><li>• Disabled (Deshabilitado): la administración de energía de ASPM está desactivada en todo momento</li><li>• L1 Only (Sólo L1): la administración de energía se establece en L1</li></ul>

# Actualización del BIOS en Windows

## Requisitos previos

Se recomienda actualizar el BIOS (configuración del sistema) cuando reemplaza la tarjeta madre del sistema o hay una actualización disponible. Para laptops, asegúrese de que la batería de la computadora esté totalmente cargada y conectada a una fuente de alimentación antes de iniciar una actualización del BIOS.

## Sobre esta tarea

 **NOTA:** Si BitLocker está habilitado, se debe suspender antes de actualizar el BIOS del sistema y se debe volver a habilitar después de completar la actualización del BIOS.

## Pasos

1. Reinicie la computadora.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
  - Escriba la **Etiqueta de servicio** o el **Código de servicio rápido** y haga clic en **Enviar**.
  - Haga clic en **Detect Product (Detectar producto)** y siga las instrucciones en pantalla.
3. Si no puede detectar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en **Choose from all products (Elegir entre todos los productos)**.
4. Elija la categoría de **Products (Productos)** de la lista.

 **NOTA:** Seleccione la categoría adecuada para llegar a la página del producto.
5. Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página **Product Support (Soporte técnico del producto)** de su equipo.
6. Haga clic en **Obtener controladores** y en **Controladores y descargas**.  
Se abre la sección de Controladores y descargas.
7. Haga clic en **Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
8. Haga clic en **BIOS** para ver las versiones del BIOS.
9. Identifique el archivo del BIOS más reciente y haga clic en **Download (Descargar)**.
10. Seleccione su método de descarga preferido en la ventana **Seleccione el método de descarga a continuación** y haga clic en **Descargar archivo**.  
Aparecerá la ventana **File Download (Descarga de archivos)**.
11. Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar el archivo en su equipo.
12. Haga clic en **Run (ejecutar)** para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo.  
Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

## Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado

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

## Actualización del BIOS desde el menú de inicio único F12

### Sobre esta tarea

Puede actualizar el BIOS fuera del sistema operativo mediante el menú de inicio único <F12>. Consulte el artículo de conocimientos de Dell para obtener más información sobre este asunto: Flash del BIOS desde el menú de inicio único F12: <https://www.dell.com/support/article/sln305230>

# Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB

## Sobre esta tarea

Si el sistema no puede cargar Windows, pero aún se debe actualizar el BIOS, descargue el archivo del BIOS con otro sistema y guárdelo en una unidad flash USB de arranque.

**NOTA:** Tendrá que usar una unidad flash USB de arranque. Consulte el siguiente artículo para obtener más información sobre [Cómo crear una unidad flash USB de arranque mediante el paquete de implementación de diagnósticos de Dell \(DDDP\)](#)

## Pasos

1. Descargue el archivo .EXE de actualización del BIOS en otro sistema.
2. Copie el archivo, por ejemplo, O9010A12.EXE en la unidad flash USB de arranque.
3. Inserte la unidad flash USB en el sistema en que necesita actualizar el BIOS.
4. Reinicie el sistema y presione F12 cuando el logotipo de Dell aparezca para mostrar el menú de arranque por única vez.
5. Mediante las teclas de flecha, seleccione **Dispositivo de almacenamiento USB** y haga clic en **Entrar**.
6. El sistema se iniciará en una petición de Diag C:\>.
7. Escriba el nombre de archivo completo para ejecutarlo, por ejemplo, O9010A12.exe, y presione **Entrar**.
8. Se cargará la utilidad de actualización del BIOS. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.



Ilustración 1. Pantalla de actualización del BIOS de DOS

# Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 16. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
System Password	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Setup password (Contraseña de configuración)	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

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

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

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.

 **NOTA:** La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

## Asignación de una contraseña de configuración del sistema

### Requisitos previos

Puede asignar una nueva **Contraseña de administrador o de sistema** solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

### Sobre esta tarea

Para acceder a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después del encendido o el reinicio.

### Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione **Entrar**. Aparece la pantalla **Security (Seguridad)**.
2. Seleccione **Contraseña de administrador o de sistema** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
  - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
  - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
  - Solo se permiten letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
  - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
5. Presione Y para guardar los cambios. El equipo se reiniciará.

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

### Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.

### Sobre esta tarea

Para acceder a la Configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después del encendido o el reinicio.

### Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione **Entrar**. Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **Entrar** o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione **Entrar** 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 cuando se le solicite.
5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).

La computadora se reiniciará.

## Solución de problemas

# Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)

### Sobre esta tarea

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

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

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

Para obtener más información, consulte [Diagnósticos EPSA de Dell 3.0](#).

## Ejecución de los diagnósticos de ePSA

### Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Cuando el equipo esté iniciando, presione la tecla <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.
4. Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior izquierda.  
Se muestra la página de diagnósticos.
5. Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir a la página de listado.  
Los elementos detectados aparecen enumerados.
6. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
7. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
8. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.  
Anote el código de error y el número de validación y contáctese con Dell.

## Ciclo de apagado y encendido de wifi

### Sobre esta tarea

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

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

### Pasos

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

## LED de diagnósticos

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

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

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

Los códigos de error de diagnóstico siempre sustituyen cualquier otro uso del LED.

Tabla 17. LED de diagnósticos

Patrones de parpadeo		Descripción del problema	Soluciones recomendadas
Ámbar	Blanco		
2	1	Error de la CPU	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecución de las herramientas de diagnóstico de CPU de Intel</li><li>• Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li></ul>
2	2	Error de la tarjeta madre (incluido un error del BIOS o de ROM)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realice un flash en la última versión del BIOS.</li><li>• Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li></ul>
2	3	No se detecta la memoria/RAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirme que el módulo de memoria esté instalado correctamente.</li><li>• Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li></ul>
2	4	Error de memoria/RAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reinicie el módulo de memoria.</li><li>• Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li></ul>
2	5	Memoria instalada no válida	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reinicie el módulo de memoria.</li><li>• Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li></ul>
2	6	Error de la tarjeta madre/el chipset	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realice un flash en la última versión del BIOS.</li></ul>

Patrones de parpadeo		Descripción del problema	Soluciones recomendadas
Ámbar	Blanco		
2	7	Error de LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> <li>Realice un flash en la última versión del BIOS.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
2	8	Falla de la guía de alimentación de LCD	Reemplace la tarjeta madre del sistema
3	1	Error de la batería CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restablecimiento de la conexión de la batería de CMOS</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	2	Falla del chip/la tarjeta de video o PCI	Reemplace la tarjeta madre del sistema
3	3	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice un flash en la última versión del BIOS.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	4	Imagen de recuperación del BIOS encontrada pero no válida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice un flash en la última versión del BIOS.</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	5	Falla de la guía de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC se encontró con una falla de secuencia de alimentación</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	6	Corrupción en el flash del SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrupción en el flash detectada por SBIOS</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>
3	7	Error de ME	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se agotó el tiempo de espera para que ME responda al mensaje de HECI</li> <li>Si el problema persiste, reemplace la tarjeta madre.</li> </ul>

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

# Obtención de ayuda

## Temas:

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

## Cómo ponerse en contacto con Dell

### Requisitos previos

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

### Sobre esta tarea

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

### Pasos

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