

# Dell Precision 15 7000 series (7510) Owner's Manual

Regulatory Model: P53F  
Regulatory Type: P53F001



**Copyright © 2015 Dell Inc. Todos los derechos reservados.** Este producto está protegido por las leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento puede ser marcas comerciales de sus respectivas empresas.

2015 - 11

Rev. A00

# Contents

<b>1 Manipulación del equipo.....</b>	<b>5</b>
Instrucciones de seguridad.....	5
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	6
Herramientas recomendadas.....	6
Apagado del equipo.....	6
Después de trabajar en el interior del equipo.....	7
<b>2 Extracción e instalación de componentes.....</b>	<b>8</b>
Extracción de la tarjeta Secure Digital (SD).....	8
Instalación de la tarjeta SD.....	8
Extracción de la cubierta de la batería.....	8
Instalación de la cubierta de la batería.....	9
Extracción de la batería.....	9
Instalación de la batería.....	9
Extracción de la cubierta de la base.....	9
Instalación de la cubierta de la base.....	10
Extracción de la unidad de disco duro.....	10
Instalación de la unidad de disco duro.....	11
Extracción de la tarjeta de módulo de identidad del abonado (SIM).....	11
Instalación de la tarjeta del módulo de identidad del abonado (SIM).....	12
Extracción del teclado.....	12
Instalación del teclado.....	13
Extracción de la memoria secundaria.....	14
Instalación de la memoria secundaria.....	14
Extracción de la memoria principal.....	14
Instalación de la memoria principal.....	15
Extracción de la tarjeta de red inalámbrica de área amplia (WWAN) (opcional).....	15
Instalación de la tarjeta WWAN (opcional).....	16
Extracción de la tarjeta de red de área local inalámbrica (WLAN).....	16
Instalación de la tarjeta WLAN.....	17
Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M. 2.....	17
Instalación de la unidad SSD M. 2.....	18
Extracción de la batería de tipo botón.....	18
Instalación de la batería de tipo botón.....	19
Extracción del cable de la unidad de disco duro.....	19
Instalación del cable de la unidad de disco duro.....	20
Extracción del puerto del conector de alimentación.....	20
Instalación del puerto del conector de alimentación.....	21

Extracción del reposamanos.....	21
Instalación del reposamanos.....	22
Extracción de los altavoces .....	22
Instalación de los altavoces.....	23
Extracción de la placa de entrada/salida (E/S) (izquierda).....	23
Instalación de la placa de E/S (izquierda).....	24
Extracción de la placa de entrada/salida (E/S) (derecha).....	24
Instalación de la placa de E/S (derecha).....	25
Extracción del ensamblaje del disipador de calor.....	25
Instalación del ensamblaje del disipador de calor.....	26
Extracción de la tarjeta de vídeo.....	26
Instalación de la tarjeta de vídeo.....	27
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	27
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	29
Extracción de la placa base.....	29
Instalación de la placa base.....	30
<b>3 Configuración del sistema.....</b>	<b>32</b>
Boot Sequence.....	32
Teclas de navegación.....	32
Opciones de configuración del sistema .....	33
Actualización de BIOS .....	45
Contraseña del sistema y de configuración.....	45
Asignación de contraseña del sistema y de configuración.....	46
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	47
<b>4 Diagnósticos.....</b>	<b>48</b>
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	48
<b>5 Solución de problemas del equipo.....</b>	<b>49</b>
Indicadores luminosos de estado del dispositivo.....	49
Indicadores luminosos de estado de la batería.....	50
<b>6 Especificaciones.....</b>	<b>51</b>
Especificaciones técnicas.....	51
<b>7 Cómo ponerse en contacto con Dell.....</b>	<b>58</b>

# Manipulación del equipo

## Instrucciones de seguridad

Aplique las pautas de seguridad siguientes para ayudar a proteger el equipo contra posibles daños y para 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 cambiar un componente o, si se ha adquirido por separado, instalarlo al realizar el procedimiento de extracción en orden inverso.

 **AVISO:** 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 iniciar cualquiera de los procedimientos descritos en esta sección, lea la información de seguridad enviada con su equipo. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas, visite la página principal de la Regulación de cumplimiento en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **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 de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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 como por ejemplo, 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 las tarjetas. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte de montaje metálico. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.

 **PRECAUCIÓN:** Al desconectar un cable, tire del conector o de la 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.

## Antes de trabajar en el interior de su equipo

Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de empezar a manipular su interior.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
3. Apague el equipo; para ello, consulte [Apagado del equipo](#).

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

4. Desconecte todos los cables de red del equipo.
5. Desconecte el equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
6. Mantenga pulsado el botón de encendido con el equipo desenchufado para conectar a tierra la placa base.
7. Extraiga la cubierta.

 **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática y evitar que los componentes internos resulten dañados.

## Herramientas recomendadas

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

- Un destornillador de punta plana pequeño
- Destornillador Phillips núm. 0
- Destornillador Phillips núm. 1
- Un objeto puntiagudo de plástico

## Apagado del equipo

 **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 el equipo.

1. Apagado del equipo
  - En Windows 10 (utilizando un dispositivo táctil o un mouse):
    1. Haga clic o toque el .
    2. Haga clic o toque el , a continuación, haga clic o toque **Apagar**.
  - En Windows 8 (utilizando un dispositivo táctil o un mouse):
    1. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla, abra el menú de **accesos** y seleccione **Configuración**.

2. Toque el  y, a continuación, toque **Apagar**
- En Windows 8 (usando un mouse):
  1. Diríjalo hacia la esquina superior derecha y haga clic en **Configuración**.
  2. Haga clic en el  y, a continuación, haga clic en **Apagar**
- En Windows 7:
  1. Haga clic en **Inicio**.
  2. Haga clic en **Apagar**.
- o
  1. Haga clic en **Inicio**.
  2. Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha del menú **Inicio** y, a continuación, haga clic en **Cerrar sesión**.
2. Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

## Después de trabajar en el interior del equipo

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

 **PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el equipo, utilice únicamente la batería recomendada para este modelo de equipo Dell en particular. No utilice baterías para otros equipos de Dell.**

1. Conecte los dispositivos externos, como un replicador de puerto o la base para medios y vuelva a colocar las tarjetas, como una tarjeta ExpressCard.
2. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.

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

3. Coloque la batería.
4. Coloque la cubierta de la base.
5. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
6. Encienda el equipo.

## Extracción e instalación de componentes

Esta sección ofrece información detallada sobre cómo extraer o instalar los componentes de su equipo.

### Extracción de la tarjeta Secure Digital (SD)

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

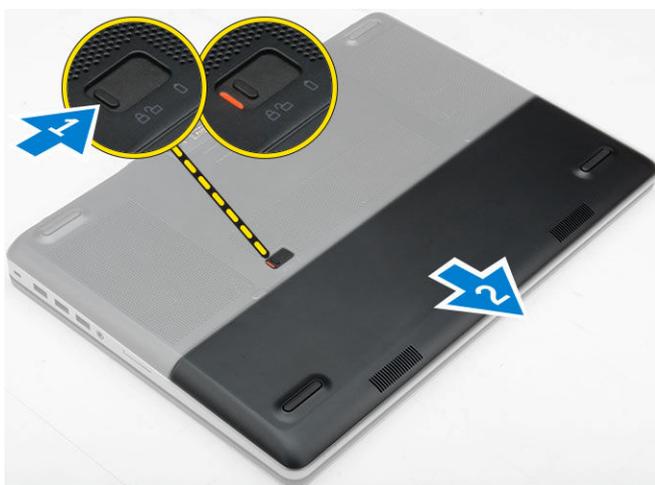


### Instalación de la tarjeta SD

1. Introduzca la tarjeta SD en la ranura correspondiente y deslícela hasta que haga clic.
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

### Extracción de la cubierta de la batería

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Deslice el pestillo de liberación para desbloquear la cubierta de la batería [1].
  - b. Deslice y levante la cubierta de la batería para extraerla del equipo [2].

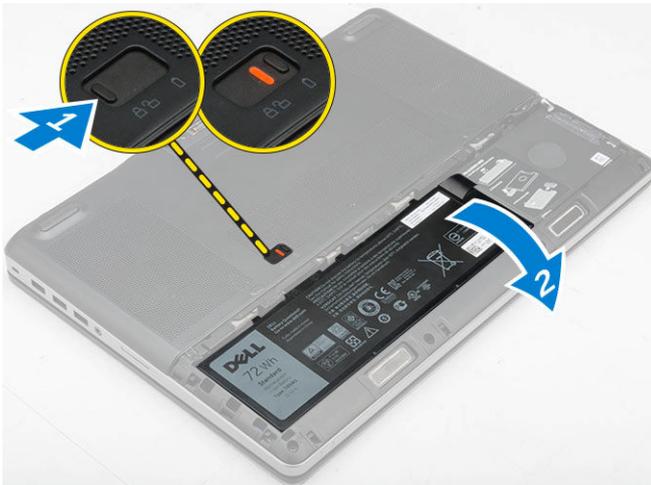


## Instalación de la cubierta de la batería

1. Deslice la cubierta de la batería en su ranura hasta que encaje en su lugar.
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la batería

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la batería](#).
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Deslice los pestillos de liberación para desbloquear la batería [1].
  - b. Levante la batería para extraerla del equipo [2].



## Instalación de la batería

1. Deslice la batería en su ranura hasta que encaje en su lugar.
2. Instale la [cubierta de la batería](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la cubierta de la base

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Quite los tornillos que fijan la cubierta de la base al equipo [1].
  - b. Deslice y levante la cubierta de la base para extraerla del equipo [2].

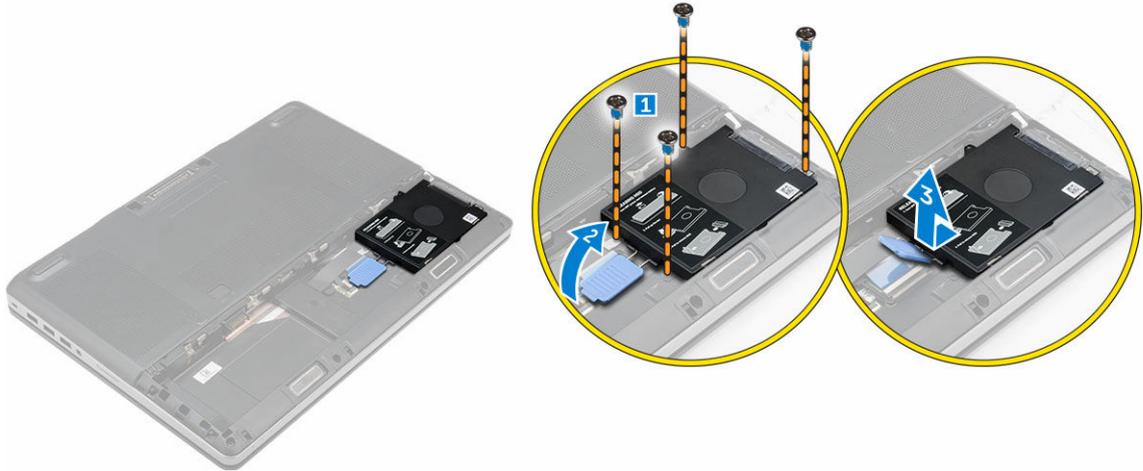


## Instalación de la cubierta de la base.

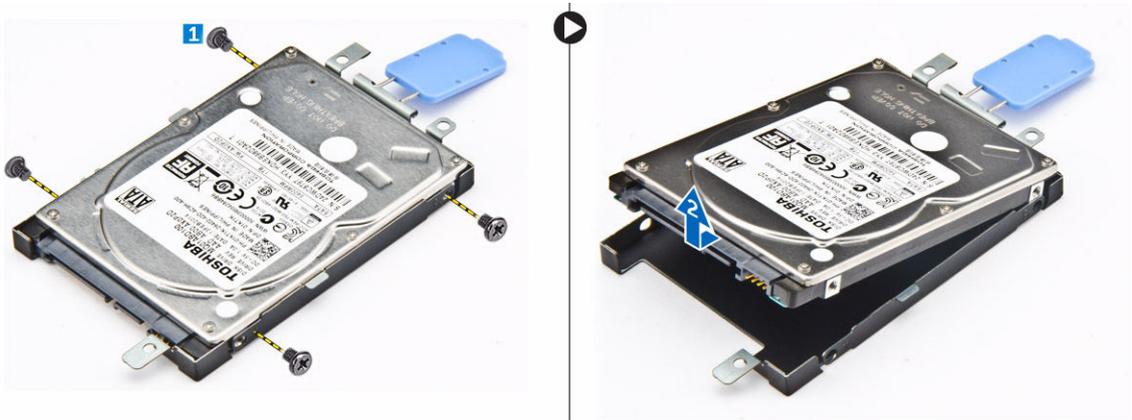
1. Deslice la cubierta de la base y alinéela correctamente con los orificios para tornillos del equipo.
2. Apriete los tornillos que fijan la cubierta de la base al equipo.
3. Coloque:
  - a. [la batería](#)
  - b. [la cubierta de la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la unidad de disco duro

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Extraiga los tornillos que fijan la unidad de disco duro al equipo [1].
  - b. Levante el pestillo de la unidad de disco duro a la posición de desbloqueo [2].
  - c. Deslice la unidad de disco duro para extraerla del equipo [3].



4. Extraiga los tornillos que fijan la unidad de disco duro. Levante la unidad de disco duro para extraerla del soporte.



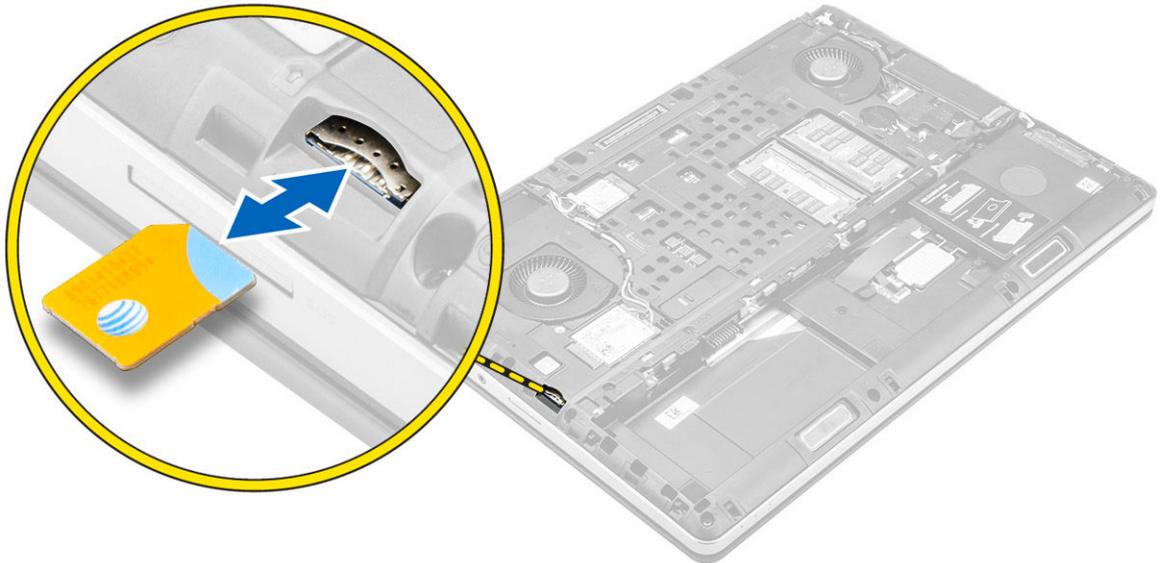
## Instalación de la unidad de disco duro

1. Ajuste los tornillos que fijan la unidad de disco duro al soporte de la unidad de disco duro.
2. Inserte la unidad de disco duro en su ranura en el equipo.
3. Ajuste los tornillos que fijan la unidad de disco duro al equipo.
4. Coloque:
  - a. [la batería](#)
  - b. [la cubierta de la batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la tarjeta de módulo de identidad del abonado (SIM)

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

- b. [la batería](#)
- c. [la cubierta de la base](#)
3. Presione la tarjeta SIM y extráigala de la ranura para tarjetas SIM.

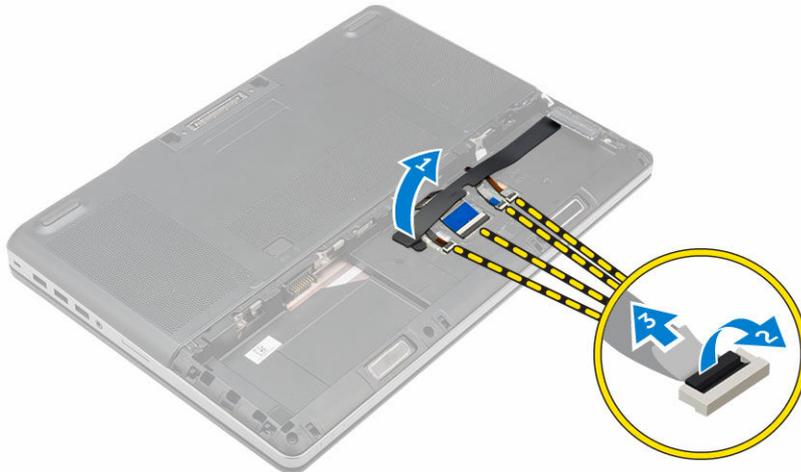


## Instalación de la tarjeta del módulo de identidad del abonado (SIM)

1. Deslice la tarjeta SIM en su ranura hasta que encaje en su lugar.
2. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción del teclado

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la unidad de disco duro](#)
3. Despegue la cinta para acceder a el cable [1]. Levante la lengüeta y desconecte los cables del teclado de la placa base [2, 3].



4. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Haga palanca en el reborde del teclado empezando por la parte inferior y continuando a lo largo del borde superior para extraer el reborde del teclado del equipo [1, 2, 3].
  - b. Extraiga los tornillos que fijan el teclado al equipo [4].
  - c. Levante la parte frontal y deslice el teclado para extraerlo del equipo [5].



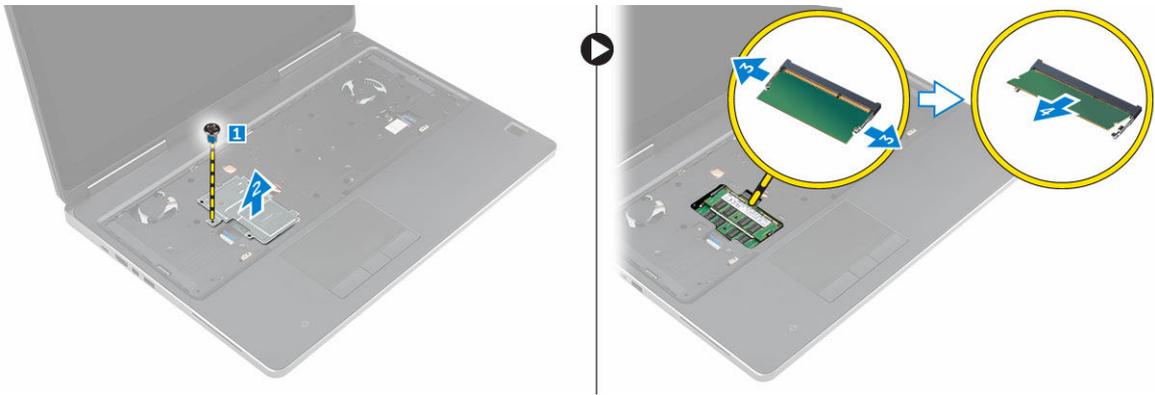
## Instalación del teclado

1. Presione y alinee el teclado en su compartimiento.
2. Ajuste los tornillos que fijan el teclado al equipo.
3. Deslice el reborde del teclado desde la parte frontal y alinéelo en posición con el equipo. Asegúrese de que el reborde del teclado encaje en su lugar
4. Conecte el cable de datos del teclado a la placa base.
 

 **NOTA:** Asegúrese de doblar el cable de datos del teclado con una alineación perfecta.
5. Adhiera la cinta en los cables de datos del teclado.
6. Coloque:
  - a. [la unidad de disco duro](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la memoria secundaria

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la unidad de disco duro](#)
  - d. [el teclado](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Extraiga el tornillo que fija el protector de la memoria al equipo [1].
  - b. Levante la tarjeta SSD para extraerla del equipo [2].
  - c. Desprenda los sujetadores de retención del módulo de memoria para que este salte [3].
  - d. Levante el módulo de memoria para extraerlo del equipo [4].



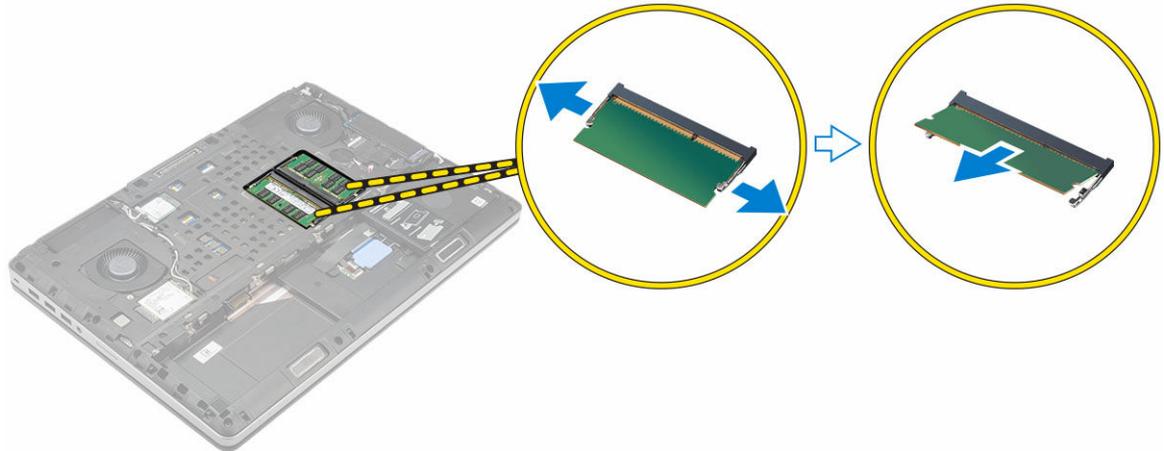
## Instalación de la memoria secundaria

1. Inserte la memoria secundaria en el zócalo de la memoria.
2. Presione los sujetadores que fijan el módulo de memoria a la placa base.
3. Coloque la protección de la memoria en su posición original en el equipo y ajuste el tornillo para fijarla al equipo.
4. Coloque:
  - a. [el teclado](#)
  - b. [la unidad de disco duro](#)
  - c. [la batería](#)
  - d. [la cubierta de la batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la memoria principal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)

3. Haga palanca para separar los sujetadores de retención de la memoria principal hasta que salte. Levante la memoria principal para extraerla del equipo.

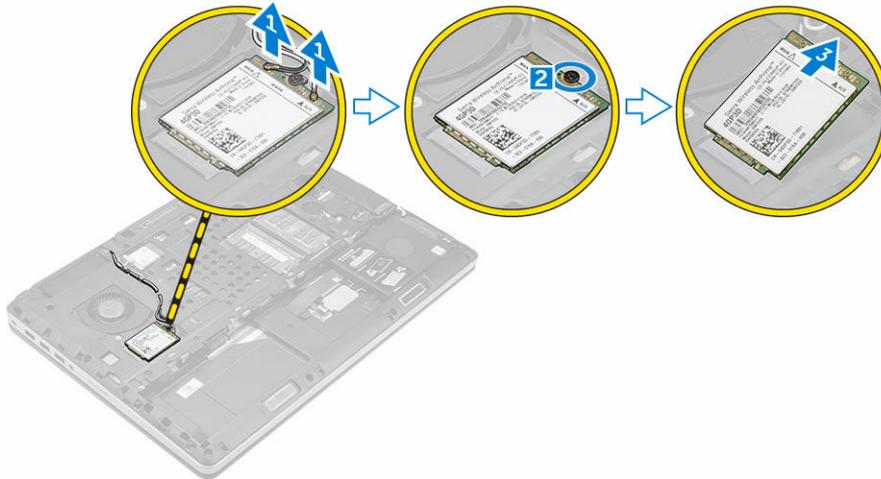


## Instalación de la memoria principal

1. Inserte la memoria principal en el zócalo de la memoria.
2. Presione los sujetadores que fijan la memoria principal a la placa base.
3. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la tarjeta de red inalámbrica de área amplia (WWAN) (opcional)

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
3. Realice los siguientes pasos para extraer la tarjeta WWAN:
  - a. Desconecte y extraiga los cables de la antena conectados a la tarjeta WWAN [1].
  - b. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WWAN al equipo [2].
  - c. Extraiga la tarjeta WWAN del equipo [3].

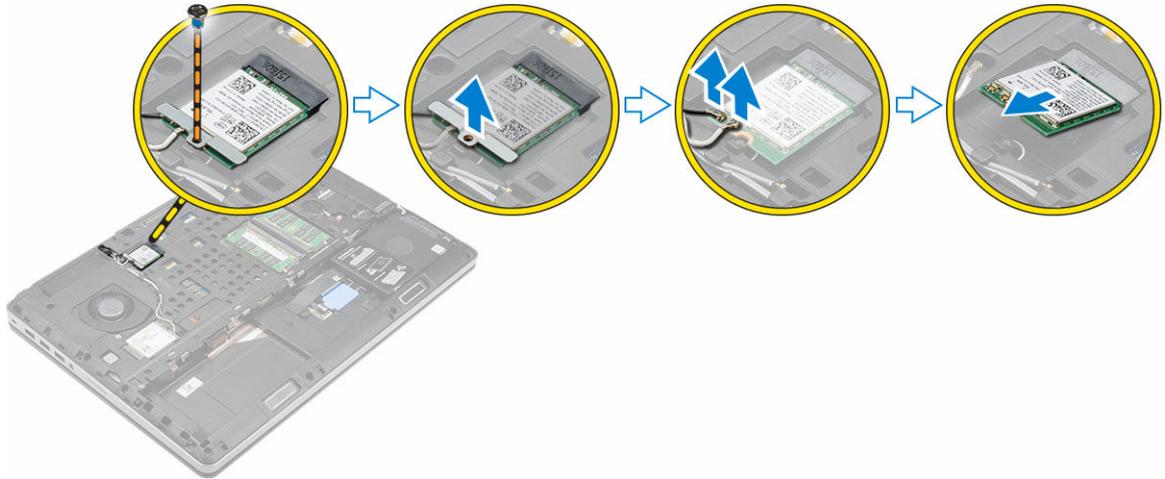


## Instalación de la tarjeta WWAN (opcional)

1. Deslice la tarjeta WWAN por la ranura correspondiente.
2. Ajuste el tornillo que fija la tarjeta WWAN al equipo.
3. Pase los cables de la antena a través de las canaletas y conéctelos a la tarjeta WWAN.
4. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la tarjeta de red de área local inalámbrica (WLAN)

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
3. Realice los siguientes pasos para eliminar la tarjeta WLAN del equipo:
  - a. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WLAN al equipo.
  - b. Extraiga el protector que fija los cables de la antena.
  - c. Desconecte y extraiga los cables de la antena conectados a la tarjeta WLAN y extraiga de la tarjeta WLAN del equipo.

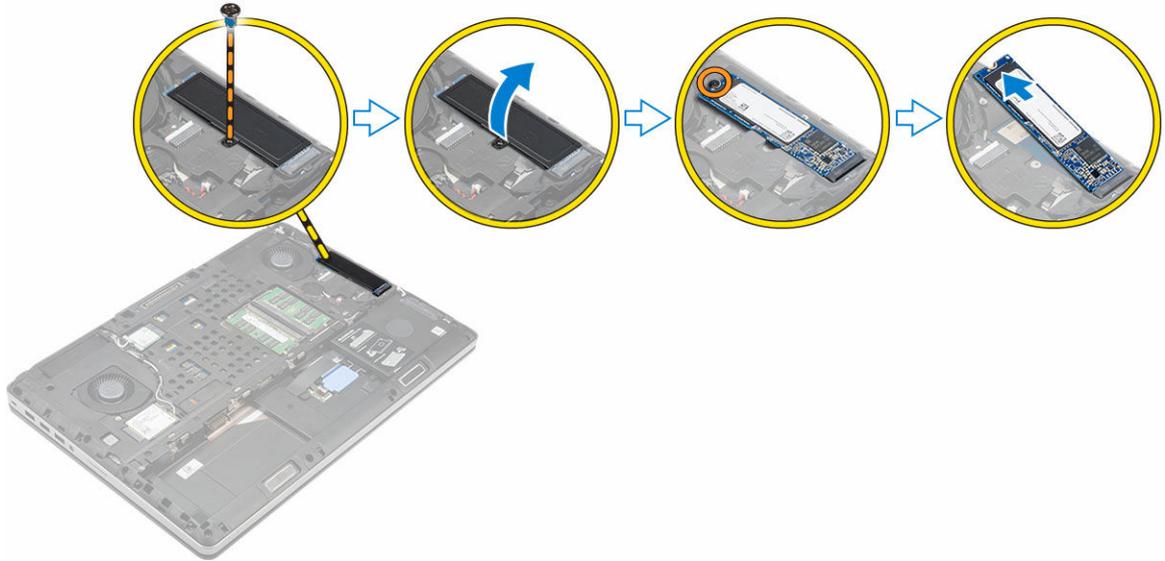


## Instalación de la tarjeta WLAN

1. Coloque la tarjeta WLAN en la ranura correspondiente en el equipo.
2. Pase los cables de la antena a través de la canaleta y conéctelos a la tarjeta WLAN.
3. Alinee el protector y apriete el tornillo que fija la tarjeta WLAN al equipo.
4. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

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

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Extraiga el tornillo que fija el protector al equipo.
  - b. Extraiga el protector del equipo.
  - c. Extraiga el tornillo que fija la unidad SSD M.2 al equipo.
  - d. Extraiga la unidad SSD M.2 del equipo.

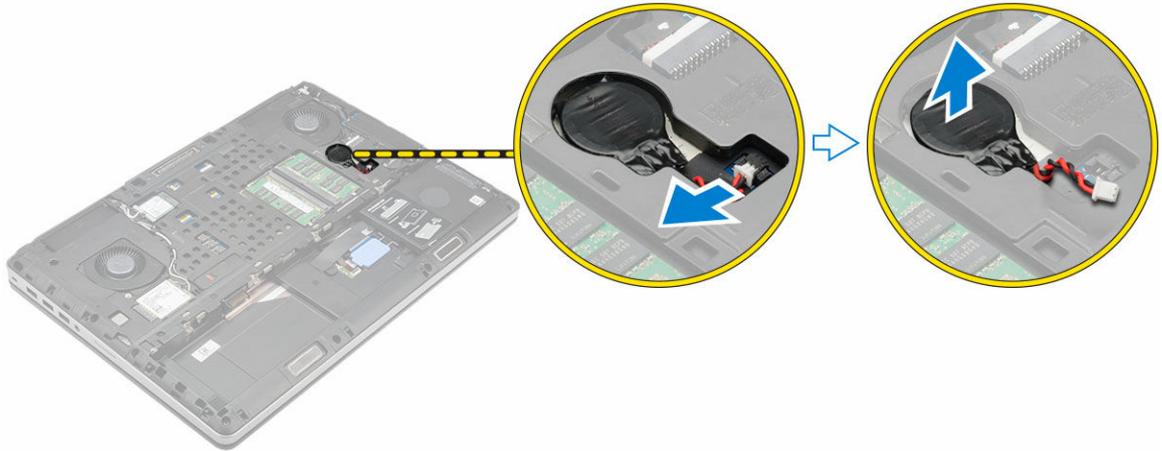


## Instalación de la unidad SSD M. 2

1. Coloque la unidad SSD M. 2 en su ranura.
2. Apriete el tornillo que fija la unidad SSD M. 2 al equipo.
3. Coloque el protector de la unidad SSD M. 2.
4. Apriete el tornillo que fija el protector al equipo.
5. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la batería de tipo botón

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
3. Desconecte el cable de la batería de tipo botón. Haga palanca sobre la batería de tipo botón para extraerla del equipo.

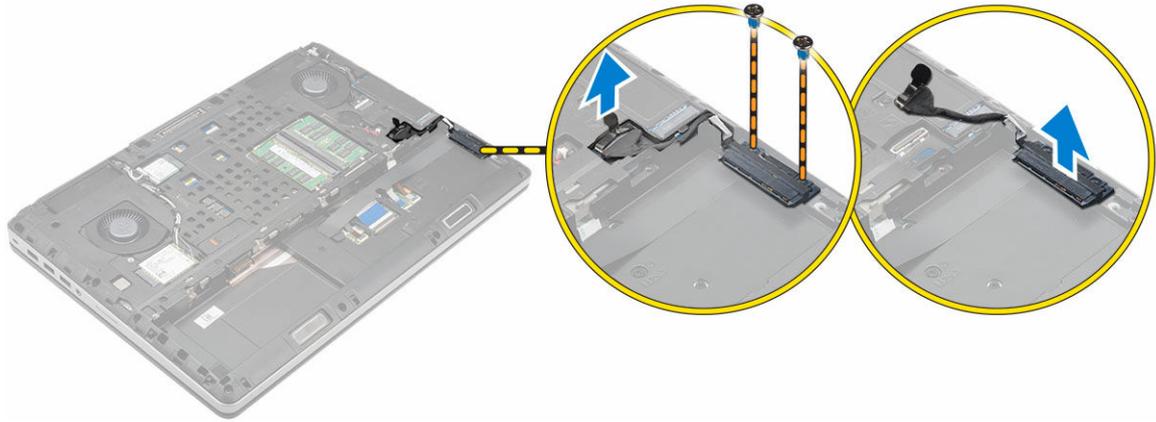


## Instalación de la batería de tipo botón

1. Coloque la batería de tipo botón en la ranura correspondiente del equipo.
2. Conecte el cable de la batería de tipo botón.
  - ✍ **NOTA:** Asegúrese de que el cable de la batería de tipo botón no sobresalga de su compartimiento.
3. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción del cable de la unidad de disco duro

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
3. Extraiga los tornillos que fijan el conector de la unidad de disco duro a la placa base y extráigalo del equipo.

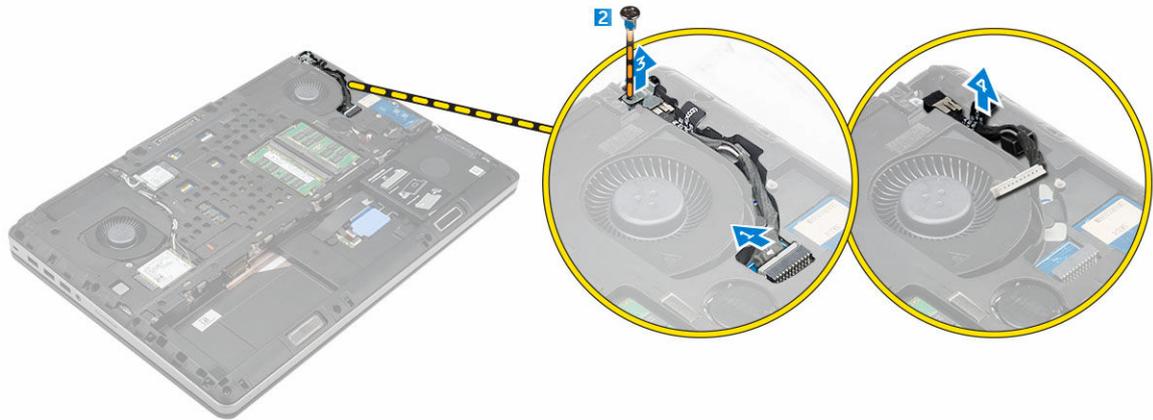


## Instalación del cable de la unidad de disco duro

1. Conecte el cable de la unidad de disco duro a la placa base y colóquelo a través de la canaleta.
2. Ajuste los tornillos que fijan el cable de la unidad de disco duro al equipo.
3. Coloque:
  - a. [la unidad de disco duro](#)
  - b. [la cubierta de la base](#)
  - c. [la batería](#)
  - d. [la cubierta de la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción del puerto del conector de alimentación

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Desconecte el cable del conector de alimentación del equipo [1].
  - b. Extraiga el tornillo para extraer el soporte del equipo [2].
  - c. Extraiga el soporte del equipo [3].
  - d. Extraiga el puerto del conector de alimentación del equipo [4].

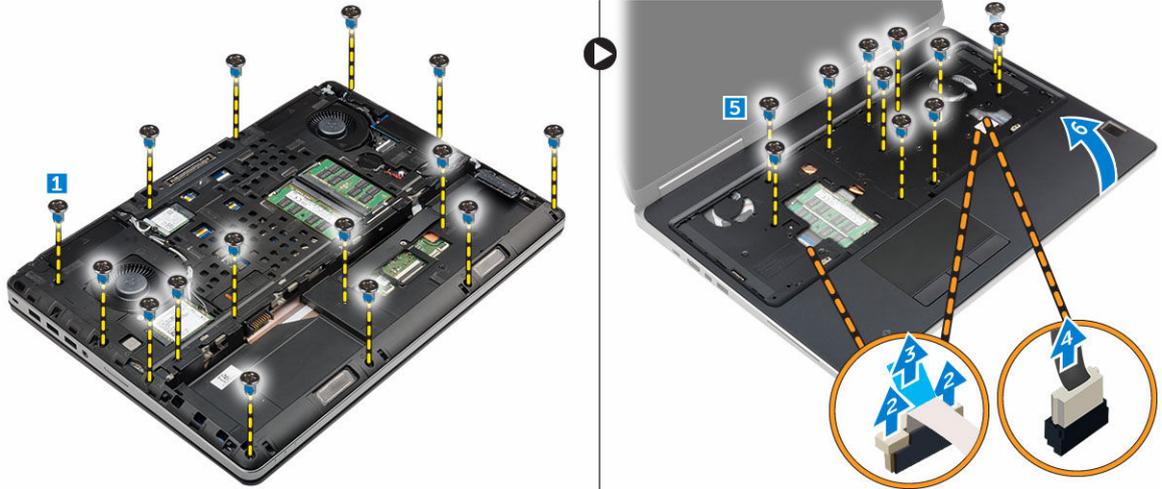


## Instalación del puerto del conector de alimentación

1. Conecte el cable del conector de alimentación al equipo y colóquelo a través de la canaleta.
2. Inserte el puerto del conector de alimentación en su ranura y coloque el soporte.
3. Ajuste el tornillo que fija el puerto del conector de alimentación al equipo.
4. Coloque:
  - a. [la cubierta de la base](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción del reposamanos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el teclado](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Extraiga los tornillos (M2XL3) de la parte inferior del equipo que fijan el reposamanos al equipo [1].
  - b. Levante la lengüeta y desconecte el cable de la superficie táctil y el cable de la placa seguridad [2, 3].
  - c. Desconecte el cable del interruptor de alimentación [4].
  - d. Extraiga los tornillos que fijan el reposamanos al equipo [5].
  - e. Suelte las lengüetas de los bordes del reposamanos y extraiga el reposamanos del equipo [6].



## Instalación del reposamanos

1. Alinee la parte trasera del reposamanos con el equipo y presione en las posiciones indicadas hasta que encaje en su lugar.
2. Ajuste los tornillos que fijan el reposamanos al equipo.
3. Conecte los siguientes cables:
  - a. la placa de seguridad
  - b. el cable del interruptor de alimentación
  - c. la superficie táctil
4. Dé la vuelta al equipo y apriete los tornillos de la parte inferior del equipo.
5. Coloque:
  - a. [el teclado](#)
  - b. [la unidad de disco duro](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la batería](#)
  - e. [la cubierta de la batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de los altavoces

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el teclado](#)
  - f. [el reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos para extraer el altavoz:
  - a. Desconecte el cable del altavoz de la placa base [1].
  - b. Desenrute el cable del altavoz y extráigalo de las lengüetas de guía.

- c. Levante los altavoces y el cable del altavoz para extraerlos del equipo [2].

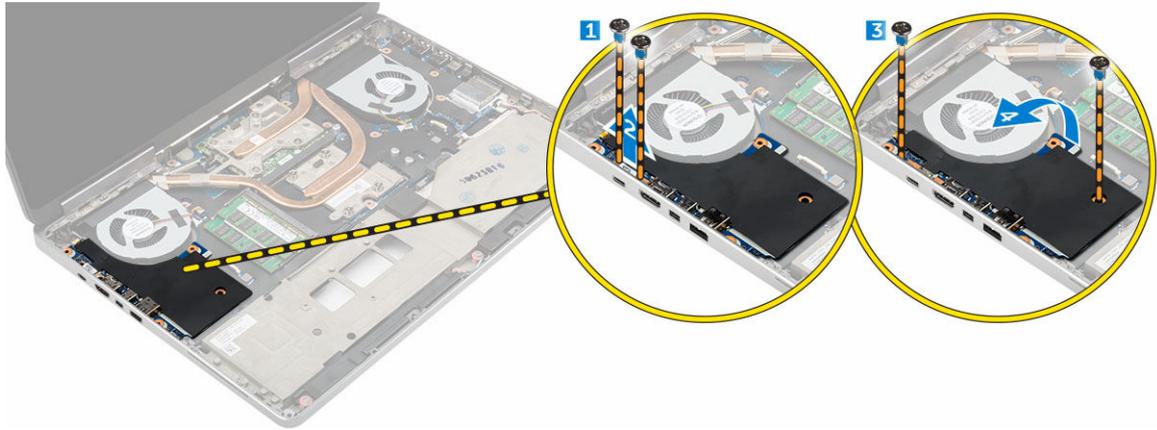


## Instalación de los altavoces

1. Alinee los altavoces en las ranuras del equipo.
2. Pase el cable del altavoz por las lengüetas de guía del equipo.
3. Conecte el cable del altavoz a la placa base.
4. Coloque:
  - a. [el reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [la unidad de disco duro](#)
  - d. [la cubierta de la base](#)
  - e. [la batería](#)
  - f. [la cubierta de la batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la placa de entrada/salida (E/S) (izquierda)

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el teclado](#)
  - f. [el reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos para extraer la placa de E/S:
  - a. Extraiga los tornillos que fijan la placa de E/S al equipo [1, 3].
  - b. Extraiga el soporte del conector Thunderbolt [2].
  - c. Levante el borde derecho de la placa de E/S para soltar el conector y extraer la placa del equipo [4].

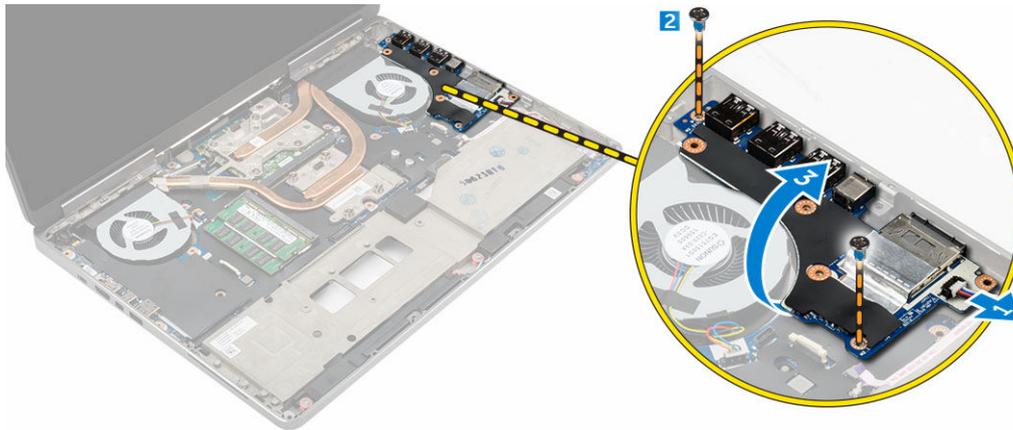


## Instalación de la placa de E/S (izquierda)

1. Conecte el conector de la placa de E/S y deslice la placa de E/S por la ranura correspondiente en el equipo.
2. Instale el soporte Thunderbolt.
3. Ajuste los tornillos para fijar la placa de E/S al equipo.
4. Coloque:
  - a. [el reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [la unidad de disco duro](#)
  - d. [la cubierta de la base](#)
  - e. [la batería](#)
  - f. [la cubierta de la batería](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la placa de entrada/salida (E/S) (derecha)

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la tarjeta SD](#)
  - b. [la cubierta de la batería](#)
  - c. [la batería](#)
  - d. [la cubierta de la base](#)
  - e. [la unidad de disco duro](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos para extraer la placa de E/S:
  - a. Desconecte el cable del altavoz de la placa de E/S [1].
  - b. Extraiga los tornillos que fijan la placa de E/S al equipo [2].
  - c. Levante el borde izquierdo de la placa de E/S para soltar el conector y extraer la placa del sistema [3].



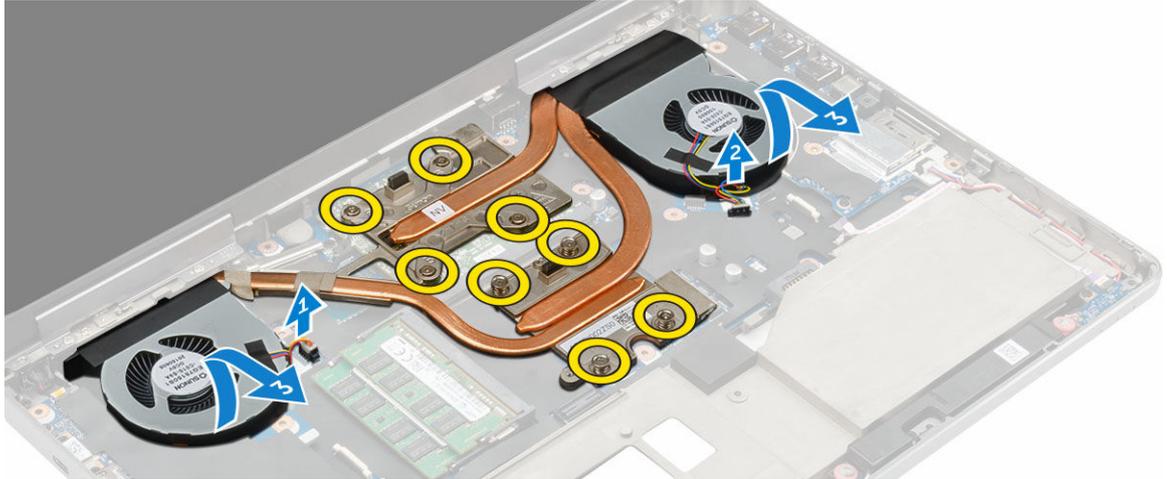
## Instalación de la placa de E/S (derecha)

1. Conecte el conector de la placa de E/S y deslice la placa de E/S por la ranura correspondiente en el equipo.
2. Ajuste los tornillos para fijar la placa de E/S al equipo.
3. Conecte el cable del altavoz a la placa de E/S.
4. Coloque:
  - a. [el reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [la unidad de disco duro](#)
  - d. [la cubierta de la base](#)
  - e. [la batería](#)
  - f. [la cubierta de la batería](#)
  - g. [la tarjeta SD](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción del ensamblaje del disipador de calor

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el teclado](#)
  - f. [el reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Desconecte los cables del ventilador del disipador de calor [1, 2].
  - b. Afloje los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor al equipo.
 

 **NOTA:** Afloje los tornillos siguiendo la numeración indicada en el disipador de calor.
  - c. Levante el ensamblaje del disipador de calor para extraerlo del equipo [3].
  - d. Despegue la cinta del conducto de calor.

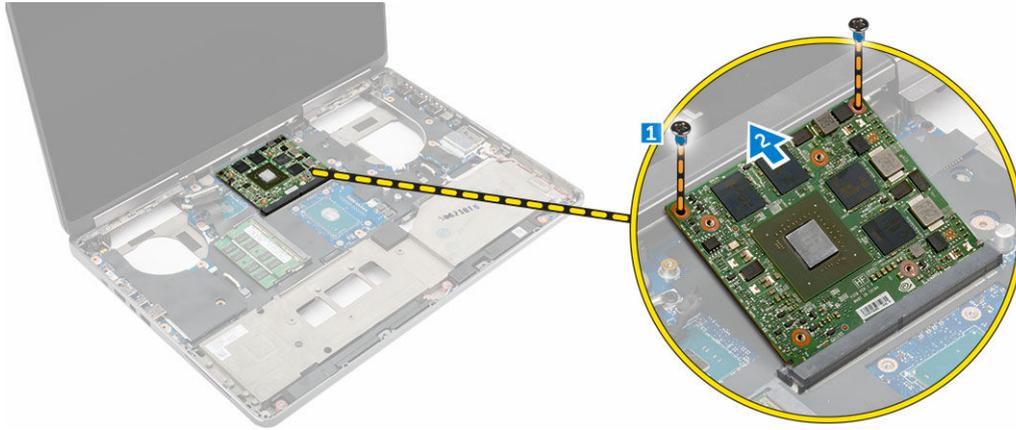


## Instalación del ensamblaje del disipador de calor

1. Coloque el ensamblaje del disipador de calor en su ranura.
2. Adhiera la cinta en el conducto de calor.
3. Apriete los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor al equipo.  
**NOTA:** Apriete los tornillos según el orden que se indica en el procedimiento de extracción.
4. Conecte los cables del ventilador del disipador de calor a la placa base.
5. Coloque:
  - a. [el reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [la unidad de disco duro](#)
  - d. [la cubierta de la base](#)
  - e. [la batería](#)
  - f. [la cubierta de la batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la tarjeta de vídeo

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el teclado](#)
  - f. [el reposamanos](#)
  - g. [el disipador de calor](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta de vídeo al equipo [1].
  - b. Extraiga la tarjeta de vídeo del equipo [2].

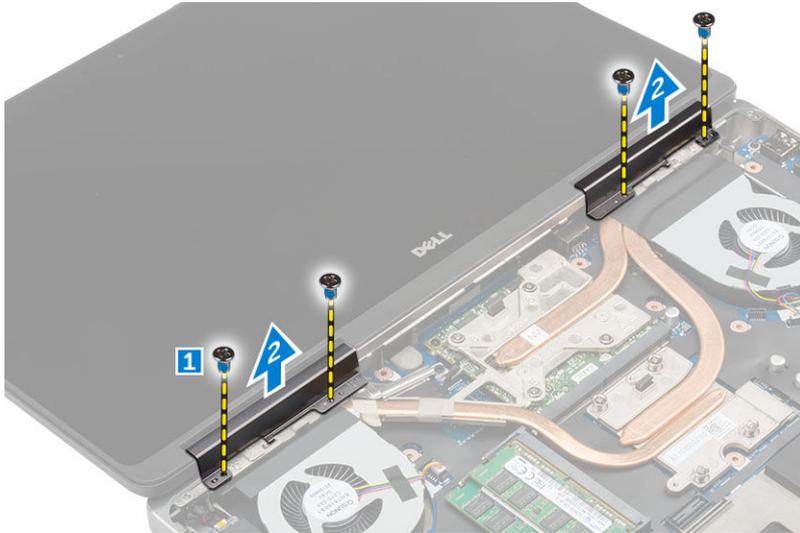


## Instalación de la tarjeta de vídeo

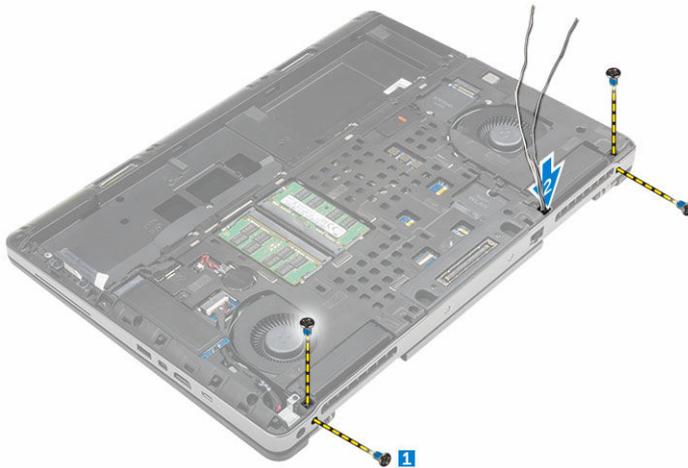
1. Deslice la tarjeta de vídeo a su posición original en el equipo.
2. Ajuste los tornillos que fijan la tarjeta de vídeo al equipo.
3. Coloque:
  - a. [el disipador de calor](#)
  - b. [el reposamanos](#)
  - c. [el teclado](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la cubierta de la base](#)
  - f. [la batería](#)
  - g. [la cubierta de la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción del ensamblaje de la pantalla

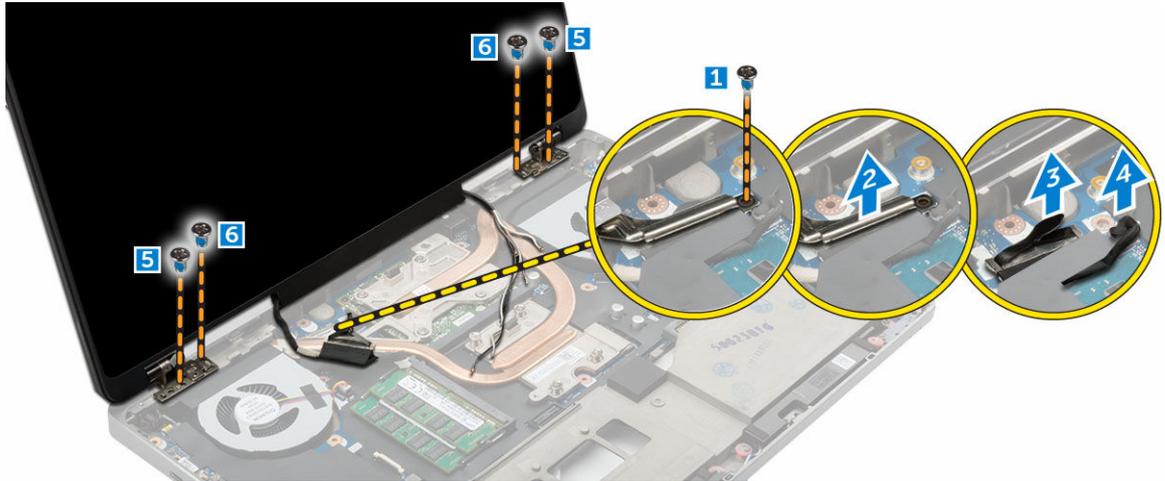
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la cubierta de la batería](#)
  - b. [la batería](#)
  - c. [la cubierta de la base](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el teclado](#)
  - f. [la tarjeta WLAN](#)
  - g. [la tarjeta WWAN](#)
  - h. [el reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Extraiga los tornillos que fijan la tapa de la bisagra de la pantalla al equipo [1].
  - b. Extraiga la tapa de la bisagra de la pantalla del equipo [2].



4. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Gire el equipo y extraiga los tornillos estéticos de la parte inferior y posterior del equipo [1].
  - b. Tire de los cables de la antena a través del orificio de guía [2].



5. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Extraiga el tornillo que fijan el soporte del cable eDP [1].
  - b. Extraiga soporte del cable eDP [2].
  - c. Despegue la cinta del conducto de calor y desconecte el cable eDP de la placa base [3, 4].
  - d. Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla al equipo y extráigalo del equipo [5, 6].



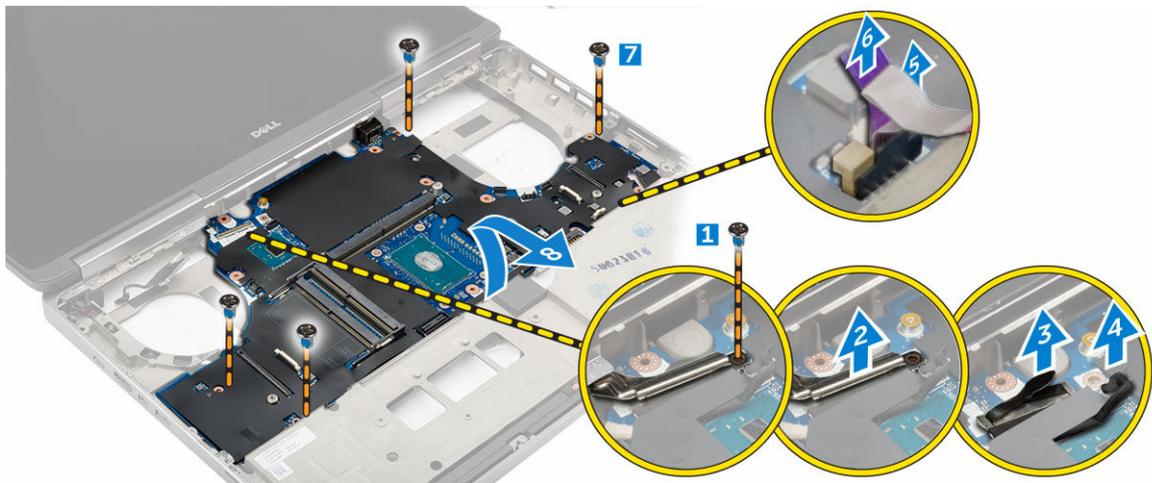
## Instalación del ensamblaje de la pantalla

1. Ajuste los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla a su lugar.
2. Adhiera la cinta en el conducto de calor.
3. Conecte el cable eDP a los conectores adecuados de la placa base.
4. Inserte los cables de la antena inalámbrica a través del orificio de conducción en el chasis.
5. Ajuste los tornillos de la parte inferior y posterior del equipo.
6. Alinee la tapa de la bisagra de la pantalla y apriete los tornillos que la fijan al equipo.
7. Pase y conecte los cables de la antena a los conectores correspondientes.
8. Coloque:
  - a. [el reposamanos](#)
  - b. [la tarjeta WWAN](#)
  - c. [la tarjeta WLAN](#)
  - d. [el teclado](#)
  - e. [la unidad de disco duro](#)
  - f. [la cubierta de la base](#)
  - g. [la batería](#)
  - h. [la cubierta de la batería](#)
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Extracción de la placa base

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la tarjeta SD](#)
  - b. [la cubierta de la batería](#)
  - c. [la batería](#)
  - d. [la cubierta de la base](#)
  - e. [la unidad de disco duro](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el cable de HDD](#)

- h. [la memoria principal](#)
  - i. [la tarjeta WLAN](#)
  - j. [la tarjeta WWAN](#)
  - k. [la unidad SSD M. 2](#)
  - l. [la tarjeta de vídeo](#)
  - m. [el puerto del conector de alimentación](#)
  - n. [el reposamanos](#)
  - o. [la placa de E/S \(izquierda\)](#)
  - p. [la placa de E/S \(derecha\)](#)
  - q. [el disipador de calor](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
- a. Extraiga los tornillos que fijan el protector a la placa base [1].
  - b. Levante el protector para extraerlo del equipo [2].
  - c. Desconecte el cable eDP [3, 4].
  - d. Levante la lengüeta y desconecte el cable del conector de alimentación [5, 6].
  - e. Extraiga los tornillos que fijan la placa base al equipo [7].
  - f. Levante la placa base para extraerla del equipo [8].



## Instalación de la placa base

- 1. Alinee la placa base en su posición original del equipo.
- 2. Ajuste los tornillos que fijan la placa base al equipo.
- 3. Conecte los siguientes cables:
  - a. el conector de alimentación
  - b. eDP
- 4. Coloque:
  - a. [el disipador de calor](#)
  - b. [la placa de E/S \(derecha\)](#)
  - c. [la placa de E/S \(izquierda\)](#)
  - d. [el reposamanos](#)
  - e. [el puerto del conector de alimentación](#)
  - f. [la tarjeta de vídeo](#)
  - g. [la unidad SSD M. 2](#)

- h. [la tarjeta WWAN](#)
  - i. [la tarjeta WLAN](#)
  - j. [la memoria principal](#)
  - k. [el cable de HDD](#)
  - l. [el teclado](#)
  - m. [la unidad de disco duro](#)
  - n. [la cubierta de la base](#)
  - o. [la batería](#)
  - p. [la cubierta de la batería](#)
  - q. [la tarjeta SD](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

## Configuración del sistema

La configuración del sistema le permite administrar el hardware de su equipo y especificar las opciones de niveles de BIOS. Desde la configuración del sistema podrá:

- Modificar la configuración de la NVRAM después de añadir o eliminar hardware.
- Ver la configuración de hardware del sistema.
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados.
- Definir umbrales de administración de energía y de rendimiento.
- Administrar la seguridad del equipo.

### Boot Sequence

La secuencia de inicio le permite omitir la configuración del sistema-definir el orden de inicio de los dispositivos y el inicio directo de un dispositivo específico (por ejemplo: unidad óptica y unidad de disco duro). Durante Power-on Self Test (POST, prueba de auto encendido), cuando el logotipo de Dell aparece, podrá:

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla F12

El menú de inicio de una vez muestra los dispositivos desde los que puede iniciar, incluyendo la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de inicio son:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

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

- Unidad óptica
- Diagnóstico

 **NOTA:** Al elegir Diagnósticos, aparecerá la pantalla **ePSA diagnostics (Diagnósticos de ePSA)**.

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

### Teclas de navegación

La siguiente tabla muestra las teclas de navegación de configuración del sistema.

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

**Tabla 1. 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	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.  <b>NOTA:</b> Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
F1	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

## Opciones de configuración del sistema

 **NOTA:** Los elementos de esta sección se mostrarán en función del equipo y de los dispositivos que haya instalados.

**Tabla 2. General**

Opción	Descripción
<b>System Information</b>	<p>En esta sección se enumeran las características de hardware principales del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del sistema</li> <li>• Información de la memoria</li> <li>• Información del procesador</li> <li>• Información del dispositivo</li> </ul>
<b>Battery Information</b>	Muestra el estado de carga de la batería.
<b>Boot Sequence</b>	<p>Permite cambiar el orden en el que el equipo intenta encontrar un sistema operativo. Todas las opciones siguientes están seleccionadas de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UEFI: SAMSUNG SSD SM951 M.2 256GB PCIe NVMe</b> (configuración predeterminada)</li> </ul> <p>También puede elegir la opción Boot List (Lista de inicio). Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legado</li> <li>• <b>UEFI</b> (configuración predeterminada)</li> </ul>

Opción	Descripción
<b>Advanced Boot Options</b>	<p>Cuando está en modo de inicio UEFI, la opción Compatibilidad con ROM de opción heredada permitirá que se carguen las ROM de opción heredadas. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Sin esta opción, solo se cargarán las ROM de opción UEFI. Esta opción se requiere para el modo de inicio de herencia. Esta opción no se permite si se habilita el inicio seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilidad con ROM de opción heredadas</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Permite definir la fecha y la hora.

Tabla 3. Configuración del sistema

Opción	Descripción
<b>Integrated NIC</b>	<p>Le permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilite la pila de red de UEFI</li> <li>• Desactivado</li> <li>• Activado</li> <li>• <b>Habilitada con PXE</b> (Configuración predeterminada)</li> </ul>
<b>Parallel Port</b>	<p>Permite definir y configurar cómo funciona el puerto paralelo de la estación de acoplamiento. Puede definir el puerto paralelo con los valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> <li>• <b>AT</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	<p>Identifica y define la configuración de puertos serie. Puede configurar el puerto serie para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> <li>• <b>COM1</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> El sistema operativo puede asignar recursos incluso aunque la configuración esté desactivada.</p>

Opción	Descripción
<b>SATA Operation</b>	<p>Le permite configurar la controladora de la unidad de disco duro interno SATA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desactivado</li> <li>AHCI</li> <li><b>RAID activada</b> (Configuración predeterminada)</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> SATA está configurado para permitir el modo RAID.</p>
<b>Drives</b>	<p>Permite activar o desactivar varias unidades de la placa base. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SATA-0</b></li> <li><b>SATA-1</b></li> <li><b>SATA-3</b></li> <li><b>SATA-4</b></li> <li><b>M.2 PCIe SSD-0</b></li> <li><b>M.2 PCIe SSD-1</b></li> </ul> <p>Configuración predeterminada: los dispositivos resaltados están habilitados.</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Este campo controla si se informan sobre los errores de la unidad de disco duro durante el arranque del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). La opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activar informe SMART</li> </ul>
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	<p>Le permite definir la configuración de USB. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activar soporte de inicio USB</b></li> <li><b>Puerto USB externo</b></li> <li><b>Activar puerto Thunderbolt</b></li> <li>Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt</li> <li><b>Permitir siempre Dell Dock</b></li> <li>Activar preinicio Thunderbolt (y PCIe tras TBT)</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: las opciones resaltadas están activadas.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Permite configurar el comportamiento de la función USB PowerShare. La opción está desactivada de forma predeterminada.</p>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar USB PowerShare</li> </ul>
<b>Audio</b>	<p>Este campo activa o desactiva el controlador de audio integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar audio</b></li> <li>• <b>Activar micrófono</b></li> <li>• <b>Activar altavoz interno</b></li> </ul> <p>Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.</p>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>Este campo permite elegir el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> <li>• Tenue</li> <li>• <b>Brillante</b> (Configuración predeterminada)</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	<p>Esta función define el valor de tiempo de espera de la retroiluminación del teclado cuando el adaptador de CA está conectado al sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 segundos (configuración predeterminada)</li> <li>• 10 segundos</li> <li>• 15 segundos</li> <li>• 30 segundos</li> <li>• 1 minuto</li> <li>• 5 minutos</li> <li>• 15 minutos</li> <li>• Nunca</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	<p>Esta función define el valor de tiempo de espera de la retroiluminación del teclado cuando el sistema está en ejecución solo con la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 segundos</li> <li>• 10 segundos (configuración predeterminada)</li> <li>• 15 segundos</li> <li>• 30 segundos</li> <li>• 1 minuto</li> <li>• 5 minutos</li> <li>• 15 minutos</li> <li>• Nunca</li> </ul>
<b>Pantalla táctil</b>	<p>Este campo controla si la pantalla táctil está activada o desactivada. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>

Opción	Descripción
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Si presiona Fn+F7 cuando está activado, se apagarán todas las emisiones de sonido y luces del sistema. Presione Fn +F7 para reanudar el funcionamiento normal. La opción se desactiva de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar Modo No intrusivo</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Permite activar o desactivar los diversos dispositivos de la placa base. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar cámara</b></li> <li>• Tarjeta SD de sólo lectura</li> <li>• <b>Activar tarjeta de medios</b></li> <li>• Desactivar tarjeta de medios</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: los dispositivos resaltados están habilitados.</p>

Tabla 4. Vídeo

Opción	Descripción
<b>LCD Brightness</b>	Permite definir el brillo del panel independientemente para batería y alimentación de CA.
<b>Switchable Graphics</b>	<p>Esta opción activa o desactiva las tecnologías de gráficos intercambiables como NVIDIA Optimus y AMD Power Express.</p> <p> <b>NOTA:</b> Solo debe estar activado para el sistema operativo Windows 7/8 32/64-bit o Ubuntu. Esta característica no se aplica a otro sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar gráficos intercambiables</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• Activar Display Port del acoplamiento</li> </ul>

Tabla 5. Seguridad

Opción	Descripción
<b>Admin Password</b>	<p>Le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.</p> <p> <b>NOTA:</b> La contraseña de administrador debe establecerse antes que la contraseña del sistema o unidad de disco duro.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p> <b>NOTA:</b> Al eliminar la contraseña de administrador, se elimina automáticamente la contraseña del sistema.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p>

Opción	Descripción
	Configuración predeterminada: <b>Sin establecer</b>
<b>System Password</b>	<p>Le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p> <b>NOTA:</b> Requiere la introducción de la contraseña cuando se enciende el sistema.</p> <p>Configuración predeterminada: <b>Sin establecer</b></p>
<b>Strong Password</b>	<p>Le permite hacer obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción <b>Activar contraseña segura</b> no está seleccionada.</p>
<b>Password Configuration</b>	Puede definir la longitud de su contraseña. Mín. para la contraseña del administrador = 4, Máx. para la contraseña del administrador = 32
<b>Password Bypass</b>	<p>Permite activar o desactivar el permiso para omitir las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro interna, cuando están establecidas. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desactivado</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• Omisión de reinicio</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Permite activar o desactivar los permisos para establecer una contraseña del sistema y una contraseña de la unidad de disco duro, cuando está configurada una contraseña de administración.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción <b>Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador</b> está seleccionada</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Permite determinar si se pueden realizar cambios en la opción de configuración cuando se ha establecido una contraseña de administrador. La opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir cambios en el conmutador inalámbrico</li> </ul>
<b>TPM 1.2 Security</b>	<p>Esta opción permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) del sistema está activado y visible para el sistema operativo. Cuando está desactivada, el BIOS no activará el TPM durante la POST. El TPM no estará operativo y visible para el sistema operativo. Cuando está activada, el BIOS activará el TPM durante la POST para que lo pueda usar el sistema operativo.</p> <p> <b>NOTA:</b> Al desactivar esta opción, no se cambia ningún ajuste que se haya hecho en el TPM ni se eliminará ni cambiará ninguna información o clave que se hayan podido guardar. Sencillamente se desactivará el TPM de manera que no se podrá usar. Cuando se vuelva a activar esta opción, el TPM funcionará exactamente como lo hacía antes de desactivarse.</p> <p> <b>NOTA:</b> Los cambios a esta opción surten efecto inmediatamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM activado</b></li> <li>• Borrar</li> </ul>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omisión PPI para los comandos activados</li> <li>• Omisión PPI para los comandos desactivados</li> </ul>
<b>Computrace(R)</b>	<p>Le permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desactivar</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• Desactivar</li> <li>• Activar</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Las opciones Activar y Desactivar activarán o deshabilitarán permanentemente la función y no se permitirán cambios posteriores.</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Le permite habilitar el modo Deshabilitación de ejecución del procesador.</p> <p>Configuración predeterminada: <b>Activar soporte CPU XD</b></p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Permite establecer una opción para entrar en las pantallas de configuración de ROM opcional usando teclas de acceso directo durante el inicio. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• Activado por una vez</li> <li>• Desactivar</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Le permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <p>Configuración predeterminada: <b>Desactivado</b></p>

Tabla 6. Inicio seguro

Opción	Descripción
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Esta opción activa o desactiva la característica de inicio seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desactivado</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• Activado</li> </ul>
<b>Administración de claves avanzada</b>	<p>Administración de claves avanzada permite que se manipulen las bases de datos de claves de seguridad PK, KEK, db y dbx.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de claves avanzada <ul style="list-style-type: none"> <li>– Activar modo personalizado (Desactivado de manera predeterminada)</li> </ul> </li> <li>• Administración de claves del modo personalizado <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>PK</b> (configuración predeterminada)</li> </ul> </li> </ul>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KEK</li> <li>- Db</li> <li>- Dbx</li> </ul>

Tabla 7. Rendimiento

Opción	Descripción
<b>Multi Core Support</b>	<p>Este campo especifica si el proceso tendrá uno o más núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejorará con los núcleos adicionales. Esta opción está activada de forma predeterminada. Habilita o deshabilita la compatibilidad multinúcleo del procesador. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Todas</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Le permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep.</p> <p>Configuración predeterminada: <b>Intel SpeedStep activado</b></p>
<b>C States Control</b>	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo del procesador adicional.</p> <p>Permite activar o desactivar los estados de reposo del procesador adicional.</p> <p>Configuración predeterminada: <b>estado C.</b></p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Le permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <p>Configuración predeterminada: <b>Intel TurboBoost activado</b></p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Le permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador.</p> <p>Configuración predeterminada: <b>Activo</b></p>

Tabla 8. Administración de alimentación

Opción	Descripción
<b>AC Behavior</b>	Permite al equipo encenderse automáticamente cuando el adaptador de CA está conectado. La opción está desactivada.

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activación al conectar a CA</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Le permite establecer la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Desactivado</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>Todos los días</li> <li>Días de la semana</li> <li>Días seleccionados</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Permite activar los dispositivos USB para sacar al equipo del modo de espera. La opción está desactivada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activar compatibilidad para activación USB</li> </ul>
<b>Control de radio Wireless</b>	<p>Permite controlar la radio WLAN y WWAN. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar radio WLAN</li> <li>Controlar radio WWAN</li> </ul> <p>Configuración predeterminada: ambas opciones están desactivadas.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Esta opción permite al equipo encenderse desde el estado de apagado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. La activación desde el estado en espera no se ve afectada por este ajuste y deberá estar habilitada en el sistema operativo. Esta característica solo funciona cuando el equipo está conectado a la alimentación de CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Desactivado:</b> no permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica (configuración predeterminada)</li> <li>LAN o WLAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN o WLAN.</li> <li>Solo LAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN.</li> <li>Solo WLAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la WLAN.</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>Permite evitar que el equipo entre en el estado de reposo. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bloquear reposo (estado S3)</li> </ul>
<b>Peak Shift</b>	<p>El turno de horas pico se puede usar para minimizar un consumo de CA durante el período de alimentación pico del día. Para cada día de la semana indicado, establezca una hora de inicio y finalización para ejecutar en modo Turno de horas pico. Durante estas horas, el sistema se ejecutará desde la batería, incluso si la CA está adjunta siempre que la batería permanezca por encima del umbral especificado en el campo del umbral de la batería. Después de la hora de finalización especificada, el sistema se ejecutará desde la CA si se adjunta, pero no cargará la batería. El sistema nuevamente funcionará de manera normal usando CA y recargando la batería después de que se especifique la hora de inicio de carga. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Peak Shift (Activar turno de horas pico)</li> </ul>

Opción	Descripción
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Esto coloca todas las baterías en el sistema en modo de carga de batería avanzada para maximizar el estado de consumo de la batería. En el modo de carga avanzada, el sistema utilizará algoritmos de carga estándar y otras técnicas durante las horas no de trabajo para maximizar el estado de consumo de la batería. Durante las horas de trabajo, se utiliza la carga expresa para que la batería se cargue rápido y, por lo tanto, esté lista para usar de nuevo pronto. Para cada día de la semana, especifique la hora del día en que el sistema se utilizará mayormente. Establecer el período de trabajo a 0 significa que el sistema solo se utilizará levemente dicho día. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Advanced Battery Charge Mode (Activar modo de carga de batería avanzada)</b></li> </ul>
<b>Primary Battery Configuration</b>	<p>Permite definir cómo utilizar la carga de la batería cuando CA está conectado. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptable (configuración predeterminada)</b></li> <li>• <b>Estándar</b></li> <li>• <b>Cargado rápido</b></li> <li>• <b>Uso principal de CA</b></li> <li>• <b>Personalizada:</b> puede establecer el porcentaje hasta el que se debe cargar la batería.</li> </ul>

Tabla 9. Comportamiento de la POST

Opción	Descripción
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Permite activar los mensajes de aviso del adaptador cuando se utilizan ciertos adaptadores de alimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar advertencias del adaptador</b> (configuración predeterminada)</li> </ul>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Esta opción permite elegir entre dos métodos para activar el teclado numérico que está integrado en el teclado interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Solo tecla Fn</b> (Configuración predeterminada)</li> <li>• <b>Por Bloq Num</b></li> </ul>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<p>Permite definir la forma en que el equipo trata la entrada del mouse y la superficie táctil. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mouse de serie</b></li> <li>• <b>Mouse PS2</b></li> <li>• <b>Superficie táctil/Mouse PS-2</b> (Configuración predeterminada)</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Especifica si la función de Bloq Num puede habilitarse cuando el equipo se inicia. Esta opción está habilitada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar Bloq Num</b></li> </ul>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>Permite hacer coincidir la característica clave &lt;Bloq Despl&gt; del teclado PS-2 con la característica clave &lt;Fn&gt; en un teclado interno. La opción está activada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar emulación de tecla Fn</b></li> </ul>

Opción	Descripción
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Esta opción puede activar la combinación de teclas de acceso rápido &lt;Fn&gt; + &lt;Esc&gt; alternar el comportamiento principal de la F1-F12 y entre las funciones principales y secundarias. Los modos de bloqueo Fn son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de bloqueo desactivado/estándar</li> <li>• Modo de bloqueo activado/secundario</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	<p>Esta opción especifica si la función de tecla de acceso directo MEBx se debe activar cuando se inicia el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar tecla de acceso directo MEBx</b> (configuración predeterminada)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Esta opción puede acelerar el proceso de inicio omitiendo algunos pasos de la compatibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mínimo:</b> reduce el tiempo de inicio al saltar ciertas inicializaciones de configuración y hardware durante el arranque.</li> <li>• <b>Riguroso:</b> realiza una inicialización de configuración y hardware durante el inicio. (Configuración predeterminada).</li> <li>• <b>Automático:</b> permite que BIOS decida la inicialización de la configuración realizada durante el arranque.</li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>Esta opción crea un retraso de inicio previo adicional. Esto permite que el usuario consulte los mensajes de estado POST.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 segundos</b> (configuración predeterminada)</li> <li>• 5 segundos</li> <li>• 10 segundos</li> </ul>

Tabla 10. Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
<b>Virtualization</b>	<p>Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar tecnología de virtualización Intel</b> (Configuración predeterminada)</li> </ul>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Activa o desactiva al monitor de máquina virtual (VMM) para el uso de las funciones adicionales del hardware proveído por la tecnología de virtualización de Intel para E/S directa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar tecnología de virtualización Intel para E/S directa</b> (Configuración predeterminada)</li> </ul>
<b>Trusted Execution</b>	<p>Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicional que proporciona la tecnología de ejecución de confianza de Intel®. Para usar esta función, la tecnología de virtualización TPM y la tecnología de virtualización para E/S directa deberán estar activados. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de confianza</li> </ul>

**Tabla 11. Inalámbrica**

Opción	Descripción
<b>Wireless Switch</b>	<p>Permite determinar los dispositivos inalámbricos que se pueden controlar mediante el conmutador de conexión inalámbrica. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>GPS (en el módulo WWAN)</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>Le permite habilitar o deshabilitar los dispositivos inalámbricos. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN/GPS</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>

**Tabla 12. Mantenimiento**

Opción	Descripción
<b>Service Tag</b>	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
<b>Asset Tag</b>	Le permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
<b>BIOS Downgrade</b>	<p>Este campo controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir degradación del BIOS</li> </ul>
<b>Data Wipe</b>	<p>Este campo permite a los usuarios eliminar de forma segura los datos de todos los dispositivos de almacenamiento interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wipe on Next Boot</li> </ul> <p>La selección de esta operación borrará de forma segura todos los dispositivos que están instalados en el sistema. La siguiente es una lista de dispositivos afectados por esta operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDD interno</li> <li>• SDD interno</li> <li>• mSATA interno</li> <li>• eMMC interno</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	<p>Esta opción permite al usuario realizar la recuperación de determinadas condiciones BIOS dañado desde un archivo de recuperación en la unidad de disco duro principal o en una unidad USB externa. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar la recuperación de unidad de disco duro</li> </ul>

Tabla 13. Registros del sistema

Opción	Descripción
<b>BIOS events</b>	Muestra el registro de eventos del sistema y permite borrar todos los registros.
<b>Thermal Events</b>	Muestra los registros de los eventos térmicos y le permite borrar el registro de eventos térmicos.
<b>Power Events</b>	Muestra los registros de los eventos de energía y le permite borrar el registro de eventos de energía.

## Actualización de BIOS

Se recomienda actualizar BIOS (configuración de sistema), al colocar la placa base o cuando haya una actualización disponible. Con equipos portátiles, asegúrese de que la batería del equipo esté totalmente cargada y conectada a un tomacorriente.

1. Reinicie la computadora.
2. Vaya a **dell.com/support**.
3. Si tiene la etiqueta de servicio de su equipo o el código de servicio rápido de su equipo:
  -  **NOTA:** Para ubicar la etiqueta de servicio, haga clic en **Where is my Service Tag? (¿Dónde está mi etiqueta de servicio?)**
  -  **NOTA:** Si no puede encontrar su etiqueta de servicio, haga clic en **Detect Service Tag** (Detectar etiqueta de servicio). Continúe con las instrucciones que figuran en pantalla.
4. Escriba la **Service Tag** (etiqueta de servicio) o **Express Service Code** (código de servicio rápido) y haga clic en **Submit** (enviar).
5. Si no puede ubicar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en la categoría de producto de su equipo.
6. Elija el **Product Type** (Tipo de producto) de la lista.
7. Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página **Product Support** (Soporte técnico del producto) de su equipo.
8. Haga clic en **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas).
9. En la pantalla de descargas y unidades, bajo la lista desplegable de **Operating System** (sistema operativo), seleccione **BIOS**.
10. Identifique la última versión de archivo BIOS y haga clic en **Download File** (descargar archivo).
11. Seleccione su método de descarga preferido en la sección **Please select your download method below window** (ventana de selección de método de descarga); haga clic en **Download File** (descargar archivo).

Aparecerá la ventana **File Download** (Descarga de archivos).
12. Haga clic en **Save** (Guardar) para guardar el archivo en su equipo.
13. Haga clic en **Run** (ejecutar) para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo.

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

## Contraseña del sistema y de configuración

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

Tipo de contraseña	Descripción
System Password (Contraseña del sistema)	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.

 **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:** El equipo se envía con la función de contraseña de configuración y de sistema desactivada.

## Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Puede asignar una nueva **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)**, o cambiar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)** existente sólo cuando el **Password Status (Estado de contraseña)** sea **Unlocked (Desbloqueado)**. Si Password Status (Estado de contraseña) es **Locked (Bloqueado)** no podrá cambiar la contraseña del sistema.

 **NOTA:** Si se desactiva el puente de contraseña, la contraseña del sistema y de configuración existente se elimina y no necesitará proporcionar una contraseña del sistema para iniciar sesión en el equipo.

Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.

1. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro. Aparecerá la pantalla de **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 **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione Intro o Tab.
 

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 en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
  - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').

Vuelva a introducir la contraseña del sistema cuando aparezca.

4. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
5. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña y presione Intro o Tab.
 

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.

6. Introduzca la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
7. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
8. Presione Y para guardar los cambios.  
El equipo se reiniciará.

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

Asegúrese de que la opción del **Password Status (Estado de la contraseña)** esté en modo Unlocked (Desbloqueado) en la Configuración del sistema, antes de tratar de eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración existente. No puede eliminar o modificar una contraseña del sistema o de configuración existente, si la opción del **Password Status (Estado de la configuración)** está en modo Locked (Bloqueado).

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

1. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro.  
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 **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
4. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.



**NOTA:** Si cambiar la contraseña del sistema y de configuración, introduzca la nueva contraseña cuando aparezca. Si elimina la contraseña del sistema y de configuración, confirme la eliminación cuando aparezca.

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).  
El equipo se reiniciará.

## Diagnósticos

Si experimenta algún problema con el equipo, ejecute los diagnósticos de ePSA antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos es realizar pruebas en el hardware del equipo sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema por su cuenta, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

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

Los diagnósticos de ePSA (también conocidos como diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa de su hardware. El ePSA está incorporado con el BIOS y es activado por BIOS internamente. Los diagnósticos del sistema incorporado ofrecen un conjunto de opciones en dispositivos particulares o grupos de dispositivos, permitiéndole:

- 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 fallos
- 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

 **PRECAUCIÓN:** Utilizar los diagnósticos del sistema para hacer pruebas sólo en su equipo. Utilizar este programa con otros equipos puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

 **NOTA:** Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren de la interacción del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal del equipo cuando las pruebas de diagnóstico se estén realizando.

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)**. Aparecerá la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado)**, que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.
4. 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.
5. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
6. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error. Anote el código de error y contáctese con Dell.

## Solución de problemas del equipo

Puede solucionar los problemas de su equipo utilizando indicadores como las luces de diagnóstico, los códigos de sonidos y los mensajes de error durante el funcionamiento del equipo.

### Indicadores luminosos de estado del dispositivo

**Tabla 14. Indicadores luminosos de estado del dispositivo**

	Se ilumina al encender el equipo y parpadea cuando éste se encuentra en un modo de administración de la energía.
	Se ilumina cuando el equipo lee o escribe datos.
	Se ilumina o parpadea para indicar un cambio en el estado de carga de la batería.
	Se enciende cuando la conexión de red inalámbrica está activada.

Los LED de estado del dispositivo normalmente están situados en la parte superior o en un lateral del teclado. Sirven para mostrar la conectividad y la actividad del almacenamiento, la batería y los dispositivos inalámbricos. Además, también pueden resultar útiles como herramienta de diagnóstico cuando se haya detectado un posible error en el sistema.

La siguiente tabla indica cómo interpretar los códigos de LED cuando se producen posibles errores.

**Tabla 15. Indicadores luminosos LED**

LED de almacenamiento	LED de encendido	LED de conexión inalámbrica	Descripción de fallo
Parpadeando	Fijo	Fijo	Posible error en el procesador.
Fijo	Parpadeando	Fijo	Los módulos de memoria se han detectado pero se ha producido un error.
Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	Se ha producido un error en la placa base.
Parpadeando	Parpadeando	Fijo	Se ha producido un posible error en la tarjeta gráfica o de vídeo.
Parpadeando	Parpadeando	Off (Desactivado)	El sistema ha fallado durante la inicialización de la unidad de disco duro o bien durante la inicialización de la ROM opcional.

LED de almacenamiento	LED de encendido	LED de conexión inalámbrica	Descripción de fallo
Parpadeando	Off (Desactivado)	Parpadeando	La controladora USB ha encontrado un problema durante la inicialización.
Fijo	Parpadeando	Parpadeando	No hay ningún módulo de memoria instalado/detectado.
Parpadeando	Fijo	Parpadeando	La pantalla ha detectado un problema durante la inicialización.
Off (Desactivado)	Parpadeando	Parpadeando	El módem está impidiendo que el sistema complete la POST.
Off (Desactivado)	Parpadeando	Off (Desactivado)	La memoria no se puede inicializar o no se admite.

## Indicadores luminosos de estado de la batería

Si el equipo está conectado a un enchufe eléctrico, el indicador de la batería funciona de la siguiente manera:

<b>Luz ámbar y luz blanca parpadeando alternativamente</b>	Se ha conectado un adaptador CA sin autenticar o incompatible que no es de Dell al equipo portátil.
<b>Luz ámbar parpadeando alternativamente con luz blanca fija</b>	Error temporal de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.
<b>Luz ámbar parpadeando constantemente</b>	Error grave de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.
<b>Luz apagada</b>	Batería en modo de carga completa con presencia del adaptador de CA.
<b>Luz blanca encendida</b>	Batería en modo de carga con presencia del adaptador de CA.

# Especificaciones

## Especificaciones técnicas

 **NOTA:** Las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo, realice lo siguiente:

- En Windows 10, haga clic o toque **Inicio**  → **Sistema** → **Sobre**.
- En Windows 8.1 y Windows 8, haga clic o toque **Inicio**  → **de inicio del PC** → **PC y dispositivos** → **Información del PC**.
- En Windows 7, haga clic en **Inicio** , haga clic con el botón derecho en **Equipo** y, a continuación, seleccione **Propiedades**.

**Tabla 16. Información del sistema**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Conjunto de chips del sistema	Intel SKL PCH-H CM236
Niveles de interrupción	Controlador de interrupción <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admite hasta ocho clavijas de interrupción de herencia</li> <li>• Admite mensaje PCI 2.3 señalizado</li> </ul> Interruptores <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad IO APIC integrada con 24 interruptores</li> <li>• Admite entrega de interruptores del Bus del sistema del procesador</li> </ul>
Chip de BIOS (NVRAM)	128 Mb (16 MB)

**Tabla 17. Procesador**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tipo de procesador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i5 e i7 Quad core (6.ª generación)</li> <li>• Intel Xeon</li> </ul>
Caché L1	Hasta 32 KB según el tipo de procesador
Caché L2	Hasta 256 KB dependiendo del tipo de procesador
Caché L3	Hasta 8 MB dependiendo del tipo de procesador

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Caché Intel Smart con caché de último nivel	Hasta 8 MB dependiendo del tipo de procesador

**Tabla 18. Memoria**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tipo	DDR4
Velocidad	2133 MHz, 2667 MHz y 2133 MHz ECC
Conectores	4 zócalos SoDIMM
Capacidad	4 GB, 8 GB y 16 GB
Memoria mínima	8 GB
Memoria máxima	64 GB

**Tabla 19. Vídeo**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tipo	Tarjeta complemento tipo A MXM
Bus de datos	PCIe x16, Gen3
Controladora de vídeo y memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD FirePro W5170M (GDDR5 de 2 GB)</li> <li>• Nvidia Quadro M1000M (GDDR5 de 2 GB)</li> <li>• Nvidia Quadro M2000M (GDDR5 de 4 GB)</li> </ul>

**Tabla 20. Audio**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Integrada	Audio de alta definición de dos canales

**Tabla 21. Comunicación**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Adaptador de red	Tarjeta de interfaz de red con capacidad para comunicaciones de 10/100/1000 Mb/s
Inalámbrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red de área local inalámbrica interna (WLAN)</li> <li>• Red de área amplia inalámbrica interna (WWAN)</li> <li>• Soporte inalámbrico para Bluetooth</li> <li>• Bluetooth 4.0 de alta velocidad</li> </ul>

**Tabla 22. Bus de expansión**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tipo de bus	PCI Express 1.0, 2.0 y 3.0; SATA 1.0 A, 2.0 y 3.0; USB 2.0 y 3.0
Amplitud del bus	PCIe x16

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Chip de BIOS (NVRAM)	128 Mb (16 MB)

**Tabla 23. Puertos y conectores**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Audio	Conector de audio universal
Adaptador de red	Un conector RJ45
Conector USB C	uno (opcional)
USB 3.0	Cuatro
Vídeo	Conector HDMI de 19 patas, conector Mini DisplayPort
Lector de tarjetas de memoria	SD 4.0
Puerto de acoplamiento	Uno
Puerto del micro módulo de identidad del suscriptor (Micro SIM)	Uno
Tarjeta SmartCard (opcional)	Uno

**Tabla 24. Pantalla**

<b>Función</b>	
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (1920 x 1080)</li> <li>• UHD (3840 x 2160)</li> </ul>
Tamaño	15,6 Pulgadas
Dimensiones:	
Altura	210 mm (8,26 pulg.)
Anchura	359,80 mm (14,16 pulg.)
Diagonal	396,24 mm (15,60 pulg.)
Área activa (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (1920 x 1080)</li> <li>• UHD (3840 x 2160)</li> </ul>
Resolución máxima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (1920 x 1080)</li> <li>• UHD (3840 x 2160)</li> </ul>
Brillo máximo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UHD (400 nits)</li> </ul>
Ángulo de funcionamiento	De 0° (cerrada) a 135°
Frecuencia de actualización	60 Hz
Ángulos mínimos de visión:	
Horizontal/vertical	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FHD (60/60/50/50)</li> </ul>

**Tabla 25. Teclado**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Número de teclas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados Unidos: 103 teclas</li> <li>• Reino Unido: 104 teclas</li> <li>• Brasil: 106 teclas</li> <li>• Japón: 107 teclas</li> </ul>
Diseño	QWERTY/AZERTY/Kanji

**Tabla 26. Superficie táctil**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Área activa:	
Eje X	99,5 mm
Eje Y	53 mm

**Tabla 27. Cámara**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tipo	Sensor CMOS
Resolución fija	1280 x 720 píxeles (máximo)
Resolución de vídeo	1280 x 720 píxeles a 30 marcos por segundo (máximo)
Diagonal	74 grados

**Tabla 28. Almacenamiento**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Almacenamiento:	
Interfaz de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA 1 (1,5 Gb/s)</li> <li>• SATA 2 (3,0 Gb/s)</li> <li>• SATA 3 (6 Gb/s)</li> <li>• PCIe Express</li> </ul>
Configuración de las unidades	Una unidad HDD/SSD SATA (SATA3) interna de 9,5/7,0/5,0 mm
Tamaño	1 TB 5400 rpm, SSD SATA 3 de 128/256/512 GB, SSD SATA 3 de 256 GB, SSD M.2 de 1 TB, SSD SATA 3 de 1 TB
	 <b>NOTA:</b> El tamaño del disco duro está sujeto a cambios. Para obtener más información, visite <a href="http://dell.com">dell.com</a> .

**Tabla 29. Batería**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tipo	Ión de litio
Dimensiones (6 celdas entrada/6 celdas mejorada/ 6 celdas duración de ciclo largo [LCL]):	
Profundidad	71,3 mm (2,81 pulg.)
Altura	234,89 mm (9,25 pulg.)
Anchura	18,45 mm (0,73 pulg.)
Peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 celdas entrada: 395 g (0,87 lb)</li> <li>6 celdas mejorada/LCL: 405 g (0,89 lb)</li> </ul>
Tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 celdas entrada: 11,1 V</li> <li>6 celdas mejorada/LCL: 11,4 V</li> </ul>
Vida útil	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 ciclos de carga/descarga</li> <li>1000 ciclos de carga/descarga (LCL)</li> </ul>
Intervalo de temperatura:	
En funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 158 °F)</li> <li>Carga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 122 °F)</li> </ul>
Sin funcionamiento	De -20 °C a 65 °C (de 4 °F a 149 °F)
Batería de tipo botón	Celda de iones de litio de CR2032 de 3 V

**Tabla 30. Adaptador de CA**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tensión de entrada	De 100 VCA a 240 VCA
Corriente de entrada (máxima)	2,34 A
Frecuencia de entrada	De 50 Hz a 60 Hz
Potencia de salida	180 W
Intensidad de salida	9,23 A
Tensión nominal de salida	19,50 VCC
Dimensiones:	180 W
Altura	30 mm (1,18 pulg.)
Anchura	155 mm (6,10 pulg.)
Profundidad	76,2 mm (3,0 pulg.)
Peso	0,58 Kg (1,28 lb)
Intervalo de temperatura:	
En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Sin funcionamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

**Tabla 31. Tarjeta inteligente sin contacto**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Tecnologías y tarjetas inteligentes admitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO14443A: 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps</li> <li>• ISO14443B: 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps</li> <li>• ISO15693</li> <li>• HID iClass</li> <li>• FIPS201</li> <li>• NXP Desfire</li> </ul>

**Tabla 32. Dimensiones físicas**

<b>Características físicas</b>	<b>Especificación</b>
Altura	
Tacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte frontal: 28,4 mm (1,12 pulg.)</li> <li>• Parte posterior: 33,7 mm (1,33 pulg.)</li> </ul>
No táctil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte frontal: 27,7 mm (1,09 pulg.)</li> <li>• Parte posterior: 33,0 mm (1,30 pulg.)</li> </ul>
Anchura	378 mm (14,88 pulg.)
Profundidad	261 mm (10,28 pulg.)
Peso (mínimo)	2,80 Kg (6,17 libras)

**Tabla 33. Entorno**

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Intervalo de temperatura:	
En funcionamiento	De 0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima):	
En funcionamiento	De 10 % a 90 % (sin condensación)
Almacenamiento	De 5 % a 95 % (sin condensación)
Vibración máxima:	
En funcionamiento	0,66 GRMS, 2 a 600 Hz
Almacenamiento	1,3 GRMS, 2 a 600 Hz
Impacto máximo:	
En funcionamiento	140 G, 2 ms
Sin funcionamiento	163 G, 2 ms

<b>Función</b>	<b>Especificación</b>
Altitud:	
Almacenamiento	De 0 a 10 668 m (de 0 a 35 000 pies)
Nivel de contaminación atmosférica	G1 o menos de acuerdo con ANSI/ISA-S71.04-1985

## Cómo ponerse en contacto con Dell

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

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios 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:

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.