

Dell Precision 17 Serie 7000 (7710)

Owner's Manual



© 2016 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes de propiedad intelectual y copyright internacional de EE. UU. Dell y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en Estados Unidos u otras jurisdicciones. Todas las demás marcas y nombres mencionados en este documento pueden ser marcas registradas de sus respectivas empresas.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 Manipulación del equipo..... | 5 |
| Instrucciones de seguridad..... | 5 |
| Antes de manipular el interior del equipo..... | 5 |
| Herramientas recomendadas..... | 6 |
| Apagado del equipo..... | 6 |
| Después de manipular el interior del equipo..... | 6 |
| 2 Extracción e instalación de componentes..... | 8 |
| Descripción general del sistema..... | 8 |
| Conexión a una estación de acoplamiento..... | 9 |
| Extracción de la tarjeta Secure Digital (SD)..... | 10 |
| Instalación de la tarjeta SD..... | 10 |
| Extracción de la cubierta de la batería..... | 10 |
| Instalación de la cubierta de la batería..... | 10 |
| Extracción de la batería..... | 10 |
| Instalación de la batería..... | 11 |
| Extracción de la cubierta de la base..... | 11 |
| Instalación de la cubierta de la base..... | 11 |
| Extracción de la tarjeta de módulo de identidad del abonado (SIM)..... | 12 |
| Instalación de la tarjeta del módulo de identidad del abonado (SIM)..... | 12 |
| Extracción de la unidad de disco duro..... | 12 |
| Instalación de la unidad de disco duro..... | 13 |
| Extracción del teclado..... | 13 |
| Instalación del teclado..... | 14 |
| Extracción de la memoria secundaria..... | 15 |
| Instalación de la memoria secundaria..... | 15 |
| Extracción de la memoria principal..... | 15 |
| Instalación de la memoria principal..... | 16 |
| Extracción de la tarjeta de red inalámbrica de área amplia (WWAN) (opcional)..... | 16 |
| Instalación de la tarjeta WWAN (opcional)..... | 17 |
| Extracción de la tarjeta de red de área local inalámbrica (WLAN)..... | 17 |
| Instalación de la tarjeta WLAN..... | 18 |
| Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M. 2..... | 18 |
| Instalación de la unidad SSD M. 2..... | 19 |
| Extracción de la batería de tipo botón..... | 19 |
| Instalación de la batería de tipo botón..... | 20 |
| Extracción del cable de la unidad de disco duro..... | 20 |
| Instalación del cable de la unidad de disco duro..... | 21 |
| Extracción del puerto del conector de alimentación..... | 21 |
| Instalación del puerto del conector de alimentación..... | 21 |
| Extracción del reposamanos..... | 22 |
| Instalación del reposamanos..... | 22 |
| Extracción de los altavoces | 23 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 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 del embellecedor de la pantalla..... | 29 |
| Instalación del embellecedor de la pantalla..... | 30 |
| Extracción de la cámara..... | 30 |
| Instalación de la cámara..... | 31 |
| Extracción de la placa base..... | 31 |
| Instalación de la placa base..... | 32 |
| Extracción de la placa de LED..... | 32 |
| Instalación de la placa de LED..... | 33 |
| 3 System Setup (Configuración del sistema)..... | 34 |
| Secuencia de arranque..... | 34 |
| Teclas de navegación..... | 34 |
| Opciones de configuración del sistema..... | 35 |
| 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 |
| 4 Diagnóstico..... | 48 |
| Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)..... | 48 |
| 5 Solución de problemas del equipo..... | 49 |
| LED de encendido..... | 49 |
| LED de diagnóstico único..... | 49 |
| Indicadores luminosos de estado de la batería..... | 50 |
| 6 Especificaciones..... | 51 |
| Especificaciones técnicas..... | 51 |
| 7 Cómo ponerse en contacto con Dell..... | 57 |
| Cómo ponerse en contacto con Dell..... | 57 |

Manipulación del equipo

Instrucciones de seguridad

Aplique las siguientes pautas de seguridad para proteger el equipo contra posibles daños y para garantizar su propia 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.
- ⚠ ADVERTENCIA:** 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 energía.
- ⚠ ADVERTENCIA:** Antes de trabajar en el interior de la computadora, lea la información de seguridad enviada con su computadora. Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas de seguridad, consulte la Página de inicio sobre cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Solo un técnico de servicio certificado puede realizar la mayoría de las reparaciones. Solo debe realizar procedimientos de solución de problemas y reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el equipo de soporte técnico o servicio de asistencia en línea o telefónica. Su garantía no cubre daños originados por tareas de servicio que no estén autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Sostenga las tarjetas por los bordes o por su soporte metálico de montaje. Sujete los componentes, como un procesador, por sus extremos, no por las clavijas o patas.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de extracción, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, presione primero las lengüetas de bloqueo antes de desconectar el cable. Al separar conectores, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar alguna pata del conector. 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 manipular el interior del 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; 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 puedan dañarse los componentes internos.

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  y, a continuación, haga clic o toque **Shut down (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 **Shut down (Apagar)**.

- En Windows 8 (usando un mouse):

1 Diríjalo hacia la esquina superior derecha y haga clic en **Settings**.

2 Haga clic en el  y, a continuación, en **Shut down (Apagar)**.

- En Windows 7:

1 Haga clic en **Start (Inicio)**.

2 Haga clic en **Apagar**.

o

1 Haga clic en **Start (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 están apagados. Si el equipo 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.

Después de manipular 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 daños en la computadora, utilice únicamente la batería diseñada específicamente para esta computadora Dell. No utilice baterías diseñadas para otros equipos 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.

Descripción general del sistema

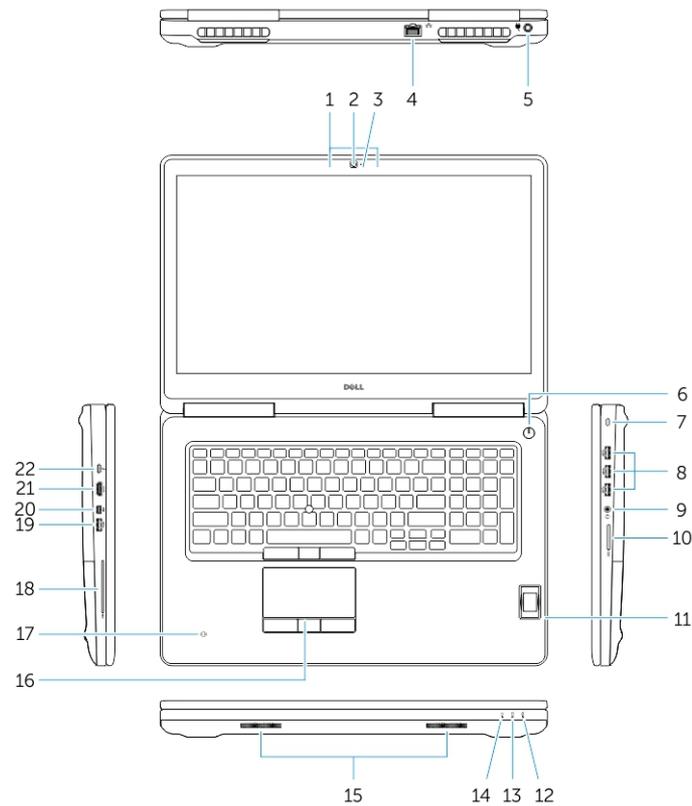


Figura 1. Vista frontal

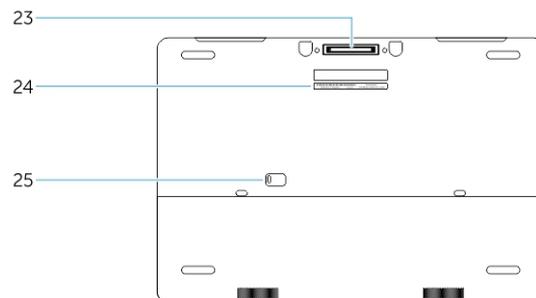


Figura 2. Vista posterior

- 1 Micrófono
- 2 Cámara (opcional)

- 3 Indicador luminoso de estado de la cámara (opcional)
- 4 Conector de red
- 5 Conector de alimentación
- 6 Botón de encendido (sin LED)
- 7 Ranura para cable de seguridad
- 8 Conector USB 3.0
- 9 Conector para auriculares
- 10 Lector de tarjetas de memoria
- 11 Lector de dactilares (opcional)
- 12 Indicador luminoso del estado de la batería
- 13 Indicador luminoso de actividad del disco duro
- 14 Indicador luminoso del estado de alimentación
- 15 Altavoces
- 16 Superficie táctil
- 17 Lector de tarjetas inteligentes sin contacto (opcional)
- 18 Lector de tarjetas inteligentes (opcional)
- 19 Conector USB 3.0
- 20 Conector de mini DisplayPort
- 21 Conector HDMI
- 22 Conector USB C
- 23 Conector de acoplamiento
- 24 Etiqueta de servicio
- 25 Pestillo de liberación de la puerta y de la batería

Conexión a una estación de acoplamiento



NOTA: Los equipos que requieran más de 130 W de entrada de alimentación también deben conectarse a sus propios adaptador de alimentación para la carga y el funcionamiento al máximo rendimiento.

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 sacarla del equipo. Deslice la tarjeta SD y extráigala del equipo.

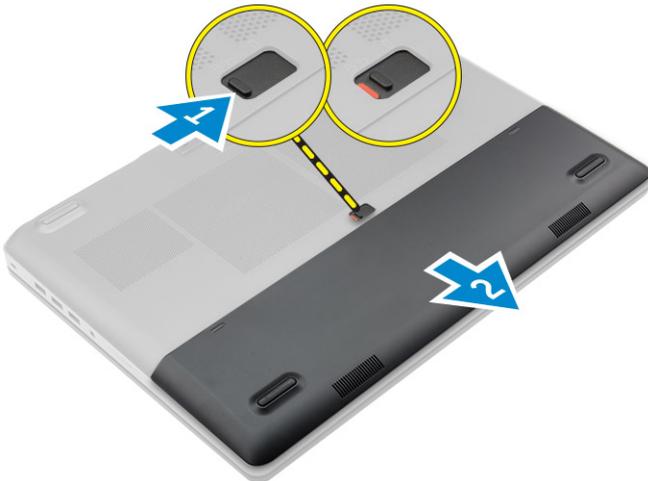


Instalación de la tarjeta SD

- 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].

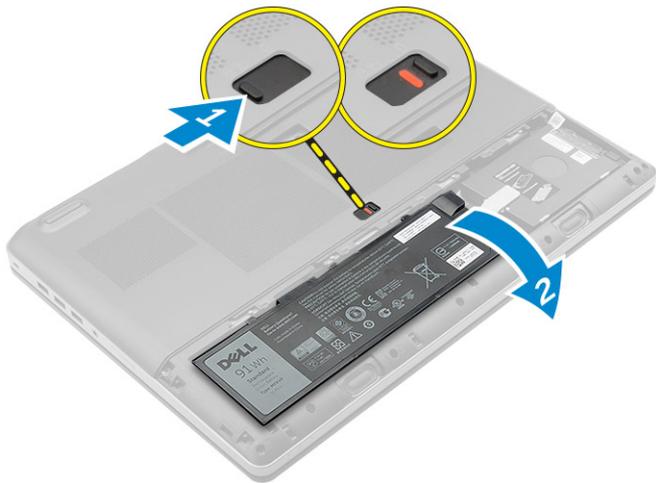


Instalación de la cubierta de la batería

- 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].

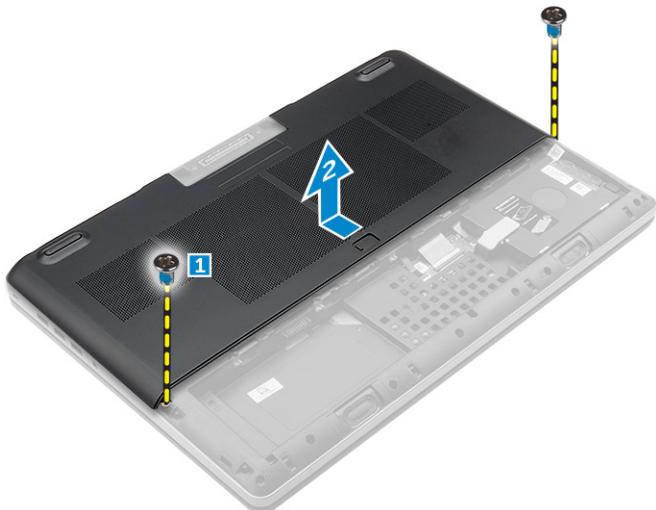


Instalación de la batería

- 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].



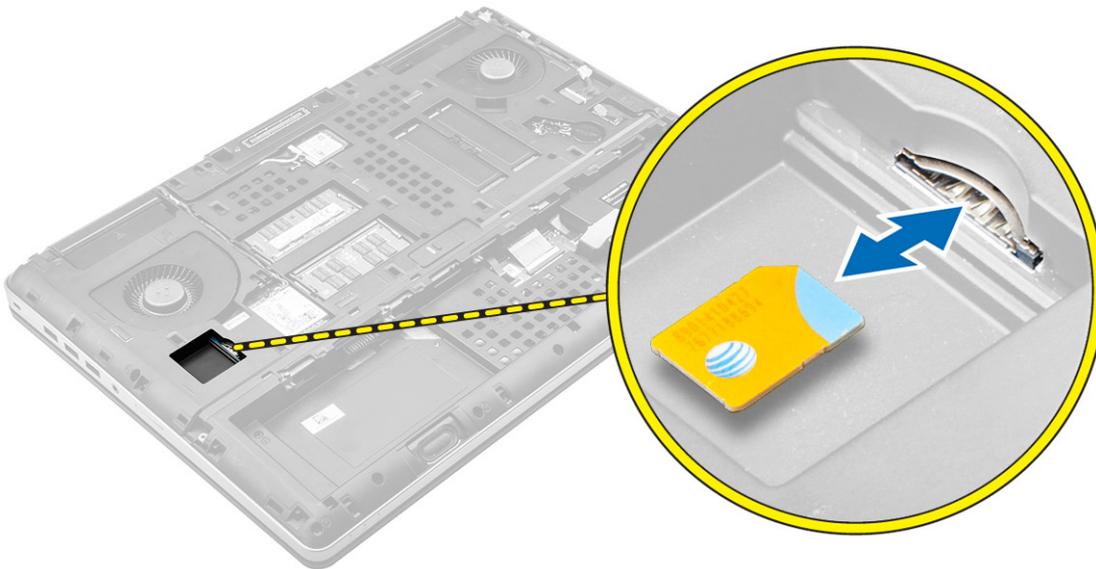
Instalación de la cubierta de la base.

- 1 Coloque la cubierta de la base para que quede alineada 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 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.



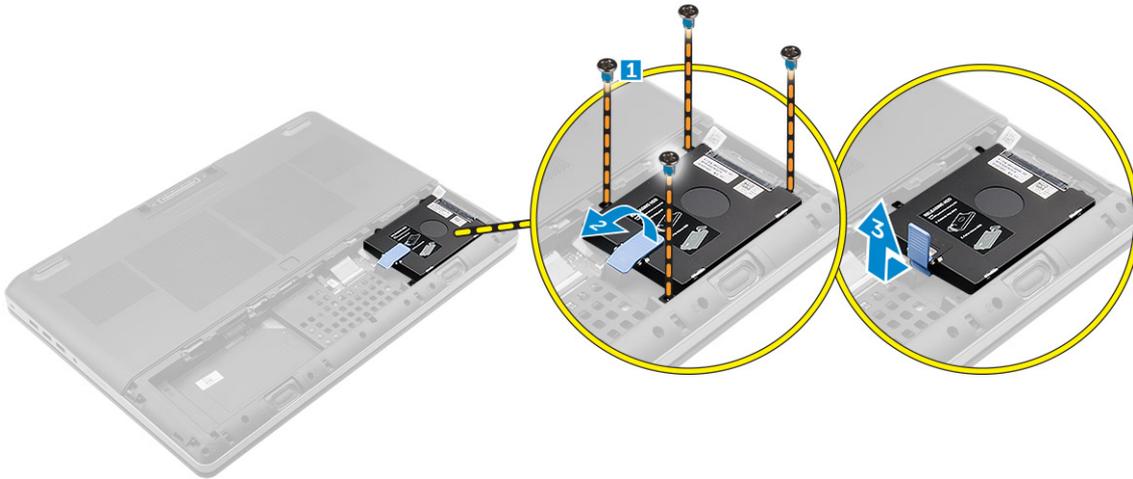
Instalación de la tarjeta del módulo de identidad del abonado (SIM)

- 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](#).

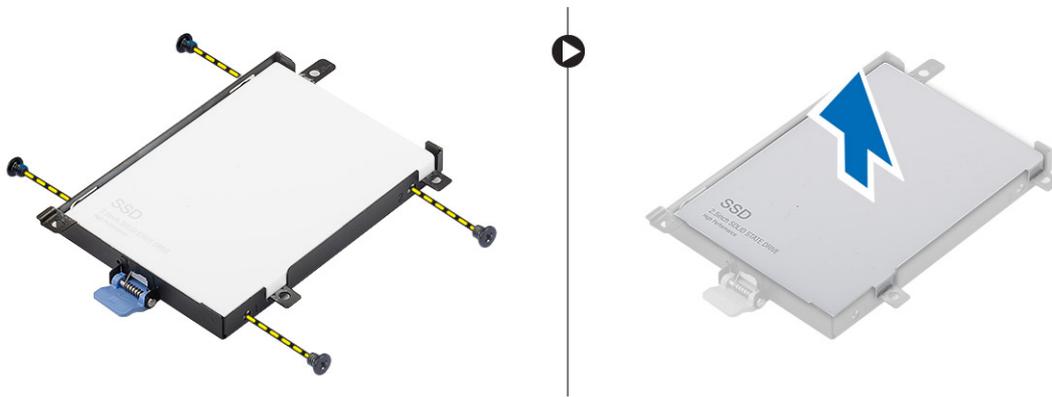
Extracción de la unidad de disco duro

- 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 Tire del pestillo de la unidad de disco duro hacia la posición de desbloqueo [2].

- c Deslice la unidad de disco duro para extraerla del equipo [3].



- 4 Quite los tornillos que fijan la unidad de disco duro al soporte para unidad de disco duro . Levante la unidad de disco duro del soporte .

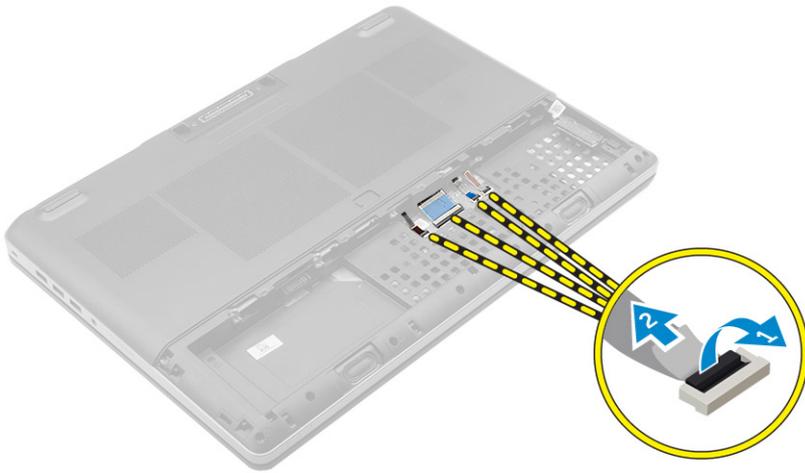


Instalación de la unidad de disco duro

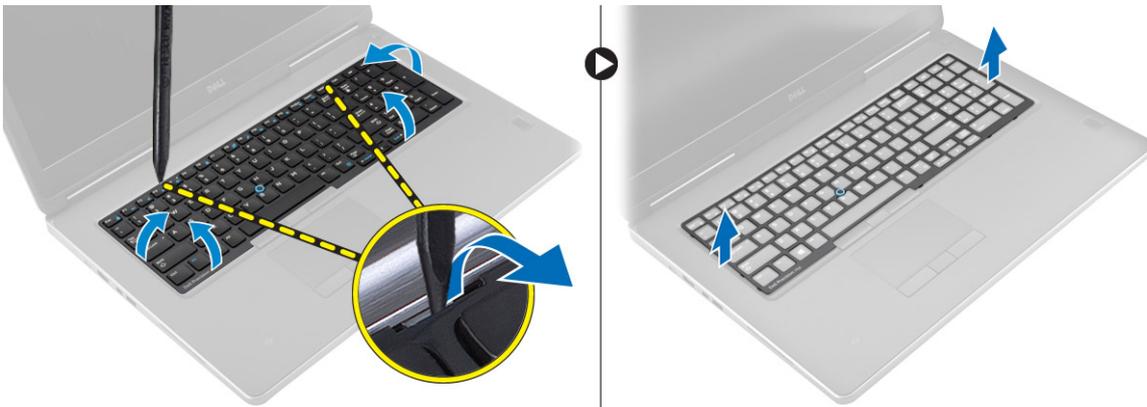
- 1 Ajuste los tornillos que fijan la unidad de disco duro a su soporte.
- 2 Inserte la unidad de disco duro en su ranura en el equipo.
- 3 Ajuste los tornillos que fijan la unidad de disco duro al equipo.
- 4 Coloque:
 - a [La batería](#)
 - b [la cubierta de la batería](#)
- 5 Siga los procedimientos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

Extracción del teclado

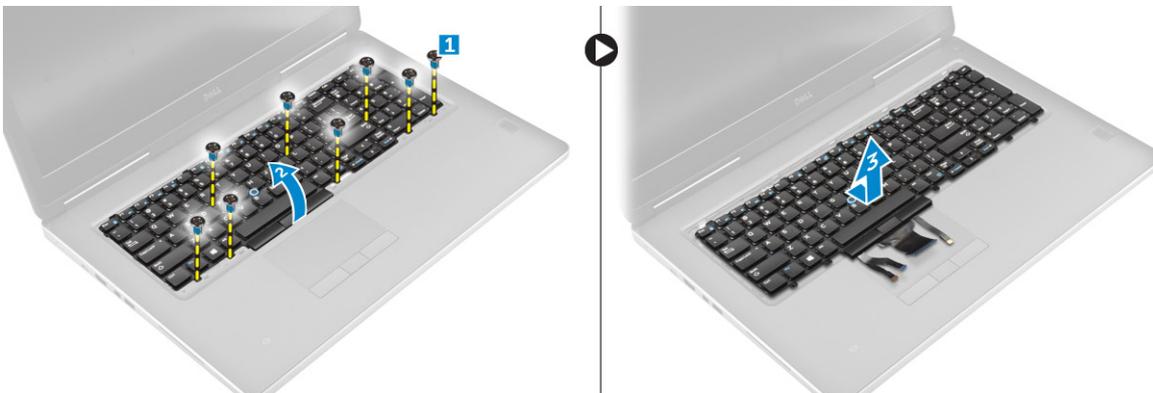
- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga:
 - a [la cubierta de la batería](#)
 - b [La batería](#)
 - c [Unidad de disco duro](#)
- 3 Levante la pestaña y desconecte los cables del teclado de la placa de huellas dactilares [1, 2].



- 4 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.



- 5 Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
- Extraiga los tornillos que fijan el teclado al equipo [1].
 - Levante la parte frontal y deslice el teclado para extraerlo del equipo [2, 3].



Instalación del teclado

- Presione y alinee el teclado en su compartimiento.
- Ajuste los tornillos que fijan el teclado al equipo.
- Deslice el reborde del teclado desde la parte frontal y alinéelo en posición con la computadora. Asegúrese de que el reborde del teclado encaje en su lugar.
- Conecte el cable de datos del teclado a la placa de huellas dactilares.

NOTA: Asegúrese de doblar el cable de datos del teclado con una alineación perfecta.

- 5 Coloque:
 - a Unidad de disco duro
 - 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 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 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].



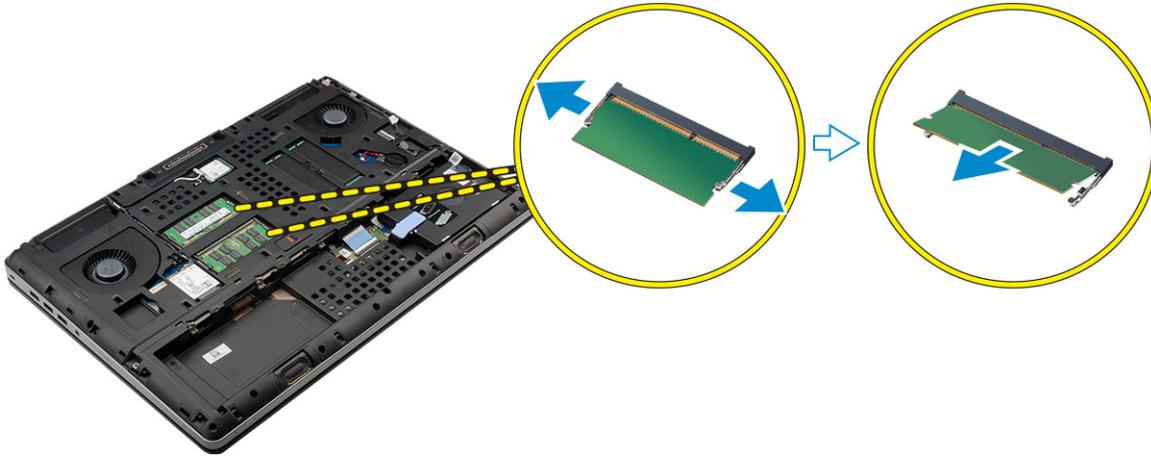
Instalación de la memoria secundaria

- 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 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 Realice los siguientes pasos para extraer la memoria principal:
 - a Haga palanca para separar los sujetadores de retención de la memoria principal hasta que salte.
 - b Levante la memoria principal para extraerla del equipo.



Instalación de la memoria principal

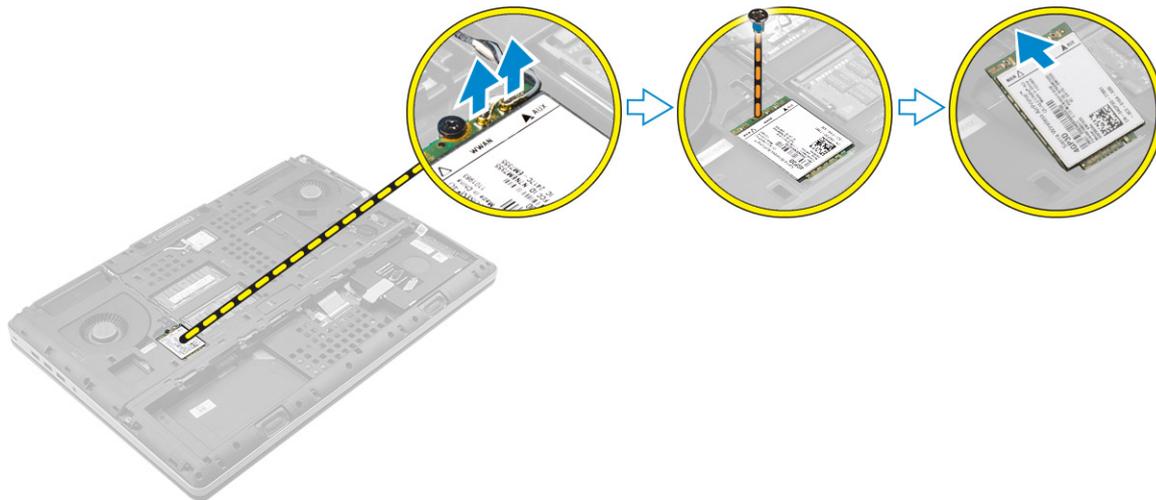
- 1 Inserte la memoria principal en el zócalo de la memoria.

NOTA: Instale dos o cuatro módulos de memoria en las ranuras para módulo de memoria para garantizar un óptimo rendimiento del sistema. Instalar uno o tres módulos de memoria genera problemas de rendimiento del sistema.

- 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 .
 - b Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WWAN al equipo .
 - c Extraiga la tarjeta WWAN del equipo .

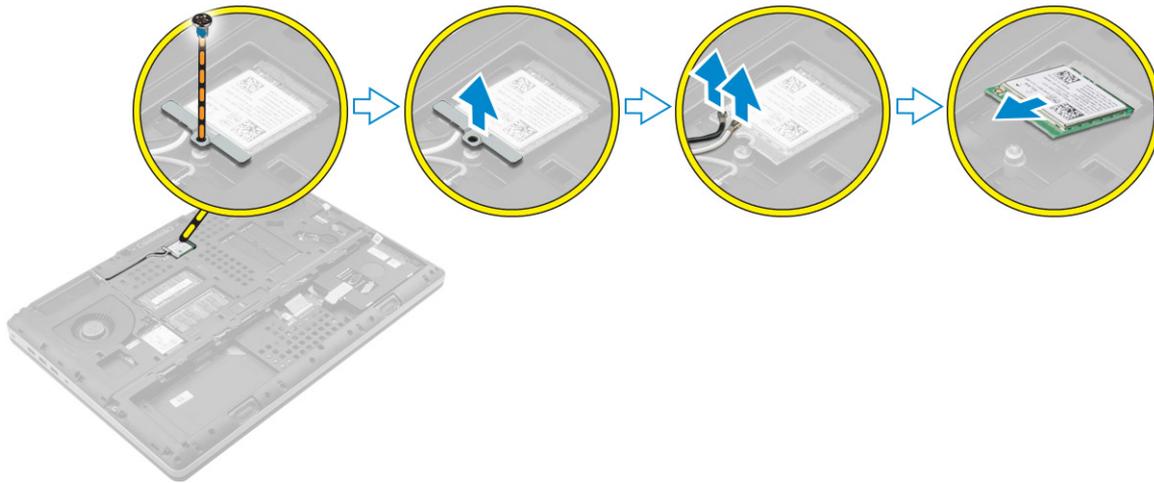


Instalación de la tarjeta WWAN (opcional)

- 1 Deslice la tarjeta WWAN en la ranura para tarjetas WWAN.
- 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 extraer 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.

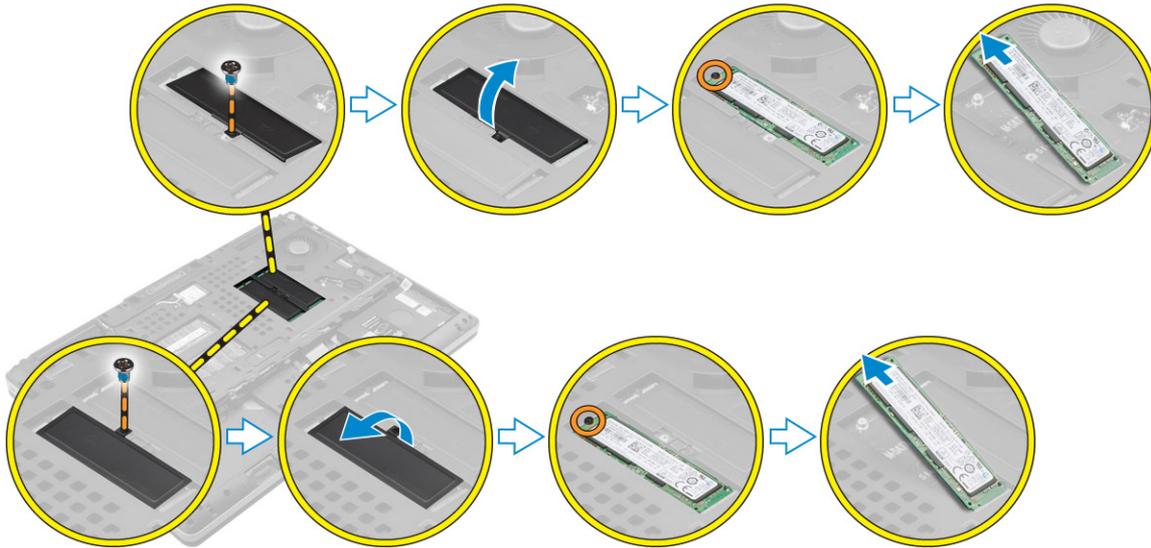


Instalación de la tarjeta WLAN

- 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.

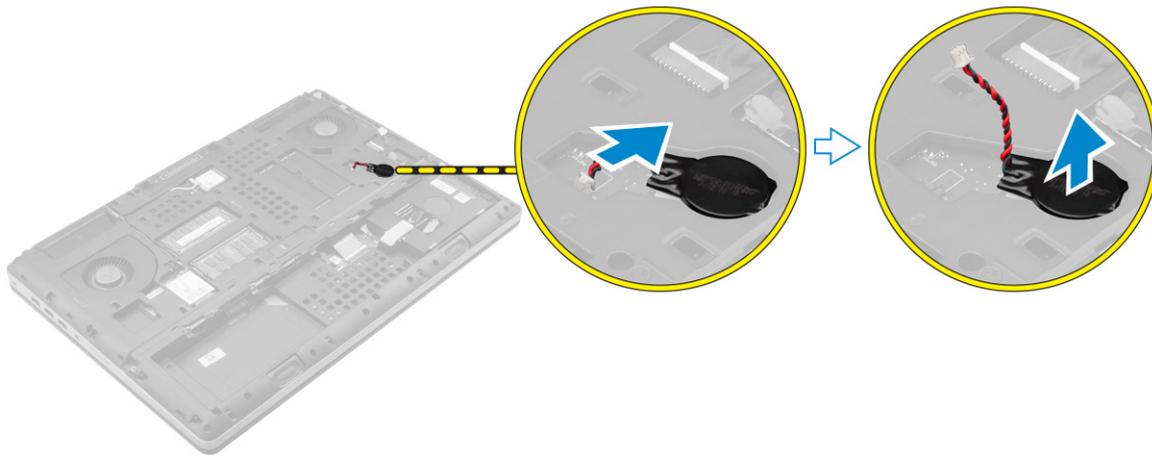


Instalación de la unidad SSD M. 2

- 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 Realice los siguientes pasos para extraer la batería de tipo botón:
 - a Desconecte el cable de la batería de tipo botón.
 - b Haga palanca hacia arriba sobre la batería de tipo botón para extraerla del equipo.



Instalación de la batería de tipo botón

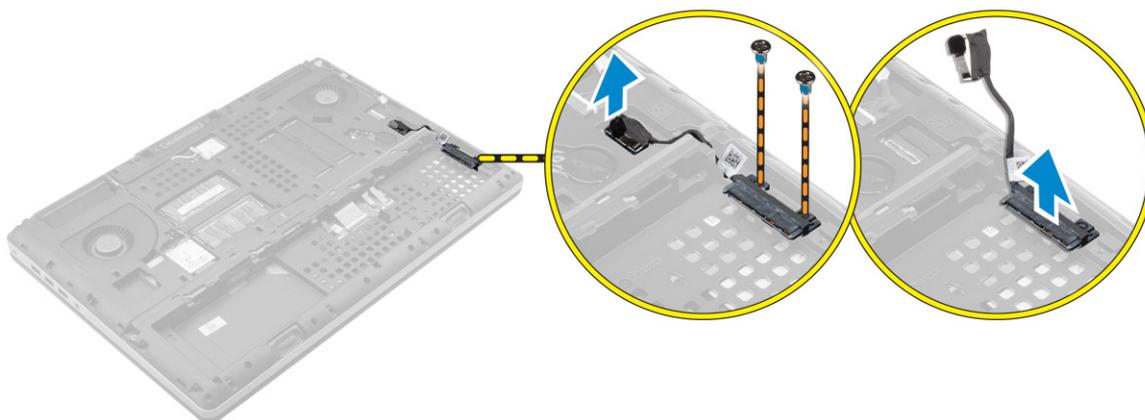
- 1 Coloque la batería de tipo botón en la ranura correspondiente del equipo.
- 2 Conecte el cable de la batería de tipo botón.

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 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.

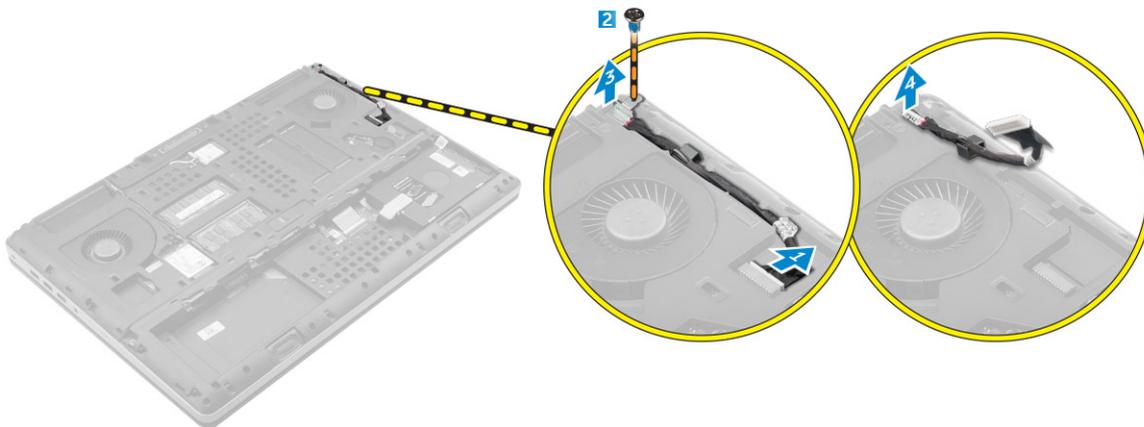


Instalación del cable de la unidad de disco duro

- 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 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 de la computadora [3].
 - d Extraiga el puerto del conector de alimentación del equipo [4].

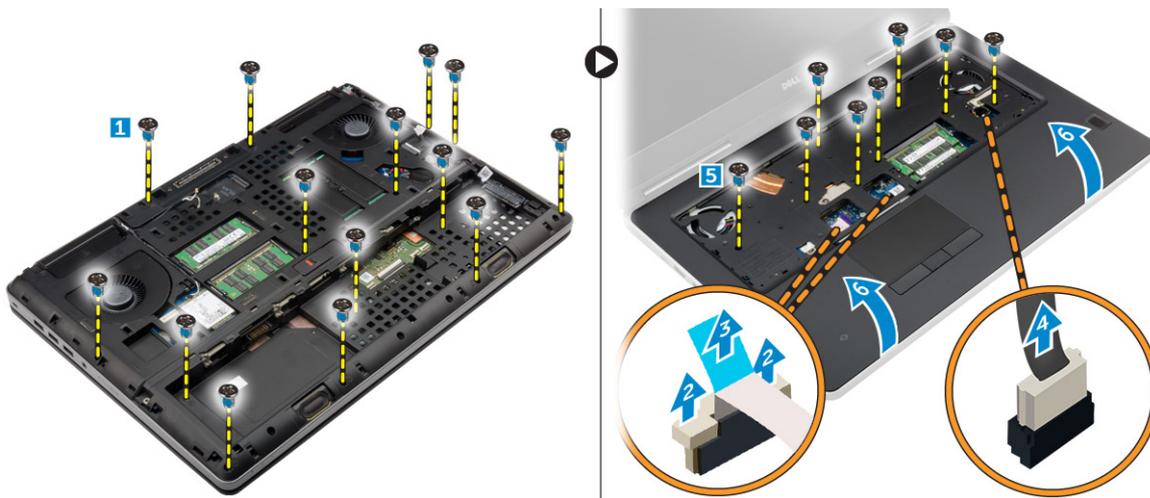


Instalación del puerto del conector de alimentación

- 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 la ranura correspondiente y coloque el soporte.
- 3 Apriete 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 [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].

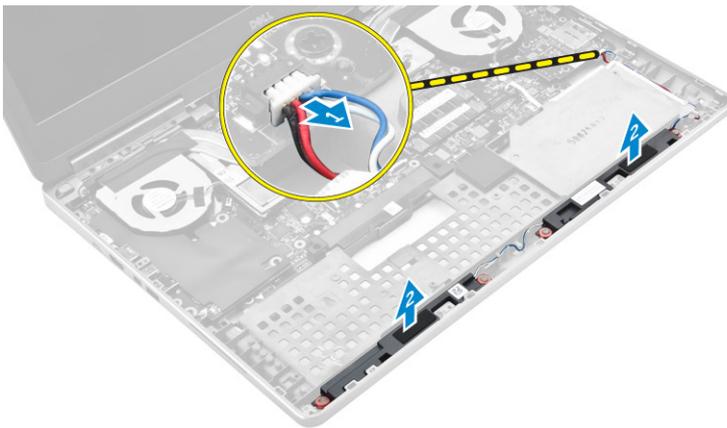


Instalación del reposamanos

- 1 Alinee el reposamanos en el equipo y presione en las posiciones indicadas hasta que se 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 [superficie táctil](#)
- 4 Dé la vuelta al equipo y apriete los tornillos de la parte inferior del equipo.
- 5 Coloque:
 - a [el teclado](#)
 - b [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 [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].



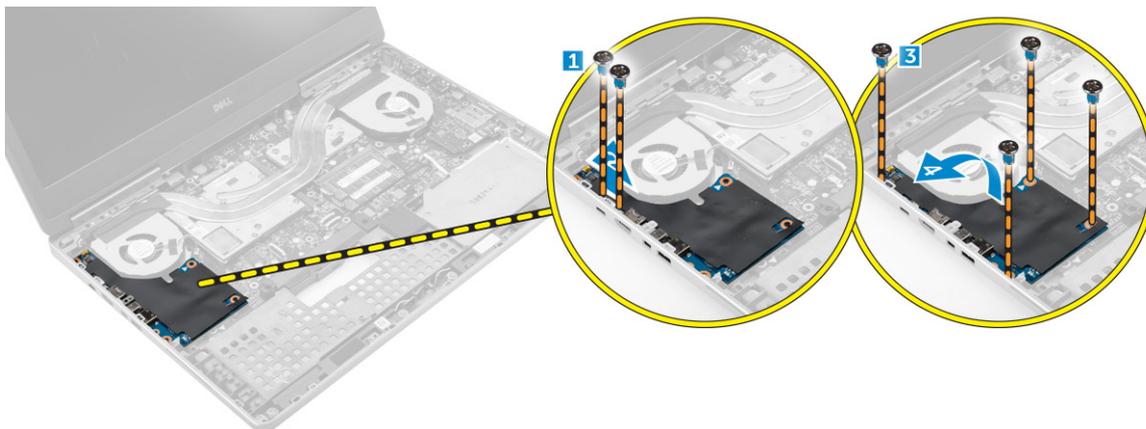
Instalación de los altavoces

- 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 [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 [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].

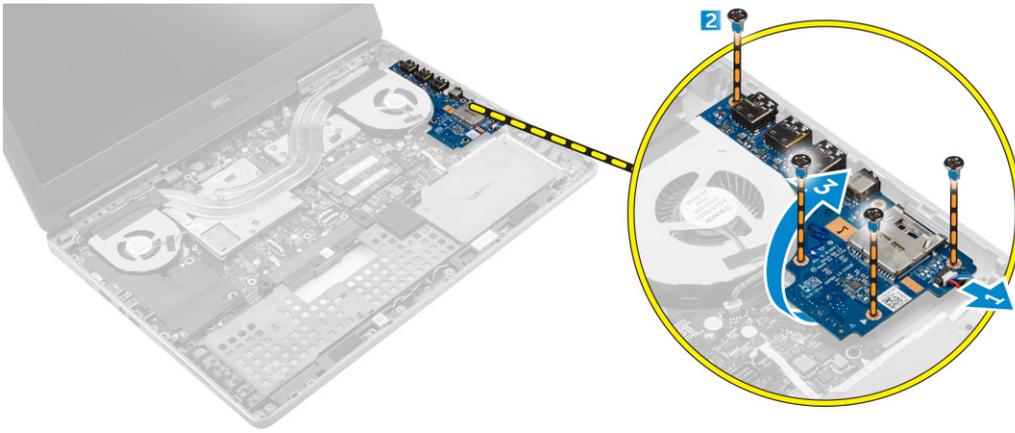


Instalación de la placa de E/S (izquierda)

- 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 [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 [Tarjeta SD](#)
 - b [la cubierta de la batería](#)
 - c [La batería](#)
 - d [La cubierta de la base](#)
 - e [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)

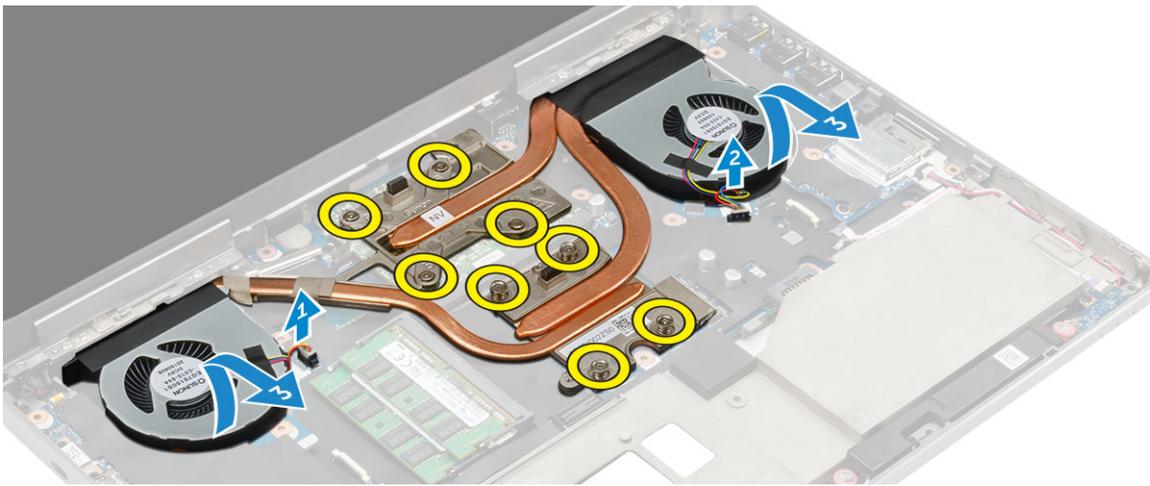
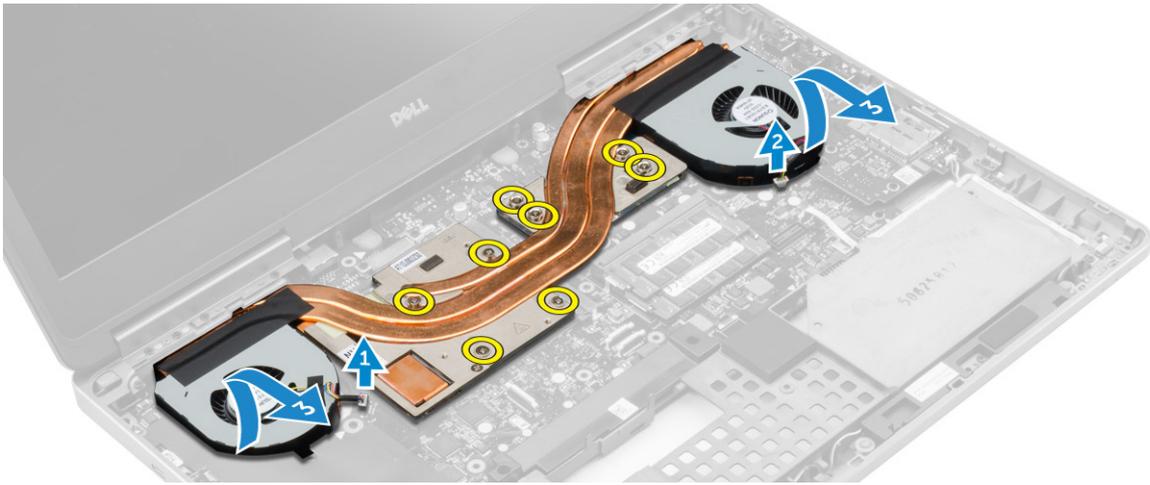
- 1 Conecte el conector de la placa de E/S y deslice la placa de E/S por la ranura correspondiente en el equipo.
- 2 Ajuste los tornillos para fijar la placa de E/S al equipo.
- 3 Conecte el cable del altavoz a la placa de E/S.
- 4 Coloque:
 - a el reposamanos
 - b el teclado
 - c Unidad de disco duro
 - d La cubierta de la base
 - e La batería
 - f la cubierta de la batería
 - g 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 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 disipador de calor para extraerlo del equipo [3].



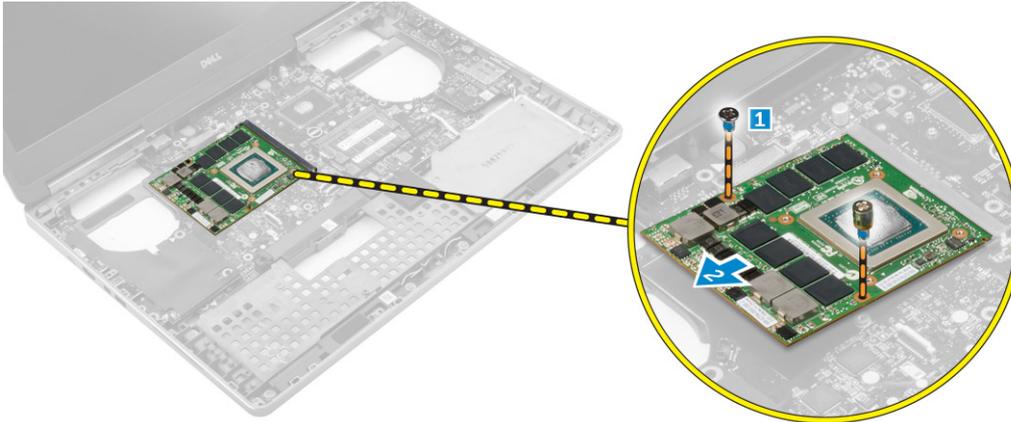
Instalación del ensamblaje del disipador de calor

- 1 Coloque el ensamblaje del disipador de calor en su ranura.
- 2 Apriete los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor al equipo.
- ① **NOTA:** Apriete los tornillos según el orden que se indica en el procedimiento de extracción.
- 3 Conecte los cables del ventilador del disipador de calor a la placa base.
- 4 Coloque:
 - a el reposamanos
 - b el teclado
 - c 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 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 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].

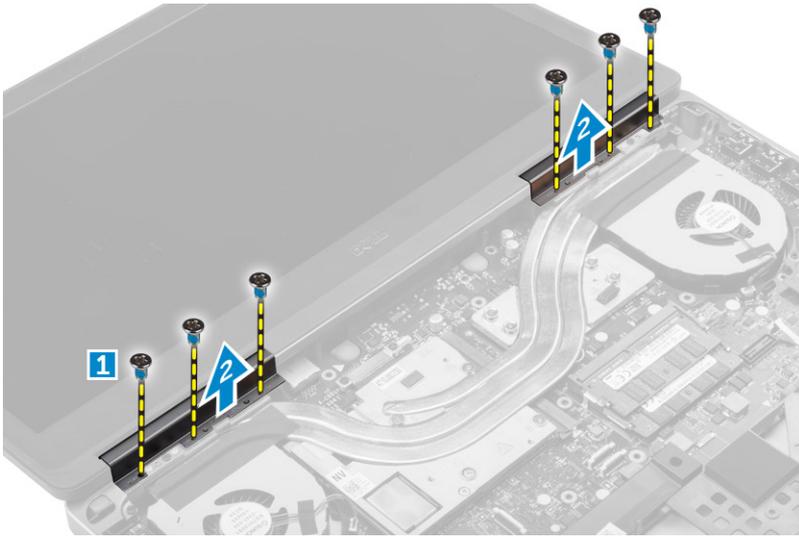


Instalación de la tarjeta de vídeo

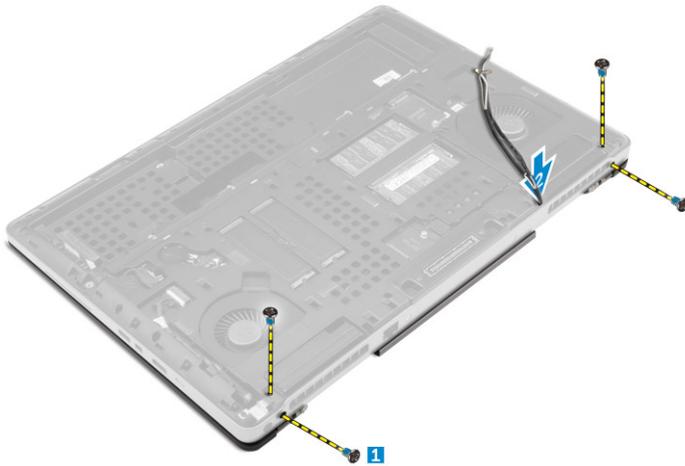
- 1 Deslice la tarjeta de vídeo a su posición original en el equipo.
- 2 Ajuste los tornillos que fijan la tarjeta de vídeo al equipo.
- 3 Coloque:
 - a el disipador de calor
 - b el reposamanos
 - c el teclado
 - d Unidad de disco duro
 - e La cubierta de la base
 - f La batería
 - g la cubierta de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

Extracción del ensamblaje de la pantalla

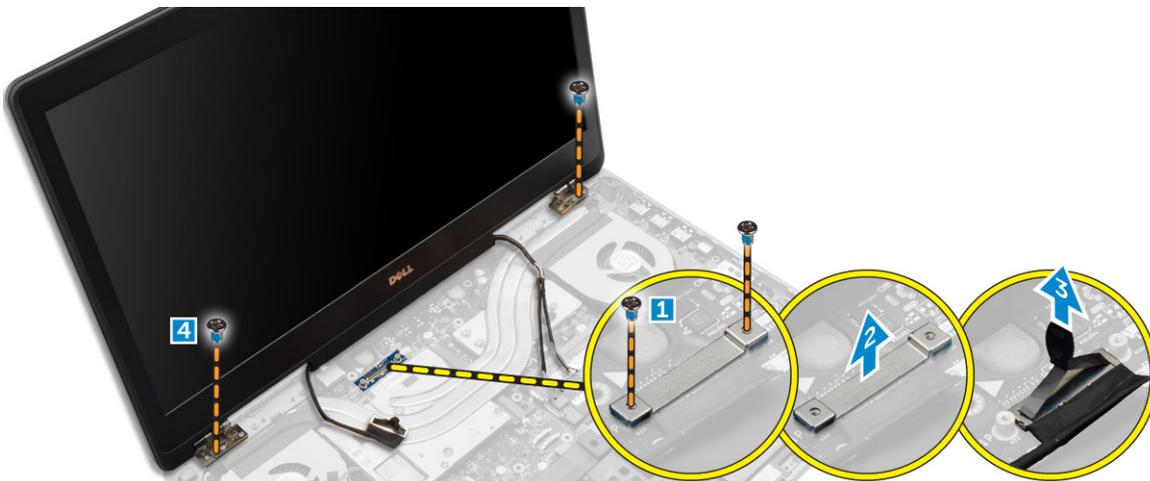
- 1 Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
- 2 Extraiga:
 - a la cubierta de la batería
 - b La batería
 - c La cubierta de la base
 - d Unidad de disco duro
 - e el teclado
 - f Tarjeta WLAN
 - g Tarjeta WWAN
 - h el reposamanos
- 3 Realice los siguientes 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.
- Gire el equipo y extraiga los tornillos estéticos de la parte inferior y posterior del equipo [1].
 - 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.
- Extraiga el tornillos que fija el soporte del cable eDP [1].
 - Extraiga soporte del cable eDP [2].
 - Despegue la cinta del conducto de calor y desconecte el cable eDP de la placa base [3].
 - Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla al equipo y extráigalo del equipo [4].



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 Tarjeta WWAN
 - c Tarjeta WLAN
 - d el teclado
 - e 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 del embellecedor de la pantalla

ⓘ | NOTA: El embellecedor de la pantalla solo está disponible para los sistemas no táctiles.

- 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 Unidad de disco duro
 - e el teclado
 - f el reposamanos
 - g el ensamblaje de la pantalla
- 3 Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
 - a Haga palanca en todos los bordes del embellecedor de la pantalla [1, 2]



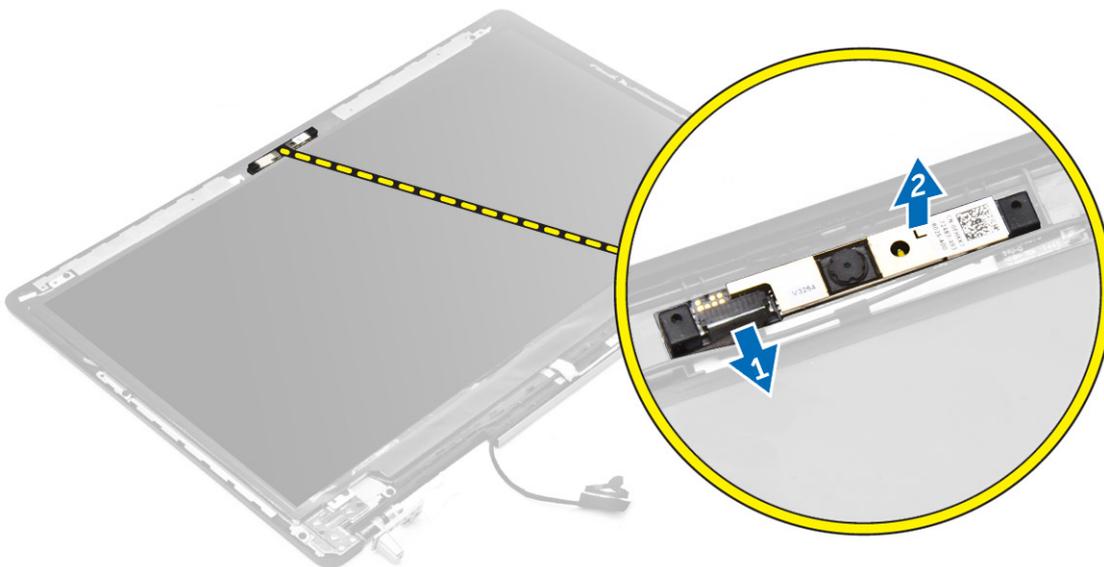
Instalación del embellecedor de la pantalla

① | **NOTA: El embellecedor de la pantalla solo está disponible para los sistemas no táctiles.**

- 1 Coloque el embellecedor de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
- 2 Presione los bordes del embellecedor de la pantalla hasta que encaje en el ensamblaje de la pantalla.
- 3 Coloque:
 - a el ensamblaje de la pantalla
 - b el reposamanos
 - c el teclado
 - d 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 de la cámara

- 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 Unidad de disco duro
 - e el teclado
 - f el reposamanos
 - g el ensamblaje de la pantalla
 - h el embellecedor de la pantalla
- 3 Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
 - a Desconecte el cable de la cámara del equipo [1].
 - b Extraiga el módulo de la cámara del equipo [2].

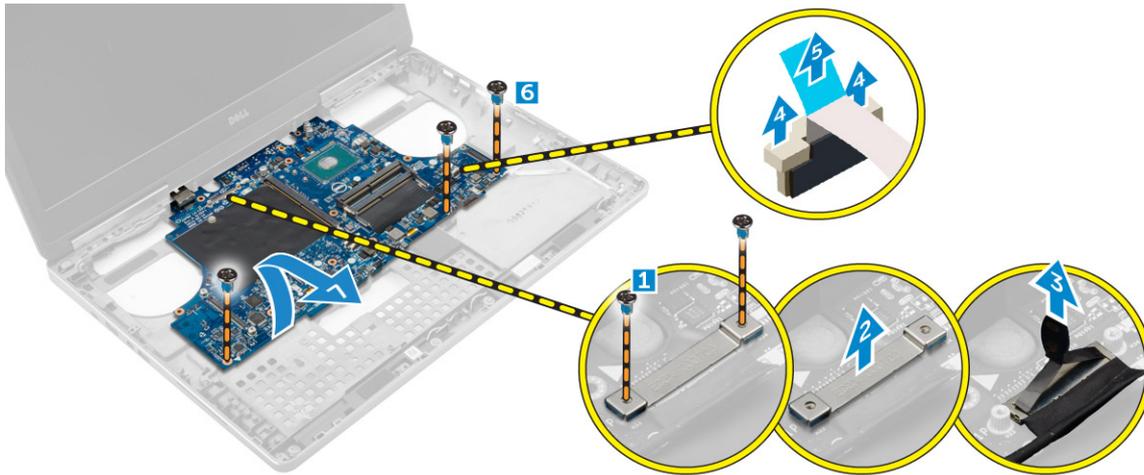


Instalación de la cámara

- 1 Coloque el módulo de la cámara en la ranura correspondiente del equipo.
- 2 Conecte el cable de la cámara.
- 3 Coloque:
 - a el embellecedor de la pantalla
 - b el ensamblaje de la pantalla
 - c el reposamanos
 - d el teclado
 - e Unidad de disco duro
 - f La cubierta de la base
 - g La batería
 - h la cubierta de la batería
- 4 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 Tarjeta SD
 - b la cubierta de la batería
 - c La batería
 - d La cubierta de la base
 - e Unidad de disco duro
 - f el teclado
 - g el cable de HDD
 - h la memoria principal
 - i Tarjeta WLAN
 - j 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].
 - d Levante la lengüeta y desconecte el cable del conector de alimentación [4, 5].
 - e Extraiga los tornillos que fijan la placa base al equipo [6].
 - f Levante la placa base para extraerla del equipo [7].



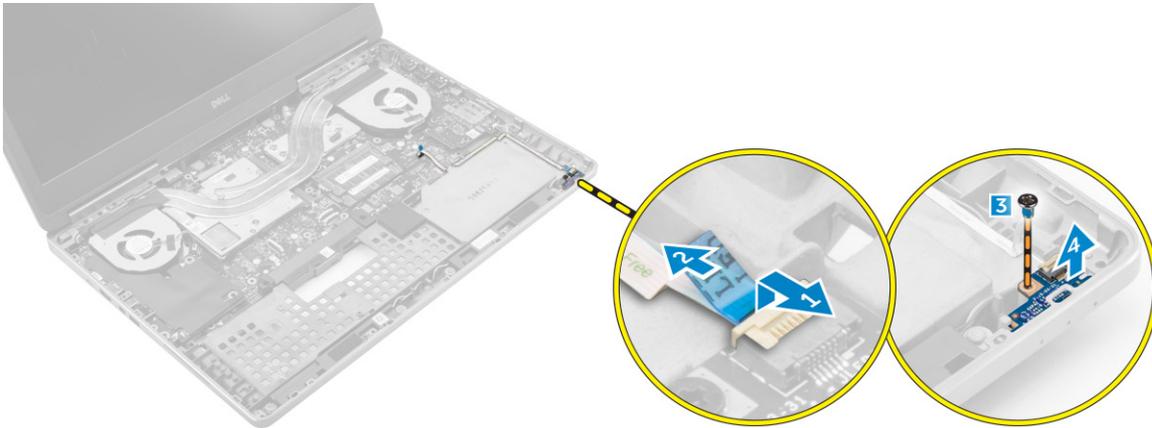
Instalación de la placa base

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

Extracción de la placa de LED

- 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 Unidad de disco duro
 - e el teclado
 - f la memoria secundaria

- g [el reposamanos](#)
- 3 Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
- a Levante la lengüeta y desconecte el cable de la placa de LED de la placa base [1, 2].
 - b Extraiga el tornillo que fija la placa de LED al equipo y extráigala del equipo [3, 4].



Instalación de la placa de LED

- 1 Alinee la placa de LED en su posición original en el equipo.
- 2 Apriete el tornillo que fija la placa de LED al equipo.
- 3 Conecte el cable de la placa de LED a la placa base y fíjelo a través de la canaleta.
- 4 Coloque:
 - a [el reposamanos](#)
 - b [la memoria secundaria](#)
 - c [el teclado](#)
 - d [Unidad de disco duro](#)
 - e [La cubierta de la base](#)
 - f [La batería](#)
 - g [la cubierta de la batería](#)
- 5 Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

System Setup (Configuración del sistema)

System Setup (Configuración del sistema) permite administrar el hardware del equipo y especificar las opciones de nivel de BIOS. En System Setup (Configuración del sistema), puede:

- 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.

Temas:

- [Secuencia de arranque](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Opciones de configuración del sistema](#)
- [Actualización de BIOS](#)
- [Contraseña del sistema y de configuración](#)

Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la autopruueba de encendido (POST), cuando aparezca el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

- 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 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

① | NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.

- Unidad óptica
- Diagnóstico

① | 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.

① | 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. ⓘ NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar. |
| Esc | Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona la tecla Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará guardar los cambios y reiniciar el sistema. |
| F1 | Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema). |

Opciones de configuración del sistema

ⓘ | NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no según el equipo y los dispositivos instalados en este.

Tabla 2. General

| Opción | Descripción |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Información del sistema | En esta sección se enumeran las principales características de hardware del equipo. <ul style="list-style-type: none">· Información del sistema· Información de la memoria· Información del procesador· Información del dispositivo |
| Battery Information | Muestra el estado de carga de la batería. |
| Boot Sequence | Le permite cambiar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo. Todas las siguientes opciones están activadas de manera predeterminada. <ul style="list-style-type: none">· UEFI: SAMSUNG SSD SM951 M.2 256GB PCIe NVMe (configuración predeterminada) También puede elegir la opción Lista de inicio. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none">· Legacy (Heredado)· UEFI (configuración predeterminada) |
| Advanced Boot Options | Cuando está en modo de inicio UEFI, la opción Enable Legacy Option ROMs (Compatibilidad con ROM de opción heredada) permitirá que se carguen las ROM de opción heredadas. Esta opción está desactivada de forma predeterminada. ⓘ NOTA: Sin esta opción, solo se cargará la opción ROM de UEFI. Esta opción es necesaria para el modo de inicio heredado. Esta opción no se permite si se habilita el inicio seguro. |

| Opción | Descripción |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fecha/Hora | <ul style="list-style-type: none"> · Enable Legacy Option ROMs Permite definir la fecha y la hora. |

Tabla 3. Configuración del sistema

| Opción | Descripción |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Integrated NIC | Permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> · Enable UEFI Network Stack · Disabled (Desactivado) · Enabled (Activado) · Habilitada con PXE (configuración predeterminada) |
| Parallel Port | Puede definir y establecer de qué manera funciona el puerto paralelo en la estación de acoplamiento. Puede definir el puerto paralelo con los valores siguientes: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Desactivado) · AT (configuración predeterminada) · PS2 · ECP |
| Serial Port | Identifica y define la configuración del puerto serie. Puede definir el puerto serie con los valores siguientes: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Desactivado) · COM1 (Configuración predeterminada) · COM2 · COM3 · COM4 <p>NOTA: El sistema operativo puede asignar recursos incluso aunque la configuración esté desactivada.</p> |
| SATA Operation | Permite configurar la controladora de la unidad de disco duro SATA interna. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Desactivado) · AHCI · RAID activada (Configuración predeterminada) <p>NOTA: SATA está configurado para permitir el modo RAID.</p> |
| Drives | Permite habilitar o deshabilitar diferentes unidades integradas. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> · SATA-0 · SATA-1 · SATA-3 · SATA-4 · M.2 PCIe SSD-0 · M.2 PCIe SSD-1 |

Opción

Descripción

SMART Reporting

Configuración predeterminada: los dispositivos resaltados están habilitados.

Este campo controla si los errores de la unidad de disco duro para las unidades integradas se informan durante el inicio del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación SMART (Tecnología de informes y análisis de automonitoreo). Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

- **Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)**

USB/Thunderbolt Configuration

Le permite definir la configuración USB. Las opciones son:

- **Activar soporte de inicio USB**
- **Enable External USB Port**
- **Activar puerto Thunderbolt**
- Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt
- **Permitir siempre Dell Dock**
- Activar preinicio Thunderbolt (y PCIe tras TBT)

Configuración predeterminada: las opciones resaltadas están activadas.

USB PowerShare

Permite configurar el comportamiento de la función USB PowerShare. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.

- **Enable USB PowerShare (Activar USB PowerShare)**

Audio

Este campo activa o desactiva el controlador de audio integrado.

- **Activar audio**
- **Enable Microphone (Activar micrófono)**
- **Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno)**

Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.

Keyboard Illumination

Este campo permite elegir el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado.

- Disabled (Desactivado)
- Dim (Tenue)
- **Brillante** (Configuración predeterminada)

Keyboard Backlight Timeout on AC

Esta función define el valor de tiempo de espera de la retroiluminación del teclado cuando el adaptador de CA está conectado al sistema.

- 5 segundos (configuración predeterminada)
- 10 segundos
- 15 seconds (15 segundos)
- 30 seconds (30 segundos)
- 1 minute (1 minuto)

| Opción | Descripción |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> 5 minute (5 minutos) 15 minute (15 minutos) Never (Nunca) |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery | <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"> 5 seconds (5 segundos) 10 segundos (configuración predeterminada) 15 seconds (15 segundos) 30 seconds (30 segundos) 1 minute (1 minuto) 5 minute (5 minutos) 15 minute (15 minutos) Never (Nunca) |
| Unobtrusive Mode | <p>Cuando esta opción está activada, al pulsar Fn+F7 se apagan todas las emisiones de luz y sonido en el sistema. Pulse Fn+F7 para reanudar el funcionamiento normal. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Activar Modo No intrusivo |
| Miscellaneous Devices | <p>Permite habilitar o deshabilitar los diferentes dispositivos integrados. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Activar cámara SD Card Read Only (Tarjeta SD de sólo lectura) Enable Media Card (Activar tarjeta de medios) Disable Media Card (Desactivar tarjeta de medios) <p>Configuración predeterminada: los dispositivos resaltados están habilitados.</p> |

Tabla 4. Vídeo

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

Tabla 5. Seguridad

| Opción | Descripción |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Contraseña de administrador | Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador. |

| Opción | Descripción |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>NOTA: La contraseña de administrador debe establecerse antes que la contraseña del sistema o unidad de disco duro.</p> <p>NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>NOTA: Al eliminar la contraseña de administrador, se elimina automáticamente la contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>Configuración predeterminada: Sin establecer</p> |
| Contraseña del sistema | <p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>NOTA: Requiere la introducción de la contraseña cuando se enciende el sistema.</p> <p>Configuración predeterminada: Sin establecer</p> |
| Internal HDD-3 Password | <p>Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de la unidad de disco duro (HDD) interna del sistema. Los cambios correctos de esta contraseña surten efecto inmediatamente.</p> <p>La unidad no tiene una contraseña establecida de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enter the old password (Introducir la contraseña anterior) Enter the new password (Introducir la contraseña nueva) Confirm the new password (Confirmar la contraseña nueva) |
| Strong Password | <p>Permite establecer como obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras.</p> <p>Configuración predeterminada: Activar contraseña segura no está seleccionado.</p> |
| Password Configuration | <p>Puede definir la longitud de su contraseña. Mín. para la contraseña del administrador = 4, Máx. para la contraseña del administrador = 32</p> |
| Password Bypass | <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"> Disabled (Desactivado) (Configuración predeterminada) Reboot bypass (Omisión de reinicio) |
| Cambio de contraseña | <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 Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador está seleccionada</p> |
| Non-Admin Setup Changes | <p>Le permite determinar si los cambios en la opción de configuración están permitidos cuando está establecida una contraseña de administrador. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Permitir cambios en el conmutador inalámbrico |
| Seguridad TPM 1.2 | <p>Esta opción permite controlar si el módulo de plataforma confiable (TPM) en el sistema está activado y visible en el sistema operativo. Cuando esta opción está desactivada, el BIOS no activará el TPM durante POST. El TPM no estará operativo ni visible para el sistema operativo. Cuando esta opción está activada, el BIOS activará el TPM durante POST para que lo pueda usar el sistema operativo.</p> |

| Opción | Descripción |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>i NOTA: Al desactivar esta opción, no se cambia ningún ajuste que se haya hecho en el TPM ni se elimina ni se cambia la información o las claves que se hayan almacenado en el TPM. Sencillamente se desactivará el TPM de forma que no se podrá usar. Cuando se vuelva a activar esta opción, el TPM funcionará exactamente como lo hacía antes de desactivarse. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p> <p>i NOTA: Los cambios a esta opción surten efecto inmediatamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM activado) • Clear (Desactivado) • PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados) • PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) |
| Computrace(R) | <p>Permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar (configuración predeterminada) • Disable (Deshabilitar) • Activate (Activar) <p>i NOTA: Las opciones Activate (Activar) y Disable (Deshabilitar) activarán o deshabilitarán permanentemente la función y no permitirán realizar cambios posteriores.</p> |
| CPU XD Support | <p>Permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador. Configuración predeterminada: Activar soporte CPU XD</p> |
| OROM Keyboard Access | <p>Permite establecer acceso para entrar en las pantallas de configuración de ROM opcional usando las teclas de acceso directo durante el inicio. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar (configuración predeterminada) • One Time Enable (Activado por una vez) • Disable (Deshabilitar) |
| Admin Setup Lockout | <p>Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. Configuración predeterminada: Disabled (Desactivado)</p> |

Tabla 6. Inicio seguro

| Opción | Descripción |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secure Boot Enable | <p>Esta opción activa o desactiva la característica de Inicio seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado (Configuración predeterminada) • Enabled (Activado) |
| Expert Key Management | <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"> • Expert Key Management <ul style="list-style-type: none"> – Activar modo personalizado (Desactivado de manera predeterminada) • Custom Mode Key Management <ul style="list-style-type: none"> – PK (configuración predeterminada) |

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

Tabla 7. Rendimiento

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

Tabla 8. Administración de alimentación

| Opción | Descripción |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento de CA | <p>Permite al equipo encenderse automáticamente cuando el adaptador de CA está conectado. La opción está desactivada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación al conectar a CA |
| 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"> • Disabled (Desactivado) (Configuración predeterminada) • Every Day (Todos los días) • Weekdays (Días de la semana) • Select Days (Días seleccionados) |

| Opción | Descripción |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USB Wake Support | <p>Esta opción permite que el equipo salga del estado de espera al conectar un dispositivo USB. La opción está desactivada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB) |
| Wireless Radio Control | <p>Permite controlar la radio WLAN y WWAN. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar radio WLAN • Controlar radio WWAN <p>Configuración predeterminada: ambas opciones están desactivadas.</p> |
| Wake on LAN/WLAN | <p>Esta opción permite que la computadora se encienda desde el estado desactivado 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 la computadora está conectada a un suministro de energía de CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deshabilitado: no permite que el sistema se encienda cuando reciba una señal de activación de LAN o de LAN inalámbrica. (Configuración predeterminada) • LAN o WLAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN o WLAN. • Solo LAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN. • Solo WLAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la WLAN. |
| Block Sleep | <p>Permite evitar que el equipo entre en el estado de reposo. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloquear reposo (estado S3) |
| Cambio máximo | <p>El turno de horas pico se puede usar para minimizar el 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, aunque la CA esté conectada, siempre que la batería permanezca por encima del umbral especificado en el campo Battery Threshold (Umbral de la batería). Después de la hora de finalización especificada, el sistema se ejecutará desde la CA si está conectada, pero no cargará la batería. El sistema nuevamente funcionará de manera normal usando la CA y recargando la batería después de que se especifique la hora de inicio de carga. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Activar turno de horas pico) |
| Configuración de carga de batería avanzada | <p>Esta opción establece las baterías del sistema en el modo avanzado de carga de la batería para maximizar su estado. En el modo avanzado de carga, el sistema utilizará algoritmos de carga estándar y otras técnicas durante las horas no laborables para maximizar el estado de la batería. Durante las horas de trabajo, se utiliza la carga expresa para que la batería se cargue más 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 en 0 significa que el sistema solo se utilizará levemente ese día. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Advanced Battery Charge Mode (Activar modo de carga de batería avanzada) |
| Primary Battery Configuration | <p>Permite definir cómo utilizar la carga de la batería cuando CA está conectado. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptable (configuración predeterminada) • Estándar • Express Charge • Primarily AC use (Uso principal de CA) • Personalizada: puede establecer el porcentaje hasta el que se debe cargar la batería. |

Tabla 9. Comportamiento durante la POST

| Opción | Descripción |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adapter Warnings | <p>Permite activar los mensajes de aviso del adaptador cuando se utilizan ciertos adaptadores de alimentación.</p> <ul style="list-style-type: none">• Activar advertencias del adaptador (configuración predeterminada) |
| Teclado numérico (integrado) | <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">• Solo tecla Fn (configuración predeterminada)• By Numlock |
| Mouse/Touchpad | <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">• Serial Mouse (Ratón de serie)• PS2 Mouse (Ratón PS2)• Superficie táctil/Mouse PS-2 (Configuración predeterminada) |
| Activar Bloq Num. | <p>Especifica si la función Bloq Num puede activarse cuando el equipo se inicia. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Activar Bloq Num |
| Emulación de la tecla Fn | <p>Permite hacer coincidir la función de la tecla <Bloq Despl> del teclado PS-2 con la función de la tecla <Fn> del teclado interno. Esta opción está activada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Activar emulación de tecla Fn |
| Opciones de bloqueo de Fn | <p>Esta opción puede activar la combinación de teclas de acceso rápido <Fn> + <Esc> para alternar el comportamiento principal de F1 a F12, entre las funciones principales y secundarias. Los modos de bloqueo de Fn son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lock Mode Disable/Standard (Modo de bloqueo desactivado/estándar)• Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueo activado/secundario) |
| Tecla de acceso rápido MEBx | <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">• Activar tecla de acceso directo MEBx (configuración predeterminada) |
| Fastboot | <p>Esta opción puede acelerar el proceso de inicio omitiendo algunos pasos de la compatibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mínimo: reduce el tiempo de inicio al saltar ciertas inicializaciones de configuración y hardware durante el arranque.• Riguroso: realiza una inicialización de configuración y hardware completa durante el inicio. (Configuración predeterminada)• Automático: permite que BIOS decida la inicialización de la configuración realizada durante el arranque. |
| Ampliar tiempo de la POST del BIOS | <p>Esta opción crea una demora de preinicio adicional. Esto permite que el usuario vea los mensajes de estado de la POST.</p> <ul style="list-style-type: none">• 0 segundos (configuración predeterminada)• 5 seconds (5 segundos)• 10 segundos |

Tabla 10. Compatibilidad con virtualización

| Opción | Descripción |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtualización | <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">• Activar tecnología de virtualización Intel (configuración predeterminada) |
| VT para E/S directa | <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">• Activar tecnología de virtualización Intel para E/S directa (Configuración predeterminada) |
| Trusted Execution | <p>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 de TPM y la Tecnología de virtualización para E/S directas deberán estar activadas para usar esta función. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ejecución de confianza |

Tabla 11. Inalámbrica

| Opción | Descripción |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interruptor de conexión inalámbrica | <p>Permite determinar los dispositivos inalámbricos que se pueden controlar mediante el interruptor de conexión inalámbrica. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none">• WWAN• WLAN• GPS (en el módulo WWAN)• Bluetooth <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p> |
| Activar dispositivo inalámbrico | <p>Le permite activar o desactivar los dispositivos inalámbricos: Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none">• WWAN/GPS• WLAN• Bluetooth <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p> |

Tabla 12. Mantenimiento

| Opción | Descripción |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etiqueta de servicio | <p>Muestra la etiqueta de servicio del equipo.</p> |
| Etiqueta de recurso | <p>Permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay una etiqueta de inventario definida. De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p> |
| BIOS Downgrade | <p>Este campo controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none">• Permitir degradación del BIOS |
| Data Wipe | <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">• Wipe on Next Boot |

| Opción | Descripción |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>La selección de esta operación borrará con seguridad todos los dispositivos instalados en el sistema. A continuación se muestra una lista de los dispositivos afectados por esta operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal HDD (Disco duro interno) • Internal SDD (SSD interno) • Internal mSATA (mSATA interno) • Internal eMMC |
| BIOS Recovery | <p>Permite al usuario recuperar ciertas condiciones del BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en un dispositivo USB externo. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar la recuperación de unidad de disco duro |

Tabla 13. Registros del sistema

| Opción | Descripción |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOS events | Muestra el registro de eventos del sistema y permite borrar todos los registros. |
| Eventos térmicos | Muestra los registros de los eventos térmicos y le permite borrar el registro de eventos térmicos. |
| Eventos de alimentación | Muestra los registros de los eventos de energía y le permite borrar el registro de eventos de energía. |

Actualización de BIOS

Se recomienda actualizar el BIOS (configuración del sistema) si se sustituye la placa base o si hay una actualización disponible. Para equipos portátiles, asegúrese de que la batería del equipo esté totalmente cargada y conectada a una toma de corriente.

- 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 \(Detectar etiqueta de servicio\)](#). Siga 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 | 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 **Setup Password (Contraseña de configuración)**, o cambiar las **System Password (Contraseña del sistema)** y **Setup Password (Contraseña de configuración)** existentes solo si el **Password Status (Estado de contraseña)** es **Unlocked (Desbloqueado)**. Si el valor que se muestra para Password Status (Estado de la contraseña) es **Locked (Bloqueado)**, no puede 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.

- 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)**.
 - En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
 - 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.
- Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 - 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.
 - Introduzca la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 - Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
 - 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 **Password Status** (Estado de la contraseña) esté **Unlocked** (Desbloqueado) en **System Setup** (Configuración del sistema), antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema o de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente del sistema o de configuración si **Password Status** (Estado de la contraseña) está en **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 cambia la contraseña del sistema o de configuración, introduzca la nueva contraseña cuando se lo soliciten. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, confirme la eliminación cuando se lo soliciten.

- 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.

Diagnóstico

Si tiene un problema con el equipo, ejecute el diagnóstico de ePSA antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El propósito de ejecutar el diagnóstico es probar el hardware del equipo sin la ayuda de equipo adicional y sin riesgo de perder datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarlo 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. La ePSA está incorporada con el BIOS y la activa el BIOS internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- 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

⚠ PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos del sistema para probar solo su equipo. Si utiliza este programa con otros equipos, es posible que se obtengan mensajes de error o resultados no válidos.

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

- 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)**.
Se muestra la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment**, donde se enumeran todos los dispositivos detectados en la computadora. El diagnóstico comienza a ejecutar 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.

LED de encendido

Tabla 14. LED de encendido

| | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Off (Apagado) | <ul style="list-style-type: none"> · Hibernación o suspensión en disco (S4). · La alimentación está apagada (S5). |
| Blanco fijo | El sistema se encuentra en el estado S0, que es el estado de consumo normal de una máquina en funcionamiento. El BIOS activará el estado del LED para indicar que ha empezado a obtener códigos de operación. |
| Luz blanca parpadeante | Se ilumina o parpadea para indicar un cambio en el estado de carga de la batería. |

⚠ ADVERTENCIA: El LED de alimentación solo sirve como indicador del progreso durante el proceso de la POST. Este LED no indica el problema que ha hecho que se detenga la rutina de la POST.

LED de diagnóstico único

Esta plataforma no se entrega con LED de diagnóstico heredado que utilizan el LED de almacenamiento, alimentación y conexión inalámbrica como LED de diagnóstico. Depende del patrón de luz LED de la batería ámbar/blanco parpadeante para determinar las fallas que aparecen en la siguiente tabla.

ⓘ NOTA: Los patrones de parpadeo se compondrán de 2 conjunto de números representados por (primer grupo: parpadeos de luz ámbar, segundo grupo: parpadeos de luz blanca)

- Primer grupo: el LED parpadea de 1 a 9 veces seguido de una breve pausa con LED apagado en un intervalo de 1,5 segundos. (Esto sucede con la luz ámbar).
- Segundo grupo: el LED parpadea de 1 a 9 veces, seguido de una pausa más larga antes de que comience de nuevo el siguiente ciclo en un intervalo de 1,5 segundos. (Esto sucede con la luz blanca).

Ejemplo: no se ha detectado la memoria (2,3), el LED de la batería parpadea dos veces en color ámbar seguido de una pausa y, a continuación, parpadea tres veces en color blanco. El LED de la batería hará una pausa durante 3 segundos antes de que el siguiente ciclo se repita nuevamente.

Consulte el aprendizaje electrónico [New Error Code Standardization \(Nueva estandarización de código de error\)](#) para obtener más información.

La siguiente tabla muestra los patrones de parpadeo color ámbar y blanco con posibles soluciones para los problemas:

Tabla 15. LED de diagnóstico único

| Patrón de luz ámbar parpadeante | Descripción del problema | Solución recomendada |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------|
| 2,1 | CPU | Error de la CPU |

| | | |
|-----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2,2 | Placa base:ROM del BIOS | Placa base, abarca error de daño del BIOS o error de ROM |
| 2,3 | Memoria | No se detecta la memoria/RAM |
| 2,4 | Memoria | Fallo de memoria/RAM |
| 2,5 | Memoria | Memoria instalada no válida |
| 2,6 | Placa base:conjunto de chips | Placa base/error del conjunto de chips |
| 2,7 | LCD | Reemplace la placa base |
| 3,1 | Fallo de la alimentación del reloj de tiempo real. | Error de la batería CMOS |
| 3,2 | Fallo de la alimentación del reloj de tiempo real. | Fallo de tarjeta de video o PCI/chip |
| 3,3 | Recuperación del BIOS 1 | Imagen de recuperación no encontrada |
| 3,4 | Recuperación del BIOS 2 | Imagen de recuperación encontrada pero no válida |

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:

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luz ámbar y luz blanca parpadeando alternativamente | Se ha conectado un adaptador CA sin autenticar o incompatible que no es de Dell al equipo portátil. Vuelva a conectar el conector de la batería. Si el problema persiste, reemplace la batería. |
| Luz ámbar parpadeando alternativamente con luz blanca fija | Error temporal de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA. Vuelva a conectar el conector de la batería. Si el problema persiste, reemplace la batería. |
| Luz ámbar parpadeando constantemente | Error grave de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA. Coloque la batería. |
| Blanco fijo | Batería en modo de carga con presencia del adaptador de CA. |
| Luz apagada | Batería en modo de carga completa con presencia del adaptador de CA. |
| Luz apagada | Batería en modo de carga completa sin adaptador de CA. |
| Ámbar fijo | La carga de la batería está muy baja (aproximadamente 30 minutos o menos de duración de la batería restante), sin adaptador de CA. Vuelva a conectar el conector de la batería. |

Especificaciones

Especificaciones técnicas

NOTA: Las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo en:

- En Windows 10, haga clic o toque **Inicio**  > **Sistema** > **Acerca de**.
- Windows 8.1 y Windows 8, haga clic o toque **Start (Inicio)**  > **PC Settings (Configuración de PC)** > **PC and devices (PC y dispositivos)** > **PC Info (Información de la PC)**.
- En Windows 7, haga clic en , haga clic con el botón derecho en **Equipo** y, a continuación, seleccione **Propiedades**.

Tabla 16. Información del sistema

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

Tabla 17. Procesador

| Función | Especificación |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de procesador | <ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 e i7 Quad core (6.ª generación) Intel Xeon |
| 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 |
| Caché Intel Smart con caché de último nivel | Hasta 8 MB dependiendo del tipo de procesador |

Tabla 18. Memoria

| Función | Especificación |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo | DDR4 |
| Velocidad | 2133 MHz, 2667 MHz y 2133 MHz ECC |
| Conectores | 4 zócalos SoDIMM |
| | <p>i NOTA: Instale uno, dos o cuatro módulos de memoria en la ranura para módulo de memoria para garantizar un óptimo rendimiento del sistema. Instalar tres módulos de memoria genera problemas de rendimiento del sistema.</p> |
| Capacidad | 4 GB, 8 GB y 16 GB |
| Memoria mínima | 8 GB |
| Memoria máxima | 64 GB |

Tabla 19. Vídeo

| Función | Especificación |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo | Tarjeta complemento tipo B MXM |
| Bus de datos | PCIe x16, Gen3 |
| Controladora de vídeo y memoria | <ul style="list-style-type: none"> · AMD FirePro W5170M (GDDR5 de 2 GB) · AMD FirePro W7170M (GDDR5 de 4 GB) · Nvidia Quadro M3000M (GDDR5 de 4 GB) · Nvidia Quadro M4000M (GDDR5 de 4 GB) · Nvidia Quadro M5000M (GDDR5 de 8 GB) |

Tabla 20. Audio

| Función | Especificación |
|----------------|-----------------------------------------|
| Integrada | Audio de alta definición de dos canales |

Tabla 21. Comunicación

| Función | Especificación |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"> · Red de área local inalámbrica interna (WLAN) · Red de área amplia inalámbrica interna (WWAN) · Soporte inalámbrico para Bluetooth · Bluetooth 4.0 de alta velocidad |

Tabla 22. Bus de expansión

| Función | Especificación |
|------------------|------------------------------------------------------------------|
| 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 |

| Función | Especificación |
|----------------------|-----------------------|
| Chip de BIOS (NVRAM) | 128 Mb (16 MB) |

Tabla 23. Puertos y conectores

| Función | Especificación |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 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

| Función | Especificación |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo | <ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 x 1080) · UHD (3840 x 2160) |
| Size (Tamaño) | 17,3 pulgadas |
| Dimensiones: | |
| Altura | 270,60 mm (10,65 pulg.) |
| Anchura | 416,70 mm (16,40 pulg.) |
| Diagonal | 439,42 mm (17,3 pulg.) |
| Área activa (X/Y) | <ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 x 1080) · UHD (3840 x 2160) |
| Resolución máxima | <ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 x 1080) · UHD (3840 x 2160) |
| Brillo máximo | <ul style="list-style-type: none"> · UHD (400 nits) |
| 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"> · FHD (60/60/50/50) |

Tabla 25. Teclado

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

Tabla 26. Superficie táctil

| Función | Especificación |
|----------------|-----------------------|
| Área activa: | |
| Eje X | 99,5 mm |
| Eje Y | 53 mm |

Tabla 27. Cámara

| Función | Especificación |
|---------------------|---------------------------------------------------------|
| Tipo | Sensor CMOS |
| Resolución fija | 1280 x 720 píxeles (máximo) |
| Resolución de vídeo | 1280 x 720 píxeles a 30 fotogramas por segundo (máximo) |
| Diagonal | 74 grados |

Tabla 28. Almacenamiento

| Función | Especificación |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Almacenamiento: | |
| Interfaz de almacenamiento | <ul style="list-style-type: none"> · SATA 1 (1,5 Gb/s) · SATA 2 (3,0 Gb/s) · SATA 3 (6 Gb/s) · PCIe Express |
| Configuración de las unidades | Una unidad HDD/SSD SATA (SATA3) interna de 9,5/7,0/5,0 mm |
| Size (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 |
| | <p>ⓘ NOTA: El tamaño de la unidad de disco duro está sujeto a cambios. Para obtener más información, consulte Dell.com.</p> |

Tabla 29. Batería

| Función | Especificación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Tipo | Ión de litio |
| Dimensiones (6 celdas entrada/6 celdas mejorada/ 6 celdas duración de ciclo largo [LCL]): | |

| Función | Especificación |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"> 6 celdas entrada: 395 g (0,87 lb) 6 celdas mejorada/LCL: 405 g (0,89 lb) |
| Voltaje | <ul style="list-style-type: none"> 6 celdas entrada: 11,1 V 6 celdas mejorada/LCL: 11,4 V |
| Vida útil | <ul style="list-style-type: none"> 300 ciclos de carga/descarga 1000 ciclos de carga/descarga (LCL) |
| Intervalo de temperatura: | |
| En funcionamiento | <ul style="list-style-type: none"> Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 158 °F) Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 122 °F) |
| 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

| Función | Especificación |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Tensión de entrada | De 100 VCA a 240 VCA |
| Corriente de entrada (máxima) | 3,50 A |
| Frecuencia de entrada | De 50 Hz a 60 Hz |
| Potencia de salida | 240 W |
| Intensidad de salida | 12,31 A |
| Tensión nominal de salida | 19,50 V CC |
| Dimensiones: | 240 W |
| Altura | 25,40 mm (1 pulg.) |
| Anchura | 200 mm (7,87 pulg.) |
| Profundidad | 100 mm (3,94 pulg.) |
| Peso | 0,85 kg (1,88 lb) |
| Intervalo de temperatura: | |
| En funcionamiento | De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F) |
| Sin funcionamiento | De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F) |

Tabla 31. Tarjeta inteligente sin contacto

| Función | Especificación |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tecnologías y tarjetas inteligentes compatibles | <ul style="list-style-type: none"> ISO14443A: 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps ISO14443B: 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps |

| Función | Especificación |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> · ISO15693 · HID iClass · FIPS201 · NXP Desfire |

Tabla 32. Dimensiones físicas

| Características físicas | Especificación |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altura: | |
| No táctil | <ul style="list-style-type: none"> · Parte frontal: 28,7 mm (1,13 pulg.) · Parte posterior: 35,3 mm (1,39 pulg.) |
| Anchura | 416,70 mm (16,41 pulg.) |
| Profundidad | 281,2 mm (11,07 pulg.) |
| Peso (mínimo) | 3,42 kg (7,55 lb) |

Tabla 33. Entorno

| Función | Especificación |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Intervalo de temperatura: | |
| En funcionamiento | De 0 °C a 40 °C (de 32 °F 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, de 2 a 600 Hz |
| Almacenamiento | 1,3 GRMS, de 2 a 600 Hz |
| Impacto máximo: | |
| En funcionamiento | 140 G, 2 ms |
| Sin funcionamiento | 163 G, 2 ms |
| Altitud: | |
| Almacenamiento | De 0 a 10 668 m (de 0 a 35 000 ft) |
| Nivel de contaminación atmosférica | G1 o menos de acuerdo con ANSI/ISA-S71.04-1985 |

Cómo ponerse en contacto con Dell

Cómo ponerse en contacto con Dell

① **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.

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:

- 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.