

Dell Latitude E5470

Manual del propietario

Modelo reglamentario: P62G
Tipo reglamentario: P62G001



Notas, precauciones y avisos



NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.



PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.



AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

Copyright © 2016 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento, puede ser marcas comerciales de las compañías respectivas.

Tabla de contenido

1 Manipulación del equipo.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	7
Apagado del equipo.....	7
Después de trabajar en el interior del equipo.....	8
2 Extracción e instalación de componentes.....	9
Herramientas recomendadas.....	9
Instalación de la tarjeta del módulo de identidad del abonado (SIM).....	9
Extracción de la tarjeta de módulo de identidad del abonado (SIM).....	10
Extracción de la cubierta de la base.....	10
Instalación de la cubierta de la base.....	10
Extracción de la batería.....	11
Instalación de la batería.....	12
Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro.....	12
Extracción de la unidad de disco duro del soporte de la unidad de disco duro.....	12
Instalación de la unidad de disco duro en el soporte de la unidad de disco duro.....	13
Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro.....	14
Instalación de la M. 2 SSD opcional.....	14
Extracción de la unidad de estado sólido (SSD) M. 2.....	14
Instalación de la SSD PCIe opcional.....	15
Extracción de la SSD PCIe opcional.....	15
Extracción del módulo de memoria.....	15
Instalación del módulo de memoria.....	16
Extracción de la tarjeta WLAN.....	16
Instalación de la tarjeta WLAN.....	17
Extracción de la tarjeta WWAN.....	17
Instalación de la tarjeta WWAN.....	17
Extracción del puerto del conector de alimentación.....	18
Instalación del puerto del conector de alimentación.....	18
Extracción del teclado	18
Instalación del teclado.....	19
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	20
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	21
Extracción del marco de acoplamiento.....	21
Instalación del marco de acoplamiento.....	22
Extracción de la placa de lectura SmartCard opcional.....	22
Instalación de la placa de lectura SmartCard opcional.....	23

Extracción de la placa del lector de huellas digitales opcional.....	23
Instalación de la placa del lector de huellas digitales.....	24
Extracción de la placa de LED.....	24
Instalación de la placa de LED.....	25
Extracción del ensamblaje del disipador de calor.....	25
Instalación del ensamblaje del disipador de calor.....	26
Extracción de los altavoces.....	26
Instalación de los altavoces.....	27
Extracción de la placa base.....	27
Instalación de la placa base.....	28
Extracción de la batería de tipo botón.....	28
Instalación de la batería de tipo botón.....	29
3 Opciones de configuración del sistema	30
Secuencia de inicio.....	30
Teclas de navegación.....	30
Descripción general del programa de configuración del sistema.....	31
Acceso al programa System Setup (Configuración del sistema).....	31
Opciones de la pantalla General.....	31
Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema).....	32
Opciones de la pantalla Video (Video).....	35
Opciones de la pantalla Security (Seguridad).....	35
Opciones de la pantalla Inicio seguro.....	37
Opciones de la pantalla Intel Software Guard Extensions.....	38
Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento).....	38
Opciones de la pantalla Power Management (Administración de energía).....	39
Opciones de la pantalla POST Behavior (Comportamiento de POST).....	41
Opciones de la pantalla Virtualization support (Compatibilidad con virtualización).....	42
Opciones de la pantalla Wireless (Inalámbrico).....	43
Opciones de la pantalla Maintenance (Mantenimiento).....	43
Opciones de la pantalla System Log (Registro del sistema).....	44
Actualización de BIOS	44
Contraseña del sistema y de configuración.....	45
Asignación de contraseña del sistema y de configuración.....	45
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	46
4 Especificaciones técnicas.....	48
Especificaciones del sistema.....	48
Especificaciones del procesador.....	48
Especificaciones de la memoria.....	49
Características de audio.....	49
Especificaciones de video.....	49

Especificaciones de la cámara.....	50
Especificaciones de comunicación.....	50
Especificaciones de puertos y conectores.....	50
Especificaciones de la tarjeta inteligente sin contacto.....	51
Especificaciones de la pantalla.....	51
Especificaciones del teclado.....	52
Especificaciones la superficie táctil.....	53
Especificaciones de la batería.....	53
Especificaciones del adaptador de CA.....	53
Especificaciones físicas.....	54
Especificaciones ambientales.....	54
5 Diagnósticos.....	56
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	56
Indicadores luminosos de estado del dispositivo.....	57
Indicadores luminosos de estado de la batería.....	58
6 Cómo ponerse en contacto con Dell.....	60

Manipulación del equipo

Instrucciones de seguridad

Aplique las pautas de seguridad siguientes para ayudar a proteger el equipo contra posibles daños y para garantizar su seguridad personal. A menos que se especifique lo contrario, para cada procedimiento incluido en este documento se presuponen las condiciones siguientes:

- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
- Se puede cambiar un componente o, si se ha adquirido por separado, instalarlo al realizar el procedimiento de extracción en orden inverso.

 **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, paneles y tornillos antes de conectarlo a la fuente de alimentación.

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

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar descargas electrostáticas, toque tierra mediante el uso de un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada como por ejemplo, un conector de la parte posterior del equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de las tarjetas. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte de montaje metálico. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.

 **PRECAUCIÓN:** Al desconectar un cable, tire del conector o de la lengüeta de tiro, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Mientras tira de los conectores, manténgalos bien alineados para evitar que se doblen las patas. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

 **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

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

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

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

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

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

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 **Apagar**.
 - En Windows 8 (utilizando un dispositivo táctil o un mouse):
 1. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla, abra el menú de **accesos** y seleccione **Configuración**.
 2. Toque el  y, a continuación, toque **Apagar**
 - En Windows 8 (usando un mouse):
 1. Diríjalo hacia la esquina superior derecha y haga clic en **Settings**.
 2. Haga clic en la  y, a continuación, haga clic en **Apagar**
 - En Windows 7:
 1. Haga clic en **Start (Inicio)**.

2. Haga clic en **Apagar**.
2. Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

Después de trabajar en el interior del equipo

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

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

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

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

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

Extracción e instalación de componentes

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

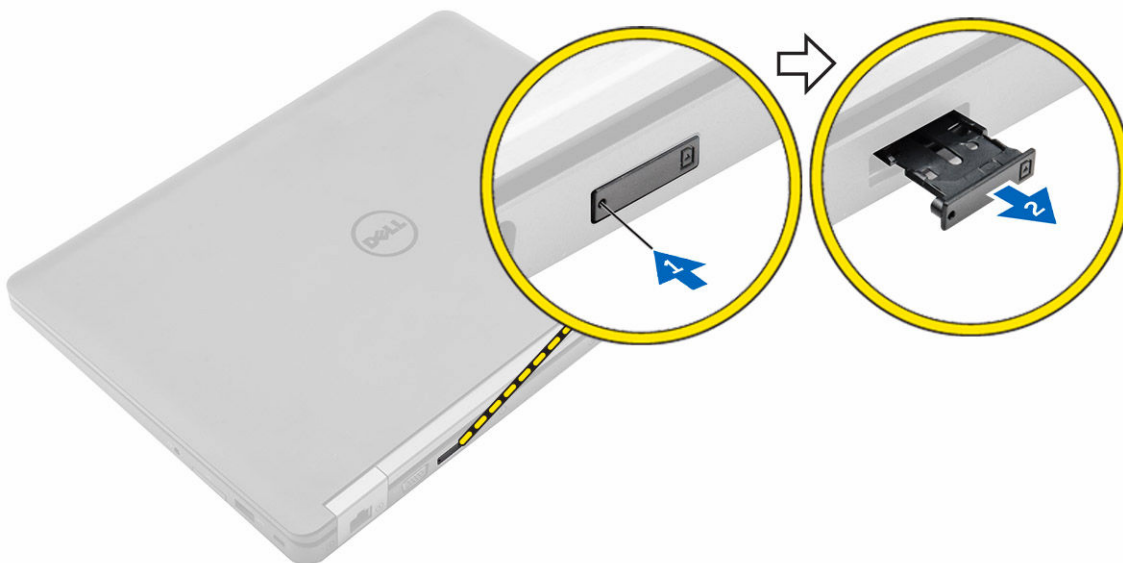
Herramientas recomendadas

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

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

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Inserte un clip o una herramienta de extracción de tarjetas SIM en el agujero para extraer la bandeja de la tarjeta SIM [1].
3. Coloque la tarjeta SIM en su bandeja [2].
4. Empuje la bandeja de la tarjeta SIM dentro su ranura hasta que haga clic.



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

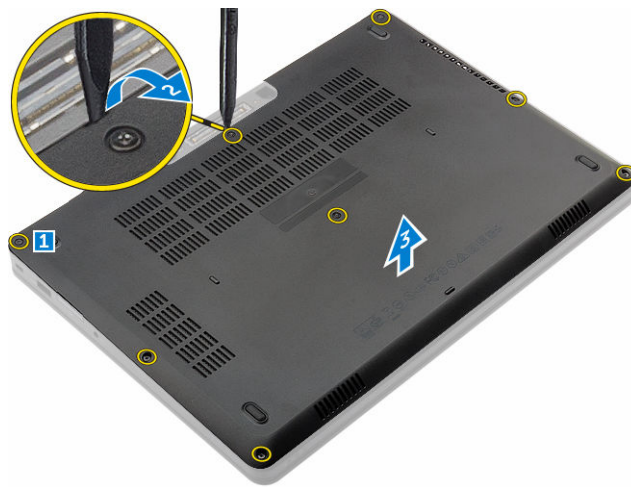
 **PRECAUCIÓN:** Si extrae la tarjeta SIM cuando el equipo está encendido, puede provocar la pérdida de datos o dañar la tarjeta. Asegúrese de que el equipo esté apagado o que las conexiones de red estén desactivadas.

1. Inserte un clip o una herramienta de extracción de tarjetas SIM en el agujero de la bandeja de la tarjeta SIM.
2. Extraiga la tarjeta SIM de su bandeja.
3. Empuje la bandeja de la tarjeta SIM dentro su ranura hasta que haga clic.

Extracción de la cubierta de la base

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Para extraer la cubierta de la base:
 - a. Desajuste los tornillos que fijan la cubierta de la base al equipo [1].
 - b. Levante la cubierta de la base desde el borde y extráigalo del equipo [2, 3].

 **NOTA:** Es posible que necesite una punta trazadora de plástico para soltar la cubierta de los bordes.



Instalación de la cubierta de la base.

1. Alinee la cubierta de la base con los soportes para tornillos del equipo.
2. Presione los bordes de la cubierta hasta que encaje en su lugar.
3. Apriete los tornillos que fijan la cubierta de la base al equipo.
4. 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 base](#).
3. Para extraer la batería:
 - a. Desconecte el cable de batería del conector en la placa base [1].
 - b. Extraiga los tornillos que fijan la batería al equipo [2].
 - c. Levante la batería para extraerla del equipo [3].



4. Descoloque el cable del canal de enrutamiento [1] y extraiga el cable de la batería [2].

 **NOTA:** Este paso solo corresponde a baterías de 4 celdas.



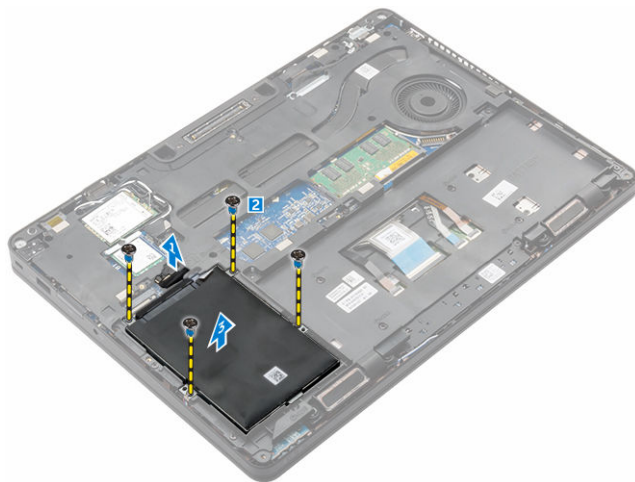
Instalación de la batería

 **NOTA:** Si el equipo admite la batería de 6 celdas, no admitirá una unidad de disco duro.

1. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
2. Pase el cable de la batería a través de la canal de enrutamiento de la batería.
3. Inserte la batería en la ranura correspondiente del equipo.
4. Ajuste los tornillos para fijar la batería al equipo.
5. Conecte el cable de la batería al conector de la placa base.
6. Coloque la [cubierta de la base](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del ensamblaje 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 base](#)
 - b. [Batería](#)
3. Para extraer el ensamblaje de la unidad disco duro, realice lo siguiente:
 - a. Desconecte el cable del disco duro del conector de la placa base [1].
 - b. Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje del de disco duro al equipo [2].
 - c. Levante el ensamblaje del disco duro para extraerlo del equipo [3].



Extracción de la unidad de disco duro del soporte de la unidad de disco duro.

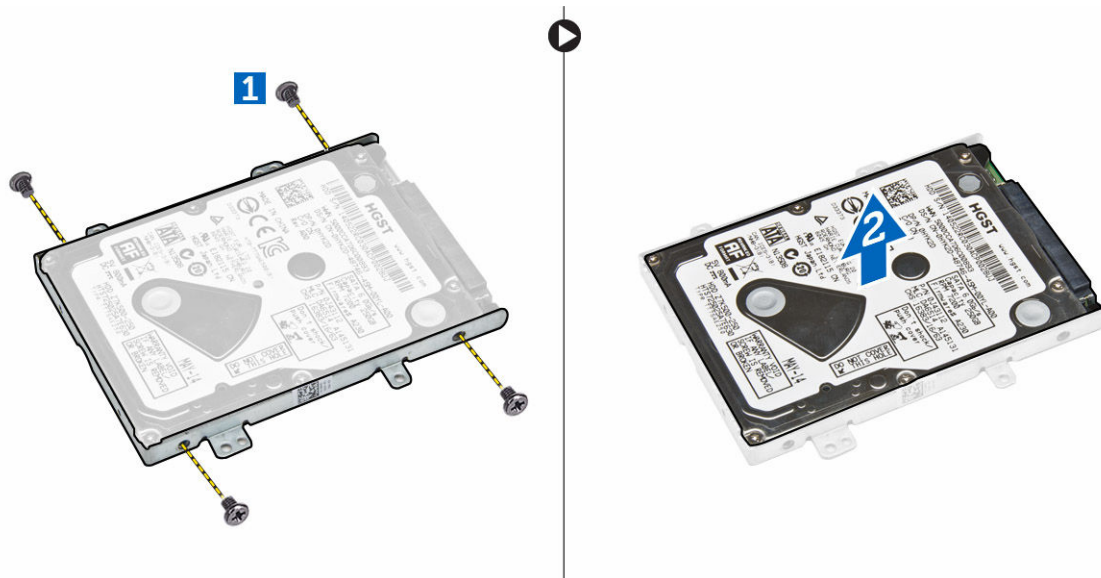
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)

c. [el ensamblaje del disco duro](#)

3. Tire de la unidad de disco duro cable para extraerlo del conector.



4. Extraiga los tornillos que fijan el soporte de la unidad de disco duro a dicha unidad [1] y levante la unidad del disco duro para extraerla de su soporte [2].



Instalación de la unidad de disco duro en el soporte de la unidad de disco duro.

1. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los del portaunidades de disco duro.
2. Inserte la unidad de disco duro en el soporte de disco duro.
3. Ajuste los tornillos que fijan la unidad de disco duro a su soporte.

4. Coloque:
 - a. [el ensamblaje del disco duro](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [la cubierta de la base](#)
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro

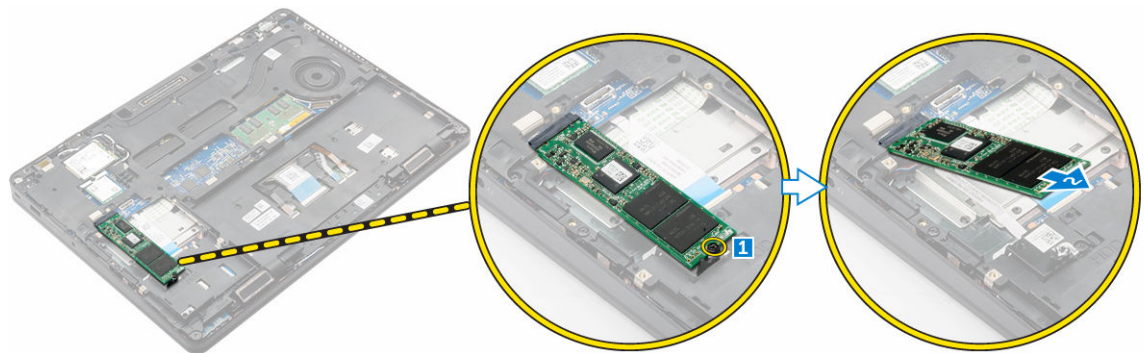
1. Inserte el ensamblaje de la unidad de disco duro en la ranura del equipo.
2. Ajuste los tornillos que fijan la unidad de disco duro al equipo.
3. Conecte el cable de la unidad de disco duro al conector de la unidad de disco duro y de la placa base.
4. Coloque:
 - a. [Batería](#)
 - b. [la cubierta de la base](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del sistema](#).

Instalación de la M. 2 SSD opcional

1. Inserte la SSD en el conector del equipo.
2. Ajuste el tornillo para fijar la SSD al equipo.
3. Coloque:
 - a. [Batería](#)
 - b. [la cubierta de la base](#)
4. 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 base](#)
 - b. [Batería](#)
3. Para extraer la SSD:
 - a. Extraiga el tornillo que fija la SSD al equipo [1].
 - b. Deslice y levante la SSD para extraerla del equipo [2].

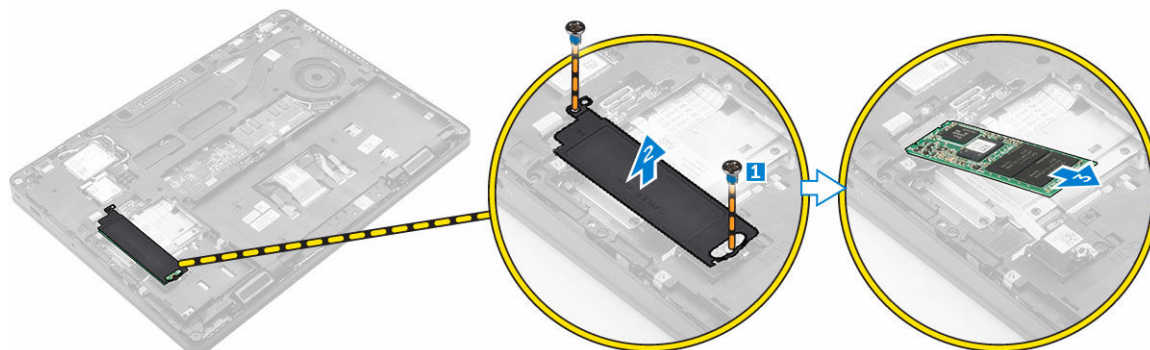


Instalación de la SSD PCIe opcional

1. Inserte el gancho de la SSD en la ranura del equipo.
2. Apriete el tornillo que fija la placa de la SSD al equipo.
3. Inserte la SSD en el conector del equipo.
4. Coloque el soporte de la SSD sobre la SSD y ajuste los tornillos para fijarla al equipo.
5. Coloque:
 - a. [Batería](#)
 - b. [la cubierta de la base](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

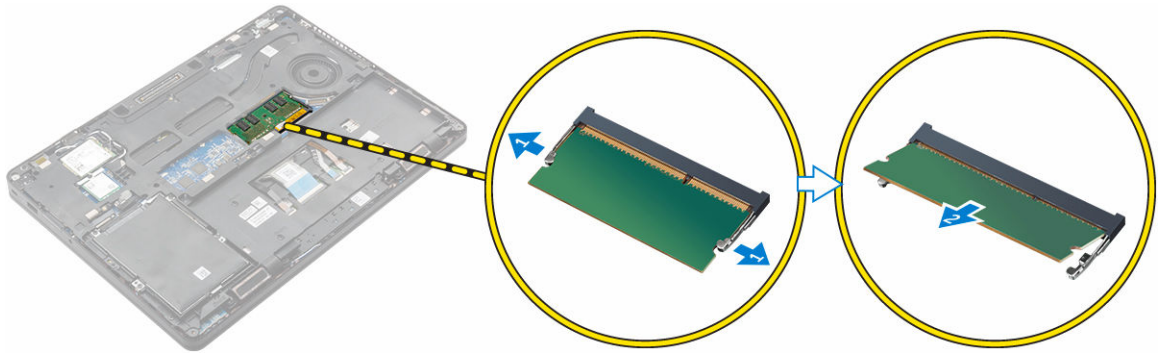
Extracción de la SSD PCIe opcional

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
3. Para extraer la SSD PCIe:
 - a. Extraiga los tornillos que fijan el soporte SSD a la SSD [1].
 - b. Extraiga el soporte SSD [2].
 - c. Extraiga la SSD del equipo [3].



Extracción del módulo de memoria

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
3. Tire de los ganchos de fijación del módulo de memoria hasta que el módulo de memoria salte [1].
4. Extraiga el módulo de memoria de la placa base [2].

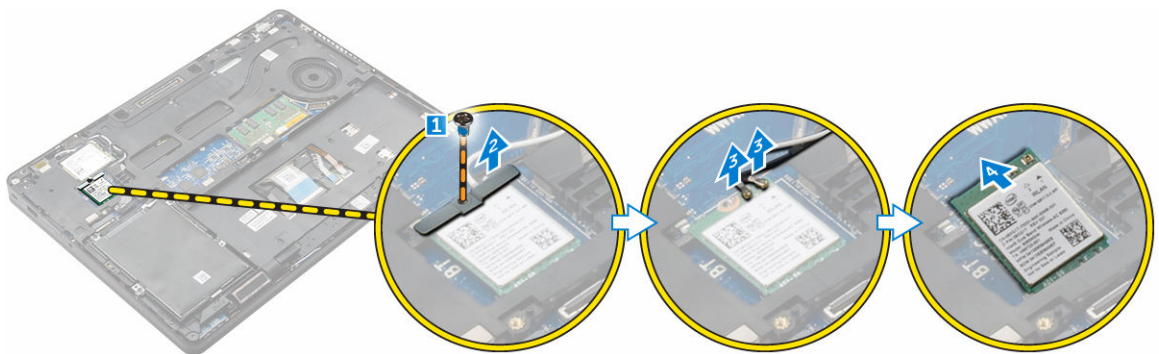


Instalación del módulo de memoria

1. Inserte el módulo de memoria en el zócalo del módulo de memoria hasta que los ganchos de retención la dejen fija módulo de memoria.
2. Coloque:
 - a. [Batería](#)
 - b. [la cubierta de la base](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la tarjeta WLAN

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
3. Para quitar la tarjeta WLAN, realice lo siguiente:
 - a. Extraiga el tornillo que fija el soporte de metal de la tarjeta WLAN [1].
 - b. Extraiga el soporte de metal [2].
 - c. Desconecte los cables WLAN de los conectores de la tarjeta WLAN [3].
 - d. Retire los cables de WLAN del canal de enrutamiento.
 - e. Extraiga de la tarjeta WLAN del equipo [4].

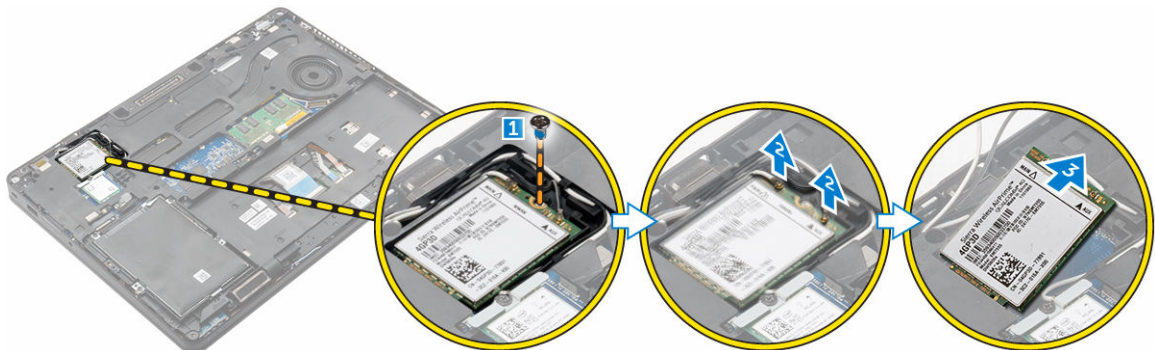


Instalación de la tarjeta WLAN

1. Inserte la tarjeta WLAN en la ranura del equipo.
2. Pase los cables de WLAN a través del canal de enrutamiento.
3. Conecte los cables WLAN a los conectores de la tarjeta WLAN.
4. Coloque el soporte de metal y apriete el tornillo para fijarlo al equipo.
5. Coloque:
 - a. [Batería](#)
 - b. [la cubierta de la base](#)
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Extracción de la tarjeta WWAN

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
3. Para quitar la tarjeta WWAN, realice lo siguiente:
 - a. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WWAN [1].
 - b. Desconecte los cables WWAN de los conectores de la tarjeta WWAN [2].
 - c. Retire los cables de la tarjeta WWAN del canal de enrutamiento.
 - d. Extraiga la tarjeta WWAN del equipo [3].

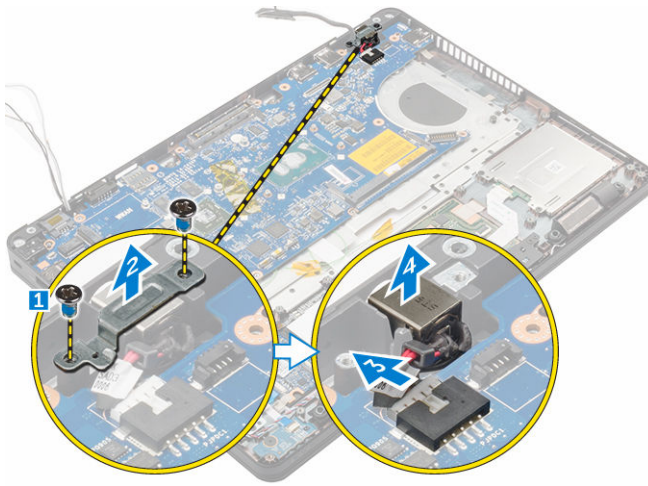


Instalación de la tarjeta WWAN

1. Inserte la tarjeta WWAN en la ranura del equipo.
2. Pase los cables de la tarjeta WWAN a través del canal de enrutamiento.
3. Conecte los cables de la tarjeta WWAN a los conectores de la tarjeta WWAN.
4. Ajuste el tornillo que fija la tarjeta WWAN al equipo.
5. Coloque:
 - a. [Batería](#)
 - b. [la cubierta de la base](#)
6. 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 base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [el marco de acoplamiento](#)
3. Extraiga el puerto del conector de alimentación.
 - a. Extraiga los tornillos o el para liberar el soporte metálico en el puerto del conector de alimentación [1].
 - b. Levante el soporte de metal y extráigalo del equipo [2].
 - c. Extraiga el puerto del conector de alimentación del equipo [3].
 - d. Desconecte el cable del puerto del conector de alimentación del equipo [4].



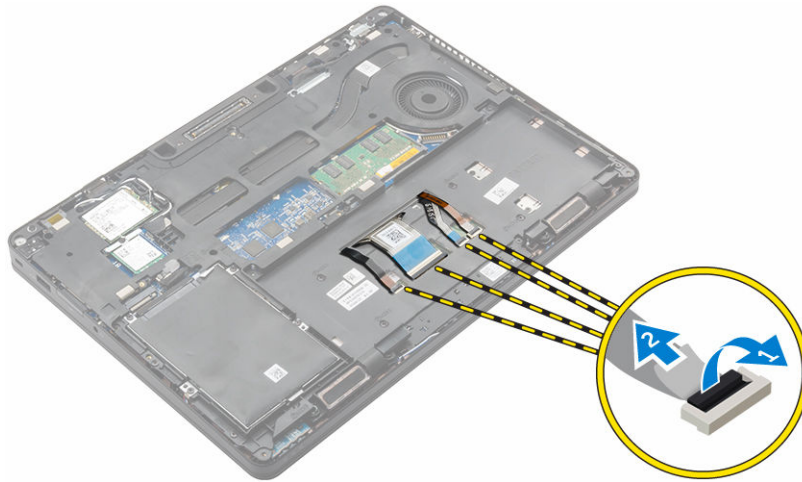
Instalación del puerto del conector de alimentación

1. Deslice el puerto del conector de alimentación en la ranura del equipo.
2. Coloque el soporte de metal en el puerto del conector de alimentación.
3. Apriete el tornillo que fija el puerto del conector de alimentación al equipo.
4. Coloque el puerto del conector de alimentación cables a través de los canales de enrutamiento.
5. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación al conector de la placa base.
6. Coloque:
 - a. [el marco de acoplamiento](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [la cubierta de la base](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

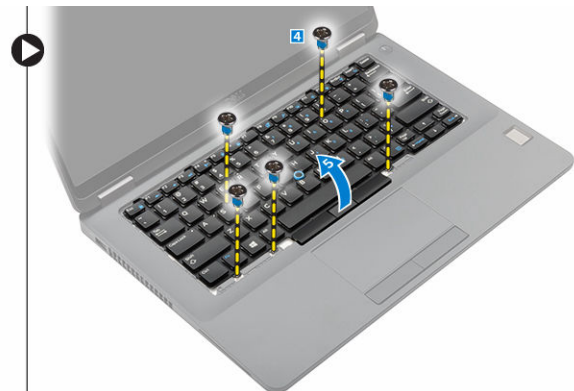
Extracción del teclado

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

- a. [la cubierta de la base](#)
- b. [Batería](#)
3. Desconecte los cables del teclado de los conectores de la placa base [1, 2].



4. Para quitar el teclado, realice los pasos siguientes:
 - a. Con un instrumento de plástico acabado en punta, levante el reborde del teclado desde los bordes para extraerlo del teclado [1, 2, 3].
 - b. Extraiga los tornillos que fijan el teclado al equipo [4].
 - c. Extraiga el teclado del equipo [5].

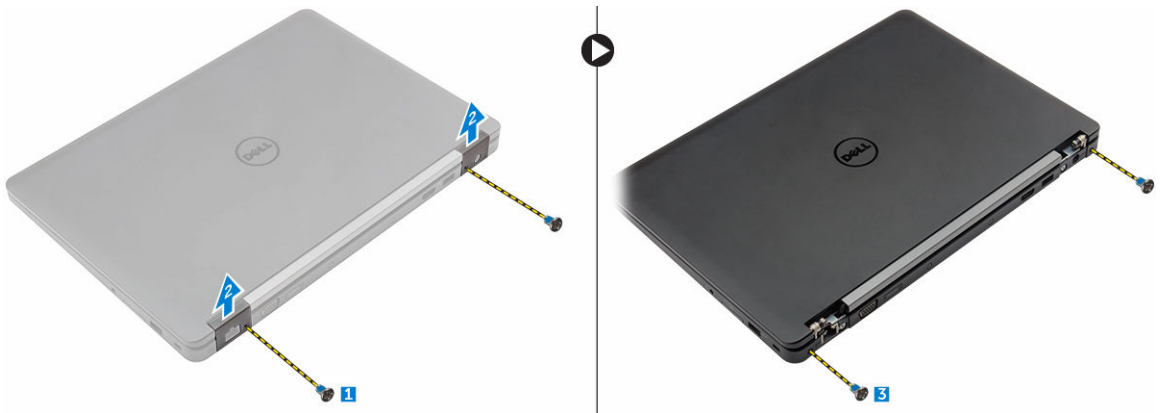


Instalación del teclado

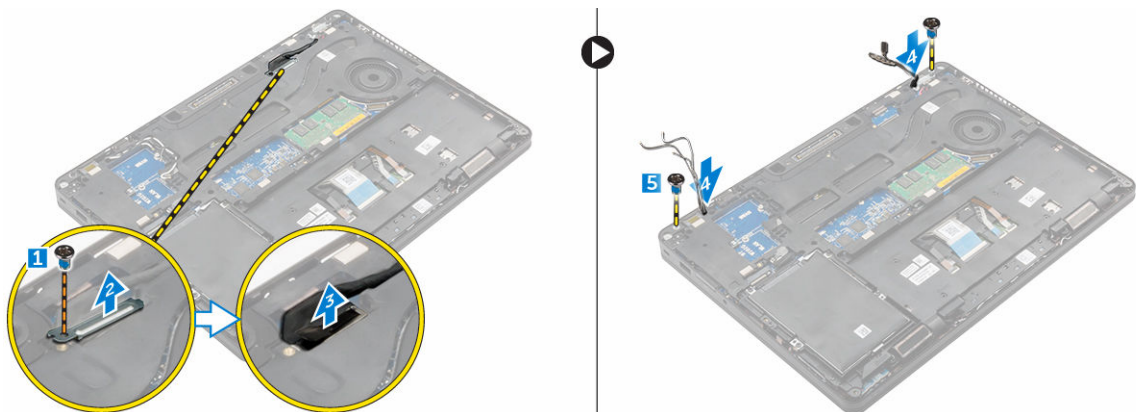
1. Alinee el teclado con los soportes para tornillos del equipo.
2. Ajuste los tornillos que fijan el teclado al equipo.
3. Alinee el reborde del teclado con las pestañas del equipo y presiónelo hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte los cables alimentación a los conectores de la placa base.
5. Coloque:
 - a. [Batería](#)
 - b. [la cubierta de la base](#)
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

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 base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. Para extraer los soportes de la bisagra de la pantalla:
 - a. Extraiga el tornillo que fija el soporte de la bisagra de la pantalla al equipo [1].
 - b. Extraiga el soporte de la bisagra de la pantalla del equipo [2].
 - c. Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla al equipo [3].



4. Para desconectar el cable de la pantalla y retirar el ensamblaje de la pantalla, realice lo siguiente:
 - a. Extraiga el tornillo que fija el soporte del cable de la pantalla al equipo [1].
 - b. Extraiga el soporte del cable de la pantalla para tener acceso al cable de la pantalla [2].
 - c. Desconecte el cable de la pantalla de la placa base [3].
 - d. Extraiga los cables de la antena y el cable de la pantalla del canal de enrutamiento [4].
 - e. Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla y levante el ensamblaje de la pantalla para extraerlo del equipo [5].



Instalación del ensamblaje de la pantalla

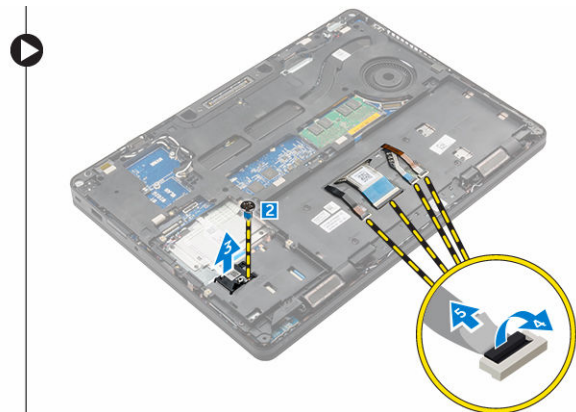
1. Coloque el ensamblaje de la pantalla para que quede alineado con los soportes para tornillos del equipo.
2. Apriete los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla al equipo.
3. Pase el cable de la pantalla a través del canal de enrutamiento y pase los cables de la antena empujándolos a través del agujero.
4. Conecte los cables de la antena y el cable de la pantalla a los conectores.
5. Coloque el soporte del cable de la pantalla en el conector y apriete el tornillo para fijar el cable de la pantalla al equipo.
6. Coloque el soporte de la bisagra de la pantalla y apriete el tornillo para fijarlo al equipo.
7. Coloque:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [Batería](#)
 - d. [la cubierta de la base](#)
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del marco de acoplamiento

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - d. [la tarjeta WLAN](#)
 - e. [la tarjeta WWAN](#)
3. Para extraer los conectores del marco de acoplamiento:
 - a. Extraiga los tornillos que fijan el marco de acoplamiento al equipo [1].
 - b. Extraiga el tornillo y extraiga la placa SSD del equipo [2, 3].

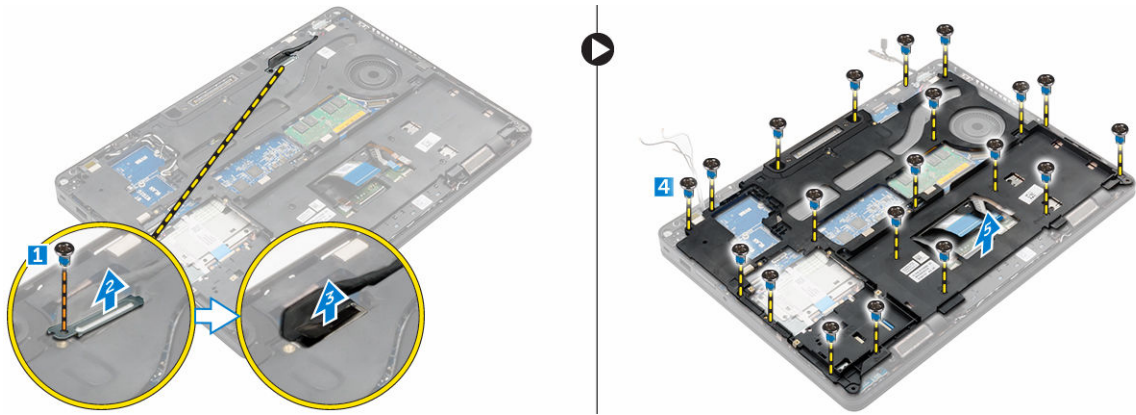
 **NOTA:** El paso 3b solo es necesario si la tarjeta SSD PCIe se ha extraído.

 - c. Desconecte los cables del teclado [4, 5].



4. Para extraer el marco de acoplamiento:

- a. Extraiga el tornillo y levante el soporte de metal [1, 2].
- b. Desconecte el cable eDP [3].
- c. Extraiga los tornillos que fijan el marco de acoplamiento al equipo [4].
- d. Levante y extraiga el marco de acoplamiento del equipo [5].



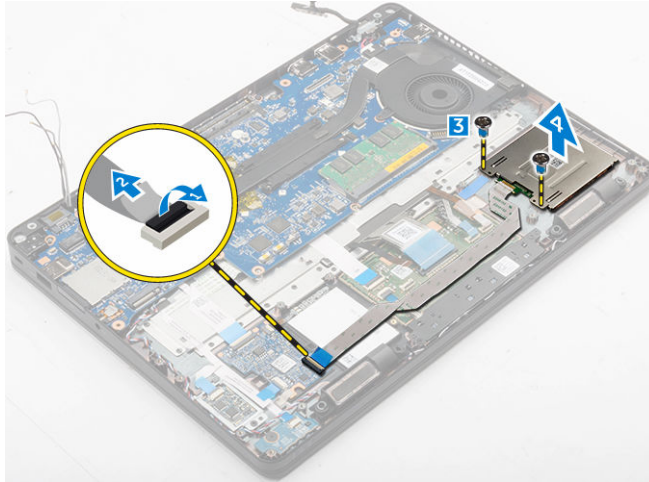
Instalación del marco de acoplamiento

1. Coloque el marco de acoplamiento en el equipo y apriete los tornillos.
 2. Conecte el cable eDP.
 3. Coloque el soporte de metal y apriete el tornillo.
 4. Conecte el cable del teclado.
 5. Coloque la placa de la SSD y apriete el tornillo para fijarla.
-  **NOTA:** El paso 5 solo es necesario si la tarjeta SSD PCIe se ha extraído.
6. Apriete los tornillos para fijar el marco de acoplamiento al equipo.
 7. Coloque:
 - a. [la tarjeta WWAN](#)
 - b. [la tarjeta WLAN](#)
 - c. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - d. [Batería](#)
 - e. [la cubierta de la base](#)
 8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Extracción de la placa de lectura SmartCard opcional

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - d. [Marco de acoplamiento](#)
3. Para extraer la placa de lectura SmartCard realice lo siguiente:
 - a. Desconecte el cable de la placa del lector de tarjetas inteligentes de la placa USH [1, 2].
 - b. Despegue el cable para liberar hasta que se separe del adhesivo.

- c. Extraiga los tornillos que fijan la placa de la placa de lectura SmartCard al equipo [3].
- d. Levante la placa de lectura SmartCard para extraerlo del equipo [4].



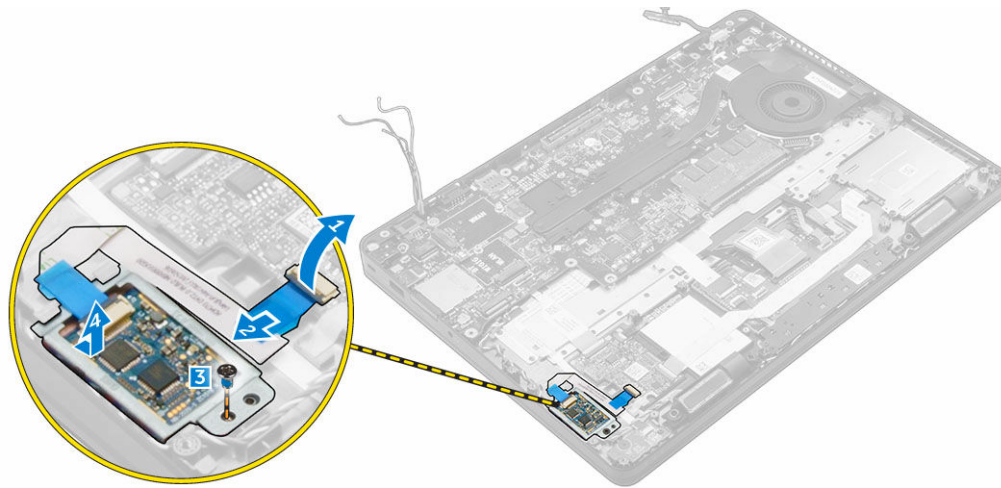
Instalación de la placa de lectura SmartCard opcional

1. Inserte la placa de lectura SmartCard en la ranura del equipo.
2. Ajuste los tornillos para fijar la placa de lectura SmartCard al equipo.
3. Conecte el cable de la placa de lectura SmartCard al conector de la placa de USH.
4. Coloque:
 - a. [Marco de acoplamiento](#)
 - b. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - c. [Batería](#)
 - d. [la cubierta de la base](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la placa del lector de huellas digitales opcional

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - d. [Marco de acoplamiento](#)
 - e. [la tarjeta WLAN](#)
 - f. [la tarjeta WWAN](#)
3. Para extraer la placa del lector de huellas digitales:
 - a. Extraiga el tornillo para liberar el soporte metálico que fija la placa del lector de huellas digitales al equipo [1].
 - b. Levante el soporte de metal y extráigalo del equipo [2].
 - c. Desconecte el cable del lector de huellas digitales de la placa del lector de huellas digitales [3] [4].
 - d. Levante y extraiga la placa del lector de huellas digitales del equipo [5].

4. Para extraer la placa del lector de huellas digitales:
 - a. Desconecte el cable del lector de huellas digitales de la placa del lector de huellas digitales [1, 2].
 - b. Extraiga el tornillo que fija el lector de huellas digitales placa base al equipo [3].
 - c. Levante y extraiga la placa del lector de huellas digitales del equipo [4].

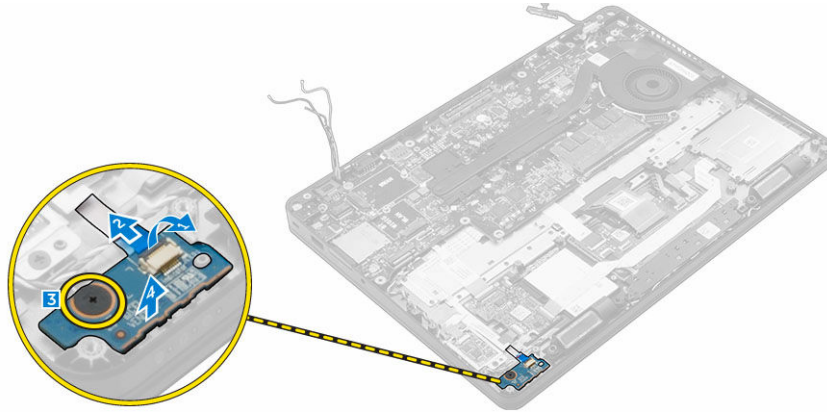


Instalación de la placa del lector de huellas digitales

1. Inserte el lector de huellas digitales de impresión placa base en la ranura en el equipo.
2. Conecte el cable del lector de huellas digitales a la placa del lector de huellas digitales.
3. Coloque el soporte de metal en la placa del lector de huellas digitales y apriete el tornillo que fija la placa del lector de huellas digitales.
4. Coloque:
 - a. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - b. [Marco de acoplamiento](#)
 - c. [la tarjeta WLAN](#)
 - d. [la tarjeta WWAN](#)
 - e. [Batería](#)
 - f. [la cubierta de la base](#)
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

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 base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - d. [Marco de acoplamiento](#)
3. Para extraer la placa de LED, realice lo siguiente:
 - a. Desconecte el cable de la placa de LED del conector de la placa de LED [1, 2].
 - b. Extraiga el tornillo que fija la placa de LED al equipo [3].
 - c. Levante la placa LED para extraerla del equipo [4].

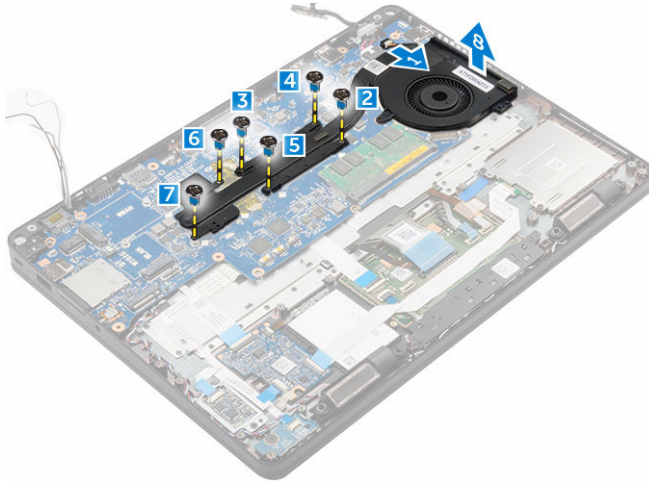


Instalación de la placa de LED

1. Inserte la placa de LED en la ranura del equipo.
2. Apriete el tornillo que fija la placa LED al equipo.
3. Conecte el cable de la placa de LED al conector de la placa de LED.
4. Coloque:
 - a. [Marco de acoplamiento](#)
 - b. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - c. [Batería](#)
 - d. [la cubierta de la base](#)
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 base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [Marco de acoplamiento](#)
3. Para extraer el disipador de calor:
 - a. Desconecte el cable del ventilador [1].
 - b. Extraiga los tornillos que fijan el ensamblaje del disipador de calor a la placa base [2, 3, 4, 5, 6, 7].
 - c. Levante el ensamblaje del disipador de calor para extraerlo de la placa base [8].

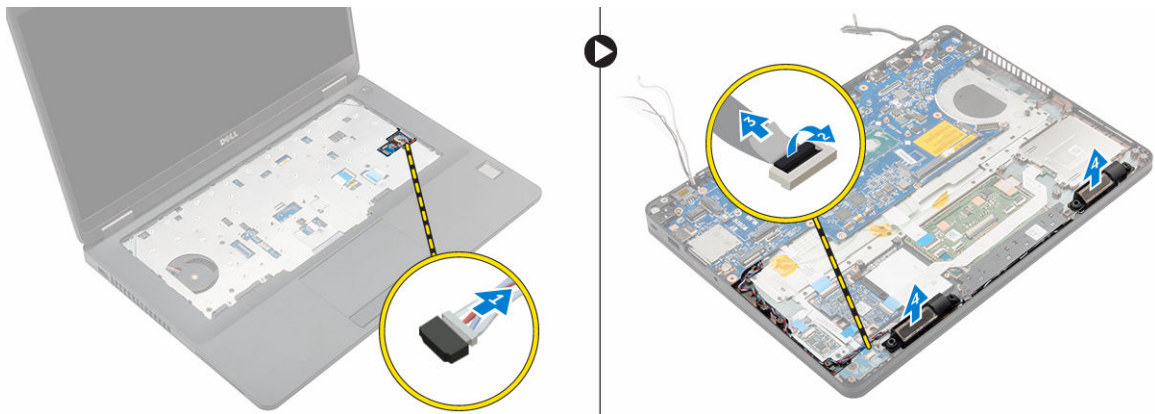


Instalación del ensamblaje del disipador de calor

1. Coloque el disipador de calor en la placa base y alíneelo con los soportes de tornillos.
2. Apriete los tornillos para fijar el ensamblaje del disipador de calor a la placa base.
3. Conecte el cable del ventilador al conector de la placa base.
4. Coloque:
 - a. [Marco de acoplamiento](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - e. [Batería](#)
 - f. [la cubierta de la base](#)
5. 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 base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [Módulo de memoria](#)
 - d. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - e. [Marco de acoplamiento](#)
3. Para extraer el altavoz, realice lo siguiente:
 - a. Desconecte el cable de los altavoces [1].
 - b. Desconecte el cable de la placa de LED [2, 3] de la placa LED.
 - c. Retire los cables de los ganchos de retención en el equipo.
 - d. Levante el altavoz para extraerlo del equipo [4].

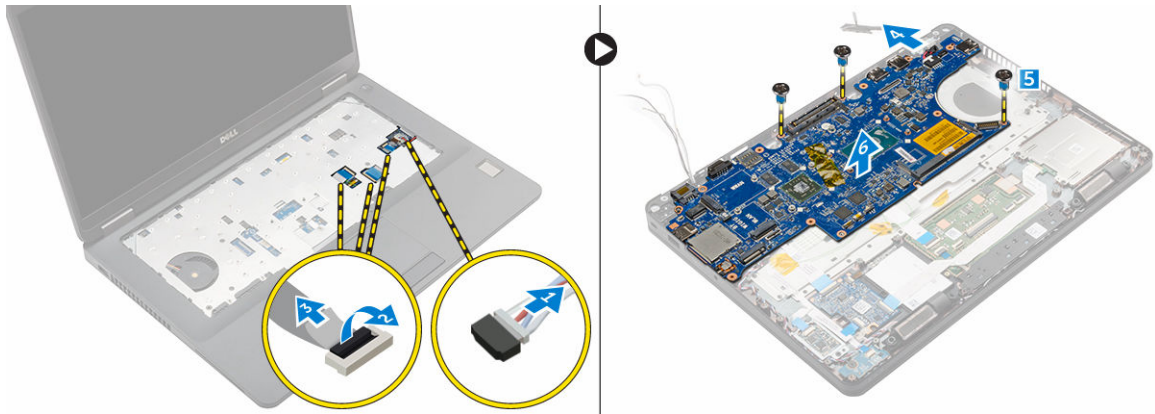


Instalación de los altavoces

1. Coloque los altavoces en las ranuras del equipo.
2. Pase el cable del altavoz por los ganchos de retención a través del canal de enrutamiento.
3. Conecte el cable del altavoz al conector de la placa base.
4. Coloque:
 - a. [Marco de acoplamiento](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - e. [Batería](#)
 - f. [la cubierta de la base](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la placa base

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [la memoria](#)
 - d. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - e. [el teclado](#)
 - f. [el marco de acoplamiento](#)
 - g. [WLAN](#)
 - h. [WWAN](#)
 - i. [Ensamblaje del disipador de calor](#)
 - j. [el puerto del conector de alimentación](#)
3. Para extraer la placa base, realice lo siguiente:
 - a. Levante el pestillo y desconecte el cable de los altavoces, la almohadilla de contacto y del cable de la placa base del equipo [1, 2, 3].
 - b. Desconecte el cable eDP de la placa base [4].
 - c. Extraiga los tornillos que fijan la placa base al equipo [5].
 - d. Levante y extraiga la placa base del equipo [6].



Instalación de la placa base

1. Alinee la placa base con los soportes para tornillos del equipo.
2. Ajuste los tornillos que fijan la placa base al equipo.
3. Conecte el cable del altavoz a su conector en el sistema y pase el cable a través de sus canales de enrutamiento.
4. Conecte el altavoz, conector de alimentación y los cables de la batería de tipo botón a los conectores de la placa base:
5. Coloque:
 - a. [el puerto del conector de alimentación](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [Ensamblaje del disipador de calor](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [Marco de acoplamiento](#)
 - f. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - g. [el teclado](#)
 - h. [Módulo de memoria](#)
 - i. [Batería](#)
 - j. [la cubierta de la base](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

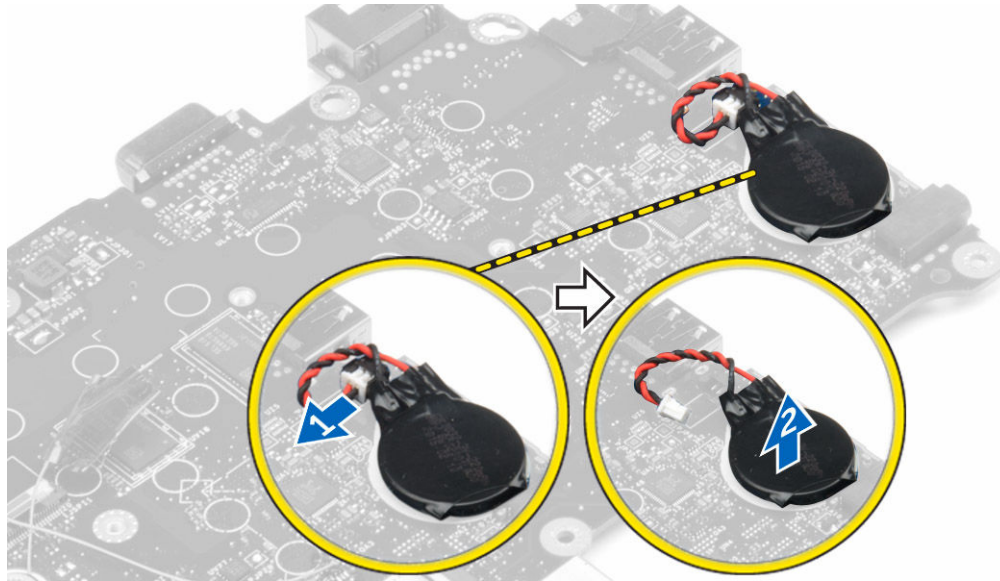
Extracción de la batería de tipo botón

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta de la base](#)
 - b. [Batería](#)
 - c. [memoria](#)
 - d. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - e. [el teclado](#)
 - f. [Marco de acoplamiento](#)
 - g. [WLAN](#)
 - h. [WWAN](#)
 - i. [Ensamblaje del disipador de calor](#)

- j. [el puerto del conector de alimentación](#)
- k. [la placa base](#)

 **NOTA:** Batería de tipo botón se encuentra detrás la placa base.

3. Para extraer la batería de tipo botón:
 - a. Desconecte el cable de la batería de celda del espesor de una moneda del conector de la placa base [1].
 - b. Levante la batería de tipo botón para liberarla del adhesivo y extraígalas de la placa base [2].



Instalación de la batería de tipo botón

1. Coloque la batería de tipo botón en el zócalo de la placa base.
2. Conecte el cable de la batería de tipo botón al conector de la placa base.
3. Coloque:
 - a. [la placa base](#)
 - b. [el puerto del conector de alimentación](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [Ensamblaje del disipador de calor](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [Marco de acoplamiento](#)
 - g. [Ensamblaje de la unidad de disco duro](#) o [M. 2 SSD](#) o [PCIe SSD](#)
 - h. [el teclado](#)
 - i. [Módulo de memoria](#)
 - j. [Batería](#)
 - k. [la cubierta de la base](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Opciones de configuración del sistema

 **NOTA:** Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos que haya instalados en éste.

Secuencia de inicio

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

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

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

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

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

- Unidad óptica
- Diagnóstico

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

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

Teclas de navegación

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

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

Tabla 1. Teclas de navegación

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

Teclas	Navegación
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 Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
F1	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

Descripción general del programa de configuración del sistema

La configuración del sistema le permite:

- Cambiar la información de configuración del sistema después de agregar, cambiar o extraer hardware del equipo.
- Establecer o cambiar opciones seleccionables por el usuario, como la contraseña de usuario.
- Leer la cantidad de memoria actual o establecer el tipo de unidad de disco duro que está instalada.

Antes de utilizar el programa de configuración del sistema, se recomienda anotar la información de las pantallas de configuración del sistema para poder utilizarla posteriormente.

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

Acceso al programa System Setup (Configuración del sistema)

1. Encienda (o reinicie) el equipo.
2. Después de que aparezca el logotipo blanco de Dell, presione <F2> inmediatamente.
Aparecerá la página Configuración del sistema.

 **NOTA:** Si espera demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, siga esperando hasta que vea el escritorio. A continuación, apague o reinicie el equipo y vuelva a intentarlo.

 **NOTA:** Cuando aparezca el logotipo de Dell, también puede pulsar <F12> y, a continuación, seleccionar **Configuración del BIOS**.

Opciones de la pantalla General

En esta sección se enumeran las características de hardware principales del equipo.

Opción	Descripción
Información del sistema	- Información del sistema: muestra la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de inventario, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido. - Información de la memoria: muestra la memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de la memoria, el modo de canales de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño del DIMM A y el tamaño del DIMM B. - Información del procesador: muestra el tipo de procesador, el recuento de núcleos, el ID del procesador, la velocidad del reloj actual, la velocidad de reloj mínima, la velocidad de reloj máxima, el caché del procesador L2, caché del procesador L3, la capacidad de HT y la tecnología de 64 bits. - Información del dispositivo: muestra la unidad de disco duro principal, SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, el dispositivo eSATA de acoplamiento, la dirección MAC de la LOM, el controlador de video, la versión del BIOS de video, la memoria de video, el tipo de panel, la resolución nativa, el controlador de audio, el dispositivo WiFi, el dispositivo WiGig, el dispositivo de telefonía celular y el dispositivo Bluetooth.
Información de la batería	Muestra el estado de la batería y el tipo de adaptador de CA conectado al equipo.
Boot Sequence	Boot Sequence Permite cambiar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo. Las opciones son: - Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows) - UEFI: detalles de la unidad de disco duro Boot List Options Le permite cambiar la opción de la lista de inicio_ - Legado - UEFI (activado de forma predeterminada)
Advanced Boot Options	Esta opción le permite obtener la opción de ROM de legado para que se cargue. De manera predeterminada, la opción Enable Legacy Option ROMs (Activar opción de ROM de legado) está desactivada.
Date/Time	Le permite modificar la fecha y la hora.

Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema)

Opción	Descripción
Integrated NIC	Le permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones son: - Disabled (Desactivado) - Enabled (Activado)

Opción	Descripción
	Enabled w/PXE (Activado con PXE): esta opción está activada de forma predeterminada.
Parallel Port	Le permite configurar el puerto paralelo de la estación de acoplamiento. Las opciones son: - Disabled (Desactivado) - AT: esta opción está activada de forma predeterminada. - PS2 - ECP
Serial Port	Permite configurar el puerto serie integrado. Las opciones son: - Disabled (Desactivado) - COM1: esta opción está activada de forma predeterminada. - COM2 - COM3 - COM4
SATA Operation	Le permite configurar la controladora de la unidad de disco duro interno SATA. - Disabled (Desactivado) - AHCI - RAID On (RAID activada): esta opción está activada de forma predeterminada.
Drives	Permite configurar las unidades SATA en la placa. Todas las unidades están activadas de forma predeterminada. Las opciones son: - SATA-0 - SATA-1 - SATA-2 - M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	Este campo controla si se informa de los errores de la unidad de disco duro de las unidades integradas durante el arranque del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). La opción está desactivada de forma predeterminada. Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)
USB Configuration	Este campo configura la controladora USB integrada. Si la compatibilidad está habilitada, el sistema puede iniciarse desde cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento masivo USB (unidad de disco duro interna, memoria USB, disquete). Si el puerto USB está activado, el dispositivo conectado al puerto está activado y disponible para el sistema operativo.

Opción	Descripción
	Si el puerto USB está desactivado, el sistema operativo no podrá ver ningún dispositivo que se le conecte. Las opciones son: • Enable USB Boot Support (Activar soporte de inicio USB) (activado de forma predeterminada) • Enable External USB Port (Activar puerto USB externo (activado de forma predeterminada)
USB PowerShare	Este campo configura el comportamiento de la función USB PowerShare. Esta opción le permite cargar dispositivos externos que usan la batería del sistema almacenada a través del puerto USB PowerShare.
Audio	Este campo habilita o deshabilita la controladora de audio integrada. De forma predeterminada, la opción Enable Audio (Activar audio) está seleccionada. • Enable Microphone (Activar micrófono) (activado de forma predeterminada) • Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno) (activado de forma predeterminada)
Keyboard Illumination	Este campo permite elegir el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. El nivel de brillo del teclado puede ser del 0% al 100 %. Las opciones son: • Disabled (Desactivado) • Dim (Tenue) • Bright (Brillante) (activado de forma predeterminada)
Keyboard Backlight with AC	La opción Keyboard Backlight with AC (Retroiluminación del teclado con CA) no afecta a la función de iluminación del teclado principal. La Iluminación del teclado seguirá siendo compatible con los distintos niveles. Este campo tiene efecto cuando la retroiluminación está habilitada.
Touchscreen (Pantalla táctil)	Esta opción controla a activado o desactivado la pantalla táctil.
Unobtrusive Mode	Cuando esta opción está activada, al pulsar Fn+F7 se apagan la luz y el sonido de todas las emisiones en el sistema. Para reanudar el funcionamiento normal, pulse Fn+F7 nuevamente. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
Miscellaneous Devices	Le permite activar o desactivar los siguientes dispositivos: • Enable Camera (Activar cámara) (activado de forma predeterminada) • SD Card Read Only (Tarjeta SD de sólo lectura) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (enabled by default) (Activar protección de caída libre de la unidad de disco duro [activada de forma predeterminada]) • Enable Media Card (Activar tarjeta de medios) • Disable Media Card (Desactivar tarjeta de medios)



NOTA: De forma predeterminada todos los dispositivos están activados.

Opciones de la pantalla Video (Vídeo)

Opción	Descripción
LCD Brightness	Le permite ajustar el brillo en función de la fuente de energía (On Battery [Batería] u On AC [CA]).

 **NOTA:** La configuración de vídeo sólo estará visible cuando haya instalada una tarjeta de vídeo en el sistema.

Opciones de la pantalla Security (Seguridad)

Opción	Descripción
Admin Password	Le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.  NOTA: Debe establecer la contraseña de administrador antes de establecer la contraseña del sistema o de la unidad de disco duro. Si se elimina la contraseña de administrador se elimina automáticamente la contraseña del sistema y la contraseña de la unidad de disco duro.  NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata. Configuración predeterminada: sin establecer
System Password	Le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.  NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata. Configuración predeterminada: sin establecer
Internal HDD-0 Password	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del disco duro interno del sistema. Configuración predeterminada: sin establecer
Strong Password	Le permite hacer obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras. Configuración predeterminada: no está seleccionado Enable Stron Password (Activar contraseña segura).  NOTA: Si se ha activado la contraseña segura, las contraseñas de administrador y del sistema deben contener como mínimo un carácter en mayúscula y un carácter en minúscula, y deben tener una longitud mínima de 8 caracteres.
Password Configuration	Le permite determinar la longitud mínima y máxima de las contraseñas del administrador y del sistema.
Password Bypass	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:

Opción	Descripción
	- Disabled (Desactivado) - Reboot bypass (Omisión de reinicio) Configuración predeterminada: desactivado
Password Change	Le permite habilitar el permiso para deshabilitar las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro si se ha establecido la contraseña del administrador. Configuración predeterminada: la opción Allow Non-Admin Password Changes (Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador) está seleccionada.
Non-Admin Setup Changes	Le permite determinar si los cambios en las opciones de configuración están permitidos cuando está establecida una contraseña de administrador. Si está desactivada, las opciones de configuración están bloqueadas por la contraseña de configuración.
TPM 1.2 Security	Le permite activar el módulo de plataforma segura (TPM) durante la POST. Las opciones son: - TPM On (TPM habilitado) (habilitado de manera predeterminada) - Clear (Borrar) - PPI Bypass for Enabled Commands (Omisión PPI para los comandos activados) - PPI Bypass for Disabled Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) - Disabled (Desactivado) - Enabled (Activado)
Computrace	Le permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son: - Deactivate (Desactivar) - Disable (Deshabilitar) - Activate (Activar)  NOTA: Las opciones Activate y Disable activarán o deshabilitarán permanentemente la función y no se permitirán cambios posteriores. Configuración predeterminada: desactivado
CPU XD Support	Le permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador. Enable CPU XD Support (Activar soporte CPU XD) (valor predeterminado)
OROM Keyboard Access	Le permite establecer una opción para entrar en las pantallas de configuración de ROM opcional usando teclas de acceso directo durante el inicio. Las opciones son: - Enable (Activar) - One Time Enable (Activado por una vez)

Opción	Descripción
	• Disable (Deshabilitar) Configuración predeterminada: activado
Admin Setup Lockout	Le permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. Configuración predeterminada: Enable Admin Setup Lockout (Activar bloqueo de configuración de administrador) no está seleccionado.

Opciones de la pantalla Inicio seguro

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	Esta opción activa o desactiva la característica de Inicio seguro. • Desactivado • Activado Configuración predeterminada: activado
Expert Key Management	Permite manipular las bases de datos de claves de seguridad solo si el sistema está en modo personalizado. La opción modo personalizado está deshabilitada de manera predeterminada. Las opciones son: • PK • KEK • db • dbx Si activa el Modo personalizado, aparecerán las opciones relevantes para PK, KEK, db y dbx. Las opciones son: • Save to File (Guardar en archivo): guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario • Replace from File (Reemplazar desde archivo): reemplaza la clave actual con una clave de un archivo seleccionado por el usuario • Append from File (Anexar desde archivo): agrega una clave a la base de datos actual a partir de un archivo seleccionado por el usuario • Delete (Eliminar): elimina la clave seleccionada. • Reset All Keys (Restablecer todas las claves): restablece la configuración predeterminada. • Delete All Keys (Eliminar todas las claves): elimina todas las claves.  NOTA: Si desactiva el Modo personalizado, todos los cambios efectuados se eliminarán y las claves se restaurarán a la configuración predeterminada.

Opciones de la pantalla Intel Software Guard Extensions

Opción	Descripción
Intel SGX Enable	Este campo especifica que para proporcionar un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal. Las opciones son: • Desactivado • Activado Configuración predeterminada: desactivado
Enclave Memory Size	Esta opción establece reserva SGX Enclave Tamaño de la memoria. Las opciones son: • 32 MB • 64 Mb • 128 MB

Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento)

Opción	Descripción
Multi Core Support (Soporte para varios núcleos)	Este campo especifica si el proceso tendrá uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejorará con los núcleos adicionales. Esta opción está activada de forma predeterminada. Le permite habilitar o deshabilitar la compatibilidad de varios núcleos para el procesador. El procesador instalado admite cuatro núcleos. Si activa Multi Core Support (Compatibilidad con varios núcleos) se activarán los cuatro núcleos. Si desactiva Multi Core Support (Compatibilidad con varios núcleos) se activará un solo núcleo. • Enable Multi Core Support (Habilitar compatibilidad con varios núcleos) Configuración predeterminada: la opción está activada.
Intel SpeedStep	Le permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep) Configuración predeterminada: la opción está activada.
C-States Control	Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador. • C states (Estados C) Configuración predeterminada: la opción está activada.
Intel TurboBoost	Le permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.

Opción	Descripción • Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost) Configuración predeterminada: la opción está activada.
Hyper-Thread Control	Le permite activar o desactivar el controlador Hyper-Threading en el procesador. • Disabled (Desactivado) • Enabled (Activado) Configuración predeterminada: activado

Opciones de la pantalla Power Management (Administración de energía)

Opción	Descripción
AC Behavior	Le permite habilitar o deshabilitar el encendido automático del equipo cuando se conecta un adaptador de CA. Configuración predeterminada: Wake on AC (Activación al conectar a CA) no está seleccionado.
Auto On Time	Le permite establecer la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son: • Disabled (Desactivado) • Every Day (Todos los días) • Weekdays (Días de la semana) • Select Days (Días seleccionados) Configuración predeterminada: desactivado
USB Wake Support	Permite habilitar dispositivos USB para sacar el sistema del modo de espera.  NOTA: Esta función sólo opera cuando el adaptador de CA está conectado. Si lo desconecta durante el modo de espera, el programa de configuración del sistema eliminará la energía de todos los puertos USB para ahorrar batería. • Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB) Configuración predeterminada: la opción está desactivada.
Wireless Radio Control	Le permite activar o desactivar la función que cambia automáticamente entre redes por cable e inalámbricas sin depender de la conexión física. • Control WLAN Radio (Controlar radio WLAN) • Control WWAN Radio (Controlar radio WWAN)

Opción	Descripción
	Configuración predeterminada: la opción está desactivada.
Wake on LAN/ WLAN	Le permite activar o desactivar la función que brinda energía al equipo desde el estado de apagado cuando se activa mediante una señal de la LAN. • Disabled (Desactivado) • LAN Only (Sólo LAN) • WLAN Only (Sólo WLAN) • LAN or WLAN (LAN o WLAN) Configuración predeterminada: desactivado
Block Sleep	Esta opción permite bloquear entrar en estado de reposo (estado S3) en el ambiente del sistema operativo. Block Sleep (S3 state) (Bloquear reposo, estado S3) Configuración predeterminada: la opción está desactivada.
Peak Shift	Esta opción le permite minimizar el consumo de energía de CA durante el horario de máximo uso del día. Después de activar esta opción, el sistema sólo se ejecuta con energía de la batería incluso si el adaptador de CA está conectado.
Dock Support on Battery	Esta opción le permite utilizar la estación de acoplamiento cuando la alimentación de CA está ausente pero solamente cuando la batería está por encima de un cierto porcentaje de carga. El porcentaje puede cambiar por batería y por plataforma. • Dock Support on Battery (Uso del acoplamiento con batería) Configuración predeterminada: desactivado
Advanced Battery Charge Configuration	Esta opción le permite maximizar el estado de consumo de la batería. Si se habilita esta opción, el sistema utiliza el algoritmo estándar de la carga y otras técnicas, durante las horas de no trabajo para aumentar el nivel de carga de la batería. Disabled (Desactivado) Configuración predeterminada: desactivado
Primary Battery Charge Configuration	Permite seleccionar el modo de carga de la batería. Las opciones son: • Adaptive (Adaptativo) • Standard (Estándar): carga completamente la batería en una frecuencia estándar. • ExpressCharge (Carga rápida): la batería se carga durante un período más corto mediante la tecnología de carga rápida de Dell. Esta opción está activada de forma predeterminada. • Uso principal de CA • Custom (Personalizar)

Opción	Descripción
	Si se selecciona esta opción, también puede configurar Custom Charge Start (Inicio de carga personalizada) y Custom Charge Stop (Parada de carga personalizada).
	 NOTA: Toda la carga de modo que es posible que no esté disponible en todas la baterías. Para activar esta opción, se debe desactivar la opción Advanced Battery Charge Configuration (Configuración avanzada de carga de la batería) .

Opciones de la pantalla POST Behavior (Comportamiento de POST)

Opción	Descripción
Adapter Warnings	Le permite habilitar o deshabilitar los mensajes de aviso del programa de configuración del sistema (BIOS) cuando se utilizan determinados adaptadores de corriente. Configuración predeterminada: activado
Keypad (Embedded)	Esta opción permite elegir entre dos métodos para activar el teclado numérico que está integrado en el teclado interno. • Fn Key Only (Sólo con tecla Fn): esta opción está activada de forma predeterminada. • By Numlock (Por Bloq Num)  NOTA: Cuando el programa de instalación está en funcionamiento, esta opción no tiene efecto alguno, el programa de configuración funciona en el modo "Fn Key Only ".
Mouse/Touchpad	Le permite definir la forma en que el sistema trata la entrada del ratón y la superficie táctil. • Serial Mouse (Ratón de serie) • PS2 Mouse (Ratón PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Superficie táctil/ratón PS-2): esta opción está activada de forma predeterminada.
Numlock Enable	Le permite habilitar o deshabilitar la opción de Bloq Num cuando se inicia el equipo. Enable Network (Activar red): esta opción está activada de forma predeterminada.
Fn Key Emulation	Le permite establecer la opción cuando se usa la tecla <Bloq Despl> para simular la función de la tecla <Fn>. Enable Fn Key Emulation (Activar emulación de tecla Fn) (valor predeterminado)

Opción	Descripción
Fn Lock Options	Le permite combinaciones de este tipo de teclas <Fn>+<Esc> alternar el comportamiento principal de F1 a F12, entre sus estándar y funciones secundarias. Si desactiva esta opción, no podrá cambiar dinámicamente el comportamiento principal de estas teclas. Las opciones disponibles son: • Fn Lock (Bloqueo Fn) Esta opción está seleccionada de forma predeterminada. • Lock Mode Disable/Standard (Modo de bloqueo desactivado/estándar) • Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueo activado/secundario)
MEBx Hotkey	Le permite especificar si la función de teclas de acceso rápido MEBx está activada, durante el inicio del sistema. Configuración predeterminada: activado
Fastboot	Le permite acelerar el proceso de inicio al omitir algunos pasos de compatibilidad. Las opciones son: • Minimal (Mínimo) • Thorough (Completo) (valor predeterminado) • Auto (Automático)
Extended BIOS POST Time	Le permite crear una demora adicional de preinicio. Las opciones son: • 0 seconds (0 segundos). Esta opción está activada de forma predeterminada. • 5 seconds (5 segundos) • 10 seconds (10 segundos)

Opciones de la pantalla Virtualization support (Compatibilidad con virtualización)

Opción	Descripción
Virtualization	Le permite habilitar o deshabilitar la función Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización de Intel) (predeterminada).
VT for Direct I/O	Activa o desactiva el uso por parte del monitor de máquina virtual (VMM) de otras funciones de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel® Virtualization para E/S directa. Enable VT for Direct I/O (Activar VT para E/S directa) (habilitado de manera predeterminada)
Trusted Execution	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las funciones de hardware adicionales proporcionadas por Intel Trusted Execution Technology. Para utilizar esta función deben activarse la tecnología de virtualización de TPM y la tecnología de virtualización para E/S directa.

Opción	Descripción
	Trusted Execution (Ejecución de confianza): desactivado de forma predeterminada.

Opciones de la pantalla Wireless (Inalámbrico)

Opción	Descripción
Wireless Switch	Le permite elegir los dispositivos inalámbricos que se pueden controlar mediante el interruptor de conexión inalámbrica. Las opciones son: • WWAN • GPS (en el módulo WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.  NOTA: En el caso de WLAN y WiGig, los controles de activación o desactivación están vinculados y no se pueden activar o desactivar independientemente.
Wireless Device Enable	Permite activar o desactivar los dispositivos inalámbricos internos: • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.

Opciones de la pantalla Maintenance (Mantenimiento)

Opción	Descripción
Service Tag	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Asset Tag	Le permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
BIOS Downgrade (Actualizar a una versión anterior de BIOS)	Este campo controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores.
Data Wipe	Este campo permite a los usuarios borrar los datos con seguridad de todos los dispositivos de almacenamiento interno. A continuación se muestra una lista de los dispositivos afectados: • Internal HDD (Disco duro interno) • Internal SSD (SSD interno)

Opción	Descripción
	• Internal mSATA (mSATA interno) • Internal eMMC (eMMC interno)
BIOS Recovery	Esta opción permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de los archivos de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en una clave USB externa. • BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS de la unidad de disco duro) (activado de forma predeterminada)

Opciones de la pantalla System Log (Registro del sistema)

Opción	Descripción
BIOS Events	Le permite ver y borrar eventos de la prueba POST del programa de configuración del sistema (BIOS).
Thermal Events	Le permite ver y borrar eventos (térmicos) de la configuración del sistema.
Power Events	Le permite ver y borrar eventos (de alimentación) de la configuración del sistema.

Actualización de BIOS

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

1. Reinicie la computadora.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Escriba la **Service Tag (etiqueta de servicio)** o **Express Service Code (código de servicio rápido)** y haga clic en **Submit (enviar)**.

 **NOTA:** Para ubicar la etiqueta de servicio, haga clic en **Where is my Service Tag? (¿Dónde está mi etiqueta de servicio?)**

 **NOTA:** Si no logra encontrar su etiqueta de servicio, haga clic en **Detect Service Tag (Detectar etiqueta de servicio)**. Continúe con las instrucciones que figuran en pantalla.
4. Si no puede ubicar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en la categoría de producto de su equipo.
5. Elija el **Product Type (Tipo de producto)** de la lista.
6. Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página **Product Support (Soporte técnico del producto)** de su equipo.
7. Haga clic en **Get drivers (Obtener controladores)** y haga clic en **View All Drivers (Ver todos los controladores)**.
Se abre la página de controladores y descargas.
8. En la pantalla de descargas y unidades, bajo la lista desplegable de **Operating System (sistema operativo)**, seleccione **BIOS**.
9. Identifique la última versión de archivo BIOS y haga clic en **Download File (descargar archivo)**.

También puede hacer un análisis sobre qué controladores requieren una actualización. Para hacer esto para su producto, haga clic en **Analyze System for Updates (analizar actualizaciones del sistema)** y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

10. Seleccione su método de descarga preferido en la ventana **Please select your download method below (Seleccione el método de descarga a continuación)** y haga clic en **Download File (Descargar archivo)**.

Aparecerá la ventana **File Download (Descarga de archivos)**.

11. Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar el archivo en su equipo.
12. Haga clic en **Run (ejecutar)** para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

 **NOTA:** Se recomienda no actualizar la versión del BIOS para más de 3 revisiones. Por ejemplo: si desea actualizar el BIOS desde 1.0 a 7.0, instale la versión 4.0 en primer lugar y, a continuación, instale la versión 7.0.

Contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

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

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

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

1. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro.
Aparecerá la pantalla de **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione Intro o Tab.
Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
 - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (l), (\), (l), (').Vuelva a introducir la contraseña del sistema cuando aparezca.
4. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
5. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña y presione Intro o Tab.
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
6. Introduzca la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
7. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
8. Presione Y para guardar los cambios.
El equipo se reiniciará.

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

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

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

1. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro.
Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
4. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.



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

5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).
El equipo se reiniciará.

Especificaciones técnicas

 **NOTA:** Las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo, haga clic en Inicio.

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

Especificaciones del sistema

Función	Especificación
Conjunto de chips	Procesadores Intel de 6.ª generación
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	SPI 128 Mbits
bus de PCIE	100 MHz
Frecuencia de bus externo	PCIe 3.ª generación (8 GT/s)

Especificaciones del procesador

Función	Especificación
Tipos	Intel Core serie i5 o i7 series
Caché L3	
Serie i5	• No vPro - 6 MB • vPro - 8 MB
Serie i7	• vPro - 8 MB

Especificaciones de la memoria

Función	Especificación
Conector de memoria	Dos ranuras SODIMM
Capacidad de la memoria	4 GB y 8 GB
Tipo de memoria	DDR4 SDRAM
Speed	2133 MHz
Memoria mínima	4 GB
Memoria máxima	8 GB

Características de audio

Función	Especificación
Tipos	Audio de alta definición
Controladora	Realtek ALC3235
Conversión estereofónica	Salida de audio digital HDMI: hasta audios comprimidos y no comprimidos 7.1
Interfaz interna	Códec de audio de alta definición
Interfaz externa	Entrada combinada para auriculares estéreo/micrófono
Altavoces	2
Amplificador de altavoz interno	2 W (RMS) por canal
Controles de volumen	Teclas de acceso rápido

Especificaciones de vídeo

Función	Especificación
Tipo	Integrado en la placa base, acelerado por hardware
Controlador UMA	Tarjeta gráfica Intel HD 530 (núcleo cuádruple)
Bus de datos	Vídeo integrado
Compatible con pantalla externa	• Conector HDMI de 19 patas • Conector VGA de 15 patas

Especificaciones de la cámara

Función	Especificación
Resolución del Panel HD	1366 1377 x 768 píxeles
Resolución del panel FHD	1920 x 1080 píxeles
Resolución de videos del panel HD (máxima)	1366 x 768 píxeles
Resolución de videos del panel FHD (máxima)	1920 x 1080 píxeles
Ángulo de visión en diagonal	74°

Especificaciones de comunicación

Características	Especificación
Adaptador de red	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Inalámbrica	Red de área local inalámbrica interna (WLAN), red de área amplia inalámbrica (WWAN) y soporte para Bluetooth inalámbrico



NOTA: WWAN y WiGig son opcionales. Bluetooth 4.1

Especificaciones de puertos y conectores

Función	Especificación
Audio	Entrada combinada para auriculares estéreo/micrófono
Vídeo	• Un conector HDMI de 19 patas • Conector VGA de 15 patas
Adaptador de red	Un conector RJ-45
USB	Tres USB3.0, un puerto USB 3.0 con PowerShare
Lector de tarjetas de memoria	Admite hasta SD4.0
Tarjeta Micro-SIM (uSIM)	Una externo (opcional)

Función	Especificación
Puerto de acoplamiento	Uno

Especificaciones de la tarjeta inteligente sin contacto

Función	Especificación
Tecnologías/ tarjetas inteligentes admitidas	BTO con USH

Especificaciones de la pantalla

Función	Especificación
Tipo	• antirreflejo FHD no táctil • Antirreflejo HD
Altura	205,60 mm (8,09 pulg.)
Anchura	320,90 mm (12,63 pulg.)
Diagonal	355,6 mm (14 pulg.)
Área activa (X/Y)	
Antirreflejo FHD no táctil:	
Resolución máxima	1920 x 1080
Brillo máximo	300 nits
Frecuencia de actualización	60 Hz
Ángulos máximos de visión (horizontales)	80/80
Ángulos máximos de visión (verticales)	80/80
Separación entre píxeles	0,161 mm (0,006 pulg.)
Antirreflejo FHD táctil:	

Función	Especificación
Resolución máxima	1920 x 1080
Brillo máximo	270 nits
Frecuencia de actualización	60 Hz
Ángulos máximos de visión (horizontales)	80/80
Ángulos máximos de visión (verticales)	80/80
Separación entre píxeles	0,161 mm (0,006 pulg.)
Antirreflejo HD:	
Resolución máxima	1366 x 768
Brillo máximo	200 nits
Frecuencia de actualización	60 Hz
Ángulos máximos de visión (horizontales)	40/40
Ángulos máximos de visión (verticales)	+10/- 30
Separación entre píxeles	0,2265 mm (0,009 pulg.)

Especificaciones del teclado

Función	Especificación
Número de teclas:	• Estados Unidos: 82 teclas • Reino Unido: 83 teclas • Japón: 86 teclas

Especificaciones la superficie táctil

Función	Especificación
Área activa:	
Eje X	99,50 mm
Eje Y	53,00 mm

Especificaciones de la batería

Función	Especificación
Tipo	62 Whr (4 celdas)
Profundidad	233,00 mm (9,17 pulg.)
Altura	7,05 mm (0,27 pulgadas)
Anchura	94,80 mm (3,73 pulgadas)
Peso	340 g (0,75 lb)
Tensión	7,4 V CC
Vida útil	descarga de 300 por ciclo de carga
Intervalo de temperatura	
En funcionamiento	• Carga: de 0 °C a 50 °C • Descarga: de 0 °C a 70 °C • De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)
Sin funcionamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Batería de tipo botón	Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V

Especificaciones del adaptador de CA

Función	Especificación
Tipo	65 W, 90 W (núcleo cuádruple)

Función	Especificación
Tensión de entrada	de 100 V AC a 240 V AC
Corriente de entrada (máxima)	1,5 A
Frecuencia de entrada	De 50 Hz a 60 Hz
Intensidad de salida	3,34 A
Tensión nominal de salida	19,5 + /- 1,0 V CC
Rango de temperatura (en funcionamiento)	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
Rango de temperatura (en no funcionamiento)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

Especificaciones físicas

Función	Especificación
Altura de la parte frontal (no táctil)	23,3 mm (0,9 pulgadas)
Altura de la parte frontal (táctil)	24,53 mm (0,97 pulgadas)
Altura de la parte posterior (no táctil)	23,95 mm (0,94 pulg.)
Altura de la parte posterior (táctil)	25,35 mm (0,99 pulgadas)
Anchura	334,9 Mm (13,2 pulg.)
Profundidad	231,1 Mm (9,1 pulg.)
Peso inicial	1,76 kg (3,88 lb)

Especificaciones ambientales

Temperatura	Especificaciones
En funcionamiento	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Humedad relativa (máxima)	Especificaciones
--	-------------------------

En funcionamiento	Del 10% al 90% (sin condensación)
--------------------------	-----------------------------------

Almacenamiento	Del 5% al 95% (sin condensación)
-----------------------	----------------------------------

Altitud (máxima):	Especificaciones
------------------------------	-------------------------

En funcionamiento	de 0 m a 3048 m (de 0 pies a 10 000 pies)
--------------------------	---

Sin funcionamiento	de 0 a 10 668 m (de 0 pies a 35 000 pies)
-------------------------------	---

Nivel de contaminación atmosférica	G1 como se define en la ISA-71.04–1985
---	--

Diagnósticos

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

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

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

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

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

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

Puede iniciar las pruebas de diagnóstico ePSA de dos maneras:

1. Encienda el equipo.
2. Cuando el equipo esté iniciando, presione la tecla <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**. Aparecerá la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado)**, que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.
4. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
5. Seleccione el dispositivo en el 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.

o

1. Apague el ordenador.
2. Pulse y mantenga pulsada la tecla fn, mientras presiona el botón de encendido, y suelte ambos. Aparecerá la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado)**, que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**. Aparecerá la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado)**, que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.
4. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
5. Seleccione el dispositivo en el 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.

Indicadores luminosos de estado del dispositivo

Tabla 2. Indicadores luminosos de estado del dispositivo

Icono	Nombre	Descripción
	Indicador luminoso de estado de alimentación	Se ilumina al encender el equipo y parpadea cuando éste se encuentra en un modo de administración de la energía.
	Indicador luminoso de estado del disco duro	Se ilumina cuando el equipo lee o escribe datos.
	Indicador de carga de batería	Se ilumina o parpadea para indicar un cambio en el estado de carga de la batería.  NOTA: Consulte la siguiente tabla para los códigos de los indicadores LED de carga de la batería.
	Indicador WiFi	Se enciende cuando la conexión de red inalámbrica está activada.

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



NOTA: La posición del indicador luminoso de estado de alimentación puede variar en función del sistema.

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

Tabla 3. Indicador LED de carga de la batería

Patrón de luz ámbar parpadeante	Descripción del problema	Solución recomendada
2,1	CPU	Falla de la CPU
2,2	Placa base: BIOS ROM	Error de la placa base, error 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	Error de placa base/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	PCI/Video	Fallo de tarjeta de video o PCI/chip

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



NOTA:

1. 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).
2. Segundo grupo: el LED parpadea 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).

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

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.

Luz ámbar parpadeando

Error temporal de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.

alternativamente
con luz blanca fija

Luz ámbar
parpadeando
constantemente

Error grave de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.

Luz apagada

Batería en modo de carga completa con presencia del adaptador de CA.

Luz blanca
encendida

Batería en modo de carga con presencia del adaptador de CA.

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

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