

# Dell Vostro 15 – 3549 Owner's Manual

Regulatory Model: P45F  
Regulatory Type: P45F001



# 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 © 2015 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.

2014 - 12

Rev. A00

# Contents

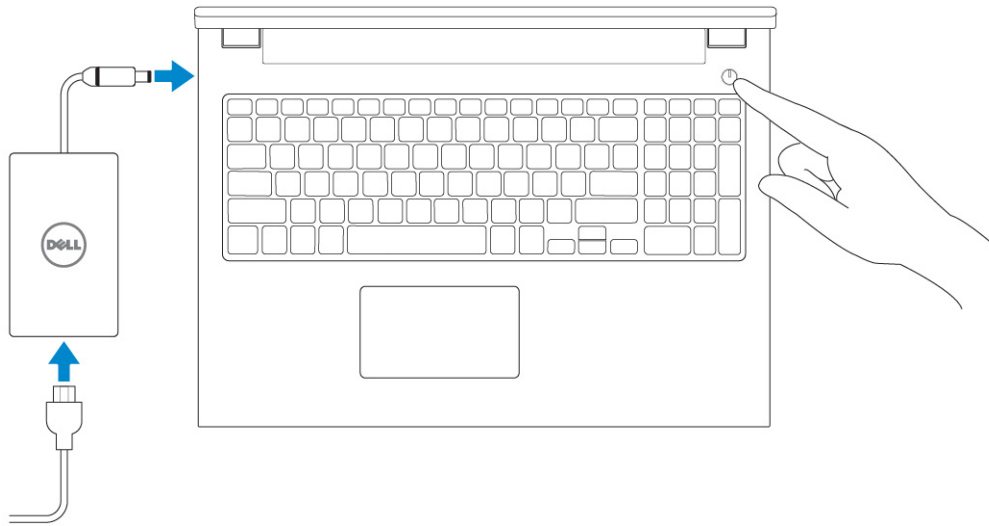
<b>1 Manipulación del equipo.....</b>	<b>5</b>
Conexión del adaptador de alimentación.....	5
Descripción general del sistema.....	6
Vista frontal y vista posterior .....	6
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	7
Herramientas recomendadas.....	8
Apagado del equipo.....	8
Después de manipular el equipo.....	9
<b>2 Extracción e instalación de componentes.....</b>	<b>10</b>
Extracción de la batería.....	10
Instalación de la batería.....	11
Removing the Optical Drive.....	11
Instalación de la unidad óptica.....	11
Extracción del panel de acceso.....	11
Instalación del panel de acceso.....	12
Extracción de la unidad de disco duro.....	12
Instalación de la unidad de disco duro.....	13
Extracción del módulo de memoria.....	13
Instalación del módulo de memoria.....	14
Removing the WLAN Card.....	14
Instalación de la tarjeta WLAN.....	14
Extracción del teclado.....	15
Instalación del teclado.....	16
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	17
Instalación del ensamblaje del reposamanos.....	19
Extracción del conector de la batería.....	19
Instalación del conector de la batería .....	20
Extracción de la batería de tipo botón.....	20
Instalación de la batería de tipo botón.....	21
Extracción del conector de la unidad óptica.....	21
Instalación del conector de la unidad óptica.....	22
Extracción de la placa de entrada/salida (E/S).....	22
Instalación de la placa de entrada/salida (E/S).....	23
Extracción de los altavoces.....	24
Instalación de los altavoces.....	25
Removing the System Board.....	25
Instalación de la placa base.....	27

Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	27
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	30
Extracción de la cámara.....	30
Instalación de la cámara.....	31
Extracción del disipador de calor.....	31
Instalación del ensamblaje del disipador de calor.....	32
Extracción del conector de alimentación.....	33
Instalación del conector de alimentación.....	33
<b>3 Configuración del sistema.....</b>	<b>35</b>
Boot Sequence (Secuencia de inicio).....	35
Teclas de navegación.....	35
Opciones de configuración del sistema.....	36
Actualización de BIOS .....	40
Contraseña del sistema y de configuración.....	41
Asignación de contraseña del sistema y de configuración.....	41
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	42
<b>4 Diagnósticos.....</b>	<b>44</b>
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) Diagnostics (Diagnósticos de evaluación del arranque de sistema mejorado).....	44
Indicadores luminosos de estado del dispositivo.....	45
Indicadores luminosos del estado de la alimentación.....	45
<b>5 Especificaciones.....</b>	<b>46</b>
Specifications.....	46
<b>6 Cómo ponerse en contacto con Dell.....</b>	<b>51</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	51

# Manipulación del equipo

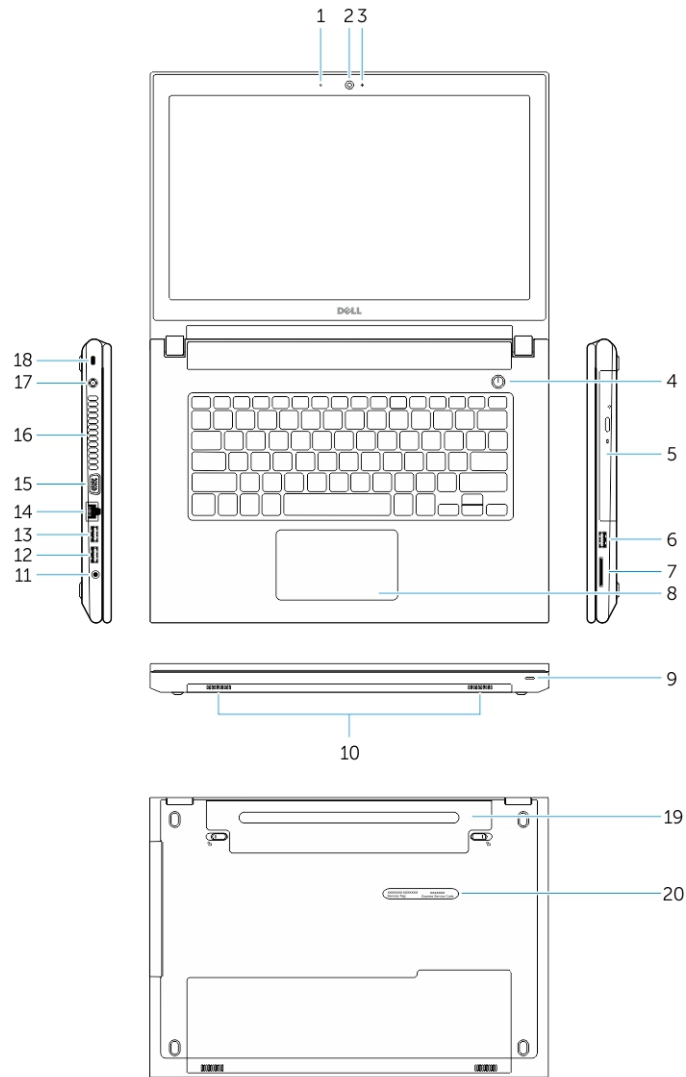
## Conexión del adaptador de alimentación

Conecte el adaptador de alimentación y encienda el equipo.



# Descripción general del sistema

## Vista frontal y vista posterior




- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. Micrófono  | 2. Cámara             |
| 3. Indicador luminoso de estado de la cámara                    | 4. Botón de encendido |
| 5. Unidad óptica  | 6. Conector USB 2.0   |
| 7. Lector de tarjetas de memoria                                | 8. Superficie táctil  |
| 9. Indicador luminoso de estado de la batería y la alimentación | 10. Altavoces         |
| 11. Conector de audio   | 12. Conector USB 3.0  |


- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 13. Conector USB 2.0         | 14. Conector de red                |
| 15. Conector VGA             | 16. Rejillas de ventilación        |
| 17. Conector de alimentación | 18. Ranura para cable de seguridad |
| 19. Batería                  | 20. Etiqueta de servicio           |


## Antes de trabajar en el interior de su equipo


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


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


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


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

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

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

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


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

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


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

1. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
2. Apague el equipo (consulte Apagado del equipo).

3. Si el equipo está conectado a un dispositivo de acoplamiento (acoplado), desacóplelo.


 **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 su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
6. Cierre la pantalla y coloque el equipo hacia abajo en una superficie plana.

 **NOTA:** Para evitar daños en la placa base, debe extraer la batería principal antes de reparar el equipo.

7. Extraiga la batería principal:
8. Dele la vuelta al equipo.
9. Abra la pantalla.
10. Presione el botón de encendido para conectar a tierra la placa base.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir 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.


11. Extraiga todas las tarjetas ExpressCard o inteligentes instaladas de sus ranuras.



## Herramientas recomendadas



Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:


- Un pequeño destornillador de cabeza plana
- Un destornillador Phillips del n.º 0
- Un destornillador Phillips del n.º 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. Apague el sistema operativo:
  - En Windows 8.1:
    - si utiliza un dispositivo táctil:
      - a. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla, abra el menú charms y seleccione **Settings**.
      - b. Seleccione el  y luego seleccione **Shut down**
      - o
    - \* En la pantalla de inicio, toque el  y luego seleccione **Shut down**

- si utiliza un ratón:
  - a. Diríjalo hacia la esquina superior derecha y haga clic en **Settings**.
  - b. Haga clic en el  y luego seleccione **Shut down**
- o
  - \* En la pantalla de inicio, haga clic en el  y luego seleccione **Shut down**
- En Windows 7:

1. Haga clic en **Iniciar** .
2. Haga clic en **Shut Down**.

o

1. Haga clic en **Iniciar** .
2. Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha del menú **Iniciar** como se

muestra a continuación y 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 manipular el 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. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
5. Encienda el equipo.

## Extracción e instalación de componentes

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

### Extracción de la 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 los pestillos hacia afuera [1].
  - b. Libere la batería [2].



3. Levante la batería y extráigala del equipo.

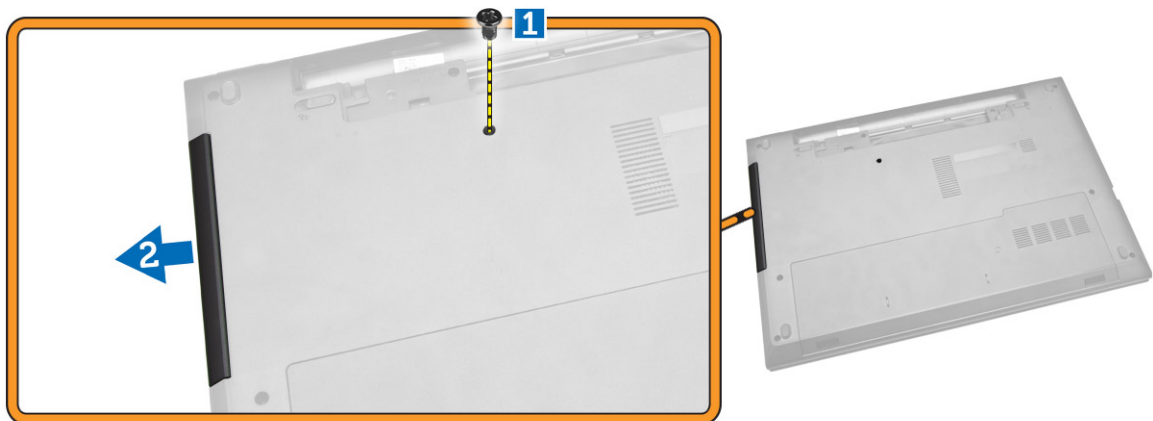


## Instalación de la batería

1. Inserte la batería en su ranura y presione hasta que quede encajada en su lugar.
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Removing the Optical Drive

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#)
2. Remove the [Battery](#).
3. Perform the following steps as shown in the illustration:
  - a. Remove the screw that secures the optical drive [1].
  - b. Slide the optical drive out of the computer [2].

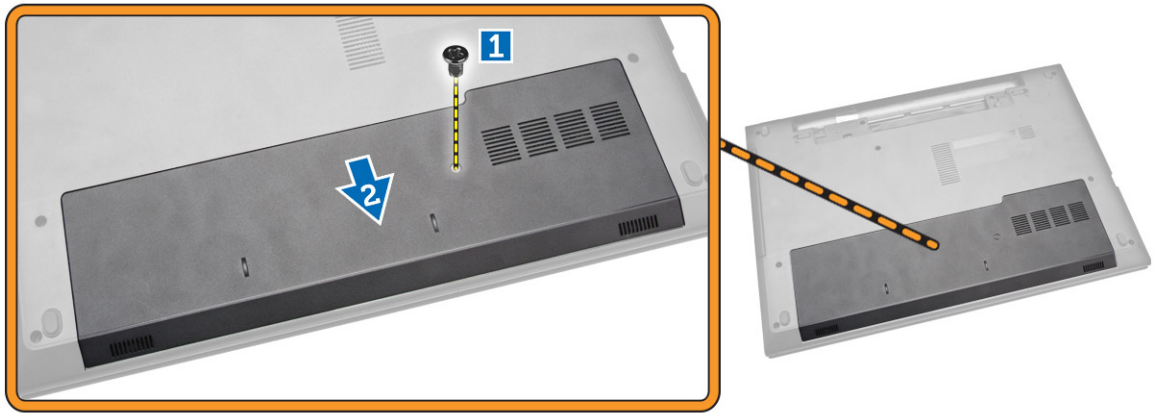


## Instalación de la unidad óptica

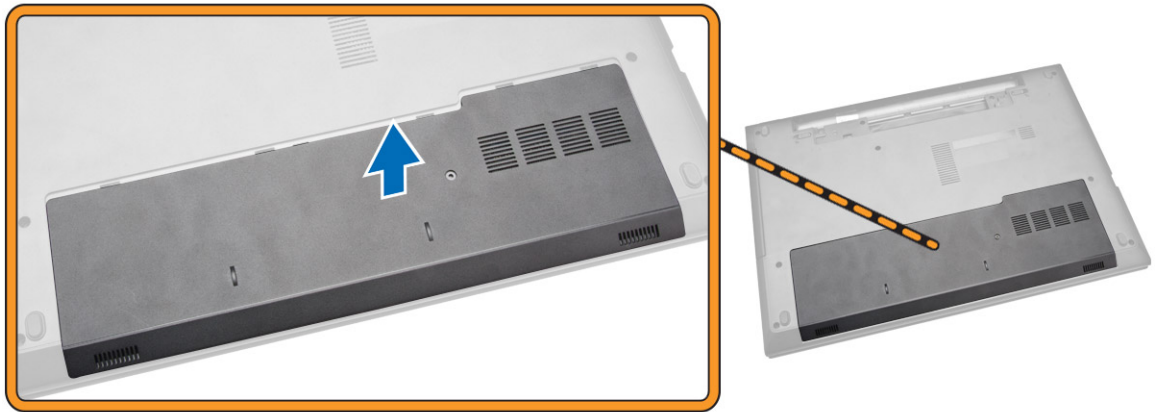
1. Deslice la unidad óptica en el equipo.
2. Apriete el tornillo para fijar la unidad óptica.
3. Coloque la [batería](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del panel de acceso

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Afloje el tornillo que fija el panel de acceso al equipo [1].
  - b. Deslice el panel de acceso del equipo [2].



4. Levante el panel de acceso para extraerlo del equipo.



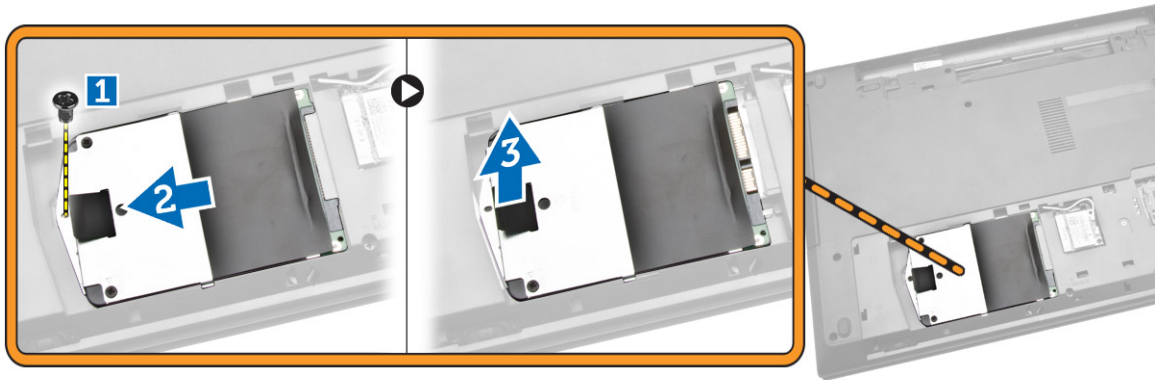
## Instalación del panel de acceso

1. Inserte el panel de acceso en el interior del chasis.
2. Ajuste el tornillo que fija el panel de acceso al chasis.
3. Instale [la batería](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en 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 la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Afloje el tornillo que fija la unidad de disco duro al equipo [1].
  - b. Deslice la unidad de disco duro para sacarla del equipo [2].

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

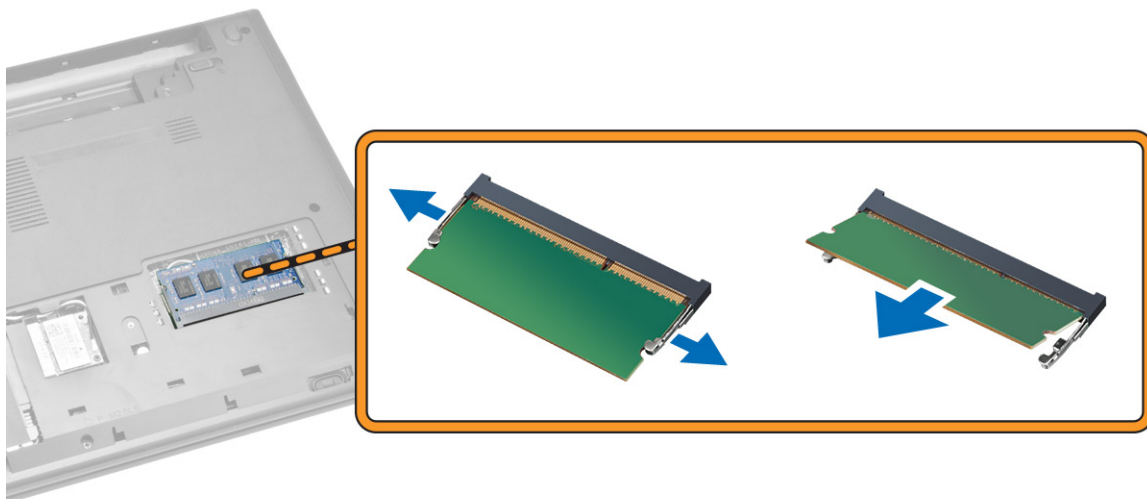


## Instalación de la unidad de disco duro

1. Deslice la unidad de disco duro en el conector.
2. Apriete el tornillo para fijarlo al chasis.
3. Coloque:
  - a. [el panel de acceso](#)
  - b. [la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del módulo de memoria

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

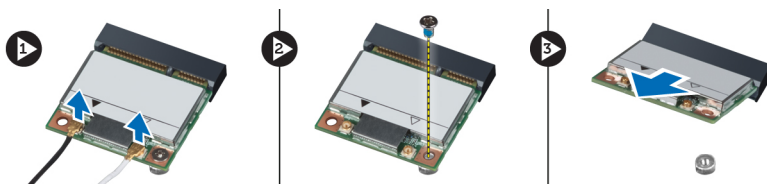


## Instalación del módulo de memoria

1. Inserte el módulo de memoria en el zócalo y presiónelo para bloquear los ganchos de fijación.
2. Instale el [panel de acceso](#).
3. Coloque la [batería](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Removing the WLAN Card

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove the [Access Panel](#).
3. Perform the following steps to remove the WLAN card:
  - a. Disconnect the WLAN cables from its connectors [1].
  - b. Remove the screw that secures the WLAN card to the computer [2].
  - c. Pull the WLAN card to remove it from the computer [3].



## Instalación de la tarjeta WLAN

1. Inserte la tarjeta WLAN en la ranura correspondiente del equipo.
2. Conecte los cables WLAN en sus conectores respectivos de la tarjeta WLAN.
3. Apriete el tornillo que fija la tarjeta WLAN al equipo.
4. Coloque el [panel de acceso](#).

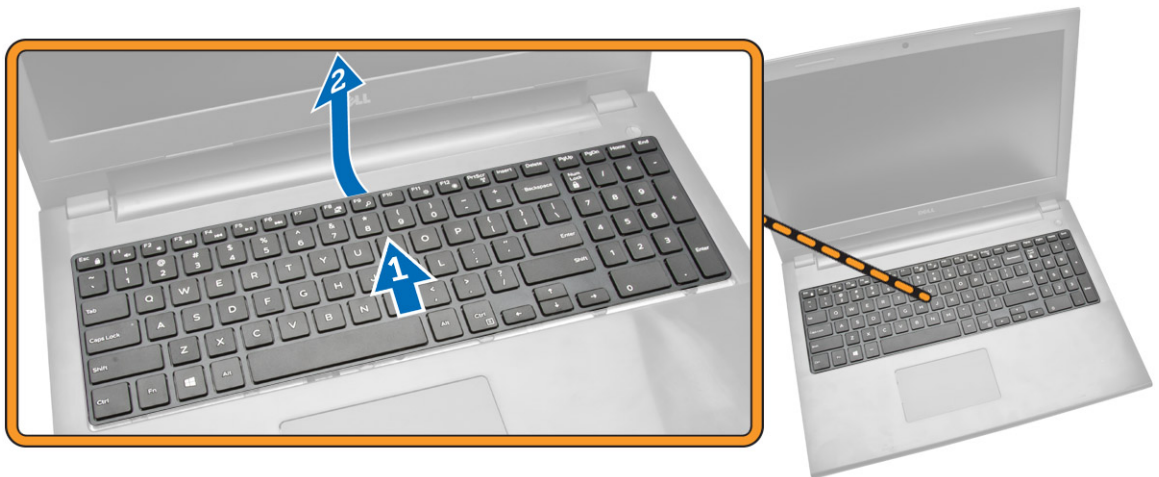
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del teclado

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Libere el teclado presionando las lengüetas con una punta trazadora.



3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Deslice el teclado del equipo [1].
  - b. Dé la vuelta al teclado para acceder al cable de abajo [2].



4. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Levante la lengüeta de bloqueo y desconecte el cable de la lengüeta de bloqueo [1].
  - b. Desconecte el cable del teclado del equipo [2].



## Instalación del teclado

1. Conecte el cable del teclado al conector de la placa base.
2. Dé la vuelta al teclado después de conectar el cable del teclado.
3. Deslice el teclado en las ranuras de retención.
4. Presione el borde superior para bloquear el teclado en su sitio.
5. Coloque la [batería](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

Si se va a cambiar el teclado por uno nuevo, lleve a cabo los siguientes pasos.

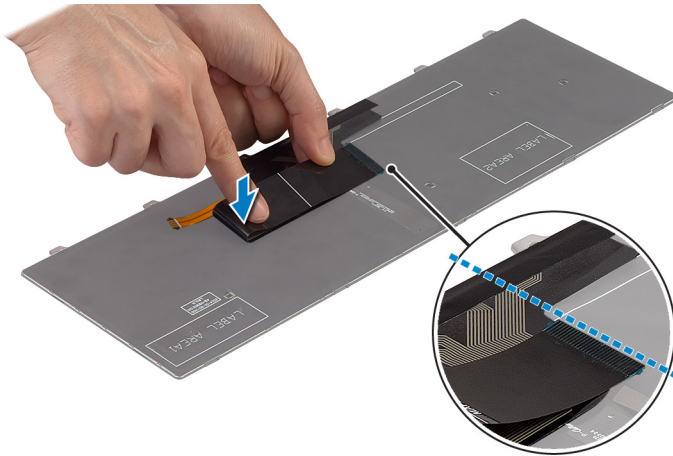
### **NOTA:**

Cuando se envía un nuevo teclado, los **cables de este no se doblan**. Siga las instrucciones que aparecen a continuación para **doblar los cables correctamente**:

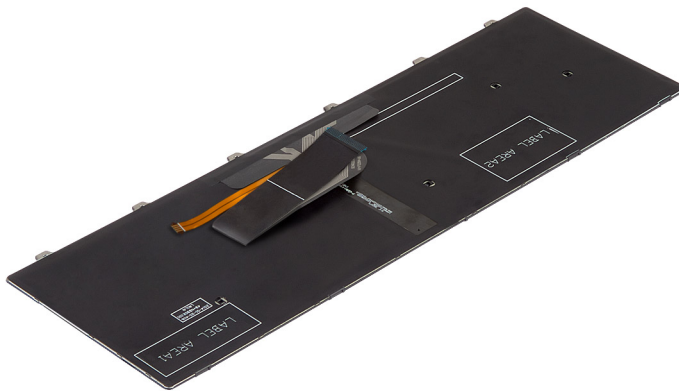
1. Coloque el teclado sobre una superficie limpia y plana.
2. Levante el cable del teclado y doble el cable de retroiluminación del teclado en la línea de pliegue.



3. Usando la línea de alineación, doble el cable del teclado.



4. Una vez finalizado, los pliegues deberían tener el aspecto que se muestra a continuación.

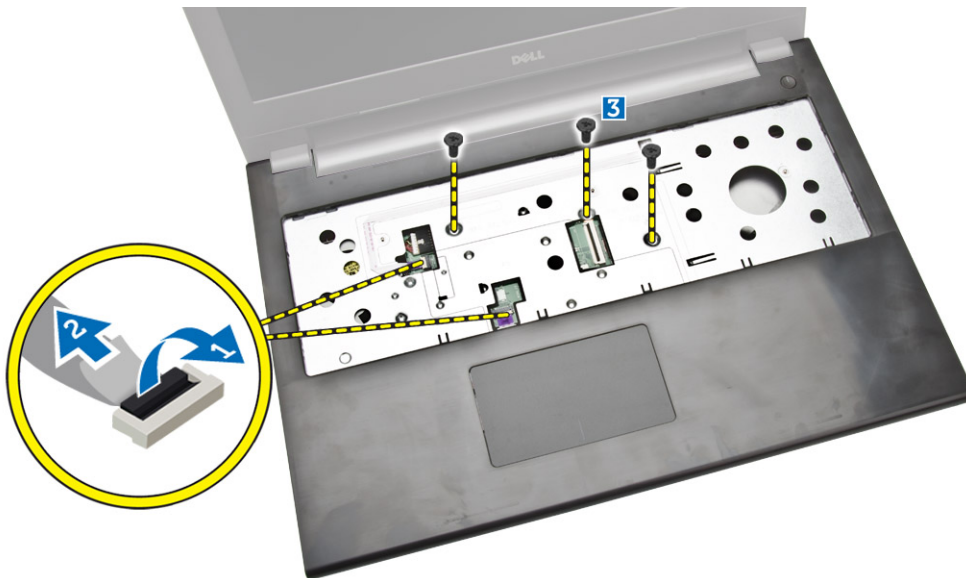


## Extracción del ensamblaje de la pantalla

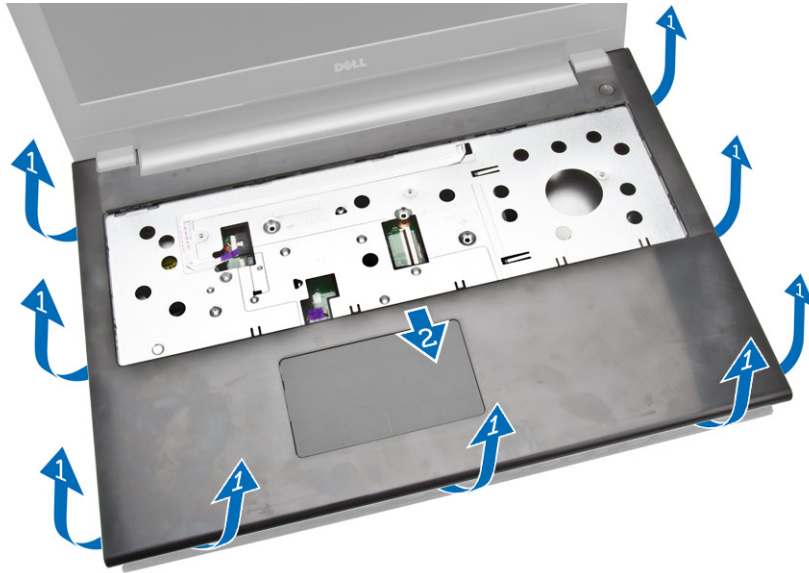
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [batería](#).
3. Extraiga el [panel de acceso](#).
4. Extraiga el [teclado](#).
5. Dé la vuelta al equipo y extraiga los tornillos de la base. A continuación, suelte las lengüetas que fijan la cubierta de la base.



6. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Dé la vuelta al equipo y desconecte los cables de alimentación y la superficie táctil presionando la lengüeta de bloqueo [1].
  - b. Levante los cables del panel táctil y de la alimentación de la lengüeta de bloqueo [2].
  - c. Extraiga los tornillos desde el interior de la cavidad del teclado [3].



7. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Saque con cuidado el reposamanos del equipo [1].
  - b. Deslice el reposamanos para separarlo del equipo [2].



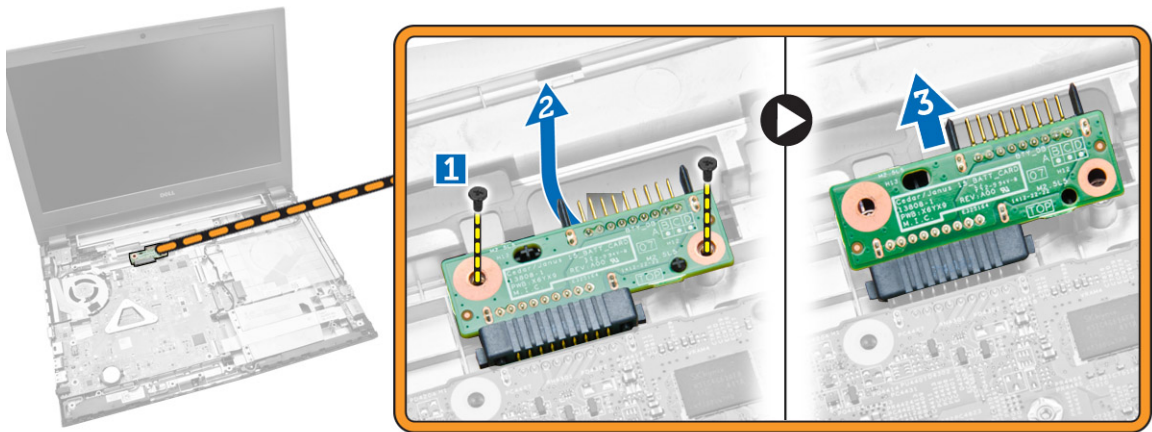
## Instalación del ensamblaje del reposamanos

1. Coloque el reposamanos en el chasis y presione las muescas hasta que se asiente en su lugar.
2. Conecte los cables de la superficie táctil y de la alimentación a la placa base.
3. Apriete los tornillos para fijarlo a la placa base.
4. Dé la vuelta al equipo y apriete los tornillos de la base del equipo.
5. Coloque:
  - a. [el teclado](#)
  - b. [el módulo de memoria](#)
  - c. [la unidad de disco duro](#)
  - d. [la tarjeta WLAN](#)
  - e. [el panel de acceso](#)
  - f. [la unidad de disco óptico](#)
  - g. [la batería](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del conector de la batería

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.

- a. Extraiga los tornillos que fijan el conector de la batería al equipo [1].
- b. Levante el conector de la batería parcialmente en un ángulo de 45 grados [2].
- c. Retire el conector de la batería del equipo [3].

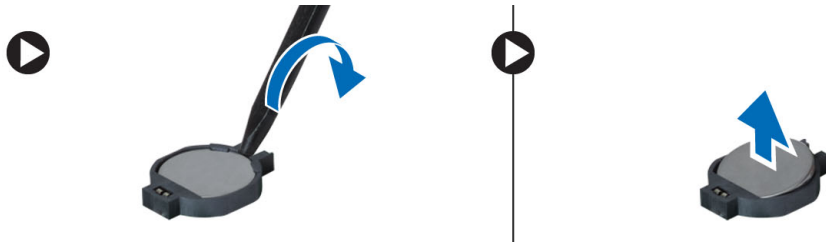


## Instalación del conector de la batería

1. Apriete los tornillos que fijan el conector de la batería al equipo.
2. Coloque:
  - a. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [el módulo de memoria](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la tarjeta WLAN](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)
  - h. [la batería](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en 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. [Batería](#)
  - b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
3. Presione el pestillo de liberación de la batería de tipo botón con una punta trazadora de plástico y, a continuación, extraiga la batería del equipo.

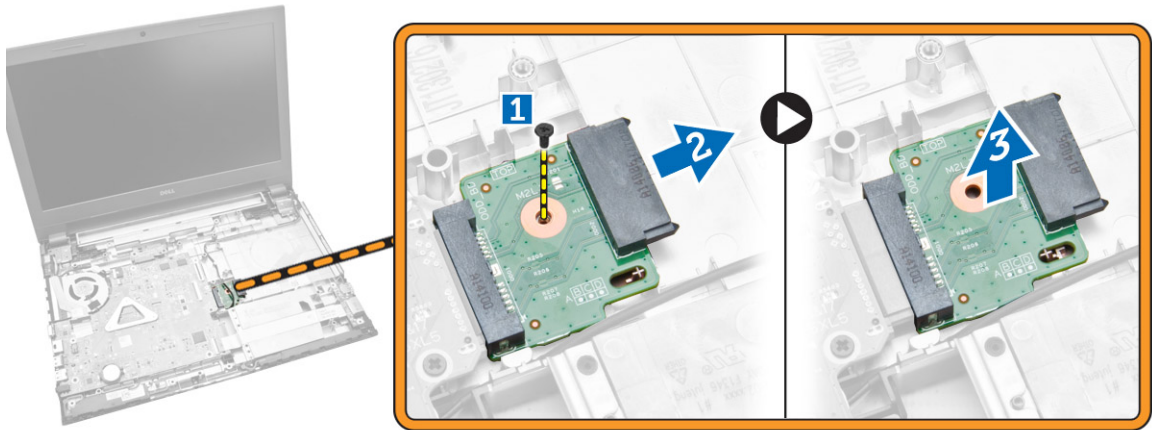


## Instalación de la batería de tipo botón

1. Inserte la batería de tipo botón y haga presión para bloquearla.
2. Coloque:
  - a. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [el módulo de memoria](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la tarjeta WLAN](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)
  - h. [la batería](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del conector de la unidad óptica

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la batería](#)
  - b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
3. Retire los tornillos que fijan el conector de la unidad óptica al equipo y extráigala de este.

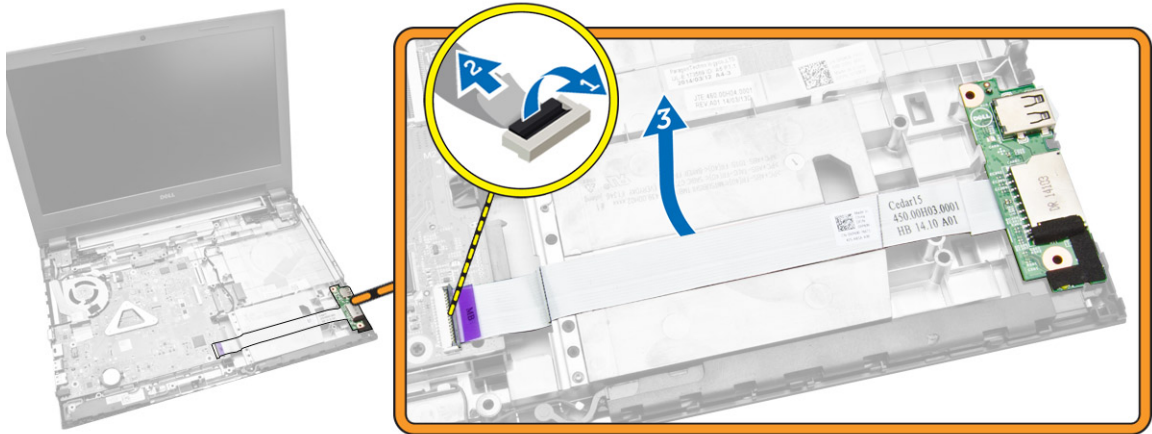


## Instalación del conector de la unidad óptica

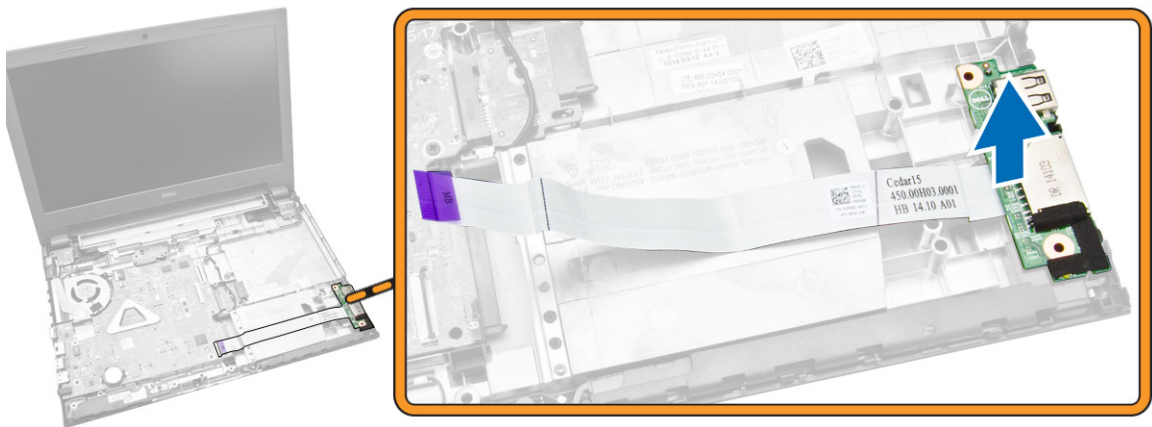
1. Apriete los tornillos para fijar el conector de la unidad óptica al equipo.
2. Coloque:
  - a. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [el módulo de memoria](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la tarjeta WLAN](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)
  - h. [la batería](#)
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

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

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [la batería](#)
  - b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Levante la lengüeta de bloqueo [1].
  - b. Desconecte el cable de la placa de E/S del equipo [2].
  - c. Levante la placa de E/S parcialmente en un ángulo de 45 grados [3].



4. Levante la placa de E/S para retirarla del equipo.

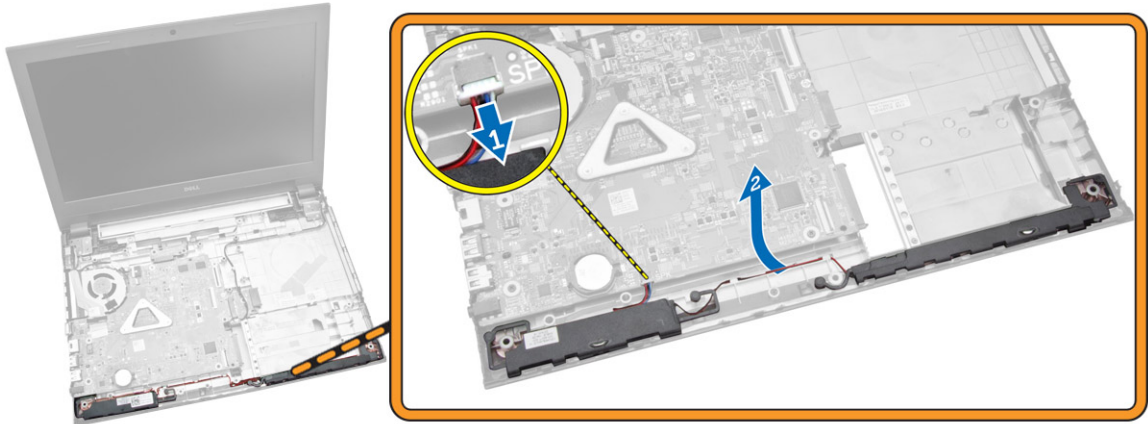


## Instalación de la placa de entrada/salida (E/S)

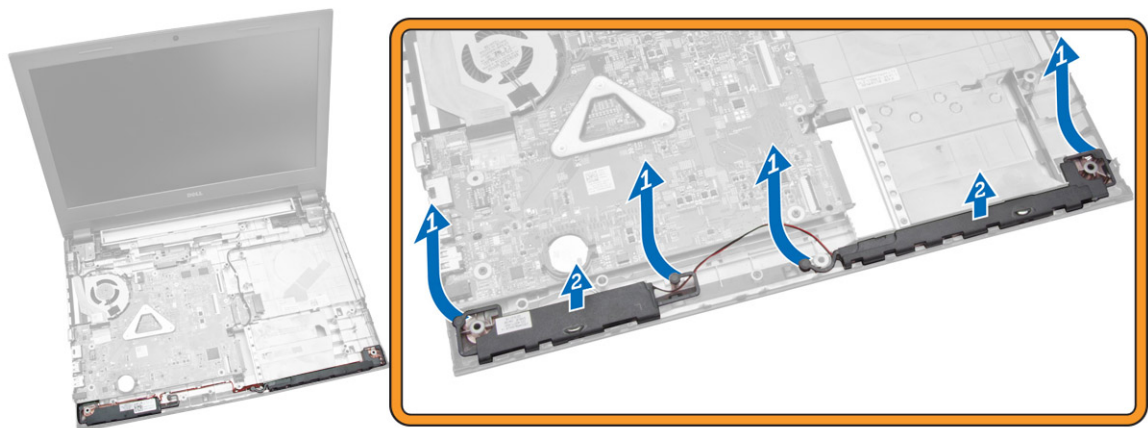
1. Inserte la placa de E/S en el chasis.
2. Conecte el cable de la placa de E/S en la placa base.
3. Coloque:
  - a. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [el módulo de memoria](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la tarjeta WLAN](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)
  - h. [la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en 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 batería](#).
  - b. [la unidad de disco óptico](#).
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#).
  - e. [el módulo de memoria](#).
  - f. [el teclado](#).
  - g. [el ensamblaje del reposamanos](#).
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Desconecte los cables de los altavoces de la placa base [1].
  - b. Suelte los cables del altavoz de las lengüetas de retención [2].



4. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Suelte el ensamblaje de los altavoces de los ganchos de retención [1].
  - b. Extraiga los altavoces del chasis [2].

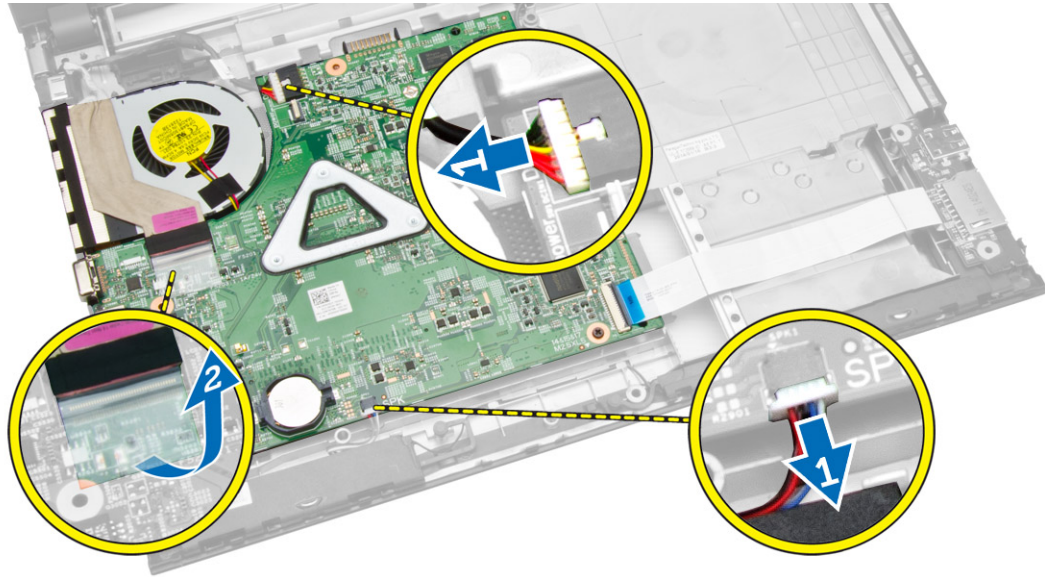


## Instalación de los altavoces

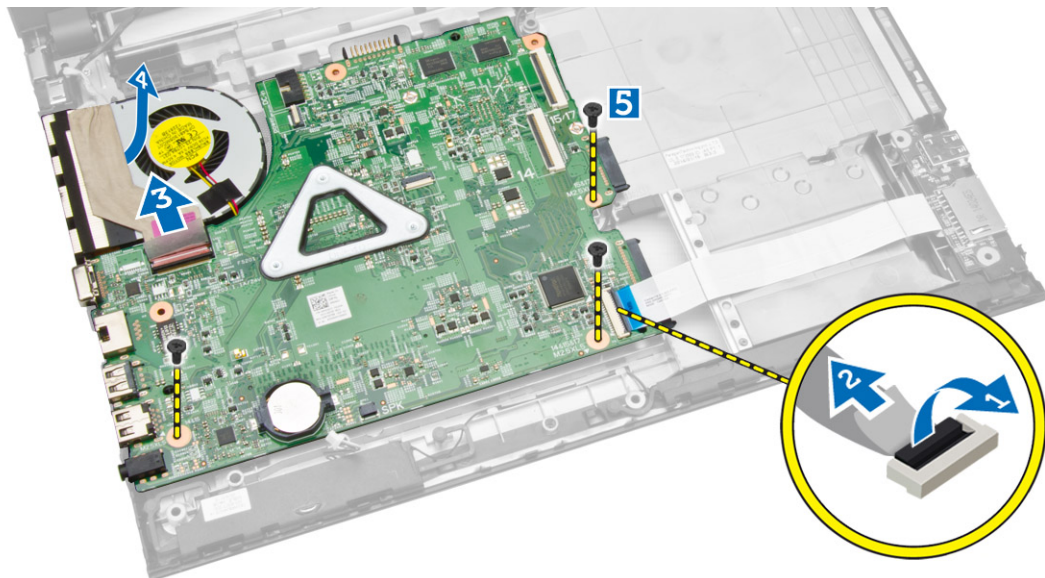
1. Inserte los altavoces en el chasis y presione los ganchos de retención hasta que queden encajados en su lugar.
2. Conecte los altavoces a la placa base.
3. Coloque:
  - a. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [el módulo de memoria](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la tarjeta WLAN](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)
  - h. [la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Removing the System Board

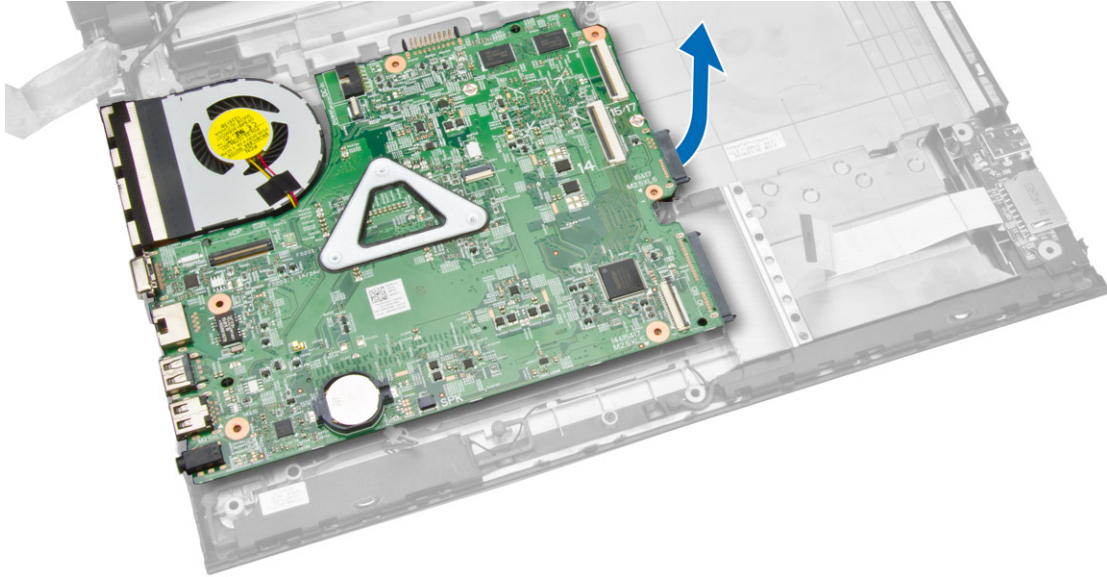
1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove:
  - a. [Battery](#).
  - b. [optical disk-drive](#).
  - c. [access panel](#).
  - d. [WLAN card](#).
  - e. [hard drive](#).
  - f. [memory module](#).
  - g. [keyboard](#).
  - h. [palmrest assembly](#).
3. Perform the following steps as shown in the illustration:
  - a. Disconnect speaker and power cable [1].
  - b. Disconnect display (eDP) cables [2].



4. Perform the following steps as shown in the illustration
  - a. Lift the locking tab [1].
  - b. Disconnect I/O cable [2].
  - c. Disconnect and lift the eDP cable away from the system board [3,4].
  - d. Remove the screws that secure the system board to the chassis [5].



5. Lift and remove the system board from the chassis.



## Instalación de la placa base

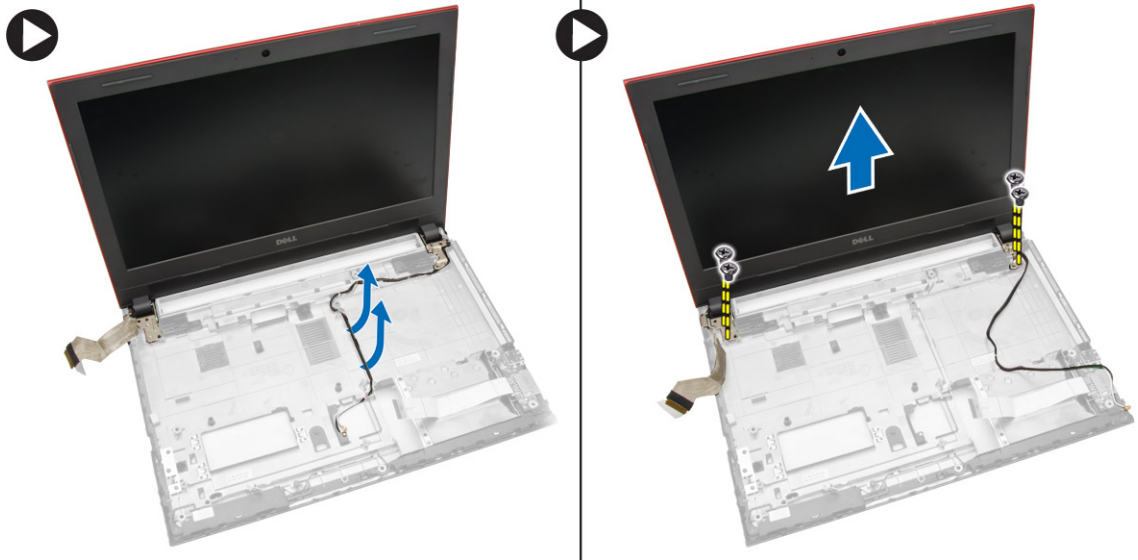
1. Inserte la placa base en el chasis.
2. Conecte el conector de la placa de E/S en la placa base.
3. Conecte el cable eDP a la placa base.
4. Conecte los altavoces a la placa base.
5. Conecte el conector de alimentación a la placa base.
6. Ajuste los tornillos que fijan la placa base al equipo.
7. Coloque:
  - a. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [el módulo de memoria](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la tarjeta WLAN](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)
  - h. [la batería](#)
8. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del ensamblaje de la pantalla

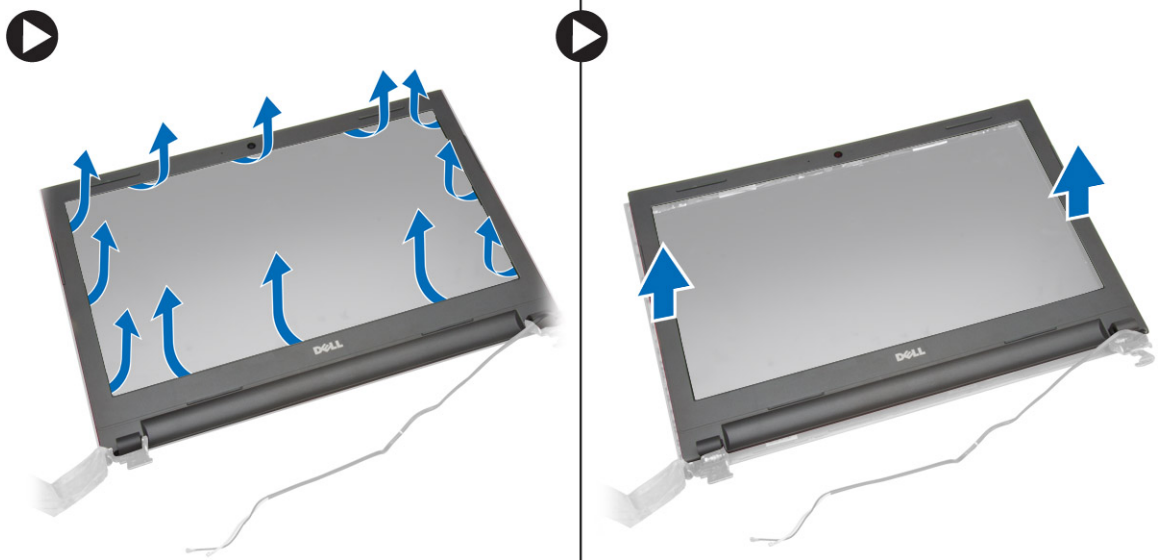
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)

- f. [el teclado](#)
- g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
- h. [la placa base](#)

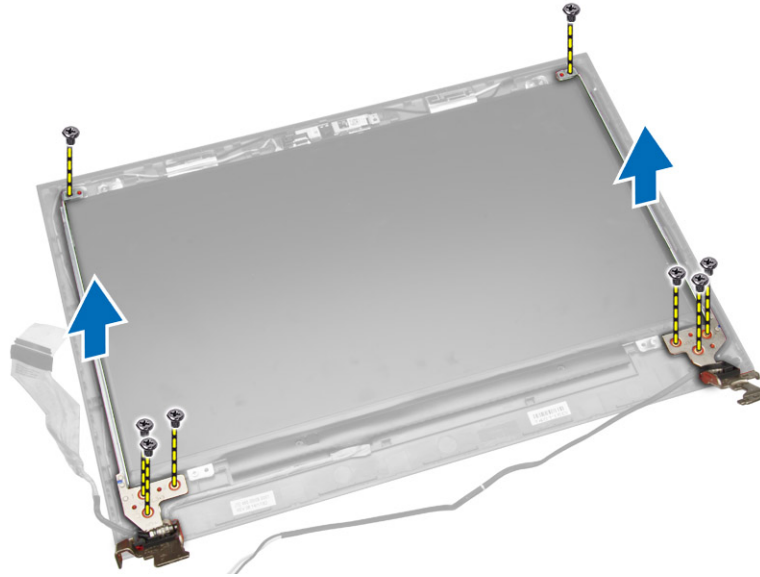
3. Saque el cable de WLAN y extraiga los tornillos que fijan el panel de la pantalla al chasis.



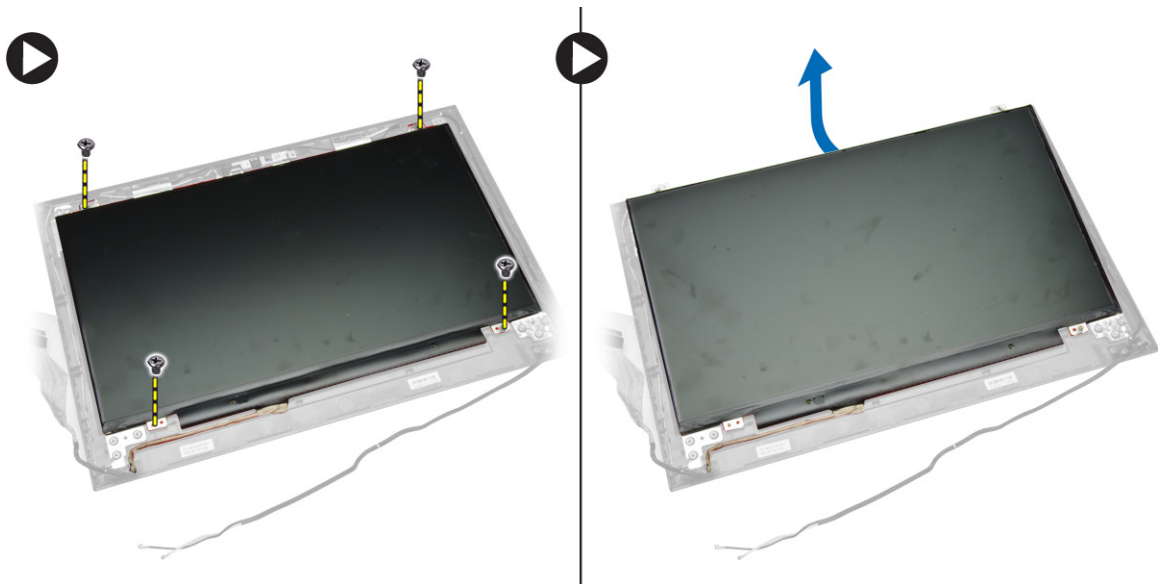
4. Coloque el panel de la pantalla sobre una superficie estable y extraiga el embellecedor del equipo.



5. Extraiga los tornillos que fijan las bisagras de la pantalla al ensamblaje de la pantalla. A continuación, levante y retire las bisagras de la pantalla para separarlas del ensamblaje de la pantalla.



6. Extraiga los tornillos que fijan el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla. A continuación, voltee el panel de la pantalla para acceder a los cables en la parte inferior.



7. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
- Levante el cable eDP del equipo [1].
  - Desconecte el cable eDP.
  - Extraiga el panel de la pantalla del equipo [3].



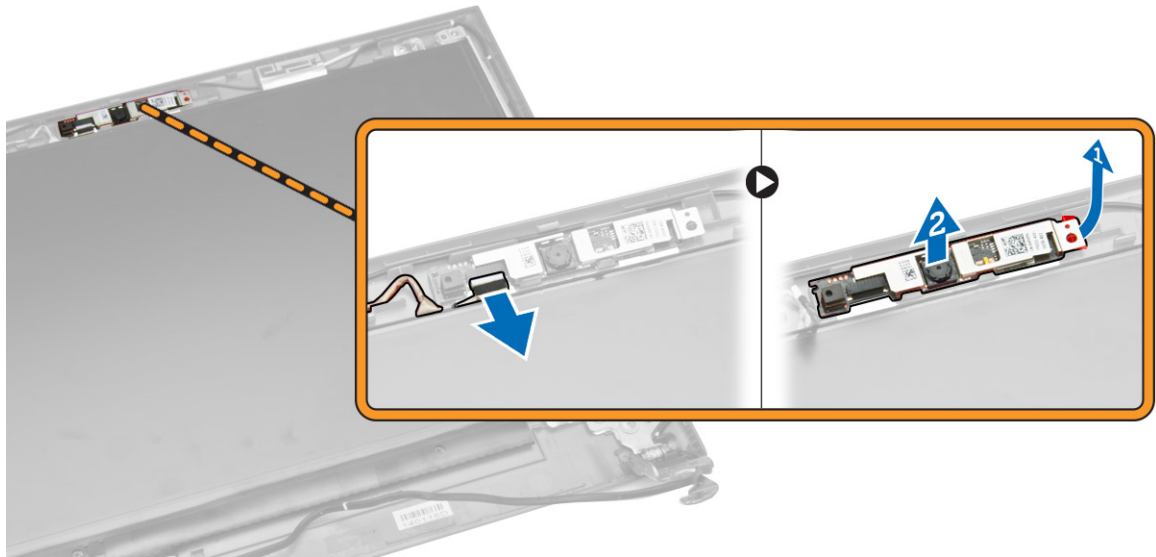
## Instalación del ensamblaje de la pantalla

1. Conecte el cable eDP al panel de la pantalla.
2. Ajuste los tornillos que fijan el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla.
3. Apriete los tornillos para fijar las bisagras al ensamblaje de la pantalla.
4. Alinee y presione el embellecedor de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
5. Pase los cables WLAN a través de sus lengüetas y apriete los tornillos de la bisagra de la pantalla para fijar el ensamblaje de la pantalla.
6. Coloque:
  - a. [la placa base](#)
  - b. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - c. [el teclado](#)
  - d. [el módulo de memoria](#)
  - e. [la unidad de disco duro](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)
  - h. [la batería](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en 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 batería](#)
  - b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)
  - f. [el teclado](#)

- g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - h. [la placa base](#)
  - i. [el ensamblaje de la pantalla](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
- a. Desconecte el cable de la cámara.
  - b. Libere la lengüeta de retención del ensamblaje de la pantalla [1].
  - c. Extraiga la cámara del ensamblaje de la pantalla [2].



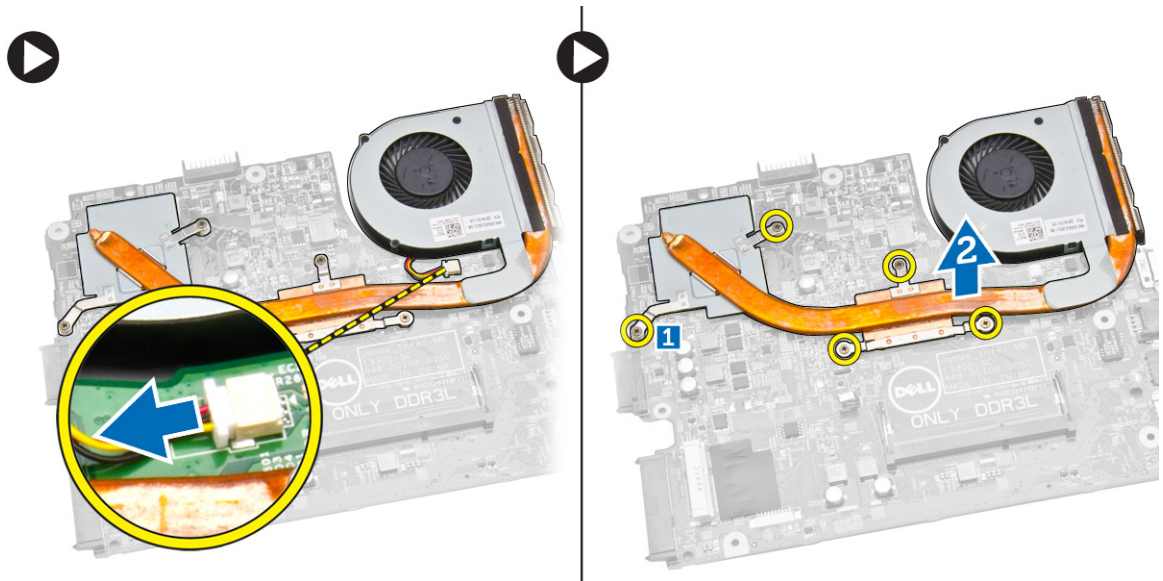
## Instalación de la cámara

1. Inserte la cámara en el ensamblaje de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara.
3. Coloque:
  - a. [el ensamblaje de la pantalla](#)
  - b. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - c. [el teclado](#)
  - d. [el módulo de memoria](#)
  - e. [la unidad de disco duro](#)
  - f. [la tarjeta WLAN](#)
  - g. [el panel de acceso](#)
  - h. [la unidad de disco óptico](#)
  - i. [la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del disipador de calor

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

- b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - h. [la placa base](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
- a. Desconecte el cable del ventilador del sistema de la placa base.
  - b. Extraiga los tornillos que fijan el disipador de calor a la placa base [1].
  - c. Levante el disipador de calor para separarlo de la placa base [3].

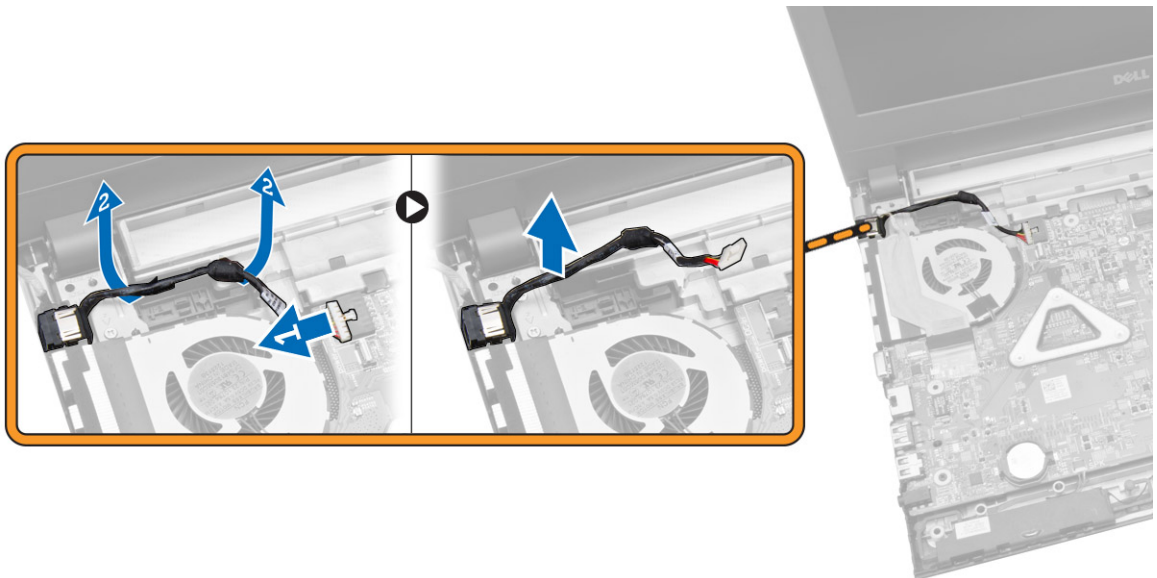


## Instalación del ensamblaje del disipador de calor

1. Inserte el disipador de calor y apriete los tornillos que lo fijan a la placa base.
2. Conecte el cable del ventilador del sistema a la placa base.
3. Coloque:
  - a. [la placa base](#)
  - b. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - c. [el teclado](#)
  - d. [el módulo de memoria](#)
  - e. [la unidad de disco duro](#)
  - f. [la tarjeta WLAN](#)
  - g. [el panel de acceso](#)
  - h. [la unidad de disco óptico](#)
  - i. [la batería](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Extracción del conector de alimentación

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
  - a. [Batería](#)
  - b. [la unidad de disco óptico](#)
  - c. [el panel de acceso](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [el módulo de memoria](#)
  - f. [el teclado](#)
  - g. [el ensamblaje del reposamanos](#)
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
  - a. Desconecte el conector de la alimentación de la placa base [1].
  - b. Saque el cable de los ganchos de retención [2].
  - c. Levante el conector de alimentación y extráigalo del equipo [3].



## Instalación del conector de alimentación

1. Inserte el conector de alimentación en su ranura del chasis y coloque los cables en las lengüetas de retención.
2. Conecte el cable del conector de alimentación a la placa base.
3. Coloque:
  - a. [el ensamblaje del reposamanos](#)
  - b. [el teclado](#)
  - c. [el módulo de memoria](#)
  - d. [la unidad de disco duro](#)
  - e. [la tarjeta WLAN](#)
  - f. [el panel de acceso](#)
  - g. [la unidad de disco óptico](#)

- h. [la batería](#)
- 4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de trabajar en el interior del equipo](#).

## Configuración del sistema

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

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


### Boot Sequence (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 que puede iniciar de incluir la opción de diagnóstico. Las opciones de inicio del menú son:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

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


- Unidad óptica
- Diagnósticos

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


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

### Teclas de navegación


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

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

**Tabla 1. Teclas de navegación**

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.  <b>NOTA:</b> Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

## Opciones de configuración del sistema

 **NOTA:** Las opciones de configuración del sistema puede variar según el modelo del equipo.

La ficha Principal muestra las principales características de hardware del equipo. En la tabla siguiente se define la función de cada opción.

**Tabla 2. Opciones principales**

Opción	Descripción
System Time	Permite restablecer la hora en el reloj interno del equipo.
System Date	Permite restablecer la fecha en el calendario interno del equipo.
BIOS Version	Muestra la revisión del BIOS.
Product Name	Muestra el nombre y el número del modelo del producto.
Service Tag	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo cuando ésta se incluye.

<b>Opción</b>		<b>Descripción</b>
CPU Type		Muestra el tipo de procesador.
CPU Speed		Muestra la velocidad del procesador.
CPU ID		Muestra la ID del procesador.
CPU Cache		
	L1 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L1 del procesador.
	L2 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
	L3 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Fixed HDD		Muestra el número de modelo y la capacidad de la unidad de disco duro.
SATA ODD		Muestra el número de modelo y la capacidad de la unidad óptica.
AC Adapter Type		Muestra el tipo de adaptador de CA.
System Memory		Muestra la memoria de sistema instalada en el equipo.
Extended Memory		Muestra la cantidad de memoria expandida instalada en el equipo.
Memory Speed		Muestra la velocidad de la memoria.

La ficha Opciones avanzadas le permite establecer diversas funciones que afectan al rendimiento del equipo. En la tabla siguiente se definen la función de cada opción y su valor predeterminado.

**Tabla 3. Opciones avanzadas**

Opción	Descripción	
Intel(R) SpeedStep(TM)	Activa o desactiva la función Intel(R) SpeedStep(TM).	Valor predeterminado: Activado
Virtualization	Activa o desactiva la función de virtualización de Intel.	Valor predeterminado: Activado
Integrated NIC	Activa o desactiva la fuente de alimentación de la tarjeta de red integrada.	Valor predeterminado: Activado
USB Emulation	Activa o desactiva la función de emulación de USB.	Valor predeterminado: Activado
USB Wake Support	Permite a los dispositivos USB sacar el equipo del estado de espera. Esta función está activada únicamente si el adaptador de CA está conectado.	Valor predeterminado: Desactivado
SATA Operation	Admite solamente AHCI.	Valor predeterminado: AHCI
Adapter Warnings	Activa o desactiva los avisos del adaptador.	Valor predeterminado: Activado
Function Key Behavior	Especifica el comportamiento de la tecla de función <Fn> .	Valor predeterminado: Tecla multimedia
Battery Health	Especifica el estado de la batería.	
Miscellaneous Devices	Estos campos le permiten activar o desactivar las diferentes unidades del panel.	
External USB Ports	Activa o desactiva los puertos USB externos.	Valor predeterminado: Activado
Microphone	Activa o desactiva el micrófono.	Valor predeterminado: Activado
Camera	Activa o desactiva la cámara.	Valor predeterminado: Activado
Internal Bluetooth	Activa o desactiva el Bluetooth interno.	Valor predeterminado: Activado

Opción	Descripción	
Internal WLAN	Activa o desactiva la WLAN.	Valor predeterminado: Activado
Media Card Reader	Activa o desactiva el lector de tarjetas multimedia.	Valor predeterminado: Activado
Optical Drive	Activa o desactiva la unidad óptica.	Valor predeterminado: Activado
Boot Disable	Activa o desactiva el inicio.	Valor predeterminado: Desactivado
USB debug	Activa o desactiva la depuración errores de USB	Valor predeterminado: Desactivado

La ficha Seguridad muestra el estado de seguridad y le permite administrar las funciones de seguridad del equipo.

**Tabla 4. Opciones de seguridad**

Opción	Descripción
Unlock Setup Status	
Admin Password	Este campo muestra si una contraseña del administrador está establecida o no para este equipo (Predeterminado: No instalado)
System Password	Este campo muestra si una contraseña del sistema está establecida o no para este equipo (Predeterminado: No instalado)
HDD Password State	Este campo muestra si una contraseña de HDD está establecida o no para este equipo (Predeterminado: No instalado)
Password Change	Permite agregar o eliminar permisos para modificar contraseñas.
Password Bypass	Permite omitir la contraseña de sistema y las solicitudes de contraseña de HDD durante el reinicio del sistema o la reanudación desde el estado de hibernación. (Predeterminado: desactivado)
Computrace	Activa la función de Computrace en el equipo.

La ficha Inicio le permite cambiar la secuencia de inicio.

**Tabla 5. Opciones de inicio**


Opción	Descripción
Fast Boot	Activa o desactiva el inicio rápido de sistema. (valor predeterminado: Activado)
Boot List Option	(valor predeterminado: UEFI)
File Browser Add Boot Option	
File Browser Del Boot Option	
Secure Boot	Activa o desactiva el inicio seguro. (valor predeterminado: Activado)
Load Legacy Option ROM	Le permite cargar la opción de herencia. (Predeterminado: desactivado)
Boot Option Priorities	
Boot Option #1	Valor predeterminado: Windows Boot Manager
Boot Option #2	Valor predeterminado: Onboard NIC (IPV4)
Boot Option #3	Valor predeterminado: Onboard NIC (IPV6)


**Exit (Salir)** - Esta sección le permite guardar, descartar y cargar los valores predeterminados antes de salir 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. Vuelva a iniciar el equipo.
2. Vaya a [dell.com/support](http://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 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).
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.

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


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

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

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

## Asignación de contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

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


# Diagnósticos

## Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) Diagnostics (Diagnósticos de evaluación del arranque de sistema mejorado)

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



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

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

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

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

## Indicadores luminosos de estado del dispositivo

Icono	Descripción
	Se ilumina al encender el equipo y parpadea cuando éste se encuentra en un modo de administración de la energía.
	Se ilumina o parpadea para indicar un cambio en el estado de carga de la batería.



## Indicadores luminosos del estado de la alimentación

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

<b>Luz amarilla fija</b>	La carga de la batería es de baja a crítica.
<b>Luz apagada (adaptador de CA conectado)</b>	La batería está completamente cargada.
<b>Luz apagada (adaptador de CA desconectado)</b>	La carga de la batería está entre media y completa.
<b>Luz blanca encendida</b>	Batería en modo de carga con adaptador de CA conectado.

# Especificaciones

## Specifications

 **NOTE:** Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your computer, click Start  (**Start icon**) → **Help and Support**, and then select the option to view information about your computer.

**Table 6. System Information**

Feature	Description
Chipset	integrated in processor
DRAM bus width	64 bits
Flash EPROM	8 MB

**Table 7. Processor**

Feature	Description
Types	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5th Generation Intel Core i3 Processor (U-Processor Line)</li> <li>• 5th Generation Intel Core i5 Processor (U-Processor Line)</li> <li>• 5th Generation Intel Core i7 (U-Processor Line)</li> </ul>
L1 cache	128 KB
L2 cache	512 KB
L3 cache	Up to 4 MB

**Table 8. Memory**

Feature	Description
Memory connector	one internally accessible DDR3L connector
Memory capacity	2 GB, 4 GB
Memory speed	1600 MHz
Minimum memory	2 GB
Maximum memory	4 GB

**Table 9. Audio**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	2 channel high-definition audio
Controller	Realtek ALC3234
Stereo conversion	24-bit (analog-to-digital and digital-to-analog)
Interface	Intel HDA bus
Speakers	2 x 2 W
Volume controls	program menu and keyboard media-control keys

**Table 10. Video**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Video type	eDP
Video Controller:	
UMA	Intel HD Graphics (shared memory)
Discrete	NVIDIA GeForce 820M (up to 2 GB DDR3)
Data bus:	64 bits
External display support	VGA

**Table 11. Camera**


<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Camera Resolution	HD resolution
Video Resolution (maximum)	1280 x 720 (HD) at 30 fps (maximum)
Diagonal viewing angle	74°

**Table 12. Communication**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Network adapter	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN on Motherboard (LOM)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 b/g/n</li> <li>• Bluetooth 4.0</li> </ul>

**Table 13. Ports and Connectors**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Audio	one headphone/microphone combo port (headset)
Video	VGA
Network adapter	one RJ-45 port
USB:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• one USB 3.0 port</li> </ul>

Feature	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>two USB 2.0 ports</li> </ul>
 <b>NOTE:</b>	The powered USB 3.0 connector also supports Microsoft Kernel Debugging. The ports are identified in the documentation shipped with your computer.
Media card reader	one SD slot

**Table 14. Display**

Feature	Description
Type	15.6 inches HD WLED
Dimensions:	
Height	224.30 mm (8.83 inches)
Thickness	3.2 mm (0.13 inch)
Width	360.00 mm (14.17 inches)
Active area (X/Y)	344.20 mm x 193.50 mm (13.55 inches x 7.62 inches)
Maximum resolution	1366 x 768 pixels
Maximum Brightness	200 nits
Operating angle	0° (closed) to 135°
Refresh rate	60 Hz
Minimum Viewing angles:	
Horizontal	40° / 40°
Vertical	10° / 30°
Pixel pitch	0.252 mm x 0.252 mm

**Table 15. Keyboard**

Feature	Description
Number of keys:	US 101, Brazil 104, UK 102, and Japan 105

**Table 16. Touchpad**

Feature	Description
Active Area:	600 dpi
X-axis	102.40 mm (4.03 inches)
Y-axis	77.40 mm (3.05 inches)

**Table 17. Battery**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-cell "smart" lithium ion (40 WHr)</li> </ul>
Dimensions:	
Height	20.00 mm (0.79 inch)
Width	49.6 mm (1.95 inches)
Depth	272.40 mm (10.72 inches)
Weight	0.26 kg (0.57 lb)
Life span	300 discharge/charge cycle
Voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>14.80 VDC (4 cells)</li> </ul>
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Non-Operating	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Coin-cell battery	3 V CR2032 lithium ion

**Table 18. AC Adapter**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	65 W
Input voltage	100 VAC to 240 VAC
Input current (maximum)	1.50 A/1.60 A/1.70 A/2.50 A
Input frequency	50 Hz-60 Hz
Output power	65 W
Output current	3.34 A/4.62 A
Rated output voltage	19.50 VDC
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Non-Operating	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)

**Table 19. Physical**


<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Height	27.60 mm (1.09 inches)
Width	346.00 mm (13.62 inches)
Depth	246.00 mm (9.68 inches)
Weight (minimum)	2.2 kg (4.8 lb)

**Table 20. Environmental**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Temperature:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Storage	-40 °C to 65 °C (-40 °F to 149 °F)
Relative humidity (maximum):	
Operating	10 % to 90 % (non-condensing)
Storage	0 % to 95 % (non-condensing)
Altitude (maximum):	
Operating	-15.2 m to 3048 m (-50 to 10,000 ft) 0° to 35°C
Non-Operating	-15.2 m to 10,668 m (-50 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G1 as defined by ISA-S71.04-1985

# Cómo ponerse en contacto con Dell

## 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.