




Torre Dell Precision 3420

Manual del propietario

Modelo reglamentario: D11S
Tipo reglamentario: D11S001



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 las leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento puede ser marcas comerciales de sus respectivas empresas.

2016 - 06

Rev. A02

Tabla de contenido

1 Manipulación del equipo.....	5
Instrucciones de seguridad.....	5
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	6
Apagado del equipo.....	6
Después de trabajar en el interior del equipo.....	7
2 Extracción e instalación de componentes.....	8
Herramientas recomendadas.....	8
Extracción de la cubierta.....	8
Instalación de la cubierta.....	8
Extracción del embellecedor frontal.....	9
Instalación del embellecedor frontal.....	9
Extracción del ensamblaje de la unidad de disco duro.....	9
Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro.....	10
Extracción de la unidad óptica.....	11
Instalación de la unidad óptica.....	12
Extracción del interruptor de intrusiones.....	13
Instalación del interruptor de intrusiones.....	13
Extracción del módulo de memoria.....	13
Instalación del módulo de memoria.....	14
Instalación de la tarjeta SSD PCIe opcional.....	14
Extracción de la tarjeta SSD PCIe opcional.....	16
Extracción de la tarjeta de expansión.....	16
Instalación de la tarjeta de expansión.....	17
Extracción de la unidad de fuente de alimentación (PSU).....	17
Instalación de la unidad de fuente de alimentación (PSU).....	18
Extracción del botón de encendido.....	19
Instalación del botón de encendido.....	19
Extracción del panel de entrada/salida (E/S).....	20
Instalación del panel de entrada/salida (E/S).....	20
Extracción del ventilador del sistema.....	20
Instalación del ventilador del sistema.....	21
Extracción de la cubierta del ventilador del disipador de calor.....	21
Instalación de la cubierta del ventilador del disipador de calor.....	22
Extracción del ensamblaje del disipador de calor.....	22
Instalación del ensamblaje del disipador de calor.....	23
Extracción del procesador.....	23
Instalación del procesador.....	24


Extracción de la placa base.....	24
Instalación de la placa base.....	25
Componentes de la placa base.....	26
3 Configuración del sistema.....	28
Boot Sequence.....	28
Teclas de navegación.....	29
Opciones de configuración del sistema	29
Actualización de BIOS	38
Configuración de los puentes.....	39
Contraseña del sistema y de configuración.....	39
Asignación de contraseña del sistema y de configuración.....	39
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	40
Desactivación de la contraseña del sistema.....	41
4 Diagnósticos.....	42
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	42
Solución de problemas del equipo.....	43
Diagnósticos de LED de alimentación.....	43
Código de sonido.....	44
Mensajes de error	44
5 Especificaciones.....	52
6 Cómo ponerse en contacto con Dell.....	58


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 **Configuración**.
2. Haga clic en el  y, a continuación, haga clic en **Apagar**

- En Windows 7:


1. Haga clic en **Inicio**.

2. Haga clic en **Apagar**.
- o
1. Haga clic en **Inicio**.
2. Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha del menú **Inicio** y, a continuación, haga clic en **Cerrar sesión**.
2. Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

Después de trabajar en el interior del equipo

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

1. Coloque la cubierta.

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

2. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.
3. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
4. Encienda el equipo.
5. De ser necesario, ejecute **Dell Diagnostics (Diagnósticos de Dell)** para comprobar que el equipo esté funcionando correctamente.

Extracción e instalación de componentes

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

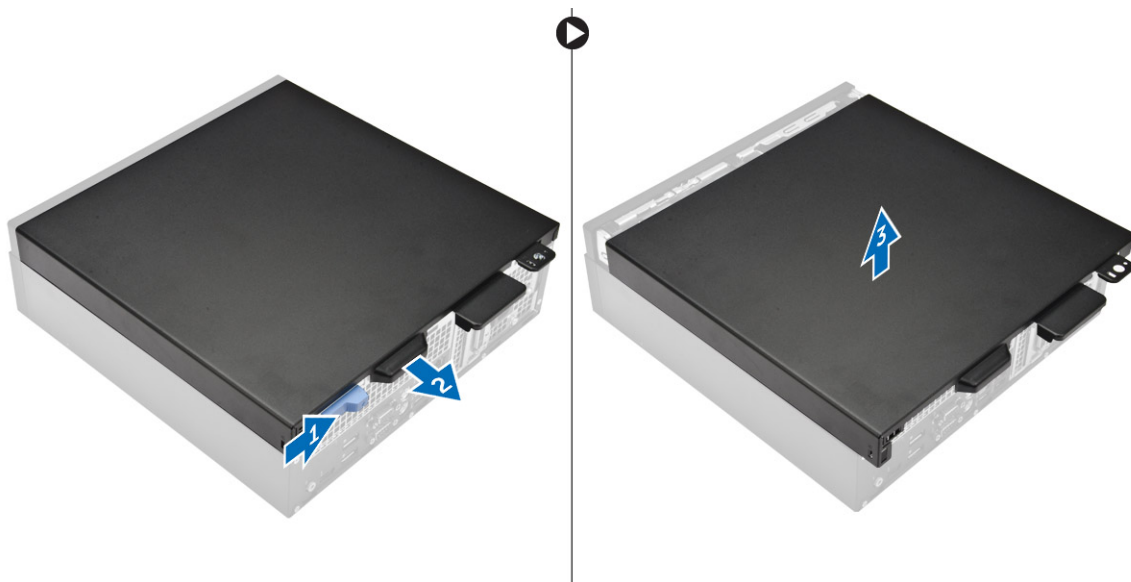
Herramientas recomendadas

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

- Un destornillador de punta plana pequeño
- Un destornillador Phillips
- Un objeto puntiagudo de plástico

Extracción de la cubierta

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Para extraer la cubierta:
 - a. Deslice el pestillo de liberación para desbloquear la cubierta [1].
 - b. Deslice la cubierta hacia la parte posterior del equipo [2].
 - c. Levante la cubierta para extraerla del equipo [3].



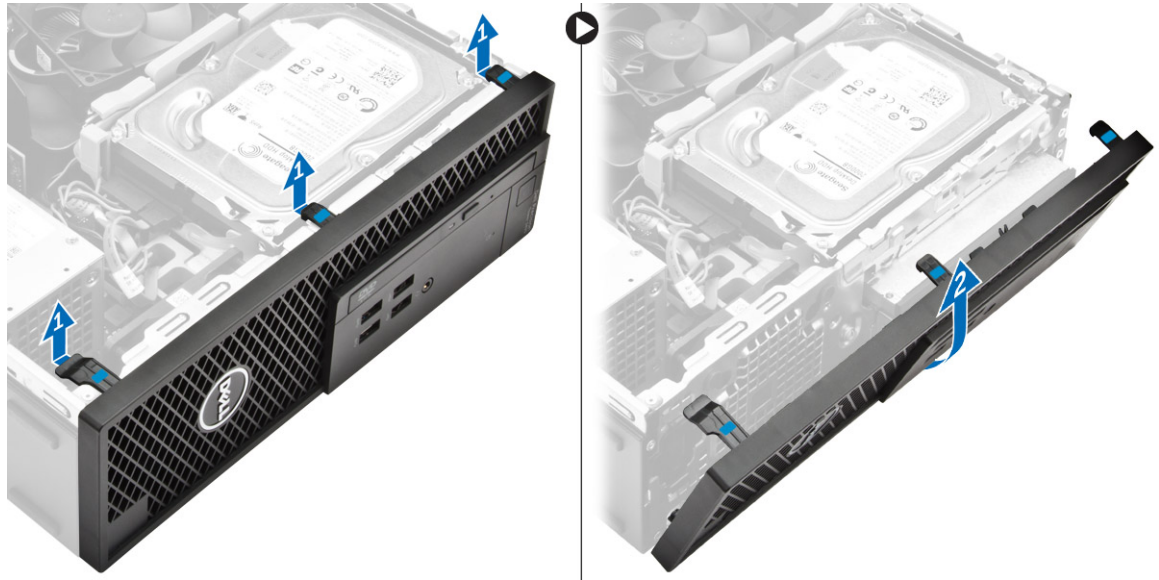
Instalación de la cubierta

1. Alinee la cubierta con la ranura correspondiente del chasis.
2. Deslice la cubierta hasta que encaje en su lugar.

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

Extracción del embellecedor frontal

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).
3. Para extraer el embellecedor frontal:
 - a. Levante las lengüetas de retención y suelte el embellecedor frontal [1].
 - b. Levante el embellecedor frontal para extraerlo del equipo [2].



Instalación del embellecedor frontal

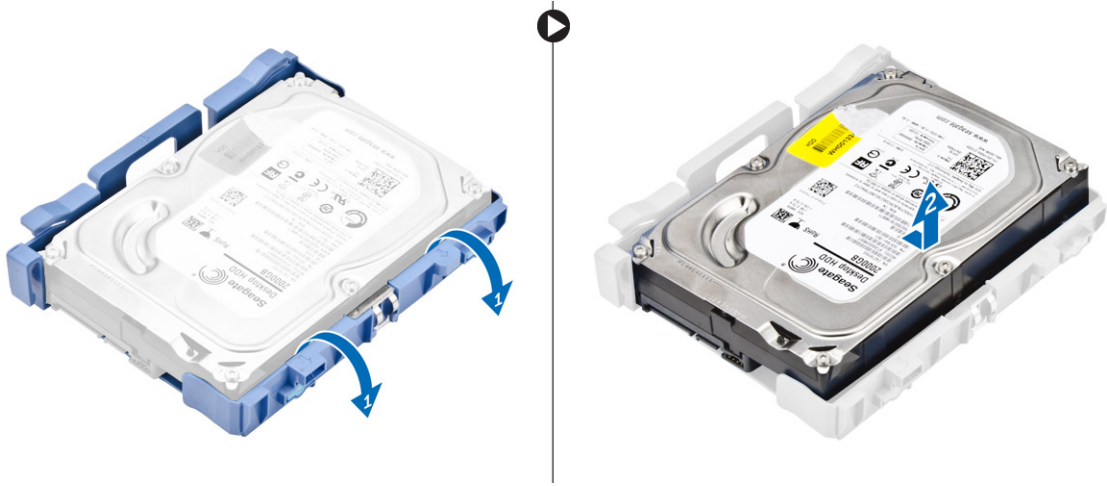
1. Introduzca las lengüetas del embellecedor en las ranuras del equipo.
2. Presione el embellecedor hasta que las lengüetas encajen en su lugar.
3. Coloque la [cubierta](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

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 la [cubierta](#).
3. Para soltar el ensamblaje de la unidad disco duro, realice lo siguiente:
 - a. Desconecte los cables de datos de las unidades de disco duro [1].
 - b. Levante el ensamblaje de la unidad de disco duro para extraerlo del equipo [2].



4. Para extraer el soporte de la unidad de disco duro:
 - a. Tire un lado de el soporte de la unidad de disco duro para desenganchar las patas del soporte de las ranuras de la unidad de disco duro [1].
 - b. Levante la unidad de disco duro para extraerla del soporte de la unidad de disco duro [2].



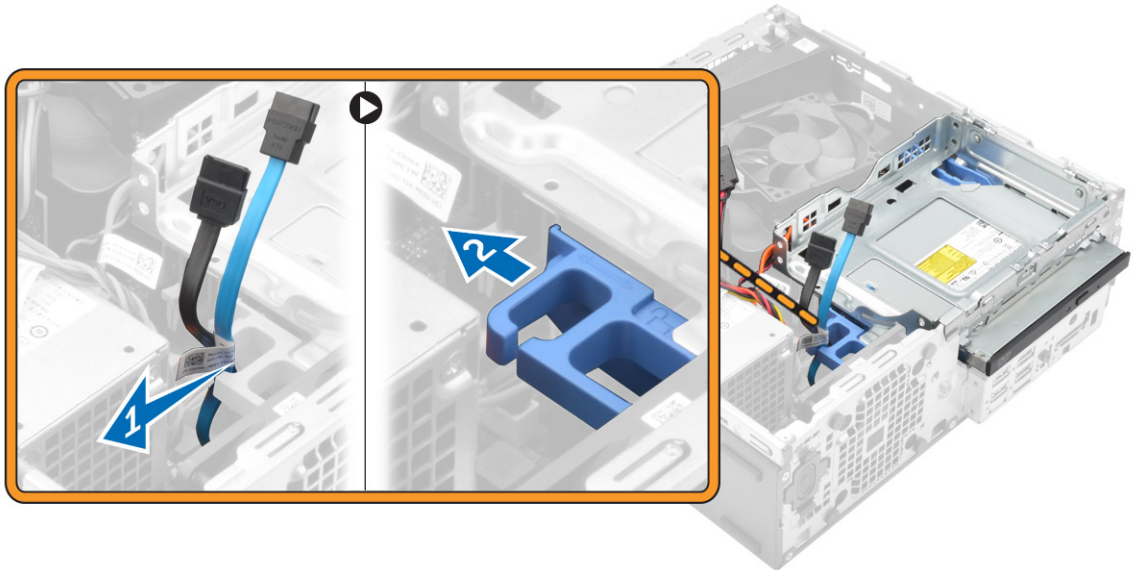
5. Repita estos 3 pasos para extraer la unidad de disco duro adicional (si está disponible).

Instalación del ensamblaje de la unidad de disco duro

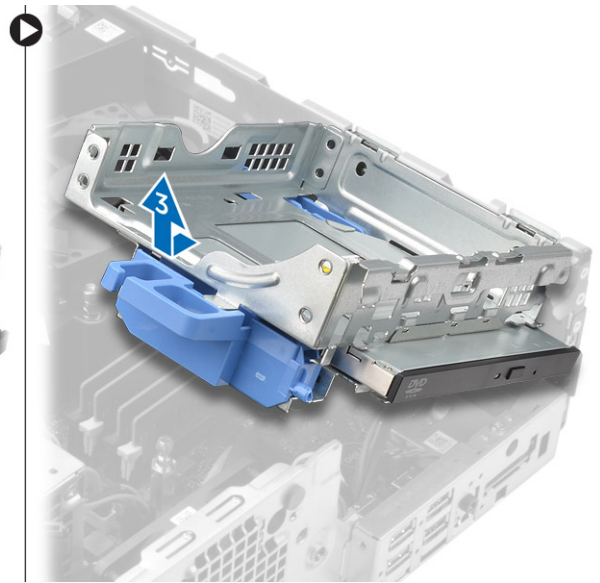
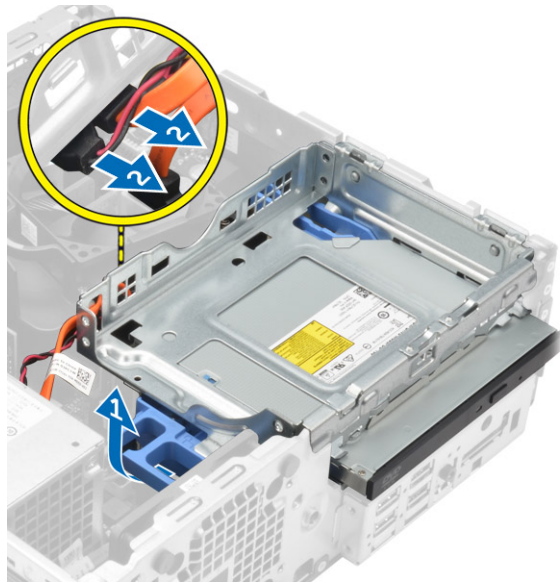
1. Inserte la unidad de disco duro en el soporte de disco duro.
2. Presione las dos lengüetas de fijación y deslice el ensamblaje de la unidad de disco duro en el compartimento.
3. Conecte el cable de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.
4. Coloque la [cubierta](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la unidad óptica

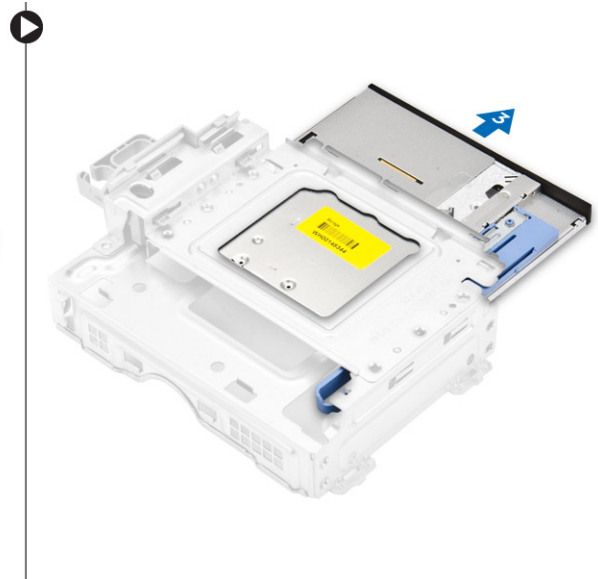
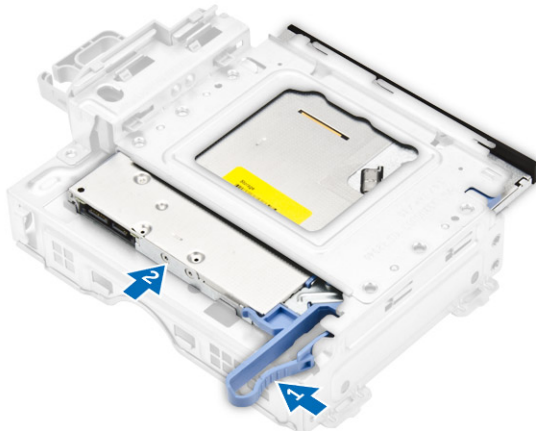
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
3. Para soltar la unidad óptica:
 - a. Extraiga los cables del conector de la unidad de disco duro del pestillo de la unidad óptica [1].
 - b. Deslice el pestillo azul a la posición de desbloqueo [2].



4. Para extraer la unidad óptica:
 - a. Mantenga presionado el pestillo azul [1], levante la caja de la unidad óptica y, a continuación, desconecte los cables de la unidad óptica [2].
 - b. Levante la caja de la unidad de disco duro para extraerla del equipo [3].



5. Para extraer la unidad óptica de la caja de la unidad óptica:
 - a. Presione el pestillo de liberación de la unidad óptica [1] y deslice la unidad óptica hacia delante [2].
 - b. Extraiga la unidad óptica de la caja de la unidad óptica [3].



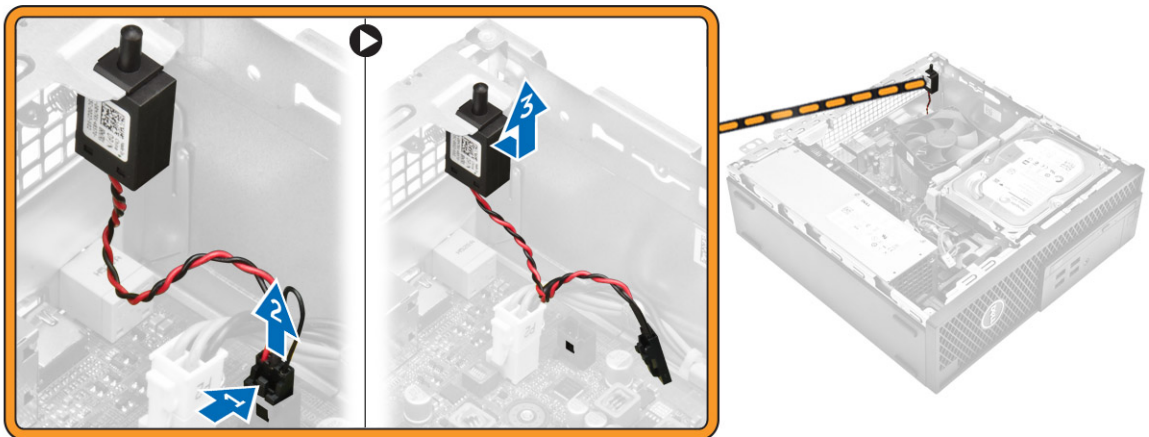
Instalación de la unidad óptica

1. Deslice la unidad óptica en la caja de la unidad óptica.
2. Alinee las lengüetas de la caja de la unidad óptica con las ranuras del equipo.
3. Coloque la caja de la unidad óptica en el equipo y cierre el pestillo.
4. Conecte los cables de datos y de alimentación a la unidad óptica.
5. Coloque:

- a. [el embellecedor frontal](#)
 - b. [la cubierta](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del interruptor de intrusiones

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
3. Para extraer el interruptor de intrusiones:
 - a. Desconecte el cable del interruptor de intrusiones del conector de la placa base [1, 2].
 - b. Deslice el interruptor de intrusiones y levántelo para extraerlo del equipo [3].



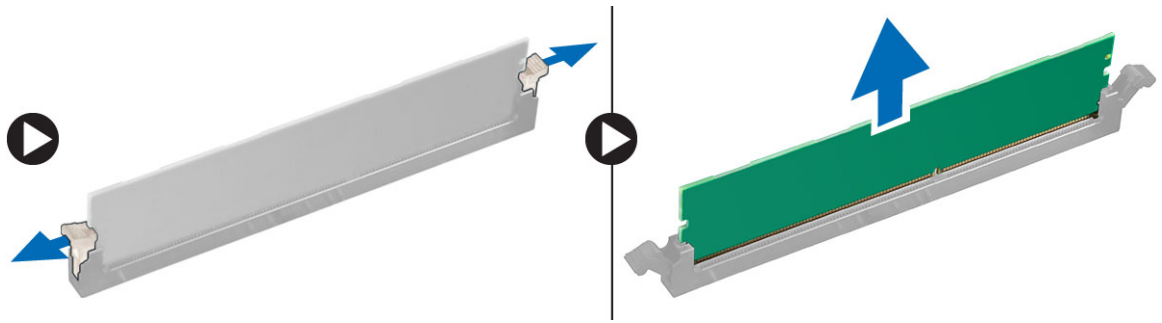
Instalación del interruptor de intrusiones

1. Inserte el interruptor de intrusiones en la ranura del chasis.
2. Conecte el cable del conmutador de intrusiones a la placa base.
3. Coloque:
 - a. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
 - b. [la cubierta](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular 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 cubierta](#)
 - b. [la unidad de disco duro](#)
 - c. [la unidad óptica](#)
3. Para extraer el módulo de memoria, realice lo siguiente:
 - a. Presione las lengüetas de retención del módulo de memoria situadas a ambos lados del módulo.


- b. Levante el módulo de memoria de su conector en la placa base.



Instalación del módulo de memoria

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta del conector del módulo de memoria.
2. Inserte el módulo de la memoria en el zócalo de la memoria.
3. Presione el módulo de memoria hasta que las lengüetas de retención del mismo encajen en su lugar.
4. Coloque:
 - a. [la unidad óptica](#)
 - b. [la unidad de disco duro](#)
 - c. [la cubierta](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

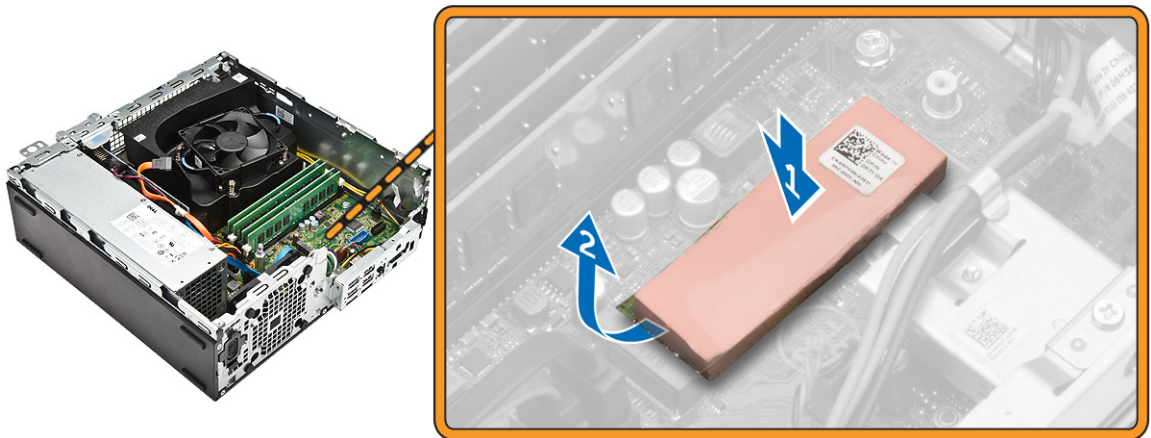
Instalación de la tarjeta SSD PCIe opcional

 **NOTA:** La tarjeta SSD PCIe se envía con los siguientes componentes:

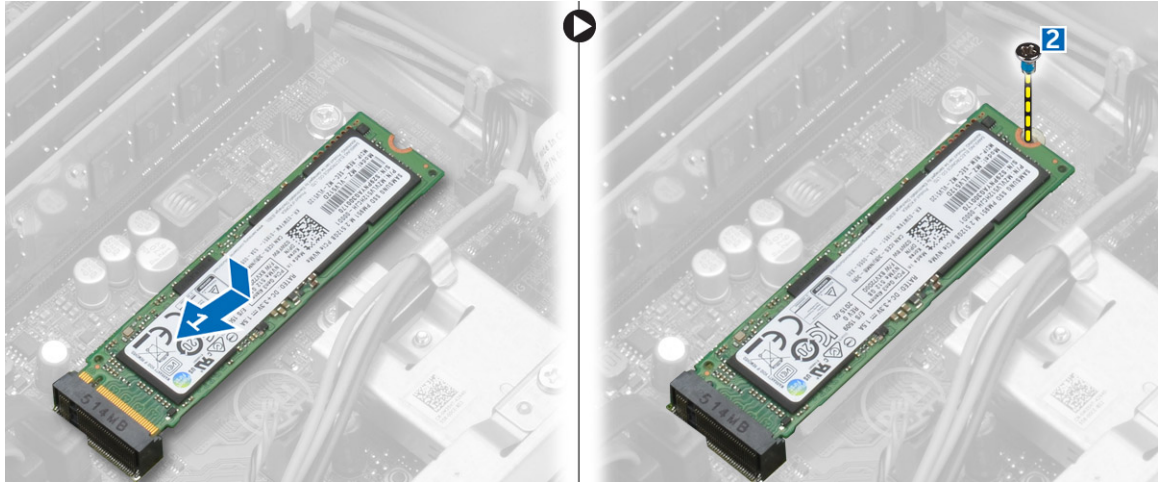
1. tarjeta SSD de PCIe
 2. almohadilla térmica
 3. tornillo
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
 2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [la unidad de disco duro](#)
 - c. [la unidad óptica](#)
 3. Despegue la cinta adhesiva (azul) de la goma.



4. Coloque la goma en el equipo [1] y despegue la cinta adhesiva (rosa) de la goma [2].



5. Para instalar la tarjeta SSD:
 - a. Conecte la tarjeta SSD al conector de la placa base [1].
 - b. Apriete el tornillo que fija la tarjeta SSD a la placa base [2].

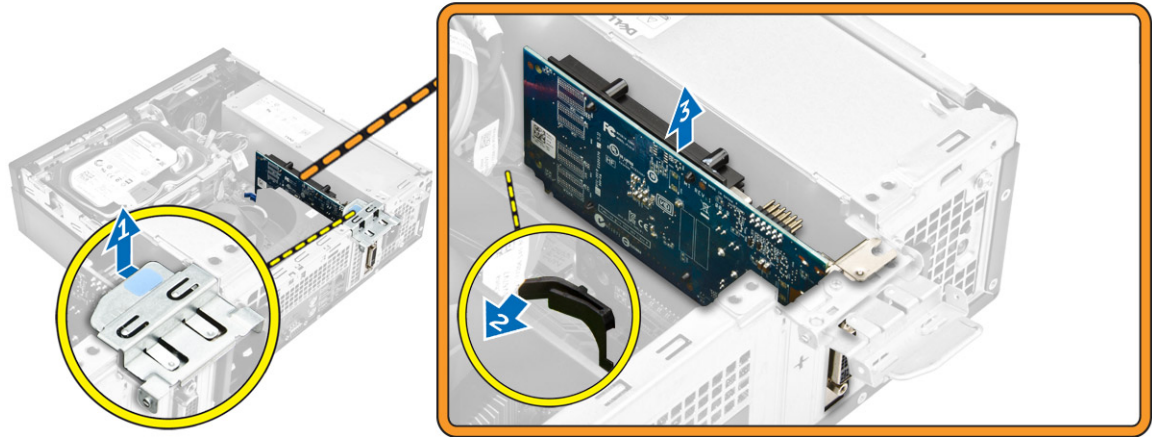


Extracción de la tarjeta SSD PCIe opcional

1. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).
2. Coloque:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [la unidad de disco duro](#)
 - c. [la unidad óptica](#)
3. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta SSD PCIe a la placa base.
4. Desconecte la tarjeta SSD PCIe del conector de la placa base.
5. Extraiga la goma de la placa base.

Extracción de la tarjeta de expansión

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).
3. Para extraer la tarjeta de expansión:
 - a. Tire de la lengüeta metálica para soltar el pestillo de la tarjeta de expansión [1].
 - b. Empuje la lengüeta hacia adelante [2] y extraiga la tarjeta de expansión del conector del equipo [3].

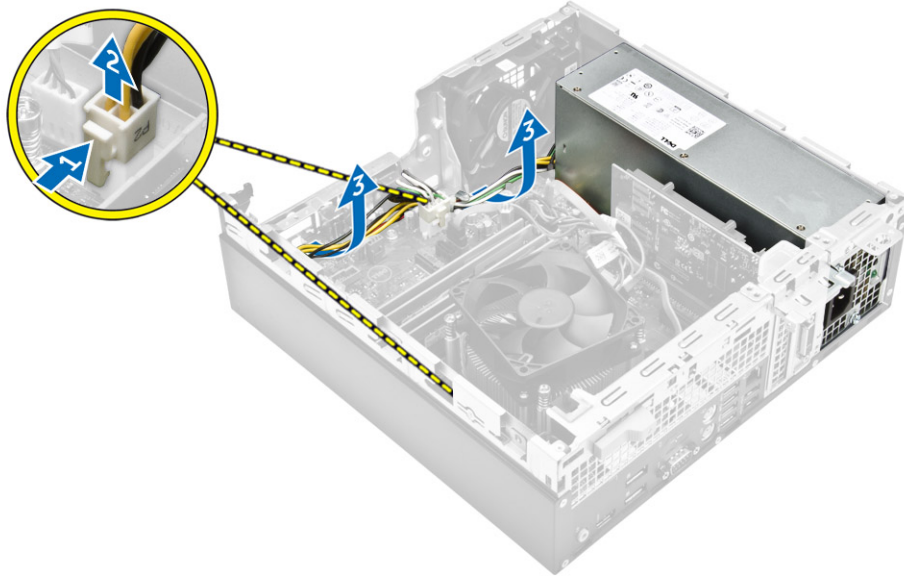


Instalación de la tarjeta de expansión

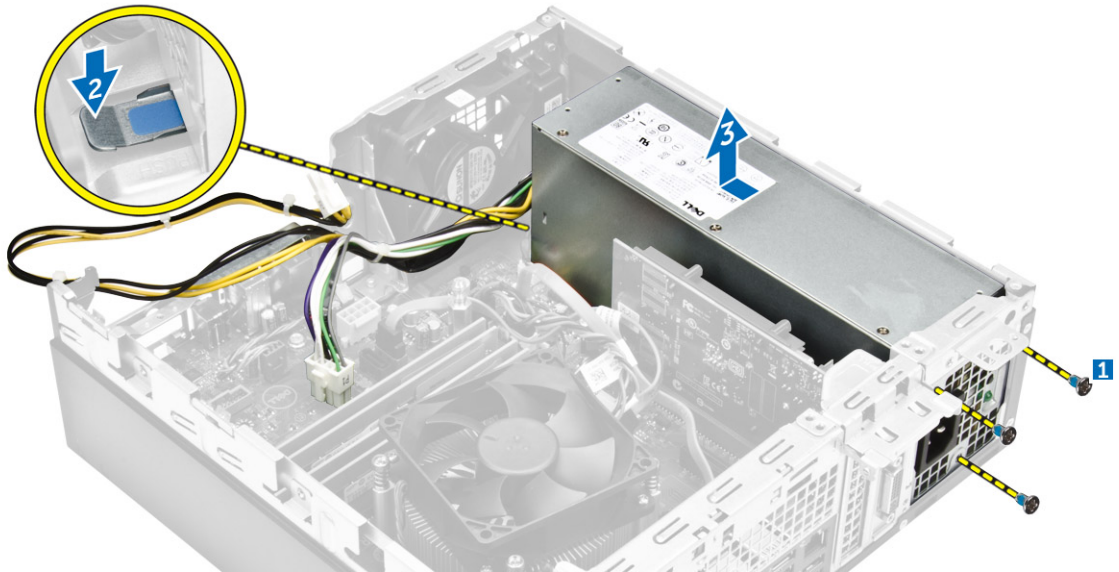
1. Inserte la tarjeta de expansión en el conector de la placa base.
2. Presione la tarjeta de expansión hasta que encaje en su lugar.
3. Cierre el pestillo de la tarjeta de expansión y presiónelo hasta que encaje en su lugar.
4. Coloque la [cubierta](#).
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la unidad de fuente de alimentación (PSU)

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [la unidad óptica](#)
 - e. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
3. Para soltar la unidad de fuente de alimentación:
 - a. Desconecte el cable de alimentación de la placa base [1,2].
 - b. Extraiga los cables de alimentación de los ganchos de retención del chasis [3].



4. Para extraer la PSU:
 - a. Extraiga los tornillos de la parte posterior del equipo que fijan la unidad de fuente de alimentación al equipo [1].
 - b. Presione la lengüeta de liberación azul [2] y levante la unidad de fuente de alimentación para extraerla del equipo [3].



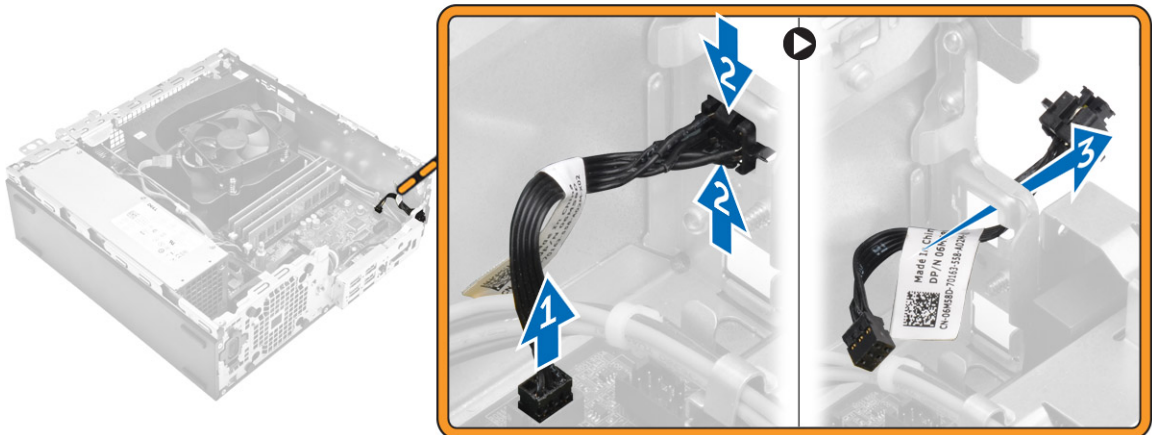
Instalación de la unidad de fuente de alimentación (PSU)

1. Deslice la unidad de fuente de alimentación hacia la parte posterior del equipo hasta que encaje en su lugar.
2. Ajuste los tornillos para fijar la PSU al equipo.
3. Pase los cables de la PSU a través los ganchos de retención.

4. Conecte los cables de la unidad de fuente de alimentación a sus conectores correspondientes de la placa base.
5. Coloque:
 - a. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
 - b. [la unidad óptica](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [el embellecedor frontal](#)
 - e. [la cubierta](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del botón de encendido

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [la unidad óptica](#)
3. Para extraer el botón de encendido:
 - a. Desconecte de la placa base el cable del interruptor de alimentación [1].
 - b. Presione las lengüetas de retención del interruptor de alimentación para extraer el interruptor de alimentación del chasis [2, 3].



Instalación del botón de encendido

1. Deslice el módulo del interruptor de alimentación en la ranura del chasis hasta que encaje en su lugar.
2. Conecte el cable del interruptor de alimentación a su conector en la placa base.
3. Coloque:
 - a. [la unidad óptica](#)
 - b. [la unidad de disco duro](#)
 - c. [el embellecedor frontal](#)
 - d. [la cubierta](#)

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

Extracción del panel de entrada/salida (E/S)

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
3. Para extraer el panel de E/S:
 - a. Retire el tornillo que fija el panel de E/S al chasis [1].
 - b. Deslice el panel de E/S hacia la derecha para extraerlo del equipo [2].



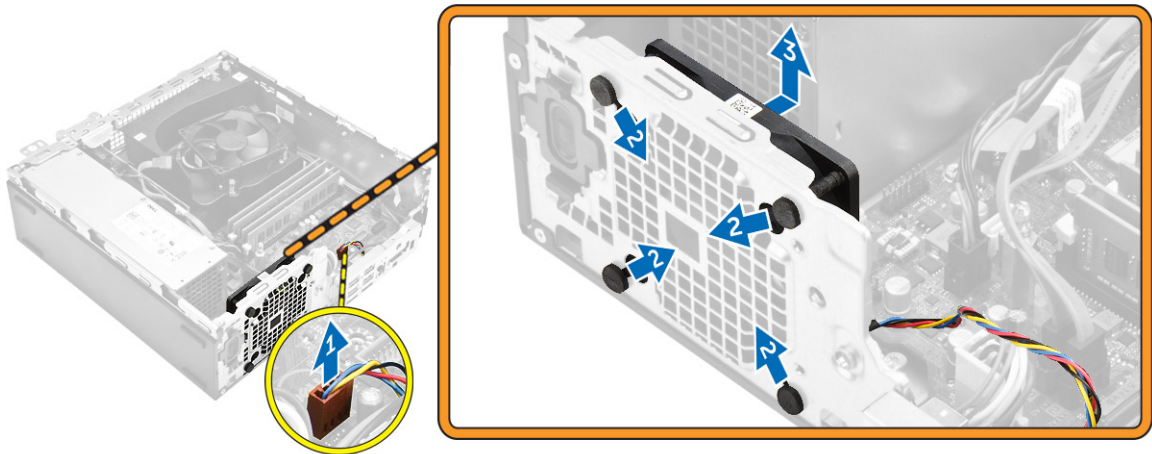
Instalación del panel de entrada/salida (E/S)

1. Inserte el panel de E/S en el chasis y deslícelo hasta que encaje en su lugar.
2. Apriete los tornillos que fijan el panel de E/S al chasis.
3. Coloque:
 - a. [el embellecedor frontal](#)
 - b. [la cubierta](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del ventilador del sistema

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [la unidad óptica](#)
3. Para extraer el ventilador del sistema:
 - a. Desconecte el cable del ventilador del sistema de la placa base [1].
 - b. Deslice los aros del ventilador hacia la ranura de la pared posterior [2].

- c. Levante el ventilador para extraerlo del equipo [3].

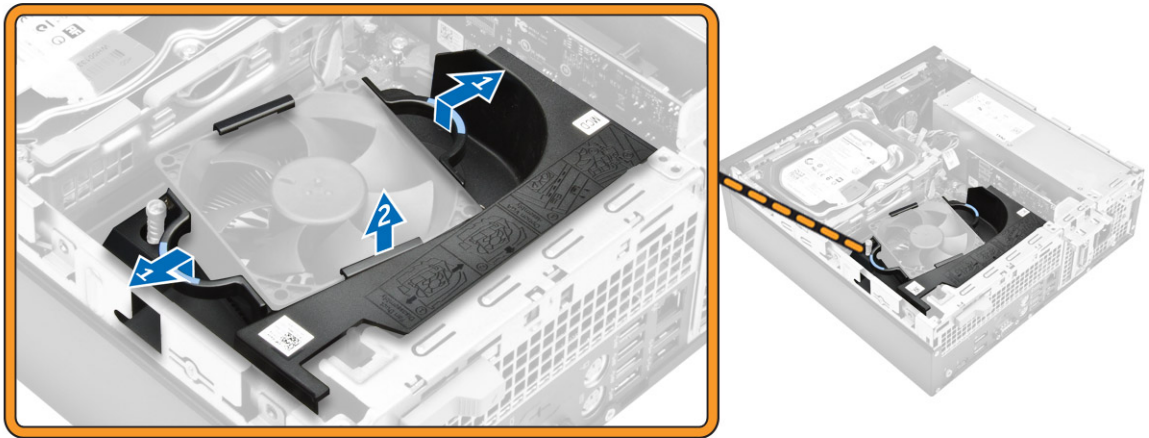


Instalación del ventilador del sistema

1. Coloque el ventilador del sistema en el equipo.
2. Pase los cuatro aros a través del chasis y deslícelos hacia fuera a lo largo de la hendidura para fijarlos.
3. Conecte el cable del ventilador del sistema a la placa base.
4. Coloque:
 - a. [la unidad óptica](#)
 - b. [la unidad de disco duro](#)
 - c. [el embellecedor frontal](#)
 - d. [la cubierta](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la cubierta del ventilador del disipador de calor

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta](#).
3. Para extraer el conducto del ventilador:
 - a. Sujetando los puntos de contacto, tire del conducto del ventilador para soltarlo [1].
 - b. Levante el conducto del ventilador para extraerlo del equipo [2].

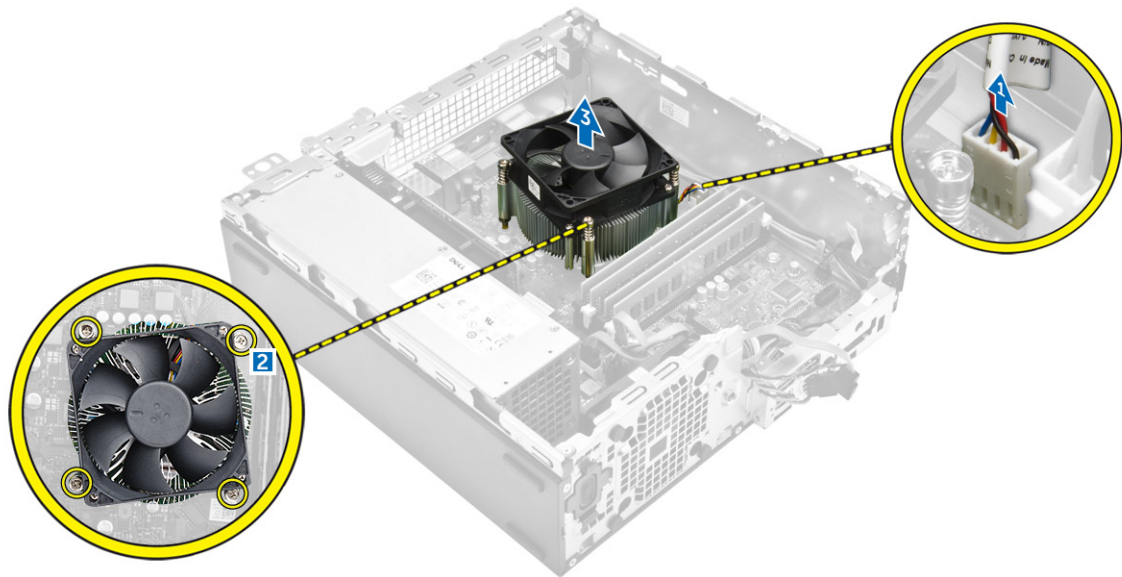


Instalación de la cubierta del ventilador del disipador de calor

1. Alinee las ranuras del conducto del ventilador con los tornillos del disipador de calor.
2. Inserte el conducto del ventilador hasta que encaje en su lugar.
3. Coloque la [cubierta](#).
4. 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](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [la unidad óptica](#)
 - e. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
3. Para extraer el ensamblaje del disipador de calor:
 - a. Desconecte el cable del disipador de calor de la placa base [1].
 - b. Afloje los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor para extraerlo del equipo [2, 3].



Instalación del ensamblaje del disipador de calor

1. Coloque el ensamblaje del disipador de calor en el procesador.
2. Apriete los tornillos cautivos para fijar el ensamblaje del disipador de calor a la placa base.
3. Conecte el cable del disipador de calor a la placa base.
4. Coloque:
 - a. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
 - b. [la unidad óptica](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [el embellecedor frontal](#)
 - e. [la cubierta](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción del procesador

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [la cubierta](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [el disipador de calor](#)
3. Para extraer el procesador:
 - a. Libere la palanca del zócalo presionando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta en el protector del procesador [1].
 - b. Levante la palanca hacia arriba y levante el protector del procesador [2].
 - c. Levante el procesador para extraerlo del zócalo [3]

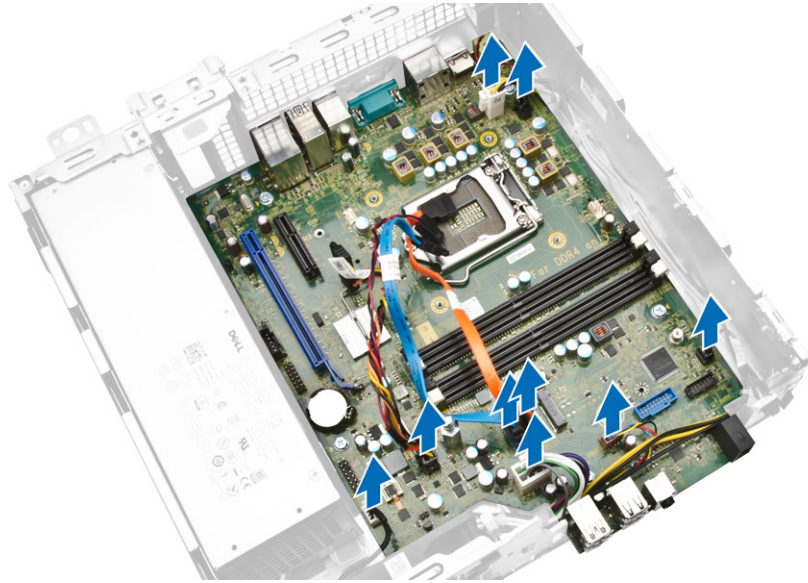


Instalación del procesador

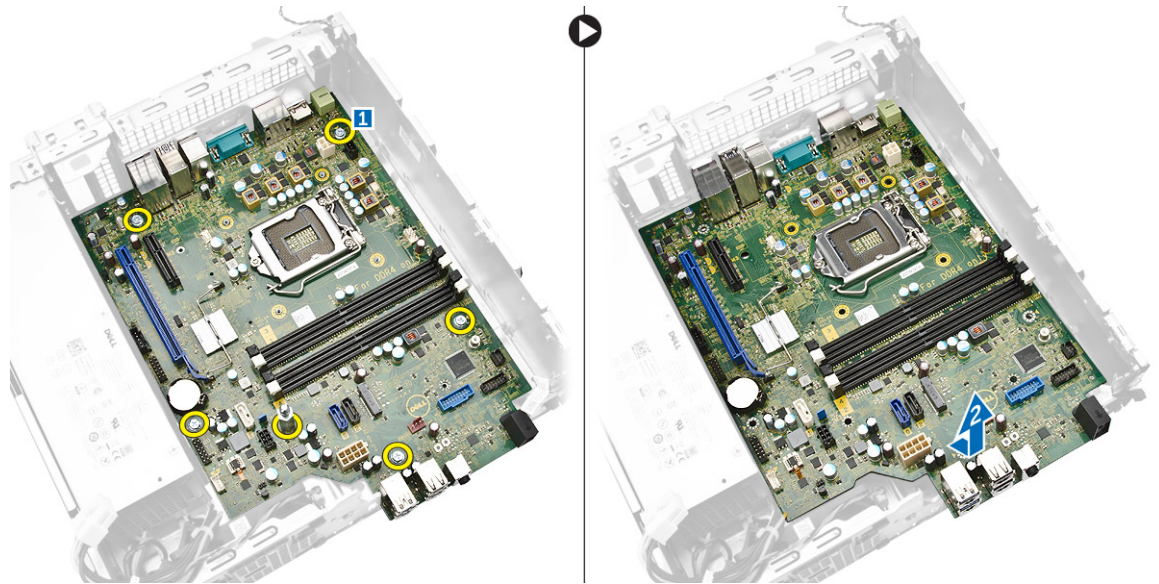
1. Alineación del procesador con los salientes del zócalo
2. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en el zócalo.
3. Coloque el procesador en el zócalo de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo.
4. Cierre el protector del procesador deslizándolo por debajo de los tornillos de retención.
5. Baje la palanca del zócalo presiónela debajo de la lengüeta para encajarla.
6. Coloque:
 - a. [el disipador de calor](#)
 - b. [la unidad de disco duro](#)
 - c. [el embellecedor frontal](#)
 - d. [la cubierta](#)
7. 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](#)
 - b. [el embellecedor frontal](#)
 - c. [la unidad de disco duro](#)
 - d. [la unidad óptica](#)
 - e. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
 - f. [el disipador de calor](#)
 - g. [el ventilador del sistema](#)
 - h. [el módulo de memoria](#)
 - i. [SSD PCIe](#)
3. Desconecte los cables de la placa base.



4. Para extraer la placa base, realice lo siguiente:
 - a. Retire los tornillos que fijan la placa base al chasis del equipo [1].
 - b. Deslice la placa base hacia la parte frontal del equipo y levántela para extraerla del equipo [2].



Instalación de la placa base

1. Sujete la placa base por los bordes e inclínala hacia la parte posterior del equipo.
2. Baje la placa base hacia el interior del equipo hasta que los conectores en la parte posterior de la placa base estén alineados con las ranuras de la pared posterior del equipo y los orificios de los tornillos de la placa base lo estén con los separadores del equipo.
3. Apriete los tornillos que fijan la placa base al equipo.
4. Conecte los cables a la placa base.

5. Coloque:
 - a. [SSD PCIe](#)
 - b. [Módulo de memoria](#)
 - c. [el ventilador del sistema](#)
 - d. [el disipador de calor](#)
 - e. [la cubierta del ventilador del disipador de calor](#)
 - f. [la unidad óptica](#)
 - g. [la unidad de disco duro](#)
 - h. [el embellecedor frontal](#)
 - i. [la cubierta](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Componentes de la placa base

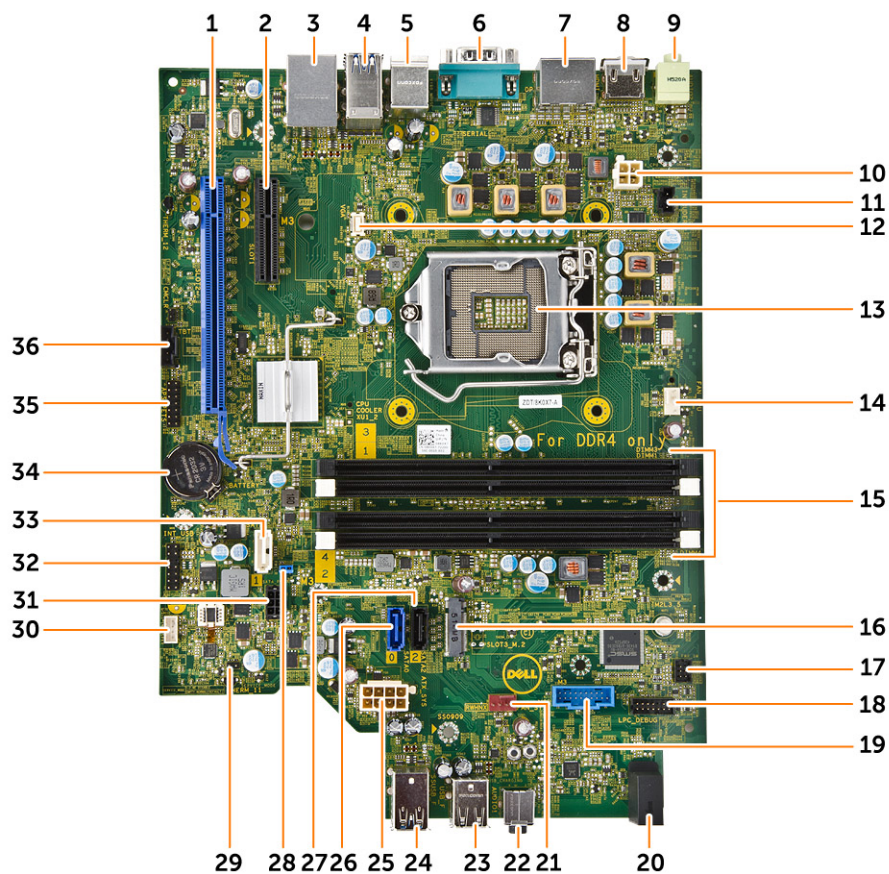


Ilustración 1. Componentes de la placa base

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Ranura PCI Express x16 de 3. ^a generación | 2. Ranura PCI Express x4 |
| 3. USB 2.0 con conector de red | 4. Conector USB 3.0 |
| 5. Conectores PS2 para teclado/mouse | 6. Conector del puerto serie |
| 7. Conector DisplayPort x2 | 8. Conector HDMI |
| 9. Conector de línea de salida | 10. Conector de alimentación P2 |

11. Conector de interruptor de intrusiones
13. Socket de la CPU
15. Ranura de la memoria
17. Conector del interruptor de alimentación frontal
19. Lector de tarjetas SD (opcional)
21. Conector del ventilador del sistema
23. Conector USB 2.0
25. Conector de alimentación de 8 patas
27. Conector SATA 2 (azul)
29. Conector del puente del modo de servicio
31. Conector de alimentación SATA
33. Conector SATA 1 (blanco)
35. Conector de depuración
12. Conector VGA
14. Conector del ventilador de CPU
16. Ranura para SSD PCIe o SATA
18. Conector de depuración
20. Indicador LED de alimentación del panel frontal
22. Conector de audio
24. Conector USB 3.0
26. Conector SATA 0 (azul)
28. Puente de restablecimiento de contraseña
30. Conector del altavoz
32. Cabezal CLINK para tarjetas complementarias Intel WiFi
34. Batería de tipo botón CMOS
36. Conector Thunderbolt

Configuración del sistema

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

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

Boot Sequence

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

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

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

Tabla 1. Boot Sequence

Opción	Descripción
Legacy Boot	<ul style="list-style-type: none"> • ST2000DM001-1ER164 • Unidad de CD/DVD/CD-RW • NIC incorporada
UEFI Boot	Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows)
Otras opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración del BIOS • Actualización del Flash de BIOS • Diagnóstico • Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx) • Cambiar la configuración de Boot Mode (Modo de inicio)

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 2. Teclas de navegación

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

Opciones de configuración del sistema




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

Tabla 3. General

Opción	Descripción
System Information	En esta sección se enumeran las características de hardware principales del equipo. <ul style="list-style-type: none">• System Information• Configuración de la memoria• Información del PCI• Información del procesador• Información del dispositivo
Boot Sequence	Le permite cambiar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo. <ul style="list-style-type: none">• Unidad de disquete• Dispositivo de almacenamiento USB• Unidad de CD/DVD/CD-RW

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> NIC incorporada Internal HDD (Disco duro interno)
Boot List Options	<p>Le permite cambiar la opción de la lista de inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Legado UEFI
Advanced Boot Options	<p>Permite habilitar las ROM opcionales heredadas</p> <ul style="list-style-type: none"> Compatibilidad con ROM de opción heredada (valor predeterminado: no habilitado)
Date/Time	<p>Permite modificar la fecha y la hora. Los cambios en la fecha y hora del sistema surten efecto inmediatamente.</p>

Tabla 4. Configuración del sistema

Opción	Descripción
Integrated NIC	<p>Permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilitar la pila de red de UEFI Disabled (Desactivado) <p> NOTA: La opción Desactivado se puede usar solamente si está desactivada la opción Active Management Technology (AMT).</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Activado) Habilitada con PXE (valor predeterminado) Habilitación con equipo de escritorio en la nube
Serial Port	<p>Identifica y define la configuración de puertos serie. Puede configurar el puerto serie para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desactivado) COM1 (valor predeterminado) COM2 COM3 COM4 <p> NOTA: El sistema operativo puede asignar recursos incluso aunque la configuración esté desactivada.</p>
SATA Operation	<p>Permite configurar la controladora de la unidad de disco duro SATA interna. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desactivado) AHCI RAID activado (valor predeterminado)
Drives	<p>Permite configurar las unidades SATA integradas. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 M.2 PCIe SSD-0

Opción	Descripción
	Configuración predeterminada: todas las unidades están habilitadas.
SMART Reporting	<p>Este campo controla si los errores de unidad de disco duro para los dispositivos integrados se reportan durante el inicio del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación de SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar informe SMART: esta opción está desactivada de forma predeterminada.
USB Configuration	<p>Le permite habilitar o deshabilitar la configuración de USB. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar Compatibilidad de inicio • Activar los puertos de USB frontales • Activar puertos USB posteriores
Front USB Configuration	<p>Le permite habilitar o deshabilitar la configuración de los puertos USB frontales. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puerto frontal 1 • Puerto frontal 2 • Puerto frontal 3 • Puerto frontal 4
Rear USB Configuration	<p>Le permite habilitar o deshabilitar la configuración de los puertos USB posteriores. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puerto posterior 1 • Puerto posterior 2 • Puerto posterior 3 • Puerto posterior 4 • Puerto posterior 5 • Puerto posterior 6
Thunderbolt	<p>Permite activar o desactivar la capacidad de compatibilidad con dispositivos Thunderbolt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activado (predeterminado) • Sin seguridad • Configuración de usuario • Conexión segura • Solo DisplayPort
USB PowerShare	<p>Permite activar o desactivar USB PowerShare.</p> <p>Activar USB PowerShare: esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p>
Audio	<p>Permite activar o desactivar la función de audio.</p> <p>Habilitar audio (valor predeterminado)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Activar micrófono) • Activar altavoz interno

Opción	Descripción
Miscellaneous devices	Permite activar o desactivar varios dispositivos incorporados. <ul style="list-style-type: none"> • Activar la tarjeta de medios (valor predeterminado) • Disable Media Card (Desactivar tarjeta de medios)

Tabla 5. Vídeo

Opción	Descripción
Primary Display	Permite configurar la controladora de vídeo principal cuando hay varias controladoras disponibles. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Automático (valor predeterminado) • Tarjeta gráfica Intel HD

Tabla 6. Seguridad

Opción	Descripción
Strong Password	Permite establecer como obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras. Configuración predeterminada: Activar contraseña segura no está seleccionado.
Password Configuration	Permite definir la longitud de la contraseña de administrador. Mín. = 4, máx. = 32
Password Bypass	Le permite activar o desactivar el permiso de omitir la contraseña del sistema cuando se establezca. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado (valor predeterminado) • Reboot bypass (Omisión de reinicio)
Password Change	Le permite habilitar el permiso para desactivar las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro si se ha establecido la contraseña del administrador. Configuración predeterminada: la opción Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador está seleccionada
TPM 1.2 Security	Permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • TPM activado (valor predeterminado) • Omisión PPI para los comandos activados • Omisión PPI para los comandos desactivados • Disabled (Desactivado) • Enabled (Activado)
Computrace (R)	Permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar (valor predeterminado) • Disable (Deshabilitar) • Activate (Activar)

Opción	Descripción
Chassis Intrusion	Permite habilitar o deshabilitar la capacidad de intrusión del chasis. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado (valor predeterminado) • Enabled (Activado) • En silencio
CPU XD Support	Permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador. <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar compatibilidad con CPU XD (valor predeterminado)
OROM Keyboard Access	Le permite determinar si los usuarios pueden entrar en las pantallas de configuración opcionales de ROM. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Activar (valor predeterminado) • One Time Enable (Activado por una vez) • Disable (Deshabilitar)
Admin Setup Lockout	Le permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. <ul style="list-style-type: none"> • Activar Bloqueo de configuración de administrador Configuración predeterminada: la opción está desactivada.

Tabla 7. Secure Boot

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	Le permite habilitar o deshabilitar la función de inicio seguro. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desactivado) • Activado (predeterminado)
Expert Key Management	Le permite habilitar o deshabilitar la administración de teclas en modo personalizado. <ul style="list-style-type: none"> • Activar modo personalizado (Desactivado de manera predeterminada) Si está activado, las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx

Tabla 8. Extensiones de protección del software Intel

Opción	Descripción
Intel SGX Enable	Permite activar o desactivar las extensiones de Intel Software Guard. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado (valor predeterminado)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Enabled (Activado)
Enclave Memory Size	<p>Permite cambiar el tamaño de la memoria de reserva enclave de las extensiones de Intel Software Guard. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 MB 64 MB 128 MB

Tabla 9. Rendimiento


Opción	Descripción
Multi Core Support	<p>Este campo especifica si el procesador tendrá uno o más núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejorará con los núcleos adicionales. Esta opción está activada de forma predeterminada. Habilita o deshabilita la compatibilidad multinúcleo del procesador. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Todos (valor predeterminado) 1 2 3 <p> NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las opciones mostradas podrían ser diferentes en función de los procesadores instalados. Las opciones dependen del número de núcleos admitidos por el procesador instalado (Todos, 1, 2, N-1 para procesadores de N núcleos)
Intel SpeedStep	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep. Configuración predeterminada: Intel SpeedStep activado</p>
C-States Control	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador. Estados C (esta opción está activada de forma predeterminada).</p>
Limit CPUID Value	<p>Este campo limita el valor máximo admitido por la Función CPUID estándar del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> Activar límite CPUID <p>Configuración predeterminada: la opción está desactivada.</p>

Tabla 10. Administración de alimentación

Opción	Descripción
AC Recovery	<p>Especifica cómo responderá el equipo cuando se aplique una alimentación de CA después de una pérdida de alimentación de CA. La opción Recuperación de CA se puede establecer en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apagado (valor predeterminado) Encendido

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Último estado de alimentación
Auto On Time	<p>Permite establecer la hora a la que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactivado (valor predeterminado) Every Day (Todos los días) Weekdays (Días de la semana) Select Days (Días seleccionados)
Deep Sleep Control	<p>Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactivado (valor predeterminado) Activado solo en S5 Activado en S4 y S5
Fan Control Override	<p>Le permite controlar la velocidad del ventilador del sistema. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fan Control Override <p>Configuración predeterminada: la opción está desactivada.</p>
USB Wake Support	<p>Permite habilitar dispositivos USB para sacar el sistema del modo de espera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB) <p>Configuración predeterminada: la opción está desactivada.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Esta opción permite al equipo encenderse desde el estado de apagado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. La activación desde el estado en espera no se ve afectada por este ajuste y deberá estar habilitada en el sistema operativo. Esta característica solo funciona cuando el equipo está conectado a la alimentación de CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desactivado (valor predeterminado) LAN Only (Sólo LAN) WLAN Only (Sólo WLAN) LAN or WLAN (LAN o WLAN) LAN con inicio PXE
Block Sleep	<p>Le permite bloquear la entrada en el modo de reposo (estado S3) del entorno del sistema operativo.</p> <p>Bloquear reposo (estado S3)</p> <p>Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p>
Intel Ready Mode	<p>Permite activar la capacidad de la tecnología del Modo Intel Ready.</p> <p>Activar Modo Intel Ready (esta opción está desactivada de forma predeterminada)</p>

Tabla 11. Comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
Numlock LED	Permite especificar si la función de tecla de acceso rápido Bloq Num se debe activar cuando el sistema se inicia. Esta opción está habilitada de forma predeterminada.
MEBx Hotkey	Le permite especificar si la función de tecla de acceso directo MEBx se debe activar cuando el sistema se inicia. Esta opción está habilitada de forma predeterminada.
Keyboard Errors	Especifica si se reportan errores relacionados con el teclado cuando se inicia. Esta opción está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 12. Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
Virtualization	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization. <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar tecnología de virtualización Intel: esta opción está habilitada de manera predeterminada.
VT for Direct I/O	Activa o desactiva al monitor de máquina virtual (VMM) para el uso de las funciones adicionales del hardware proveído por la tecnología de virtualización de Intel para E/S directa. <ul style="list-style-type: none"> • Activar tecnología de virtualización para E/S directa: esta opción está activada de forma predeterminada.
Trusted Execution	Le permite especificar si un Measured Virtual Machine Monitor (Monitor de Máquina Virtual Medible, MVMM) puede utilizar las capacidades adicionales del hardware proporcionado por Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de Ejecución de confianza). <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de confianza: esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.

Tabla 13. Maintenance

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.
SERR Messages	Controla el mecanismo de mensajes SERR. Esta opción no está establecida de forma predeterminada. Algunas tarjetas gráficas requieren que el mecanismo de mensajes SERR está deshabilitado.
BIOS Downgrade	Permite controlar la actualización del firmware del sistema a las versiones anteriores. Esta opción está activada de forma predeterminada
Data Wipe	Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

Opción	Descripción
BIOS Recovery	Permite realizar una recuperación de determinadas condiciones BIOS dañado mediante un archivo de recuperación. Esta opción está activada de manera predeterminada.

Tabla 14. Escritorio en la nube

Opción	Descripción
Server Lookup Method	Permite especificar cómo el software de los equipos de escritorio en la nube buscará las direcciones del servidor. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> IP estática DNS (predeterminado)
Server Name	Permite especificar el nombre de servidor del servidor.
Server IP Address	Especifica la dirección IP estática principal del servidor de escritorio en la nube con el que se comunica el software cliente. La dirección IP predeterminada es 255.255.255.255.
Server Port	Permite especificar el puerto IP principal del escritorio en la nube con el que se comunica el software cliente. El valor predeterminado es 06910.
Client Address Method	Permite especificar la forma en la que el cliente obtiene la dirección IP. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> IP estática DHCP (predeterminado)
Client IP Address	Especifica la dirección IP estática del cliente. La configuración predeterminada es 255.255.255.255.
Client Subnet Mask	Especifica la máscara de subred del cliente. La configuración predeterminada es 255.255.255.255.
Client Gateway	Especifica la puerta de enlace del cliente. La configuración predeterminada es 255.255.255.255.
DNS IP Address	Especifica la dirección IP de DNS del cliente. La configuración predeterminada es 255.255.255.255.
Domain Name	Especifica el nombre de dominio del cliente.
Advanced	Permite habilitar el modo Verbose para depuración avanzada. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.

Tabla 15. Registros del sistema

Opción	Descripción
BIOS events	Muestra el registro de eventos del sistema y permite borrar todos los registros. <ul style="list-style-type: none"> Borrar registro




Tabla 16. Configuraciones de ingeniería

Opción	Descripción
ASPM	Permite establecer el nivel de administración de energía de estado activo: <ul style="list-style-type: none"> Automático (valor predeterminado)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desactivado) • Sólo L1

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.

Configuración de los puentes

Para modificar la configuración de los puentes, tire del enchufe para extraerlo de sus patas y, con cuidado, acóplelo en las patas indicadas en la placa base.

Tabla 17. Configuración de los puentes

Puente	Configuración	Descripción
PSWD	Predeterminado	Corto: valor predeterminado
		Abierto: borrado de contraseña
RTCST	Predeterminado	Abierto: valor predeterminado
		Corto: restablecimiento del reloj a tiempo real. Se puede utilizar para la solución de problemas.
SERVICE_MODE	Predeterminado	Abierto: valor predeterminado
		Corto: ME desactivado

Contraseña del sistema y de configuración

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

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



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



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



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

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

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



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

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

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

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (`).

Vuelva a introducir la contraseña del sistema cuando aparezca.


4. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
5. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña y presione Intro o Tab.
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
6. Introduzca la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK (Aceptar)**.
7. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
8. Presione Y para guardar los cambios.
El equipo se reiniciará.

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

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

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

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

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


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

Desactivación de la contraseña del sistema


La función de seguridad del software del sistema incluye una contraseña del sistema y de configuración. El puente de la contraseña desactiva cualquier contraseña actual en uso.

 **NOTA:** También puede utilizar los siguientes pasos para desactivar una contraseña olvidada.

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el equipo*.
2. Extraiga la cubierta.
3. Identifique el puente de PSWD de la placa base.
4. Extraiga el puente de PSWD de la placa base.

 **NOTA:** La contraseña existente no está desactivadas (borradas) hasta que el equipo inicie sin el puente.

5. Coloque la cubierta.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente PSWD instalado, el sistema desactivará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

6. Conecte el equipo a una toma de corriente y enciéndalo.
7. Apague el equipo y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.
8. Extraiga la cubierta.
9. Coloque el puente de PSWD de la placa base.
10. Coloque la cubierta.
11. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el equipo*.
12. Encienda el equipo.
13. Vaya a System Setup (Configuración del sistema), y asigne una nueva contraseña del sistema y de configuración. Consulte *Setting up a System Password (Configuración de contraseña del sistema)*.

Diagnósticos

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

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

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

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



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



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

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

Solución de problemas del equipo

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

Diagnósticos de LED de alimentación

El LED del botón de encendido ubicado en la parte frontal del chasis también funciona como un indicador LED de diagnóstico de dos colores. El LED de diagnóstico solo está activo y visible durante el proceso de POST. Una vez que el sistema operativo se empieza a cargar, dejará de ser visible.

Esquema de LED parpadeante ámbar: el patrón es de 2 ó 3 parpadeos seguido por una corta pausa, luego una cantidad x de parpadeos hasta 7. El patrón repetido tiene una larga pausa entre cada una. Por ejemplo 2,3 = 2 parpadeos ámbar, corta pausa, 3 parpadeos ámbar seguido por una larga pausa y se vuelve a repite

Tabla 18. Diagnósticos de LED de alimentación

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Descripción
desactivado	desactivado	El sistema está apagado
desactivado	Parpadeando	Sistema está en estado de reposo
Parpadeando	desactivado	Error en la unidad de suministro de alimentación (PSU)
Luz verde	desactivado	PSU está trabajando pero falla al obtener códigos
desactivado	Luz verde	El sistema está encendido

Estado de LED ámbar

Estado de LED ámbar	Descripción
2,1	Error de la placa base.
2,2	Error de la placa base, PSU o cableado de PSU.
2,3	Error de la placa base, memoria o CPU.
2,4	Error de la batería de tipo botón
2,5	BIOS corrompido.
2,6	Error de configuración del CPU o error del CPU.
2,7	Se han detectado los módulos de memoria, pero se ha producido un error de memoria.
3,1	Es posible que se haya producido un fallo de tarjeta periférica o de la placa base.
3,2	Se ha producido un posible error de USB.
3,3	No se detectan módulos de memoria.
3,4	Posible error de la placa base
3,5	Se han detectado los módulos de memoria, pero existe un error de configuración de la memoria o de compatibilidad.

Estado de LED Descripción

3,6	Posible error en los recursos o el hardware de la placa base.
3,7	Algunos errores con mensajes en la pantalla.

Código de sonido

El equipo puede emitir una serie de sonidos durante el arranque si la pantalla muestra errores o problemas. Esta serie de pitidos, conocidos como códigos de sonidos, identifican diferentes problemas. El retraso entre cada pitido es de 300 ms. El retraso entre cada conjunto de pitidos es de 3 segundos, el sonido del pitido dura 300 ms. Después de cada pitido y cada conjunto de pitidos, el BIOS debería detectar si el usuario pulsa el botón de encendido, en cuyo caso el BIOS saldrá del bucle y ejecutará el proceso normal de apagado, encendiendo el sistema.

Código	1-3-2
Causa	Error de la memoria

Mensajes de error

Mensaje de error Descripción

Marca de dirección no encontrada El BIOS encontró un sector del disco con errores o no pudo encontrar un sector del disco en particular.

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta. Los intentos anteriores de iniciar el sistema han fallado en el punto de comprobación [nnnn]. Para obtener ayuda a fin de resolver este problema, anote el punto de comprobación y

Mensaje de error	Descripción
<p>póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Dell).</p>	
<p>Alert! Security override Jumper is installed (Alerta. Hay instalado un puente de anulación de seguridad).</p>	<p>Se ha establecido el puente MFG_MODE y las funciones de gestión AMT están desactivadas hasta que se quite.</p>
<p>Attachment failed to respond (El adjunto no ha respondido)</p>	<p>El controlador del disquete o del disco duro no puede enviar datos a la unidad asociada.</p>
<p>Bad command or file name (Comando o nombre de archivo erróneo)</p>	<p>Asegúrese de que ha escrito el comando correctamente, ha colocado los espacios en la posición correcta y ha utilizado el nombre de trayectoria correcto.</p>
<p>Bad error-correction code (ECC) on disk read (Código de corrección de error incorrecto [ECC] en la lectura de disco)</p>	<p>El controlador del disquete o del disco duro detectó un error de lectura incorregible.</p>
<p>Controller has failed (El controlador ha fallado)</p>	<p>La unidad de disco duro o el controlador asociado están defectuosos.</p>
<p>Data error (Error de datos)</p>	<p>El controlador del disquete o de la unidad de disco duro no puede leer los datos. Con el sistema operativo Windows, ejecute la utilidad chkdsk para comprobar la estructura de los archivos del disquete o disco duro. Con otros sistemas operativos, ejecute la correspondiente utilidad.</p>
<p>Decreasing available memory (La memoria disponible está disminuyendo)</p>	<p>Uno o más módulos de memoria pueden ser defectuosos o estar asentados incorrectamente. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, si es necesario, reemplácelos.</p>
<p>Diskette drive 0 seek failure (Error)</p>	<p>Puede que un cable se haya soltado o que la información de configuración del equipo no coincida con la configuración de hardware.</p>

Mensaje de error	Descripción
de búsqueda de la unidad de disquete 0)	
Diskette read failure (Error de lectura del disquete)	Es posible que el disquete esté defectuoso o que el cable esté flojo. Si se enciende la luz de acceso a la unidad, pruebe un disco diferente.
Diskette subsystem reset failed (Error en el restablecimiento del subsistema del disquete)	Es posible que el controlador de la disquetera esté defectuoso.
Error Gate A20	Uno o más módulos de memoria pueden ser defectuosos o estar asentados incorrectamente. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, si es necesario, reemplácelos.
General failure (Fallo general)	El sistema operativo no puede ejecutar el comando. Normalmente, el mensaje va seguido de información específica, como por ejemplo Printer out of paper (No hay papel en la impresora) . Tome las medidas necesarias para resolver el problema.
Hard-disk drive configuration error (Error de configuración de la unidad de disco duro)	Falló el inicio de la unidad de disco duro.
Hard-disk drive controller failure (Error de la controladora de la unidad de disco duro)	Falló el inicio de la unidad de disco duro.
Hard-disk drive failure (Error de la unidad de disco duro)	Falló el inicio de la unidad de disco duro.
Hard-disk drive read failure (Error de lectura de la unidad de disco duro)	Falló el inicio de la unidad de disco duro.
Invalid configuration	La información de configuración del equipo no coincide con la configuración de hardware.

Mensaje de error	Descripción
<p>information-please run System SETUP Program (Información de configuración no válida; ejecute el programa de configuración del sistema)</p>	
<p>Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Configuración de memoria no válida. Ocupe la DIMM1)</p>	<p>La ranura DIMM1 no reconoce un módulo de memoria. Es necesario reajustar o instalar el módulo.</p>
<p>Keyboard failure (Error del teclado)</p>	<p>Un cable o un conector pueden estar flojos o el teclado o el controlador del teclado o el ratón pueden estar defectuosos.</p>
<p>Memory address line failure at dirección, read valor expecting valor (Error en línea de la dirección de la memoria, el valor de lectura espera un valor)</p>	<p>Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.</p>
<p>Memory allocation error (Error de asignación de memoria)</p>	<p>El software que intenta ejecutar está en conflicto con el sistema operativo, con otro programa de aplicación o con una utilidad.</p>
<p>Memory data line failure at address, read value expecting value (Error de línea de datos de memoria en dirección; se leyó valor y se esperaba valor)</p>	<p>Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.</p>
<p>Memory double word logic failure at address, read value expecting</p>	<p>Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.</p>


Mensaje de error	Descripción
value (Error de memoria doble lógica a dirección, valor de lectura esperando valor)	
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (Error de memoria lógica diferente/ igual a dirección, valor de lectura esperando valor)	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
Memory write/read failure at address, read value expecting value (Error de memoria escritura/lectura a dirección. valor de lectura esperando valor)	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
Memory size in CMOS invalid (Tamaño de la memoria en la CMOS no válido)	La cantidad de memoria grabada en la información de configuración del equipo no coincide con la memoria instalada.
Memory tests terminated by keystroke (Las pruebas de memoria terminaron con una pulsación)	Una pulsación del teclado interrumpió la prueba de memoria.
No boot device available (No hay disponible ningún dispositivo de inicio)	El equipo no puede encontrar la unidad de disco duro.
No boot sector on hard-disk drive (No hay sector de inicio en la unidad de disco duro)	La información de configuración del equipo en la configuración del sistema puede ser incorrecta.

Mensaje de error	Descripción
No timer tick interrupt (No se ha producido interrupción de marca del temporizador)	Puede que un chip de la placa base no funcione correctamente.
Non-system disk or disk error (El disco no es un disco de sistema o tiene un error)	El disquete de la unidad A no tiene un sistema operativo de inicio instalado. Cambie el disquete por uno con un sistema operativo de inicio o retírelo de la unidad A y reinicie el equipo.
Not a boot diskette (No es un disquete de inicio)	El sistema operativo está tratando de iniciar un disquete que no tiene un sistema operativo de inicio instalado. Inserte un disquete de inicio.
Plug and play configuration error (Error de configuración Plug and Play)	El equipo encontró un problema al tratar de configurar una o más tarjetas.
Read fault (Error de lectura)	El sistema operativo no puede leer los datos del disquete o de la unidad de disco duro, el sistema no ha podido encontrar un determinado sector en el disco o el sector solicitado es defectuoso.
Requested sector not found (No se encontró el sector solicitado)	El sistema operativo no puede leer los datos del disquete o de la unidad de disco duro, el sistema no ha podido encontrar un determinado sector en el disco o el sector solicitado es defectuoso.
Reset failed (Error de restablecimiento)	No se ha podido realizar la operación de restablecimiento de disco.
Sector not found (No se encuentra el sector)	El sistema operativo no puede encontrar un sector del disquete o de la unidad de disco duro.
Seek error (Error de búsqueda)	El sistema operativo no puede encontrar una pista específica en el disquete o en la unidad de disco duro.
Shutdown failure (Error de apagado)	Puede que un chip de la placa base no funcione correctamente.
Time-of-day clock stopped (Se ha detenido el reloj de la hora del día)	Es posible que la batería esté gastada.
Time-of-day not set-please run the	La hora o la fecha guardadas en la configuración del sistema no coinciden con el reloj del equipo.

Mensaje de error	Descripción
System Setup program (La hora no está establecida; ejecute el programa de configuración del sistema)	
Timer chip counter 2 failed (Se ha producido un error en contador 2 de chip del temporizador)	Un chip de la placa base puede estar defectuoso.
Unexpected interrupt in protected mode (Interrupción inesperada en modo protegido)	La controladora del teclado puede ser defectuosa o el módulo de memoria puede estar suelto.
WARNING: Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell (ADVERTENCIA: el sistema de supervisión de discos de Dell ha detectado que la unidad [0/1] del controlador EIDE [principal/	Durante el arranque inicial, la unidad detectó posibles condiciones de error. Cuando el equipo termine de iniciarse, haga inmediatamente copia de seguridad de los datos y cambie la unidad de disco duro (para ver los procedimientos de instalación, consulte "Extracción y colocación de piezas" de su tipo de equipo). Si no hay una unidad de sustitución disponible inmediatamente, entre en el programa de configuración del sistema y cambie el correspondiente parámetro del controlador a None (Ninguno) . Después retire la unidad del equipo.

Mensaje de error	Descripción
<p>secundario] está funcionando fuera de las especificaciones normales. Es aconsejable hacer copia de seguridad inmediatamente de los datos y cambiar la unidad de disco duro llamando al soporte o a Dell).</p>	
<p>Write fault (Error de escritura)</p>	<p>El sistema operativo no puede escribir en el disquete o la unidad de disco duro.</p>
<p>Write fault on selected drive (Error de escritura en la unidad seleccionada)</p>	<p>El sistema operativo no puede escribir en el disquete o la unidad de disco duro.</p>

Especificaciones

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

Tabla 19. Procesador

Función	Especificación
Tipo de procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core serie i3 • Intel Core serie i5 • Intel Core serie i7 • Intel Xeon E3
Caché total	Hasta 8 MB dependiendo del tipo de procesador

Tabla 20. Memoria

Función	Especificación
Tipo	DDR4, NECC y ECC
Velocidad	2133 MHz
Conectores	Cuatro ranuras DIMM
Capacidad	4 GB, 8 GB y 16 GB
Memoria mínima	4 GB
Memoria máxima	64 GB

Tabla 21. Vídeo

Función	Especificación
Integrada	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta gráfica Intel HD 530 (Core i3/i5/i7) • Tarjeta gráfica Intel HD P530 (Select Xeon)
Discreto	Adaptador de gráficos PCI Express x16

Tabla 22. Audio

Función	Especificación
Integrada	Dos canales de audio de alta definición

Tabla 23. Red

Función	Especificación
Integrada	Comunicación Intel I219LM Ethernet de 10/100/1000 Mb/s

Tabla 24. Información del sistema

Función	Especificación
Conjunto de chips del sistema	Conjunto de chips Intel C236
Canales DMA	Dos controladoras 8237 DMA con siete canales independientes programables
Niveles de interrupción	Funcionalidad de E/S APIC integrada con 24 interrupciones
Chip de BIOS (NVRAM)	16 MB

Tabla 25. Bus de expansión

Función	Especificación
Tipo de bus	PCIe de 3.ª generación (x16), USB 2.0 y USB 3.0
Velocidad del bus	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • Ranura x4 de velocidad bidireccional: 4 GB/s • Ranura x16 de velocidad bidireccional: 16 GB/s SATA: 1.5 Gbps, 3.0 Gbps y 6 Gbps

Tabla 26. Tarjetas

Función	Especificación
PCI	Ninguno
PCI Express x4	Una tarjeta de perfil bajo como máximo
PCI-Express x16	Una tarjeta de perfil bajo como máximo

Tabla 27. Unidades

Función	Especificación
Accesible externamente (compartimiento para unidades de 5,25 pulgadas)	Un compartimento para unidad óptica reducida

Función	Especificación		
	Compartimiento de unidades SATA de 3.5 pulgadas	Compartimiento de unidades SATA de 2.5 pulgadas	Compartimiento para unidad de PCIe
Accesible internamente	Uno	2	Uno

Tabla 28. Conectores externos


Función	Especificación
Audio	
Panel frontal	Un conector de audio universal con entrada de micrófono y conector para auriculares
Panel posterior	Un conector de línea de salida
Adaptador de red	Un conector RJ-45
Serie	Un conector de 9 patas compatible con 16550 C
USB 2.0	Panel frontal: dos Panel posterior: dos
USB 3.0	Panel frontal: dos Panel posterior: cuatro
HDMI de salida	Uno
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> • Conector VGA de 15 patas • Dos conectores de DisplayPort de 20 patas
	 NOTA: Los conectores de video disponibles pueden variar según la tarjeta gráfica seleccionada.

Tabla 29. Conectores internos

Función	Especificación
Ancho de datos PCI 2.3 (máximo): 32 bits	
Equipo de formato reducido	Ninguno
Ancho de datos PCI Express x4 (máximo): un carril de PCI Express	
Equipo de formato reducido	Un conector de 64 patas
Ancho de datos PCI Express x16 (cableado como x4) (máximo): cuatro carriles de PCI Express	
Equipo de formato reducido	Ninguno
Ancho de datos PCI Express x16 (máximo): 16 carriles de PCI Express	
Equipo de formato reducido	Un conector de 164 patas
ATA serie	
Equipo de formato reducido	Tres conectores de 7 patas


Función	Especificación
Memoria	Cuatro conectores de 288 patas
Ventilador del sistema	Un conector de 4 patas
Procesador	un conector de 1150 patas
Ventilador del procesador	Un conector de 4 patas
Puente del modo de servicio	Un conector de 2 patas
Puente de borrado de contraseña	Un conector de 2 patas
Puente de restablecimiento de RTC	Un conector de 2 patas
Altavoz interno	Un conector de 4 patas
Conector de intrusiones	Un conector de 3 patas
Conector de alimentación:	Un conector de 8 patas y uno de 4 patas

Tabla 30. Controles e indicadores

Función	Especificación
Parte frontal del equipo:	
Luz del botón de encendido	Luz blanca: una luz blanca fija indica que el equipo está encendido; una luz blanca intermitente indica que el equipo está en estado de espera.
Indicador luminoso de actividad de la unidad	Luz blanca: una luz blanca intermitente indica que el equipo está leyendo o escribiendo datos en la unidad de disco duro.
Parte posterior del equipo:	
Indicador luminoso de integridad del enlace en un adaptador de red integrado	Luz verde: existe una conexión correcta a 10 Mb/s entre la red y el equipo.
	Luz verde: existe una conexión correcta a 100 Mb/s entre la red y el equipo.
	Luz naranja: existe una conexión a 1000 Mb/s entre la red y el equipo.
	Luz apagada: el equipo no detecta ninguna conexión física a la red.
Indicador luminoso de actividad de la red en un adaptador de red integrado	Luz amarilla: si parpadea, indica que hay actividad de la red.
Indicador luminoso de diagnóstico del suministro de energía	Luz verde: se enciende la alimentación y se encuentra operativo. Se debe conectar el cable de alimentación al conector de alimentación (situado en la parte posterior del equipo) y a la toma eléctrica.

Tabla 31. Alimentación

Alimentación	Potencia	Disipación máxima de calor	Voltaje
Equipo de formato reducido	180 W/240 W EPA	614/819 BTU/h	De 100 V CA a 240 V CA, de 50 Hz a 60 Hz, 5,4 A

 **NOTA:** La disipación de calor se calcula en función de la potencia en vatios del suministro de energía.

Batería de tipo botón

Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V

Tabla 32. Dimensiones físicas

Características físicas	Altura	Anchura	Profundidad	Peso
Equipo de formato reducido	290 mm (11,41 pulg.)	92,60 mm (3,64 pulg.)	292 mm (11,49 pulg.)	6,30 Kg (13,88 lb)



 **NOTA:** El peso del equipo se basa en una configuración típica y puede variar con las diferentes configuraciones.

Tabla 33. Entorno

Función	Especificación
Intervalo de temperatura	
En funcionamiento	De 5 °C a 35°C (de 41 °F a 95 °F)
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	
En funcionamiento	Del 20 al 80 por ciento sin condensación
Almacenamiento	Del 5 al 95 por ciento sin condensación
Vibración máxima	
En funcionamiento	0,26 GRMS
Almacenamiento	2.20 GRMS
Impacto máximo	
En funcionamiento	40 G
Almacenamiento	105 G
Altitud	
En funcionamiento	De -15,2 m a 3048 m (de -50 pies a 10 000 pies).
Almacenamiento	De -15,20 a 10 668 m (de -50 a 35 000 pies)
Nivel de contaminación atmosférica	G1 o menos de acuerdo con ANSI/ISA-S71.04-1985

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

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