

Dell Precision Workstation T1650

Manual del propietario

Modelo reglamentario: D09M
Tipo reglamentario: D09M004



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.

© 2012 Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™, el logotipo de DELL, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ y Wi-Fi Catcher™ son marcas comerciales de Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® y Celeron® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation en los EE. UU. y en otros países. AMD® es una marca comercial registrada y AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ y ATI FirePro™ son marcas comerciales de Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, el botón de inicio de Windows Vista y Office Outlook® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. Blu-ray Disc™ es una marca comercial propiedad de Blu-ray Disc Association (BDA) y bajo licencia para uso en discos y reproductores. La marca textual Bluetooth® es una marca comercial registrada propiedad de Bluetooth® SIG, Inc. y todo uso de dicha marca por parte de Dell Inc. se realiza bajo licencia. Wi-Fi® es una marca comercial registrada de Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2012 – 05

Rev. A00

Tabla de contenido

Notas, precauciones y avisos.....	2
Capítulo 1: Manipulación del equipo.....	5
Antes de trabajar en el interior del equipo.....	5
Apagado del equipo.....	6
Después de manipular el interior del equipo.....	6
Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....	7
Herramientas recomendadas.....	7
Extracción de la cubierta.....	7
Instalación de la cubierta.....	7
Extracción del interruptor de intrusiones.....	8
Instalación del interruptor de intrusiones.....	8
Extracción del panel anterior.....	9
Instalación del panel anterior.....	10
Extracción de la tarjeta de expansión.....	10
Instalación de la tarjeta de expansión.....	11
Guías del módulo de memoria.....	11
Extracción de la memoria.....	11
Instalación de la memoria.....	11
Extracción de la batería de tipo botón.....	12
Instalación de la batería de tipo botón.....	12
Extracción de la unidad de disco duro.....	12
Instalación de la unidad de disco duro.....	13
Extracción de la unidad óptica.....	13
Instalación de la unidad óptica.....	15
Extracción de los altavoces.....	15
Instalación de los altavoces.....	16
Extracción del suministro de energía.....	16
Instalación del suministro de energía.....	19
Extracción del disipador de calor.....	19
Instalación del disipador de calor.....	20
Extracción del procesador.....	21
Instalación del procesador.....	21
Extracción del ventilador del sistema.....	21
Instalación del ventilador del sistema.....	22
Extracción del sensor térmico.....	22

Instalación del sensor térmico anterior.....	24
Extracción del interruptor de alimentación.....	24
Instalación del interruptor de alimentación.....	27
Extracción del panel de entrada/salida (E/S).....	27
Instalación del panel de entrada/salida (E/S).....	29
Extracción de la placa base.....	29
Instalación de la placa base.....	31
Componentes de la placa base.....	32
Capítulo 3: Configuración del sistema.....	33
Boot Sequence (Secuencia de inicio).....	33
Teclas de navegación.....	33
Opciones de configuración del sistema.....	34
Actualización de BIOS	41
Configuración de los puentes.....	41
Contraseña del sistema y contraseña de configuración.....	42
Asignación de una contraseña del sistema y de configuración.....	42
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	43
Desactivación de la contraseña del sistema.....	43
Capítulo 4: Diagnósticos.....	45
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) Diagnostics (Diagnósticos de evaluación del arranque de sistema mejorado).....	45
Capítulo 5: Solución de problemas del equipo.....	47
Diagnósticos de LED de alimentación.....	47
Código de sonido.....	48
Mensajes de error.....	48
Capítulo 6: Especificaciones técnicas.....	53
Capítulo 7: Cómo ponerse en contacto con Dell	59

Manipulación del equipo

Antes de trabajar en el interior del 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:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad enviada con su equipo. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas, visite la página principal de Conformidad reglamentaria 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.

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).

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

3. Desconecte todos los cables de red del equipo.
4. Desconecte el equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.

5. Mantenga pulsado el botón de encendido con el equipo desenchufado para conectar a tierra la placa base.
6. 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. Apague el sistema operativo:

- En Windows 7:

Haga clic en **Iniciar** , y luego haga clic en **Apagar**.

- En Windows Vista:

Haga clic en **Iniciar** , seleccione la flecha situada en la esquina inferior derecha del menú **Iniciar** como se muestra a continuación y haga clic en **Apagar**.



- En Windows XP:

Haga clic en **Inicio** → **Apagar equipo** → **Apagar**. El equipo se apaga cuando concluye el proceso de apagado del sistema operativo.

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 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 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 podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Un pequeño destornillador de cabeza plana
- 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. Tire del seguro de liberación de la cubierta y levante la cubierta hacia arriba para extraerla del equipo.

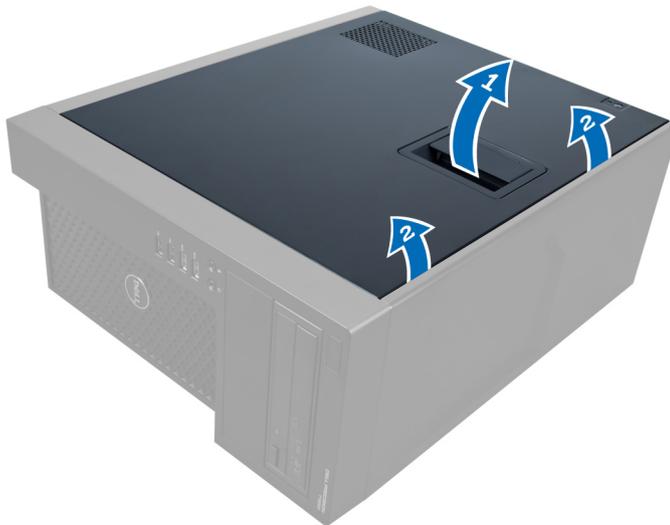


Ilustración 1.

Instalación de la cubierta

1. Coloque la cubierta sobre el equipo.
2. Presione la cubierta hasta que quede asentada en su lugar.
3. 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 la cubierta.
3. Presione el enganche hacia dentro para liberarlo y desconecte el cable de intrusión de la placa base

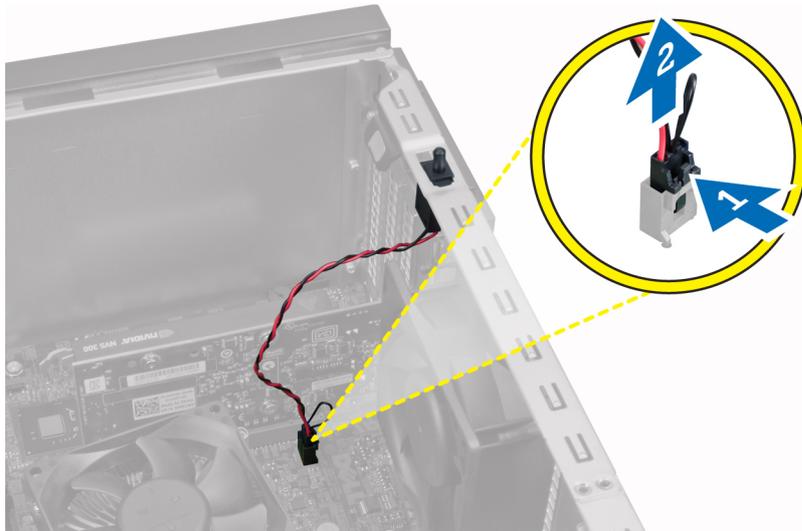


Ilustración 2.

4. Deslice el interruptor de intrusiones hacia la parte inferior del chasis y extráigalo.



Ilustración 3.

Instalación del interruptor de intrusiones

1. Inserte el interruptor de intrusiones en la ranura de la parte posterior del chasis y deslícelo para fijarlo.
2. Conecte el cable de intrusiones en la placa base.

3. Coloque la cubierta.
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del panel anterior

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la cubierta.
3. Suelte los enganches de retención del panel anterior del chasis que se encuentran en el borde lateral del panel anterior.

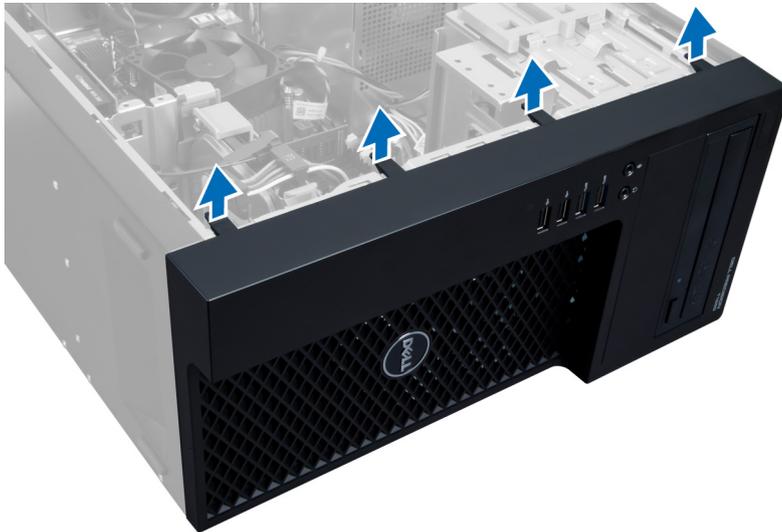


Ilustración 4.

4. Haga girar el panel anterior para retirarlo del chasis del equipo. Levante el chasis para liberar los ganchos del otro lado del panel y extraiga el panel anterior del equipo.

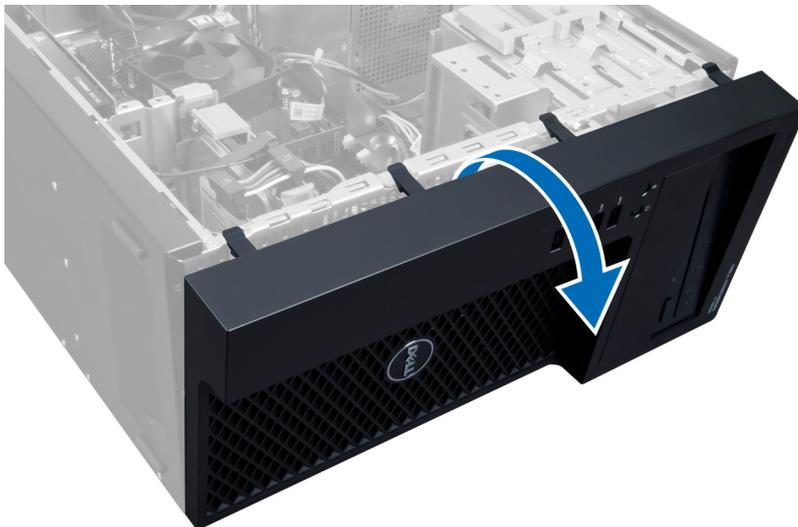


Ilustración 5.

Instalación del panel anterior

1. Inserte los ganchos del borde inferior del panel anterior en las ranuras de la parte anterior del chasis.
2. Empuje el panel hacia el chasis del equipo para ajustar los enganches de retención del panel anterior, hasta que se coloquen en su lugar con un clic.
3. Coloque la cubierta.
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

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. Presione el seguro de retención de la tarjeta y tire de él hacia el otro lado.

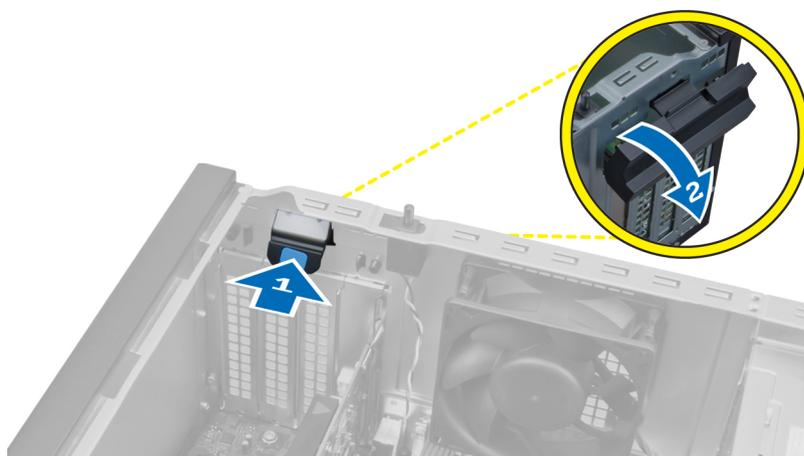


Ilustración 6.

4. Libere el enganche de retención de la tarjeta de expansión. A continuación, saque la tarjeta de la ranura y extráigala del equipo.

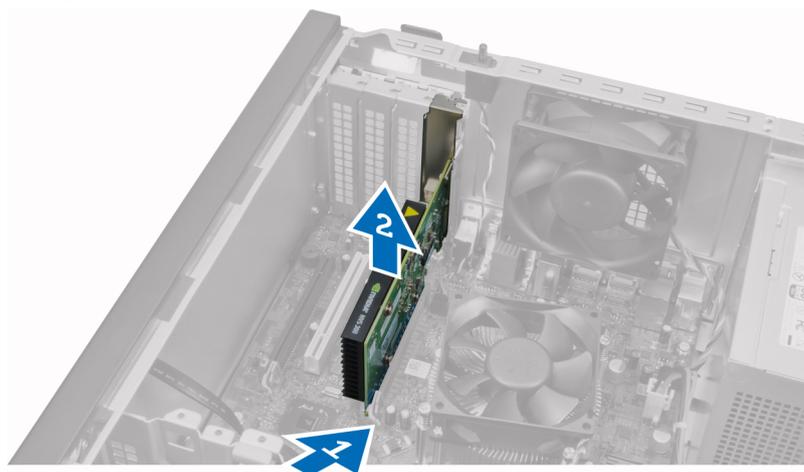


Ilustración 7.

Instalación de la tarjeta de expansión

1. Inserte la tarjeta de expansión en la ranura de la placa base y presione hacia abajo hasta que la hendidura de la tarjeta se coloque correctamente en la ranura.
2. Empuje el enganche de retención de la tarjeta hacia dentro hasta que haga clic y fije la tarjeta.
3. Coloque la cubierta.
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Guías del módulo de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del equipo, observe las pautas generales siguientes al configurar la memoria del sistema:

- Los módulos de memoria de tamaños distintos se pueden combinar (por ejemplo, de 2 GB y 4 GB), pero todos los canales ocupados deben tener la misma configuración.
- Los módulos de memoria deben instalarse empezando con el primer zócalo.

 **NOTA:** Los zócalos de memoria en el equipo pueden etiquetarse de manera diferente según la configuración del hardware. Por ejemplo, A1, A2 o 1,2,3.

- Si se combinan módulos de memoria cuádruples con módulos duales o no duales, los módulos cuádruples se deben instalar en los zócalos con las palancas de liberación blancas.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.

Extracción de la memoria

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la cubierta.
3. Presione hacia abajo los enganches de retención de la memoria de cada lado de los módulos de memoria, y extraiga los módulos de memoria de los zócalos de la placa base.

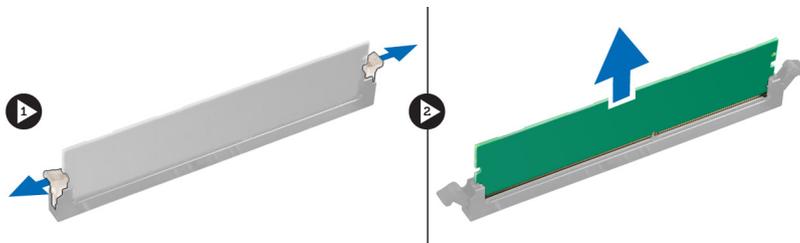


Ilustración 8.

Instalación de la memoria

1. Inserte el módulo de memoria en el zócalo de la placa base.

 **NOTA:** El módulo de la memoria debe instalarse empezando por los zócalos blancos con lengüetas.

2. Presione los módulos de memoria hasta que los enganches de retención se vuelvan a accionar para fijarlos en su sitio.
3. Coloque la cubierta.

4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la batería de tipo botón

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
 - a) la cubierta
 - b) las tarjetas de expansión
3. Presione el seguro de liberación hacia el exterior de la batería para que la batería se suelte del zócalo y extraer la batería tipo botón del equipo.



Ilustración 9.

Instalación de la batería de tipo botón

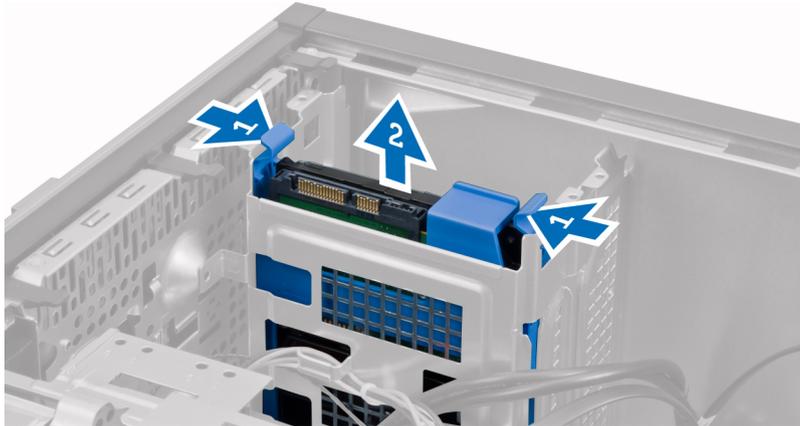
1. Coloque la batería de tipo botón en la ranura de la placa base.
2. Presione la batería hasta que el pasador de liberación vuelva a accionarse en su sitio y la fije.
3. Instale:
 - a) las tarjetas de expansión
 - b) la cubierta
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la unidad de disco duro

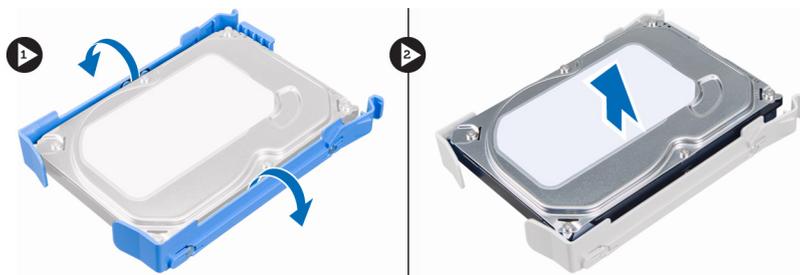
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la cubierta.
3. Desconecte el cable de datos y los de alimentación de la parte posterior de la unidad de disco duro.



4. Presione las dos lengüetas de fijación hacia dentro y extraiga el soporte para unidades de disco duro del compartimento para unidades.



5. Doble el soporte para unidades de disco duro y extraiga la unidad de disco duro del soporte.



6. Repita los pasos del 3 al 5 para extraer la segunda unidad de disco duro (si la hay).

Instalación de la unidad de disco duro

1. Inserte la unidad de disco duro en el soporte.
2. Presione las dos lengüetas de fijación hacia dentro y deslice el soporte para la unidad de disco duro en el compartimento.
3. Conecte el cable de datos y los de alimentación en la parte posterior de 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 panel anterior
3. Desconecte el cable de datos y los de alimentación de la parte posterior de la unidad óptica.



Ilustración 10.

4. Deslice el seguro de la unidad óptica para liberarla.

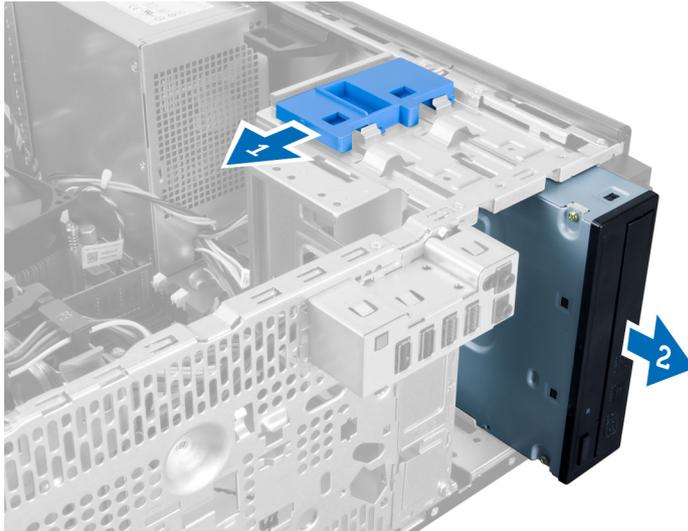


Ilustración 11.

5. Extraiga la unidad óptica del equipo.

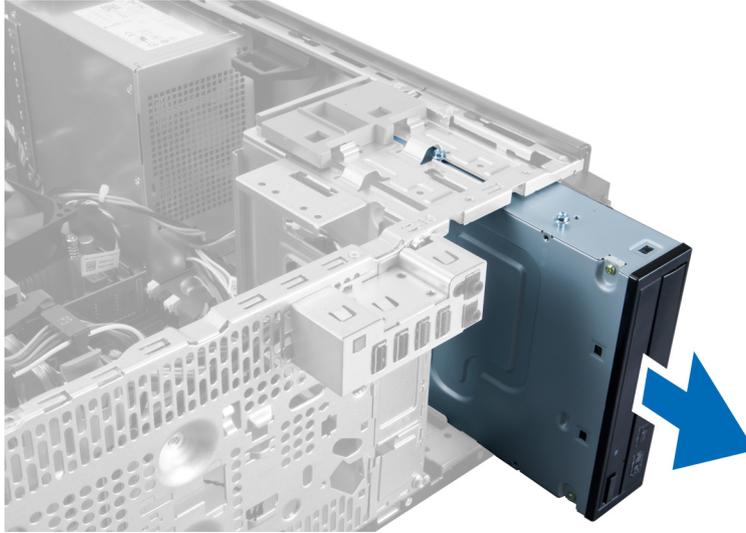


Ilustración 12.

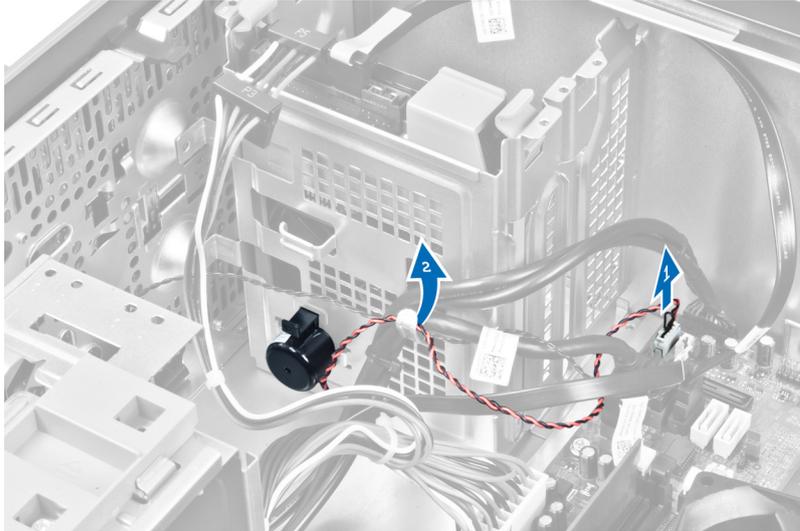
6. Repita los pasos del 4 al 6 para extraer la segunda unidad óptica (si la hay).

Instalación de la unidad óptica

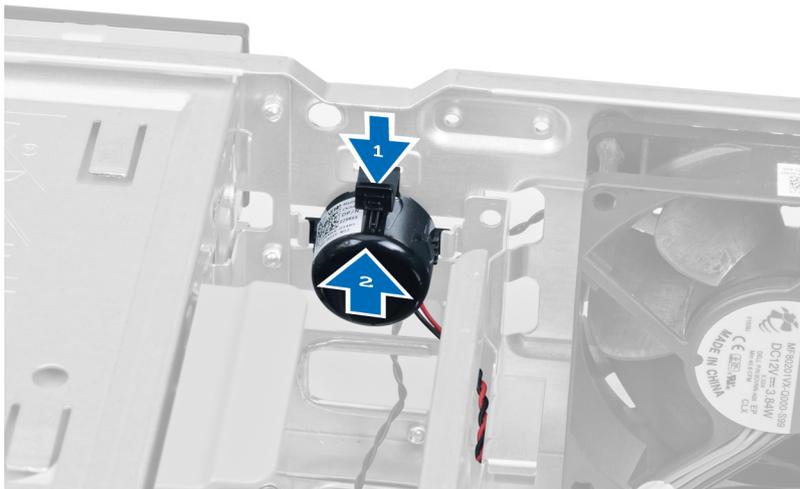
1. Deslice la unidad óptica en el compartimento para unidades, hasta que el seguro fije la unidad.
2. Conecte el cable de datos y los de alimentación en la parte posterior de la unidad óptica.
3. Instale:
 - a) el panel anterior
 - b) la cubierta
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de los altavoces

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la cubierta.
3. Desconecte el cable del altavoz de la placa base y libere el cable del enganche del chasis.



4. Presione la lengüeta de seguridad del altavoz y deslice el altavoz hacia arriba para extraerlo.



Instalación de los altavoces

1. Fije el altavoz deslizándolo en la ranura.
2. Enrosque el cable en el enganche del chasis y conecte el altavoz en el placa base.
3. Coloque la cubierta.
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del suministro de energía

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la cubierta.
3. Desconecte y libere los cables de las unidades ópticas.



Ilustración 13.

4. Desconecte los cables de la unidad de disco duro y quite los cables de los enganches.

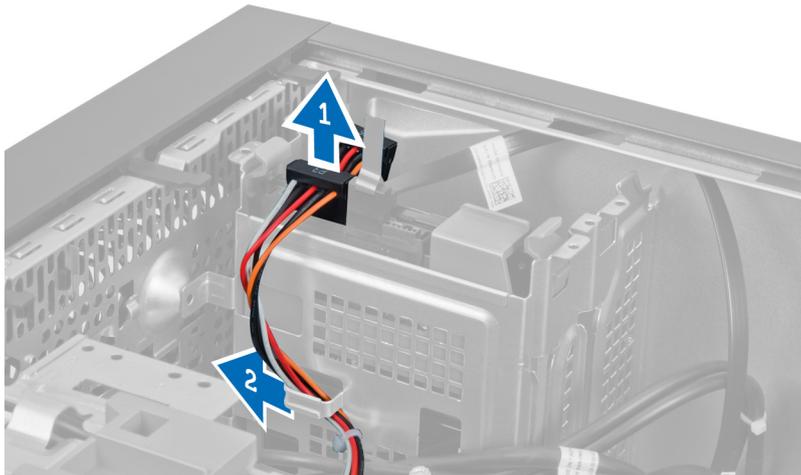


Ilustración 14.

5. Presione el enganche y desconecte el cable de alimentación de 24 patas de la placa base.

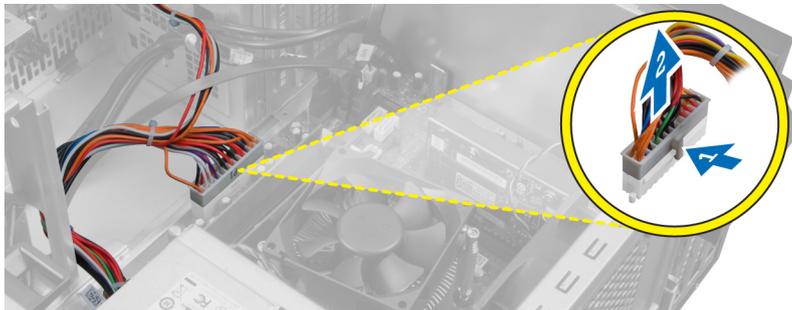


Ilustración 15.

6. Extraiga los tornillos que fijan la unidad de suministro de energía al equipo.

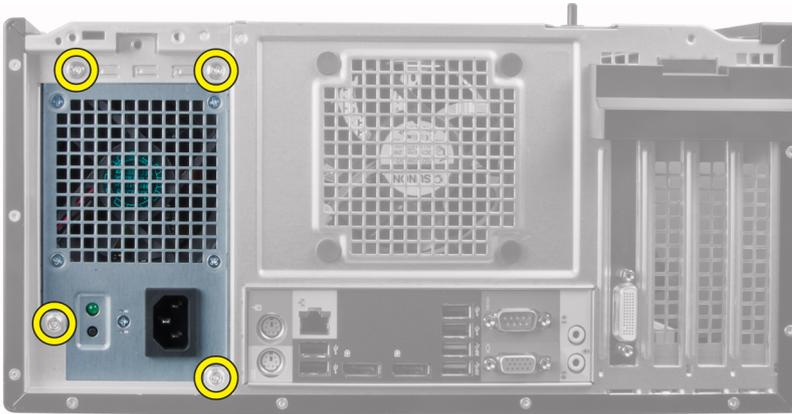


Ilustración 16.

7. Presione la lengüeta de liberación de la parte inferior del suministro de energía y deslice el suministro de energía hacia la parte anterior del equipo.



Ilustración 17.

8. Levante y retire el suministro de energía del equipo.



Ilustración 18.

Instalación del suministro de energía

1. Coloque el suministro de energía en el chasis y deslícelo hacia la parte posterior del equipo para fijarlo.
2. Apriete los tornillos para fijar el suministro de energía en la parte posterior del equipo.
3. Conecte el cable de alimentación de 24 patas a la placa base.
4. Enrosque los cables de alimentación en los ganchos del chasis.
5. Conecte los cables de alimentación a las unidades de disco duro y a las unidades ópticas.
6. Coloque la cubierta.
7. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular 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 la cubierta.
3. Presione el enganche y desconecte el cable del disipador de calor de la placa base.



Ilustración 19.

4. Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor a la placa base y extraiga el disipador de calor del equipo.

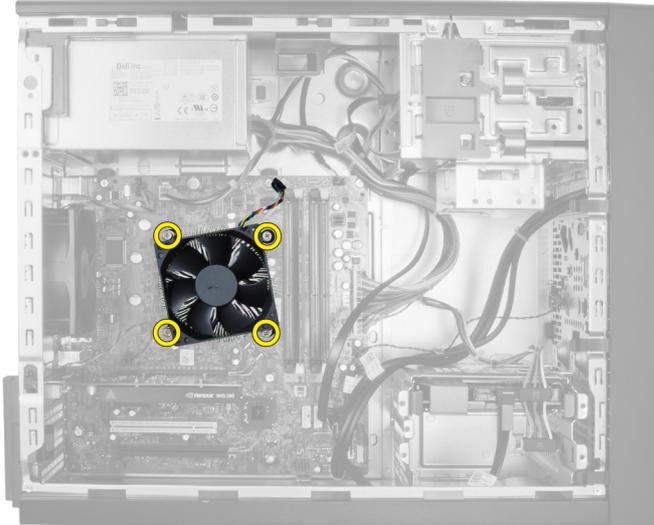


Ilustración 20.

Instalación del disipador de calor

1. Coloque el disipador de calor en el chasis.
2. Apriete los tornillos cautivos para fijar el disipador de calor a la placa base.
3. Conecte el cable del disipador de calor a la placa base.
4. Coloque 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 disipador de calor
3. Presione la palanca de liberación y, a continuación, muévala hacia fuera para liberarla del gancho de retención. Levante la cubierta del procesador, extraiga el procesador del zócalo, y colóquelo en una bolsa antiestática.

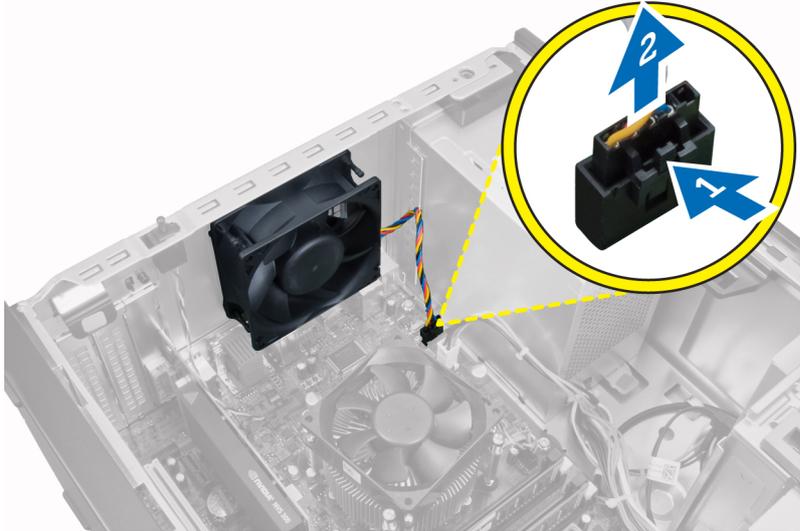


Instalación del procesador

1. Inserte el procesador en el zócalo del procesador. Asegúrese de que quede asentado de forma correcta.
2. Baje la cubierta del procesador.
3. Presione la palanca de liberación y muévala hacia dentro para fijarlo con el gancho de retención.
4. Instale:
 - a) el disipador de calor
 - b) la cubierta
5. 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 la cubierta.
3. Presione el enganche para liberar y desconectar el cable del ventilador del sistema de la placa base.



4. Levante y extraiga el ventilador del sistema de los aros que lo sujetan a la parte posterior del equipo.

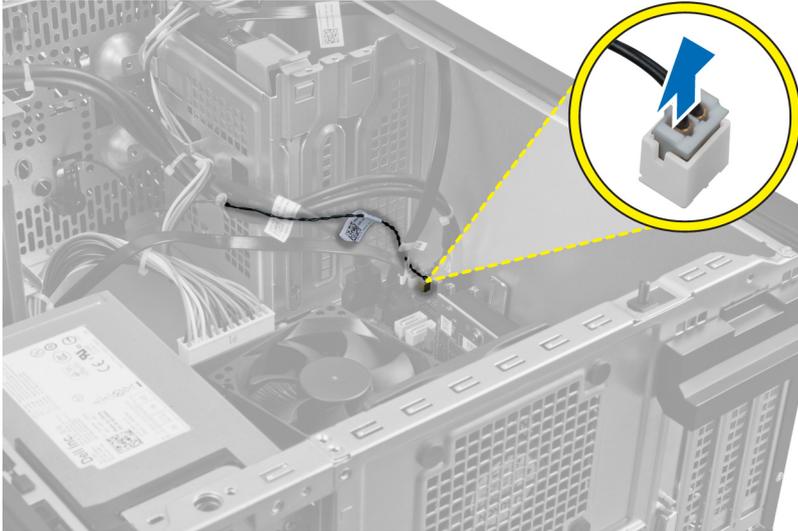


Instalación del ventilador del sistema

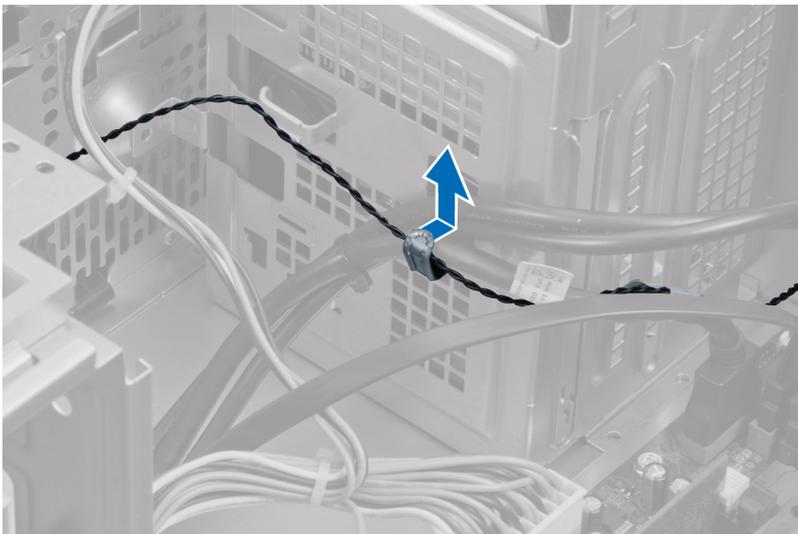
1. Coloque el ventilador del chasis en el chasis.
2. Pase los aros a través del ventilador y deslícelos hacia fuera a lo largo de la hendidura para fijarlos.
3. Conecte el cable del ventilador a la placa base.
4. Coloque la cubierta.
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del sensor térmico

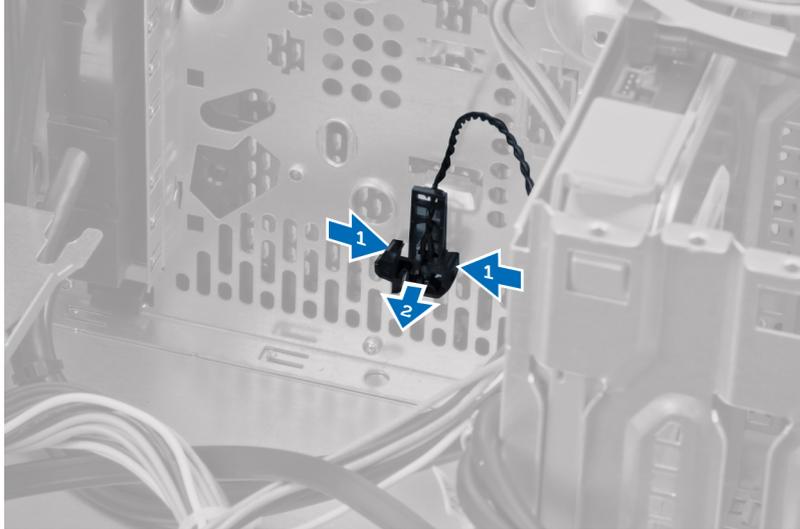
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la cubierta.
3. Desconecte el cable del sensor térmico de la placa base.



4. Libere el cable del sensor térmico del enganche del chasis.



5. Presione las lengüetas de ambos lados para liberar y extraer el sensor térmico del chasis.

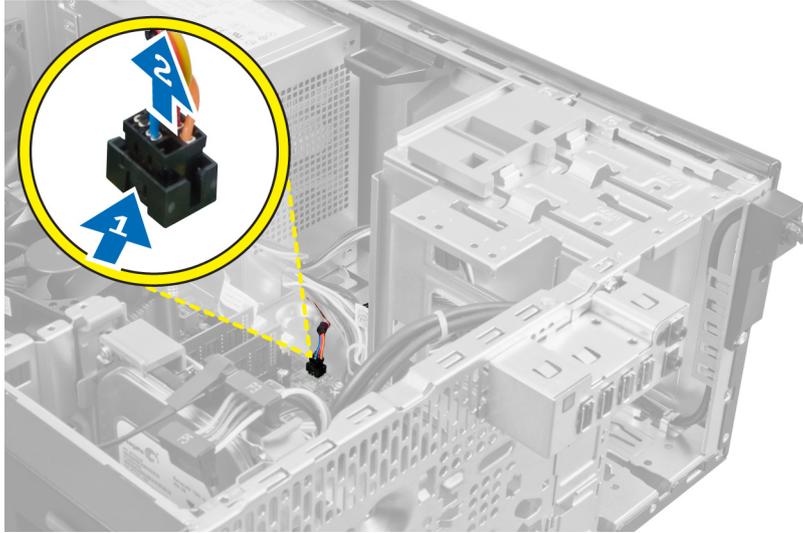


Instalación del sensor térmico anterior

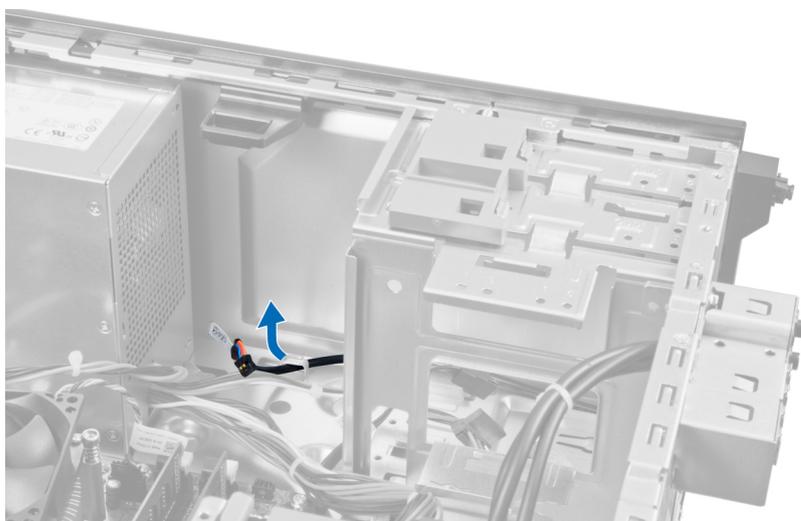
1. Fije el sensor térmico en la ranura del chasis.
2. Enrosque el cable del sensor térmico en el gancho del chasis.
3. Conecte el cable del sensor térmico a la placa base.
4. Coloque la cubierta.
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del interruptor de alimentación

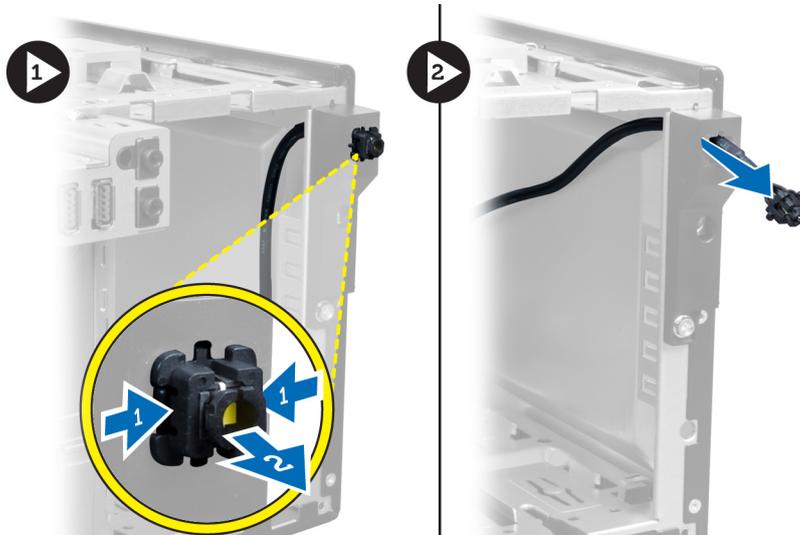
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
 - a) la cubierta
 - b) el panel anterior
 - c) la unidad óptica
3. Presione el enganche para liberar y desconectar el cable del interruptor de alimentación de la placa base.



4. Libere el cable del interruptor de alimentación de los enganches del chasis.



5. Presione los enganches de los dos lados del interruptor de alimentación para liberarlo del chasis y extraer el interruptor de alimentación del equipo. Deslice el interruptor de alimentación con su cable y extráigalo por la parte anterior del equipo.



Instalación del interruptor de alimentación

1. Introduzca el cable del interruptor de alimentación a través de la parte anterior del equipo.
2. Fije el cable del interruptor de alimentación al chasis.
3. Enrosque el cable del interruptor de alimentación en los ganchos del chasis.
4. Conecte el cable del interruptor de alimentación a la placa base.
5. Instale:
 - a) la unidad óptica
 - b) el panel anterior
 - c) la cubierta
6. 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 panel anterior
3. Desconecte el panel de E/S y el cable FlyWire de la placa base.

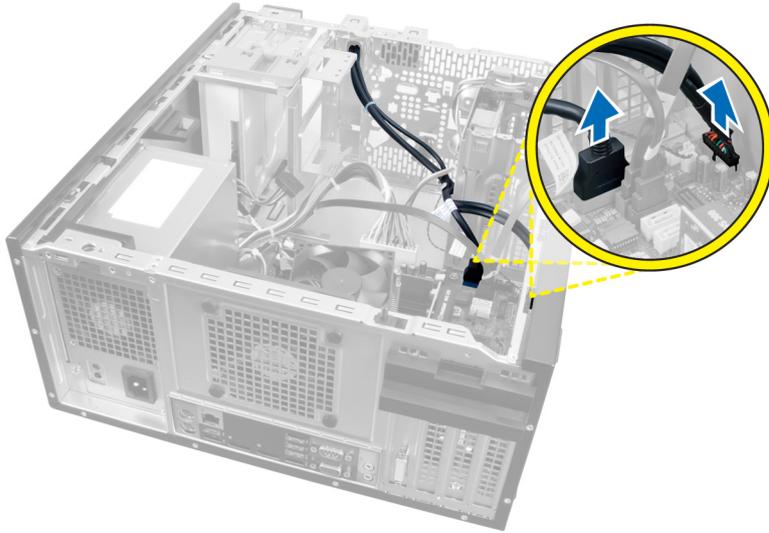


Ilustración 21.

4. Extraiga el tornillo que fija el panel de entrada/salida al equipo.

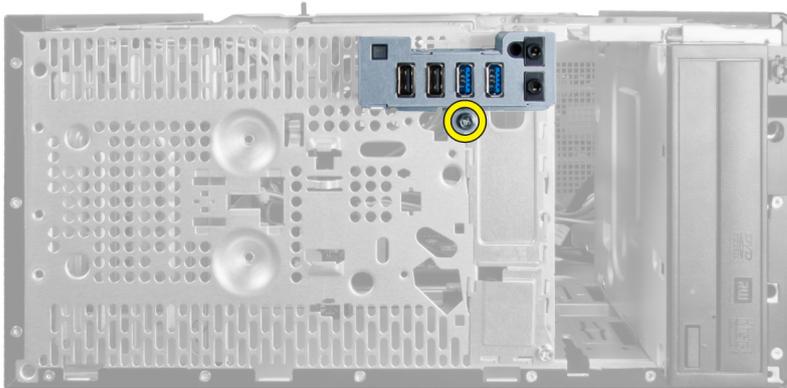


Ilustración 22.

5. Deslice el panel de E/S hacia la parte izquierda del equipo para liberarlo, luego tire del panel de E/S con su cable para retirarlo del equipo.

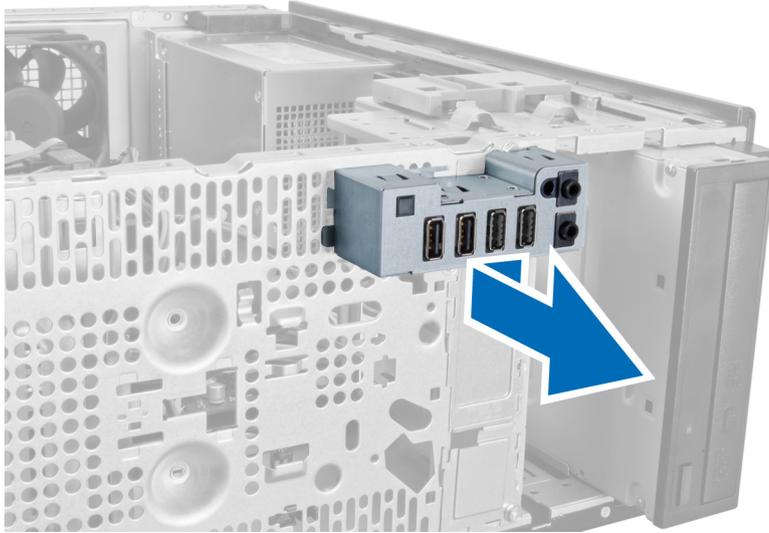


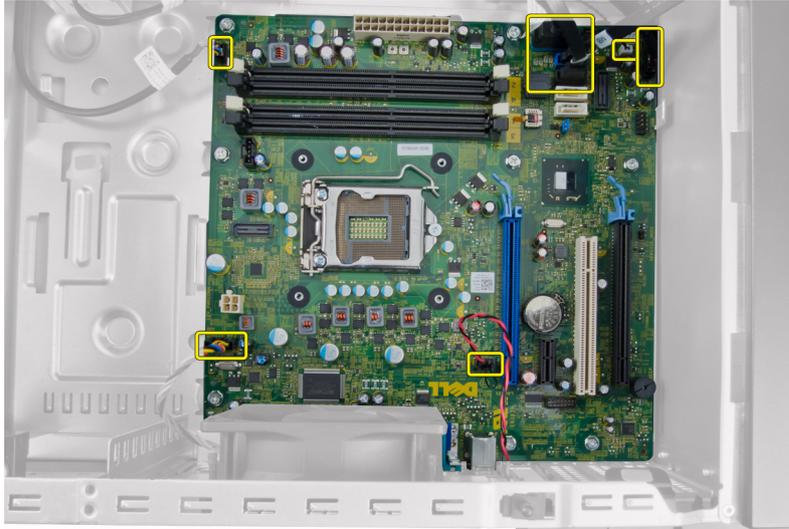
Ilustración 23.

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

1. Inserte el panel de E/S en la ranura de la parte frontal del chasis.
2. Deslice el panel de E/S hacia la derecha del equipo para fijarlo al chasis.
3. Apriete el tornillo para fijar el panel de E/S en el chasis.
4. Enrosque el cable del panel de E/S o el cable FlyWire en el enganche del chasis.
5. Conecte el panel de E/S o el cable FlyWire a la placa base.
6. Instale:
 - a) el panel anterior
 - b) la cubierta
7. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la placa base

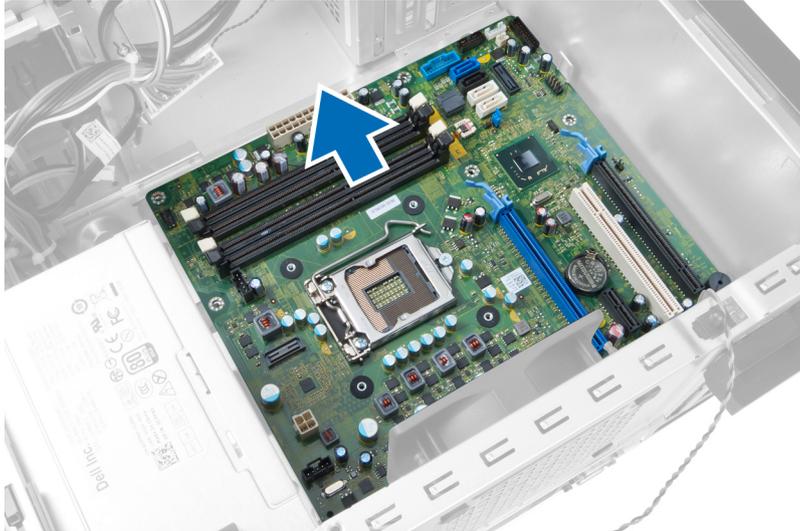
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
 - a) la cubierta
 - b) el panel anterior
 - c) las tarjetas de expansión
 - d) el disipador de calor
 - e) el procesador
3. Desconecte todos los cables conectados a la placa base.



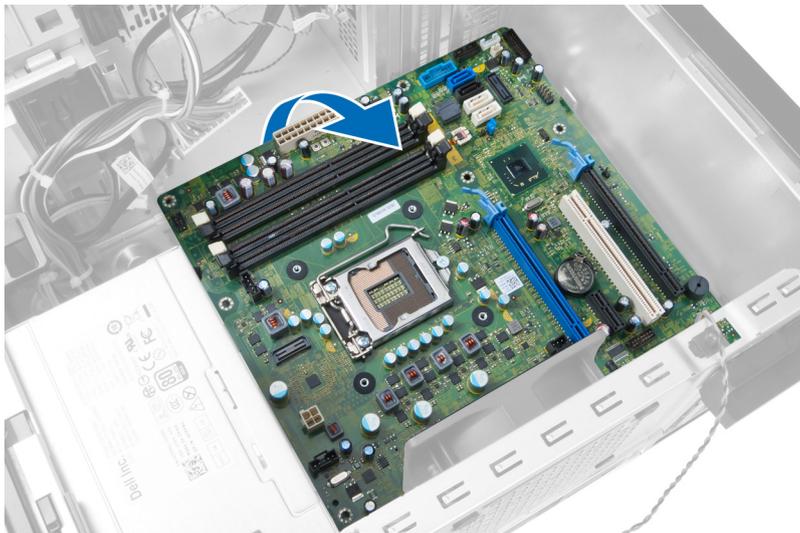
4. Extraiga los tornillos que fijan la placa base al equipo.



5. Deslice la placa base hacia la parte frontal del equipo.



6. Incline la placa base 45 grados y extráigala del equipo.



Instalación de la placa base

1. Alinee la placa base con los conectores de puertos de la parte posterior del chasis y colóquela en éste.
2. Apriete los tornillos que fijan la placa base al chasis.
3. Conecte los cables a la placa base.
4. Instale:
 - a) el procesador
 - b) el disipador de calor
 - c) las tarjetas de expansión
 - d) el panel anterior
 - e) la cubierta
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Componentes de la placa base

La imagen siguiente muestra los componentes de la placa base.

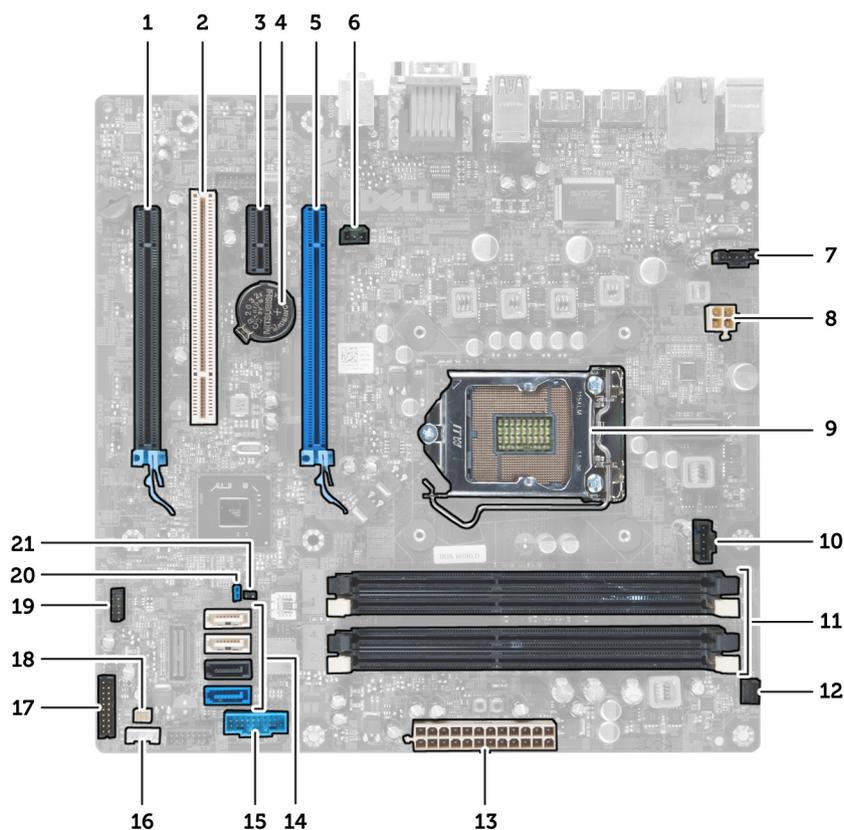


Ilustración 24.

- | | |
|---|---|
| 1. Conector PCI Express x16 (conector como x4) | 13. Conector del sistema de alimentación (Mini_PWR) |
| 2. Conector para tarjeta PCI | 14. Conectores de unidades SATA |
| 3. Conector de tarjeta PCI Express x1 | 15. USB frontal |
| 4. Zócalo para baterías de tipo botón | 16. Conector interno del altavoz |
| 5. Conector de tarjeta PCI Express x16 | 17. Conector del panel frontal (FrontPanel) |
| 6. Conector Intruder (Intruder) | 18. Conector del sensor térmico |
| 7. Conector del ventilador (Fan_SYS) | 19. Conector USB interno (INT_USB) |
| 8. Conector de alimentación (12V_PWRCONN) | 20. Puente de contraseña (PSWD) |
| 9. Procesador | 21. Puente de restablecimiento RTC (RTCST) |
| 10. Conector del ventilador (Fan_CPU) | |
| 11. Conectores para módulos de memoria (DIMM_1-4) | |
| 12. Conector del interruptor de alimentación (PWR_SW) | |

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.
	 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 y reinicie el sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de 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 éste.

Tabla 2. General

Opción	Descripción
System Information (Información del sistema)	En esta sección se enumeran las características de hardware principales del equipo. <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Información del sistema) • Device Information (Información del dispositivo) • PCI Information (Información del PCI) • Memory Information (Información de memoria) • Processor Information (Información del procesador)
Boot Sequence (Secuencia de inicio)	Permite especificar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Unidad de disquete • ST320LT007-9ZV142 / ST3250312AS • USB Storage Device (Dispositivo de almacenamiento USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Unidad de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (NIC integrada)
Boot List Option (Opción de lista de inicio)	Le permite cambiar la opción de la lista de inicio. <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Legado) • UEFI
Date/Time (Fecha/Hora)	Permite modificar la fecha y la hora. Los cambios en la fecha y hora del sistema surten efecto inmediatamente.

Tabla 3. System Configuration (Configuración del sistema)

Opción	Descripción
Integrated NIC (NIC integrada)	<p>Habilita o deshabilita la tarjeta de red integrada. Puede configurar la NIC integrada. Puede definir la NIC integrada con los valores siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deshabilitado) Enabled (Habilitado) (configuración predeterminada) Enabled w/PXE (Habilitado con PXE) <p> NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos que haya instalados en éste.</p>
Serial Port (Puerto serie)	<p>Permite definir la configuración de puertos serie. Puede configurar el puerto serie para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deshabilitado) COM1 (configuración predeterminada) COM2 COM3 COM4 <p> NOTA: El sistema operativo puede asignar recursos incluso aunque la configuración esté deshabilitada.</p>
SATA Operation (Funcionamiento SATA)	<p>Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deshabilitado): los controladores SATA están ocultos ATA: SATA está configurado para el modo ATA AHCI (configuración predeterminada): SATA está configurado para el modo AHCI RAID ON: SATA está configurado para permitir el modo RAID
Drives (Unidades)	<p>Permite habilitar o deshabilitar las diferentes unidades integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 <p>Configuración predeterminada: All drives are enabled (Todas las unidades están habilitadas).</p>
SMART Reporting (Información SMART)	<p>Este campo controla si se reportan errores de la unidad de disco duro para las unidades integradas durante el inicio del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology [Tecnología de análisis y reporte de autosupervisión]).</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable SMART Reporting (Habilitar información SMART): esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.
USB Configuration (Configuración de USB)	<p>Este campo configura el controlador USB integrado. Si Boot Support (Compatibilidad de inicio) está habilitado, el sistema permite iniciar cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento masivo USB (HDD, memoria, disquete).</p>

Opción	Descripción
	<p>Si el puerto USB está habilitado, el dispositivo conectado al puerto está habilitado y disponible para el sistema operativo.</p> <p>Si el puerto USB está deshabilitado, el sistema operativo no podrá ver ningún dispositivo que se le conecte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Habilitar soporte de inicio) • Enable Rear Dual USB Ports (Habilitar puertos USB dual posteriores) • Enable Front USB Ports (Habilitar puertos USB anteriores) • Enable Rear Quad USB Ports (Habilitar puertos USB quad posteriores) <p> NOTA: El teclado y el mouse USB funcionan siempre en la configuración del BIOS, independientemente de esta configuración.</p>
Miscellaneous Devices (Dispositivos varios)	<p>Permite habilitar o deshabilitar los diferentes dispositivos integrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Habilitar ranura PCI): esta opción está habilitada de forma predeterminada.

Tabla 4. Security (Seguridad)

Opción	Descripción
Admin Password (Contraseña de administrador)	<p>Este campo le permite establecer, modificar o eliminar la contraseña del administrador (admin), también conocida como contraseña de configuración. La contraseña de admin habilita varias funciones de seguridad.</p> <p>La unidad no tiene una contraseña establecida de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzca la contraseña antigua • Introduzca la contraseña nueva • Confirme la nueva contraseña.
System Password (Contraseña de sistema)	<p>Permite establecer, modificar o eliminar la contraseña del equipo (anteriormente llamada contraseña primaria).</p> <p>La unidad no tiene una contraseña establecida de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzca la contraseña antigua • Introduzca la contraseña nueva • Confirme la nueva contraseña.
Internal HDD-0 Password (Contraseña de la unidad de disco duro interna)	<p>Permite establecer, modificar o eliminar la contraseña en la unidad de disco duro interno del sistema (HDD). Los cambios realizados correctamente en esta contraseña surten efecto inmediatamente.</p> <p>La unidad no tiene una contraseña establecida de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzca la contraseña antigua • Introduzca la contraseña nueva • Confirme la nueva contraseña.
Strong Password (Contraseña segura)	<p>Enable strong password (Habilitar contraseña segura): esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</p>
Password Configuration (Configuración de contraseña)	<p>Este campo controla la cantidad de caracteres mínimos y máximos permitidos para las contraseñas de admin y del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admin Password Min (Mín. contraseña de administrador)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Admin Password Max (Máx. contraseña de administrador) System Password Min (Mín. contraseña de sistema) System Password Max (Máx. contraseña de sistema)
Password Bypass (Omisión de contraseña)	<p>Permite omitir la System Password (Contraseña del sistema) y las solicitudes de contraseña de la unidad de disco duro interno durante el reinicio del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Deshabilitado): pide siempre la contraseña de sistema y la contraseña interna de la unidad de disco duro cuando están establecidas. Esta opción está deshabilitada de forma predeterminada. Reboot Bypass (Omitir reinicio): omite las solicitudes de contraseña en los reinicios (reinicios en caliente). <p> NOTA: El sistema pedirá siempre la contraseña de sistema y la contraseña interna de disco duro cuando se encienda desde el estado de apagado (reinicio en frío). Igualmente, el sistema pedirá siempre las contraseñas de cualquier disco duro del compartimento de módulos que pueda existir.</p>
Password Change (Cambio de contraseña)	<p>Permite determinar si los cambios en las contraseñas de sistema y de disco duro se permiten cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allow Non-Admin Password Changes (Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador): esta opción está habilitada de forma predeterminada.
TPM Security (Seguridad del TPM)	<p>Esta opción le permite controlar si el Trusted Platform Module (TPM) del sistema está habilitado y visible para el sistema operativo.</p> <p>TPM Security (Seguridad TPM): esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</p> <p> NOTA: Las opciones de activación, desactivación y borrado no se ven afectadas si se cargan los valores predeterminados del programa de configuración. Los cambios en esta opción surten efecto de forma inmediata.</p>
Computrace(R)	<p>Este campo le permite activar o deshabilitar la interfaz del módulo BIOS del Computrace Service (Servicio Computrace) de Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Desactivar): esta opción está deshabilitada de forma predeterminada. Disable (Deshabilitar) Activate (Activar)
CPU XD Support (Compatibilidad con CPU XD)	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo de deshabilitación de ejecución del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable CPU XD Support (Habilitar compatibilidad CPU XD): esta opción está habilitada de forma predeterminada.
OROM Keyboard Access (Acceso de teclado OROM)	<p>Permite determinar si accede a las pantallas de configuración de Option Read Only Memory (Opción de solo lectura de memoria - OROM) a través de las teclas de acceso directo durante el inicio. Esta configuración previene el acceso a el Intel RAID (CTRL+I) o Intel Management Engine BIOS Extension (Extensión BIOS del motor de administración) (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable (Habilitado): el usuario puede entrar en las pantallas de configuración OROM a través de la tecla de acceso directo.

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • One-Time Enable (Habilitado una sola vez): el usuario puede ingresar a las pantallas de configuración OROM a través de las teclas de acceso directo durante el próximo inicio. Después del inicio, la configuración se revertirá a deshabilitado. • Disable (Deshabilitado): el usuario no puede ingresar a las pantallas de configuración OROM a través de las teclas de acceso directo. <p>Esta opción está ajustada como Enable (Habilitada) de forma predeterminada.</p>
Admin Setup Lockout (Bloqueo de configuración de administrador)	<p>Permite habilitar o deshabilitar la opción para ingresar a la configuración cuando haya una contraseña de admin establecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Habilitar configuración fija de Admin): esta opción no está establecida de manera predeterminada.

Tabla 5. Performance (Rendimiento)

Opción	Descripción
Multi Core Support (Compatibilidad multinúcleo)	<p>Especifica si el proceso tendrá una o varios núcleos habilitados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejorarán con los núcleos adicionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Todo): habilitado de manera predeterminada • 1 • 2
Intel® SpeedStep™	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel SpeedStep del procesador. Esta opción está habilitada de forma predeterminada.</p>
C States Control (Control de estados C)	<p>Permite habilitar o deshabilitar los estados de reposo adicionales del procesador. Esta opción está habilitada de forma predeterminada.</p>
Intel® TurboBoost™	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo <i>Intel TurboBoost</i> del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deshabilitado): no permite al controlador TurboBoost aumentar el estado de rendimiento del procesador por encima del rendimiento estándar. • Enabled (Habilitado): permite al controlador Intel TurboBoost aumentar el rendimiento de la CPU o del procesador de gráficos.
Hyper-Thread Control (Control de Hyper-thread)	<p>Permite habilitar o deshabilitar la tecnología Hyper-Threading. Esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</p>

Tabla 6. Power Management (Administración de energía)

Opción	Descripción
AC Recovery (Recuperación de CA)	<p>Especifica cómo responderá el equipo cuando se aplique una alimentación de CA después de una pérdida de alimentación de CA. Puede establecer AC Recovery (Recuperación CA) a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Apagado) (valor predeterminado) • Power On (Encendido) • Last Power State (Último estado de alimentación)
Auto On Time (Hora de encendido automático)	<p>Esta opción establece la hora del día cuando desea que el sistema se apague automáticamente. La hora se mantiene en un formato estándar de 12 horas</p>

Opción	Descripción
	<p>(hora: minutos: segundos). La hora de reinicio puede modificarse al introducir los valores en la hora y en el campo de a.m/p.m.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deshabilitado): el sistema no se encenderá automáticamente. • Every Day (Diario): el sistema se encenderá diariamente a la hora que especifique. • Weekdays (Semanal): el sistema se encenderá de lunes a viernes a la hora que especifique. • Select Days (Días seleccionados): el sistema se encenderá en los días seleccionados a la hora que especifique. <p> NOTA: Esta función no tiene ningún efecto si se apaga el equipo con el interruptor de una regleta de enchufes o un protector de sobretensión o si la opción Auto Power On (Encendido automático) está deshabilitada.</p>
Deep Sleep Control (Control de reposo profundo)	<p>Permite definir los controles cuando está habilitada la opción de reposo profundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deshabilitado) • Enabled in S5 only (Habilitado solo en S5) • Enabled in S4 and S5 (Habilitado en S4 y S5) <p>Esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</p>
Fan Control Override (Anulación del control del ventilador)	<p>Controla la velocidad del ventilador del sistema. Esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</p> <p> NOTA: Cuando esta opción está habilitada, el ventilador funciona a la máxima velocidad.</p>
USB Wake Support (Compatibilidad para activación USB)	<p>Esta opción permite habilitar los dispositivos de USB para despertar al equipo de su estado de reposo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Habilitar compatibilidad para activación USB): esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.
Wake on LAN (Encendido por LAN)	<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"> • Disabled (Deshabilitado): no permite que el sistema se encienda cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica. • LAN Only (Solo LAN): permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN. <p>Esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.</p>
Block Sleep (Bloquear hibernación)	<p>Esta opción permite bloquear la hibernación (Estado S3) del ambiente del sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (Bloquear hibernación, estado S3): esta opción está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 7. POST Behavior (Comportamiento de POST)

Opción	Descripción
Numlock LED (LED de Bloq Num)	Especifica si la función de NumLock puede habilitarse cuando el sistema se inicia. Esta opción está habilitada de manera predeterminada.
Keyboard Errors (Errores del teclado)	Especifica si se reportan errores relacionados con el teclado cuando se inicia. Esta opción está habilitada de manera predeterminada.
POST Hotkeys (Teclas de acceso directo durante la POST)	Especifica si la pantalla de ingreso muestra un mensaje que contiene la secuencia de escritura requerida para ingresar al menú de opción de inicio BIOS. <ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option menu (Habilitar menú de opción de inicio F12): esta opción está habilitada de manera predeterminada.

Tabla 8. Virtualization Support (Soporte de virtualización)

Opción	Descripción
Virtualization (Virtualización)	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"> • Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización Intel): esta opción está habilitada de manera predeterminada.
VT for Direct I/O (Tecnología de Virtualización para E/S directa)	Habilita o deshabilita el uso por parte del Virtual Machine Monitor (Monitor de máquina virtual - VMM) de otras funciones de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel® de Virtualization para E/S directa. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Habilitar tecnología de virtualización Intel para E/S directo): esta opción está habilitada de manera predeterminada.
Trusted Execution (Ejecución de confianza)	Esta opción especifica si un Measured Virtual Machine Monitor (Monitor de máquina virtual medido - MVMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicional que proporciona la tecnología de ejecución de confianza de Intel. Para usar esta función, el TPM, la tecnología de virtualización y la tecnología de virtualización para E/S directas deberán estar habilitados. <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution (Ejecución de confianza): esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.

Tabla 9. Maintenance (Mantenimiento)

Opción	Descripción
Service Tag (Etiqueta de servicio)	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Asset Tag (Etiqueta de propiedad)	Le permite crear una etiqueta de activo de sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
SERR Messages (Mensajes SERR)	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.

Tabla 10. System Logs (Registros del sistema)

Opción	Descripción
BIOS Events (Eventos del BIOS)	Muestra los registros de eventos del sistema y permite borrar el registro. <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Borrar registro)

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 support.dell.com/support/downloads.
3. Si tiene la etiqueta de servicio de su equipo o el código de servicio rápido de su equipo:

 **NOTA:** Para equipos de escritorios, la etiqueta de servicio está disponible en la parte frontal del equipo.

 **NOTA:** Para equipos portátiles, la etiqueta de servicio está disponible en la parte inferior del equipo.

- a) Escriba la **Service Tag** (etiqueta de servicio) o **Express Service Code** (código de servicio rápido) y haga clic en **Submit** (enviar).
 - b) Haga clic en **Submit** (enviar) y proceda al paso 5.
4. Si no tiene la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido, seleccione una de las siguientes opciones:
 - a) **Automatically detect my Service Tag for me (Detectar automáticamente mi etiqueta de servicio)**
 - b) **Choose from My Products and Services List (Elegir desde la lista de Mis productos y servicios)**
 - c) **Choose from a list of all Dell products (Elegir desde la lista de los productos de Dell)**
 5. En la pantalla de aplicaciones y unidades, bajo la lista desplegable de **Operating System** (sistema operativo), seleccione **BIOS**.
 6. Identifique la última versión de archivo BIOS y haga clic en **Download File** (descargar archivo).
 7. 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 Now** (descargar ahora). Aparecerá la ventana **File Download** (Descarga de archivos).
 8. Haga clic en **Save** (Guardar) para guardar el archivo en su equipo.
 9. Haga clic en **Run** (ejecutar) para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Configuración de los puentes

Jumper Settings (Configuración de puentes) le permite restablecer la contraseña del BIOS o del sistema y restablecer el reloj de tiempo real. Para identificar el tipo de puente, consulte System Board Components (Componentes de la placa base). La tabla siguiente muestra la configuración del puente para puentes PSWD y RTCRST.

Tabla 11. Configuración de los puentes

Puente	Configuración	Descripción
PSWD	Predeterminado	Las funciones de contraseña están habilitadas
RTCRST	pata 1 y 2	Real-time clock reset (Restablecimiento del reloj de tiempo real) : esta función se puede utilizar para la solución de problemas.

Contraseña del sistema y contraseña de configuración

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

Tipo de contraseña	Descripción
System Password (Contraseña de 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 acceder a los datos almacenados en el equipo si no se crea una contraseña y se deja desprotegido.

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

Asignación de una 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 el valor del puente de contraseña es desactivado, la contraseña del sistema y de configuración existente se elimina y 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.

Desactivación de la contraseña del sistema

La función del software de seguridad del sistema incluye una contraseña del sistema y de configuración. El valor del 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 PSWD en la placa base.
4. Extraiga el puente PSWD de la placa base.

 **NOTA:** Las contraseñas existentes no se desactivarán (borrarán) hasta que el equipo arranque 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 PSWD en 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

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.

Solución de problemas del equipo

Puede solucionar los problemas de su equipo utilizando los indicadores como los indicadores luminosos, los códigos de sonidos y los mensajes de errores durante la operación 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 luz ámbar parpadeante: el patrón son dos o tres parpadeos seguidos de una corta pausa y, a continuación, una cantidad no superior a 7 parpadeos. El patrón repetido incluye una pausa larga en medio.

Por ejemplo: 2,3 = 2 parpadeos en ámbar, pausa corta, 3 parpadeos en ámbar seguidos de una pausa larga y repetición del patrón.

Tabla 12. Diagnósticos de LED de alimentación

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

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

Estado de LED ámbar	Descripción
3,4	Es posible que se haya producido un error en la placa base
3,5	Se han detectado módulos de memoria, pero se ha producido un error de configuración o de compatibilidad de memoria.
3,6	Es posible que se haya producido un error en la placa base o en el hardware.
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 para resolver este problema, anote el punto de comprobación y póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Dell).	El equipo no pudo completar la rutina de inicio en tres ocasiones consecutivas a causa del mismo error. Póngase en contacto con Dell e informe del código de punto de comprobación (nnnn) al técnico de soporte.
Alert! Security override Jumper is installed (Alerta. Hay instalado un puente de anulación de seguridad).	Se ha establecido el puente MFG_MODE y las funciones de gestión AMT están desactivadas hasta que se quite.
Attachment failed to respond (El adjunto no ha respondido)	El controlador del disquete o del disco duro no puede enviar datos a la unidad asociada.
Bad command or file name (Comando o nombre de archivo erróneo)	Asegúrese de que ha escrito el comando correctamente, ha colocado los espacios en la posición correcta y ha utilizado el nombre de trayectoria correcto.
Bad error-correction code (ECC) on disk read (Código de corrección de error incorrecto [ECC] en la lectura de disco)	El controlador del disquete o del disco duro detectó un error de lectura incorregible.

Mensaje de error	Descripción
Controller has failed (El controlador ha fallado)	La unidad de disco duro o el controlador asociado están defectuosos.
Data error (Error de datos)	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.
Decreasing available memory (La memoria disponible está disminuyendo)	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.
Diskette drive 0 seek failure (Error de búsqueda de la unidad de disquete 0)	Puede que un cable se haya soltado o que la información de configuración del equipo no coincida con la configuración de hardware.
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.
Gate A20 failure (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 information-please run System SETUP Program (Información de configuración no válida; ejecute el programa de configuración del sistema)	La información de configuración del equipo no coincide con la configuración de hardware.
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Configuración de memoria no válida. Ocupe la DIMM1)	La ranura DIMM1 no reconoce un módulo de memoria. Es necesario reajustar o instalar el módulo.

Mensaje de error	Descripción
Keyboard failure (Error del teclado)	Un cable o un conector pueden estar flojos o el teclado o el controlador del teclado o el ratón pueden estar defectuosos.
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)	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
Memory allocation error (Error de asignación de memoria)	El software que intenta ejecutar está en conflicto con el sistema operativo, con otro programa de aplicación o con una utilidad.
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)	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Error de memoria doble lógica 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 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.
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

Mensaje de error	Descripción
	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 System Setup program (La hora no está establecida; ejecute el programa de configuración del sistema)	La hora o la fecha guardadas en la configuración del sistema no coinciden con el reloj del equipo.
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/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).	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.
Write fault (Error de escritura)	El sistema operativo no puede escribir en el disquete o la unidad de disco duro.
Write fault on selected drive (Error de escritura en la unidad seleccionada)	El sistema operativo no puede escribir en el disquete o la unidad de disco duro.

Especificaciones técnicas

 **NOTA:** Las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo, haga clic en Iniciar  Ayuda y soporte técnico y, a continuación, seleccione la opción para ver información acerca de su equipo.

Tabla 13. 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 E3-1200 v2 Series
Caché total	Hasta 8 MB dependiendo del tipo de procesador

Tabla 14. Memoria

Función	Especificación
Tipo	DDR3 NECC y ECC
Velocidad	1333 MHz/1600 MHz
Conectores	Cuatro ranuras DIMM
Capacidad	2 GB, 4 GB, 8 GB
Memoria mínima	2 GB NECC, 4 GB ECC
Memoria máxima	16 GB NECC, 32 GB ECC

Tabla 15. Video

Función	Especificación
Integrada	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics 2000/2500 (disponible en determinados procesadores Intel Core) • Intel HD Graphics P400 (disponible en determinados procesadores Intel Xeon)
Independiente	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de gráficos PCI Express x16 (cableado como x4) • Adaptador de gráficos PCI Express x16

Tabla 16. Audio

Función	Especificación
Integrada	Audio de alta definición de dos canales

Tabla 17. Red

Función	Especificación
Integrada	Ethernet Intel 82579LM con una capacidad de comunicación de 10/100/1000 MB/s

Tabla 18. Información del sistema

Función	Especificación
Conjunto de chips del sistema	Conjunto de chips Intel C216
Canales DMA	Dos controladores 82C37 DMA con siete canales programables independientemente
Niveles de interrupción	Capacidades APIC de E/S integrada con 24 interrupciones
Chip del BIOS (NVRAM)	12 MB

Tabla 19. Bus de expansión

Función	Especificación
Tipo de bus	PCI, PCIe gen2, gen3 (x16), USB 2.0 y USB 3.0
Velocidad del bus	PCI: <ul style="list-style-type: none"> • 133 MB/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad bidireccional de la ranura x1: 500 MB/s • Velocidad bidireccional de la ranura x16: 16 GB/s USB <ul style="list-style-type: none"> • USB 3.0 – 5 GB/s • USB 2.0 – 480 GB/s

Tabla 20. Tarjetas

Función	Especificación
Ranura PCI	Admite tarjetas de altura completa
Ranura para tarjetas PCI Express x1	Admite tarjetas PCIe x1 de altura completa
Ranura para tarjetas PCI-Express x16	Admite tarjetas PCIe x16 Gen3 de altura completa
Conector PCI Express x16 (cableado como x4)	Admite tarjetas PCIe x1 o PCIe x4 de altura completa.

Tabla 21. Unidades

Función	Especificación
Accesible externamente:	
Compartimentos para unidades de 5,25 pulgadas	Dos
Accesible internamente	
USB 2.0:	
Compartimentos para unidades SATA de 3,5 pulgadas	Dos
Compartimento para unidades SATA de 2,5 pulgadas (utilizando unidades intermedias en compartimento de 3,5 pulgadas)	Cuatro

Tabla 22. Conectores externos

Función	Especificación
Audio:	
Panel anterior	Dos conectores para micrófono y auriculares
Panel posterior	Dos conectores para salida de línea y entrada de línea/micrófono
Adaptador de red	Un conector RJ-45
Serie	Un conector de 9 patas compatible con 16550 C
Paralelo	Un conector de 25 patas (opcional para minitorre y equipo de escritorio)
USB 2.0:	
Panel anterior	Dos
Panel posterior	Cuatro
USB 3.0:	
Panel anterior	Dos
Panel posterior	Dos
Video	Un conector VGA de 15 patas (x1), conector DisplayPort de 20 patas (x2)



NOTA: Los conectores de video pueden variar según la tarjeta gráfica seleccionada.

Tabla 23. Conectores de la placa base

Función	Especificación
Ancho de datos PCI 2.3 (máximo): 32 bits	Un conector de 120 patas
Ancho de datos PCI Express x1 (máximo): un carril de PCI Express	Un conector de 36 patas
Ancho de datos PCI Express x16 (cableado como x4) (máximo): cuatro carriles de PCI Express	Un conector de 164 patas
Ancho de datos PCI Express x16 (máximo): 16 carriles de PCI Express	Un conector de 164 patas
ATA serie	Cuatro conectores de 7 patas
Memoria	Cuatro conectores de 240 patas
USB interno	Un conector de 10 patas
Ventilador del sistema	Un conector de 5 patas
Control del panel frontal	Un conector de 6 patas y dos de 20 patas
Sensor térmico	Un conector de 2 patas
Procesador	Un conector de 1155 patas
Ventilador del procesador	Un conector de 5 patas
Puente de modo de servicio	Un conector de 2 patas
Puente de borrado de contraseña	Un conector de 2 patas
Puente de reinicio RTC	Un conector de 2 patas
Altavoz interno	Un conector de 5 patas
Conector de intrusos	Un conector de 3 patas
Conector de alimentación:	Un conector de 24 patas y uno de 4 patas

Tabla 24. 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 Mbps entre la red y el equipo.

Función	Especificación
	Luz naranja: existe una conexión correcta a 100 Mbps entre la red y el equipo.
	Luz amarilla: existe una conexión correcta a 1000 Mbps 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 alimentación	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.
	 NOTA: Pulsando este botón de prueba se puede ver el estado del sistema de la alimentación. Cuando la tensión de la alimentación del sistema se encuentra dentro de los márgenes de la especificación, el LED de autoprueba se enciende. Si no se enciende el LED, es posible que la fuente de alimentación esté defectuosa. Durante esta prueba es necesario conectar la alimentación de CA.

Tabla 25. Alimentación

Función	Especificación
Batería de tipo botón	Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V
Voltaje	De 100 VCA a 240 VCA, de 50 Hz a 60 Hz, 5,0 A
Potencia	275 W/320 W
Disipación máxima de calor	4774,00 BTU/hr

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

Tabla 26. Características físicas

Función	Especificación
Altura	360 mm (14,17 pulgadas)
Anchura	175 mm (6,89 pulgadas)
Profundidad	435 mm (17,13 pulgadas)
Peso	9,24 kg (20,35 lb)

Tabla 27. Entorno

Función	Especificación
Intervalo de temperatura:	
En funcionamiento	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F)
En almacenamiento	De -40 a 65 °C (-40 a 149 °F)
Humedad relativa (máxima):	
En funcionamiento	De 20% a 80% (sin condensación)
En almacenamiento	Del 5% al 95% (sin condensación)
Vibración máxima:	
En funcionamiento	0,26 GRMS
En almacenamiento	2,2 GRMS
Impacto máximo:	
En funcionamiento	40 G
En almacenamiento	105 G
Altitud:	
En funcionamiento	De -15,2 m a 3048 m (de -50 pies a 10.000 pies)
En almacenamiento	De -15,2 m a 10.668 m (de -50 pies 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

Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

1. Vaya a support.dell.com.
2. Seleccione su país o región en el menú desplegable **Choose A Country/Region** (Elija un país/región) que aparece al final de la página.
3. Haga clic en **Contáctenos** en el lado izquierdo de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado de acuerdo a sus necesidades.
5. Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.