



## Guía de referencia de hardware

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

DisplayPort™ y el logotipo de DisplayPort™ son marcas comerciales propiedad de la Asociación de estándares de video y electrónica (VESA®) en los Estados Unidos y otros países.

La información contenida en el presente documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Tan sólo se otorgan aquellas garantías en relación con los productos y servicios HP que se indiquen en las declaraciones expresas de garantía incluidas en los mismos. La información contenida en este documento no se debe interpretar como una garantía adicional. HP no se hará responsable de los errores técnicos o de edición ni de las omisiones contenidas en el presente documento.

Primera edición: junio de 2019

Número de referencia del documento: L63759-E51






### **Anuncio sobre el producto**

Para acceder a las guías del usuario más recientes, vaya a <http://www.hp.com/support> y siga las instrucciones para encontrar su producto. Luego seleccione **Guías de usuario**.

Si necesita más información o quiere solicitar un reembolso completo del precio del equipo, póngase en contacto con su vendedor.

## Acerca de esta publicación

---

-  **¡ADVERTENCIA!** Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría** causar lesiones graves o la muerte.
  -  **PRECAUCIÓN:** Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría** causar lesiones entre moderadas y leves.
  -  **¡IMPORTANTE!** Indica la información considera importante pero no relacionada con peligros (por ejemplo, mensajes relacionados con daños materiales). Alerta al usuario de que, si no se sigue un procedimiento exactamente como se describe, puede producirse una pérdida de datos o daños al hardware o software. También contiene información esencial para explicar un concepto o para completar una tarea.
  -  **NOTA:** Contiene información adicional para hacer énfasis o complementar puntos importantes del texto principal.
  -  **SUGERENCIA:** Proporciona sugerencias útiles para completar una tarea.
-



---

# Tabla de contenido

<b>1 Características del producto</b>	<b>1</b>
Componentes	2
Ubicación de certificados y etiquetas	3
<b>2 Configuración</b>	<b>4</b>
Instalación de la base o el soporte de montaje VESA 100 aprobado	4
Fijación del thin client	6
Montaje y orientación del thin client	7
Colocación y orientación admitidas	8
Colocación no admitida	11
Conexión del cable de alimentación	12
Cuidado de rutina del thin client	12
<b>3 Cambios de hardware</b>	<b>13</b>
Advertencias y precauciones	13
Extracción y reemplazo del panel de acceso	14
Extracción del panel de acceso	14
Reemplazo del panel de acceso	15
Ubicación de componentes internos	16
Extracción y sustitución del módulo M.2 de almacenamiento flash	17
Extracción y reemplazo de la batería	19
Sustitución de una tarjeta PCI-Express de perfil bajo	21
Instalación de memoria del sistema SDRAM adicional	22
SODIMM	22
SODIMM DDR4-SDRAM	22
Ocupación de los sockets SODIMM	23
Instalación de SODIMMs	23
<b>4 Solución de problemas</b>	<b>26</b>
Computer Setup Utility (Utilidad configuración del equipo) (F10), Configuración BIOS	26
Utilidades Computer Setup (F10)	26
Utilización de la utilidad Computer Setup (F10)	26
Utilidad de Configuración—File (Archivo)	28
Utilidad de Configuración—Storage (Almacenamiento)	29
Utilidad de Configuración—Security (Seguridad)	30
Utilidad de Configuración—Power (Alimentación)	32

Configuración del equipo—Advanced (Avanzado) .....	32
Cambio de configuración del BIOS desde HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) (Utilidad de configuración del BIOS HP) .....	34
Actualizar o restaurar un BIOS .....	36
Diagnóstico y solución de problemas .....	37
Indicadores luminosos .....	37
Wake on LAN .....	38
Secuencia de encendido .....	39
Restablecimiento de las contraseñas de configuración y encendido .....	39
Pruebas de diagnóstico de encendido .....	40
Interpretación de los diagnósticos POST de los códigos audibles y los indicadores luminosos del panel frontal .....	40
Solución de problemas .....	43
Solución de problemas básicos .....	43
Solución de problemas de thin client sin disco (sin flash) .....	44
Configuración de un servidor PXE .....	45
Utilización de HP ThinUpdate para restaurar la imagen .....	45
Administración de dispositivos .....	46
Requisitos del cable y del adaptador de alimentación .....	46
Requisitos para todos los países .....	46
Requisitos para países y regiones específicos .....	47
Declaración de inestabilidad .....	49
Especificaciones .....	51
<b>Apéndice A Descarga electrostática .....</b>	<b>52</b>
Prevención de daños electrostáticos .....	52
Métodos de conexión a tierra .....	52
<b>Apéndice B Información para envío .....</b>	<b>53</b>
Preparación para envío .....	53
Información importante sobre el servicio de reparación .....	53
<b>Apéndice C Accesibilidad .....</b>	<b>54</b>
Tecnologías de apoyo compatibles .....	54
Contacto con soporte técnico .....	54
<b>Índice .....</b>	<b>55</b>

---

# 1 Características del producto

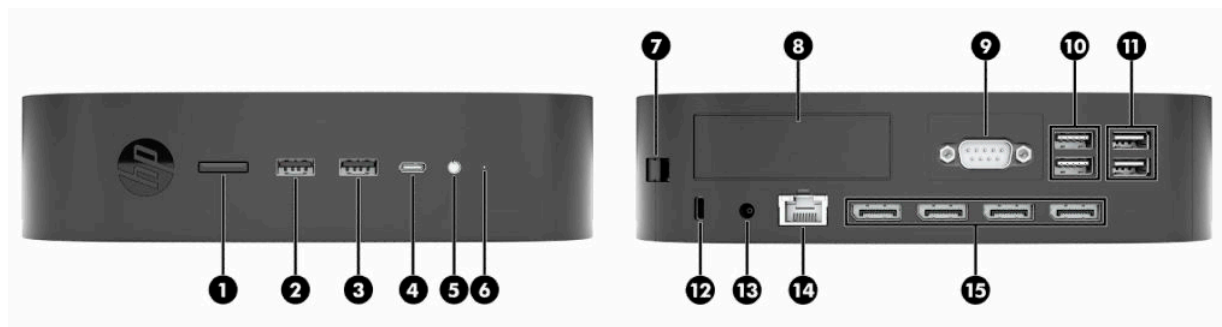


Esta guía describe los recursos del thin client. Para obtener más información sobre el hardware y software instalado en este thin client, vaya a <http://www.hp.com/go/quickspecs> y busque este thin client.

Varias opciones están disponibles para su thin client. Para obtener más información acerca de las opciones disponibles, vaya al sitio web de HP en <http://www.hp.com> y busque su thin client específico.

# Componentes

Para obtener más información, vaya a <http://www.hp.com/go/quickspecs> y busque su thin client específico para encontrar las QuickSpecs.



**Tabla 1-1 Componentes**

Componente	Componente
1	Botón de inicio/apagado
2	Puerto USB-A 3.1 Gen 1
3	Puerto USB-A 3.1 Gen 2
4	Puerto USB-C 3.1 Gen 2 descendente (DFP)
5	Conector de auriculares
6	LED de actividad
7	Componentes del pestillo de E/S trasero
8	Ranura de expansión PCIe de perfil bajo
9	Puerto opcional. Si se usa, proporcionara conectores de cable coaxial dual para la antena externa o el puerto en serie (visible)
10	Puertos USB-A 3.1 Gen 1 (2)
11	Puertos USB-A 2.0 (2)
12	Ranura para cable de seguridad
13	Conector de alimentación
14	Conector RJ-45 (red)
15	Puertos DisplayPort™ (4)



## Ubicación de certificados y etiquetas

Los certificados, las etiquetas normativas y el número de serie se encuentran debajo de la cubierta lateral. Tenga este número de serie disponible al entrar en contacto con el servicio al cliente de HP para obtener asistencia.

---

### ¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!

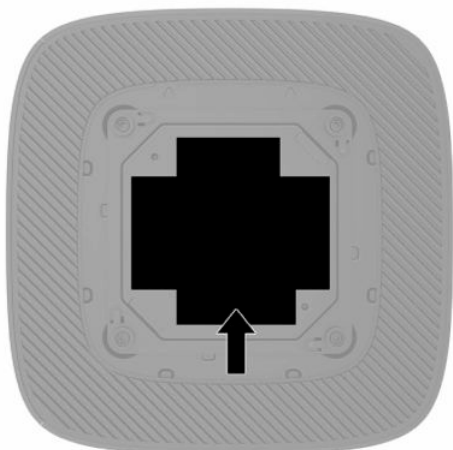
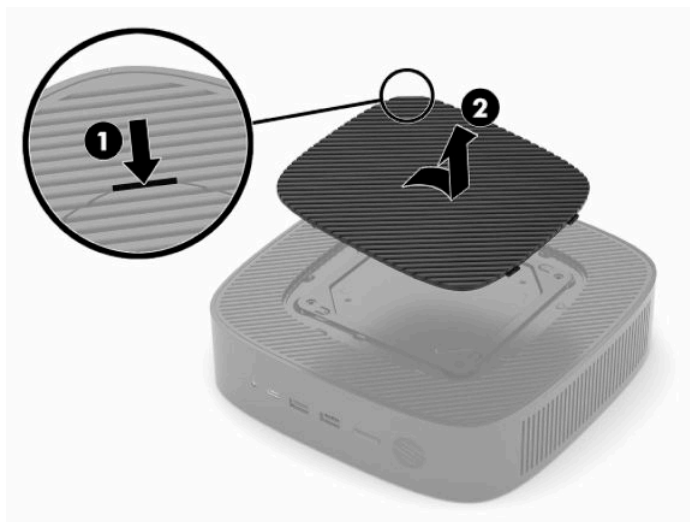
---



Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos hasta que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.

---

1. Tumbado el thin client con el lateral derecho hacia arriba y la parte frontal que porta el logo de HP hacia usted.
2. Inserte una uña o herramienta roma en la ranura (1) y luego levante la cubierta lateral (2) del thin client.



---

## 2 Configuración

### Instalación de la base o el soporte de montaje VESA 100 aprobado



**¡IMPORTANTE:** A menos que el thin client esté montado con un soporte de montaje VESA® 100 aprobado, debe funcionar con la base del sistema acoplada para garantizar un flujo de aire adecuado alrededor del thin client.

Puede utilizar el thin client tanto en orientación vertical como horizontal con la base incluida con el thin client.

1. Extraiga o desacople todos los dispositivos de seguridad que eviten la apertura del thin client.
2. Extraiga cualquier medio extraíble del thin client, como las unidades flash USB.
3. Apague el thin client correctamente a través del sistema operativo y, a continuación, apague todos los dispositivos externos.
4. Si está conectado, desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y desconecte todos los dispositivos externos.

---

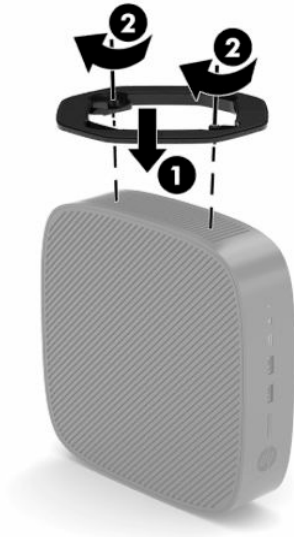
#### ¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!



Independientemente del estado de encendido, el voltaje siempre está presente en la placa del sistema mientras el sistema esté conectado a una toma eléctrica de CA. Debe desconectar el cable de alimentación con el fin de evitar daños a los componentes internos del thin client.

5. Acople la base al thin client.
  - Fije la base a la parte inferior del thin client para utilizarlo en la orientación vertical.
    - a. Coloque el thin client de boca abajo y localice los dos orificios para tornillos que se encuentran en la rejilla de la parte inferior del thin client.

- b. Coloque el soporte sobre la parte inferior del thin client y alinee los tornillos cautivos del soporte con los orificios para tornillos que se encuentran en el thin client.



- c. Apriete los tornillos cautivos con firmeza.
- Acople la base en el lado derecho del thin client para utilizarlo en la orientación horizontal.

---

**¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!**

---



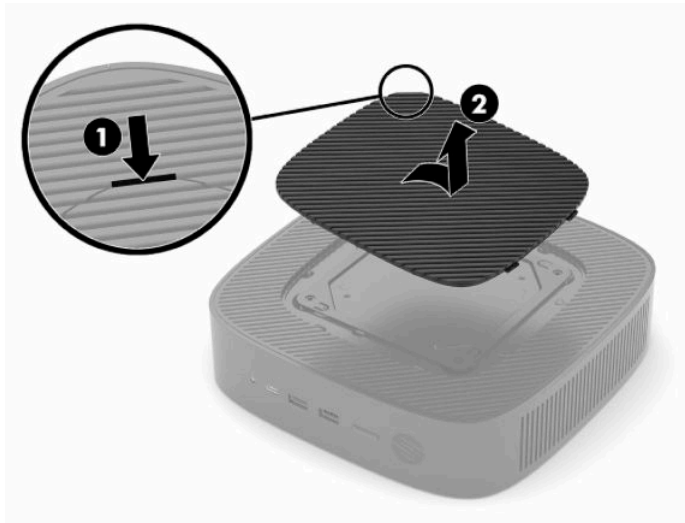
Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daños al equipo provocados por descargas eléctricas, superficies calientes o fuego, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos a que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.

---

- a. Tumbes el thin client con el lateral derecho hacia arriba y la parte frontal que porta el logo de HP hacia usted.

- b. Inserte una uña o herramienta roma en la ranura (1) y luego levante la cubierta lateral (2) del thin client.


 **NOTA:** Guarde la cubierta lateral para su posible uso en el futuro.



- c. Localice los dos orificios para tornillos en el lado derecho del thin client.
- d. Coloque el soporte sobre el lateral del thin client y alinee los tornillos cautivos del soporte con los orificios para tornillos que se encuentran en el thin client.



- e. Apriete los tornillos cautivos con firmeza.

 **NOTA:** Asegúrese de que dispone de por lo menos **10,2 cm** (4 pulgadas) de espacio despejado y libre de obstrucciones en todos los lados del thin client.


## Fijación del thin client

Los thin clients están diseñados para incorporar un cable de seguridad. Este cable de seguridad previene la extracción no autorizada del thin client. Para solicitar esta opción, vaya al sitio web de HP en <http://www.hp.com> y busque su thin client específico.

- 1. Localice la ranura del cable de seguridad en el panel trasero.


2. Inserte el cable de seguridad en la ranura, y luego utilice la llave para bloquearlo.



 **NOTA:** El cable de seguridad se ha diseñado para actuar como elemento de disuasión, pero no puede evitar que el thin client sea maltratado o robado.

## Montaje y orientación del thin client


Este thin client incluye cuatro puntos de montaje en el lado derecho del thin client. Estos puntos de montaje siguen el estándar VESA (Asociación de estándares de vídeo y electrónica) 100, que proporciona interfaces de montaje estándar del sector para para distintos soportes y accesorios de montaje. HP ofrece varios soportes de montaje que permiten montar de forma segura el thin client en distintos entornos y orientaciones. Siga las instrucciones del fabricante para instalar un soporte aprobado.

 **NOTA:** Los orificios de montaje VESA 100 están empotrados 2 mm debajo de la superficie del panel lateral del chasis. Algunos modelos incluyen un separador de 2 mm para ayudar con la instalación de un soporte de montaje. Si su modelo no incluye al separador, aún podrá instalar su soporte de montaje VESA 100 en el thin client.

Si el sistema incluye un soporte de montaje de 2 mm y está configurado en la orientación horizontal, el soporte se puede almacenar en el interior de la cubierta VESA. Coloque el soporte de montaje en el centro de la cubierta VESA y gírelo ligeramente para fijarlo en la cubierta VESA para el almacenamiento.



## Colocación y orientación admitidas

 **IMPORTANTE:** Debe seguir las directrices de orientación admitidas por HP para garantizar que su thin client funcione adecuadamente.

A menos que el thin client esté montado con un soporte de montaje VESA 100 aprobado, debe utilizarlo con la base acoplada para garantizar un flujo de aire adecuado alrededor del sistema.

Los thin clients de HP están diseñados exclusivamente para configurarse y orientarse en 6 posiciones diferentes para adaptarse a cualquier situación de instalación posible.


1. **Vertical Más:** esta es la orientación de instalación vertical típica con la base del sistema acoplada en la parte inferior del thin client y el logotipo de HP orientado con el lado derecho hacia arriba. Utilizando un soporte de montaje, la orientación Vertical Más también puede utilizarse para montar el thin client sobre una superficie plana vertical como una pared.



2. **Vertical Menos:** esta orientación normalmente se utilizaría para montar el thin client en una superficie plana vertical con el logotipo de HP colocado en la parte inferior en orientación invertida.



3. **Horizontal Más:** esta es la orientación típica para la colocar el thin client sobre una superficie plana horizontal, es decir, un escritorio, con la base del sistema conectada al lateral del thin client.

 **NOTA:** Deje una separación de por lo menos 2,54 cm (1 pulgada) si el thin client está ubicado debajo de la base de un monitor.




4. **Horizontal Menos:** esta es la orientación típica utilizada al montar el thin client debajo de una superficie plana horizontal mediante un soporte de montaje para acoplar el thin client a la parte inferior de la superficie plana, es decir, un escritorio.



5. **Marco Más:** esta orientación se utiliza para montar al thin client sobre una superficie plana vertical, es decir, una pared, por lo que los puertos de entrada/salida frontales y el botón de alimentación del sistema están hacia arriba.

---

 **IMPORTANTE:** La orientación del Marco Más no se admite cuando el thin client está configurado con una NIC de fibra óptica en la ranura de expansión PCIe.

---



6. **Marco Menos:** en esta orientación el thin client se monta en una superficie plana vertical de modo que los puertos de entrada/salida traseros están hacia arriba.





## Colocación no admitida

HP no admite las siguientes colocaciones del thin client.

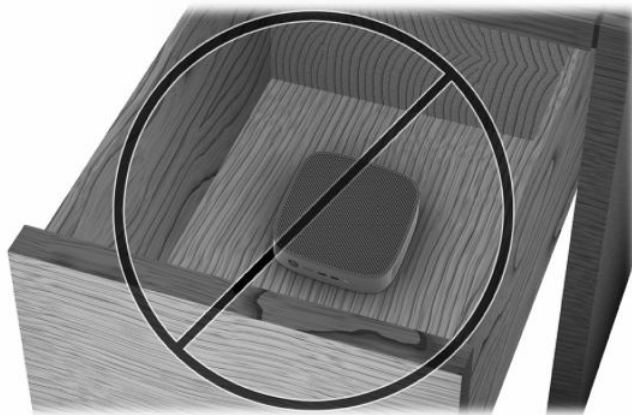
 **IMPORTANTE:** La colocación no admitida de thin clients puede dar lugar a fallos en el funcionamiento, daños en los dispositivos o ambas cosas.

Los thin client necesitan de una ventilación adecuada para mantener la temperatura de funcionamiento. No bloquee los orificios de ventilación.

La orientación Marco Más no se admite cuando el thin client está configurado con una NIC de fibra óptica en la ranura de expansión PCI Express.

No coloque thin clients en cajones u otros compartimientos sellados. No coloque un monitor u otro objeto encima del thin client. No instale un thin client entre la pared y un monitor, a menos que utilice un adaptador de montaje VESA doble aprobado que esté específicamente diseñado para esta situación de montaje. Los thin clients necesitan una ventilación adecuada para mantener la temperatura de funcionamiento.

- En un cajón del escritorio:

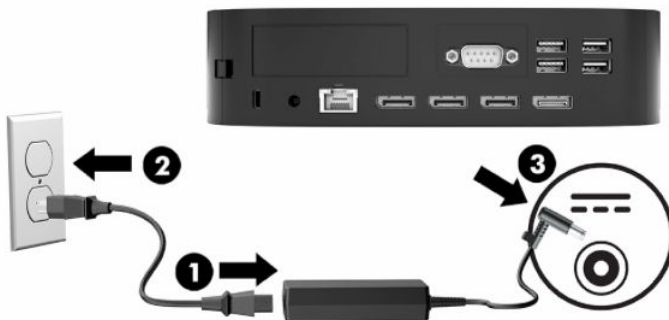


- Con un monitor sobre el thin client:



## Conexión del cable de alimentación

1. Conecte el cable de alimentación al adaptador de alimentación (1).
2. Conecte el cable de alimentación a una toma eléctrica de CA (2).
3. Conecte el adaptador de alimentación al thin client (3).



## Cuidado de rutina del thin client

Utilice la siguiente información para proteger adecuadamente el thin client:

- Nunca utilice el thin client con el panel de E/S trasero extraído.
- Mantenga el thin client lejos de lugares muy húmedos, luz solar directa y con cambios extremos de temperatura. Para obtener información acerca de los rangos de temperatura y humedad recomendados para el thin client, consulte [Especificaciones en la página 51](#).
- Mantenga los líquidos alejados del thin client y el teclado.
- Apague el thin client y limpie la parte externa con un paño suave y húmedo según sea necesario. El uso de productos de limpieza puede desteñir o dañar el acabado de la superficie.


---

## 3 Cambios de hardware

### Advertencias y precauciones

Antes de actualizar el dispositivo, asegúrese de leer cuidadosamente todas las instrucciones, precauciones y advertencias aplicables de esta guía.

---

 **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daños en el equipo debido a choques eléctricos, superficies calientes o fuego:

Desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere a que los componentes internos del sistema se enfríen antes de tocarlos.


No conecte conectores de telecomunicación o teléfono a receptáculos del controlador de interfaz de red.

No inserte objetos en los orificios de ventilación del sistema.

No desmonte la clavija de conexión a tierra del cable de alimentación. La clavija de conexión a tierra es un recurso de seguridad importante.


Conecte el cable de alimentación a una toma de CA con conexión a tierra a la que se pueda acceder fácilmente en todo momento.

Para reducir el riesgo de lesiones, lea la *Guía de seguridad y ergonomía* que se incluye con las guías del usuario. Describe la configuración adecuada de la estación de trabajo y los hábitos adecuados de postura, salud y trabajo para los usuarios de equipos informáticos. La *Guía de seguridad y ergonomía* también incluye información importante sobre seguridad eléctrica y mecánica. La *Guía de seguridad y ergonomía* también se encuentra disponible en línea en <http://www.hp.com/ergo>.

 **¡ADVERTENCIA!** Hay piezas con electricidad dentro de la carcasa.

Desconecte alimentación al equipo antes de extraer el panel de acceso.

Reinstale y asegure el panel de acceso antes de volver a conectar la alimentación del equipo.

 **¡IMPORTANTE!** La electricidad estática puede dañar los componentes eléctricos del thin client o los equipos opcionales. Antes de iniciar estos procedimientos, asegúrese de no estar cargado de electricidad estática tocando brevemente un objeto metálico conectado a tierra. Consulte [Prevención de daños electrostáticos en la página 52](#) para obtener más información.

Cuando el thin client está enchufado a una fuente de alimentación de CA, siempre se aplica voltaje a la placa del sistema. Debe desconectar el cable de alimentación de la fuente de energía antes de abrir el thin client con el fin de evitar daños a componentes internos.

---

# Extracción y reemplazo del panel de acceso

## Extracción del panel de acceso

**⚠ ¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daños por descarga eléctrica, superficies calientes o fuego, trabaje con el thin client **siempre** con el panel de acceso en su lugar. Además de mejorar la seguridad, el panel de acceso podría proporcionar instrucciones importantes e información de identificación, que se pueden perder si el panel de acceso no se utiliza. **No** utilice un panel de acceso excepto el proporcionado por HP para su uso con este thin client.

Antes de extraer el panel de acceso, asegúrese de que el thin client esté apagado y que el cable de alimentación esté desconectado de la toma de CA.

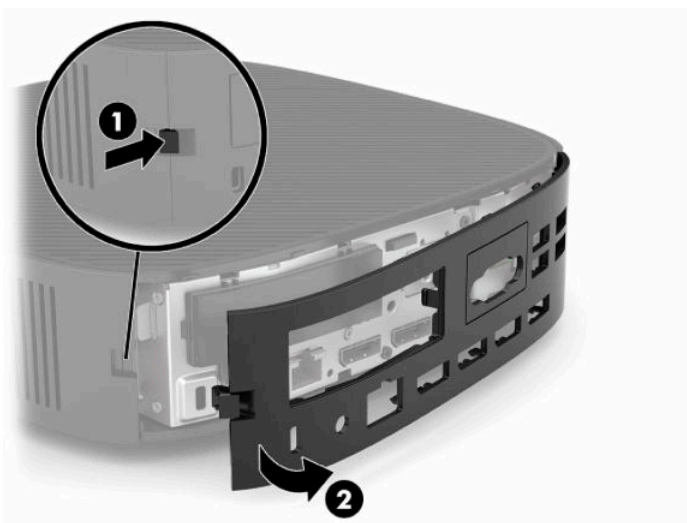
Si el thin client ha estado en funcionamiento antes de retirar el panel de acceso, la placa metálica debajo del panel de acceso puede alcanzar temperaturas que puedan causar malestar si se toca directamente. El thin client debe apagarse y se deben esperar 15 minutos hasta que alcance la temperatura ambiente antes de retirar el panel de acceso.

Para extraer el panel de acceso:

1. Extraiga o desacople todos los dispositivos de seguridad que eviten la apertura del thin client.
2. Extraiga cualquier medio extraíble del thin client, como las unidades flash USB.
3. Apague el thin client correctamente a través del sistema operativo y, a continuación, apague todos los dispositivos externos.
4. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y desconecte todos los dispositivos externos.

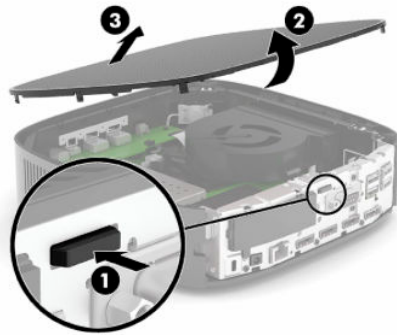
**📄 IMPORTANTE:** Independientemente del estado de encendido, el voltaje siempre está presente en la placa del sistema mientras el sistema esté conectado a una toma eléctrica de CA. Debe desconectar el cable de alimentación con el fin de evitar daños a los componentes internos del thin client.

5. Acueste el thin client sobre una superficie estable con la parte lateral derecha hacia arriba.
6. Libere el pestillo de bloqueo **(1)** en la parte izquierda del panel de E/S trasero, gire el panel de E/S **(2)** hacia la derecha y, a continuación, levántelo para retirarlo del thin client.



7. Presione el pestillo del panel de acceso **(1)** para liberar el panel de acceso.

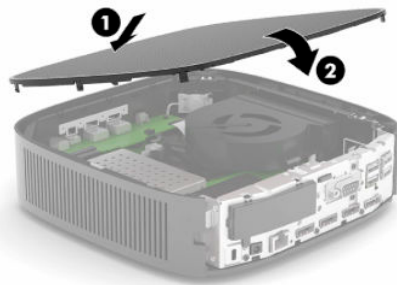
8. Levante el panel de acceso de la parte trasera del sistema y luego tire del panel de acceso hacia la parte trasera del sistema para extraerla.



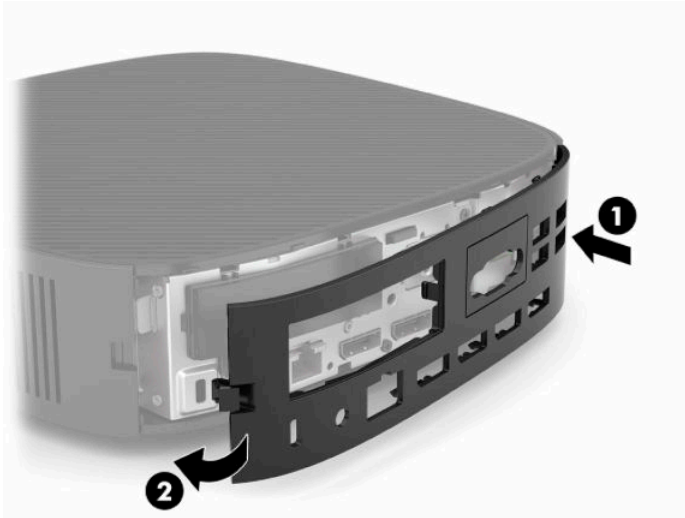
## Reemplazo del panel de acceso

Para recolocar el panel de acceso:

1. Coloque la parte frontal del panel de acceso en la parte frontal del chasis y presione el borde trasero hacia abajo hasta que encaje en su posición.

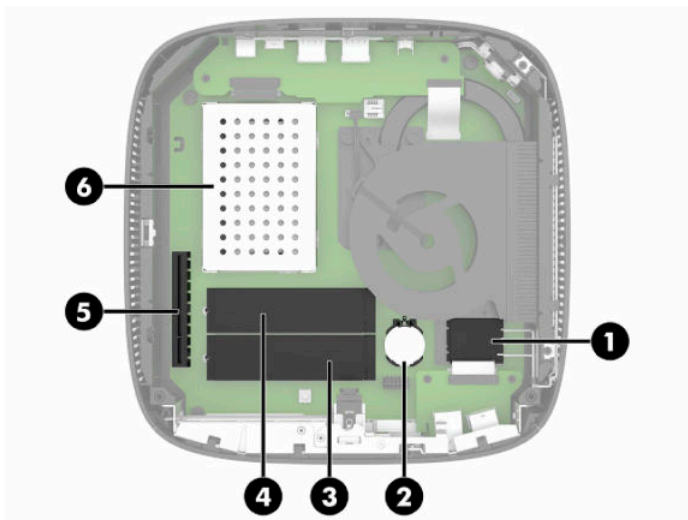


2. Inserte los ganchos que se encuentran en el lado derecho del panel trasero de E/S (1) en el lado derecho de la parte trasera del chasis, gire el lado izquierdo (2) hacia el chasis y luego presiónelo hasta que quede fijo en su posición.



3. Vuelva a colocar el soporte del thin client.
4. Vuelva a conectar el cable de alimentación y encienda el thin client.
5. Bloquee los dispositivos de seguridad que se desactivaron al retirar el panel de acceso del thin client.

## Ubicación de componentes internos




**Tabla 3-1 Componentes internos**

Componente	
1	Tarjeta WLAN (algunos modelos)
2	Batería
3	Módulo de almacenamiento flash SATA M.2
4	Módulo de almacenamiento flash M.2 eMMC o NVMe

**Tabla 3-1 Componentes internos (continuación)**

Componente	
5	Ranura de expansión de tarjeta elevadora PCI express de perfil bajo
6	Memoria SDRAM DDR4 (2 SODIMM)

## Extracción y sustitución del módulo M.2 de almacenamiento flash

 **IMPORTANTE:** El thin client incluye dos ranuras de almacenamiento flash M.2. Una ranura admite módulos flash de tipo eMMC y NVMe. La segunda ranura admite módulos flash de tipo SATA. Cuando retire y sustituya los módulos flash M.2, asegúrese de usar la ranura correcta para el tipo de memoria flash que se va a sustituir.

Para extraer el módulo de almacenamiento flash M.2:

1. Extraiga o desacople todos los dispositivos de seguridad que eviten la apertura del thin client.
2. Extraiga cualquier medio extraíble del thin client, como las unidades flash USB.
3. Apague el thin client correctamente a través del sistema operativo y, a continuación, apague todos los dispositivos externos.
4. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y desconecte todos los dispositivos externos.

---

### ¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!

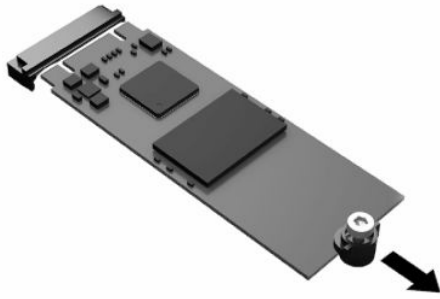


Independientemente del estado de encendido, el voltaje siempre está presente en la placa del sistema mientras el sistema esté conectado a una toma eléctrica de CA. Debe desconectar el cable de alimentación con el fin de evitar daños a los componentes internos del thin client.

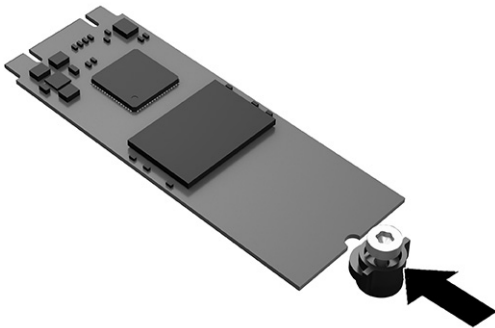
Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos hasta que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.

- 
5. Retire la base o el accesorio de montaje VESA 100 del thin client.
  6. Acueste el thin client sobre una superficie estable con la parte lateral derecha hacia arriba.
  7. Extraiga el panel de acceso del thin client. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
  8. Localice el socket M.2 del módulo de almacenamiento flash en la placa del sistema.
  9. Afloje el tornillo de fijación del módulo de almacenamiento flash hasta que el extremo del módulo se pueda elevar.

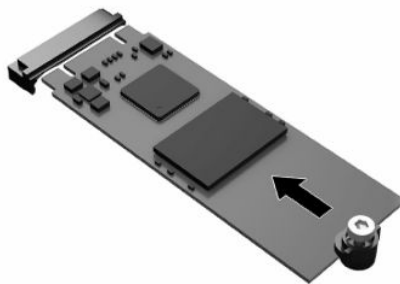
10. Tire el módulo de almacenamiento flash para extraerlo del socket.



11. Tire del kit de tornillos para extraerlo del módulo de almacenamiento flash y fíjelo en el módulo de almacenamiento flash de sustitución.



12. Deslice el nuevo módulo de almacenamiento flash en el socket M.2 de la placa del sistema y presione los conectores del módulo firmemente en el socket.



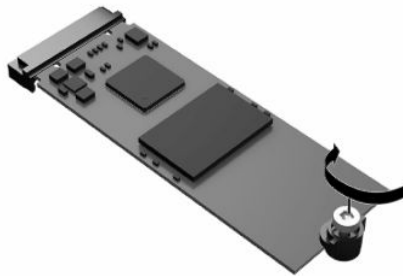
---

 **NOTA:** El módulo de almacenamiento flash se puede instalar de una sola manera.

---



13. Presione el módulo de almacenamiento flash y utilice un destornillador para apretar el tornillo y fije el módulo en la placa del sistema.



14. Sustituya y bloquee con el pestillo el panel de acceso y luego vuelva a instalar el panel de E/S trasero. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
15. Vuelva a colocar el soporte del thin client.
16. Vuelva a conectar el cable de alimentación y encienda el thin client.
17. Bloquee todos los dispositivos de seguridad que se desacoplaron cuando retiró el panel de acceso al thin client.

## Extracción y reemplazo de la batería

Para extraer y reemplazar la batería:

1. Extraiga o desacople todos los dispositivos de seguridad que eviten la apertura del thin client.
2. Extraiga cualquier medio extraíble del thin client, como las unidades flash USB.
3. Apague el thin client correctamente a través del sistema operativo y, a continuación, apague todos los dispositivos externos.
4. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y desconecte todos los dispositivos externos.

---

### ¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!



Independientemente del estado de encendido, el voltaje siempre está presente en la placa del sistema mientras el sistema esté conectado a una toma eléctrica de CA. Debe desconectar el cable de alimentación con el fin de evitar daños a los componentes internos del thin client.

Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos hasta que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.

---

5. Retire la base del thin client.
6. Acueste el thin client sobre una superficie estable con la parte lateral derecha hacia arriba.
7. Extraiga el panel de acceso del thin client. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
8. Localice la batería en la placa del sistema.

9. Para extraer la batería de su compartimiento, apriete la abrazadera de metal **(1)** que se extiende por sobre uno de los bordes de la batería. Extraiga la batería cuando ésta se suelte del soporte **(2)**.



10. Para insertar la batería nueva, deslice un borde de la batería de reemplazo bajo el borde del soporte **(1)** de batería con el lado positivo hacia arriba. Presione uno de los bordes hacia abajo hasta que la abrazadera se ajuste sobre el otro borde de la batería **(2)**.



11. Sustituya y bloquee con el pestillo el panel de acceso y luego vuelva a instalar el panel de E/S trasero. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
12. Vuelva a colocar el soporte del thin client.
13. Vuelva a conectar el cable de alimentación y encienda el thin client.
14. Bloquee todos los dispositivos de seguridad que se desacoplaron cuando retiró el panel de acceso al thin client.

HP recomienda a sus clientes reciclar el hardware electrónico usado, los cartuchos de impresión HP originales, y las baterías recargables. Para obtener más información acerca de programas de reciclaje, visite <http://www.hp.com> y busque por **reciclaje**.

---

**IMPORTANTE**

---



Las baterías y los acumuladores no deben eliminarse junto con la basura doméstica general. Para que éstos sean reciclados o eliminados adecuadamente, use el sistema público de recolección de basura o devuélvalos a HP, a un socio autorizado de HP o a sus agentes.

---

---

**IMPORTANTE**

---



La EPA de Taiwán requiere que los fabricantes de baterías secas o empresas de importación estén en conformidad con el artículo 15 o la ley de descarte de desechos, para que indiquen marcas de recuperación en las baterías utilizadas en ventas, sorteos o promociones. Contacte con un agente de reciclaje de Taiwán para obtener instrucciones acerca de la forma apropiada de eliminación de baterías.

---

## Sustitución de una tarjeta PCI-Express de perfil bajo

Una tarjeta gráfica PCI-Express (PCIe) opcional de perfil bajo se puede instalar en el thin client. En este thin client hay una tarjeta de extensión instalada de forma predeterminada.

Para instalar una tarjeta PCIe:

1. Extraiga o desacople todos los dispositivos de seguridad que eviten la apertura del thin client.
2. Extraiga cualquier medio extraíble del thin client, como las unidades flash USB.
3. Apague el thin client correctamente a través del sistema operativo y, a continuación, apague todos los dispositivos externos.
4. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y desconecte todos los dispositivos externos.

---

**¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!**

---



Independientemente del estado de encendido, el voltaje siempre está presente en la placa del sistema mientras el sistema esté conectado a una toma eléctrica de CA. Debe desconectar el cable de alimentación con el fin de evitar daños a los componentes internos del thin client.

Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos hasta que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.

---

5. Retire la base o el accesorio de montaje VESA 100 del thin client.
6. Acueste el thin client sobre una superficie estable con la parte lateral derecha hacia arriba.
7. Extraiga el panel de acceso del thin client. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
8. Localice la tarjeta PCIe en la placa del sistema.
9. Presione el pestillo hacia abajo y muévelo hacia la izquierda para liberar la tarjeta PCIe.
10. Si la tarjeta PCIe es de longitud completa, tire hacia atrás y mantenga el pestillo en el extremo de la ranura PCIe para liberar la tarjeta.
11. Con cuidado, extraiga la tarjeta PCIe del socket. Es posible que necesite tirar de un lado y luego del otro para extraer la tarjeta.
12. Si la nueva tarjeta PCIe requiere una abertura en el chasis, empuje la cubierta de la ranura de expansión fuera del panel de E/S trasero.

13. Alinee los conectores de la tarjeta PCIe con la ranura de la tarjeta de extensión, y la pestaña de metal que se encuentra en el extremo de la tarjeta con la ranura del chasis. Presione la tarjeta PCIe firmemente para introducirla en la ranura de la tarjeta de extensión hasta que quede fija en su lugar y la pestaña se encuentre en la ranura.
14. Presione el pestillo hacia abajo y muévelo hacia la derecha hasta que encaje en su posición para fijar la tarjeta PCIe.
15. Sustituya y bloquee con el pestillo el panel de acceso y luego vuelva a instalar el panel de E/S trasero. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
16. Vuelva a colocar el soporte del thin client.
17. Vuelva a conectar el cable de alimentación y encienda el thin client.
18. Bloquee todos los dispositivos de seguridad que se desacoplaron cuando retiró el panel de acceso al thin client.

## Instalación de memoria del sistema SDRAM adicional

El sistema es capaz de ejecutarse en el modo de dos canales cuando se configura con dos SODIMM.

### SODIMM

Los sockets de memoria de la placa del sistema se pueden completar con hasta dos SODIMM estándar del sector. Estos sockets de memoria incluyen por lo menos un SODIMM preinstalado. Para lograr el rendimiento máximo del sistema, HP recomienda que el thin client se configure para la memoria de doble canal utilizando dos ranuras SODIMM con un módulo de memoria SODIMM.

### SODIMM DDR4-SDRAM

Para que el sistema funcione adecuadamente, el módulo SODIMMs debe adherirse a las siguientes especificaciones:

- 260 clavijas estándar del sector
- SDRAM DDR4 sin búfer no ECC
- Contener la especificación obligatoria del Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC)

El thin client admite los siguientes módulos:

- Módulos de memoria de 4 GB, 8 GB y 16 GB no ECC
- SODIMM de un único canal o canal doble



---

**NOTA:** El sistema no funciona correctamente cuando se instala un SODIMM no admitido.

La velocidad máxima de la memoria (3200 MHz) solo es compatible con SODIMM de una sola fila.

---


## Ocupación de los sockets SODIMM

Hay dos sockets SODIMM en la placa del sistema. Los sockets se denominan DIMM1 y DIMM2.

Elemento	Descripción	Etiqueta de la placa del sistema
1	Socket SODIMM1	DIMM1
2	Socket SODIMM2	DIMM2

El sistema funciona en el modo de doble canal.

## Instalación de SODIMMs


 **IMPORTANTE:** Debe desconectar el cable de alimentación y esperar aproximadamente 30 segundos para extraer la energía residual antes de agregar o extraer módulos de memoria. Independientemente de si el equipo está encendido o no, los módulos de memoria reciben corriente mientras el thin client está conectado a una toma eléctrica de CA. Agregar o extraer módulos de memoria mientras haya voltaje puede causar daños irreparables a los módulos de memoria o la placa del sistema.

Los sockets de los módulos de memoria tienen contactos metálicos dorados. Al actualizar la memoria, es importante utilizar módulos de memoria con contactos metálicos dorados para prevenir la corrosión u oxidación causadas por el uso de metales incompatibles que entren en contacto.

La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del thin client o tarjetas opcionales. Antes de iniciar estos procedimientos, cerciórese de no estar cargado de electricidad estática tocando brevemente un objeto metálico conectado a tierra. Para obtener más información, consulte [Descarga electrostática en la página 52](#).

Al manipular un módulo de memoria, asegúrese de no tocar ninguno de sus contactos. Si lo hace, puede dañar el módulo.

1. Extraiga o desacople todos los dispositivos de seguridad que eviten la apertura del thin client.
2. Extraiga cualquier medio extraíble del thin client, como las unidades flash USB.
3. Apague el thin client correctamente a través del sistema operativo y, a continuación, apague todos los dispositivos externos.
4. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y desconecte todos los dispositivos externos.

 **IMPORTANTE:** Debe desconectar el cable de alimentación y esperar aproximadamente 30 segundos para extraer la energía residual antes de agregar o extraer módulos de memoria. Independientemente de si el equipo está encendido o no, los módulos de memoria reciben corriente mientras el thin client está conectado a una toma eléctrica de CA. Agregar o extraer módulos de memoria mientras hay corriente puede causar daños irreparables a los módulos de memoria o a la placa del sistema.

### ¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!



Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos hasta que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.

5. Retire la base o el accesorio de montaje VESA 100 del thin client.
6. Acueste el thin client sobre una superficie estable con la parte lateral derecha hacia arriba.

7. Extraiga el panel de acceso del thin client. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).

**⚠ ¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de lesiones corporales al tocar superficies calientes, permita que los componentes internos del sistema se enfríen antes de tocarlos.

8. Localice el compartimiento de la memoria en la placa del sistema.
9. Si hay una tarjeta PCIe instalada, retírela.
10. Levante la cubierta del compartimiento de la memoria del chasis.
11. Para extraer un módulo SODIMM, presione hacia fuera los dos retenes en cada lado del SODIMM **(1)**, gire el SODIMM hacia arriba y luego extraiga el SODIMM hacia fuera del socket **(2)**.



12. Deslice el nuevo SODIMM **(1)** en el socket en un ángulo de aproximadamente 30 grados, y luego presione el SODIMM hacia abajo **(2)** para que los pestillos de bloqueo encajen en su posición.



**✍ NOTA:** El módulo de memoria se puede instalar de una sola manera. Haga coincidir la muesca del módulo con la lengüeta del socket de memoria.

13. Alinee la cubierta del compartimiento de memoria con los dos postes y los clips de la base del compartimiento, y luego ajuste la cubierta del compartimiento de memoria sobre los SODIMM.

**💡 SUGERENCIA:** Los clips pequeños son pares. Cuando el compartimiento se coloca correctamente, uno de cada par estará dentro del compartimiento y el otro estará fuera.

14. Sustituya y bloquee con el pestillo el panel de acceso y luego vuelva a instalar el panel de E/S trasero. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
15. Vuelva a colocar la base del thin client o el accesorio de montaje VESA 100.
16. Vuelva a conectar el cable de alimentación y encienda el thin client.
17. Bloquee todos los dispositivos de seguridad que se desacoplaron cuando retiró el panel de acceso al thin client.

El thin client reconoce automáticamente la memoria adicional cuando lo encienda.

---

## 4 Solución de problemas

### Computer Setup Utility (Utilidad configuración del equipo) (F10), Configuración BIOS

#### Utilidades Computer Setup (F10)

Utilice la utilidad Computer Setup (F10) para hacer lo siguiente:

- Cambiar los valores predeterminados de fábrica.
- Establecer la fecha y la hora del sistema.
- Establecer, visualizar, modificar o verificar la configuración del sistema, incluidos los valores del procesador, gráficos, memoria, audio, almacenamiento, comunicaciones y dispositivos de entrada.
- Modifique el orden de los dispositivos de arranque, como por ejemplo unidades de estado sólido o unidades flash USBh.
- Activar o desactivar los mensajes de la POST para modificar el estado de visualización de los mensajes durante la autocomprobación al arrancar (POST). Al desactivar esta función se suprimirán la mayoría de los mensajes de la POST, como por ejemplo, el recuento de memoria, el nombre del producto y otros mensajes de texto que no indican errores. Si se produce un error en la POST, éste se visualizará con independencia del modo seleccionado. Para cambiar manualmente el modo de mensajes de la POST y activarlos, pulse cualquier tecla (excepto F1 a F12).
- Introducir el identificador de activo o el número identificativo de propiedad que la empresa haya asignado al equipo.
- Activar la solicitud de contraseña de arranque tanto en los reinicios del sistema (arranques en caliente) como en el arranque del sistema.
- Establecer una contraseña de configuración que controle el acceso a la utilidad Computer Setup (F10) y a los valores descritos en este apartado.
- Proteger las funciones de E/S integradas, incluidos USB, audio o el NIC incorporado, de modo que no puedan utilizarse a menos que se desprotejan.


#### Utilización de la utilidad Computer Setup (F10)

A Computer Setup sólo se puede acceder encendiendo el ordenador o reiniciando el sistema. Para acceder al menú de utilidades Computer Setup, siga los pasos siguientes:




1. Encienda o reinicie el equipo.
2. Pulse **esc** o **F10** mientras el mensaje "Press the ESC key for Startup Menu" (Presione la tecla ESC para el menú de inicio) aparece en la parte inferior de la pantalla.

Pulsar **esc** muestra un menú que le permite acceder a distintas opciones disponibles en el inicio.

 **NOTA:** Si no pulsa la tecla **es** o **F10** en el momento oportuno, tendrá que volver a iniciar el ordenador y pulsar de nuevo la tecla **esc** o **F10** cuando el indicador luminoso de la pantalla se vuelva verde para acceder a la utilidad.

 **NOTA:** Puede seleccionar el idioma para la mayoría de los menús, configuraciones y mensajes usando la opción Selección de idioma en la tecla **F8** en Computer Setup (Configuración del equipo).

3. Si pulsa **esc**, pulse **F10** para entrar a Computer Setup (Configuración del equipo).
4. En el menú Computer Setup Utilities (Utilidades Computer Setup) puede elegir entre cinco encabezados: Archivo, Almacenamiento, Seguridad, Energía y Avanzado.
5. Utilice las teclas de flecha (izquierda y derecha) para seleccionar el encabezado apropiado. Utilice las teclas de flecha (hacia arriba y hacia abajo) para seleccionar la opción que desee y, a continuación, pulse **intro**. Para volver al menú de Computer Setup Utilities (Utilidades de configuración del equipo), pulse la tecla **esc**.
6. Para aplicar los cambios y guardarlos, seleccione **Archivo > Guardar cambios y salir**.
  - Si ha realizado cambios que no desea aplicar, seleccione **Ignore Changes and Exit** (Ignorar cambios y salir).
  - Para restaurar la configuración de fábrica, seleccione **Aplicar valores predeterminados y salir**. Con esta opción se restauran los valores predeterminados de fábrica originales.

 **IMPORTANTE:** No apague el equipo mientras el BIOS está guardando los cambios en Computer Setup (F10). Si lo hace, la CMOS podría resultar dañada. Puede apagar el ordenador sólo cuando haya salido de la pantalla de configuración F10 Setup.

**Tabla 4-1 Opciones del menú de la utilidad de configuración del equipo**

Título	Tabla
File (Archivo)	<a href="#">Utilidad de Configuración—File (Archivo) en la página 28</a>
Storage (Almacenamiento)	<a href="#">Utilidad de Configuración—Storage (Almacenamiento) en la página 29</a>
Security (Seguridad)	<a href="#">Utilidad de Configuración—Security (Seguridad) en la página 30</a>
Power (Alimentación)	<a href="#">Utilidad de Configuración—Power (Alimentación) en la página 32</a>
Advanced (Avanzado)	<a href="#">Configuración del equipo—Advanced (Avanzado) en la página 32</a>

## Utilidad de Configuración—File (Archivo)



**NOTA:** Soporte para opciones específicas de la Utilidad de Configuración varía dependiendo de la configuración de hardware.

**Tabla 4-2 Computer Setup—File (Archivo)**

Opción	Descripción
<b>System Information</b> (Información de sistema)	Listas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre de producto</li><li>• Número SKU</li><li>• Número CT de la placa del sistema</li><li>• Processor Type (Tipo de procesador)</li><li>• Velocidad del procesador</li><li>• Processor stepping (Versión del procesador)</li><li>• Tamaño de caché (L1/L2)</li><li>• Memory size (Tamaño de la memoria)</li><li>• Integrated MAC</li><li>• System BIOS (BIOS del sistema)</li><li>• Número de serie del chasis</li><li>• Número de Rastreo de Activo</li></ul>
<b>About</b> (Acerca de)	Exhibe el aviso de derechos autorales.
<b>Flash System BIOS</b> (Flash de Memoria BIOS del Sistema)	Le permite copiar el sistema del BIOS desde un USB de recuperación. <ul style="list-style-type: none"><li>• Inicie HpBiosUpdate</li><li>• Actualizar USB Type C PD FW</li><li>• Actualizar TPM FW</li></ul>
<b>Set Time and Date</b> (Define la Fecha y Hora)	Le permite definir la fecha y hora del sistema.
<b>Default Setup</b> (Configuración Predeterminada)	Permite: <ul style="list-style-type: none"><li>• Guardar la Configuración Actual como Predeterminada</li><li>• Restaurar la configuración de fábrica como predeterminada</li></ul>
<b>Apply Defaults and Exit</b> (Aplicar valores predeterminados y salir)	Cargue la configuración original del sistema de fábrica para que la utilice la siguiente acción de Aplicar valores predeterminados y salir.
<b>Ignore Changes and Exit</b> (Ignorar cambios y salir)	Sale de la Utilidad de Configuración sin aplicar ni guardar ningún cambio.
<b>Save Changes and Exit</b> (Guardar los Cambios y Salir)	Guarda los cambios a la configuración del sistema o valores predeterminados y sale de la Utilidad de Configuración.

## Utilidad de Configuración—Storage (Almacenamiento)

**Tabla 4-3 Computer Setup—Storage (Almacenamiento)**

Opción	Descripción
<b>Device Configuration</b> (Configuración de Dispositivos)	Enumera todos los dispositivos de almacenamiento instalados y controlados por el BIOS. Cuando se selecciona un dispositivo, se exhibe información detallada y opciones. Las opciones son las siguientes:  <b>Hard Disk</b> (Disco duro): Tamaño, modelo, versión del firmware, número de serie.
<b>Storage Options</b> (Opciones de Almacenamiento)	<b>SATA Emulation</b> (Emulación SATA)  <b>IMPORTANTE:</b> Los cambios de emulación SATA pueden impedir el acceso a los datos existentes en la unidad y disminuir o dañar los volúmenes establecidos.  Permite seleccionar cómo accede el sistema operativo a los dispositivos y al controlador SATA. Existen dos opciones compatibles: IDE y AHCI (predeterminado).  IDE—Se trata del valor más compatible con versiones anteriores de las tres opciones. Los sistemas operativos por lo general no necesitan un soporte de controlador adicional en modo IDE.  AHCI (opción predeterminada)—Permite que los sistemas operativos con controladores de dispositivos AHCI cargados puedan sacar el máximo provecho de las funciones más avanzadas del controlador SATA.  <b>External USB Storage Boot (Arranque de almacenamiento USB externo)</b>  Le permite configurar la opción de arranque predeterminada del dispositivo de almacenamiento USB en el modo CSM o heredado.
<b>DPS Self-test</b> (Autocomprobación DPS)	Permite ejecutar pruebas automáticas en unidades de disco duro ATA con capacidad para realizar pruebas automáticas del Sistema de Protección de Unidades (DPS).  <b>NOTA:</b> Esta selección solo aparecerá cuando exista por lo menos una unidad conectada al sistema con capacidad de realizar las pruebas automáticas DPS.
<b>Boot Order</b> (Opción de arranque)	Permite: <ul style="list-style-type: none"><li>● Especificar el orden en que los orígenes de arranque EFI (como una unidad interna, una unidad de disco duro USB o unidad óptica USB) se comprueban para una imagen de inicio del sistema operativo. Cada dispositivo de la lista puede excluirse o incluirse individualmente para consideración como una fuente de inicialización del sistema operativo. Los orígenes de arranque EFI siempre tienen prioridad sobre orígenes de arranque heredados.</li><li>● Especificar el orden en que los orígenes de arranque heredados (como una tarjeta de interfaz de red (NIC), una unidad interna o unidad óptica USB) se comprueban para una imagen de inicio del sistema operativo. Cada dispositivo de la lista puede excluirse o incluirse individualmente para consideración como una fuente de inicialización del sistema operativo.</li><li>● Especifique el orden de las unidades de disco duro conectadas. La primera unidad de disco duro en el orden tendrá prioridad en la secuencia de inicio y se reconocerá como unidad C (si existen dispositivos conectados).</li></ul> <b>NOTA:</b> Puede utilizar <b>F5</b> para deshabilitar los elementos de arranque individuales, así como también deshabilitar el arranque de EFI o el arranque heredado.  Es posible que las asignaciones de letras de unidades en MS-DOS no se apliquen luego del inicio de un sistema operativo que no sea MS-DOS.  <b>Acceso directo a la anulación temporal del orden de arranque</b>  Para arrancar <b>una vez</b> desde un dispositivo distinto del dispositivo predeterminado especificado en Boot Order (Orden de arranque), reinicie el equipo y pulse <b>esc</b> (para acceder al menú de arranque) y a continuación <b>F9</b> (Boot Order, Orden de arranque) o solo <b>F9</b> (saltando el menú de arranque) cuando el indicador luminoso de la pantalla se ponga verde. Después de finalizar la POST, aparecerá una lista de dispositivos aptos para inicio. Utilice las teclas de flecha para seleccionar un dispositivo preferido apto para el inicio y presione la tecla <b>intro</b> . Después el equipo se iniciará desde el dispositivo seleccionado esta única vez.

## Utilidad de Configuración—Security (Seguridad)



**NOTA:** Soporte para opciones específicas de la Utilidad de Configuración varía dependiendo de la configuración de hardware.

**Tabla 4-4 Computer Setup—Seguridad**

Opción	Descripción
<b>Setup Password</b> (Contraseña de Configuración)	Permite establecer y habilitar una contraseña de configuración (administrador).  <b>NOTA:</b> Si se define la contraseña de configuración, es necesario cambiar las opciones de la Utilidad de Configuración, hacer flash de la memoria ROM y hacer cambios en ciertos parámetros de Plug and play (Conectar y Usar) en Windows.
<b>Power-On Password</b> (Contraseña de arranque)	Permite establecer y activar una contraseña de arranque. La solicitud de contraseña de arranque aparece tras un ciclo de alimentación o al reiniciar. Si el usuario no introduce la contraseña de arranque correcta, el thin client no arrancará.
<b>Password Options</b> (Opciones de contraseña)  (Esta opción aparecerá únicamente si se ha establecido una contraseña de arranque o de configuración).	Permite activar/desactivar: <ul style="list-style-type: none"><li>Stringent Password (Contraseña estricta)—Cuando se establece, habilita un modo en el que no hay omisión física de la función de contraseña. Si se habilita, la eliminación del puente de contraseña se podrá ignorar.</li><li>Solicitud de contraseña en F9 y F12—El valor predeterminado es "habilitado".</li><li>Setup Browse Mode (Modo de exploración de configuración)—Permite la visualización, pero no el cambio, de las opciones de configuración de F10 sin ingresar la contraseña de configuración. El valor predeterminado es "habilitado".</li></ul>
<b>Device Security</b> (Seguridad de Dispositivos)	Permite configurar el dispositivo disponible y el dispositivo oculto (el valor predeterminado es "dispositivo disponible") para: <ul style="list-style-type: none"><li>Audio del sistema</li><li>Controlador de red</li><li>M.2 Storage0</li><li>M.2 Storage1</li></ul>
<b>USB Security</b> (Seguridad de la USB)	Le permite configurar habilitado o deshabilitado (el valor predeterminado es "habilitado") para: <ul style="list-style-type: none"><li>Puertos USB frontales<ul style="list-style-type: none"><li>Puerto USB 1</li><li>Puerto USB 2</li><li>Puerto USB 3</li></ul></li><li>Puertos USB posteriores<ul style="list-style-type: none"><li>Puerto USB 4</li><li>Puerto USB 5</li><li>Puerto USB 6</li><li>Puerto USB 7</li></ul></li></ul>
<b>Slot Security</b> (Seguridad de ranura)	Le permite desactivar las ranuras PCI Express. El valor predeterminado es "habilitado". <ul style="list-style-type: none"><li>Ranura #—PCI Express x 8</li><li>Ranura #—M.2 PCIe x1</li></ul>
<b>Network Boot</b> (Arranque de red)	Sirve para activar o desactivar la posibilidad de que el equipo arranque desde un sistema operativo instalado en un servidor de red. (Característica disponible solo en modelos NIC; el controlador de red debe

**Tabla 4-4 Computer Setup—Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
	ser una tarjeta de expansión PCI o estar incorporado en la placa del sistema.) El valor predeterminado es "habilitado".
<b>System IDs</b> (ID del Sistema)	<p>Permite configurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etiqueta de activo (identificador de 18 bytes)—un número identificativo de propiedad que la empresa haya asignado al equipo.</li> <li>Etiqueta de propiedad (compuesto por 80 bytes)</li> </ul>
<b>System Security</b> (Seguridad del sistema)	<p>Proporciona estas opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data Execution Prevention (Prevención de ejecución de datos) (activar o desactivar): ayuda a evitar infracciones de seguridad en el sistema operativo. El valor predeterminado es "habilitado".</li> <li>Virtualization Technology (enable or disable) (Tecnología de virtualización; habilitar o deshabilitar)—Controla los recursos de virtualización del procesador. Para modificar esta opción es necesario apagar el ordenador y volver a encenderlo. El valor predeterminado es "deshabilitado".</li> <li>TPM Device (Dispositivo de TPM)—Le permite configurar el Módulo de plataforma segura (TPM) como disponible y oculto.</li> <li>TPM State (Estado del TPM)—Seleccione para habilitar el TPM.</li> <li>Clear TPM (Eliminar TPM)—Seleccione para restaurar el TPM a un estado sin propietario. Después de que se elimine el TPM, también se desactiva. Para suspender temporalmente las operaciones del TPM, desactive el TPM en lugar de eliminarlo.</li> </ul> <p><b>IMPORTANTE:</b> La eliminación del TPM restaura a los valores predeterminados de fábrica y lo desactiva. Perderá todas las claves creadas y el acceso a los datos protegidos por esas claves.</p>
<b>Secure Boot Configuration</b> (Configuración de arranque seguro)	<p>Las opciones en esta página de configuración son solo para Windows 10 y otros sistemas operativos compatibles con Secure Boot (Configuración de arranque seguro). El cambio de la configuración predeterminada de las opciones de configuración en esta página para el sistema operativo que no sea compatible con el arranque seguro puede evitar que el sistema arranque satisfactoriamente.</p> <p>Legacy Support (Compatibilidad con versiones anteriores) (habilitar/deshabilitar)—Habilitar o deshabilitar la compatibilidad con sistemas operativos anteriores (Windows Embedded Standard 7 y HP Thin-Pro).</p> <p>Secure Boot (Arranque seguro) (habilitar/deshabilitar)—Solo cuando la compatibilidad con versiones anteriores está deshabilitada puede habilitarse este elemento. Este elemento es para el control de flujo de Secure Boot (Arranque seguro). El arranque seguro solo es posible si el sistema se ejecuta en modo usuario.</p> <p>Administración de clave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clear Secure Boot Keys (Clear or Don't Clear) (Eliminar claves de arranque seguro; eliminar o no eliminar). Le permite eliminar la clave de arranque seguro.</li> <li>Key ownership (HP keys or Customer keys) (Clave de propiedad; claves HP o claves de cliente). Le permite cambiar las claves de diferentes propietarios.</li> </ul> <p>Fast Boot (enable or disable) (Arranque rápido; habilitar o deshabilitar)—Activar el arranque rápido provoca que el sistema arranque mediante la inicialización de un conjunto mínimo de dispositivos que se necesitan para iniciar la opción de arranque activa. Esta opción no surte efecto en las opciones de arranque BBS.</p>
<b>Memory Security</b> (Seguridad de la memoria)	<p>AMD Transparent Secure Memory Encryption (enable or disable) (Cifrado de memoria seguro transparente de AMD; habilitar o deshabilitar)—Le permite activar o desactivar la función de cifrado de memoria seguro transparente de AMD.</p>

## Utilidad de Configuración—Power (Alimentación)

 **NOTA:** Soporte para opciones específicas de la Utilidad de Configuración varía dependiendo de la configuración de hardware.

**Tabla 4-5 Computer Setup—Alimentación**

Opción	Descripción
<b>OS Power Management</b> (Administración de Alimentación del Sistema Operativo)	<p>Runtime Power Management (enable or disable) (Administración de energía de tiempo de ejecución; habilitar o deshabilitar)—Sirve para que determinados sistemas operativos reduzcan la tensión y la frecuencia del procesador cuando la carga de software actual no precise todas las funciones del procesador. El valor predeterminado es "habilitado".</p> <p>Idle Power Savings (Extended/Normal) (Ahorro de energía en modo inactivo; ampliado/normal)—Ampliado/normal. Permite que determinados sistemas operativos reduzcan el consumo de energía de los procesadores cuando éstos están inactivos. El valor predeterminado es "ampliado".</p>
<b>Hardware Power Management</b> (Administración de energía del hardware)	<p>S5 Maximum Power Savings (Ahorro máximo de energía S5)—Desactiva todo el hardware que no sea esencial cuando el sistema está apagado para cumplir con el requisito del Lote 6 de PUE de un uso de energía menor a 0,5 vatios. El valor predeterminado es "deshabilitado".</p>
<b>Thermal (Térmica)</b>	<p>Fan Idle Mode (Modo de inactividad del ventilador)—Le permite ajustar la velocidad del ventilador predeterminada en modo inactivo.</p> <p>CPU Fan Speed (Read-Only) (Velocidad del ventilador de la CPU; solo lectura)—Muestra la velocidad del ventilador de la CPU en RPM.</p> <p>Extend Operating Ambient Temp Mode (Ampliar el modo de temperatura ambiente de funcionamiento)—Le permite configurar el equipo para funcionar en un entorno de temperatura ambiente elevada.</p> <p>High Temperature Support Status (Read-Only) (Estado de compatibilidad con alta temperatura; solo lectura)—Indica si el equipo es capaz de funcionar en un entorno de alta temperatura ambiente.</p>

## Configuración del equipo—Advanced (Avanzado)

 **NOTA:** Soporte para opciones específicas de la Utilidad de Configuración varía dependiendo de la configuración de hardware.

**Tabla 4-6 Computer Setup—Advanced (Avanzado)**

Opción	Título
<b>Power-On Options</b> (Opciones Power-On)	<p>Permite configurar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• POST messages (enable or disable) (Mensajes de la POST; habilitar/deshabilitar)—El valor predeterminado es "deshabilitado".</li><li>• Pulse la tecla Esc para acceder al Startup Menu (Displayed/Hidden) (Menú inicio; visible/oculto).</li><li>• After Power Loss (off/on/previous state) (Después de una pérdida de energía; apagada/encendida/estado anterior)—El valor predeterminado es alimentación apagada. Ajuste esta opción como se indica a continuación:<ul style="list-style-type: none"><li>• Power off (Alimentación apagada)—Permite que el ordenador permanezca apagado después de que se restablezca la alimentación.</li><li>• Power on (Alimentación encendida)—Provoca que el ordenador se encienda automáticamente tan pronto como se restablezca la alimentación.</li><li>• Previous state (Estado anterior)—Hace que el ordenador se encienda automáticamente tan pronto como se restablezca la alimentación, si estaba encendido cuando se produjo el corte.</li></ul></li></ul>

**Tabla 4-6 Computer Setup—Advanced (Avanzado) (continuación)**

Opción	Título
	<p><b>NOTA:</b> Si apaga el equipo mediante el interruptor de la regleta, no podrá utilizar el modo de suspensión ni las características de gestión remota. Cuando el modo de máximo ahorro de energía se establece en habilitado, después de la pérdida de energía se establece automáticamente en desactivado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>POST Delay (in seconds) (Demora POST; en segundos)—la activación de este recurso añade una demora especificada por el usuario al proceso de POST. Esta demora a veces es necesaria para unidades de disco duro en algunas tarjetas PCI con tanta lentitud que no están listas para iniciarse al terminar la POST. La demora de POST también le da más tiempo para seleccionar la tecla <b>F10</b> para ingresar a la Utilidad de Configuración (F10). El valor predeterminado es Ninguno.</li> <li>Bypass F1 Prompt on Configuration Changes (enable or disable) (Omisión de solicitud F1 en los cambios de configuración; activar o desactivar).</li> <li>Remote Wakeup Boot Source (Local Hard Drive/Remote Server). (Origen de arranque de reactivación remoto; servidor remoto/unidad de disco duro local). Le permite configurar el origen desde el que el equipo toma los archivos de arranque cuando se reactiva de forma remota.</li> </ul>
<b>BIOS Power-On</b> (Activación del BIOS)	Permite configurar el ordenador para que se encienda automáticamente a la hora especificada.
<b>Onboard Devices</b> (Dispositivos en placa)	Le permite establecer los recursos o deshabilitar los dispositivos heredados.
<b>Bus Options</b> (Opciones de bus)	<p>En algunos modelos, sirve para activar o desactivar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La generación PCI SERR#. El valor predeterminado es "habilitado".</li> <li>PCI VGA paleta Snooping (Intromisión de paleta VGA PCI), que define la cantidad de la intromisión de la paleta VGA en el espacio de configuración del PCI; solo es necesario cuando hay más de un controlador de gráficos instalado. El valor predeterminado es "deshabilitado".</li> </ul>
<b>Device Options</b> (Opciones de Dispositivos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS Primary Display (Pantalla principal de la BIOS)—Si está instalada una tarjeta gráfica discreta, le permite seleccionar el dispositivo de salida de vídeo durante el tiempo previo al SO.</li> <li>Integrated Graphics (Auto/Force) (Gráficos integrados; automáticos/forzados)—Use esta opción para administrar la asignación de memoria de gráficos (UMA) integrada. El valor que elige asigna de forma permanente la memoria a los gráficos y no está disponible para el sistema operativo. Por ejemplo, si se ajusta este valor en 512 MB en un sistema con 2 GB de RAM, el sistema siempre asigna 512 MB para gráficos y el otro 1,5 GB restante para su uso por el BIOS y el sistema operativo. El valor predeterminado es Automáticos, que define la memoria UMA según la memoria instalada en la plataforma, tal y como se indica a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 4 GB: 256 MB</li> <li>4 GB - 6 GB: 512 MB</li> <li>&lt; 6 GB: 1 GB</li> </ul> <p>Si selecciona Force (Forzados), se muestra la opción UMA Frame Buffer Size (Tamaño del búfer de cuadros UMA), que le permite asignar el tamaño de la memoria UMA entre 256 MB y 1 GB.</p> </li> <li>S5 Wake on LAN (enable or disable) (Wake on LAN S5; activar o desactivar)</li> <li>Lock State at Power-On (off/on) (El estado Bloq Num en el arranque; apagado/encendido). El valor predeterminado es apagado.</li> <li>Altavoz interno (en algunos modelos) (no repercute en los altavoces externos)—El valor predeterminado es "habilitado".</li> </ul>
<b>Option ROM Launch Policy</b> (Política de lanzamiento de ROM de opción)	<p>Permite configurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Onboard NIC PXE Option ROMs (enable or disable) (ROM de opción PXE NIC integrados; habilitar o deshabilitar)</li> </ul>

# Cambio de configuración del BIOS desde HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) (Utilidad de configuración del BIOS HP)

Algunas configuraciones del BIOS pueden cambiarse localmente en el sistema operativo sin tener que hacerlo a través de la utilidad F10. Esta tabla identifica los elementos que se pueden controlar a través de este método.

Para obtener más información acerca de HP BIOS Configuration Utility (Utilidad de configuración del BIOS HP), consulte la *Guía del usuario de HP BIOS Configuration Utility (BCU)* (Utilidad de configuración del BIOS HP) en [www.hp.com](http://www.hp.com).

**Tabla 4-7 Configuración de la BIOS que se puede cambiar en el sistema operativo**

Valor BIOS	Valor predeterminado	Otros valores
Idioma	English	Français, Español, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese
Ajuste horario	00:00	00:00:23:59
Ajuste fecha	01/01/2011	01/01/2011 a fecha actual
Configuración Predeterminada	Ninguna	Guardar la configuración actual como predeterminada; Restaurar la configuración de fábrica como predeterminada
Aplicar valores predeterminados y salir	Desactivar	Activar
Emulación SATA	AHCI	IDE
Arranque de almacenamiento USB	Antes de SATA	Después de SATA
Orígenes de arranque UEFI	Administración de arranque de Windows	USB Floppy/CD, unidad de disco duro USB
Orígenes de arranque heredados	Disquete USB/CD	Unidad de disco duro
Audio del sistema	Dispositivo disponible	Dispositivo oculto
Controlador de red	Dispositivo disponible	Dispositivo oculto
M.2 Storage0	Dispositivo disponible	Dispositivo oculto
M.2 Storage1	Dispositivo disponible	Dispositivo oculto
Puertos USB frontales	Habilitar	Deshabilitar
USB Port 1, 2, 3 (Puerto USB 1, 2, 3)	Activar	Desactivar
Puertos USB posteriores	Activar	Desactivar
USB Port 4, 5, 6, 7 (Puerto USB 4, 5, 6, 7)	Activar	Desactivar
M.2 PCIe x	Activar	Desactivar
Arranque de red	Activar	Desactivar
Número de Rastreo de Activo		
Etiqueta de Propiedad		
BIOS Update	Desactivar	Automático, forzado



**Tabla 4-7 Configuración de la BIOS que se puede cambiar en el sistema operativo (continuación)**

Valor BIOS	Valor predeterminado	Otros valores
Nombre de archivo de imagen de BIOS		
Actualizar USB Type C PD FW	Deshabilitar	Habilitar
Actualizar TPM FW	Deshabilitar	Habilitar
Prevención de ejecución de datos	Habilitar	Deshabilitar
Tecnología de Virtualización	Desactivar	Activar
Dispositivo TPM	Desactivar	Activar
Estado del TPM	Activar	Desactivar
Borre la TPM	No restablecer	Reajuste
Soporte heredado	Activar	Deshabilitar (Nota: El valor predeterminado varía según el SO)
Arranque seguro	Desactivar	Habilitar (Nota: El valor predeterminado varía según el SO)
Borrar claves de arranque seguro	No borrar	Borrar
Clave de propiedad	Teclas HP	Claves del cliente
Inicio rápido	Desactivar	Habilitar (Nota: El valor predeterminado varía según el SO)
Administración de la energía del tiempo de ejecución	Activar	Desactivar
Ahorro de energía en estado de inactividad	Extendido	Normal
Ahorro máximo de energía S5	Desactivar	Activar
S5 Wake on LAN	Desactivar	Activar
Mensajes POST	Desactivar	Activar
Presione la tecla Esc para acceder al menú Inicio	Visualizado	Oculto
Después de pérdida de alimentación	Desactivado	Encendido, estado anterior
Demora POST (en segundos)	Ninguna	5, 10, 15, 20, 60
Omisión de solicitud F1 en los cambios de configuración	Desactivar	Activar
Fuente de arranque de reactivación remota	Unidad de disco duro local	Servidor remoto
Power on Sunday (Encender el domingo)—Sábado	Desactivar	Activar
Encender a la hora; hh:mm	00:00	00:00:23:59
Puerto serie A	IO=3F8h; IRQ=4	Deshabilitar, IO=3F8h; IRQ=4, IO=3F8h; IRQ=3, IO=2F8h; IRQ=4, IO=2F8h; IRQ=3
Generación de SERR# de PCI	Activar	Desactivar

**Tabla 4-7 Configuración de la BIOS que se puede cambiar en el sistema operativo (continuación)**

Valor BIOS	Valor predeterminado	Otros valores
Intromisión de paleta VGA PCI	Desactivar	Activar
BIOS Primary Display (Pantalla principal de la BIOS)	Onboard	Tarjeta PCIe
Gráficos integrados	Automático	Deshabilitar, forzar
Tamaño del búfer de cuadros UMA	512M	256M, 1 GB
Estado Bloq Num en el arranque - encendido.	Desactivado	Activada
Altavoz interno	Activar	Desactivar
ROMs opcional de PXE	UEFI	Desactivar
Descarga de ROM de opción de ranura PCIe	Habilitar	No iniciar
Descarga de ROM de opción de ranura PCIe M.2	Habilitar	No iniciar

## Actualizar o restaurar un BIOS

### HP Device Manager

Puede utilizar HP Device Manager para actualizar el BIOS de un thin client. Puede utilizar un complemento de BIOS pregenerado o utilizar el paquete de actualización de BIOS estándar junto con una plantilla HP Device Manager File and Registry (Registro y archivo de HP Device Manager). Para obtener más información sobre las plantillas HP Device Manager File and Registry (Registro y archivo de HP Device Manager), revise la *Guía del usuario de HP Device* disponible en [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm).

### Actualización de BIOS de Windows

Puede utilizar el SoftPaq de actualización de BIOS para restaurar o actualizar el sistema BIOS. Existen varios métodos para cambiar el firmware del BIOS almacenado en su equipo.

El ejecutable BIOS es una utilidad diseñada para actualizar el sistema BIOS en un entorno de Microsoft Windows. Para mostrar las distintas opciones de esta utilidad, inicie el archivo ejecutable en el entorno de Microsoft Windows.

Puede ejecutar el ejecutable BIOS con o sin el dispositivo de almacenamiento USB. Si el sistema no tiene instalado un dispositivo de almacenamiento USB, la actualización del BIOS se realiza en el entorno de Microsoft Windows, seguido por el reinicio del sistema.

### Actualización de BIOS de Linux

Todas las actualizaciones del BIOS en ThinPro 6.x y posteriores utilizan las actualizaciones del BIOS sin herramientas, por las que el BIOS se actualiza por sí mismo.

Utilice los siguientes comentarios para actualizar un BIOS de Linux®:

- `hptc-bios-flash ImageName`

Prepara el sistema para actualizar el BIOS durante el siguiente reinicio. Este comando copia de forma automática los archivos en el lugar correcto y le pide que reinicie el thin client. Este comando requiere que la opción Tool-less update (Actualización sin herramientas) en las configuraciones del BIOS esté establecida en Auto. Puede utilizar `hpt-bios-cfg` para establecer la opción sin herramientas en el BIOS.

- `hptc-bios-flash -h`

Muestra una lista de opciones.

### Cifrado de unidad BitLocker/mediciones del BIOS

Si tiene habilitado el cifrado de unidad BitLocker de Windows (BDE) en su sistema, HP recomienda que lo suspenda temporalmente antes de actualizar el BIOS. También deberá obtener su contraseña de recuperación de BDE o PIN de recuperación antes de suspender el BDE. Una vez actualizado el BIOS, podrá reanudar el BDE.

Para hacer un cambio en el BDE, seleccione **Inicio > Panel de control > Cifrado de unidad BitLocker**, haga clic en **Suspender protección** o **Reanudar protección** y a continuación haga clic en **Sí**.

Como regla general, actualizar el BIOS modifica los valores de medición almacenados en los Registros de configuración de la plataforma (PCR) del módulo de seguridad del sistema. Deshabilite temporalmente las tecnologías que utilizan estos valores PCR para averiguar la salud de la plataforma (BDE es uno de esos ejemplos) antes de actualizar el BIOS. Después de actualizar el BIOS, vuelva a activar las funciones y reinicie el sistema para que pueda tomar las nuevas mediciones.

### Modo de recuperación de emergencia del bloqueo de arranque

En caso de que se produzca un error al actualizar el BIOS (por ejemplo, si se pierde la alimentación mientras se está actualizando), puede dañarse el sistema BIOS. El Modo de recuperación de emergencia del bloqueo de arranque detecta este problema y busca automáticamente en el directorio raíz de la unidad de disco duro y cualquier fuente de medios USB una imagen binaria compatible. Copie el archivo binario (.bin) en la carpeta de Actualización DOS a la raíz del dispositivo de almacenamiento y a continuación encienda el sistema. Después de que el proceso de recuperación localiza la imagen binaria, intenta el proceso de recuperación. La recuperación automática continúa hasta que restaura o actualiza satisfactoriamente el BIOS. Si el sistema tiene una contraseña de configuración del BIOS, podría tener que usar el menú Inicio o el submenú Utilidades para actualizar el BIOS manualmente después de suministrar la contraseña. A veces hay restricciones por las que las versiones de BIOS se pueden instalar en una plataforma. Si el BIOS del sistema tuviera restricciones, solo las versiones del BIOS permitidas pueden utilizarse para la recuperación.

## Diagnóstico y solución de problemas

### Indicadores luminosos

**Tabla 4-8** Indicadores luminosos de solución de problemas y diagnóstico

Indicador luminoso	Estado
El indicador luminoso de inicio/apagado está apagado	Cuando el thin client está conectado al socket de pared y el indicador luminoso está apagado, el thin client está apagado. Sin embargo, la red puede desencadenar un Wake on LAN para realizar funciones de administración.
El indicador luminoso de inicio/apagado está encendido	Se muestra durante la secuencia de arranque y mientras el thin client está encendido. Durante la secuencia de arranque, se procesa la inicialización del hardware y se ejecutan pruebas de inicio en las siguientes inicializaciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Inicialización del procesador</li></ul>

**Tabla 4-8 Indicadores luminosos de solución de problemas y diagnóstico (continuación)**

Indicador luminoso	Estado
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicialización y detección de la memoria</li><li>• Inicialización y detección de vídeo</li></ul> <p><b>NOTA:</b> Si se produce un error en una de las pruebas, el thin client simplemente se detiene pero el indicador luminoso se mantiene encendido. Si se produce un error en la prueba de vídeo, el thin client emitirá pitidos. No se envían mensajes al vídeo por los errores producidos en estas pruebas.</p> <p><b>NOTA:</b> Después de que se haya iniciado el subsistema de vídeo, cualquier elemento en el que se haya producido un error tendrá un mensaje de error.</p>
	<p><b>NOTA:</b> Los indicadores luminosos de RJ-45 se encuentran dentro del cable de red en el panel trasero de la parte superior del thin client. Los indicadores luminosos son visibles cuando el conector está instalado. Un verde intermitente indica actividad en la red y el ámbar indica una conexión de 100 MB de velocidad.</p>
LED de actividad apagado	Cuando el thin client está encendido y la luz de actividad de actualización está apagada, no hay acceso a la actualización del sistema.
El LED de actividad parpadea en blanco	Indica que el sistema está accediendo a la actualización IDE interna.

## Wake on LAN

Wake on LAN (WOL) permite al equipo encenderse o reanudarse desde el estado de suspensión o hibernación mediante un mensaje de red. Puede activar o desactivar WOL en Computer Setup (Configuración del equipo) usando la configuración **S5 Wake on LAN**.

Para habilitar o deshabilitar WOL:

1. Encienda o reinicie el equipo.
2. Pulse **esc** o **F10** mientras el mensaje "Press the ESC key for Startup Menu" (Presione la tecla ESC para el menú de inicio) aparece en la parte inferior de la pantalla.



**NOTA:** Si no pulsa la tecla **esc** o **F10** en el momento oportuno, tendrá que volver a iniciar el ordenador y pulsar de nuevo la tecla **esc** o **F10** cuando el indicador luminoso de la pantalla se vuelva verde para acceder a la utilidad.

3. Si pulsa **esc**, pulse **F10** para entrar a Computer Setup (Configuración del equipo).
4. Navegue a **Avanzado > Opciones de dispositivo**.
5. Configurar **S5 Wake on LAN** para habilitar o deshabilitar.
6. Pulse **F10** para aceptar cualquiera de los cambios.
7. Seleccione **Archivo > Guardar los cambios y salir**.



**IMPORTANTE:** La configuración de **S5 Maximum Power Savings** (Ahorro de energía máximo en apagado parcial o S5) puede afectar a Wake on LAN. Si habilita esta configuración, se deshabilita Wake on LAN. Esta configuración se encuentra en Computer Setup (Configuración del equipo) en **Power > Hardware Management** (Alimentación > Administración de hardware).

## Secuencia de encendido

En el encendido, el código de bloqueo de arranque de actualización inicializa el hardware a un estado conocido, y luego realiza pruebas de diagnóstico básicas para determinar la integridad del hardware. La inicialización realiza las siguientes funciones:

1. Inicializa la CPU y la controladora de memoria.
2. Inicializa y configura todos los dispositivos PCI.
3. Inicializa el software de vídeo.
4. Inicializa el vídeo a un estado conocido.
5. Inicializa los puertos USB a un estado conocido.
6. Realiza diagnósticos de encendido. Para obtener más información, consulte [Pruebas de diagnóstico de encendido en la página 40](#).
7. El thin client arranca el sistema operativo.

## Restablecimiento de las contraseñas de configuración y encendido

Puede restablecer las contraseñas de configuración y encendido tal y como se indica a continuación:

1. Extraiga o desacople todos los dispositivos de seguridad que eviten la apertura del thin client.
2. Extraiga cualquier medio extraíble del thin client, como las unidades flash USB.
3. Apague el thin client correctamente a través del sistema operativo y, a continuación, apague todos los dispositivos externos.
4. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y desconecte todos los dispositivos externos.

---

### ¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!

---



Independientemente del estado de encendido, el voltaje siempre está presente en la placa del sistema mientras el sistema esté conectado a una toma eléctrica de CA. Debe desconectar el cable de alimentación con el fin de evitar daños a los componentes internos del thin client.

Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos hasta que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.


---

5. Retire la base o el accesorio de montaje VESA 100 del thin client.
6. Acueste el thin client sobre una superficie estable con la parte lateral derecha hacia arriba.
7. Extraiga el panel de acceso del thin client. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
8. Extraiga el puente de la contraseña del encabezado de la placa del sistema etiquetado como PSWD/E49.
9. Vuelva a colocar el puente de la contraseña.
10. Sustituya y bloquee con el pestillo el panel de acceso y luego vuelva a instalar el panel de E/S trasero. [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).
11. Vuelva a colocar el soporte del thin client.
12. Conecte el equipo a la alimentación de CA, y luego encienda el equipo.

13. Bloquee todos los dispositivos de seguridad que se desacoplaron cuando retiró el panel de acceso al thin client.
14. Sustituya y bloquee con el pestillo el panel de acceso y luego vuelva a instalar el panel de E/S trasero. Consulte [Extracción y reemplazo del panel de acceso en la página 14](#).

## Pruebas de diagnóstico de encendido

El diagnóstico de encendido realiza pruebas de integridad básica del hardware para determinar su funcionalidad y la configuración. Si se produce un error en una prueba durante la inicialización del hardware, el thin client simplemente se detendrá. No se envían mensajes al vídeo.

 **NOTA:** Puede intentar reiniciar el thin client y ejecutar a través de las pruebas de diagnóstico una segunda vez para confirmar la primera apagado.

En la siguiente tabla se enumeran las pruebas que se ejecutan en el thin client.

**Tabla 4-10 Prueba de diagnóstico de encendido**

Prueba	Descripción
Suma de comprobación del bloqueo de arranque	Prueba el código de bloqueo de arranque para el valor adecuado de la suma de comprobación
DRAM	Prueba simple de patrón de lectura o escritura de los primeros 640 k de la memoria
Puerto en serie	Prueba el puerto en serie usando una prueba de verificación de puerto sencilla para determinar si los puertos están presentes
Cronómetro	Prueba la interrupción del temporizador usando el método sondeo
Bloqueo de la batería RTC CMOS	Prueba la integridad de la batería RTC CMOS
Dispositivo de actualización NAND	Prueba que esté presente el identificador del dispositivo de actualización adecuado

## Interpretación de los diagnósticos POST de los códigos audibles y los indicadores luminosos del panel frontal

Esta sección cubre los códigos de los indicadores luminosos del panel frontal así como los códigos audibles que pueden ocurrir antes o durante el POST que no necesariamente tienen un código de error o mensaje de texto relacionados con estos.

### ¡ADVERTENCIA DE PELIGRO DE QUEMADURAS!



Independientemente del estado de encendido, el voltaje siempre está presente en la placa del sistema mientras el sistema esté conectado a una toma eléctrica de CA. Debe desconectar el cable de alimentación con el fin de evitar daños a los componentes internos del thin client.

Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor, desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y espere 15 minutos hasta que los componentes internos se enfríen antes de retirar el panel de acceso.

 **NOTA:** Las acciones recomendadas en la siguiente tabla se enumeran en el orden en que se deben realizar.

No todas las luces de diagnóstico y los códigos audibles están disponibles en todos los modelos.

Se emiten pitidos a través del altavoz del chasis. Los parpadeos y los pitidos repiten durante cinco ciclos, después de lo cual solo se repiten los parpadeos.

**Tabla 4-12 Interpretación de los diagnósticos POST de los códigos audibles y los indicadores luminosos del panel frontal**

Actividad	Sonidos	Causa posible	Acción Recomendada
El indicador luminoso de alimentación blanco está apagado.	Ninguna	El equipo está apagado (S5).	Ninguna
Indicador luminoso de inicio/apagado blanco encendido.	Ninguna	Equipo encendido.	Ninguna
El indicador luminoso de alimentación blanco parpadea cada dos segundos.	Ninguna	Equipo en modo de suspensión normal o en RAM (solo algunos modelos).	No se requiere ninguna acción. Pulse cualquier tecla o mueva el ratón para activar el ordenador.
El indicador luminoso de alimentación rojo parpadea dos veces, una vez por segundo, seguido de una pausa de dos segundos.	2	Protección térmica del procesador activada:  El conjunto de disipador de calor y ventilador no está conectado correctamente al procesador.  O bien  El equipo tiene orificios bloqueados o está en una ubicación donde la temperatura ambiental es demasiado alta.	<b>IMPORTANTE:</b> Los componentes internos podrían tener alimentación incluso cuando el equipo está apagado. Para evitar daños, desconecte el cable de alimentación antes de retirar un componente.  <b>1.</b> Asegúrese de que los conductos de ventilación del equipo no estén bloqueados y de que el ventilador de refrigeración del procesador esté conectado y en funcionamiento.  <b>2.</b> Abra el panel de acceso, presione el botón de alimentación y verifique que el ventilador del procesador está girando. Si el ventilador del procesador no gira, asegúrese de que el cable del ventilador esté enchufado al cabezal de la placa del sistema. Asegúrese de que el ventilador esté totalmente y correctamente asentado o instalado.  <b>3.</b> Si el ventilador está conectado y asentado correctamente pero no gira, el problema podría estar en el ventilador del procesador. Si necesita ayuda, póngase en contacto con HP.  <b>4.</b> Verifique que el conjunto del ventilador está acoplado correctamente. Si los problemas persisten, puede haber un problema con el disipador del procesador. Si necesita ayuda, póngase en contacto con HP.
El indicador luminoso de alimentación rojo parpadea cuatro veces, una vez por segundo, seguido de una pausa de dos segundos.	4	Fallo de alimentación (la fuente de alimentación está sobrecargada)  O bien  Se está utilizando un adaptador de fuente de alimentación externa incorrecto en el equipo.	<b>1.</b> Compruebe si un dispositivo está causando el problema extrayendo todos los dispositivos conectados. Encienda el equipo. Si el equipo comienza la autoprueba de arranque (POST), apague el equipo y, a continuación, vuelva a conectar uno a uno los dispositivos y repita este procedimiento hasta que ocurra el fallo. Reemplace el dispositivo que provoca el problema. Continúe agregando los dispositivos uno por uno para asegurarse de que todos los dispositivos funcionan correctamente.  <b>2.</b> Reemplace la fuente de alimentación.  <b>3.</b> Reemplace la placa del sistema.
El indicador luminoso de alimentación rojo parpadea cinco veces, una vez por segundo, seguido de una pausa de dos segundos.	5	Error de memoria de vídeo.	<b>IMPORTANTE:</b> Para evitar daños en los módulos de memoria o en la placa del sistema, desenchufe el cable de alimentación antes de intentar restablecer, instalar o retirar un módulo de memoria.

**Tabla 4-12 Interpretación de los diagnósticos POST de los códigos audibles y los indicadores luminosos del panel frontal (continuación)**

Actividad	Sonidos	Causa posible	Acción Recomendada
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar los módulos de memoria.</li> <li>2. Sustituya los módulos de memoria uno por uno para aislar el que está defectuoso.</li> <li>3. Sustituya la memoria de otros proveedores por memoria de HP.</li> <li>4. Reemplace la placa del sistema.</li> </ol>
El indicador luminoso de alimentación rojo parpadea seis veces, una vez por segundo, seguido de una pausa de dos segundos.	6	Error de gráficos pre-vídeo.	<p>En sistemas con una tarjeta gráfica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar la tarjeta gráfica.</li> <li>2. Sustituya la tarjeta gráfica.</li> <li>3. Reemplace la placa del sistema.</li> </ol> <p>En sistemas de gráficos integrados, sustituya la placa del sistema.</p>
El indicador luminoso de alimentación rojo parpadea ocho veces, una vez por segundo, seguido de una pausa de dos segundos.	8	ROM no válida según la suma de comprobación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a actualizar el ROM del sistema con la última imagen BIOS utilizando el procedimiento de recuperación del BIOS.</li> <li>2. Reemplace la placa del sistema.</li> </ol>
El sistema no se enciende y los indicadores luminosos no parpadean.	Ninguna	El sistema no se enciende.	<p>Mantenga presionado el botón de inicio/apagado menos de cuatro segundos. Si el indicador luminoso de la unidad de disco duro se enciende en color blanco, el botón de inicio/apagado está funcionando adecuadamente. Pruebe las siguientes soluciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga el cable de alimentación del equipo.</li> <li>2. Abra el equipo y presione el botón CMOS amarillo en la placa del sistema durante cuatro segundos.</li> <li>3. Compruebe que el cable de alimentación esté conectado a la fuente de alimentación.</li> <li>4. Cierre el equipo y vuelva a conectar el cable de alimentación.</li> <li>5. Intente encender el equipo.</li> <li>6. Vuelva a colocar el equipo.</li> </ol>



# Solución de problemas

## Solución de problemas básicos

Si el thin client tiene problemas en su funcionamiento o no se enciende, revise los siguientes elementos:

**Tabla 4-13 Problemas y soluciones básicos**

Problema	Procedimientos
El thin client tiene problemas en su funcionamiento.	Asegúrese de que los siguientes conectores están conectados de manera segura al thin client:  Conector de alimentación, teclado, ratón, cable de red, pantalla
El thin client no se enciende.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifique que la fuente de alimentación es buena, instalando en ella un thin client que funcione y probándolo. Si la fuente de alimentación no funciona en el thin client de prueba, sustituya la fuente de alimentación.</li><li>2. Si el thin client no funciona correctamente con la fuente de alimentación sustituida, repare el thin client.</li></ol>
El thin client se enciende y muestra una pantalla de presentación, pero no se conecta al servidor.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifique que la red y el cable de red están funcionando correctamente.</li><li>2. Verifique que el thin client se comunica con el servidor haciendo que el administrador del sistema compruebe la disponibilidad de recursos de red del thin client desde el servidor:<ul style="list-style-type: none"><li>– Si el thin client devuelve esa disponibilidad, la señal se aceptó y el thin client está funcionando. Esto indica un problema de configuración.</li><li>– Si el thin client no devuelve esa disponibilidad y el thin client no se conecta al servidor recree la imagen en el thin client.</li></ul></li></ol>
No hay ningún enlace o actividad en los indicadores luminosos de red, o los indicadores luminosos no parpadean en verde después de encender el thin client. (Los indicadores luminosos de red se encuentran dentro del cable de red en el panel trasero de la parte superior del thin client. Los indicadores luminosos son visibles cuando el conector está instalado.)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifique que la red no se ha caído.</li><li>2. Asegúrese de que el cable de red está bien instalando el cable de red en un dispositivo que funcione. Si se detecta una señal de red el cable está bien.</li><li>3. Verifique que la fuente de alimentación es buena sustituyendo el cable de alimentación al thin client con un cable de fuente de alimentación conocido que funcione y probándolo.</li><li>4. Si los indicadores luminosos de red todavía no se iluminan y sabe que la fuente de alimentación está buena, recree la imagen del thin client.</li><li>5. Si los indicadores luminosos de red continúan sin iluminarse, ejecute el procedimiento de configuración de IP.</li><li>6. Si los indicadores luminosos de red continúan sin iluminarse, repare el thin client.</li></ol>
Un periférico USB desconocido conectado por primera vez no responde o los periféricos USB conectados antes al periférico USB conectado por primera vez no completan las acciones de sus dispositivos.	Un periférico USB desconocido puede conectarse y desconectarse a una plataforma en ejecución siempre y cuando no reinicie el sistema. Si se produjera algún problema, desconecte el periférico USB desconocido y reinicie la plataforma.
El vídeo no muestra nada.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifique que el brillo del monitor esté ajustado en un nivel legible.</li><li>2. Verifique que el monitor sea bueno conectándolo a un equipo conocido que funcione y conforme que el indicador luminoso frontal se pone verde (asumiendo que el monitor cumple con Energy Star). Si el monitor está defectuoso, sustitúyalo con un monitor que funcione y repita la prueba.</li><li>3. Recree la imagen del thin client y encienda de nuevo el monitor.</li></ol>

**Tabla 4-13 Problemas y soluciones básicos (continuación)**

Problema	Procedimientos
	4. Pruebe el thin client en un monitor conocido que funcione. Si el monitor no muestra el vídeo, sustituya el thin client.

## Solución de problemas de thin client sin disco (sin flash)

Esta sección solo es aplicable a aquellos thin clients que no disponen de capacidad de actualización ATA. Porque no existe actualización ATA en este modelo, la secuencia prioritaria de inicio es:

- Dispositivo USB
  - PXE
1. Cuando el thin client arranque, el monitor debería mostrar la siguiente información:

**Tabla 4-14 Problemas y soluciones del modelo sin disco (sin flash)**


Elemento	Información	Acción
Dirección MAC	La porción de NIC de la placa del sistema está bien	Si no hay dirección MAC, la placa del sistema es la que falla. Póngase en contacto con el Centro de Atención para reparaciones.
GUID	Información general de la placa del sistema	Si no hay información GUID, la placa del sistema es la que falla y debería sustituirse.
Identificador del cliente	Información del servidor	Si no hay información de ID del cliente, no hay conexión de red. Ese problema podría deberse a un cable en mal estado, una caída del servidor o una placa del sistema en mal estado. Póngase en contacto con el Centro de Atención para reparaciones de la placa del sistema en mal estado.
Máscara de subred	Información del servidor	Si no hay información de máscara de subred, no hay conexión de red. Esto puede estar provocado por un cable en mal estado, una caída del servidor o una placa del sistema en mal estado. Póngase en contacto con el Centro de Atención para reparaciones de la placa del sistema en mal estado.
IP de DHCP	Información del servidor	Si no hay información de IP de DHCP, no hay conexión de red. Esto puede estar provocado por un cable en mal estado, una caída del servidor o una placa del sistema en mal estado. Póngase en contacto con el Centro de Atención para reparaciones de la placa del sistema en mal estado.

Si está ejecutando en un entorno Microsoft PXE RIS, dirijase al paso 2.

- Si está ejecutando en un entorno Linux, diríjase al paso 3.
2. Si está ejecutando en un entorno Microsoft RIS PXE, pulse la tecla **F12** para activar el inicio del servicio de red tan pronto como la información de DHCP IP aparezca en la pantalla.  
  
Si el thin client no arranca en la red, el servidor no está configurado para PXE.  
  
Si se salta la indicación de F12, el sistema intentará iniciar la actualización ATA que no esté presente. El mensaje que se leerá en la pantalla es: **ERROR: disco sin sistema o error de disco. Vuelva a colocarlo y pulse cualquier tecla cuando esté listo.**  
  
Al pulsar cualquier tecla se reinicia el ciclo de arranque.
  3. Si está ejecutando en un entorno Linux, aparecerá un mensaje de error en la pantalla si no es la IP del cliente. **ERROR: disco sin sistema o error de disco. Vuelva a colocarlo y pulse cualquier tecla cuando esté listo.**

## Configuración de un servidor PXE

---

 **NOTA:** Todo software PXE es compatible con proveedores de servicio autorizados en una garantía o en según un contrato de servicio. Los clientes que llamen al Centro de Servicio al Cliente de HP con problemas y preguntas de PXE deberán ser dirigidos a su proveedor de PXE en busca de ayuda.

Además, consulte los siguientes documentos:

- Para Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

- Para Windows Server 2012: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

---

Los siguientes servicios deben estar en ejecución, y pueden estar en ejecución en distintos servidores:

1. Servicio de nombre de dominio (DNS)
2. Servicios de instalación remota (RIS)

---

 **NOTA:** No es necesario un directorio DHCP activo pero sí se recomienda.

---

## Utilización de HP ThinUpdate para restaurar la imagen

HP ThinUpdate le permite descargar imágenes y complementos de HP, capturar una imagen de HP thin client y crear unidades flash USB de arranque para la implementación de imágenes.

HP ThinUpdate está preinstalado en algunos thin clients HP y también está disponible como complemento en <http://www.hp.com/support>. Busque el modelo de thin client y, a continuación, consulte la sección **Controladores y software** de la página de soporte de ese modelo.

- La función Descargas de imágenes le permite descargar una imagen de HP en el almacenamiento local o en una unidad flash USB. La opción de unidad flash USB crea una unidad flash USB de arranque que puede utilizarse para implementar la imagen en otros thin clients.
- La función Captura de imágenes le permite capturar una imagen de un HP thin client y guardarla en una unidad flash USB, que puede utilizarse para implementar la imagen en otros thin clients.
- La función Descargas de complementos le permite descargar complementos de HP en el almacenamiento local o en una unidad flash USB.
- La función de administración de unidades USB le permite hacer las siguientes tareas:

- Crear una unidad flash USB de arranque a partir de un archivo de imagen en el almacenamiento local
- Copiar un archivo de imagen .ibr de una unidad flash USB en el almacenamiento local
- Restaurar una distribución de unidad flash USB

Puede usar una unidad flash USB de arranque creada con HP ThinUpdate para implementar una imagen de HP thin client en otro HP thin client del mismo modelo con el mismo sistema operativo.

### Requisitos del sistema

Para crear un dispositivo de recuperación con el objetivo de volver a actualizar o restaurar la imagen del software en la unidad flash, necesita los siguientes elementos:

- Uno o más thin clients de HP.
- Una unidad flash USB del siguiente tamaño o más grande:
  - ThinPro: 8 GB
  - Windows 10 IoT (si usa el formato USB): 32 GB



**NOTA:** Opcionalmente, puede utilizar la herramienta en un equipo de Windows.

**Este método de recuperación no funcionará con todas las unidades flash USB.** Las unidades flash USB que no se muestren como unidades extraíbles en Windows no son compatibles con este método de recuperación. Las unidades flash USB con múltiples particiones por lo general no son compatibles con este método de restauración. La gama de unidades flash USB disponible en el mercado está cambiando constantemente. No todas las unidades flash USB se han probado con la herramienta HP Thin Client Imaging Tool.

## Administración de dispositivos

El thin client incluye una licencia para HP Device Manager y tiene un agente de Device Manager preinstalado. HP Device Manager es una herramienta de administración optimizada de thin client que se usa para administrar el ciclo de vida completo de thin clients de HP para incluir Detectar, Administración de activos, Implementación y Configuración. Para obtener más información sobre el uso de HP Device Manager, consulte [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm).

Si desea administrar el thin client con otras herramientas de administración como Microsoft SCCM o LANDesk, consulte [www.hp.com/go/clientmanagement](http://www.hp.com/go/clientmanagement) para obtener más información.

## Requisitos del cable y del adaptador de alimentación

La función de entrada de amplia gama del equipo le permite funcionar en cualquier tensión de línea de 100 a 120 V CA, o de 220 a 240 V CA.

El cable de alimentación de 3 conductores que se suministra con el equipo cumple los requisitos de utilización del país o región donde se adquirió el equipo.

Los cables alimentación para uso en otros países deben cumplir con los requisitos del país donde utiliza el equipo.

## Requisitos para todos los países

Los siguientes requisitos son aplicables a todos los países y regiones:

- La longitud del cable de alimentación debe ser de por lo menos **1,0 m** (3,3 pies) y como máximo **2,0 m** (6,5 pies).
- Todos los cables de alimentación deben ser aprobados por una agencia acreditada aceptable, responsable por la evaluación en el país o región donde se utilizará el cable de alimentación.
- Los juegos de cables de alimentación deben tener una capacidad de corriente de por lo menos 10 A y un voltaje nominal de 125 o 250 V CA, según lo que requiera el sistema de energía de cada país o región.
- El acoplador de aparato debe cumplir la configuración mecánica de un conector C13 de Hoja Estándar EN 60 320/IEC 320 para acoplarse a la entrada para aparatos en la parte trasera del equipo.

## Requisitos para países y regiones específicos

**Tabla 4-15** Requisitos del cable de alimentación para países y regiones específicos

País/región	Agencia acreditada	Número de nota aplicable
Argentina	IRAM	1
Australia	SAA	1
Austria	OVE	1
Bélgica	CEBEC	1
Brasil	ABNT	1
Canadá	CSA	2
Chile	IMQ	1
Dinamarca	DEMKO	1
Finlandia	FIMKO	1
Francia	UTE	1
Alemania	VDE	1
India	IS	1
Israel	SIR	1
Italia	INC	1
Japón	JIS	3
Países Bajos	KEMA	1
Nueva Zelanda	SANZ	1
Noruega	NEMKO	1
La República de China	CCC	4
Arabia Saudí	SASO	7
Singapur	PSB	1
Sudáfrica	SABS	1
Corea del Sur	KTL	5
Suecia	SEMKO	1
Suiza	SEV	1

**Tabla 4-15 Requisitos del cable de alimentación para países y regiones específicos (continuación)**

<b>País/región</b>	<b>Agencia acreditada</b>	<b>Número de nota aplicable</b>
Taiwán	BSMI	6
Tailandia	TISI	1
Reino Unido	ASTA	1
Estados Unidos	UL	2

1. El cable flexible debe ser H05VV-F, con tres conductores y un tamaño de conductor de 0,75 mm<sup>2</sup>. El equipamiento del cable y del adaptador de alimentación (acoplador de aparato y enchufe de pared) deben presentar el sello de certificación de la agencia responsable de la evaluación en el país o región en que se usarán.
2. El cable flexible debe ser SVT/SJT o equivalente, n.º 18 AWG, con tres conductores. El enchufe de pared debe tener dos polos de toma de tierra con una configuración NEMA 5-15P (15 A, 125 V CA) o NEMA 6-15P (15 A, 250 V CA). Marca CSA o C-UL. El número de archivo UL debe estar en cada elemento.
3. El acoplador de aparato, el cable flexible y el enchufe de pared deben presentar un sello de "T" y el número de registro de acuerdo con la legislación Dentori japonesa. El cable flexible debe ser VCTF, con tres conductores y un tamaño de conductor de 0,75 mm<sup>2</sup> o 1,25 mm<sup>2</sup>. El enchufe de pared debe tener dos polos de toma de tierra con una configuración estándar industrial japonesa C8303 (7 A, 125 V CA).
4. El cable flexible debe ser RVV, con tres conductores y un tamaño de conductor de 0,75 mm<sup>2</sup>. El equipamiento del cable y del adaptador de alimentación (acoplador de aparato y enchufe de pared) deben tener la marca de certificación CCC.
5. El cable flexible debe ser H05VV-F, con tres conductores y un tamaño de conductor de 0,75 mm<sup>2</sup>. El logotipo y el número de aprobación individual de KTL deben estar en cada elemento. Número de aprobación y el logotipo de Corset deben ser impreso en una etiqueta de indicador.
6. El cable flexible debe ser HVCTF, con tres conductores y un tamaño de conductor de 1,25 mm<sup>2</sup>. El equipamiento del cable y del adaptador de alimentación (acoplador de aparato, cable y enchufe de pared) deben tener la marca de certificación de BSMI.
7. Para 127 V CA, el cable flexible debe ser tipo SVT o SJT, con tres conductores, 18 AWG, con clavija NEMA 5-15P (15 A, 125 V CA), con las marcas UL y CSA o C-UL. Para 240 V CA, el cable flexible debe ser tipo H05VV-F con tres conductores y un tamaño de conductor de 0,75 mm<sup>2</sup> o 1,00 mm<sup>2</sup>, con el enchufe BS 1363/A con las marcas de BSI o ASTA.

## Declaración de inestabilidad

Los roductos thin client por lo general tienen tres tipos de dispositivos de memoria: RAM, ROM y dispositivos de memoria flash. Los datos almacenados en el dispositivo de memoria RAM se perderán cuando se retire la alimentación al dispositivo. Los dispositivos de memoria RAM pueden alimentarse a través de alimentación principal, alimentación auxiliar o alimentación por batería, como se describe en la lista siguiente. Por lo tanto, incluso cuando el thin client no está conectado a una toma eléctrica de CA, algunos de los dispositivos RAM podrían alimentarse a través de alimentación por batería. Los datos almacenados en dispositivos de memoria ROM o flash se retendrán incluso si se retira la alimentación al dispositivo. Los fabricantes de dispositivos flash normalmente especifican un periodo de tiempo (del orden de 10 años) para la retención de datos.

Definición de los estados de energía:

**Alimentación principal:** Alimentación disponible cuando se enciende el thin client.

**Alimentación en suspensión o auxiliar:** Alimentación disponible cuando el thin client está apagado cuando la fuente de alimentación está conectada a una toma eléctrica de CA activa.

**Alimentación por batería:** Alimentación a partir de una pila de botón presente en los sistemas thin client.

La tabla siguiente enumera los dispositivos de memoria disponibles y sus tipos por modelos. Tenga en cuenta que los sistemas thin client no utilizan unidades de disco duro con piezas móviles. En lugar de ello, usan dispositivos de memoria flash con una interfaz front-end IDE/SATA. Por ende, estos sistemas operativos interactúan con estos dispositivos flash de manera similar a una unidad de disco duro IDE/SATA normal. Este dispositivo flash IDE/SATA contiene la imagen del sistema operativo. Solo un administrador puede escribir en el dispositivo flash. Es necesaria una herramienta de software especial para formatear los dispositivos flash y eliminar los datos almacenados en ellos.

Siga los pasos que se indican a continuación para actualizar el BIOS y restablezca la configuración predeterminada del BIOS.

1. Descargue el BIOS más reciente para su modelo del sitio web de HP.
2. Siga las instrucciones que aparecen en el sitio web para actualizar el BIOS.
3. Reinicie el sistema y, mientras el sistema se inicia (después de la pantalla de presentación de HP, si se muestra), pulse la tecla **F10** para entrar a la pantalla de configuración del BIOS.
4. Si la etiqueta de propiedad o la etiqueta de activo está configurada, bórrala en **Seguridad > Identificadores de sistema**.
5. Seleccione **Archivo > Guardar los cambios y salir**.
6. Para borrar las contraseñas de configuración y encendido, si están configuradas, o borrar cualquier otra configuración, apague el equipo y retire el cable de alimentación y la caperuza del equipo.
7. Localice el puente de contraseña de dos pines (negro) en el encabezado E49 (etiquetado como PSWD) y extráigalo.
8. Retire la alimentación de CA, espere 10 segundos hasta que la alimentación haya desaparecido y luego pulse el botón CMOS de borrado. (Normalmente es un botón amarillo, etiquetado como CMOS).
9. Vuelva a colocar la caperuza y el cable de alimentación y encienda el equipo. Las contraseñas ahora se han borrado y todas las otras configuraciones de memoria de usuario que son configurables y no inestables se han restaurado a sus valores predeterminados de fábrica.
10. Vuelva a entrar en la utilidad de configuración F10.
11. Seleccione **Archivo > Configuración predeterminada > Restaurar configuración de fábrica como predeterminada**. Esta acción establece las configuraciones predeterminadas de nuevo a los valores predeterminados de fábrica.

12. Seleccione **Archivo > Aplicar valores predeterminados y salir**.
13. Apague el equipo, retire el cable de alimentación y a continuación coloque el puente (negro) de nuevo en el encabezado E49. Vuelva a colocar la caperuza del equipo y el cable de alimentación.

**Tabla 4-16 Dispositivos y tipos de memoria disponibles**

Descripción	Ubicación / Tamaño	Power	Pérdida de datos	Comentarios
ROM de arranque del sistema (BIOS)	SPI ROM (128 Mb) instalada, extraíble.			
Memoria del sistema (RAM)	Socket SODIMM. Extraíble (4 GB/8 GB/16 GB)	Alimentación principal	Si se retira la alimentación principal	Solo son compatibles los estados ACPI S0/S3/S5/G3
RTC (CMOS) RAM	La memoria RAM RTC es una memoria RAM de 256 bytes memoria y un sistema incorporado AMD en chip (SoC).	Principal/batería	Si se retira la alimentación por batería	
Teclado/ratón (ROM)	2 KB incorporado en el súper controlador de E/S (SIO18)	Principal		
Teclado/ratón (RAM)	256 bytes incorporado en el súper controlador de E/S (SIO18)	Principal	Si se retira la alimentación principal	
LOM EEPROM	ROM SPI de 2 MB discreta	Aux		Memoria programable una vez (OTP)
TPM	7206 bytes	Principal		

La información contenida en el presente documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Las únicas garantías de los productos y servicios de HP están estipuladas en las declaraciones expresas de garantía que acompañan a dichos productos y servicios. La información contenida en este documento no se debe interpretar como una garantía adicional. HP no se hará responsable de los errores técnicos o de edición ni de las omisiones contenidas en el presente documento.



# Especificaciones

Para obtener las especificaciones más recientes o especificaciones adicionales sobre el thin client, vaya a <http://www.hp.com/go/quickspecs/> y busque su thin client específico para encontrar las QuickSpecs.

**Tabla 4-17 Especificaciones**

	Sistema métrico	Estados Unidos
<b>Dimensiones (sin base)</b>		
Ancho	50 mm	1,97 pulgadas
Profundidad	210 mm	8,27 pulgadas
Altura	210 mm	8,27 pulgadas
<b>Dimensiones (con base)</b>		
Ancho	152 mm	5,98 pulgadas
Profundidad	210 mm	8,27 pulgadas
Altura	218 mm	8,58 pulgadas
<b>Altura (sin base)</b>	1271 g	2,8 lb
<b>Peso (con la base)</b>	1323 g	2,9 lb
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	10 °C a 40 °C	50 °F a 104 °F
<b>Temperatura de funcionamiento ampliada</b>	10 °C a 55 °C	50 °F a 131 °F
Para activar la gama de temperaturas de funcionamiento ampliada, el sistema debe estar orientado de forma vertical y la ranura de PCIe debe estar vacía.		
Las especificaciones son a nivel del mar con disminución de altitud de 1 °C/300 metros (1,8 °F/1000 pies) a un máximo de 3 Km (10.000 pies), sin luz solar directa y continua. El límite superior puede ser limitado por el tipo y el número de opciones instaladas.		
<b>Humedad relativa</b> (sin condensación)		
En funcionamiento	10 % a 90 %	
Inactiva	5 % a 95 %	
<b>Fuente de alimentación</b>		
Rango de voltaje de funcionamiento	100 V CA a 240 V CA	
Frecuencia nominal de línea	50 Hz a 60 Hz	
<b>Potencia de salida</b> (máxima)	90 W	
<b>Corriente nominal de salida</b> (máxima)	4,62 W	
<b>Voltaje de salida</b>	+19,5 V CC	

---

# A Descarga electrostática

Una descarga de electricidad estática proveniente de los dedos u otros conductores puede dañar las placas del sistema o los demás dispositivos sensibles a la estática. Este tipo de daño puede reducir el ciclo de vida útil del dispositivo.

## Prevención de daños electrostáticos

Para evitar daños causados por la electrostática, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Evite el contacto manual realizando el transporte y almacenamiento de los productos en estuches protegidos contra electrostática.
- Mantenga los componentes sensibles a la electrostática en sus estuches hasta que lleguen a estaciones de trabajo libres de electrostática.
- Coloque los componentes sobre una superficie con conexión a tierra antes de extraerlos de los estuches.
- Evite tocar las clavijas, cables y circuitos eléctricos.
- Asegúrese de siempre establecer una conexión a tierra adecuada cuando toque algún componente o ensamblado sensible a electrostática.

## Métodos de conexión a tierra

Existen varios métodos de conexión a tierra. Utilice uno o más de los siguientes métodos cuando manipule o instale piezas sensibles a la electrostática:

- Utilice una muñequera conectada con un cable al chasis del thin client que disponga de conexión a tierra. Las muñequeras son bandas flexibles de  $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$  de resistencia en los cables de conexión a tierra. Para proporcionar una conexión a tierra adecuada, ajuste la correa para que la muñequera quede sujeta firmemente en la piel.
- Utilice bandas antiestáticas en los talones, los dedos de los pies o las botas cuando esté en las estaciones de trabajo. Utilice las correas en ambos pies cuando esté parado sobre pisos conductores o alfombras disipadoras.
- Utilice herramientas de servicio conductoras.
- Utilice un kit de servicio portátil que cuente con un tapete plegable para disipar la electrostática.

Si no posee ninguno de los equipos sugeridos para una conexión a tierra adecuada, póngase en contacto con el distribuidor, revendedor o proveedor de servicios autorizado de HP.



**NOTA:** Para obtener más información sobre la electrostática, póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico autorizado de HP.

---

---

## B Información para envío

### Preparación para envío

Siga estas sugerencias al preparar el thin client para envío:

1. Apague el thin client y todos los dispositivos externos.
2. Desconecte el cable de alimentación de la toma de CA y luego del thin client.
3. Desconecte los componentes del sistema y los dispositivos externos de sus respectivas fuentes de alimentación, y luego desconéctelos del thin client.
4. Empaque los componentes del sistema y los dispositivos externos en sus cajas de embalaje original o en medios similares con suficiente material de embalaje para protegerlos.



**NOTA:** Para obtener rangos medioambientales fuera de operación, consulte [Especificaciones en la página 51](#).

---

### Información importante sobre el servicio de reparación

En todos los casos, retire y guarde con cuidado todas las opciones externas antes de enviar el thin client a HP para repararlo o cambiarlo.

En países que tienen soporte para servicio de reparación por correo por el cliente al retornar el mismo thin client al cliente, HP realizará todo el esfuerzo para retornar el thin client reparado con la misma memoria interna y módulos flash que fueron enviados.

En países que no tienen soporte para servicio de reparación por correo por el cliente al retornar el mismo thin client al cliente, todas las opciones internas deben ser extraídas y protegidas además de las opciones externas. El thin client debe ser restaurado a la **configuración original** antes de enviarlo a HP para reparación.

---

## C Accesibilidad

HP diseña, produce y comercializa productos y servicios que puede utilizar cualquier persona, incluidas las personas con discapacidades físicas, ya sea de manera independiente o con dispositivos de apoyo apropiados.

### Tecnologías de apoyo compatibles

Los productos HP son compatibles con una amplia variedad de tecnologías de apoyo para el sistema operativo y pueden configurarse para funcionar con tecnologías de apoyo adicionales. Utilice la función Búsqueda en su dispositivo para obtener más información sobre los recursos de apoyo.



**NOTA:** Para obtener información adicional sobre un producto de tecnología de apoyo en concreto, póngase en contacto con el sistema de atención al cliente de ese producto.

---

### Contacto con soporte técnico

Mejoramos constantemente la accesibilidad de nuestros productos y servicios, y apreciamos cualquier comentario de los usuarios. Si tiene un problema con un producto o desearía hacernos llegar información sobre los recursos de accesibilidad que le hayan ayudado, póngase en contacto con nosotros al (888) 259-5707, de lunes a viernes, de 6:00 a 21:00 GMT-6. Si padece sordera o problemas de audición y emplea TRS/VRS/WebCapTel, póngase en contacto con nosotros si necesita soporte técnico o tiene preguntas acerca de la accesibilidad llamando al (877) 656-7058, de lunes a viernes, de 6:00 a 21:00 GMT-6.

# Índice

## A

- accesibilidad 54
- actualización de un BIOS 36
- advertencias
  - descarga eléctrica 13, 14, 19
  - enchufe de conexión a tierra 13
  - grabar 13
  - quemadura 24
  - receptáculos NIC 13

## B

- base, instalación 4
- base para torre 4
- batería, sustitución 19
- BIOS
  - actualizando 36

## C

- cable de alimentación
  - requisitos para países y regiones específicos 47
  - requisitos para todos los países 46
- cable de seguridad, instalación 6
- cambio de la configuración de BIOS 34
- códigos audibles 40
- códigos de pitidos 40
- colocación admitida 8
- colocaciones no admitidas
  - debajo de un monitor 11
  - en un cajón 11
- colocación no admitida 11
- componentes 2
  - internos 16
- componentes internos 16
- Computer Setup (Configuración del equipo) — Menú Advanced (Avanzado) 32
- Computer Setup (Configuración del equipo) — Menú File (Archivo) 28
- Computer Setup (Configuración del equipo) — Menú Power (Alimentación) 32

- Computer Setup (Configuración del equipo) — Menú Security (Seguridad) 30
- Computer Setup (Configuración del equipo) — Menú Storage (Almacenamiento) 29
- conexión de cable de alimentación 12
- Configuración BIOS 26
- configuración de un servidor PXE 45
- contraseñas 39
- corriente nominal de salida 51
- cuidado de rutina 12

## D

- Declaración de inestabilidad 49
- descarga electrostática 52
- diagnóstico y solución de problemas 37
- dimensiones 51

## E

- error
  - códigos 40
- especificaciones
  - corriente nominal de salida 51
  - dimensiones 51
  - fuelle de alimentación 51
  - hardware 51
  - humedad 51
  - humedad relativa 51
  - potencia de salida 51
  - temperatura 51
  - thin client 51
- especificaciones de hardware 51
- especificaciones de humedad 51
- especificaciones de humedad relativa 51
- especificaciones de la fuente de alimentación 51
- especificaciones de potencia de salida 51
- especificaciones de temperatura 51
- extracción
  - batería 19

- memoria flash 53
- panel de acceso 14
- SSD 53
- unidad de estado sólido 53

## H

- habilitar/deshabilitar Wake on LAN (WOL) 38
- HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) (Utilidad de configuración del BIOS HP) 34
- HP ThinUpdate 45

## I

- indicadores luminosos 37
  - alimentación intermitente 40
- Indicadores luminosos intermitentes 40
- instalación
  - cable de seguridad 6
  - memoria del sistema 22
  - SODIMM 22
  - tarjeta PCIe de perfil bajo 21

## M

- memoria
  - especificaciones 22
  - instalación del sistema 22
  - ocupación de los sockets 23
- memoria, especificaciones 22
- Memoria flash, extracción 53
- Menú Advanced (Avanzado) 32
- Menú File (Archivo) 28
- Menú Power (Alimentación) 32
- Menú Security (Seguridad) 30
- Menú Storage (Almacenamiento) 29
- métodos de conexión a tierra 52
- módulo de almacenamiento, sustitución de memoria flash 17
- módulo de almacenamiento flash, sustitución 17

## O

- opciones 1, 6
- orientación admitida 8

## P

- panel de acceso
  - extracción 14
  - sustitución 15
- pautas de instalación 13
- precauciones
  - colocación del thin client 11
  - descarga eléctrica 13, 14, 21, 23
  - electricidad estática 13
  - extracción de la batería 19
  - fijación del cable de alimentación 12
  - instalación de la base 4
  - instalación de SODIMMs 23
  - orientación del thin client 8
  - ventilación 11
- preparación para envío 53
- prevención de daños electrostáticos 52
- pruebas de diagnóstico de encendido 40

## R

- reciclaje 20
- requisitos del cable y del adaptador de alimentación 46
- restablecimiento de contraseñas 39

## S

- secuencia de encendido 39
- servicio de reparación 53
- Servidor PXE 45
- sitios web
  - HP 1
- SODIMM
  - instalación 22
  - ocupación de los sockets 23
- solución de problemas 26, 43
- solución de problemas básicos 43
- solución de problemas sin disco 44
- soporte técnico, contacto 54
- SSD, extracción 53
- sustitución
  - batería 19
  - módulo de almacenamiento flash 17
  - panel de acceso 15

## T

- Tarjeta PCIe, perfil bajo, instalación 21

- tarjeta PCIe de perfil bajo, instalación 21
- tecnologías de apoyo compatibles 54

## U

- ubicación de certificados 3
- ubicación de etiquetas 3
- ubicación del número de serie 3
- unidad de estado sólido, extracción 53
- Utilidad de Configuración del Equipo (F10) 26
- utilización de HP ThinUpdate para restaurar la imagen 45

## W

- Wake on LAN (WOL) 38