



Guía de hardware

© Copyright 2018, 2019 HP Development Company, L.P.

Windows es marca comerciales o marca comercial registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

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 responsabilizará por errores técnicos o de edición ni por omisiones contenidas en el presente documento.

Este documento incluye información de propiedad protegida por las leyes de derechos de autor. Ninguna parte de este documento se puede fotocopiar, reproducir ni traducir a otro idioma sin el consentimiento previo y por escrito de HP Development Company.

Tercera edición: julio de 2019

Primera edición: junio de 2018

Número de referencia del documento: L20661-E53

Anuncio sobre el producto

Esta guía describe las funciones comunes a la mayoría de los modelos. Es posible que algunos recursos no estén disponibles en su equipo.

No todos los recursos están disponibles en todas las ediciones o versiones de Windows. Los sistemas pueden requerir actualizaciones y/o la adquisición por separado de hardware, controladores, software o la actualización del BIOS para aprovechar todas las ventajas de la funcionalidad de Windows. Windows 10 se actualiza automáticamente y esta opción siempre está activada. Pueden aplicarse tarifas de ISP y requisitos adicionales para las actualizaciones en el futuro. Consulte <http://www.microsoft.com> para obtener detalles.

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 del usuario**.

Términos y condiciones del software

Al instalar, copiar, descargar o utilizar de cualquier otro modo cualquier producto de software preinstalado en este equipo, usted acepta los términos del Contrato de licencia de usuario final (EULA) de HP. Si no acepta estos términos de licencia, su único recurso es devolver el producto completo no utilizado (hardware y software) en un plazo de 14 días para obtener un reembolso integral sujeto a la política de reembolsos de su vendedor.

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

Acerca de esta guía

Esta guía proporciona información básica para actualizar este modelo de equipo.

-  **¡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 considerada 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

1 Características del producto	1
Descripción general	1
Componentes para HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas y HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas	2
Componentes del panel frontal	2
Componentes laterales	3
Componentes traseros	4
Componentes de la parte inferior	5
Componentes de HP ProOne 400 de 20 pulgadas	5
Componentes del panel frontal	5
Componentes laterales	6
Componentes traseros	7
Componentes de la parte inferior	7
Teclas especiales	8
Localización del número de serie y número de producto	8
2 Configuración	9
Descripción general	9
Fijación y extracción de la base	9
Instalación y extracción de un soporte de altura fija	9
Instalación de un soporte de altura fija	9
Extracción de un soporte de altura fija	10
Fijación y extracción de una base de altura ajustable	10
Fijación de una base de altura ajustable	10
Extracción de una base de altura ajustable	11
Conexión del equipo a un accesorio de montaje	12
Cómo conectar y desconectar los cables	13
Conexión de cables	13
Conexión de un monitor	13
Desconexión de cables	14
Ajuste del equipo	14
Ajuste de un soporte de altura fija	14
Ajuste de una base de altura ajustable	15
Instalación de un cable de seguridad	16
Cómo conectar y desconectar la energía	16
Conexión de corriente	16
Desconexión de corriente	17

Cámara web	17
Funcionamiento de la cámara web	17
Configuración de Windows Hello	17
Sincronización del teclado y el mouse inalámbricos opcionales	18

3 Reparación de hardware y actualización 21

Advertencias y precauciones	21
Información adicional	21
Extracción de las baterías del mouse o teclado inalámbricos opcionales	22
Extracción e instalación de la cubierta posterior	22
Extracción de la cubierta posterior	22
Instalación de la cubierta posterior	23
Ubicación de componentes internos	24
Extracción e instalación de memoria	24
Especificaciones del módulo de memoria	24
Completar ranuras del módulo de memoria	25
Instalación de módulos de memoria	26
Reemplazo de la batería RTC	27
Reemplazo de las unidades	28
Reemplazo de la unidad de disco duro	28
Extracción de una unidad de disco duro	28
Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	29
Instalación de la unidad de disco óptico	30

Apéndice A Descarga electrostática 31

Prevenición de daños causados por la electrostática	31
Procedimientos de conexión a tierra	31

Apéndice B Directrices sobre el funcionamiento del equipo, cuidados de rutina y preparación para envío 32

Directrices sobre el funcionamiento del equipo y cuidados de rutina	32
Precauciones para la unidad de disco óptico	33
Preparación para envío	33

Apéndice C Accesibilidad 34

Accesibilidad	34
Obtener las herramientas tecnológicas que necesita	34
Nuestro compromiso	34
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	34
Buscar la mejor tecnología asistencial	35
Evaluación de sus necesidades	35

Accesibilidad para los productos HP	35
Normas y legislación	36
Normas	36
Mandato 376 – EN 301 549	36
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	36
Legislación y normas	37
Estados Unidos	37
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)	37
Canadá	37
Europa	38
Reino Unido	38
Australia	38
En todo el mundo	38
Enlaces y recursos de accesibilidad útiles	39
Organizaciones	39
Instituciones educativas	39
Otros recursos sobre discapacidad	39
Enlaces de HP	39
Contacto con soporte técnico	40

Índice	41
---------------------	-----------

1 Características del producto

Descripción general



 **NOTA:** 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 del usuario**.

Componentes para HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas y HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas

Componentes del panel frontal



Tabla 1-1 Componentes frontales para HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas y HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas

Componentes del panel frontal	
(1) Micrófonos de la webcam (2) (opcionales)	(4) Webcam/Lente IR (opcional)
(2) Luz IR (opcional)	(5) IR LED (opcional)
(3) LED de la webcam (opcional)	(6) Altavoces (2) (opcionales)

Componentes laterales

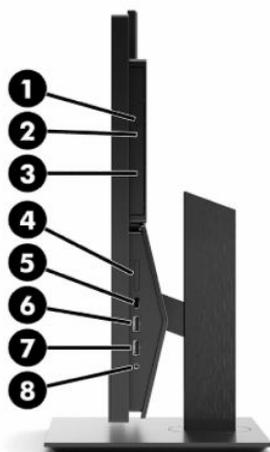


Tabla 1-2 Componentes laterales para HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas y HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas

Componentes laterales	
(1) Unidad de disco óptico (opcional)	(5) Puerto USB Type-C
	NOTA: El puerto USB Type-C no admite una salida de vídeo.
(2) Indicador luminoso de la unidad de disco óptico (opcional)	(6) Puerto USB SuperSpeed (carga)
(3) Botón de expulsión de la unidad de disco óptico (opcional)	(7) Puerto USB SuperSpeed
(4) Lector de tarjetas de memoria SD (opcional)	(8) Conector combinado de salida de audio (auriculares)/ entrada de audio (micrófono)

Componentes traseros

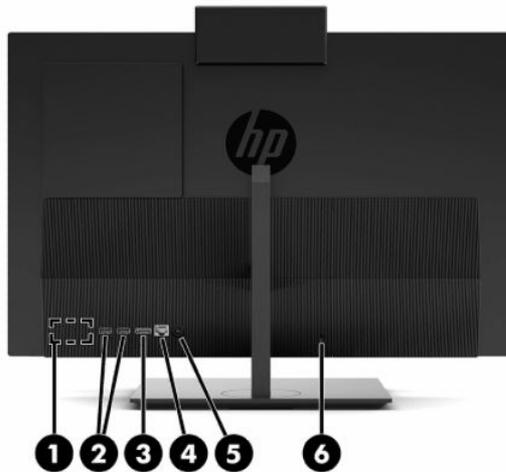


Tabla 1-3 Componentes traseros para HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas y HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas

Componentes traseros	
(1) Conector DisplayPort (opcional) – o – Puerto HDMI (opcional) – o – Puerto serie (opcional)	(4) Conector RJ-45 (red)
(2) Puertos USB SuperSpeed con activación desde el teclado o mouse (2)	(5) Conector de alimentación
(3) Conector DisplayPort	(6) Ranura para cable de seguridad

Componentes de la parte inferior

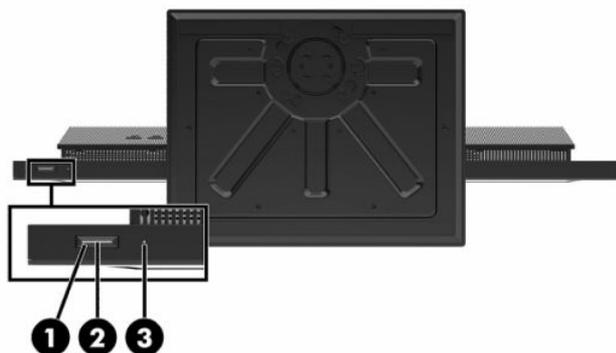


Tabla 1-4 Componentes de la parte inferior para HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas y HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas

Componentes de la parte inferior	
(1) Botón de inicio/apagado	(3) Indicador luminoso de actividad de la unidad de disco duro
(2) Indicador luminoso de encendido	

Componentes de HP ProOne 400 de 20 pulgadas

Componentes del panel frontal



Tabla 1-5 Componentes del panel frontal de HP ProOne 400 de 20 pulgadas

Componentes del panel frontal	
(1) LED de la webcam (opcional)	(3) Micrófono de la webcam (opcional)
(2) Lente de la webcam (opcional)	(4) Altavoces (2) (opcionales)

Componentes laterales

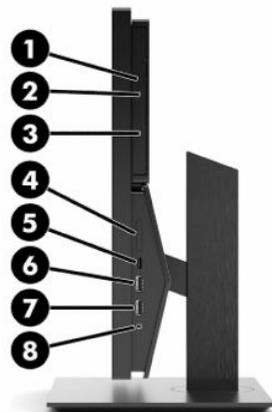


Tabla 1-6 Componentes laterales de HP ProOne 400 de 20 pulgadas

Componentes laterales	
(1) Unidad de disco óptico (opcional)	(5) Puerto USB Type-C NOTA: El puerto USB Type-C no admite una salida de vídeo.
(2) Indicador luminoso de la unidad de disco óptico (opcional)	(6) Puerto USB SuperSpeed (carga)
(3) Botón de expulsión de la unidad de disco óptico (opcional)	(7) Puerto USB SuperSpeed
(4) Lector de tarjetas de memoria SD (opcional)	(8) Conector combinado de salida de audio (auriculares)/ entrada de audio (micrófono)

Componentes traseros

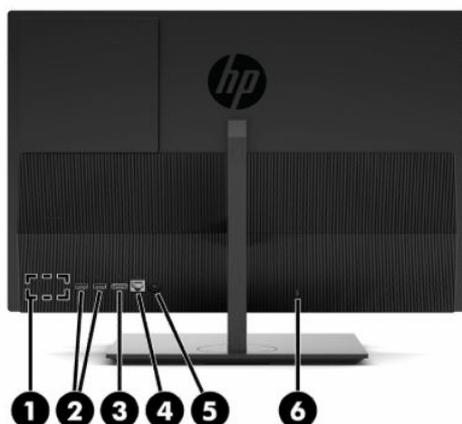


Tabla 1-7 Componentes de la parte trasera de HP ProOne 400 de 20 pulgadas

Componentes traseros	
(1) Conector DisplayPort (opcional) – 0 – Puerto HDMI (opcional) – 0 – Puerto serie (opcional)	(4) Conector RJ-45 (red)
(2) Puertos USB SuperSpeed con activación desde el teclado o mouse (2)	(5) Conector de alimentación
(3) Conector DisplayPort	(6) Ranura para cable de seguridad

Componentes de la parte inferior

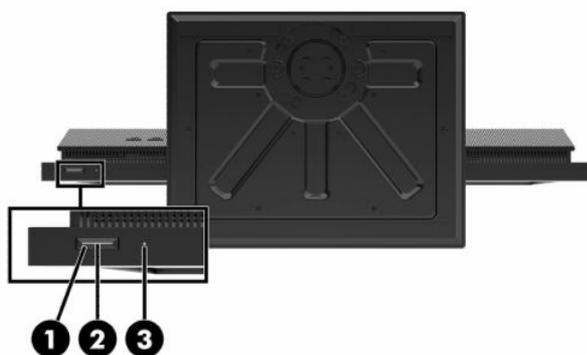


Tabla 1-8 Componentes de la parte inferior de HP ProOne 400 de 20 pulgadas

Componentes de la parte inferior	
(1) Botón de inicio/apagado	(3) Indicador luminoso de actividad de la unidad de disco duro
(2) Indicador luminoso de encendido	

Teclas especiales

Su teclado puede ser distinto.

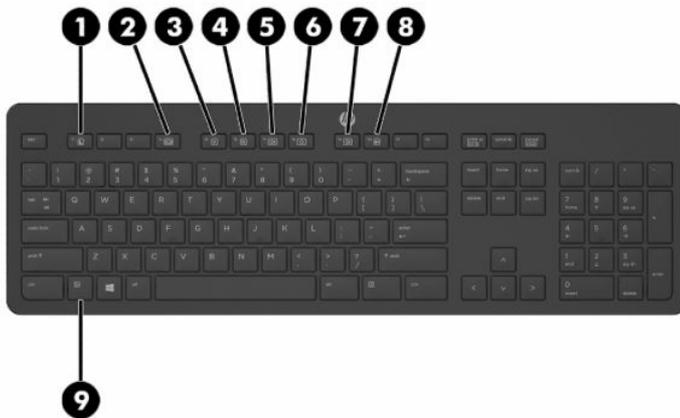


Tabla 1-9 Teclas especiales

Teclas especiales			
(1)	Suspensión	(6)	Silenciar
(2)	Rebobinado	(7)	Disminución de volumen
(3)	Reproducir/pausa	(8)	Aumento de volumen
(4)	Detener	(9)	Función
(5)	Avance rápido		

Localización del número de serie y número de producto

El número de serie y el número de producto se encuentran en una etiqueta en el borde inferior del marco. Es posible que necesite estos números al entrar en contacto con HP para obtener información acerca del modelo del equipo.



2 Configuración

Descripción general

Configurar el equipo en el siguiente orden:

- Fije un soporte. Consulte [Fijación y extracción de la base en la página 9](#).
O bien:
Fije el equipo a un dispositivo de montaje. Consulte [Conexión del equipo a un accesorio de montaje en la página 12](#).
- Conecte los cables de alimentación y dispositivos periféricos. Consulte [Cómo conectar y desconectar los cables en la página 13](#).
- Conecte un monitor adicional, si lo desea. Consulte [Conexión de un monitor en la página 13](#).
- Instale y fije la cubierta del puerto trasero. Consulte [Instalación de la cubierta posterior en la página 23](#).
- Seleccione una posición cómoda de equipo y el ángulo de visualización. Consulte [Ajuste del equipo en la página 14](#).
- Instale un cable de seguridad como medida de protección. Consulte [Instalación de un cable de seguridad en la página 16](#).
- Encienda el equipo. Consulte [Conexión de corriente en la página 16](#).
- El teclado y el mouse estén sincronizados de fábrica. Si alguna vez necesita sincronizar el mouse y teclado nuevamente, consulte [Sincronización del teclado y el mouse inalámbricos opcionales en la página 18](#).

Fijación y extracción de la base

Hay dos bases disponibles para el equipo:

- Soporte de altura fija
- Soporte de altura ajustable

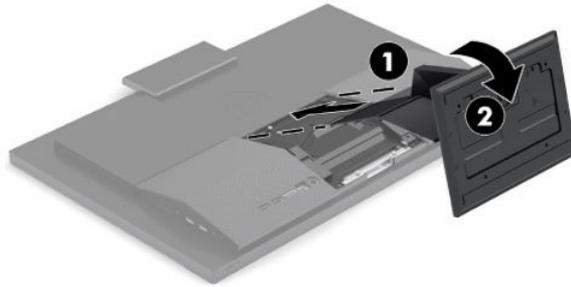
Instalación y extracción de un soporte de altura fija

Instalación de un soporte de altura fija

Para instalar la base:

1. Coloque el equipo boca abajo sobre una superficie suave y plana. HP recomienda que coloque una manta, toalla u otro tipo de paño suave para proteger el panel y la superficie de la pantalla de rayones u otros daños.
2. Fije los ganchos en la parte superior de la base (1) en los dos orificios grandes en la parte superior de la parte posterior del equipo.

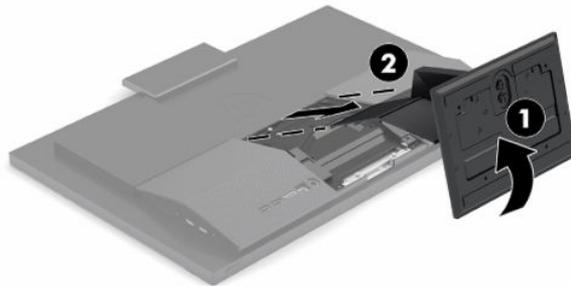
3. Gire la base (2) hacia abajo hasta que encaje con un clic en su posición.



Extracción de un soporte de altura fija

Para extraer la base:

1. Extraiga todos los medios extraíbles del equipo, por ejemplo discos ópticos o unidades flash USB.
2. Apague correctamente el equipo mediante el sistema operativo. A continuación, apague todos los dispositivos externos.
3. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y luego desconecte todos los dispositivos externos.
4. Coloque el equipo boca abajo sobre una superficie suave y plana. HP recomienda que coloque una manta, toalla u otro tipo de paño suave para proteger el panel y la superficie de la pantalla de rayones u otros daños.
5. Pulse el pestillo de liberación del soporte.
6. Retire el soporte (1) del equipo.
7. Deslice los ganchos del soporte (2) para extraerlo del equipo.



Fijación y extracción de una base de altura ajustable

Fijación de una base de altura ajustable

Para instalar la base:

1. Coloque el equipo boca abajo sobre una superficie suave y plana. HP recomienda que coloque una manta, toalla u otro tipo de paño suave para proteger el panel y la superficie de la pantalla de rayones u otros daños.
2. Fije los ganchos en la parte superior de la base en los dos orificios grandes en la parte superior de la parte posterior del equipo (1).

3. Gire la base hacia abajo (2) hasta que encaje con un clic en su posición.



Extracción de una base de altura ajustable

Para extraer la base:

1. Extraiga todos los medios extraíbles del equipo, por ejemplo discos ópticos o unidades flash USB.
2. Apague correctamente el equipo mediante el sistema operativo. A continuación, apague todos los dispositivos externos.
3. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y luego desconecte todos los dispositivos externos.
4. Coloque el equipo boca abajo sobre una superficie suave y plana. HP recomienda que coloque una manta, toalla u otro tipo de paño suave para proteger el panel y la superficie de la pantalla de rayones u otros daños.
5. Pulse el pestillo de liberación del soporte.
6. Retire el soporte (1) del equipo.
7. Deslice los ganchos del soporte (2) para extraerlo del equipo.



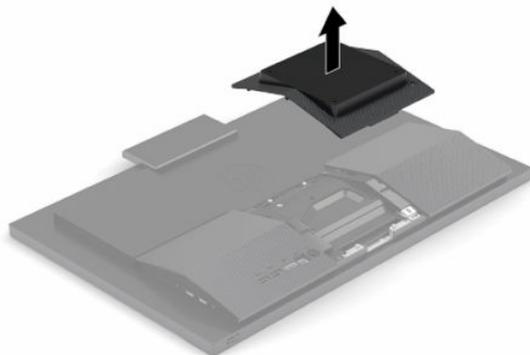
Conexión del equipo a un accesorio de montaje

El equipo se puede colocar en la pared, un brazo oscilante u otro dispositivo de montaje.

 **IMPORTANTE:** Este equipo tiene orificios de montaje VESA de 100 mm estándares del sector. Para conectar al equipo una solución de montaje de otros fabricantes, se requieren cuatro tornillos largos de 20 mm, 0,7 de paso de rosca y 4 mm. Estos tornillos se suministran con el equipo. Tornillos más largos no deben ser utilizados porque pueden dañar el equipo. Es importante verificar que la solución de montaje del fabricante cumpla con la norma de montaje VESA y esté certificada para soportar el peso del equipo. Para obtener un óptimo rendimiento, es importante utilizar el cable de alimentación y otros cables que vienen con el equipo.

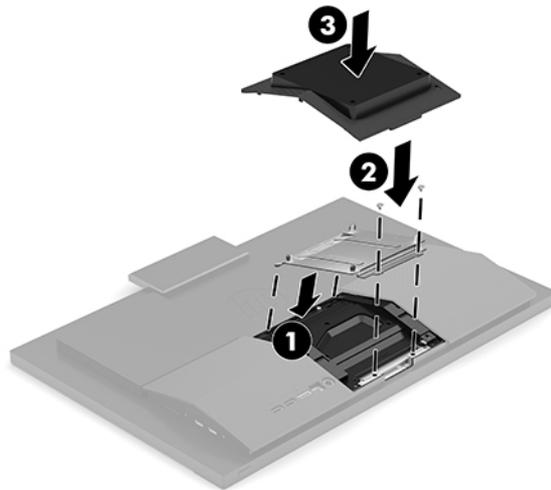
 **NOTA:** Este aparato se ha diseñado para ser compatible con soportes de montaje de pared homologados por UL o CSA.

1. Extraiga el embellecedor VESA de la parte trasera del equipo.

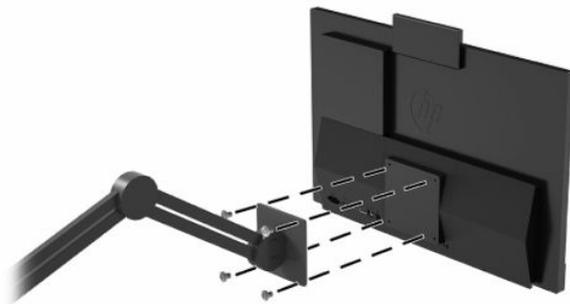


2. Inserte el soporte de montaje VESA en los dos orificios grandes situados en la parte superior de la parte posterior del equipo (1) y luego gírelo hacia abajo.
3. Fije el soporte de montaje VESA con dos tornillos (2).

4. Presione la placa embellecedora VESA suministrada contra la apertura de VESA hasta que encaje en su lugar (3).



5. Para fijar el equipo a un brazo oscilante (se vende por separado), introduzca los cuatro tornillos de 20 mm que se suministran con el equipo por los orificios de la placa del brazo oscilante dentro de los orificios de montaje del equipo.



Para fijar el equipo a otros dispositivos de montaje, siga las instrucciones incluidas con el dispositivo de montaje para asegurarse de fijar el equipo de manera segura.

Cómo conectar y desconectar los cables

Conexión de cables

1. Conecte los cables periféricos a los puertos correspondientes.
2. Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación en la parte trasera del equipo.

Conexión de un monitor

Los puertos de la parte trasera del equipo le permiten conectar hasta dos monitores al equipo.

Si agrega un monitor que tiene un conector DisplayPort, no es necesario un adaptador de video. Si agrega un monitor que no tiene un conector DisplayPort, puede adquirir un adaptador de video en HP para su configuración.

Los adaptadores y cables de vídeo DisplayPort se adquieren por separado. HP ofrece los siguientes adaptadores:

- Adaptador DisplayPort-to-VGA
- Adaptador DisplayPort-to-DVI

Para conectar un monitor:

1. Apague el equipo y el monitor que va a conectar al equipo.
2. Si el monitor tiene conector DisplayPort, conecte un cable DisplayPort directamente entre el conector DisplayPort en la parte posterior del equipo y el conector DisplayPort del monitor.
3. Si el monitor no tiene conector DisplayPort, conecte un adaptador de vídeo DisplayPort al conector DisplayPort del equipo. Luego conecte un cable (VGA o DVI, según la aplicación) entre el adaptador y el monitor.
4. Encienda el equipo y el monitor.

 **NOTA:** Use el software de la tarjeta gráfica o los ajustes de monitor de Windows para configurar el monitor como una imagen espejo de la pantalla primaria del equipo o como una extensión de ésta.

Desconexión de cables

1. Si hay un bloqueo de cable de seguridad instalado en la parte trasera del equipo, es posible que necesite retirarlo.
2. Desconecte los cables de los puertos.

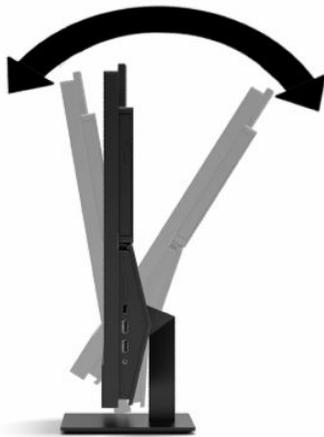
Ajuste del equipo

Este equipo puede enviarse con un soporte de altura ajustable o fija.

Ajuste de un soporte de altura fija

Este soporte le permite inclinar el equipo desde -5° hasta 20° del escritorio.

Para inclinar el equipo, sujete la parte superior e inferior del equipo y ajuste a la inclinación apropiada.



Ajuste de una base de altura ajustable

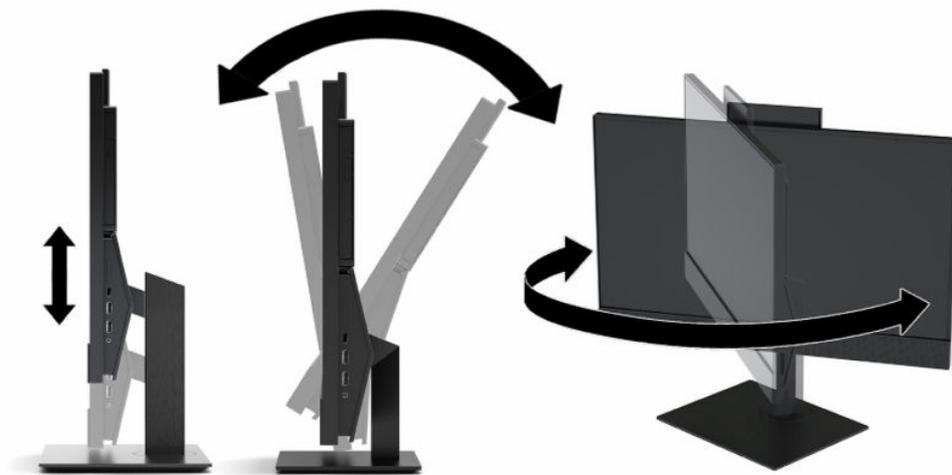
Esta base le permite:

- Ajuste la altura del equipo en un rango de 110 mm (4,3 pulgadas).
- Incline el equipo de -5° a 20° del escritorio.
- Gire el equipo hasta 45° a ambos lados.

Para cambiar la altura del equipo, tome ambos lados del equipo y levante o baje a la altura apropiada.

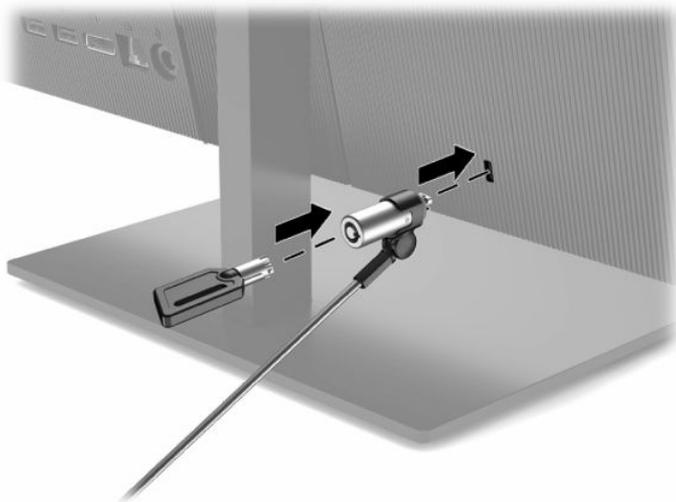
Para inclinar el equipo, sujete la parte superior e inferior del equipo y ajuste a la inclinación apropiada.

Para girar el equipo, sujete ambos lados del equipo y gire hacia la izquierda o la derecha.



Instalación de un cable de seguridad

Un cable de seguridad consiste en un dispositivo de cierre con llave que tiene un cable de alambre conectado. Un extremo del cable se conecta al escritorio (u otro objeto fijo) y el otro, a esta ranura del cable de seguridad del equipo. Cierre el bloqueo del cable de seguridad con la llave.

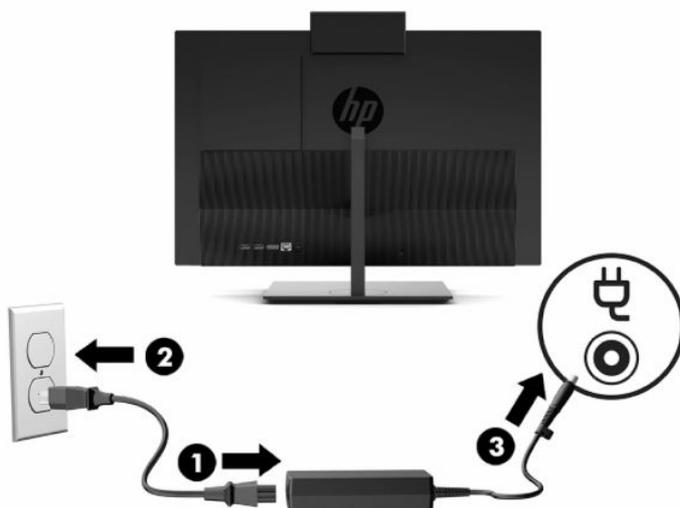


IMPORTANTE: Tenga cuidado al ajustar la inclinación, la rotación o la altura del equipo si hay un cable de seguridad instalado. El cable o el bloqueo pueden interferir con el ajuste.

Cómo conectar y desconectar la energía

Conexión de corriente

1. Conecte un extremo del cable de alimentación al adaptador de CA (1) y el otro extremo a una toma eléctrica con conexión a tierra (2) y, a continuación, conecte el adaptador de CA al equipo (3).



2. Pulse el botón de alimentación del equipo para encenderlo.

Desconexión de corriente

1. Extraiga todos los medios extraíbles del equipo, por ejemplo discos ópticos o unidades flash USB.
2. Apague correctamente el equipo mediante el sistema operativo. A continuación, apague todos los dispositivos externos.
3. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y luego desconecte todos los dispositivos externos.

Cámara web

Con Skype® for Business instalado, puede usar la webcam de las siguientes maneras:

- Realizar videoconferencias
- Mantener la seguridad de las conversaciones

Funcionamiento de la cámara web

- ▲ En los equipos HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas o HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas, levante la webcam para desbloquearla.
– 0 –
En el HP ProOne 400 de 20 pulgadas, deslice el obturador de la webcam hacia la derecha para abrir la webcam.
- ▲ En los equipos HP ProOne 600 de 21,5 pulgadas o HP ProOne 400 de 23,8 pulgadas, presione la webcam hacia abajo hasta que encaje para cerrarla.
– 0 –
En el HP ProOne 400 de 20 pulgadas, deslice el obturador de la webcam hacia la izquierda para cerrar la webcam.

Configuración de Windows Hello

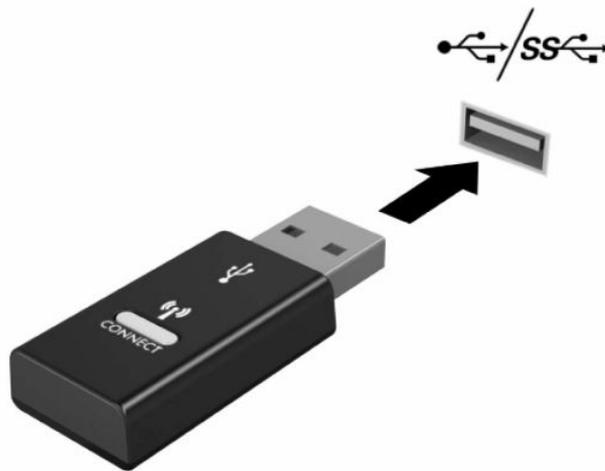
Si está instalado el sistema operativo Windows® 10 en su equipo, siga estos pasos para configurar el reconocimiento facial de Windows Hello:

1. Seleccione el botón de **Inicio**, seleccione **Configuración**, seleccione **Cuentas** y luego seleccione **Opciones de inicio de sesión**.
2. En **Windows Hello**, siga las instrucciones que aparecen en pantalla para añadir una contraseña y un PIN de 4 dígitos. A continuación, registre su huella o identificador facial.

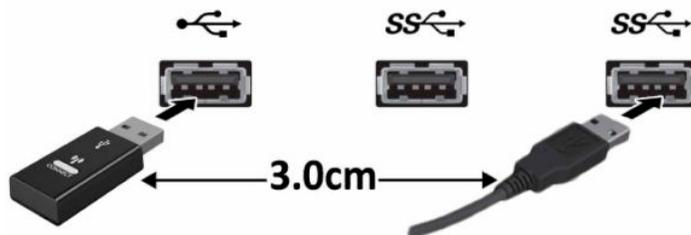
Sincronización del teclado y el mouse inalámbricos opcionales

El teclado y el mouse estén sincronizados de fábrica. Si aún no funcionan, retire las pilas y vuelva a colocarlas. Si el teclado y el ratón aún no están sincronizados, siga este procedimiento para volver a sincronizar manualmente el par.

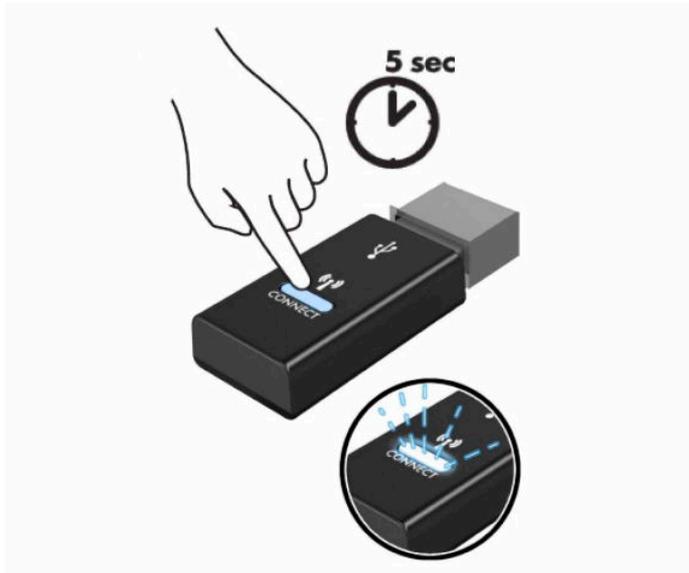
1. Conecte el receptor a un puerto USB de su equipo. Si su equipo solo tiene puertos USB SuperSpeed, conecte el receptor a un puerto USB SuperSpeed.



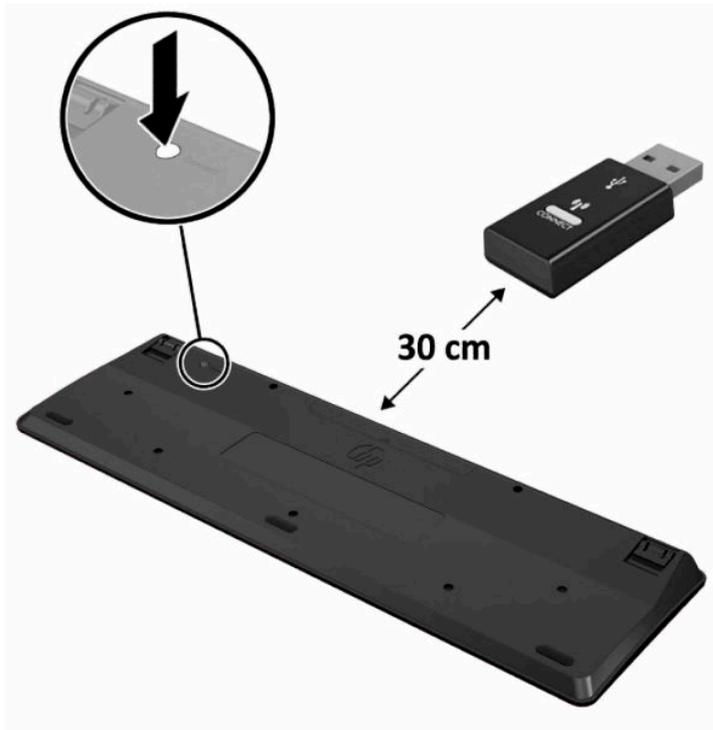
2. Evite las interferencias de la señal con un dispositivo USB SuperSpeed alejando el receptor al menos 3,0 cm del dispositivo USB SuperSpeed.



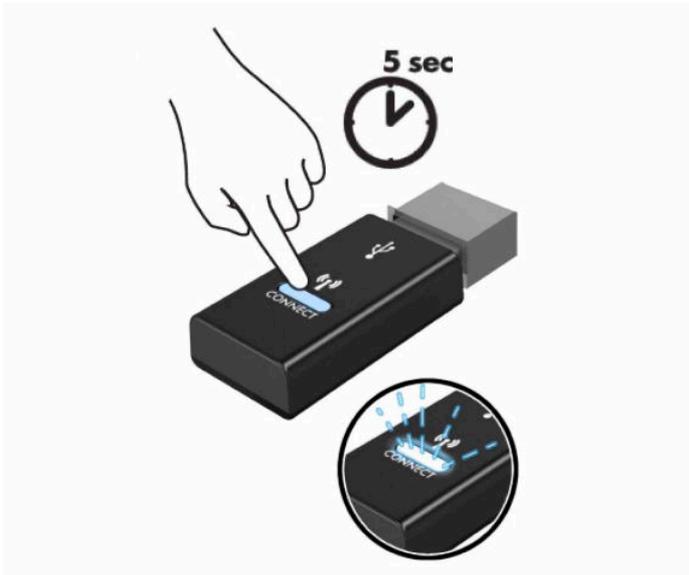
3. Presione el botón Conectar en el receptor por unos cinco segundos. El indicador luminoso de estado del receptor parpadeará durante aproximadamente 30 segundos después de presionar el botón Conectar.



4. Mientras el indicador luminoso de estado del receptor está parpadearando, presione el botón Conectar en la parte inferior del teclado de cinco a diez segundos. Después de soltar el botón Conectar, el indicador luminoso de estado del receptor dejará de parpadear, indicando que los dispositivos se han sincronizado.



5. Presione el botón Conectar en el receptor por unos cinco segundos. El indicador luminoso de estado del receptor parpadeará durante aproximadamente 30 segundos después de presionar el botón Conectar.



6. Mientras el indicador luminoso de estado del receptor está parpadearando, presione el botón Conectar en la parte inferior del ratón de cinco a diez segundos. Después de soltar el botón Conectar, el indicador luminoso de estado del receptor dejará de parpadear, indicando que los dispositivos se han sincronizado.



NOTA: Si el teclado y el ratón aún no funcionan, extraiga y reemplace la batería. Si el teclado y el ratón aún no están sincronizados, sincronice de nuevo al teclado y el ratón.

3 Reparación de hardware y actualización

Advertencias y precauciones

Antes de realizar las actualizaciones, asegúrese de leer cuidadosamente todas las instrucciones, precauciones y advertencias aplicables en esta guía.

 **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de lesiones corporales por choques eléctricos, superficies calientes o fuego:

Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA antes de retirar la carcasa. Hay piezas energizadas en el interior.

Espere a que los componentes internos del sistema se enfríen antes de tocarlos.

Vuelva a colocar y asegurar la carcasa antes de conectar el equipo a la corriente eléctrica.

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

No desconecte el enchufe de conexión a tierra del cable de alimentación. El enchufe de conexión a tierra es una medida de seguridad muy 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 su seguridad, no coloque nada sobre los cables de alimentación u otros cables. Acomódelos de manera que nadie pueda pisarlos accidentalmente ni tropezar con ellos. No tire de los cables. Cuando desenchufe el cable de la toma de CA, cójalo por el enchufe.

Para reducir el riesgo de lesiones, lea la *Guía de seguridad y ergonomía* que se incluye con las guías del usuario. Esta describe la configuración adecuada de la estación de trabajo y los hábitos correctos relacionados a la postura, la salud y el trabajo para los usuarios de PC portátiles. 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>.

 **¡IMPORTANTE!** La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del equipo 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 [Descarga electrostática en la página 31](#) para ver más información.

Cuando el equipo 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 energía antes de abrir el equipo con el fin de evitar daños a componentes internos.

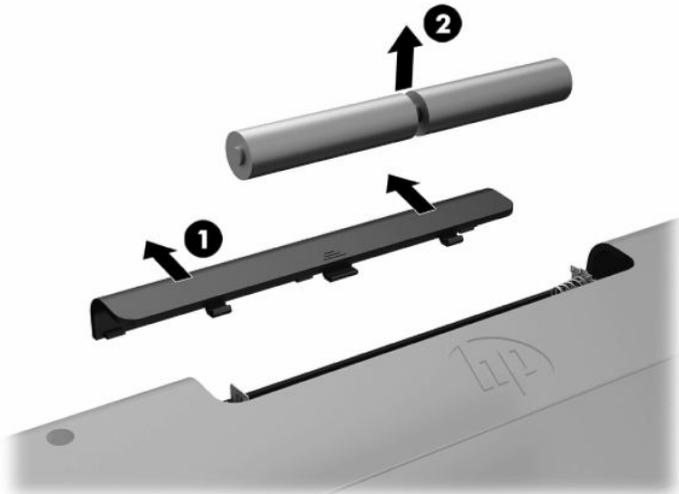
Información adicional

Para obtener información acerca de la extracción y reemplazo de los componentes de hardware, utilidad de la configuración del equipo, y solución de problemas, consulte *Maintenance and Service Guide* (Guía de mantenimiento y servicio) (disponible solamente en inglés) para su modelo de equipo en <http://www.hp.com>.

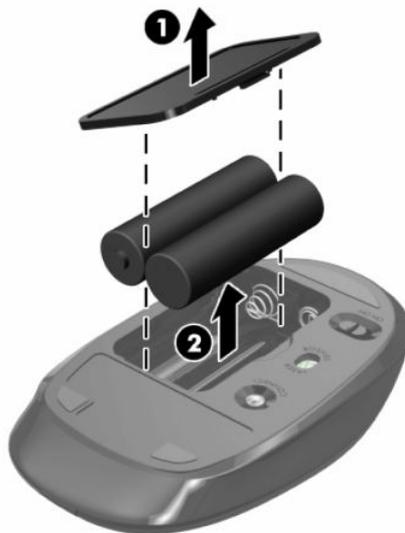
Extracción de las baterías del mouse o teclado inalámbricos opcionales

 **NOTA:** El teclado y ratón inalámbricos son componentes opcionales.

Para extraer pilas de un teclado inalámbrico quite la tapa para las baterías en la parte inferior del teclado (1) y extraiga las pilas de su compartimento (2).



Para extraer pilas de un ratón inalámbrico quite la tapa para las baterías en la parte inferior del ratón (1) y extraiga las pilas de su compartimento (2).

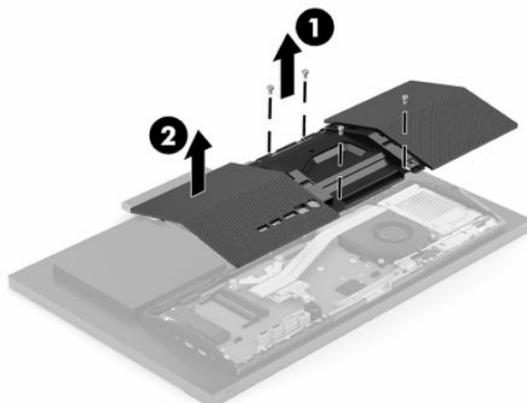


Extracción e instalación de la cubierta posterior

Extracción de la cubierta posterior

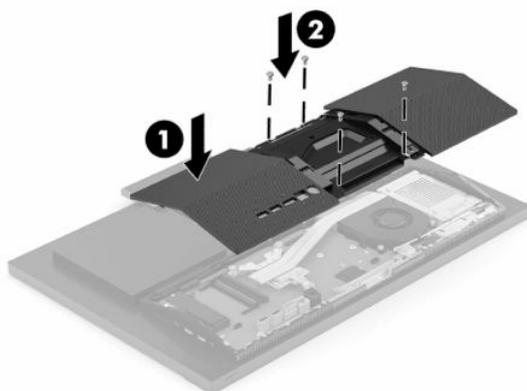
1. Coloque el equipo boca abajo sobre una superficie suave y plana. HP recomienda que coloque una manta, toalla u otro tipo de paño suave para proteger el panel y la superficie de la pantalla de rayones u otros daños.

2. Retire los cuatro tornillos que fijan la cubierta posterior (1) y luego levante la cubierta posterior de cualquier cavidad para extraerla del equipo (2).



Instalación de la cubierta posterior

Alinee la cubierta posterior con el equipo, presione las pestañas hasta que encajen en el panel (1) y luego asegúrela con los cuatro tornillos (2) que se utilizan para extraerla.



Ubicación de componentes internos

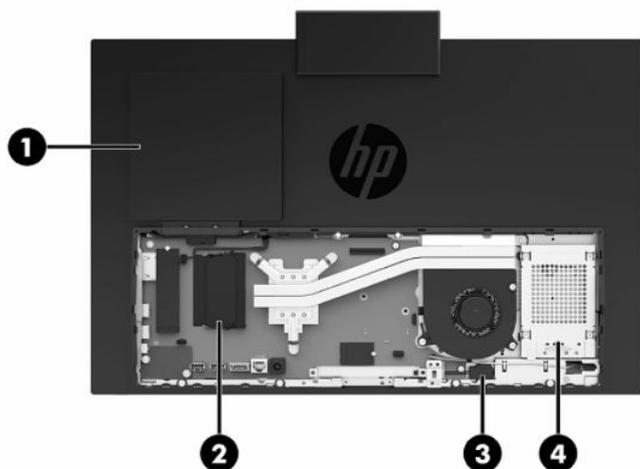


Tabla 3-1 Componentes internos

Componentes internos			
(1)	Unidad de disco óptico (opcional)	(3)	Batería RTC
(2)	Módulos de memoria	(4)	Unidad de disco duro

Extracción e instalación de memoria

Las ranuras de memoria en la placa del sistema se pueden completar con hasta dos módulos de memoria en línea doble de perfil pequeño que sigan los estándares del sector (SODIMM). Estas ranuras de memoria incluyen al menos un módulo de memoria preinstalado. Una cubierta protectora metálica protege los módulos de memoria.

Especificaciones del módulo de memoria

Para que el sistema funcione adecuadamente, los módulos de memoria deben cumplir con las siguientes especificaciones:

Tabla 3-2 Especificaciones de la memoria

Componente	Especificación
Módulos de memoria	Módulos de memoria DDR4-SDRAM de 1,2 voltios
Cumplimiento normativo	No tener búfer, no ser ECC y cumplir con DDR4-2666 MHz MHz SODIMM
Clavijas	260 pines estándar del sector que incluyen la especificación obligatoria de Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC)
SopORTE técnico	Ser compatibles con una latencia CAS 19 DDR4 2666 MHz (sincronización 19-19-19)
Ranuras	2
Memoria máxima	16 GB por ranura de memoria, 32 GB en total

Tabla 3-2 Especificaciones de la memoria (continuación)

Componente	Especificación
Admitido	SODIMM de una cara y de doble cara con tecnologías de memoria no ECC de 8 Gbit (base)
Nota	El sistema no funcionará adecuadamente si utiliza módulos de memoria SODIMM no compatibles. Se admiten dispositivos SODIMM integrados con DDR ×8 y ×16; los módulos de memoria integrados con ×4 SDRAM no son compatibles.

HP ofrece actualización de memoria para este equipo y recomienda al consumidor adquirirla para evitar problemas de compatibilidad con memorias no admitidas de terceros.

Completar ranuras del módulo de memoria

Consulte la siguiente tabla para identificar las ubicaciones de los canales para los módulos de memoria.

Tabla 3-3 Ranuras para módulos de memoria

Ubicación	Etiqueta de la placa del sistema	Canal
Ranura inferior	SODIMM1	Canal B
Ranura superior	SODIMM3	Canal A

El sistema funcionará automáticamente en el modo de canal único, el modo de dos canales o el modo flexible, según cómo se instalen los módulos de memoria.

- El sistema funcionará en el modo de canal único si las ranuras del módulo de memoria solo tienen un canal ocupado.
- El sistema funcionará en el modo de canal doble de alto rendimiento si la capacidad de memoria total del módulo de memoria en el Canal A es igual a la capacidad de memoria total del módulo de memoria en el Canal B.
- El sistema funcionará en el modo flexible si la capacidad de memoria total del módulo de memoria en el canal A no es igual a la capacidad de memoria total del módulo de memoria en el canal B. En el modo flexible, el canal ocupado con la menor cantidad de memoria determina la cantidad total de memoria asignada al canal doble, y el resto se asigna al canal único. Si un canal posee más memoria que el otro, el que posea mayor cantidad debe asignarse al canal A.
- En cualquier modo, el módulo de memoria más lento en el sistema determina la velocidad de operación máxima.

Instalación de módulos de memoria

Existen dos ranuras de memoria en la placa del sistema. Para quitar o añadir módulos de memoria:

1. Para localizar los módulos de memoria en la placa del sistema, consulte [Ubicación de componentes internos en la página 24](#).
2. Para extraer un módulo de memoria, presione hacia fuera los dos pestillos (1) a cada lado del módulo de memoria y luego tire del módulo de memoria (2) para sacarlo de la ranura.



3. Deslice el nuevo módulo de memoria en la ranura (1) en un ángulo de aproximadamente 30 grados y luego presione el módulo de memoria hacia abajo para que los pestillos (2) de bloqueo encajen en su sitio.



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

4. Encienda el equipo. El equipo reconoce automáticamente la memoria adicional cuando lo encienda.

Reemplazo de la batería RTC

La batería que viene con el equipo suministra energía al reloj en tiempo real. Al reemplazar la batería, utilice una batería equivalente a la instalada originalmente en el equipo. El equipo viene con una batería de célula de litio de 3 voltios.

⚠️ ¡ADVERTENCIA! El equipo contiene una batería interna de dióxido de litio-manganeso. Existe el riesgo de que se produzca un incendio y quemaduras si la batería no se manipula apropiadamente. Para reducir el riesgo de lesiones corporales:

No intente recargar la batería.

No las exponga a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).

No desarme, aplaste, punce ni provoque cortocircuito en los contactos externos, ni deseche la batería en el fuego o en el agua.

Reemplace la batería sólo por el repuesto HP indicado para este producto.

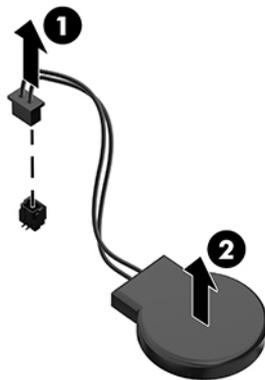
📝 IMPORTANTE: Antes de reemplazar la batería, es importante hacer una copia de seguridad de la configuración CMOS del equipo. Al extraer o reemplazar la batería, se borrarán las configuraciones CMOS.

📝 NOTA: La vida útil de la batería de litio puede prolongarse enchufando el equipo a una toma eléctrica de CA activa. La batería de litio sólo se utiliza cuando el equipo NO está conectado a una fuente de alimentación de CA.

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 los programas de reciclaje, acceda <http://www.hp.com/recycle>.

Para localizar la batería en la placa del sistema, consulte [Ubicación de componentes internos en la página 24](#).

1. Para liberar la batería, desconecte el cable de la batería (1) y luego extraiga la batería del equipo (2).



2. Para insertar la nueva batería, conecte el cable de la batería y luego introduzca la batería en el equipo.
3. Encienda el equipo.
4. Restablezca la fecha y la hora, sus contraseñas y cualquier configuración especial del sistema a través de la Utilidad de Configuración.

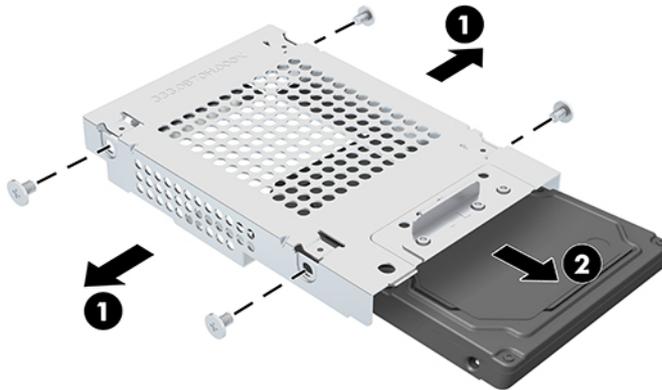
Reemplazo de las unidades

Reemplazo de la unidad de disco duro

La unidad de disco duro principal de 2,5 pulgadas está instalada en el lateral derecho del equipo. Para localizar la unidad de disco duro en la placa del sistema, consulte [Ubicación de componentes internos en la página 24](#).

Extracción de una unidad de disco duro

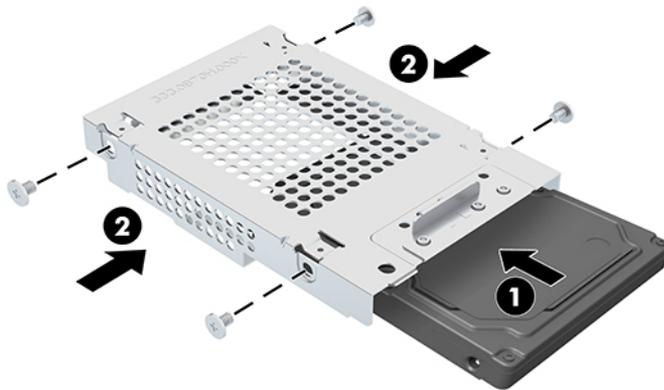
1. Retire el tornillo que fija el disco duro al equipo.
2. Deslice la unidad de disco duro hacia el borde del equipo y luego levántela para extraerla del equipo.
3. Desconecte los cables de datos y alimentación de la unidad de disco duro. Hay una pestaña de la que puede tirar para desconectar estos cables.
4. Retire los cuatro tornillos de montaje del gabinete unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (1). Asegúrese de guardar los tornillos que se utilizarán en la instalación de una unidad de repuesto. Extraiga la unidad de disco duro (2).



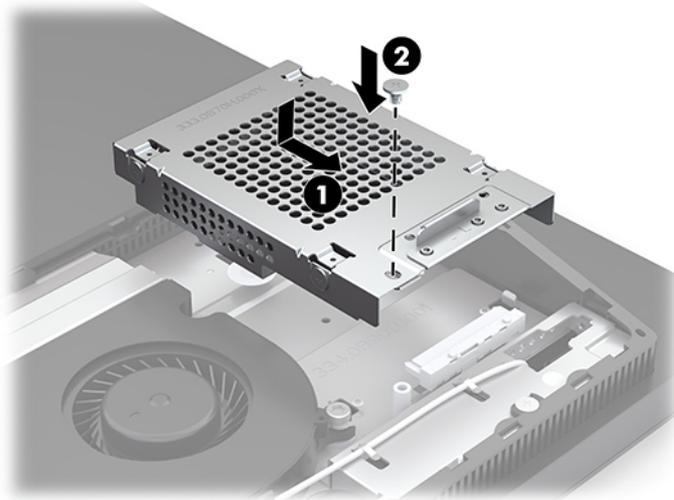
Para obtener instrucciones sobre la instalación de una unidad de disco duro, consulte [Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en la página 29](#).

Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

1. Inserte la unidad de disco duro en el gabinete de la unidad (1) y ajuste los cuatro tornillos de montaje en la nueva unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (2).



2. Coloque la unidad de disco duro sobre la carcasa de la unidad con los conectores hacia los cables de alimentación y datos.
3. Conecte los cables de alimentación y datos a la unidad de disco duro.
4. Alinee la unidad de disco duro y deslícela hacia el borde del equipo (1) hasta que la unidad de disco duro encaje en su lugar y luego fíjela con un tornillo (2).

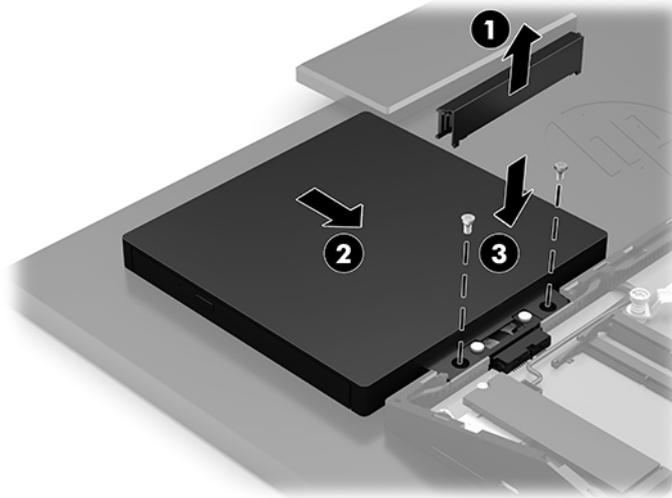


Instalación de la unidad de disco óptico

La unidad de disco óptico está ubicada encima de los componentes del sistema. Para localizar la unidad de disco óptico en la placa del sistema, consulte [Ubicación de componentes internos en la página 24](#).

- ▲ Extraiga la cubierta que cubre el conector de la unidad de disco óptico (1) y deslice la carcasa de la unidad de disco óptico en su lugar (2). Opcionalmente, fíjela con dos tornillos para mayor estabilidad (3).

 **NOTA:** La unidad de disco óptico se puede instalar de una sola manera.



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 causados por la electrostática

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.

Procedimientos 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 a una workstation o chasis del equipo que disponga de conexión a tierra. Las muñequeras son bandas flexibles con un mínimo de 1 Megaohmio +/-10 por ciento 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 acerca de la electricidad estática, póngase en contacto con el distribuidor, revendedor o proveedor de servicios autorizado de HP.

B Directrices sobre el funcionamiento del equipo, cuidados de rutina y preparación para envío

Directrices sobre el funcionamiento del equipo y cuidados de rutina

Siga estas pautas para instalar y cuidar apropiadamente del equipo y el monitor:

- Mantenga el equipo alejado de humedad excesiva, luz solar directa y temperaturas extremas, tanto calientes como frías.
- Coloque el equipo sobre una superficie firme y nivelada. Deje un espacio de 10,2 cm (4 pulg.) en todos los lados del equipo y encima del monitor para permitir la ventilación necesaria.
- Nunca obstruya el flujo de aire dentro del equipo al bloquear los orificios de ventilación y entradas de aire. No coloque el teclado, con los soportes del mismo replegados, directamente contra la parte frontal del equipo de escritorio, ya que puede restringir la circulación de aire.
- Nunca haga funcionar el equipo con cualquiera de los paneles de acceso o cualquiera de las ranuras para tarjetas de expansión fuera de su lugar.
- No apile los equipos ni coloque los equipos tan próximos entre sí, ya que el aire precalentado podría circular de uno a otro.
- Si el equipo va a ser utilizado dentro de un gabinete separado, es necesario que dicho gabinete tenga ventilación de entrada y de salida, y se deben seguir las mismas pautas operativas listadas anteriormente.
- Evite que cualquier líquido entre en contacto con el equipo o el teclado.
- Nunca cubra las ranuras de ventilación con ningún tipo de material.
- Instale o active las funciones de administración de energía del sistema operativo o de otro software, incluyendo los estados de suspensión.
- Apague el equipo antes de realizar cualquiera de las siguientes actividades:

- Limpie la parte externa del equipo con un paño suave y húmedo, cuando sea necesario. El uso de productos de limpieza puede desteñir o dañar el acabado de la superficie.
- Limpie la pantalla con un paño limpio, suave y antiestático. Para situaciones más difíciles de limpieza, utilice una mezcla de 50/50 de agua y alcohol isopropílico. Rocíe el limpiador en un paño y utilícelo para limpiar suavemente la superficie de la pantalla. Nunca rocíe el limpiador directamente en la superficie de la pantalla. Es posible que se derrame detrás del panel frontal y dañe los componentes electrónicos.
- Limpie de vez en cuando los orificios de ventilación de todos los lados del equipo. Las pelusas, polvo y otros elementos extraños pueden obstruir estos orificios y limitar la ventilación.
- No utilice limpiadores que contengan materiales a base de petróleo como benceno, diluyente, o cualquier otra sustancia volátil para limpiar la pantalla o el gabinete. Estos productos químicos pueden dañar el equipo.

Precauciones para la unidad de disco óptico

Asegúrese de observar las siguientes pautas cuando opere o limpie la unidad de disco óptico.

- No mueva la unidad mientras esté en funcionamiento. Esto puede causar fallas durante la lectura.
- Evite exponer la unidad a cambios repentinos de temperatura, ya que puede formarse condensación dentro de la unidad. Si la temperatura cambia repentinamente mientras la unidad está encendida, espere por lo menos una hora antes de desconectarla. Si opera la unidad inmediatamente, puede producirse un mal funcionamiento durante la lectura.
- No coloque la unidad en un lugar con elevada humedad, temperaturas extremas, vibraciones mecánicas o bajo luz solar directa.



IMPORTANTE: Si cualquier objeto o líquido cae al interior de la unidad, desconecte inmediatamente el equipo y llévelo al proveedor de servicio autorizado de HP para que lo revise.

Preparación para envío

Siga estas sugerencias al preparar el equipo para envío:

1. Realice una copia de seguridad de los archivos de la unidad de disco duro en un dispositivo de almacenamiento externo. Asegúrese los medios para realizar las copias de seguridad no estén expuestos a impulsos eléctricos o magnéticos durante su almacenamiento o envío.



NOTA: La unidad de disco duro se bloquea automáticamente cuando se apaga la alimentación del sistema.

2. Retire y almacene toda los medios extraíbles.
3. Apague el equipo, y todos los dispositivos externos.
4. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA y, a continuación, del equipo.
5. Desconecte los componentes del sistema y los dispositivos externos de sus respectivas fuentes de alimentación y luego desconéctelos del equipo.



NOTA: Asegúrese de que todas las placas estén ajustadas adecuadamente y firmes en las ranuras para placas antes de transportar el equipo.

6. 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.

C Accesibilidad

Accesibilidad

HP trabaja para integrar la diversidad y la inclusión en la estructura de nuestra compañía, de manera que se refleje en todo lo que hacemos. Aquí hay algunos ejemplos de cómo ponemos las diferencias a trabajar para crear un entorno inclusivo, enfocado en conectar a las personas al poder de la tecnología en todo el mundo.

Obtener las herramientas tecnológicas que necesita

La tecnología puede liberar su potencial humano. La tecnología asistencial elimina barreras y lo ayuda a crear independencia en el hogar, en el trabajo y en la comunidad. La tecnología asistencial lo ayuda a aumentar, mantener y mejorar los recursos funcionales de la tecnología de información y la electrónica. Para obtener más información, consulte [Buscar la mejor tecnología asistencial en la página 35](#).

Nuestro compromiso

HP asumió el compromiso de proporcionar productos y servicios accesibles para las personas con discapacidad. Este compromiso respalda los objetivos de diversidad de nuestra compañía y nos ayuda a garantizar que los beneficios de la tecnología estén disponibles para todos.

Nuestra meta de accesibilidad es diseñar, producir y comercializar productos y servicios que cualquiera pueda utilizar, incluidas las personas con discapacidad, ya sea de manera independiente o con dispositivos de asistencia apropiados.

Para lograr nuestra meta, esta Política de accesibilidad establece siete objetivos principales que guían nuestras acciones como empresa. Se espera que todos los gerentes y empleados de HP apoyen estos objetivos y su implementación de acuerdo con sus roles y responsabilidades:

- Aumentar el nivel de conciencia sobre los temas de accesibilidad en nuestra compañía y proporcionar a nuestros empleados la capacitación que necesitan para diseñar, producir, comercializar y entregar productos y servicios accesibles.
- Desarrollar directrices de accesibilidad para los productos y servicios y pedir cuentas a los grupos de desarrollo de productos sobre la implementación de estas directrices donde sea viable de forma competitiva, técnica y económica.
- Involucrar a personas con discapacidad en el desarrollo de las directrices sobre accesibilidad y en el diseño y prueba de los productos y servicios.
- Documentar los recursos de accesibilidad y disponibilizar públicamente la información acerca de nuestros productos y servicios en una forma accesible.
- Establecer relaciones con los principales proveedores de soluciones y tecnología asistencial.
- Respalda la investigación y el desarrollo internos y externos que mejoren la tecnología asistencial relevante para nuestros productos y servicios.
- Respalda y contribuir con las normas y orientaciones del sector con relación al tema de la accesibilidad.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

La IAAP es una asociación sin fines de lucro, concentrada en el progreso de los profesionales de la accesibilidad a través de contactos, educación y certificaciones. El objetivo es ayudar a los profesionales de la

accesibilidad a desarrollar y hacer progresar sus carreras, además de permitir que las organizaciones integren de una mejor forma la accesibilidad en sus productos e infraestructura.

HP es uno de los miembros fundadores. Nos hemos incorporado para participar con otras organizaciones en el avance del campo de la accesibilidad. Este compromiso respalda la meta de accesibilidad de la compañía de diseñar, producir y comercializar productos y servicios que puedan usar efectivamente las personas con discapacidad.

La IAAP fortalecerá nuestra profesión al conectar mundialmente a las personas, los estudiantes y las organizaciones para intercambiar aprendizajes. Si tiene interés en obtener más información, vaya a <http://www.accessibilityassociation.org> para participar en la comunidad en línea, suscribirse a boletines de noticias y aprender sobre las opciones de membresía.

Buscar la mejor tecnología asistencial

Todo el mundo, incluidas las personas con discapacidad o limitaciones asociadas a la edad, debería poder comunicarse, expresarse y conectarse con el mundo a través de la tecnología. HP está comprometido a aumentar la conciencia sobre la accesibilidad dentro de HP y con nuestros clientes y socios. Puede tratarse de fuentes grandes más fáciles para la vista, de reconocimiento de voz para que sus manos descansen o cualquier otra tecnología asistencial que lo ayude en su situación específica: diversas tecnologías asistenciales hacen que los productos HP sean más fáciles de utilizar. ¿Cómo elegir?

Evaluación de sus necesidades

La tecnología puede liberar su potencial. La tecnología asistencial elimina barreras y lo ayuda a crear independencia en el hogar, en el trabajo y en la comunidad. La tecnología asistencial (AT) lo ayuda a aumentar, mantener y mejorar los recursos funcionales de la tecnología de información y la electrónica.

Usted puede elegir entre muchos productos de AT. Su evaluación de la AT debería permitirle analizar varios productos, responder sus preguntas y facilitar su selección de la mejor solución para su situación específica. Encontrará que los profesionales calificados para realizar evaluaciones de AT provienen de muchos campos, entre ellos, licenciados o certificados en terapia física, terapia ocupacional, patologías del habla/lenguaje y otras áreas de conocimiento. Otros, aunque no estén certificados o licenciados, también pueden brindar información de evaluación. Consulte sobre la experiencia, la pericia y las tarifas de la persona para determinar si son adecuadas para sus necesidades.

Accesibilidad para los productos HP

Los siguientes enlaces proporcionan información sobre los recursos de accesibilidad y la tecnología asistencial, si corresponde, incluidos en varios productos de HP. Estos recursos lo ayudarán a seleccionar las funciones de tecnología asistencial específicas y los productos más apropiados para su situación.

- [HP Elite x3: opciones de accesibilidad \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Equipos HP: opciones de accesibilidad de Windows 7](#)
- [Equipos HP: opciones de accesibilidad de Windows 8](#)
- [Equipos HP: opciones de accesibilidad de Windows 10](#)
- [Tablets HP Slate 7: habilitar recursos de accesibilidad en su tablet HP \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Equipos HP SlateBook: habilitar recursos de accesibilidad \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [Equipos HP Chromebook: habilitar recursos de accesibilidad en su HP Chromebook o Chromebox \(Chrome SO\)](#)
- [Compras de HP: periféricos para productos HP](#)

Si necesita soporte adicional con relación a los recursos de accesibilidad en su producto HP, consulte [Contacto con soporte técnico en la página 40](#).

Enlaces adicionales a socios y proveedores externos que pueden proporcionar asistencia adicional:

- [Información de accesibilidad de Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Información de accesibilidad de productos Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [Tecnologías asistenciales ordenadas por tipo de discapacidad](#)
- [Tecnologías asistenciales ordenadas por tipo de producto](#)
- [Proveedores de tecnología asistencial con descripciones de productos](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Normas y legislación

Normas

La Sección 508 de las normas de la Federal Acquisition Regulation (FAR) fue creada por el US Access Board para abordar el acceso a la tecnología de la comunicación y la información (ICT) para personas con discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas. Las normas contienen criterios técnicos específicos de varios tipos de tecnologías, así como los requisitos basados en el rendimiento que se concentran en los recursos funcionales de los productos contemplados. Los criterios específicos se refieren a aplicaciones de software y sistemas operativos, información y aplicaciones basadas en la web, equipos, productos de telecomunicaciones, video y multimedia y productos cerrados autónomos.

Mandato 376 – EN 301 549

La norma EN 301 549 fue creada por la Unión Europea dentro del Mandato 376 como base de un kit de herramientas en línea para la adquisición pública de productos de ICT. La norma especifica los requisitos de accesibilidad funcional correspondientes a los productos y servicios de ICT, junto con una descripción de los procedimientos de prueba y la metodología de evaluación para cada requisito de accesibilidad.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Las Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) de la Web Accessibility Initiative (WAI) de W3C ayuda a los desarrolladores y diseñadores web a crear sitios que satisfagan mejor las necesidades de las personas con discapacidad o limitaciones asociadas a la edad. Las WCAG hacen avanzar la accesibilidad en toda la gama de contenido web (texto, imágenes, audio y video) y aplicaciones web. Las WCAG pueden probarse con precisión, son fáciles de entender y de utilizar y brindan a los desarrolladores web flexibilidad para innovar. Las WCAG 2.0 también se aprobaron como [ISO/IEC 40500:2012](#).

Las WCAG responden específicamente a las barreras para acceder a la web que experimentan las personas con discapacidad visual, auditiva, física, cognitiva y neurológica, y por usuarios de la web con edad más avanzada y necesidades de accesibilidad. Las WCAG 2.0 ofrecen las características del contenido accesible:

- **Fácil de percibir** (por ejemplo, al brindar alternativas de texto para las imágenes, leyendas para el audio, adaptabilidad en la presentación y contraste de color)
- **Fácil de operar** (al lidiar con el acceso al teclado, el contraste de color, el tiempo de entrada, la forma de evitar convulsiones y la capacidad de navegación)
- **Fácil de entender** (responde a las características de legibilidad, previsibilidad y asistencia de entrada)
- **Robusto** (por ejemplo, al brindar compatibilidad con tecnologías asistenciales)

Legislación y normas

La accesibilidad de la TI y la información constituye un área que cada vez obtiene más relevancia legislativa. Esta sección proporciona enlaces a la información sobre legislación, regulaciones y normas clave.

- [Estados Unidos](#)
- [Canadá](#)
- [Europa](#)
- [Reino Unido](#)
- [Australia](#)
- [En todo el mundo](#)

Estados Unidos

La Sección 508 de la Rehabilitation Act especifica que las agencias deben identificar cuáles normas se aplican a la adquisición de ICT, realizar investigaciones de mercado para determinar la disponibilidad de productos y servicios accesibles y documentar los resultados de su investigación de mercado. Los siguientes recursos brindan asistencia para cumplir con los requisitos de la Sección 508:

- www.section508.gov
- [Comprar productos accesibles](#)

El U.S. Access Board en este momento está actualizando las normas de la Sección 508. Este esfuerzo abordará las nuevas tecnologías y otras áreas donde deben modificarse las normas. Para obtener más información, consulte [Actualización de la Sección 508](#).

La Sección 255 de la Telecommunications Act requiere que los productos y servicios de telecomunicaciones sean accesibles a las personas con discapacidad. Las reglas de la FCC se refieren a todo el equipo de telecomunicaciones y el equipo de red telefónica (software y hardware) utilizado en el hogar o la oficina. Dicho equipo incluye teléfonos, teléfonos inalámbricos, máquinas de fax, contestadoras y localizadores. Las reglas de la FCC también se refieren a los servicios básicos y especiales de telecomunicaciones, incluidas las llamadas telefónicas regulares, las llamadas en espera, la marcación, el reenvío de llamadas, la asistencia de directorio brindado por computadora, la supervisión de llamadas, la identificación del autor de llamada, el rastreo de llamadas y la marcación repetida, además de los sistemas de respuesta por voz interactivos y el correo de voz que brindan a quien llama menús de opciones. Para obtener más información, consulte la [información de la Sección 255 de la Federal Communication Commission](#).

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

La CVAA actualiza la ley federal de comunicaciones para aumentar el acceso de las personas con discapacidad a las comunicaciones modernas. De esta forma, actualiza las leyes de accesibilidad promulgadas en las décadas de los 80 y 90 para incluir las innovaciones digitales, de banda ancha y móviles. La FCC obliga el cumplimiento de las normas, documentadas como 47 CFR parte 14 y parte 79.

- [Guía de la FCC sobre la CVAA](#)

Otra legislación e iniciativas en EE. UU.

- [Americans with Disabilities Act \(ADA\), Telecommunications Act, Rehabilitation Act y otras](#)

Canadá

La Accessibility for Ontarians with Disabilities Act se estableció para desarrollar e implementar normas de accesibilidad que garanticen que los bienes, servicios e instalaciones sean accesibles a los habitantes de Ontario con discapacidad. Además, contempla la participación de personas con discapacidad en el desarrollo

de las normas de accesibilidad. La primera norma de la AODA es el servicio al cliente; sin embargo, también se desarrollan normas sobre el transporte, el empleo y la información y comunicación. La AODA se aplica al Gobierno de Ontario, a la Asamblea Legislativa, a cada organización del sector público y a cada persona u organización que brinda bienes, servicios o instalaciones al público u otros terceros que tengan al menos un empleado en Ontario. Las medidas de accesibilidad se deben implementar el 1° de enero de 2025 o antes. Para obtener más información, consulte [Accessibility for Ontarians with Disability Act \(AODA\)](#).

Europa

Se promulgó el Mandato de la UE 376, Informe técnico ETSI, ETSI DTR 102 612: "Factores humanos (HF); requisitos europeos de accesibilidad para la adquisición pública de productos y servicios en el dominio de la ICT (Mandato M 376, Fase 1 de la Comisión Europea)".

Antecedentes: las tres organizaciones de normalización europeas establecieron dos equipos de proyectos paralelos que realizarán el trabajo especificado en el "Mandato 376 para CEN, CENELEC y ETSI, en respaldo a los requisitos de accesibilidad para la adquisición pública de productos y servicios en el dominio de la ICT" de la Comisión Europea.

La Special Task Force 333 sobre factores humanos de ETSI TC desarrolló la ETSI DTR 102 612. Puede encontrar más detalles sobre el trabajo realizado por la STF333 (por ej, Términos de referencia, especificación detallada de las tareas, cronograma de trabajo, borradores, lista de comentarios recibidos y medios para comunicarse con la fuerza tarea) en [Special Task Force 333](#).

Las disposiciones que se relacionan con los esquemas de evaluación de pruebas adecuadas y conformidad están a cargo de un proyecto paralelo, detallado en CEN BT/WG185/PT. Para obtener más información, vaya al sitio web del equipo del proyecto de CEN. Los dos proyectos están estrechamente coordinados.

- [Equipo de proyecto de CEN \(en inglés\)](#)
- [Mandato de la Comisión Europea sobre accesibilidad electrónica \(PDF 46 KB, en inglés\)](#)

Reino Unido

La Disability Discrimination Act (DDA) de 1995 se promulgó para garantizar que los sitios web sean accesibles a los usuarios no videntes y con discapacidad en el Reino Unido.

- [Políticas del Reino Unido sobre W3C](#)

Australia

El gobierno australiano anunció su plan para implementar las [Web Content Accessibility Guidelines 2.0](#).

Todos los sitios web del gobierno australiano requieren la conformidad de nivel A en 2012 y de doble A en 2015. La nueva norma sustituye la WCAG 1.0 que se introdujo como requisito obligatorio para las agencias en el año 2000.

En todo el mundo

- [JTC1 Special Working Group on Accessibility \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT](#)
- [Legislación italiana sobre accesibilidad](#)
- [W3C Web Accessibility Initiative \(WAI\)](#)

Enlaces y recursos de accesibilidad útiles

Las siguientes organizaciones pueden ser buenas fuentes de información sobre discapacidad y limitaciones asociadas a la edad.



NOTA: Esta no es una lista exhaustiva. Estas organizaciones se brindan solo para fines informativos. HP no asume ninguna responsabilidad sobre la información o los contactos que pueda encontrar en Internet. La inclusión en esta página no implica el respaldo de HP.

Organizaciones

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Instituciones educativas

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- Programa de instalaciones de computación de la University of Minnesota

Otros recursos sobre discapacidad

- Programa de asistencia técnica de la ADA (Americans with Disabilities Act)
- Red de negocios y discapacidad
- EnableMart
- Foro europeo sobre discapacidad
- Red sobre instalaciones laborales
- Enable de Microsoft
- Departamento de Justicia de los EE. UU. - Guía de legislación sobre los derechos asociados a la discapacidad

Enlaces de HP

[Nuestro formulario web de contacto](#)

[Guía de seguridad y ergonomía de HP](#)

Contacto con soporte técnico



NOTA: El soporte solo se brinda en inglés.

- Clientes sordos o con discapacidad auditiva que tengan dudas sobre el soporte técnico o la accesibilidad de los productos de HP:
 - Pueden usar TRS/VRS/WebCapTel para llamar al (877) 656-7058, de lunes a viernes, de 6:00 am a 9:00 pm (hora de la montaña).
- Clientes con otra discapacidad o limitaciones asociadas a la edad que tengan dudas sobre el soporte técnico o la accesibilidad de los productos de HP deben elegir una de las siguientes opciones:
 - Llamar al (888) 259-5707, de lunes a viernes, de 6:00 am a 9:00 pm (hora de la montaña).
 - Completar el [formulario de contacto para personas con discapacidad o limitaciones asociadas a la edad](#).

Índice

A

- accesibilidad 34
- Adaptador de video de DisplayPort, conexión 13
- advertencias y precauciones 21
- alimentación
 - conexión 16
 - desconexión 17
- AT (tecnología asistencial)
 - buscar 35
 - objetivo 34
- atención al cliente, accesibilidad 40

B

- base de altura ajustable 10
 - ajuste 15
 - extracción 11
 - fijación 10
- bases
 - ajuste 14
 - altura ajustable, extracción 11
 - altura fija, extracción 10
 - altura fija, instalación 9
 - base de altura ajustable, fijación 10
 - fijación y extracción 9
- bloquear
 - cable de seguridad 16

C

- cable de alimentación
 - conexión 13
 - desconexión 14
- cable de seguridad 16
- cables
 - conexión 13
 - desconexión 14
- cámara web 17
 - funcionamiento 17
 - Windows Hello 17
- características
 - teclado 8
- componentes
 - HP ProOne 400 5
 - HP ProOne 600 2

- Interior 24
- Panel frontal de HP ProOne 400 5
- Panel frontal de HP ProOne 600 2
- Parte inferior de HP ProOne 400 7
- Parte inferior de HP ProOne 600 5
- Parte lateral de HP ProOne 400 6
- Parte lateral de HP ProOne 600 3
- Parte trasera de HP ProOne 400 7
- Parte trasera de HP ProOne 600 4
- componentes de la parte inferior
 - HP ProOne 400 7
 - HP ProOne 600 5
- componentes de la parte trasera
 - HP ProOne 400 7
 - HP ProOne 600 4
- componentes del panel frontal
 - HP ProOne 400 5
 - HP ProOne 600 2
- componentes internos 24
- componentes laterales
 - HP ProOne 400 6
 - HP ProOne 600 3
- conexión
 - cable de alimentación 13
 - cables 13
 - monitor 13
- conexión del monitor 13
- configuración, orden de 9
- cubierta posterior
 - extracción 22
 - instalación 23

D

- descarga electrostática, prevención de daños 31

desconexión

- cable de alimentación 14
- cables 14

E

- extracción
 - unidad de disco duro 28
- extracción de la batería 27

H

- HP ProOne 400
 - componentes 5
- HP ProOne 600
 - componentes 2

I

- información adicional 21
- instalación
 - batería 27
 - memoria 26
 - unidad de disco duro 29
 - unidad de disco óptico 30
- International Association of Accessibility Professionals 34

L

- La accesibilidad necesita evaluación 35

M

- memoria 24
 - especificaciones 24
 - Especificaciones de SODIMMs 24
 - extracción 26
 - instalación 26
 - ranuras 24
- memoria, especificaciones 24
- métodos de conexión a tierra 31
- montaje del equipo 12
- mouse
 - extracción de pilas 22

N

- Normas de accesibilidad en la Sección 508 36, 37

normas y legislación, accesibilidad 36

número de serie
ubicación 8

O

Orificios de montaje VESA 12

P

pautas de instalación 21

pautas de operación del equipo 32

pautas de ventilación 32

Política de asistencia de HP 34

preparación para envío 33

R

ratón

sincronización inalámbrica 18

recursos

descripción general 1

recursos, accesibilidad 39

reemplazo de la batería 27

S

seguridad

cubierta posterior, extracción 22

cubierta posterior, instalación
23

sincronización del teclado y el mouse
inalámbricos 18

SODIMM

especificaciones 24

identificación 25

ubicación 25

soporte de altura fija 9

ajuste 14

extracción 10

fijación 9

T

teclado

características 8

extracción de pilas 22

sincronización inalámbrica 18

tecnología asistencial (AT)

buscar 35

objetivo 34

U

unidad de disco duro

extracción 28

instalación 29

reemplazo 28

unidad de disco óptico

instalación 30

precauciones 33

W

Windows Hello 17