



## Guía de pasos iniciales

© Copyright 2017 HP Development Company, L.P.

Microsoft y Windows son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o 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 HP se establecen en las declaraciones expresas de garantía que acompañan a dichos productos y servicios. Ninguna información de este documento debe interpretarse como una garantía adicional. HP no será responsable de errores técnicos o de edición ni de omisiones contenidas en el presente documento.

Primera edición: abril de 2017

Número de referencia del documento: 926590-E51

---

# Tabla de contenido

<b>1 Instrucciones de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Pasos iniciales .....</b>	<b>2</b>
Contenido del kit .....	2
Requisitos del sistema .....	2
<b>3 Configuración .....</b>	<b>4</b>
Instalación del software y los controladores .....	4
Configuración del escáner .....	4
Colocación de la cámara .....	6
Montaje de la cámara .....	6
Rotación de la cámara .....	8
Uso de los controles de la cámara .....	9
Configuración del proyector .....	11
Utilización de los controles del proyector .....	11
Configurar el proyector como un escritorio extendido .....	11
Configurar el panel de calibración .....	12
Conexión de un cable de seguridad opcional .....	12
<b>4 Solución de problemas .....</b>	<b>14</b>
Calidad de escaneo .....	14
Otros problemas y soluciones .....	15



---

# 1 Instrucciones de seguridad

- 
- ⚠ **¡ADVERTENCIA!** Para reducir el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas o daños en el equipo:
    - No desmonte el pin de conexión a tierra del cable de alimentación. El pin de conexión a tierra es un recurso de seguridad importante.
    - Enchufe el cable de alimentación a una toma con conexión a tierra que pueda alcanzarse fácilmente en todo momento.
    - Desconecte la alimentación del equipo desenchufando el cable de alimentación de la toma eléctrica de CA.
  - ⚠ **¡ADVERTENCIA!** Para reducir la probabilidad de que se produzcan problemas de seguridad, use solo el adaptador de CA suministrado con el producto, un adaptador de CA de reemplazo suministrado por HP o un adaptador de CA comprado como accesorio a HP.
  - ⚠ **¡ADVERTENCIA!** Para reducir la posibilidad de lesiones relacionadas con el calor o con el sobrecalentamiento del dispositivo, no bloquee el flujo de aire. Tampoco permita que el adaptador de CA entre en contacto con la piel o con una superficie blanda como almohadas, alfombras o ropa durante el funcionamiento. Los dispositivos y el adaptador de CA cumplen con los límites de temperatura de superficie accesible por el usuario definidos por el Estándar Internacional para la Seguridad de Equipos de Tecnología de la Información (IEC 60950-1).
  - ⚠ **¡ADVERTENCIA!** Para reducir la posibilidad de lesiones ocasionadas por el calor o el sobrecalentamiento del dispositivo, no lo apoye directamente sobre sus piernas. Use el dispositivo solo sobre una superficie plana y firme. No permita que ninguna superficie dura, como una impresora opcional adyacente, o una superficie blanda, como cojines, alfombras o ropa, bloqueen el flujo de aire. Tampoco permita que el adaptador de CA entre en contacto con la piel o una superficie blanda como cojines, alfombras o ropa durante el funcionamiento. El dispositivo y el adaptador de CA cumplen con los límites de temperatura de superficie accesible por el usuario definidos por el Estándar Internacional para la Seguridad de Equipos de Tecnología de la Información (IEC 60950).

---

Nunca mire directamente al lente del proyector cuando la lámpara esté encendida.

Use el dispositivo solo sobre una superficie estable. Si deja caer la unidad podría dañarla considerablemente y podría romperse el panel de calibración de vidrio.

- 
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** El vidrio roto podría causar heridas.

---

Para obtener más instrucciones sobre la seguridad del proyector, consulte el CD incluido sobre el proyector ACER.

## 2 Pasos iniciales

### Contenido del kit



- Escáner de luz estructurada HP 3D Pro S3 o Escáner de luz estructurada HP 3D Pro S2, premontado
  - Proyector de video
  - Cámara (con lentes)
  - Riel de la base con deslizamiento de la cámara
- Trípode con estuche
- Panel de calibración de vidrio y soportes de 90° (2)
- Unidad flash USB con software HP 3D Scan y controladores de la cámara
- Adaptador de CA
- Cable HDMI
- Cable USB
- Correa del cable y estuche

### Requisitos del sistema

 **NOTA:** Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso.

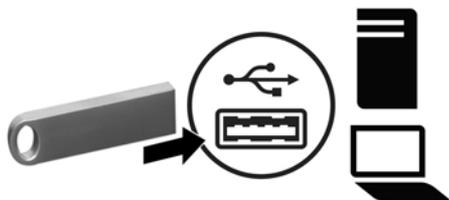
- Sistema operativo
  - Windows® 10 (64 bits)
  - Windows 8 (64 bits)
  - Windows 7 (64 bits)
- Microsoft® .NET Framework 4.5 (64 bits)
- Tarjeta gráfica apta para 3D
- Puerto HDMI
- Puertos USB (2)

- Recomendado: procesador de doble núcleo, 2 GHz
- Recomendado: memoria RAM de 8 GB
- Recomendado: tarjeta gráfica NVIDIA o AMD

## 3 Configuración

### Instalación del software y los controladores

1. Conecte la unidad flash USB a su equipo.



2. Opcionalmente, vaya a <http://www.hp.com/go/3DScanSupport> y luego seleccione **Software y controladores**. Seleccione su escáner, seleccione su sistema operativo y luego descargue **Software de escaneo HP 3D Pro v5**.

---

 **NOTA:** No desconecte la unidad flash USB de su equipo. Contiene el archivo de licencia para usar el software.

---

3. Abra **Windows Explorer** y haga doble clic en **HP\_3D\_Scan\_Setup\_5.x.x.exe** (si está usando la unidad flash USB) o el nombre del instalador de software descargado.

---

 **NOTA:** Debe haber iniciado sesión como administrador.

---

4. Seleccione **Instalación completa** como perfil.
5. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Para obtener más información, consulte las *Instrucciones en línea del software de escaneo HP 3D Pro v5*. Visite <http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual>.

### Configuración del escáner

---

 **NOTA:** Antes de conectar el proyector o cámara a su equipo, instale el software y los controladores.

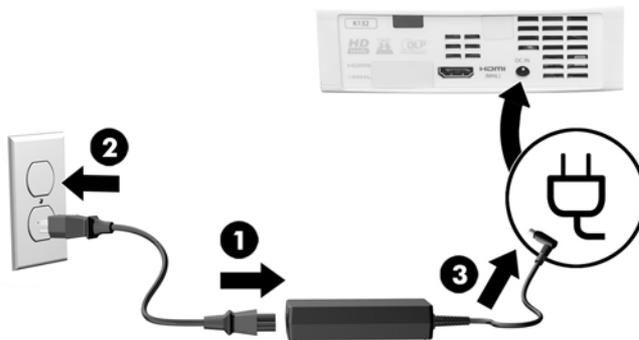
---

1. Configure el trípode de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2. Deslice el ensamblaje del escáner sobre el trípode **(1)** y fije el tornillo de apriete manual en el trípode hasta que el ensamblaje esté firme **(2)**.

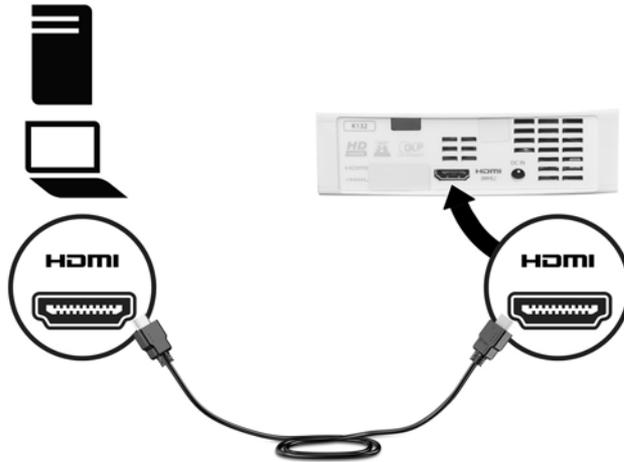


3. Conecte el cable de alimentación incluido en el adaptador de CA **(1)**, conecte el cable de alimentación a una toma eléctrica de AC **(2)** y luego conecte el adaptador de CA al conector de alimentación en la parte posterior del proyector **(3)**.

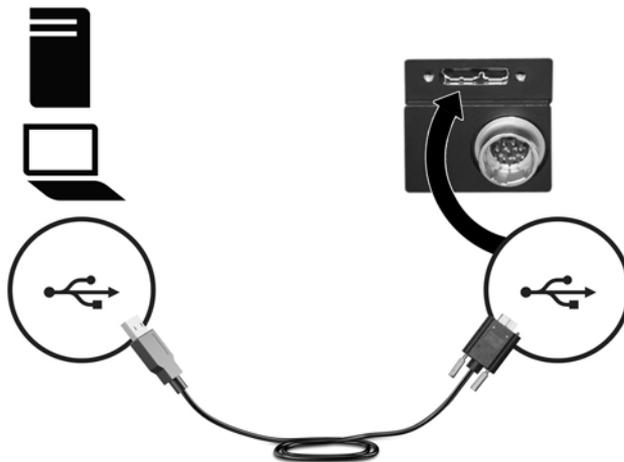


4. Conecte un extremo del cable HDMI incluido al puerto HDMI en la parte posterior del proyector y el otro extremo del cable a un puerto HDMI de su equipo.

 **NOTA:** De forma predeterminada, la fuente del proyector está configurada como HDMI. Sin embargo, si presiona dos veces el botón de la fuente en la parte superior del proyector, en cuatro segundos, la fuente se configura como VGA. Para restablecer la fuente de proyector, consulte [Utilización de los controles del proyector en la página 11](#).



5. Para encender el proyector, presione el botón de inicio/apagado en la parte superior del proyector.
6. Conecte un extremo del cable USB incluido al puerto USB de la parte posterior de la cámara y el otro extremo del cable a un puerto USB de su equipo.



7. Extraiga las tapas de los lentes del proyector y la cámara.

## Colocación de la cámara

### Montaje de la cámara

La cámara se puede montar a la derecha o a la izquierda del proyector. Utilice la siguiente tabla para determinar dónde montar su cámara.

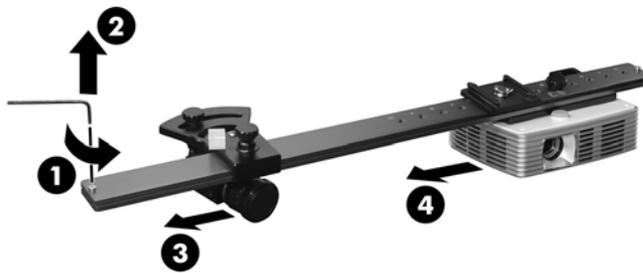


**NOTA:** Si está utilizando dos cámaras (la segunda cámara se vende por separado), monte una cámara a cada lado del proyector.

Tamaño del objeto o la región que se va a escanear	Posición de la cámara montada (vista desde la parte posterior)
< 110 mm	Izquierda
110 a 350 mm	Puede ser cualquier lado, pero lo ideal es que sea a la izquierda
> 350 mm	Derecha

Si es necesario, podría tener que montar el control deslizante de la cámara al lado correspondiente del riel de la base. Utilice el siguiente procedimiento:

1. Utilice la llave Allen incluida para aflojar el tornillo de tapón **(1)** al final del riel de la base y luego extraiga el tornillo del riel **(2)**.
2. Afloje el tornillo de apriete manual que fija el montaje de la cámara al riel de la base y deslícelo para extraer la cámara y el montaje del riel de la base **(3)**.
3. Afloje el tornillo de apriete manual que fija el proyector al riel de la base y deslice el proyector al otro lado del riel de la base **(4)**.



4. Apriete el tornillo del proyector.
5. Utilice la llave Allen incluida para aflojar el tornillo de tope del otro extremo del riel de la base y deslice la cámara y el montaje sobre el riel de la base.
6. Apriete el tornillo de montaje de la cámara.
7. Vuelva a colocar los tornillos de tope.

La distancia exacta de la cámara al proyector se configura durante una operación de escaneo. La distancia entre la cámara y proyector es similar al tamaño del objeto o región que se va a escanear.



**NOTA:** La distancia se mide entre los lentes del proyector y la cámara, no entre los dos chasis.

- ▲ Para escanear un objeto pequeño, la cámara se monta a la izquierda a una distancia corta del proyector.



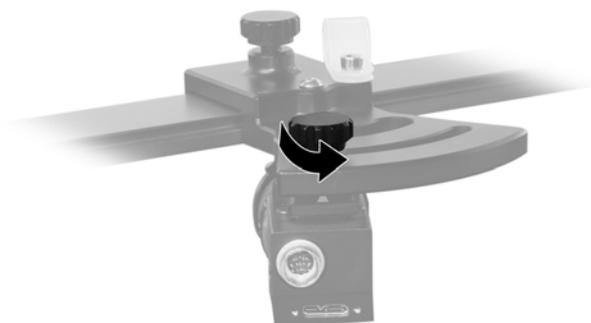
- ▲ Para escanear un objeto grande, la cámara se monta a la derecha a una mayor distancia del proyector.



## Rotación de la cámara

Para apuntar la cámara al área de proyección:

1. Afloje el tornillo de apriete manual debajo de la cámara.



- Defina el ángulo de rotación usando la escala de grados impresa en el control deslizante de la cámara.

 **NOTA:** Normalmente, se utiliza un ángulo de 22°. En el caso de objetos o regiones muy grandes, o de objetos con cavidades profundas, también podría ser necesario un ángulo de cámara más pequeño. Ángulos con menos de 20° reducen la calidad del escaneo, lo que introduce más imprecisiones y menos nitidez de la cámara. En el caso de objetos planos, podría ser necesario un ángulo de cámara grande (hasta 30°). Ángulos de cámara grandes reducen la profundidad del rango de medición.

Si utiliza dos cámaras (la segunda cámara se vende por separado), HP recomienda utilizar el mismo ángulo en cada cámara para obtener resultados óptimos. Pueden utilizarse ángulos similares; sin embargo, si la diferencia en los ángulos de la cámara es demasiado grande, el escaneo no es preciso. Puede utilizar un ángulo inferior a 20°, pero no inferior a 10°. Si utiliza un ángulo más pequeño, no utilice el modo de Vista extendida.



- Apriete el tornillo.

## Uso de los controles de la cámara

Para configurar la apertura de la cámara, afloje el tornillo del lente que está más cerca del cuerpo de la cámara **(1)** y gire el anillo de ajuste para acercarlo a la cámara **(2)**. Apriete el tornillo cuando la apertura esté establecida.

 **SUGERENCIA:** Es posible establecer el tope f de la apertura entre 16 y 1.4. Ajuste la apertura a un tope f más bajo en condiciones oscuras y un tope f más alto en condiciones más claras. La nitidez de la imagen se pierde si la apertura de la cámara se ajusta en un tope f superior a 16.

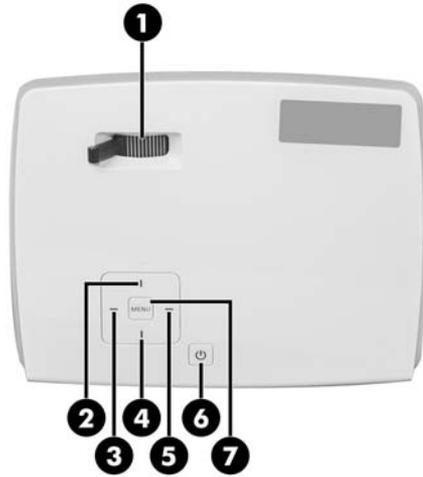


Para configurar el foco de la cámara, afloje el tornillo del lente que está más distante del cuerpo de la cámara **(1)** y gire el anillo de ajuste para alejarlo de la cámara **(2)**. Apriete el tornillo cuando la apertura esté establecida.



# Configuración del proyector

## Utilización de los controles del proyector



Presione el botón de inicio/apagado **(6)** para encender o apagar el proyector.

Deslice la palanca del foco de izquierda a derecha para ajustar el enfoque **(1)**. Durante un escaneo, usted quiere que el patrón de franja proyectado esté enfocado perfectamente en la superficie del objeto de escaneo.

Presione el botón de la fuente **(2)** para cambiar la fuente de entrada. Presione el botón arriba **(2)** y el botón abajo **(4)** para alternar entre HDMI y VGA. Presione el botón derecho **(5)** para confirmar su selección, o presione el botón de fuente **(2)** dos veces en segundos 4 para alternar entre HDMI y VGA.

Presione el botón de menú **(7)** para abrir el menú del proyector en su equipo. HP no recomienda cambiar la configuración. La configuración predeterminada es la siguiente:



**NOTA:** Si es necesario restaurar esta configuración, consulte el manual del fabricante del proyector.

- Modo de proyección: F
- Ubicación de la proyección: TABLA
- Corrección automática: Desactivada
- Corrección manual: 0

## Configurar el proyector como un escritorio extendido

1. En su equipo, haga clic con el botón derecho del mouse en un área libre del escritorio.
2. Seleccione **Resolución de pantalla** o **Propiedades**.
3. Verifique que el monitor de su equipo esté configurado como el monitor principal.
4. En **Pantalla**, seleccione el proyector.
5. En **Varias pantallas**, seleccione **Extender estas pantallas**.
6. En **Resolución**, seleccione **1280 x 800**.
7. Seleccione **Configuración avanzada**.

8. En la ficha **Monitor**, configure la frecuencia de actualización en **60 Hz**.
9. Seleccione **Aceptar** y luego vuelva a seleccionar **Aceptar**.

Si se muestra la ventana del Software HP 3D Scan en el proyector, realice una operación de arrastrar y soltar para mover la ventana al monitor de su equipo.

## Configurar el panel de calibración

1. Abra el panel de calibración para que el patrón del lado que está utilizando se doble hacia adentro **(1)**, conéctelo al soporte de la parte inferior **(2)** y luego conecte el segundo soporte a la parte superior **(3)**.



**NOTA:** Configure el panel de calibración solo sobre una superficie plana.

Seleccione el patrón de calibración basado en el objeto o región que se va a escanear. Utilice un patrón un poco grande que el objeto o la región. En el caso de objetos con más de 200 mm, utilice el patrón de 240 mm en la parte posterior del panel de calibración.



2. Mueva el ensamblaje del panel de calibración de manera que quede en frente del escáner, aproximadamente a la misma distancia que el objeto o la región que va a escanear. Configure el proyector y la cámara en ángulo con el panel y configure el patrón proyectado con el mayor tamaño posible. Configure la cámara para que los marcadores de calibración de 15 a 70 se muestren en la imagen de la cámara.



**NOTA:** Puede mover el ensamblaje del escáner e inclinar o ajustar el trípode, pero no cambie ninguna de las configuraciones del proyector o la cámara. Si mueve la cámara o el proyector por separado o ajusta el foco, debe repetir el proceso de calibración.

Para obtener más información, consulte las *Instrucciones en línea del software de escaneo HP 3D Pro v5*. Visite <http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual>.

## Conexión de un cable de seguridad opcional



**NOTA:** El cable de seguridad está diseñado para actuar como una medida disuasoria, pero es posible que no pueda evitar el robo o la manipulación indebida del escáner.

Para instalar un cable de seguridad:

1. Pase el cable de seguridad alrededor de un objeto que tenga una fijación segura.
2. Inserte la llave en el candado del cable de seguridad.
3. Inserte el candado en la ranura del cable de seguridad del lado del proyector y gire la llave.



# 4 Solución de problemas

## Calidad de escaneo

Problema	Solución
Los escaneos no son pulcros (es decir, la superficie del objeto es rugosa).	<p>Configure la apertura de la cámara (tope f) de forma que las curvas de intensidad rojas (en el software del escáner) no se vean recortadas.</p> <p>Después de volver a configurar la apertura, vuelva a calibrar el escáner con el panel de calibración.</p> <p>Aumente el ángulo de la cámara al menos a 20° y luego aumente la distancia entre la cámara y los lentes del proyector.</p> <p>Después de restablecer el ángulo y la distancia, vuelva a calibrar el escáner con el panel de calibración.</p> <p>Reduzca la luz ambiental. Evite luces fluorescentes y todas las fuentes de iluminación que parpadeen.</p> <p>Para encontrar soluciones de software, consulte las <i>Instrucciones en línea del software de escaneo HP 3D Pro v5</i>. Visite <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a>.</p>
Los escaneos muestran un patrón de onda regular.	<p>Configure la apertura de la cámara (tope f) de forma que las curvas de intensidad rojas (en el software del escáner) no se vean recortadas.</p> <p>Después de volver a configurar la apertura, vuelva a calibrar el escáner con el panel de calibración.</p> <p>Reduzca la luz ambiental. Evite luces fluorescentes y todas las fuentes de iluminación que parpadeen.</p> <p>Asegúrese de que el proyector esté configurado con los valores óptimos.</p> <p>En el software del proyector, configure todos los filtros en neutro (valores predeterminados) y asegúrese de que ninguna mejora de contraste artificial esté activada.</p> <p>Después de restablecer las configuraciones del proyector, vuelva a calibrar el escáner con el panel de calibración.</p> <p>Si el objeto es brillante, la luz del proyector podría reflejarse directamente en la cámara. Si es necesario, utilice un spray para opacar un poco el objeto.</p> <p>Asegúrese de que la imagen de la cámara no parpadee. Configure el tiempo de exposición de la cámara para que coincida con la tasa de cuadros del proyector (1/60 seg. y 60Hz respectivamente).</p> <p>Asegúrese de que el escáner y el objeto no se muevan durante el escaneo.</p> <p>Si va a escanear a una persona, asegúrese de que se siente cómodamente y mantenga la respiración.</p>

Problema	Solución
	Para encontrar soluciones de software, consulte las <i>Instrucciones en línea del software de escaneo HP 3D Pro v5</i> . Visite <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a> .
Faltan los detalles finos del escaneo.	<p>Configure el escáner con la distancia de trabajo más corta posible del objeto para aumentar los detalles del escaneo.</p> <p>Asegúrese de que la distancia entre el escáner y el objeto sea la misma utilizada durante la calibración.</p> <p>Asegúrese de que el escáner y el proyector estén enfocados en el objeto.</p>
El escaneo contiene distorsiones irregulares o valores atípicos.	<p>Asegúrese de que la luz ambiental sea constante. Evite luces fluorescentes y todas las fuentes de iluminación que parpadeen.</p> <p>Asegúrese de que nada se mueva ante la cámara. Eso incluye detrás del objeto.</p> <p>Asegúrese de que el escáner y el objeto no se muevan durante el escaneo.</p> <p>Si va a escanear a una persona, asegúrese de que se siente cómodamente y mantenga la respiración.</p> <p>Si el objeto es brillante, la luz del proyector podría reflejarse directamente en la cámara. Si es necesario, utilice un spray para opacar un poco el objeto.</p> <p>Utilice un fondo oscuro que casi no refleje la luz (como una tela negra).</p> <p>Para encontrar soluciones de software, consulte las <i>Instrucciones en línea del software de escaneo HP 3D Pro v5</i>. Visite <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a>.</p>
Las texturas de color no se ven correctas.	Para encontrar soluciones de software, consulte las <i>Instrucciones en línea del software de escaneo HP 3D Pro v5</i> . Visite <a href="http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual">http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual</a> .

## Otros problemas y soluciones

Si aparece un mensaje de error que indica que no se encontró la licencia, conecte la unidad flash USB a su equipo y vuelva a ejecutar el software del escáner.

Problemas como la alineación o fusión se pueden resolver mediante el software del escáner. Muchos problemas se pueden corregir al volver a calibrar el escáner.

Para encontrar soluciones de software, consulte las *Instrucciones en línea del software de escaneo HP 3D Pro v5*. Visite <http://www.hp.com/go/HP3DSWProV5manual>.

Si el software deja de funcionar o presenta un comportamiento inesperado, pruebe las siguientes soluciones en este orden:

- Asegúrese de que su equipo tenga suficiente memoria disponible. Cierre otros programas y no trabaje con varios escaneos al mismo tiempo.
- Comuníquese con el soporte técnico de HP.