

## **Cámara PTZ de la serie AXIS Q635x-LE**

**AXIS Q6355-LE PTZ Camera**

**AXIS Q6358-LE PTZ Camera**

## Índice

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Instalación .....                                                                    | 4  |
| Cómo funciona .....                                                                  | 5  |
| Localice el dispositivo en la red .....                                              | 5  |
| Compatibilidad con navegadores .....                                                 | 5  |
| Abrir la interfaz web del dispositivo .....                                          | 5  |
| Crear una cuenta de administrador .....                                              | 5  |
| Contraseñas seguras .....                                                            | 6  |
| Asegúrese de que nadie ha manipulado el software del dispositivo .....               | 6  |
| Configure su dispositivo .....                                                       | 7  |
| Ajustar la imagen .....                                                              | 7  |
| Aprovechar la luz IR mediante el modo nocturno cuando la iluminación es escasa ..... | 7  |
| Reducir el ruido en condiciones de poca luz .....                                    | 7  |
| Manejar escenas con contraluz intenso .....                                          | 7  |
| Verificar la resolución de píxeles .....                                             | 7  |
| Ocultar partes de la imágenes con máscaras de privacidad .....                       | 8  |
| Mostrar una superposición de imagen .....                                            | 8  |
| Mostrar superposición de texto .....                                                 | 9  |
| Mostrar la posición de panorámica o inclinación como superposición de texto .....    | 9  |
| Agregar nombres de calles y dirección de la brújula a la imagen .....                | 9  |
| Ajustar la vista de la cámara (PTZ) .....                                            | 9  |
| .....                                                                                | 9  |
| Crear una ronda de vigilancia grabada .....                                          | 10 |
| Ver y grabar vídeo .....                                                             | 10 |
| Reducir el ancho de banda y el almacenamiento .....                                  | 10 |
| Configurar el almacenamiento de red .....                                            | 10 |
| Grabar y ver vídeo .....                                                             | 11 |
| Configurar reglas para eventos .....                                                 | 11 |
| Activar una acción .....                                                             | 11 |
| Grabar vídeo cuando la cámara detecta un objeto .....                                | 11 |
| Dirigir la cámara a una posición predefinida cuando se detecta movimiento .....      | 12 |
| Ampliar un área concreta automáticamente con la función Gatekeeper .....             | 12 |
| Grabar vídeo cuando la cámara detecta golpes .....                                   | 13 |
| Configuración de autotracking .....                                                  | 13 |
| Empareje la cámara con un radar .....                                                | 14 |
| Configurar autotracking con fusión de radar y vídeo .....                            | 15 |
| Interfaz web .....                                                                   | 16 |
| Descubrir más .....                                                                  | 17 |
| Conexiones de larga distancia .....                                                  | 17 |
| Modos de captura .....                                                               | 17 |
| Máscaras de privacidad .....                                                         | 18 |
| Superposiciones .....                                                                | 18 |
| Panorámica, inclinación y zoom (PTZ) .....                                           | 19 |
| Rondas de vigilancia .....                                                           | 19 |
| Flujo y almacenamiento .....                                                         | 19 |
| Formatos de compresión de vídeo .....                                                | 19 |
| Relaciones existentes entre los ajustes de imagen, flujo y perfil de flujo .....     | 19 |
| Control de velocidad de bits .....                                                   | 20 |
| Analíticas y aplicaciones .....                                                      | 20 |
| Autotracking .....                                                                   | 21 |
| Visualización de metadatos .....                                                     | 21 |
| Ciberseguridad .....                                                                 | 21 |
| Módulo TPM .....                                                                     | 21 |
| Tecnología de extremo a extremo .....                                                | 21 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Emparejamiento de radar .....                                       | 21 |
| Especificaciones.....                                               | 23 |
| Guía de productos .....                                             | 23 |
| Indicadores LED.....                                                | 23 |
| Ranura para tarjeta SD .....                                        | 23 |
| Botones.....                                                        | 24 |
| Botón de control .....                                              | 24 |
| Botón de encendido .....                                            | 24 |
| Conectores .....                                                    | 24 |
| Conector de red.....                                                | 24 |
| Limpie su dispositivo .....                                         | 25 |
| Localización de problemas .....                                     | 26 |
| Restablecimiento a la configuración predeterminada de fábrica ..... | 26 |
| Opciones de AXIS OS .....                                           | 26 |
| Comprobar la versión de AXIS OS.....                                | 26 |
| Actualización de AXIS OS.....                                       | 27 |
| Problemas técnicos y posibles soluciones .....                      | 27 |
| Consideraciones sobre el rendimiento.....                           | 30 |
| Contactar con la asistencia técnica .....                           | 31 |

## Instalación



Para ver este vídeo, vaya a la versión web de este documento.

*Cómo instalar una Cámara PTZ de la serie Q63 (el producto utilizado en este vídeo es AXIS Q6315-LE PTZ Camera, pero los pasos son los mismos para todos los productos de la serie Q63).*

## Cómo funciona

### Localice el dispositivo en la red

Para localizar dispositivos de Axis en la red y asignarles direcciones IP en Windows®, utilice AXIS IP Utility o AXIS Device Manager. Ambas aplicaciones son gratuitas y pueden descargarse desde [axis.com/support](https://axis.com/support).

Para obtener más información acerca de cómo encontrar y asignar direcciones IP, vaya a *How to assign an IP address and access your device (Cómo asignar una dirección IP y acceder al dispositivo)*.

### Compatibilidad con navegadores

Puede utilizar el dispositivo con los siguientes navegadores:

|                           | Chrome™ | Edge™ | Firefox® | Safari® |
|---------------------------|---------|-------|----------|---------|
| Windows®                  | ✓       | ✓     | *        | *       |
| macOS®                    | ✓       | ✓     | *        | *       |
| Linux®                    | ✓       | ✓     | *        | *       |
| Otros sistemas operativos | *       | *     | *        | *       |

✓: Recomendado

\*: Asistencia técnica con limitaciones

### Abrir la interfaz web del dispositivo

1. Abra un navegador y escriba la dirección IP o el nombre de host del dispositivo Axis. Si no conoce la dirección IP, use AXIS IP Utility o AXIS Device Manager para localizar el dispositivo en la red.
2. Escriba el nombre de usuario y la contraseña. Si accede al dispositivo por primera vez, debe crear una cuenta de administrador. Vea *Crear una cuenta de administrador*, on page 5.

Para obtener descripciones de todas las funciones y configuraciones de la interfaz web de los dispositivos con AXIS OS, consulte la *AXIS OS web interface help (Ayuda de la interfaz web de AXIS OS)*.

### Crear una cuenta de administrador

La primera vez que inicie sesión en el dispositivo, debe crear una cuenta de administrador.

1. Introduzca un nombre de usuario.
2. Introduzca una contraseña. Vea *Contraseñas seguras*, on page 6.
3. Vuelva a escribir la contraseña.
4. Aceptar el acuerdo de licencia.
5. Haga clic en **Add account (agregar cuenta)**.

#### Importante

El dispositivo no tiene una cuenta predeterminada. Si pierde la contraseña de la cuenta de administrador, debe restablecer el dispositivo. Vea *Restablecimiento a la configuración predeterminada de fábrica*, on page 26.

## Contraseñas seguras

### Importante

Utilice HTTPS (habilitado por defecto) para configurar su contraseña u otros ajustes confidenciales a través de la red. HTTPS ofrece conexiones de red seguras y cifradas para proteger datos confidenciales, como las contraseñas.

La contraseña del dispositivo es la principal protección para sus datos y servicios. Los dispositivos de Axis no imponen una política de contraseñas ya que pueden utilizarse en distintos tipos de instalaciones.

Para proteger sus datos le recomendamos encarecidamente que:

- Utilice una contraseña con al menos 8 caracteres, creada preferiblemente con un generador de contraseñas.
- No exponga la contraseña.
- Cambie la contraseña a intervalos periódicos y al menos una vez al año.

## Asegúrese de que nadie ha manipulado el software del dispositivo

Para asegurarse de que el dispositivo tiene el AXIS OS original o para volver a controlar el dispositivo tras un incidente de seguridad:

1. Restablezca la configuración predeterminada de fábrica. Vea *Restablecimiento a la configuración predeterminada de fábrica, on page 26*. Después de un restablecimiento, el inicio seguro garantiza el estado del dispositivo.
2. Configure e instale el dispositivo.

## Configure su dispositivo

### Ajustar la imagen

En esta sección se incluyen instrucciones sobre la configuración del dispositivo. Si desea obtener más información sobre cómo funcionan determinadas características, vaya a *Descubrir más, on page 17*.

#### Aprovechar la luz IR mediante el modo nocturno cuando la iluminación es escasa

Las cámaras usan la luz visible para crear imágenes en color por el día. Sin embargo, a medida que disminuye la luz visible, las imágenes en color pierden brillo y claridad. Si cambia al modo nocturno cuando sucede esto, la cámara utiliza la luz infrarroja visible y casi infrarroja para ofrecer imágenes claras y detalladas en blanco y negro. Puede configurar la cámara de forma que pase al modo nocturno automáticamente.

1. Vaya a **Vídeo > Imagen > Modo diurno-nocturno** y asegúrese de que el filtro bloqueador IR se establece en **Automático**.
2. Para establecer el nivel de luz con el que la cámara debe pasar al modo nocturno, deslice el control **Threshold (Umbral)** hacia **Bright (Luminoso)** o **Dark (Oscuro)**.
3. Para usar la luz IR integrada cuando la cámara se encuentre en el modo nocturno, active **Allow IR illumination (Permitir iluminación IR)** y **Synchronize IR illumination (Sincronizar iluminación IR)**.

#### Nota

Si establece que el cambio a modo nocturno ocurra con luminosidad alta, la imagen sigue siendo más nítida porque hay menos ruido por luz baja. Si establece que el cambio ocurra con oscuridad alta, los colores de la imagen duran más tiempo, pero la imagen es más borrosa porque hay ruido por luz baja.

#### Reducir el ruido en condiciones de poca luz

Para reducir el ruido en condiciones de poca luz, puede ajustar uno o varios de los siguientes ajustes:

- Ajuste la compensación entre ruido y distorsión por movimiento. Vaya a **Vídeo > Image > Exposure (Vídeo > Imagen > Exposición)** y desplace el control deslizante de **Blur-noise trade-off (Compensación distorsión-ruido)** hacia **Low noise (Ruido bajo)**.

#### Nota

Un valor alto de obturador máximo puede resultar en desenfoque en movimiento.

- Para reducir la velocidad de obturación, establezca el obturador máximo en el valor más alto posible.
- Si hay un control deslizante **Aperture (Apertura)**, muévelo hacia **Open (Abierto)**.

#### Manejar escenas con contraluz intenso

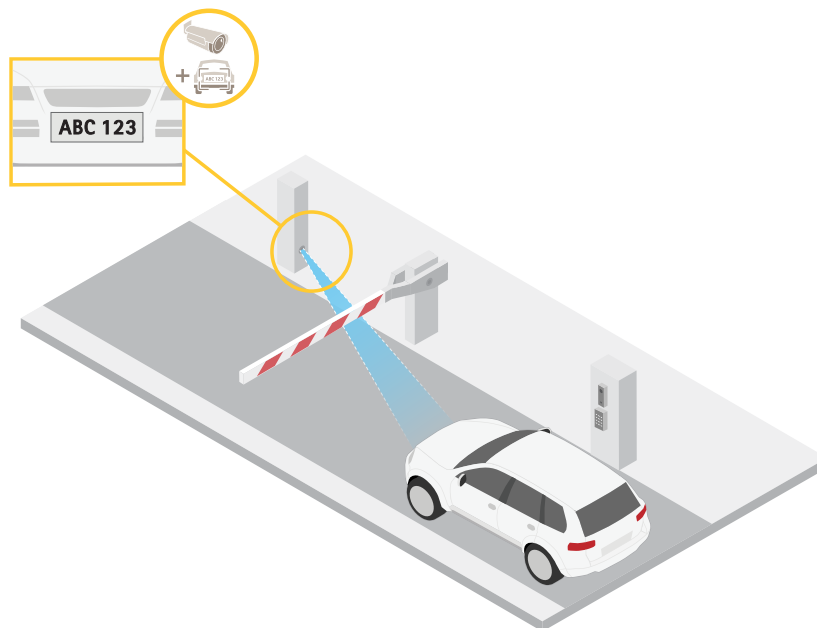
El rango dinámico es la diferencia de niveles de luz en una imagen. En algunos casos, la diferencia entre las áreas más oscuras y más claras puede ser importante. El resultado es a menudo una imagen en la que se ven las áreas claras o las oscuras. Gracias al amplio rango dinámico (WDR) se ven tanto las áreas claras como las áreas oscuras de la imagen.

1. Vaya a **Vídeo > Image > Wide dynamic range (Vídeo > Imagen > Amplio rango dinámico)**.
2. Use el deslizador **Local contrast (Contraste local)** para ajustar la cantidad de WDR.
3. Utilice el control deslizante **Tone mapping (Asignación de tonos)** para ajustar el WDR.
4. Si todavía tiene problemas, vaya a **Exposure (Exposición)** y ajuste **Exposure zone (Zona de exposición)** para cubrir el área de interés.

Puede obtener más información sobre el WDR y cómo utilizarlo en [axis.com/web-articles/wdr](http://axis.com/web-articles/wdr).

#### Verificar la resolución de píxeles

Para verificar que una parte definida de la imagen contiene píxeles suficientes para, por ejemplo, reconocer matrículas, puede utilizar el contador de píxeles.



1. Vaya a **Vídeo > Imagen**.
2. Haga clic en .
3. Haga clic en  para **Pixel counter (Contador de píxeles)**.
4. En la visualización en directo de la cámara, ajuste el tamaño y la posición del rectángulo alrededor del área de interés, por ejemplo, donde se espera que aparezcan matrículas.
5. Puede ver el número de píxeles de cada uno de los lados del rectángulo y decidir si los valores son suficientes para sus necesidades.

### Ocultar partes de la imágenes con máscaras de privacidad

Puede crear una o varias máscaras de privacidad para ocultar partes de la imagen.

1. Vaya a **Vídeo > Privacy masks (Vídeo > Máscaras de privacidad)**.
2. Haga clic en .
3. Haga clic en la nueva máscara e introduzca un nombre.
4. Ajuste el tamaño y la colocación de la máscara de privacidad según sus necesidades.
5. Para cambiar el color de todas las máscaras de privacidad, haga clic en **Privacy masks (Máscaras de privacidad)** y seleccione un color.

Consulte también *Máscaras de privacidad, on page 18*

### Mostrar una superposición de imagen

Puede agregar una imagen como superposición al flujo de vídeo.

1. Vaya a **Vídeo > Superposiciones**.
2. Haga clic en **Manage images (Gestión de imágenes)**.
3. Suba o arrastre una imagen.
4. Haga clic en **Cargar**.
5. Seleccione **Image (Imagen)** de la lista desplegable y haga clic en .

6. Seleccione la imagen y una posición. También puede arrastrar la imagen superpuesta en la visualización en directo para cambiar la posición.

## Mostrar superposición de texto

Puede agregar un campo de texto como superposición al flujo de vídeo. Esto resulta útil, por ejemplo, cuando desea mostrar la fecha, la hora o el nombre de una empresa en el flujo de vídeo.

1. Vaya a **Vídeo > Superposiciones**.
2. Seleccione **Text (Texto)** y haga clic en .
3. Escriba el texto que desea mostrar o seleccione modificadores para revelar, por ejemplo, la fecha actual.
4. Seleccione una posición. También puede hacer clic y arrastrar la superposición en la vista en directo para cambiar la posición.

## Mostrar la posición de panorámica o inclinación como superposición de texto

La posición de panorámica o inclinación se puede mostrar como superposición de texto en una imagen.

1. Vaya a **Vídeo > Overlays (Vídeo > Superposiciones)** y haga clic .
2. En el campo de texto, escriba #x para que se muestre la posición de panorámica. Escriba #y para que se muestre la posición de inclinación.
3. Seleccione el tamaño, el aspecto y la alineación del texto.
4. Las posiciones de panorámica e inclinación de ese momento se muestran en la visualización en directo y en la grabación.

## Agregar nombres de calles y dirección de la brújula a la imagen

### Nota

Las posiciones predefinidas y la dirección de la brújula serán visibles en el campo de la brújula en todos los flujos de vídeo y grabaciones.

Para activar la brújula:

1. Vaya a **PTZ > Orientation aid (PTZ > Ayuda de orientación)**.
2. Active **Ayuda de orientación**.
3. Coloque la vista de la cámara al norte con el punto de mira. Haga clic en **Set north (Establecer norte)**.

Para agregar una posición predefinida que se mostrará en el campo de la brújula:

1. Vaya a **PTZ > Preset positions (Posiciones predefinidas)**.
2. Utilice el punto de mira para colocar la vista donde desee agregar una posición predefinida.
3. Haga clic en  **Add preset position (Añadir posición predefinida)** para crear una nueva posición predefinida.

## Ajustar la vista de la cámara (PTZ)

Para obtener más información sobre los ajustes de panorámica, inclinación y zoom, consulte *Panorámica, inclinación y zoom (PTZ)*, on page 19.

1. Vaya a **PTZ > Limits (PTZ > Límites)**.
2. Establezca los límites según sea necesario.

## Crear una ronda de vigilancia grabada

1. Vaya a PTZ > Rondas de vigilancia.
2. Haga clic en  Guard tour (Ronda de vigilancia).
3. Seleccione Recorded (Grabada) y haga clic en Create (Crear).
4. Introduzca un nombre para la ronda de vigilancia y especifique la duración de la pausa entre cada ronda.
5. Haga clic en Start recording tour (Iniciar grabación de la ronda) para iniciar la grabación de los movimientos horizontales/verticales/zoom.
6. Cuando esté satisfecho, haga clic en Stop recording tour (Detener ronda de grabación).
7. Haga clic en Done (Hecho).
8. Para programar la ronda de vigilancia, vaya a Sistema > Eventos.

## Ver y grabar vídeo

En esta sección se incluyen instrucciones sobre la configuración del dispositivo. Para obtener más información sobre cómo funcionan la retransmisión y el almacenamiento, vaya a *Flujo y almacenamiento*, on page 19.

## Reducir el ancho de banda y el almacenamiento

### Importante

La reducción del ancho de banda puede llevar a la pérdida de detalle en la imagen.

1. Vaya a Vídeo > Flujo.
2. Haga clic  en visualización en directo.
3. Seleccione Video format (Formato de vídeo) AV1 si su dispositivo lo admite. En caso contrario, seleccione H.264.
4. Vaya a Vídeo > Flujo > General y aumente la Compresión.
5. Vaya a Vídeo > Stream > Zipstream (Vídeo > Transmisión > Zipstream) y realice una o más de las acciones siguientes:

### Nota

Los ajustes de Zipstream se utilizan para todas las codificaciones de vídeo excepto MJPEG.

- Seleccione la Potencia de Zipstream que desea usar.
- Active Optimizar para almacenamiento. Solo se puede utilizar si el software de gestión de vídeo admite fotogramas B.
- Active FPS dinámico.
- Active grupo de imágenes dinámico y establezca un valor de longitud de GOP Límite superior.

### Nota

Casi todos los navegadores web no admiten la decodificación H.265, por lo que el dispositivo no la admite en su interfaz web. En su lugar, puede utilizar un sistema o aplicación de gestión de vídeo que admita decodificación H.265.

## Configurar el almacenamiento de red

Para almacenar las grabaciones en la red, es necesario configurar previamente el almacenamiento en red.

1. Vaya a System > Storage (Sistema > Almacenamiento).
2. Haga clic en  Add network storage (Añadir almacenamiento en red) en Network storage (Almacenamiento en red).
3. Escriba la dirección IP del servidor anfitrión.

4. Escriba el nombre de la ubicación compartida del servidor anfitrión en **Network Share (Recurso compartido en red)**.
5. Escriba el nombre de usuario y la contraseña.
6. Seleccione la versión SMB o déjela en **Auto (Automática)**.
7. Seleccione **Agregar recurso compartido sin pruebas** si experimenta problemas de conexión temporales o si el recurso compartido aún no está configurado.
8. Haga clic en **Añadir**.

## Grabar y ver vídeo

### Grabar vídeo directamente desde la cámara

1. Vaya a **Vídeo > Flujo**.
2. Para empezar a grabar, haga clic en .

Si no ha configurado ningún almacenamiento, haga clic en  y . Para obtener instrucciones sobre cómo configurar el almacenamiento de red, consulte *Configurar el almacenamiento de red*, on page 10

3. Para dejar de grabar haga clic  de nuevo.

### Ver vídeo

1. Vaya a **Recordings (Grabaciones)**.
2. Haga clic  para la grabación en la lista.

## Configurar reglas para eventos

Puede crear reglas para que el dispositivo realice una acción cuando se produzcan determinados eventos. Una regla consta de condiciones y acciones. Las condiciones se pueden utilizar para activar las acciones. Por ejemplo, el dispositivo puede iniciar una grabación o enviar un correo electrónico cuando detecta movimiento o mostrar un texto superpuesto mientras está grabando.

Para obtener más información, consulte *Get started with rules for events (Introducción a las reglas para eventos)*.

### Activar una acción

1. Vaya a **System > Events (Sistema > Eventos)** y agregue una regla. La regla determina cuándo debe realizar el dispositivo determinadas acciones. Puede configurar reglas como programadas, recurrentes o activadas manualmente.
2. Introduzca un **Name (Nombre)**.
3. Seleccione la **Condition (Condición)** que debe cumplirse para que se active la acción. Si especifica varias condiciones para la regla, deben cumplirse todas ellas para que se active la acción.
4. En **Action (Acción)**, seleccione qué acción debe realizar cuando se cumplan las condiciones.

#### Nota

- Si realiza cambios a una regla activa, esta debe iniciarse de nuevo para que los cambios surtan efecto.

### Grabar vídeo cuando la cámara detecta un objeto

En este ejemplo se explica cómo configurar la cámara para empezar a grabar en la tarjeta SD cuando la cámara detecta un objeto. La grabación incluye cinco segundos antes de la detección y un minuto después de que termine la detección.

Antes de empezar:

- Asegúrese de que hay una tarjeta SD instalada.

Asegúrese de que AXIS Object Analytics esté en funcionamiento:

1. Vaya a **Aplicaciones > AXIS Object Analytics**.
2. Inicie la aplicación si no se está ya ejecutando.
3. y compruebe que esté configurada como desea.

Crear una regla:

1. Vaya a **System > Events (Sistema > Eventos)** y agregue una regla.
2. Escriba un nombre para la regla.
3. En la lista de condiciones, en **Aplicación**, seleccione **Análisis de objetos**.
4. En la lista de acciones, en **Recordings (Grabaciones)**, seleccione **Record video while the rule is active (Grabar vídeo mientras la regla esté activa)**.
5. En la lista de opciones de almacenamiento, seleccione **SD\_DISK**.
6. Seleccione una cámara y un perfil de flujo.
7. Defina el valor del búfer anterior en 5 segundos.
8. Defina el valor del búfer posterior en 1 minuto.
9. Haga clic en **Save (Guardar)**.

### Dirigir la cámara a una posición predefinida cuando se detecta movimiento

En este ejemplo se explica cómo configurar la cámara a una posición predefinida cuando se detecta movimiento en la imagen.

Asegúrese de que AXIS Object Analytics esté en funcionamiento:

1. Vaya a **Aplicaciones > AXIS Object Analytics**.
2. Inicie la aplicación si no se está ya ejecutando.
3. y compruebe que esté configurada como desea.

Añada una posición predefinida:

Vaya a **PTZ** y establezca hacia dónde quiere que se dirija la cámara creando una posición preestablecida.

Crear una regla:

1. Vaya a **System > Events (Sistema > Eventos)** y agregue una regla.
2. Escriba un nombre para la regla.
3. En la lista de condiciones, en **Aplicación**, seleccione **Análisis de objetos**.
4. En la lista de acciones, seleccione **Go to preset position (Ir a posición predefinida)**.
5. Seleccione la posición predefinida a la que quiera que se dirija la cámara.
6. Haga clic en **Save (Guardar)**.

### Ampliar un área concreta automáticamente con la función Gatekeeper

Este ejemplo explica cómo se utiliza la funcionalidad de gatekeeper para acercar la cámara automáticamente a la matrícula de un coche que pasa por una puerta. Cuando el coche ha pasado, la cámara se aleja hasta la posición inicial.

Cree las posiciones predefinidas:

1. Vaya a **PTZ > Preset positions (Posiciones predefinidas)**.
2. Cree la posición inicial que incluya la entrada de la puerta.
3. Cree la posición predefinida ampliada de manera que cubra el área de la imagen en la que se supone que aparecerá la matrícula.

Configure la detección de movimiento:

1. Vaya a **Apps (Aplicaciones)** e inicie y abra **AXIS Object Analytics**.
2. Cree un objeto en el escenario de área para vehículos, con una zona de inclusión que cubra la entrada de la puerta.

Crear una regla:

1. Vaya a **System > Events (Sistema > Eventos)** y agregue una regla.
2. Ponga a la regla el nombre de "Gatekeeper".
3. En la lista de condiciones, en **Application (Aplicación)**, seleccione el escenario **Object Analytics (Analítica de objetos)**.
4. En la lista de acciones, en **Preset positions (Posiciones predefinidas)**, seleccione **Go to preset position (Ir a posición predefinida)**.
5. Seleccione un **Video channel (Canal de vídeo)**.
6. Seleccione la **Preset position (Posición predefinida)**.
7. Para que la cámara espere un rato antes de volver a la posición de inicio, establezca un tiempo para **Home timeout (Tiempo de espera)**.
8. Haga clic en **Save (Guardar)**.

## Grabar vídeo cuando la cámara detecta golpes

Gracias a la detección de golpes, la cámara puede detectar manipulaciones debidas a vibraciones o golpes. Las vibraciones debidas al entorno o a un objeto pueden activar una acción en función del intervalo de sensibilidad a los choques, que puede ajustarse de 0 a 100. En este caso, alguien está tirando piedras a la cámara a deshoras y le gustaría disponer de un vídeo del evento.

Active la detección de golpes:

1. Vaya a **System > Detectors > Shock detection (Sistema > Detectores > Detección de golpes)**.
2. Active la detección de golpes y ajuste la sensibilidad.

Crear una regla:

3. Vaya a **System > Events > Rules (Sistema > Eventos > Reglas)** y añada una regla.
4. Escriba un nombre para la regla.
5. En la lista de condiciones, en **Device status (Estado del dispositivo)**, seleccione **Shock detected (Golpe detectado)**.
6. Haga clic en **+** para añadir una segunda condición.
7. En la lista de condiciones, en **Scheduled and recurring (Programado y recurrente)**, seleccione **Schedule (Programar)**.
8. En la lista de programaciones, seleccione **After hours (Horario no laboral)**.
9. En la lista de acciones, en **Recordings (Grabaciones)**, seleccione **Record video while the rule is active (Grabar vídeo mientras la regla esté activa)**.
10. Seleccione dónde quiere guardar las grabaciones.
11. Seleccione una **Camera (Cámara)**.
12. Defina el valor del búfer anterior en 5 segundos.
13. Defina el valor del búfer posterior en 50 segundos.
14. Haga clic en **Save (Guardar)**.

## Configuración de autotracking

Este ejemplo explica cómo configurar la cámara para detectar, ampliar y realizar el seguimiento de objetos en movimiento en un área de interés.

Antes de empezar

- Asegúrese de ocupar una posición predefinida que cubra el área de interés.

- En AXIS Object Analytics, cree un escenario que utilice la posición predefinida.
1. Vaya a **Analytics > Autotracking**.
  2. Para crear un perfil de seguimiento, haga clic en **Create (Crear)**.
  3. En **AXIS Object Analytics escenario (escenario de AXIS Object Analytics)**, seleccione el escenario.
  4. Si lo desea, actualice el **Tracking profile name (Nombre del perfil de seguimiento)**.
  5. Para habilitar el perfil y poder utilizarlo, active **Use profile (Perfil de usuario)**.
  6. Guardar el perfil.

Para iniciar el seguimiento de objetos con el perfil, haga clic en  y active **Active (Activo)**.

Para mostrar cuadros delimitadores alrededor de los objetos y, al mismo tiempo, permitir la selección manual de objetos para el seguimiento, active **Object confirmation (Confirmación de objeto)**.

#### Nota

Solo es posible iniciar el seguimiento manual desde **Analytics > Autotracking**.

## Empareje la cámara con un radar

El emparejamiento de radar es una configuración unida en la que se empareja una cámara con un radar y se utiliza para configurar y mantener ambos dispositivos. La cámara tiene un canal asignado para el flujo de radar y, tras el emparejamiento, el flujo de radar se asignará automáticamente a este canal.

#### Nota

Asegúrese de que los dispositivos emparejados ejecuten la misma versión del AXIS OS.

Para obtener más información acerca de la tecnología de extremo a extremo, consulte *Tecnología de extremo a extremo, on page 21*.

#### Antes de empezar:

- Asegúrese de que la cámara y el radar estén orientados hacia el mismo área de interés.
- Asegúrese de que la cámara y el radar estén sincronizados con la misma fuente de hora. Para comprobar el estado de sincronización, vaya a **Installation > Time sync status (Instalación > Estado de sincronización de hora)** en cada dispositivo.

#### Emparejar la cámara con el radar:

1. En la interfaz web de la cámara, vaya a **System (Sistema) > Edge-to-edge (De extremo a extremo)> Radar pairing (Emparejamiento de radar)**.
2. Haga clic en  **Add (Añadir)**.
3. En la lista de tipos de emparejamiento, seleccione **Radar**.
4. Introduzca el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña del radar.
5. Haga clic en **Connect (Conectar)** para emparejar los dispositivos.  
Cuando se establece la conexión, los ajustes del radar estarán disponibles en la interfaz web de la cámara.

#### Configurar el radar:

1. En la interfaz web de la cámara, vaya a **Radar > Scenarios (Radar > Escenarios)**.
2. Configure el radar según sus necesidades.  
Para obtener más información sobre cómo configurar el radar, consulte el manual del usuario en *help.axis.com*.

#### Nota

Quando actualice la versión de AXIS OS de la cámara, asegúrese de actualizar también AXIS OS en el radar con el fin de mantener el sistema actualizado. Se recomienda utilizar un sistema de gestión de dispositivos como AXIS Device Manager.

## Configurar autotracking con fusión de radar y vídeo

Al conectar un radar a la cámara, puede configurar la cámara para que haga zoom y siga a objetos en movimiento detectados por el radar.

### Importante

El autotracking es más adecuado para áreas donde el movimiento es poco frecuente.

Todos los ajustes se realizan desde la interfaz web de la cámara.

### Antes de empezar

- Monte el radar y la cámara PTZ juntos siguiendo las instrucciones de la guía de instalación del radar.
- Configure la altura de montaje del radar en **Radar > Settings (Ajustes) > General**.
- Emparejar la cámara con el radar, consulte *Empareje la cámara con un radar, on page 14*.
- Asegúrese de ocupar una posición predefinida en la cámara que cubra el área de interés.

Alinee el radar y la cámara PTZ:

1. Vaya a **Status (Estado) > Camera and radar alignment (Alineación de cámara y radar)** y haga clic en **Align devices (Alinear dispositivos)**.
2. Siga las instrucciones paso a paso.  
Si más adelante desea volver a alinear el desplazamiento panorámico, puede hacerlo desde aquí haciendo clic en **Realign devices (Relinear dispositivos)**.

Crear un escenario:

3. En la interfaz web de la cámara, vaya a **Radar > Scenarios (Radar > Escenarios)**.
4. Seleccione y actualice uno de los escenarios predeterminados o cree uno nuevo.  
Para el movimiento en escenarios de área, asegúrese de que la zona de inclusión solo cubra el área donde desea comenzar a rastrear objetos. Una zona de inclusión demasiado grande puede conllevar un gran número de movimientos PTZ y alarmas.

Configuración de autotracking:

5. Vaya a **Analytics (Análisis) > Autotracking > Tracking profiles (Perfiles de seguimiento)**.
6. Haga clic en **+ Create (Crear)**.
7. Seleccione el escenario de radar que acaba de crear.
8. Si lo desea, actualice el **Tracking profile name (Nombre del perfil de seguimiento)**.
9. En **Tracking criteria (Criterios de seguimiento)**, seleccione qué criterios deben cumplirse para continuar siguiendo a un objeto.
10. Si solo desea seguir objetos que tanto el radar como la cámara hayan clasificado, active la **Object type verification (Verificación del tipo de objeto)**. Seleccione el tipo de objetos que deben ser clasificados tanto por el radar como por la cámara.
11. Ajuste la prioridad del perfil de seguimiento.
12. Haga clic en **Save (Guardar)**.

## Interfaz web

Para leer sobre todas las funciones y configuraciones disponibles en la interfaz web de los dispositivos con AXIS OS, vaya a *AXIS OS web interface help* (*Ayuda de la interfaz web de AXIS OS*).

## Descubrir más

### Conexiones de larga distancia

Este producto admite instalaciones de cable de fibra óptica a través de un conversor de medios. Las instalaciones de cables de fibra óptica ofrecen una serie de ventajas como:

- Conexión de larga distancia
- Alta velocidad
- Larga duración
- Gran capacidad de transmisión de datos
- Inmunidad electromagnética contra interferencias

Encontrará más información sobre las instalaciones de cables de fibra óptica en el documento técnico "Vigilancia a larga distancia - Comunicación de fibra óptica en video en red" en [axis.com/learning/white-papers](https://axis.com/learning/white-papers).

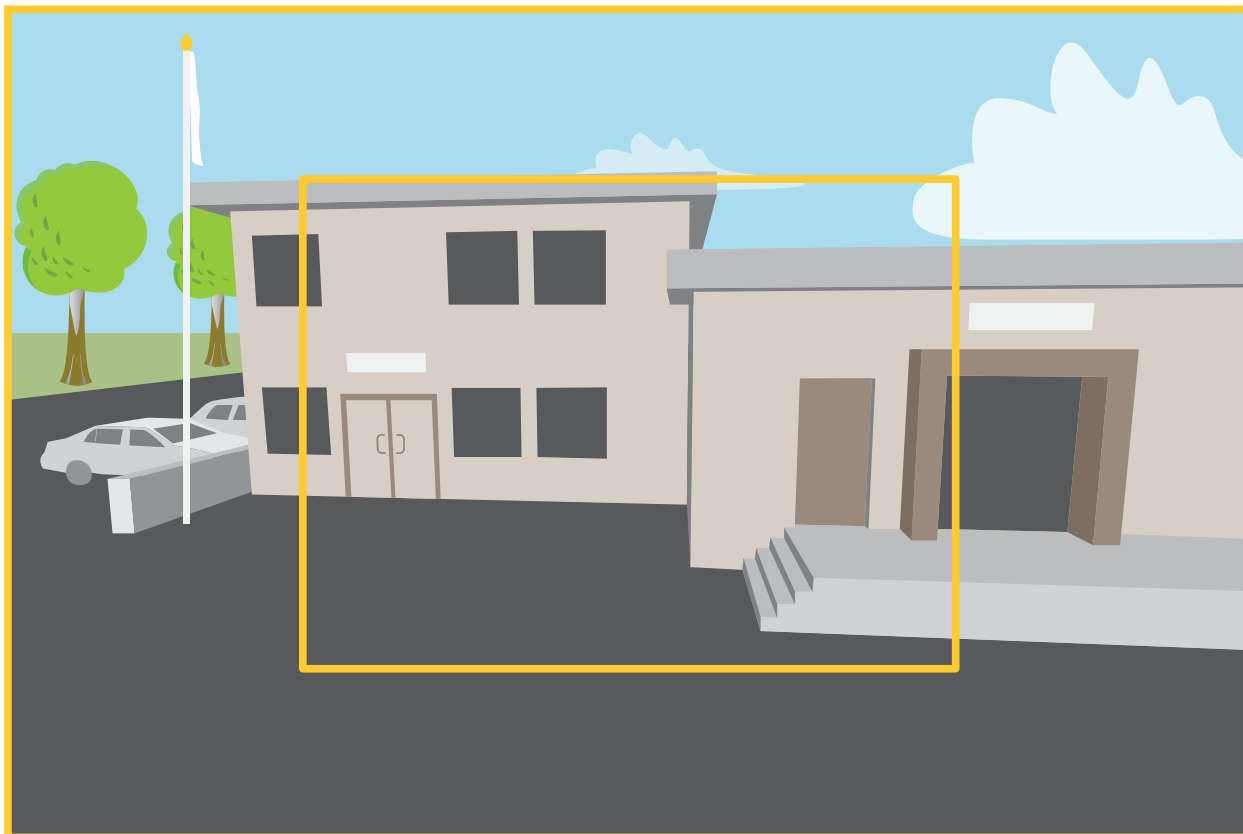
Para obtener información sobre cómo instalar el conversor de medios, consulte la guía de instalación de este producto.

### Modos de captura

un modo de captura es una configuración predefinida que define cómo captura las imágenes la cámara.

- El ajuste de modo de captura puede afectar a la resolución máxima y la velocidad de fotogramas máxima disponible en el dispositivo.
- El modo de captura con una resolución inferior a la máxima puede reducir el campo de visión.
- El modo de captura también afecta a la velocidad de obturación, lo que a su vez afecta a la sensibilidad de luz. Esto se debe a que un modo de captura con una velocidad de fotogramas máxima alta presenta una sensibilidad de luz reducida, y viceversa.
- Con algunos modos de captura no se puede utilizar WDR.

El modo de captura de resolución más baja puede tomar una muestra de la resolución original o puede recortarse del original, en cuyo caso el campo de visión también podría verse afectado.



*La imagen muestra cómo pueden cambiar el campo de visión y la relación de aspecto en dos modos de captura distintos.*

El modo de captura a elegir depende de los requisitos de velocidad de fotogramas y resolución de la configuración de vigilancia específica. Para conocer las especificaciones de los modos de captura disponibles, consulte la hoja de datos del producto en [axis.com](http://axis.com).

## Máscaras de privacidad

Una máscara de privacidad es un área definida por el usuario que impide que los usuarios vean una parte del área supervisada. Las máscaras de privacidad se muestran como bloques de un color liso en el flujo de vídeo.

Una máscara de privacidad es un área definida por el usuario que cubre una parte del área supervisada. En la transmisión de vídeo, las máscaras de privacidad se muestran como bloques de un color liso o con un patrón de mosaico.

La posición de la máscara de privacidad es relativa a las coordenadas de panorámica, inclinación y zoom, por lo que cubre el mismo lugar u objeto independientemente de a dónde se dirija la cámara.

Las máscaras de privacidad se verán en todas las instantáneas, los vídeos grabados y los flujos en directo.

Puede utilizar la interfaz de programación de aplicaciones (API) de VAPIX® para ocultar las máscaras de privacidad.

### Importante

Si utiliza varias máscaras de privacidad, empeorará el rendimiento del producto.

Puede crear varias máscaras de privacidad. Cada máscara puede tener como máximo de 3 a 10 puntos de anclaje.

## Superposiciones

Las superposiciones se muestran encima de la transmisión de vídeo. Se utilizan para ofrecer información adicional durante la grabación, como la marca de hora, o durante la instalación y configuración del producto. Puede añadir texto o una imagen.

## Panorámica, inclinación y zoom (PTZ)

### Rondas de vigilancia

Una ronda de vigilancia muestra el flujo de vídeo desde distintas posiciones predefinidas en un orden predeterminado o aleatorio, y durante periodos de tiempo configurables. Una vez iniciada, una ronda de vigilancia seguirá activa hasta que la detenga, incluso aunque no haya clientes (navegadores web) viendo las imágenes.

La función de ronda de vigilancia incluye la grabación de ronda. Permite grabar una ronda personalizada con un dispositivo de entrada como un joystick, un ratón o un teclado, o con la interfaz de programación de aplicaciones (API) de VAPIX®. Una ronda grabada es una reproducción de una secuencia grabada de movimientos horizontales/verticales/zoom, incluidas sus velocidades y longitudes variables.

### Flujo y almacenamiento

#### Formatos de compresión de vídeo

Decida qué método de compresión de vídeo usar en función de los requisitos de visualización y de las propiedades de la red. Las opciones disponibles son:

##### H.264 o MPEG-4 Parte 10/AVC

###### Nota

H.264 es una tecnología sujeta a licencia. El producto de Axis incluye una licencia cliente de visualización H.264. Se prohíbe instalar otras copias del cliente sin licencia. Para adquirir más licencias, póngase en contacto con el distribuidor de Axis.

H.264 puede, sin comprometer la calidad de la imagen, reducir el tamaño de un archivo de vídeo digital en más de un 80 % respecto del formato Motion JPEG y en un 50 % respecto de los formatos MPEG antiguos. Esto significa que un mismo archivo de vídeo requiere menos ancho de banda de red y menos almacenamiento. O, dicho de otro modo, que se puede conseguir una calidad de vídeo más alta para una misma velocidad de bits.

##### H.265 o MPEG-H Parte 2/HEVC

H.265 puede, sin comprometer la calidad de la imagen, reducir el tamaño de un archivo de vídeo digital en más de un 25 % respecto de H.264.

###### Nota

- H.265 es una tecnología sujeta a licencia. El producto de Axis incluye una licencia cliente de visualización H.265. Se prohíbe instalar otras copias del cliente sin licencia. Para adquirir más licencias, póngase en contacto con el distribuidor de Axis.
- Casi todos los navegadores web no admiten la decodificación H.265, por lo que la cámara no la admite en su interfaz web. En su lugar, puede utilizar un sistema o aplicación de gestión de vídeo que admita decodificación H.265.

### Relaciones existentes entre los ajustes de imagen, flujo y perfil de flujo

La pestaña **Image (Imagen)** incluye ajustes de la cámara que influyen en todos los flujos de vídeo del producto. Si hace cambios en esta pestaña, influirán inmediatamente en todos los flujos de vídeo y todas las grabaciones.

La pestaña **Stream (Flujo)** incluye los ajustes de los flujos de vídeo. Son los ajustes que se aplican si se solicita un flujo de vídeo del producto y no se especifica, por ejemplo, una resolución o velocidad de fotogramas. Si cambia los ajustes de la pestaña **Stream (Flujo)**, surtirán efecto cuando inicie un flujo y los flujos ya iniciados no se verán afectados.

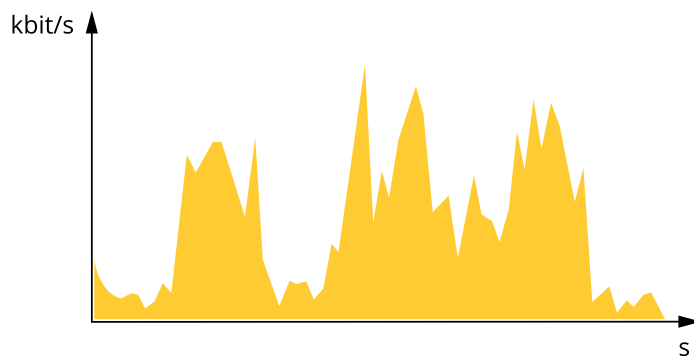
Los ajustes de **Stream profiles (Perfiles de flujo)** anulan los de la pestaña **Stream (Flujo)**. Si solicita un flujo con un perfil de flujo concreto, tendrá los ajustes de ese perfil. Si solicita un flujo sin especificar un perfil de flujo o con un perfil que no existe en el producto, el flujo tendrá los ajustes de la pestaña **Stream (Flujo)**.

## Control de velocidad de bits

El control de velocidad de bits permite gestionar el consumo de ancho de banda de un flujo de vídeo.

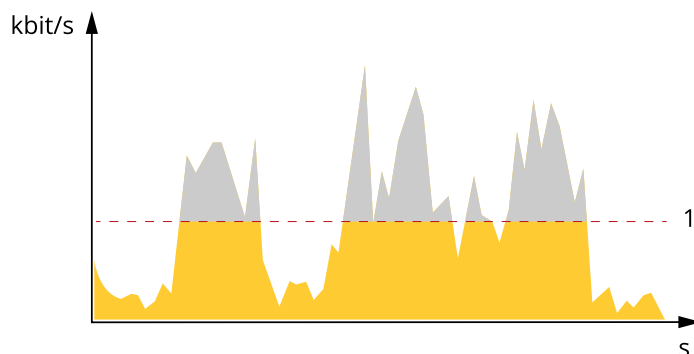
### Velocidad de bits variable (VBR)

La velocidad de bits variable permite que el consumo de ancho de banda varíe en función del nivel de actividad de la escena. Cuanto mayor sea la actividad, más ancho de banda se necesitará. La velocidad de bits variable garantiza una calidad de imagen constante, pero es necesario asegurarse de que hay almacenamiento suficiente.



### Velocidad de bits máxima (MBR)

La velocidad de bits máxima permite definir una velocidad objetivo para hacer frente a las limitaciones de velocidad de bits del sistema. La calidad de imagen o la velocidad de fotogramas puede empeorar si la velocidad de bits instantánea se mantiene por debajo de una velocidad objetivo especificada. Se puede dar prioridad a la calidad de imagen o a la velocidad de fotogramas. Es aconsejable que el valor de la velocidad de bits objetivo sea mayor que el de la prevista. Así se dispone de un margen en caso de que haya mucha actividad en la escena.



1 Velocidad de bits objetivo

## Analíticas y aplicaciones

Las analíticas y aplicaciones permiten sacar el máximo partido a su dispositivo Axis. AXIS Camera Application Platform (ACAP) es una plataforma abierta que permite a terceros desarrollar analíticas y otras apps para dispositivos Axis. Las apps pueden preinstalarse en el dispositivo, pueden descargarse de forma gratuita o por un precio de licencia.

Para encontrar los manuales de usuario de analíticas y apps de Axis, visite [help.axis.com](http://help.axis.com).

### Nota

- Se pueden ejecutar al mismo tiempo varias aplicaciones, pero es posible que algunas no sean compatibles entre sí. Algunas combinaciones de aplicaciones pueden necesitar una potencia de procesamiento o recursos de memoria muy altos al ejecutarse en paralelo. Compruebe que las apps pueden funcionar simultáneamente antes de la implementación.

## Autotracking

Gracias al autotracking, la cámara hace zoom automáticamente en los objetos en movimiento y los sigue. Por ejemplo, puede tratarse de un vehículo o una persona. Existen dos variantes de autotracking:

- Solo PTZ: la cámara detecta objetos mediante AXIS Object Analytics.
- PTZ y radar: la cámara está emparejada con un radar que realiza la detección de objetos. La cámara confirma los objetos.

Puede seleccionar manualmente un objeto para rastrear o conectarse a un escenario que activa el seguimiento automático de objetos en movimiento. La aplicación está indicada para espacios abiertos sin objetos que obstruyan la vista y donde los movimientos son poco frecuentes. Cuando la cámara no está haciendo el seguimiento de un objeto, vuelve a la posición predefinida conectada.

Los perfiles de seguimiento permiten crear múltiples configuraciones. Por ejemplo, se pueden conectar distintos perfiles a diferentes posiciones predefinidas o escenarios de radar. Con la variante solo PTZ, puede crear hasta 10 perfiles de seguimiento. Con la variante PTZ y radar, puede crear hasta 20 perfiles.

### Importante

- El autotracking se ha diseñado para zonas en las que hay una cantidad de movimiento limitada.
- Si tanto el autotracking como las rondas de vigilancia están habilitados, el autotracking tendrá prioridad. Las rondas de vigilancia se reanudarán cuando se detenga el autotracking.

## Visualización de metadatos

Los metadatos de los análisis están disponibles para objetos en movimiento en la escena. Las clases de objetos compatibles se visualizan en la transmisión de vídeo a través de un cuadro limitador que rodea el objeto, junto con información sobre el tipo de objeto y el nivel de confianza de la clasificación. Para obtener más información sobre cómo configurar y consumir metadatos de análisis, consulte la *guía de integración de AXIS Scene Metadata*.

## Ciberseguridad

Para obtener información específica sobre ciberseguridad, consulte la ficha técnica del producto en [axis.com](https://axis.com).

Para obtener información detallada sobre ciberseguridad en AXIS OS, lea la *Guía de endurecimiento de AXIS OS*.

## Módulo TPM

El módulo de plataforma segura (TPM) es un componente que proporciona funciones de cifrado para proteger la información contra accesos no autorizados. Está siempre activado y sus ajustes no se pueden cambiar.

## Tecnología de extremo a extremo

La tecnología de extremo a extremo hace que los dispositivos IP se comuniquen directamente entre sí. Ofrece una funcionalidad de emparejamiento inteligente entre, por ejemplo, las cámaras Axis y los productos de audio o radar de Axis.

### Nota

Asegúrese de que los dispositivos emparejados ejecuten la misma versión del AXIS OS.

Para obtener más información, consulte el documento técnico "Tecnología de extremo a extremo" en [whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology](https://whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology).

## Emparejamiento de radar

Con el emparejamiento de radar de extremo a extremo, puede conectar la cámara a un radar de Axis compatible y beneficiarse de características de radar integradas, como la detección de velocidad.

El emparejamiento de radar es una configuración unida en la que se empareja una cámara con un radar y se utiliza para configurar y mantener ambos dispositivos. Si se empareja, puede acceder a la configuración del

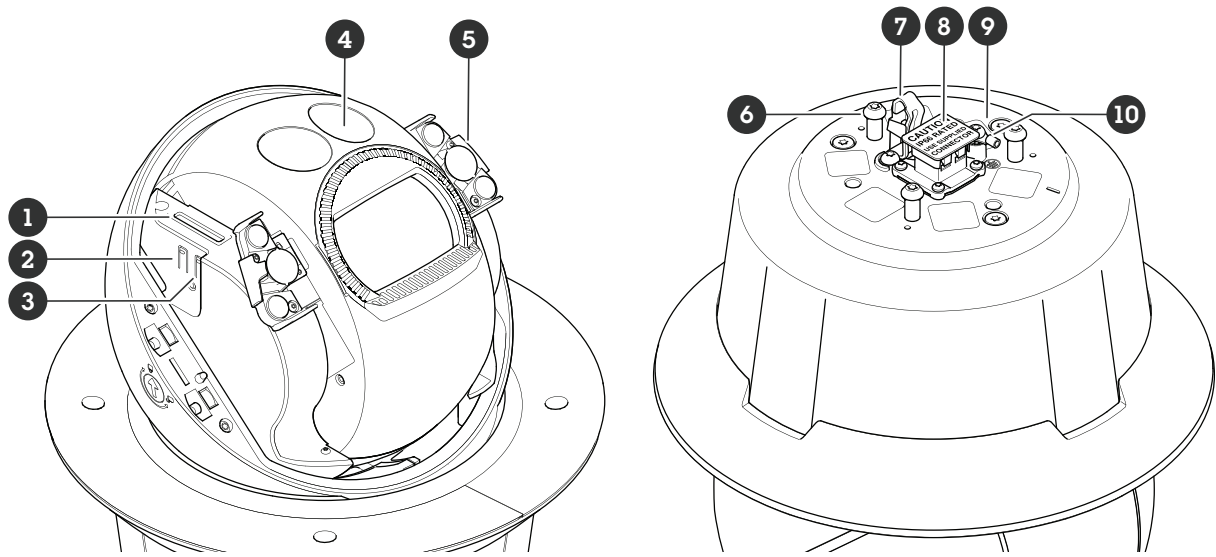
radar y crear reglas para eventos específicos del radar directamente en la interfaz web de la cámara. La cámara se identificará también ante un VMS como una cámara con funcionalidad de radar integrada.

La cámara tiene un canal asignado para el flujo de radar y, tras el emparejamiento, el flujo de radar se asignará automáticamente a este canal.

Además, los metadatos del radar están disponibles a través de los canales productores de metadatos de la cámara después del emparejamiento. Si la propia cámara tiene un canal, los metadatos del radar están disponibles a través del segundo canal.

Especificaciones

Guía de productos



- 1 Ranura para tarjeta SD
- 2 Botón de encendido
- 3 Botón de control
- 4 Láser
- 5 Objetivo IR
- 6 Soporte de la unidad (3)
- 7 Gancho para cable de seguridad
- 8 Conector de red
- 9 Número de pieza (P/N) y número de serie (S/N)
- 10 Tornillo de tierra

Indicadores LED

| LED de estado | Indicación                                                                                                                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apagado       | Conexión y funcionamiento normal.                                                                                                                          |
| Verde         | Se muestra fijo durante diez segundos para indicar un funcionamiento normal después de completar el inicio.                                                |
| Ámbar         | Fijo durante el inicio. Parpadea durante la actualización del software del dispositivo o el restablecimiento a la configuración predeterminada de fábrica. |
| Ámbar/rojo    | Parpadea en ámbar/rojo si la conexión a la red no está disponible o se ha perdido.                                                                         |

Ranura para tarjeta SD

AVISO

- Riesgo de daños en la tarjeta SD. No emplee herramientas afiladas, objetos de metal ni demasiada fuerza al insertar o extraer la tarjeta SD. Utilice los dedos para insertar o extraer la tarjeta.
- Riesgo de pérdida de datos y grabaciones dañadas. Desmonte la tarjeta SD desde la interfaz web del dispositivo antes de retirarla. No extraiga la tarjeta SD mientras el producto esté en funcionamiento.

Este dispositivo admite tarjetas SD/SDHC/SDXC.

Para conocer las recomendaciones sobre tarjetas SD, consulte [axis.com](http://axis.com).



Los logotipos de SD, SDHC y SDXC son marcas comerciales de SD-3C LLC. SD, SDHC y SDXC son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SD-3C, LLC en los EE.UU., en otros países o en ambos.

## Botones

### Botón de control

El botón de control se utiliza para lo siguiente:

- Restablecer el producto a la configuración predeterminada de fábrica. Vea *Restablecimiento a la configuración predeterminada de fábrica*, on page 26.

### Botón de encendido

El botón de encendido se utiliza junto con el botón de control para restablecer la cámara a la configuración predeterminada de fábrica. Vea *page 26*.

## Conectores

### Conector de red

Conector RJ45 (IP66) con alimentación de alta potencia a través de Ethernet (High PoE).

#### AVISO

Para cumplir con el diseño de la clasificación IP66 de la cámara y mantener la protección IP66, debe usarse el conector RJ45 con clasificación IP66 suministrado. Como alternativa, use el cable RJ45 con clasificación IP66 con el conector montado previamente disponible en su distribuidor de Axis. No retire la protección del conector de red de plástico de la cámara.

## Limpie su dispositivo

Puede limpiar su dispositivo con agua tibia y jabón suave no abrasivo.

### **AVISO**

- Los productos químicos agresivos pueden dañar el dispositivo. No utilice productos químicos como un limpiacristales o acetona para limpiar el dispositivo.
  - No rocíe detergente directamente sobre el dispositivo. En su lugar, rocíe detergente sobre un paño no abrasivo y úselo para limpiar el dispositivo.
  - Evite limpiar en contacto directo con la luz o a temperaturas elevadas, ya que puede provocar manchas.
1. Utilice un aerosol de aire comprimido para quitar el polvo y la suciedad suelta del dispositivo.
  2. Si es necesario, limpie el dispositivo con un paño de microfibra suave humedecido con agua tibia y jabón suave y no abrasivo.
  3. Para evitar que queden manchas, seque el dispositivo con un paño limpio y no abrasivo.

## Localización de problemas

### Restablecimiento a la configuración predeterminada de fábrica

#### ▲ ADVERTENCIA

⚠ Este producto emite radiación óptica que puede resultar peligrosa. Puede dañar los ojos. No mire directamente al indicador de funcionamiento.

#### Importante

Es preciso tener cuidado si se va a restablecer la configuración predeterminada de fábrica. Todos los valores, incluida la dirección IP, se restablecerán a la configuración predeterminada de fábrica.

Para restablecer el producto a la configuración predeterminada de fábrica:

1. Mantenga pulsados los botones de control y alimentación. Vea *Guía de productos*, on page 23.
2. Suelte el botón de alimentación, pero mantenga pulsado el botón de control durante 15-30 segundos hasta que el indicador LED de estado parpadee en ámbar.
3. Suelte el botón de control.
4. El proceso se ha completado. El producto se ha restablecido a la configuración predeterminada de fábrica. Si no hay ningún servidor DHCP disponible en la red, la dirección IP del dispositivo adoptará de forma predeterminada una de las siguientes:
  - Dispositivos con AXIS OS 12.0 y posterior: Obtenido de la subred de dirección de enlace local (169.254.0.0/16)
  - Dispositivos con AXIS OS 11.11 y anterior: 192.168.0.90/24
5. Utilice las herramientas del software de instalación y gestión para asignar una dirección IP, establecer la contraseña y acceder a la transmisión de video.

También puede restablecer los parámetros a la configuración predeterminada de fábrica a través de la interfaz web del dispositivo. Vaya a **Mantenimiento > Configuración predeterminada de fábrica** y haga clic en **Predeterminada**.

### Opciones de AXIS OS

Axis ofrece gestión del software del producto según la vía activa o las vías de asistencia a largo plazo (LTS). La vía activa implica acceder de forma continua a todas las características más recientes del producto, mientras que las vías LTS proporcionan una plataforma fija con versiones periódicas dedicadas principalmente a correcciones de errores y actualizaciones de seguridad.

Se recomienda el uso de AXIS OS desde la vía activa si desea acceder a las características más recientes o si utiliza la oferta de sistemas de extremo a extremo de Axis. Las vías LTS se recomiendan si se usan integraciones de terceros que no se validan de manera continua para la última vía activa. Con LTS, los productos pueden preservar la ciberseguridad sin introducir modificaciones funcionales significativas ni afectar a las integraciones existentes. Para obtener información más detallada sobre la estrategia de software de dispositivos Axis, visite [axis.com/support/device-software](https://axis.com/support/device-software).

### Comprobar la versión de AXIS OS

AXIS OS determina la funcionalidad de nuestros dispositivos. Cuando solucione un problema, le recomendamos que empiece comprobando la versión de AXIS OS actual. La versión más reciente podría contener una corrección que solucione su problema concreto.

Para comprobar la versión de AXIS OS:

1. Vaya a la interfaz web del dispositivo > **Status (estado)**.
2. Consulte la versión de AXIS OS en **Device info (información del dispositivo)**.

## Actualización de AXIS OS

### Importante

- Al actualizar el software del dispositivo, se guardan los ajustes preconfigurados y personalizados. Axis Communications AB no puede garantizar que se guarden los ajustes, incluso si las funciones están disponibles en la nueva versión del AXIS OS.
- A partir del AXIS OS 12.6, es preciso instalar todas las versiones LTS entre la versión actual de su dispositivo y la versión de destino. Por ejemplo, si la versión del software del dispositivo actualmente instalada es AXIS OS 11.2, deberá instalar la versión LTS AXIS OS 11.11 antes de poder actualizar el dispositivo a AXIS OS 12.6. Para obtener más información, consulte *Portal AXIS OS: Ruta de actualización*.
- Asegúrese de que el dispositivo permanece conectado a la fuente de alimentación durante todo el proceso de actualización.

### Nota

- Al actualizar el dispositivo con el AXIS OS más reciente en la pista activa, el producto obtiene las últimas funciones disponibles. Lea siempre las instrucciones de actualización y las notas de versión disponibles en cada nueva versión antes de la actualización. Para encontrar el AXIS OS y las notas de versión más recientes, consulte [axis.com/support/device-software](https://axis.com/support/device-software).
1. Descargue en su ordenador el archivo de AXIS OS, disponible de forma gratuita en [axis.com/support/device-software](https://axis.com/support/device-software).
  2. Inicie sesión en el dispositivo como administrador.
  3. Vaya a **Maintenance > AXIS OS upgrade (mantenimiento > actualización de AXIS OS)** y haga clic en **Upgrade (actualizar)**.

Una vez que la actualización ha terminado, el producto se reinicia automáticamente.

Puede utilizar AXIS Device Manager para actualizar múltiples dispositivos al mismo tiempo. Más información en [axis.com/products/axis-device-manager](https://axis.com/products/axis-device-manager).

## Problemas técnicos y posibles soluciones

### Problemas para actualizar AXIS OS

#### Error en la actualización de AXIS OS

Cuando se produce un error en la actualización, el dispositivo vuelve a cargar la versión anterior. La causa más frecuente es que se ha cargado el archivo de AXIS OS incorrecto. Asegúrese de que el nombre del archivo de AXIS OS corresponde a su dispositivo e inténtelo de nuevo.

#### Problemas tras la actualización de AXIS OS

Si tiene problemas después de actualizar, vuelva a la versión instalada anteriormente desde la página de **Mantenimiento**.

### Problemas al configurar la dirección IP

#### No se puede configurar la dirección IP

- Si la dirección IP prevista para el dispositivo y la dirección IP del ordenador utilizado para acceder al dispositivo se encuentran en subredes distintas, no podrá configurar la dirección IP. Póngase en contacto con el administrador de red para obtener una dirección IP.
- La dirección IP podría estar siendo utilizada por otro dispositivo. Para comprobarlo:
  1. Desconecte el dispositivo de Axis de la red.
  2. En una ventana de comando/DOS, escriba `ping` y la dirección IP del dispositivo.
  3. Si recibe: `Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...`, significará que la dirección IP podría estar en uso por otro dispositivo de la red. Solicite una nueva dirección IP al administrador de red y vuelva a instalar el dispositivo.
  4. Si recibe lo siguiente: `Request timed out`, significa que la dirección IP está disponible para su uso con el dispositivo de Axis. Compruebe el cableado y vuelva a instalar el dispositivo.
- La IP podría estar siendo utilizada por otro dispositivo de la misma subred. Se utiliza la dirección IP estática del dispositivo de Axis antes de que el servidor DHCP configure una dirección dinámica. Esto significa que, si otro dispositivo utiliza la misma dirección IP estática predeterminada, podría haber problemas para acceder al dispositivo.

#### Problemas de acceso al dispositivo

##### No puede iniciar sesión accediendo al dispositivo desde un navegador

Cuando HTTPS esté habilitado, asegúrese de utilizar el protocolo correcto (HTTP o HTTPS) al intentar iniciar sesión. Es posible que deba escribir manualmente `http` o `https` en la barra de direcciones del navegador.

Si ha olvidado la contraseña de la cuenta de administrador, deberá restablecer el dispositivo a la configuración de fábrica. Para consultar las instrucciones, vea *Restablecimiento a la configuración predeterminada de fábrica, on page 26*.

##### El servidor DHCP ha cambiado la dirección IP

Las direcciones IP obtenidas de un servidor DHCP son dinámicas y pueden cambiar. Si la dirección IP ha cambiado, acceda a la utilidad AXIS IP Utility o AXIS Device Manager para localizar el dispositivo en la red. Identifique el dispositivo utilizando el modelo o el número de serie, o por el nombre de DNS (si se ha configurado el nombre).

Si es preciso, puede asignar manualmente una dirección IP estática. Para ver las instrucciones, vaya a *axis.com/support*.

##### Error de certificado cuando se utiliza IEEE 802.1X

Para que la autenticación funcione correctamente, los ajustes de fecha y hora del dispositivo de Axis se deben sincronizar con un servidor NTP. Vaya a **Sistema > Fecha y hora**.

##### El navegador no es compatible

Para obtener una lista de los navegadores recomendados, consulte *Compatibilidad con navegadores, on page 5*.

**No se puede acceder externamente al dispositivo.**

Para acceder al dispositivo externamente, le recomendamos que use una de las siguientes aplicaciones para Windows®:

- AXIS Camera Station Edge: gratuito, ideal para sistemas pequeños con necesidades de vigilancia básicas.
- AXIS Camera Station Pro: versión de prueba de 90 días gratuita, ideal para sistemas de tamaño pequeño y medio.

Para obtener instrucciones y descargas, vaya a [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

**Problemas con las transmisiones**

**Multicast H.264 solo está accesible para clientes locales**

Compruebe si el router admite multicasting, o si tiene que configurar los ajustes del router entre el cliente y el dispositivo. Es posible que necesite aumentar el valor TTL (Time To Live).

**No se muestra multicast H.264 en el cliente**

Consulte al administrador de red si las direcciones multicast utilizadas por el dispositivo de Axis son válidas para la red en cuestión.

Pida al administrador de red que compruebe si hay un firewall que evita la visualización.

**Representación deficiente de imágenes H.264**

Asegúrese de que la tarjeta gráfica usa el controlador más reciente. Por lo general, puede descargar los controladores más recientes del sitio web del fabricante.

**La saturación del color es distinta en H.264 y Motion JPEG**

Modifique la configuración de su tarjeta adaptadora de gráficos. Revise la documentación de la tarjeta adaptadora para obtener más información.

**Velocidad de imagen inferior a lo esperado**

- Vea *Consideraciones sobre el rendimiento*, on page 30.
- Reduzca el número de aplicaciones que se estén ejecutando en el ordenador cliente.
- Limite el número de visores simultáneos.
- Consulte al administrador de red si existe suficiente ancho de banda disponible.
- Reduzca la resolución de imagen.
- Inicie sesión en la interfaz web del dispositivo y configure un modo de captura que priorice la velocidad de fotogramas. Si cambia el modo de captura para dar prioridad a la velocidad de fotogramas puede disminuir la resolución máxima en función del dispositivo utilizado y de los modos de captura disponibles.
- El máximo de imágenes por segundo dependerá de la frecuencia de utilidad (60/50 Hz) del dispositivo de Axis.

**No se puede seleccionar la codificación H.265 con la visualización en directo**

Los navegadores web no admiten decodificación H.265. Utilice un sistema o aplicación de gestión de vídeo que admita decodificación H.265.

## Problemas con MQTT

### No se puede conectar a través del puerto 8883 con MQTT a través de SSL

El firewall bloquea el tráfico que usa el puerto 8883 por considerarlo inseguro.

En algunos casos, el servidor/intermediario podría no proporcionar un puerto específico para la comunicación MQTT. Aun podría ser posible utilizar MQTT a través de un puerto utilizado normalmente para el tráfico HTTP/HTTPS.

- Si el servidor/intermediario es compatible con WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS), normalmente en el puerto 443, utilice este protocolo en su lugar. Consulte con el proveedor del servidor/intermediario para comprobar si es compatible con WS/WSS y qué puerto y basepath usar.
- Si el servidor/broker admite ALPN, el uso de MQTT puede negociarse a través de un puerto abierto, como 443. Consulte a su proveedor de servidores/brokers si admite ALPN y qué protocolo y puerto ALPN debe utilizar.

## Problemas con el funcionamiento del dispositivo

### El calefactor delantero y el limpiaparabrisas no funcionan

Si el calefactor delantero o el limpiaparabrisas no se encienden, compruebe que la cubierta superior esté correctamente fijada a la parte inferior de la unidad de alojamiento.

Si no encuentra aquí lo que busca, pruebe a visitar la sección de solución de problemas en [axis.com/support](https://axis.com/support).

## Consideraciones sobre el rendimiento

A la hora de configurar su sistema, es importante considerar de qué modo afectan al rendimiento los diferentes ajustes y situaciones. Algunos factores afectan al ancho de banda (velocidad de bits), otros afectan a la velocidad de fotogramas y otros, a ambos.

Los factores más importantes a tener en cuenta son:

- La resolución de imagen alta o los niveles bajos de compresión hacen que las imágenes contengan mayor cantidad de datos, lo que afecta, a su vez, al ancho de banda.
- El giro de la imagen en la GUI puede aumentar la carga de la CPU del producto.
- El acceso por parte de un gran número de clientes Motion JPEG o unicast H.264/H.265/AV1 afecta al ancho de banda.
- La visualización simultánea de distintas transmisiones (resolución, compresión) por parte de distintos clientes afecta tanto a la velocidad de fotogramas como al ancho de banda. Utilice transmisiones idénticas cuando sea posible para mantener una velocidad de imagen alta. Se pueden utilizar perfiles de transmisión para asegurar que las transmisiones sean idénticas.
- El acceso a transmisiones de vídeo con distintos códecs afecta simultáneamente a la velocidad de fotogramas y al ancho de banda. Para un rendimiento óptimo, utilice flujos con el mismo códec.
- El uso de numerosas configuraciones de eventos afecta a la carga de la CPU del producto, lo que a su vez afecta a la velocidad de imagen.
- El uso de HTTPS podría reducir la velocidad de imagen, especialmente en las transmisiones Motion JPEG.
- Un uso denso de la red debido a una infraestructura deficiente afecta al ancho de banda.
- La visualización en ordenadores cliente de bajo rendimiento disminuye la percepción del rendimiento y afecta a la velocidad de imagen.
- La ejecución simultánea de varias aplicaciones de la plataforma de aplicaciones para cámaras AXIS (ACAP) puede afectar a la velocidad de fotogramas y al rendimiento en general.

## **Contactar con la asistencia técnica**

Si necesita más ayuda, vaya a [axis.com/support](https://axis.com/support).

T10224720\_es

2026-02 (M5.2)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB