

# Reflejos en las cámaras domo IR

Cómo impedir y reducir los reflejos en cámaras con iluminación infrarroja integrada

Mayo 2021

# Índice

1	Resumen	3
2	Introducción	4
3	Tipos de reflejos y cómo evitarlos	4
	3.1 Reflejos de luz IR contra objetos cercanos	4
	3.2 Reflejo de la luz IR contra objetos en la superficie del domo	5
	3.3 Reflejo de fuentes de luz externas en el domo	5
	3.4 Entrada de luz IR en el objetivo	5
4	Soluciones generales para reducir los reflejos	5
	4.1 IR Optimizado	5
	4.2 Domos semiahumados	5

# 1 Resumen



*Una cámara domo con tres luces LED IR dentro del domo.*

Las cámaras con iluminación infrarroja (IR) integrada permiten la videovigilancia en la oscuridad. Sin embargo, en algunos casos parte de la luz rebota y vuelve a la cámara. El resultado puede ser una pérdida de calidad de imagen, ya que aparecen efectos de neblina en la imagen o efectos de espejo en el domo. Los problemas suelen estar causados por:

- objetos cercanos, como paredes o postes
- gotas de agua, suciedad o polvo en el domo
- fuentes de luz externas dirigidas a la cámara

¿Qué puede hacer para reducir los reflejos?

- procurar que el haz IR no entre en contacto con paredes, postes, techos, ventanas u otras superficies cercanas con una alta reflectividad
- colocar la cámara en un lugar lo más resguardado posible de las inclemencias meteorológicas
- limpiar el domo de forma regular
- garantizar que no penetra ninguna luz externa en la cámara
- inclinar el objetivo de la cámara lo mínimo posible.

La tecnología Axis OptimizedIR ayuda a reducir los reflejos adaptando la intensidad de la luz IR y optimizando la anchura del haz IR.

Otra forma de reducir los reflejos puede ser usando un domo semiahumado parcialmente tintado.

## 2 Introducción

El uso de cámaras con iluminación infrarroja integrada es una solución que permite la videovigilancia de noche o en entornos oscuros. Las luces IR proporcionan una iluminación discreta para el vídeo en modo nocturno y, al mismo tiempo, minimizan la contaminación lumínica.

En algunos casos, sin embargo, parte de la luz rebota y vuelve a la cámara, lo que puede introducir efectos de neblina o borrosidad en la imagen o bien efectos de espejo en el domo. Y el resultado siempre es un vídeo con una calidad de imagen sensiblemente inferior.

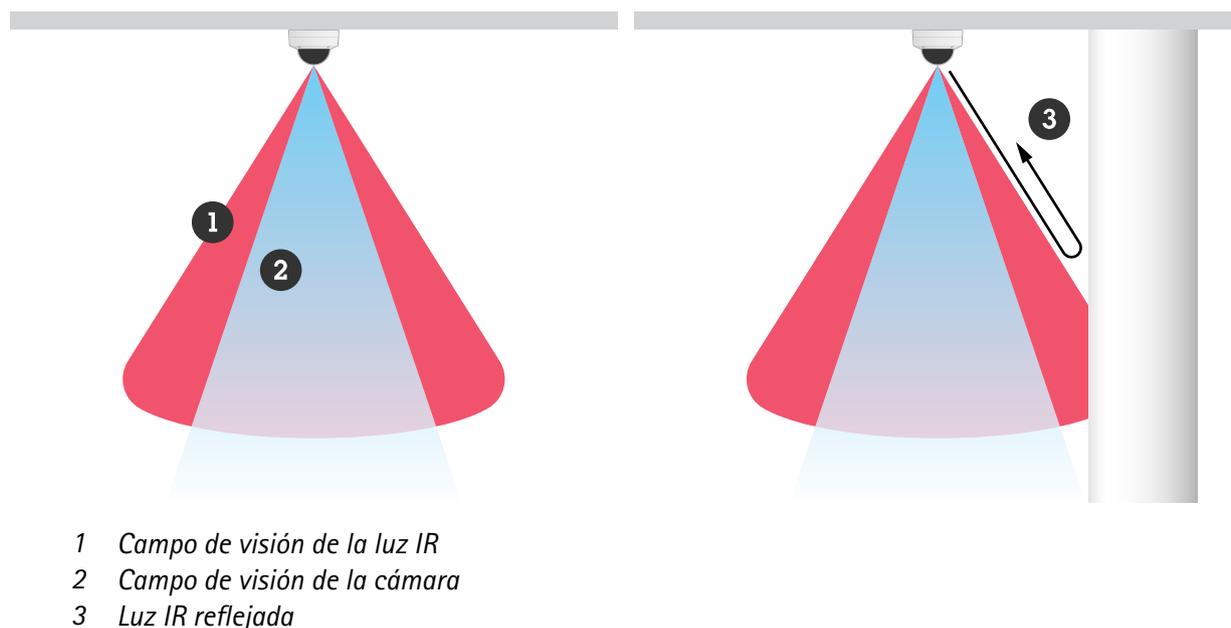
Este documento técnico resume las principales causas de estos tipos de reflejos y cómo pueden evitarse estos problemas.

## 3 Tipos de reflejos y cómo evitarlos

Pueden aparecer reflejos no deseados cuando la luz IR de la cámara impacta con objetos situados cerca de la cámara o en el domo. Las fuentes de luz externas dirigidas hacia la cámara pueden tener el mismo efecto.

### 3.1 Reflejos de luz IR contra objetos cercanos

Paredes, cornisas, techos y otros objetos pueden hacer rebotar la luz IR hasta devolverla a la cámara. La intensidad de este efecto depende de la proximidad y de la superficie del objeto. Como norma general, las superficies claras y brillantes, como el metal o el cristal, reflejarán más la luz que las superficies oscuras o mate.



Coloque y oriente la cámara de modo que el haz IR cónico no entre en contacto con paredes, postes, techos, ventanas u otros objetos cercanos con una alta reflectividad. En algunos casos, el ángulo de iluminación de la cámara puede ser superior a su ángulo de visión, por lo que no siempre será posible fiarse de la imagen del vídeo para determinar si un objeto está dentro o fuera de la trayectoria del haz IR.

Si la cámara debe instalarse cerca de una superficie altamente reflectante, valore la posibilidad de pintar o cubrir la superficie para reducir los reflejos.

### **3.2 Reflejo de la luz IR contra objetos en la superficie del domo**

La presencia de polvo, suciedad o telarañas en el domo puede deteriorar considerablemente la calidad de imagen, ya que la luz IR de la propia cámara se reflejará en el objetivo. Las gotas de agua, la nieve o el hielo pueden provocar situaciones similares.

Instale la cámara en un lugar lo más resguardado posible de las inclemencias meteorológicas. Si las gotas de agua son un problema habitual, puede intentar aplicar de forma regular un spray repelente de agua, como el que se utiliza en las viseras de los cascos de moto.

Limpie el domo de forma regular para eliminar el polvo y la suciedad. Utilice un jabón suave, agua y un paño de microfibra para no rayar la cámara. También puede eliminar el polvo del domo aplicando aire comprimido.

### **3.3 Reflejo de fuentes de luz externas en el domo**

La luz IR de otra cámara o la luz blanca de una bombilla pueden provocar reflejos en el domo. Si esto se produce, puede intentar mover la cámara o la fuente de luz externa o modificar su dirección, para que la luz no se dirija directamente a la cámara.

### **3.4 Entrada de luz IR en el objetivo**

En función de la altura de instalación, tal vez sea necesario inclinar el objetivo de la cámara para obtener el campo de visión deseado. Sin embargo, cuanto mayor es la inclinación mayor es el riesgo de que la luz IR de los LED integrados penetre por la junta de goma que sella el objetivo. Normalmente esta junta evita las interferencias de luz.

Al instalar la cámara en una pared o un techo, procure que la inclinación del objetivo sea mínima. No desmonte ni estropee el anillo de goma alrededor del objetivo. Es importante que la goma toque el domo.

## **4 Soluciones generales para reducir los reflejos**

Axis ofrece otros recursos para reducir el riesgo de que se produzcan reflejos.

### **4.1 IR Optimizado**

La tecnología Axis OptimizedIR adapta automáticamente el ángulo de la iluminación IR al nivel de zoom definido en la instalación. De este modo se obtiene una imagen con una iluminación homogénea y se minimiza la cantidad de luz fuera de la vista de la cámara, lo que reduce el riesgo de que el haz infrarrojo impacte y rebote en superficies cercanas. Con la tecnología OptimizedIR también es posible ajustar la intensidad de los LED infrarrojos para reducir los reflejos.

### **4.2 Domos semiahumados**

Algunas cámaras se entregan con un domo semiahumado, que al estar parcialmente tintado ayuda a reducir el impacto de los reflejos. La mayoría de cámaras también pueden incorporar como accesorio domos ahumados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los domos ahumados reducen la sensibilidad a la luz de una cámara.

# Acerca de Axis Communications

Axis contribuye a crear un mundo más inteligente y seguro a través de soluciones para mejorar la seguridad y el rendimiento empresarial. Como empresa de tecnología de red y líder del sector, Axis ofrece soluciones de videovigilancia, control de acceso y sistemas de audio e intercomunicación. Se ven reforzadas por aplicaciones de análisis inteligentes y respaldadas por formación de alta calidad.

Axis tiene alrededor de 4000 empleados dedicados en más de 50 países y colabora con socios de integración de sistemas y tecnología en todo el mundo para ofrecer soluciones personalizadas. Axis se fundó en 1984 y la sede está en Lund, Suecia