

# Al servicio de su transformación digital

Las ventajas de las cámaras de red en la Industria 4.0

**Abrir >**

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS Y  
PLANTAS INDUSTRIALES

**AXIS**<sup>®</sup>  
COMMUNICATIONS

# Las claves de la Industria 4.0

## El camino hasta hoy

Un trabajo más inteligente abre la puerta a una producción más eficiente. Por eso las empresas con más futuro son aquellas que tratan de entender mejor sus operaciones y que utilizan esta información para innovar. Y no solo las empresas: los humanos en general tenemos una necesidad innata de entender, explorar e innovar. A lo largo de los años, esta pulsión humana ha dado lugar a varias revoluciones industriales y ha alumbrado herramientas revolucionarias que la industria ha podido aplicar: internet y las tecnologías de la información, la inteligencia artificial, los robots y la automatización, la impresión 3D, la nanotecnología, la biotecnología y muchas más.

Hoy, inmersos de lleno en la cuarta revolución industrial, o Industria 4.0, la transformación no solo pasa por grandes tecnologías concretas, sino por la integración de estas tecnologías. Esta combinación de tecnologías ha redefinido el panorama industrial y nos ha permitido dar un salto de gigante.

## ¿Qué es la Industria 4.0?

En la Industria 4.0, las tecnologías y sistemas actuales y emergentes se comunican y ayudan entre sí (y también con las personas) para conseguir unos procesos más proactivos, eficientes y seguros. En este terreno, el internet of things industrial desempeña un papel clave, ya que permite enviar y recibir datos clave asociados a la producción.

Una de las piedras angulares de los proyectos de la Industria 4.0 son las cámaras de red.





# De imágenes a información

## ¿Qué es una cámara de red?

Las plantas industriales suelen ser unas redes grandes y complejas de personas, activos y un sinfín de procesos y procedimientos simultáneos. Las inspecciones sobre el terreno y sistemas de control industriales como SCADA son clave para la supervisión de las operaciones, pero solo cuentan una parte de la historia. Las cámaras de red le brindan la oportunidad de observar sus operaciones desde un nuevo ángulo.

## Un nuevo concepto de vigilancia

Las cámaras de red son mucho más que simples herramientas para ver qué ocurre en un lugar. En realidad, pueden considerarse más bien sensores: son actores principales de la revolución digital, capaces de recopilar ingentes cantidades de datos y de ayudarle a analizarlos. Y como las cámaras de red pueden compartir datos con otros dispositivos IP en un entorno de la Industria 4.0, una cámara con analítica en el extremo puede generar alertas en tiempo real y respuestas automatizadas a determinados eventos detectados. El resultado es un nuevo nivel de transparencia y control.

### Supervisión eficiente

Aplique una vigilancia inteligente a una escena para determinar cuándo debe activarse una alerta, por ejemplo al detectarse anomalías u objetos de interés.

### Operaciones eficientes

Supervise una escena para detectar y prevenir (o para diagnosticar y corregir) situaciones que perjudiquen la productividad o aumenten el tiempo de inactividad.

### Información más completa

Utilice estadísticas y tendencias derivadas de datos de vídeo y termométricos para mejorar las operaciones y tomar decisiones más fundamentadas.

### Seguridad

Detecte y minimice los riesgos para el personal sobre el terreno combinando cámaras de red provistas de analítica con altavoces de red, sirenas estroboscópicas y soluciones de control de acceso.

### Privacidad

Oculte de forma selectiva características de personas en una escena para proteger la privacidad de los empleados pero al mismo tiempo saber qué ocurre.

# Qué ofrecen las cámaras de red

# El poder de las cámaras IP

## Multiplique la productividad

Las cámaras de red refuerzan la productividad poniendo en sus manos la transparencia, el control y los datos que necesita para mejorar la eficiencia de los procesos y minimizar los tiempos de parada. Aquí le explicamos cómo.

### Transparencia: Vea más

Las cámaras de red permiten saber en tiempo real qué ocurre en escenarios o espacios difíciles de controlar, como lugares alejados, peligrosos, sin presencia humana o de difícil acceso.



### Posibles casos de uso:

Control a distancia de un indicador de difícil acceso.  
Detección de fugas de gas o petróleo.

### Control: Vea lo que importa

En los entornos de producción ocurren muchas cosas. Las cámaras de red pueden estar equipadas con avanzadas soluciones de analítica y también integrarse en otros sistemas (como sistemas de control industrial) para poner el foco allí donde más falta hace.

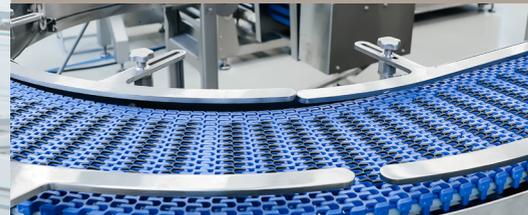


### Posibles casos de uso:

Detección automática de anomalías.  
Evaluación de alertas y alarmas para determinar los próximos pasos.

### Datos: Vea el futuro (o casi)

Por último, las cámaras y los datos obtenidos pueden usarse para disponer de una visión más completa de los procesos en una planta y para identificar patrones y tendencias. Esta información resulta útil para impulsar medidas más proactivas e inteligentes. Los datos pueden procesarse en el dispositivo, en un servidor, en la nube o en una solución híbrida.



### Posibles casos de uso:

Planificación de mantenimiento predictivo.  
Inspección visual de procesos para identificar problemas de eficiencia.



# Introducción a la analítica

## ¿Qué es la analítica?

La analítica utiliza algoritmos para revisar metadatos o contenidos de video grabados y en tiempo real y generar información útil. Mediante la aplicación de tecnologías de visión artificial y aprendizaje automático, las cámaras con analítica pueden detectar personas y también objetos, como vehículos, máquinas y productos o componentes, y evaluar si se producen determinados eventos.

## Soluciones de analítica listas para usar

Las cámaras de red pueden incluir soluciones de analítica preinstaladas. Sin embargo, normalmente son soluciones genéricas que aportan ventajas en diferentes sectores, por ejemplo para identificar la presencia de personas dentro del campo de visión de una cámara. Si quiere dar respuesta a desafíos concretos de una línea de producción necesitará una solución más especializada.

## La colaboración tiene el poder de multiplicar la innovación.

Los mejores proveedores de cámaras de red no solo ofrecen dispositivos y soluciones de analítica de primer nivel, sino que además allanan el camino para desarrollar herramientas de analítica que permitan usar la cámara en respuesta a nuevos desafíos.

# Analítica al servicio de la innovación

## Detección de anomalías

La detección de anomalías es uno de los casos de uso más habituales de la analítica. Si son capaces de cazar una anomalía o un error nada más producirse, las empresas pueden reaccionar deprisa para corregirlo, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero. Sin embargo, no es lo mismo una anomalía en un aserradero que en una planta farmacéutica o una fábrica de automóviles. Por tanto, para detectar anomalías normalmente hay que entrenar el algoritmo hasta que sea capaz de determinar qué es normal y qué no en un caso de uso concreto.

## Entrenamiento y personalización

A veces basta con un pequeño volumen de datos de entrenamiento, por ejemplo para identificar si los tapones de las botellas están saliendo con el color equivocado. Sin embargo, en el caso de tareas como la identificación de cortes desalineados en envases o etiquetas, tal vez hagan falta muchas horas de datos de entrenamiento para cada envase o etiqueta producidos. Y cuando se trata de casos de uso especializados puede que no existan modelos de analítica listos para usar, lo que obligará a crear uno desde cero para poder empezar el entrenamiento.

## Elección del punto de partida

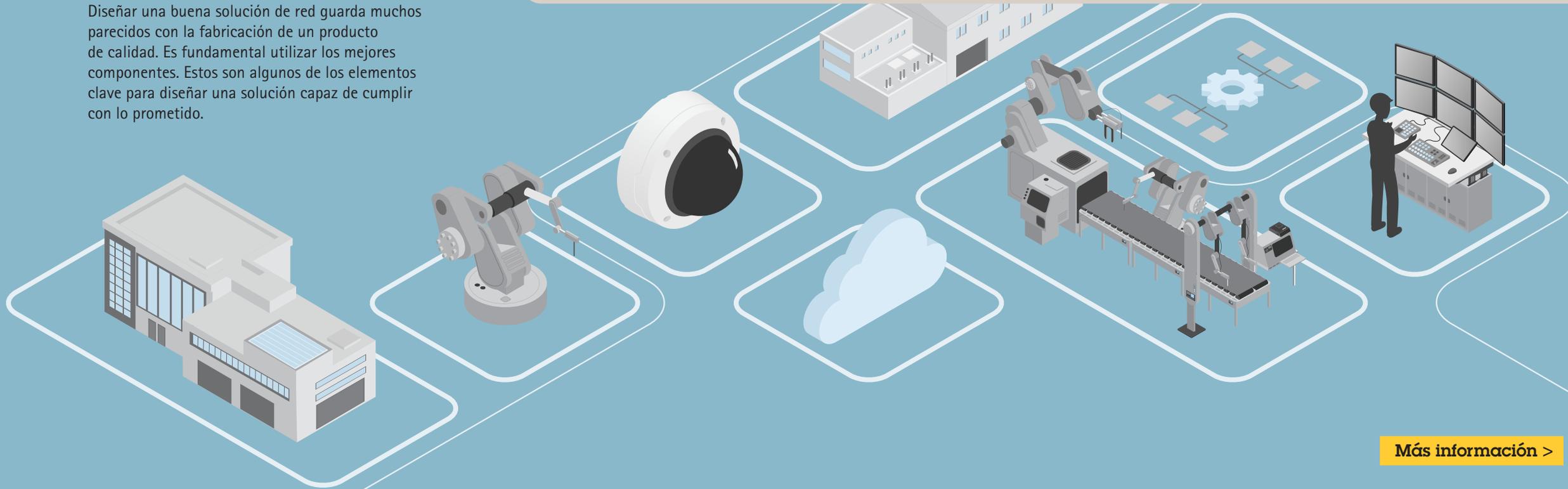
La digitalización es un medio, no un fin en sí mismo. Pone en sus manos herramientas para mejorar la productividad de sus operaciones y es un tren al que puede subirse cuando quiera. Más allá de si su empresa está o no preparada para desarrollar soluciones de analítica adaptadas a casos de uso específicos, las cámaras IP le ofrecen ventajas innegables: sistemas integrados, mayor transparencia y datos útiles a partir de las avanzadas soluciones de analítica disponibles. Por tanto, puede dejar para más adelante los desafíos más complejos o específicos.



La unión hace la fuerza:

# El diseño de la mejor solución

Diseñar una buena solución de red guarda muchos parecidos con la fabricación de un producto de calidad. Es fundamental utilizar los mejores componentes. Estos son algunos de los elementos clave para diseñar una solución capaz de cumplir con lo prometido.



## Las cámaras correctas

### Resistencia

Las plantas de producción necesitan unas cámaras a la altura de la exigencia de un entorno industrial. Por ejemplo, cámaras con función de autolimpieza para entornos polvorientos. O cámaras con protección para entornos explosivos para zonas peligrosas. Cámaras resistentes a desinfectantes agresivos o a un amplio intervalo de temperaturas. O incluso opciones de acero inoxidable capaces de resistir la pulverización de agua salina.

### Fiabilidad

Los pequeños detalles pueden marcar una gran diferencia en un entorno de producción, por lo que es fundamental garantizar la usabilidad de las imágenes, incluso en condiciones complejas. Valorando dónde utilizará sus cámaras podrá saber lo que necesita. Por ejemplo, estabilización electrónica de imagen (EIS), amplio rango dinámico (WDR) o tecnologías para obtener imágenes de calidad en entornos con poca luz.

### Flexibilidad

La misión determinará también el tipo de cámara que necesita: por ejemplo, PTZ (movimiento horizontal/vertical y zoom), panorámica, de caja fija o domo, modular o termométrica. Apueste por un proveedor con un catálogo lo bastante amplio para dar respuesta a sus necesidades.

### Confianza

La presencia de más dispositivos online puede introducir nuevos riesgos y desafíos. Por este motivo es vital elegir un proveedor de cámaras de red que aplique estrictas medidas de seguridad en el diseño del hardware y el software y que ofrezca una forma sencilla de gestionar, supervisar y actualizar los sistemas a lo largo de su ciclo de vida.

La unión hace la fuerza:

# El diseño de la mejor solución

Continuación

## La analítica correcta

A menudo existe más de una forma de resolver un problema, por lo que el diseño de una solución consiste en encontrar la opción que mejor se ajuste a su perfil: su sector, su empresa o sus necesidades y objetivos concretos. Las mejores cámaras son las que funcionan con una plataforma abierta. Solo así podrá elegir entre el mayor abanico posible de herramientas de analítica del mercado o bien desarrollar su propia solución.

## Las integraciones correctas

Los entornos industriales normalmente se apoyan en diferentes sistemas para garantizar un funcionamiento ágil y eficaz. Una buena solución de vídeo puede integrarse fácilmente con otros sistemas y contribuir así a reforzar y mejorar diferentes procesos. Una vez más, una plataforma abierta puede suponer una gran ventaja, ya que no tendrá que elegir o contratar todas las prestaciones de entrada: su sistema puede crecer a su ritmo.

# Una mirada al futuro

La integración de potentes cámaras de red y avanzadas soluciones de analítica en entornos industriales ha impulsado una de las mayores transformaciones en este sector. Y esto es solo el principio.

No solo estamos inmersos de lleno en la cuarta revolución industrial: nos encontramos a las puertas de la Industria 5.0, nacida del empuje de la IA de última generación. La información que la IA pondrá en nuestras manos estará basada también en datos, algunos de los cuales obtendremos de las cámaras de red.

Hoy, más que nunca, una cámara de red es la mejor garantía para preparar el futuro.



## Acerca de Axis Communications

Axis contribuye a crear un mundo más inteligente y seguro a través de soluciones diseñadas para mejorar la seguridad y la operatividad de las empresas. Como líder del sector y empresa especializada en tecnología de redes, Axis crea soluciones de videovigilancia, control de acceso, intercomunicadores y sistemas de audio. Su valor se multiplica gracias a las aplicaciones inteligentes de analítica y una formación de primer nivel.

Axis cuenta aproximadamente con 4.000 empleados especializados en más de 50 países y proporciona soluciones a sus clientes en colaboración con sus socios de tecnología e integración de sistemas. Axis fue fundada en 1984 y su sede central se encuentra en Lund (Suecia).