



EDUCACIÓN

# Diseñar soluciones para centros de primaria y secundaria

SEGURIDAD Y MUCHO MÁS.

**AXIS**<sup>®</sup>  
COMMUNICATIONS



# Índice

Una educación segura

El software que mueve el sistema

Áreas de interés

- > Zonas de llegada y recogida
- > Entradas y salidas
- > Oficina principal o recepción
- > Pasillos y escaleras
- > Clases y laboratorios
- > Baños (exterior)
- > Zonas restringidas
- > Zonas comunes y cafeterías
- > Gimnasios y auditorios
- > Zonas deportivas, patios y aparcamientos

El factor diferencial de Axis







# Una educación segura

Los niños y adolescentes no pueden aprender si no se sienten seguros, y atraer a buenos profesores solo es posible cuando el lugar de trabajo es seguro. La seguridad es uno de los pilares básicos de una educación de calidad, aunque las mejores soluciones de seguridad pueden aportar mucho más.

## Centros seguros

Para crear unas condiciones de aprendizaje y trabajo adecuadas, no es suficiente con una buena protección frente a amenazas externas. Los responsables del centro tienen que ser capaces de detectar agresiones, situaciones de acoso, accidentes y emergencias para responder con rapidez. Necesitan también herramientas y sistemas para disuadir comportamientos ilegales, ilícitos o inapropiados, dentro y fuera del horario escolar. Combinando cámaras de red, altavoces y otros dispositivos con analítica inteligente, la seguridad proactiva puede ser una realidad. Y la mejor solución para dar una respuesta rápida y fundamentada cuando ocurre algo imprevisto.

## Procesos más inteligentes

Cuando los sistemas funcionan, los centros y los estudiantes salen beneficiados. Las soluciones en red de Axis le ayudan a automatizar las tareas que pueden automatizarse y a simplificar todas las demás. Con soluciones tan prácticas como la gestión del tráfico en las zonas de llegada y recogida o los anuncios por zonas, la tecnología integrada de Axis le permite sacar el máximo partido a los recursos disponibles y minimiza las interrupciones para empleados y estudiantes.

## Una experiencia más satisfactoria para todos

La tecnología en red también puede mejorar la experiencia de los estudiantes y reforzar los vínculos con la comunidad. Durante las clases, los altavoces de red pueden reproducir contenidos de audio de las asignaturas y las cámaras con streaming en directo pueden ofrecer imágenes en alta calidad para que los alumnos que están en casa puedan seguir la materia. Y con el control de acceso personalizable para visitantes autorizados, es más fácil que nunca invitar colectivos de la zona al centro sin poner en riesgo la seguridad.

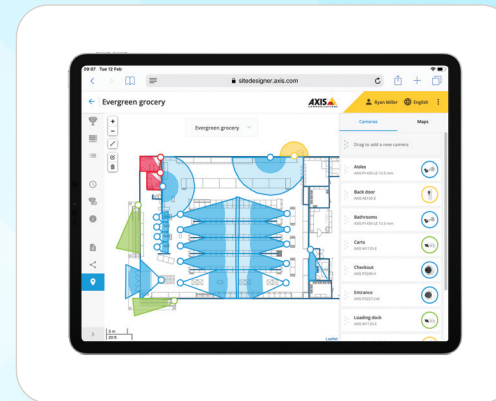
**¿El resultado? Más tiempo y energía para invertir en lo que de verdad le importa: la educación.**

# El software **que mueve** el sistema

En las próximas páginas, vamos a ver qué pueden hacer las cámaras, el audio y otras tecnologías Axis para las diez áreas de interés más habituales en los centros de primaria y secundaria. Sin embargo, hay otro componente igual de importante: el intuitivo y fiable software de Axis que mueve el sistema.

## Ciberseguridad

Todos los elementos del software de Axis están diseñados para simplificar la ciberseguridad. Axis Edge Vault permite la identificación automática y segura de los nuevos dispositivos, mientras que el arranque seguro bloquea y rechaza código sin autenticar durante el proceso de arranque, antes de que pueda atacar a su sistema. Con el vídeo firmado, puede tener la certeza de que las imágenes no se han manipulado, y el almacenamiento de claves certificadas protege las claves criptográficas y los certificados, incluso frente a ciberataques. Por último, el firmware firmado con cifrado RSA le asegura que las actualizaciones lleguen directamente de Axis.



## AXIS Site Designer

Con esta intuitiva herramienta web totalmente gratuita, podrá gestionar todo el proyecto, desde el borrador inicial del diseño hasta los últimos pasos. Encuentre los productos correctos, realice estimaciones del ancho de banda y el almacenamiento, y cargue sus planos para asegurarse una cobertura óptima y todos los componentes necesarios desde el primer día. Las suposiciones quedan fuera de la ecuación.



## Software de gestión de vídeo (VMS)

El software de gestión de vídeo le permite acceder a todos los vídeos en directo y grabados desde un solo sitio para optimizar la gestión, disfrutar de funciones avanzadas y agilizar las investigaciones forenses. Con AXIS Camera Station, puedes sacar el máximo partido a los productos Axis en una solución integral. Y en el caso de instalaciones especialmente grandes o complejas, los productos Axis son compatibles también con los principales proveedores de software de gestión de vídeo.





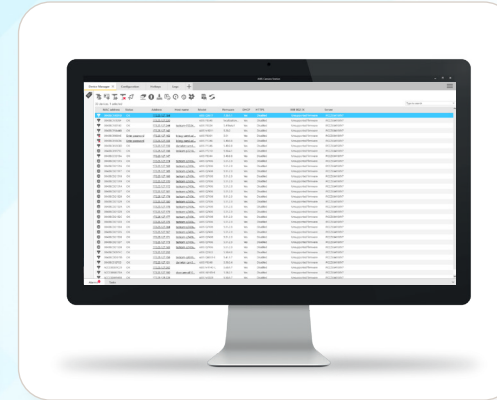
### Solución de gestión del control de acceso

AXIS Camera Station Secure Entry combina la videovigilancia con el control de acceso de un centro. Esta solución integral, que viene precargada en los grabadores Axis y está disponible también como licencia independiente, permite a los operadores gestionar el vídeo y el control de acceso desde una única interfaz. En el caso de los centros que forman parte de un sistema con varios colegios con administración centralizada, los socios de Axis comercializan soluciones con funciones avanzadas y opciones de integración.



### Software de gestión de audio

AXIS Audio Manager Edge, preinstalado en los altavoces de red Axis, le permite gestionar en remoto los mensajes de voz en directo, grabados y activados por eventos, así como la música de fondo. Configure o reconfigure fácilmente zonas de audio, programe contenidos y establezca prioridades sin interrupciones. Para sistemas más grandes y complejos, AXIS Audio Manager Pro cuenta con una única interfaz para gestionar y supervisar hasta 5.000 dispositivos, incluidos altavoces de red, puentes de audio y micrófonos.



### AXIS Device Manager

Esta práctica herramienta ofrece a los instaladores de seguridad y a los administradores del sistema una forma eficaz de gestionar todas las principales tareas de instalación, seguridad y mantenimiento, por separado o por lotes. Y, gracias a los controles de ciberseguridad integrados y a la instalación eficiente de actualizaciones de firmware y aplicaciones, es una parte importante de sus recursos de ciberseguridad.

## Un diseño a la medida de su centro

En las próximas páginas, repasaremos el potencial de las soluciones de red para diez áreas de interés de centros de primaria y secundaria. Aunque los desafíos y necesidades concretas de cada centro siempre marcan el camino en el proceso de diseño de la solución en Axis, estas diez áreas son las que ofrecen una mayor rentabilidad de la inversión en la mayoría de los casos.

Siga leyendo para descubrir cómo podemos ayudarle a ofrecer una educación segura en su centro





# Zonas de llegada y recogida

En la zona de llegada y recogida se mezclan los alumnos con visitantes y vehículos, lo que plantea unos desafíos muy concretos.

## Identificación forense de personas y vehículos

*Cámaras visuales*

En una zona con tanta actividad y tanto riesgo como esta, no es fácil para los empleados del centro ver todo lo que ocurre. El vídeo en red resulta muy útil para verificar los detalles de un accidente o comprobar quién recogió a un alumno. Las imágenes con calidad forense capturan claramente matrículas y rasgos físicos.

## Cobertura visual de áreas grandes con mucha actividad

*Cámaras panorámicas, analítica inteligente*

Una única cámara visual ofrece un campo de visión de entre 180° y 360°. Eso abre la puerta a detectar casos de absentismo o comportamientos inadecuados en toda la zona con unos costes reducidos de instalación y mantenimiento del sistema.

## Gestión segura y eficiente de vehículos

*Cámaras visuales y de radar con analítica inteligente, sirenas estroboscópicas, control de acceso*

Los radares con AXIS Speed Monitor instalado identifican vehículos que superan la velocidad permitida y activan automáticamente una advertencia con una sirena estroboscópica de red. En paralelo, pueden utilizarse cámaras visuales con AXIS License Plate Verifier para autorizar el acceso a una zona de aparcamiento restringida.

## Audio en el lugar apropiado y el momento preciso

*Megafonía, altavoces exponenciales*

Con un sistema de megafonía de red, puede emitir mensajes importantes o programar la reproducción de timbres desde un micrófono, teléfono con SIP, smartphone o un emisor de radio portátil (incorporando una pasarela ROIP). Los altavoces exponenciales Axis producen audio claro y con un largo alcance, ideal para espacios exteriores grandes y con mucho ruido.





# Zonas de llegada y recogida

## Desafíos

- > Investigar los incidentes que se producen en esta zona grande y con mucha actividad
- > Responder rápidamente a las situaciones de absentismo
- > Comprobar que los estudiantes se van con adultos autorizados
- > Evitar accidentes con vehículos

## Claves de la solución

El vídeo en red con tecnologías inteligentes captura tanto la vista general de la zona como detalles forenses (matrículas y rasgos físicos). Los altavoces o las cámaras, combinados con analítica de detección de sonido, activan advertencias por audio y avisan al personal de seguridad en el caso de que se produzcan agresiones o disparos. Al mismo tiempo, las cámaras enlazadas con radares identifican los vehículos que superan la velocidad permitida y activan advertencias a través de sirenas estroboscópicas y altavoces exponenciales de red.





# Entradas y salidas

La Partner Alliance for Safer Schools (PASS) recomienda cerrar todas las puertas exteriores y usar supervisión por vídeo para restringir la entrada de visitantes no autorizados y minimizar el absentismo. Fuera del horario escolar, la misma solución de red puede detectar y disuadir a las personas que tratan de acceder al centro sin permiso.

## Detección de intrusiones y comportamientos inadecuados

*Cámaras y altavoces con analítica inteligente*

Identificar las entradas y salidas sin autorización dentro y fuera del horario escolar es fundamental para prevenir, mitigar e investigar incidentes. Las cámaras combinadas con analítica pueden detectar intrusos y casos de absentismo en tiempo real, mientras que la analítica de detección de sonido identifica el ruido de cristales rotos. Además, es posible configurar el sistema para que active alarmas o mensajes de disuasión pregrabados y para que avise al personal de seguridad o a las fuerzas del orden para que acudan al lugar de los hechos.

## Mensajes disuasorios, advertencias y anuncios a medida

*Megafonía, sirena estroboscópica*

El audio en red permite dar una respuesta rápida a lo que ve con la videovigilancia. Los mensajes en directo o pregrabados —solos o combinados con una sirena estroboscópica— sirven para disuadir a los intrusos, comunicar información urgente a los empleados y estudiantes en caso de fenómenos meteorológicos extremos o la presencia de un asaltante, o dar instrucciones de evacuación. Y con las zonas de audio, los mensajes pueden llegar solo al lugar adecuado para minimizar las interrupciones.

## Acceso más ágil para las personas autorizadas

*Lector de credenciales, control de acceso*

Con un sistema de control de acceso IP, se evita la entrada de personas sin autorización y se automatiza la entrada de los alumnos y empleados con tarjetas de acceso o credenciales en sus smartphones. Las puertas pueden abrirse y cerrarse pulsando un botón o en respuesta a un evento registrado en un sistema conectado. Además, con la supervisión del estado de las puertas es fácil saber si ha quedado alguna puerta abierta.

## Verificación y autorización remota de visitantes

*Intercomunicador de vídeo con audio bidireccional, control de acceso*

Un intercomunicador de vídeo en red con audio bidireccional permite a los empleados ver a los visitantes y comunicarse con ellos antes de darles acceso al edificio. Este sistema remoto de autorización mejora la seguridad y la eficiencia en la gestión de visitantes. Además, las imágenes de vídeo se integran con su software de gestión de vídeo para realizar una investigación forense posteriormente si es necesario.



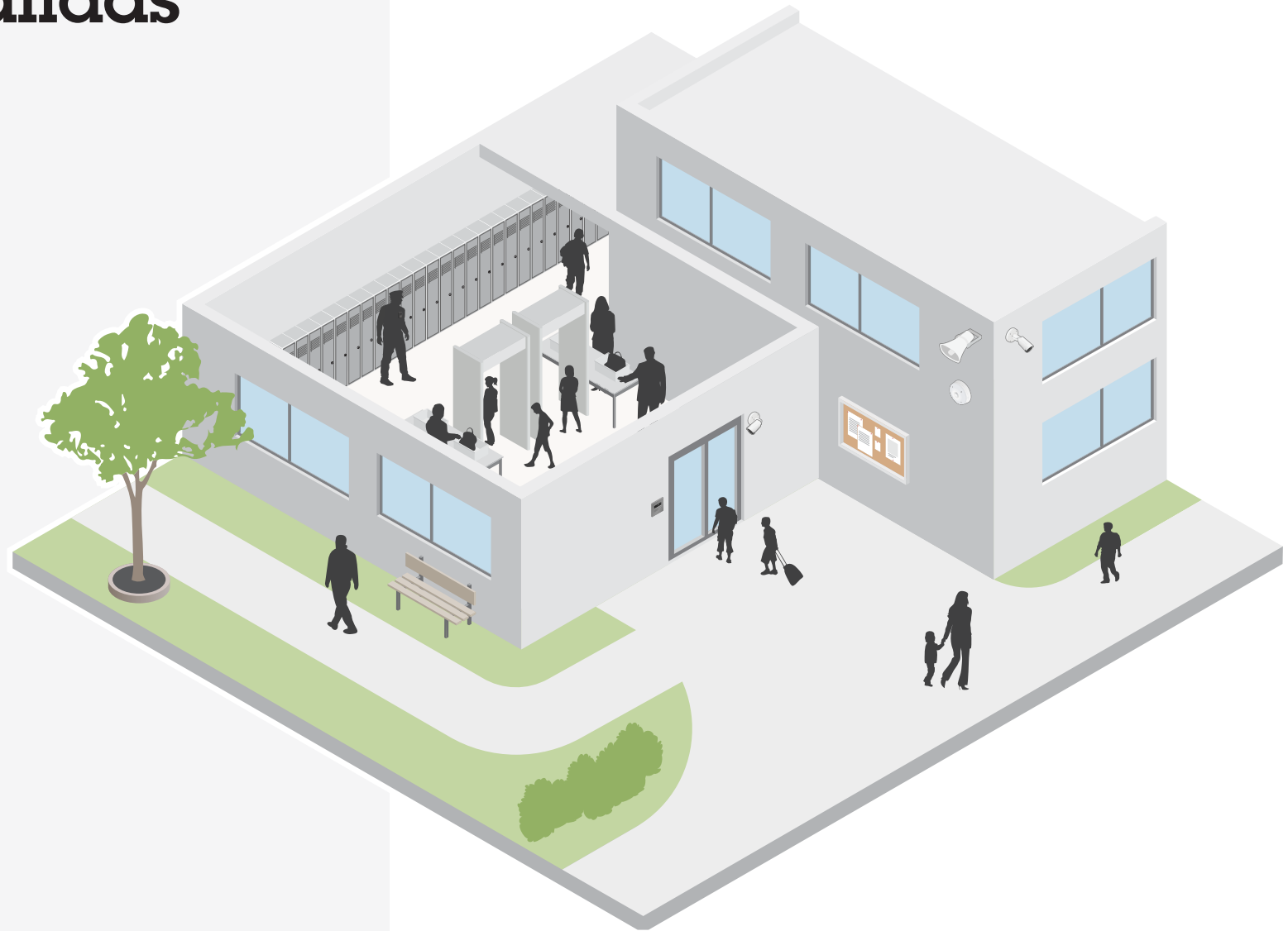
# Entradas y salidas

## Desafíos

- > Proteger las instalaciones frente a actos vandálicos y robos
- > Detectar personas merodeando y acceso sin autorización
- > Responder rápidamente a las situaciones de absentismo
- > Garantizar la seguridad en el lugar de trabajo
- > Impedir la entrada de visitantes sin autorización o no aceptados

## Claves de la solución

AXIS Object Analytics permite detectar intrusos y personas que tratan de acceder al centro sin autorización. Y las sirenas estroboscópicas y los mensajes de voz activados por eventos tienen una función disuasiva. Las cámaras o los altavoces combinados con analítica de detección de audio mejoran los tiempos de respuesta con alertas que se activan al detectar agresiones, disparos o el ruido de cristales rotos. Un sistema de megafonía IP con zonas de audio le permite emitir todo tipo de mensajes de voz: alertas de seguridad, información e instrucciones. El control de acceso y los sistemas conectados automatizan el acceso al edificio de las personas con credenciales y permiten autorizar en remoto a los visitantes.





# Oficina principal o recepción

El centro neurálgico del colegio o instituto requiere unas consideraciones especiales. En este caso concreto, las soluciones de red pueden mejorar el flujo de información y también la seguridad en las interacciones entre empleados y estudiantes o padres.

## Centros educativos seguros

*Control de acceso, intercomunicador con vídeo*

El control de acceso con IP restringe la entrada a las personas con autorización. Los empleados pueden abrir y cerrar puertas a distancia pulsando un botón, y el sistema le avisa si alguna puerta se ha quedado abierta. Utilizando un intercomunicador de vídeo en red y un software de gestión de visitantes, podrá identificar y autorizar visitantes (como técnicos o adultos que llegan a recoger a un alumno antes del final de las clases) desde el interior del edificio, sin correr riesgos.

## Detección de intrusiones y comportamientos inadecuados

*Cámaras y altavoces con analítica inteligente*

Es posible configurar la analítica de detección de sonido integrada en la cámara o el altavoz para que avise automáticamente a las fuerzas del orden o al personal de seguridad en caso de identificar agresiones o el sonido de cristales rotos. Fuera del horario escolar, las cámaras con analítica de reconocimiento de objetos pueden avisarle de la presencia de personas sin autorización. Además, se puede configurar el sistema de modo que estas alertas activen los sistemas conectados para minimizar una amenaza potencial, por ejemplo emitiendo advertencias a través de los altavoces de red cuando se detecta a un posible intruso.

## Mensajes informativos

*Megafonía*

La oficina principal suele tener el control del sistema de megafonía. El audio en red permite a los empleados realizar anuncios desde un micrófono, teléfono con SIP, smartphone o emisor de radio portátil incorporando una pasarela ROIP. Y con las zonas de audio reconfigurables, es posible dirigir los mensajes a todo el centro, a un ala concreta o incluso a un único altavoz.

## Comunicaciones urgentes

*Megafonía, sirena estroboscópica, botón de alerta*

Los mensajes urgentes suelen venir de la oficina principal en la mayoría de los casos y, por lo tanto, el uso de dispositivos de red integrados en estos espacios puede mejorar los tiempos de respuesta y la reacción ante los incidentes. Por ejemplo, en caso de incendio o presencia de un asaltante, el operador del sistema puede activar una sirena estroboscópica y luego emitir instrucciones en directo o pregrabadas. Y con la integración de un botón de alerta o pánico, es posible alertar al instante a las personas correctas sobre la existencia de una amenaza y hacerles llegar imágenes de vídeo en directo de una cámara cercana para que puedan valorar la situación.



# Oficina principal o recepción

## Desafíos

- > Mantener el control sobre los visitantes
- > Comprobar que los alumnos se van solo con adultos autorizados
- > Garantizar la seguridad en el lugar de trabajo
- > Proteger las instalaciones frente a actos vandálicos y robos
- > Proteger la información confidencial
- > Dar una respuesta rápida ante incidentes de seguridad

## Claves de la solución

El control de acceso en red limita el acceso a la oficina principal únicamente a personas con autorización y permite abrir y cerrar puertas al instante y a distancia. Las cámaras o los altavoces con analítica de detección de audio mejoran los tiempos de respuesta con alertas que se activan al detectar agresiones, disparos o el ruido de cristales rotos. Los altavoces de red y las alertas a través de sirenas estroboscópicas pueden configurarse por zonas para que la información —urgente o no urgente— llegue exactamente donde hace falta.





# Pasillos y escaleras

Siempre llenos de gente, los pasillos y las escaleras de un centro educativo son un lugar complicado para la vigilancia.

## Información situacional

### Cámaras visuales

Una cámara multidireccional de alta resolución con formato pasillo instalada en una intersección permite supervisar cuatro pasillos simultáneamente: máxima cobertura con el mínimo número de cámaras. Y en las escaleras, una cámara con doble sensor garantiza la visibilidad de las personas que suben o bajan. Esta visibilidad ofrece diferentes ventajas, por ejemplo la posibilidad de identificar zonas problemáticas del centro que requieran algún tipo de intervención adicional, controlar la evolución de una evacuación, investigar un incidente o seguir el rastro de un intruso por el edificio.

## Detección de comportamientos sospechosos

### Cámaras o altavoces con analítica inteligente

La analítica integrada ayuda a detectar incidentes en tiempo real para prevenir o mitigar posibles amenazas. Una solución de analítica de sonido de otro proveedor en altavoces o cámaras con audio, por ejemplo, permite identificar agresiones o cristales rotos y alertar al personal de seguridad del centro o a las fuerzas del orden de una posible amenaza. También puede servir para alertar de problemas fuera del campo de visión de la cámara.

## Audio en el lugar apropiado y el momento preciso

### Megafonía

Los altavoces de red Axis pueden emitir mensajes de voz claros y nítidos, tonos de anuncio integrados y un programa de timbres personalizable para indicar el final y el principio de cada clase. Y todo en un único sistema, sin necesidad de cables de audio específicos ni software adicional. Con una comunicación flexible y zonificada, puede adaptar los mensajes a un destinatario o grupo de destinatarios concretos, para alertar de un problema, avisar a un empleado específico o amonestar a estudiantes ociosos, sin necesidad de alterar el ritmo de la actividad.



# Pasillos y escaleras

## Desafíos

- > Disuadir comportamientos inadecuados
- > Prevenir el vandalismo y proteger las instalaciones
- > Responder con rapidez a los accidentes
- > Investigar casos de acoso, bullying y peleas
- > Rastrear movimientos no autorizados de personas
- > Reducir el merodeo y los comportamientos inadecuados

## Claves de la solución

Las cámaras multidireccionales y de doble sensor proporcionan una cobertura con calidad forense en pasillos y escaleras, respectivamente. Combinadas con soluciones de analítica de detección de sonido, pueden alertar de posibles incidentes fuera del campo de visión de la cámara. Con el audio en red puede dar respuesta a los incidentes antes incluso de la llegada del personal, gracias a mensajes en directo o pregrabados activados por eventos y emitidos por el altavoz más cercano.





# Clases y laboratorios

Cuando la legislación lo permita, los dispositivos de audio y vídeo en red pueden ayudarle a proteger equipos caros, documentar agresiones, evaluar el rendimiento de los profesores e incluso facilitar el acceso a las clases a los estudiantes que están en casa.

## Detección de intrusiones y comportamientos sospechosos

*Cámaras de red con analítica inteligente*

Una cámara con audio y analítica de detección de sonido puede identificar agresiones y cristales rotos, y alertar a los responsables de seguridad del centro sobre posibles amenazas para estudiantes y profesores. Fuera del horario escolar, la analítica de detección de movimiento de la misma cámara puede avisar al personal de seguridad en caso de presencia de intrusos.

## Mensajes informativos y de seguridad

*Megafonía, sirena estroboscópica*

Instalando altavoces de red en todas las aulas, los responsables del centro pueden comunicar información importante mediante el sistema de megafonía. Y las sirenas estroboscópicas son muy útiles cuando cada segundo cuenta, por ejemplo en caso de incendio o presencia de asaltantes. Después de las alertas acústicas y visuales de la sirena estroboscópica, pueden emitirse instrucciones en directo o pregrabadas a través de los altavoces de red. Además, la tecnología Axis permite a los empleados comunicarse con la oficina principal del centro mediante intercomunicadores, radio bidireccional o una cámara o altavoz con audio bidireccional opcional.

## Protección de áreas fuera del horario escolar o durante emergencias

*Control de acceso*

Con un sistema de control de acceso IP, es más fácil impedir actos vandálicos, robos y accesos sin autorización fuera del horario escolar. Además, es una fuente de ahorro: en caso de pérdida o robo de credenciales, basta con anular las credenciales afectadas. No es necesario cambiar las llaves. Y como el operador del sistema puede cerrar las puertas pulsando un botón, los empleados no tendrán que salir al pasillo ni buscar las llaves mientras hay un asaltante en el centro.

## Aprendizaje a distancia

*Cámaras de red y altavoces*

El audio y el vídeo en red pueden ayudarle también a subir el listón de sus clases. Los mismos altavoces de red utilizados para la megafonía sirven para mejorar la calidad del sonido al reproducir contenidos con audio/vídeo. Además, las cámaras con streaming en directo pueden ofrecer imágenes de las clases, una opción muy útil para los alumnos que necesitan conectarse desde otro sitio y también para modelos de aprendizaje híbridos o de aula invertida.



# Clases y laboratorios

## Desafíos

- > Disuadir agresiones
- > Crear un entorno de trabajo seguro
- > Responder con rapidez a los accidentes e incidentes
- > Limitar el acceso a las personas autorizadas
- > Impedir actos vandálicos y robos
- > Facilitar el aprendizaje a distancia

## Claves de la solución

Los altavoces o las cámaras con audio y analítica de detección de sonido pueden avisar al personal de seguridad en el caso de identificar el ruido de cristales rotos, disparos o agresiones. Las sirenas estroboscópicas ponen en alerta las zonas afectadas. Los dispositivos de red con audio bidireccional facilitan la transmisión de instrucciones claras por parte de los responsables y también la recepción de información desde el lugar de los hechos. El control de acceso limita la entrada y salida sin autorización, y permite cerrar las clases pulsando un botón. Las cámaras con streaming en directo son útiles para el aprendizaje a distancia y los modelos de aula invertida.





# Baños

En los baños no puede haber cámaras, pero con la instalación de tecnologías de seguridad cerca de las entradas los responsables del centro pueden recibir notificaciones si se producen situaciones de riesgo o comportamientos inadecuados en esta zona, sin poner en riesgo la privacidad personal.

## Detección de comportamientos sospechosos

*Cámaras o altavoces con analítica inteligente, sensores IoT de otros proveedores*  
Combinando dispositivos Axis con analítica de audio inteligente, puede recibir un aviso si se producen comportamientos agresivos o altercados dentro de los baños, más allá del campo de visión de la cámara. En paralelo, aplicaciones de analítica de vídeo como algoritmos de detección de personas merodeando pueden activar alertas en tiempo real en caso de presencia inusual o actividades sospechosas cerca de la entrada del baño.

Además, como la tecnología de Axis se basa en estándares abiertos, puede integrar sensores IoT inteligentes de otros proveedores para controlar la calidad del aire a través de su solución de red, con el objetivo de detectar personas fumando. Y no solo eso: se puede configurar su solución Axis para que envíe una alerta a la persona correcta para que acuda rápidamente al lugar donde están fumando. Si es necesario, se pueden utilizar las grabaciones de vídeo y el registro de eventos de una cámara cercana para investigar el incidente posteriormente.

## Audio en el lugar apropiado y el momento preciso

*Megafonía*

Con un sonido nítido y claro, los altavoces de red le aseguran que los alumnos oirán siempre los mensajes importantes y los timbres. Y como tiene la opción de enviar mensajes de voz a altavoces concretos, una solución de red le permitirá hablar directamente con el lugar de los hechos si la cámara contigua al baño detecta actividades sospechosas o inadecuadas.



# Baños

## Desafíos

- > Impedir incendios, actos vandálicos, grafitis y robos
- > Minimizar situaciones de bullying, acoso y peleas
- > Tener conocimiento de los accidentes
- > Impedir comportamientos ilícitos y presencia de personas fumando

## Claves de la solución

Combinados con analítica inteligente, los dispositivos de red instalados fuera de la puerta del baño pueden enviar alertas y activar advertencias de audio pregrabadas al detectar comportamientos agresivos o el ruido de cristales rotos y personas merodeando o fumando. Integrados en su sistema de megafonía, los altavoces de red garantizan que todo el mundo oye los mensajes importantes y los timbres.





# Zonas restringidas

Muchos centros tienen espacios o zonas a los que solo pueden acceder personas concretas. Las salas de servidores, las salas técnicas y los espacios donde se guardan equipos y materiales son básicos para el día a día del centro y, por lo tanto, uno de los objetivos favoritos de los malhechores.

## **Acceso inteligente, instalaciones protegidas**

*Control de acceso, lector de credenciales*

Un sistema de control de acceso IP le permite controlar mejor el acceso a los espacios más delicados de su centro. Con el intuitivo software de gestión de usuarios de Axis, es fácil asignar, revisar y quitar permisos a los usuarios según sea necesario. Por ejemplo, un espacio concreto puede estar abierto a los profesores durante el día, pero fuera del horario escolar estar restringido únicamente a los responsables del centro y a los vigilantes. La instalación de un lector de credenciales, con la obligación de introducir un código, puede aportar un plus de seguridad y registrar también los intentos de acceso. Además, el control de acceso de red puede ser una alternativa más económica a los cierres y las llaves de toda la vida, sobre todo si la legislación local obliga a cambiar las llaves en caso de robo o pérdida.

## **Detección de intrusiones e identificación forense**

*Cámara visual con IR Optimizado*

Muchos espacios seguros no están iluminados automáticamente, pero una cámara Axis con IR Optimizado ofrece una transmisión de vídeo en alta calidad en la más absoluta oscuridad. Eso abre la puerta a la detección fiable de intrusos y también a obtener los detalles necesarios para investigaciones forenses, independientemente de las condiciones de iluminación.



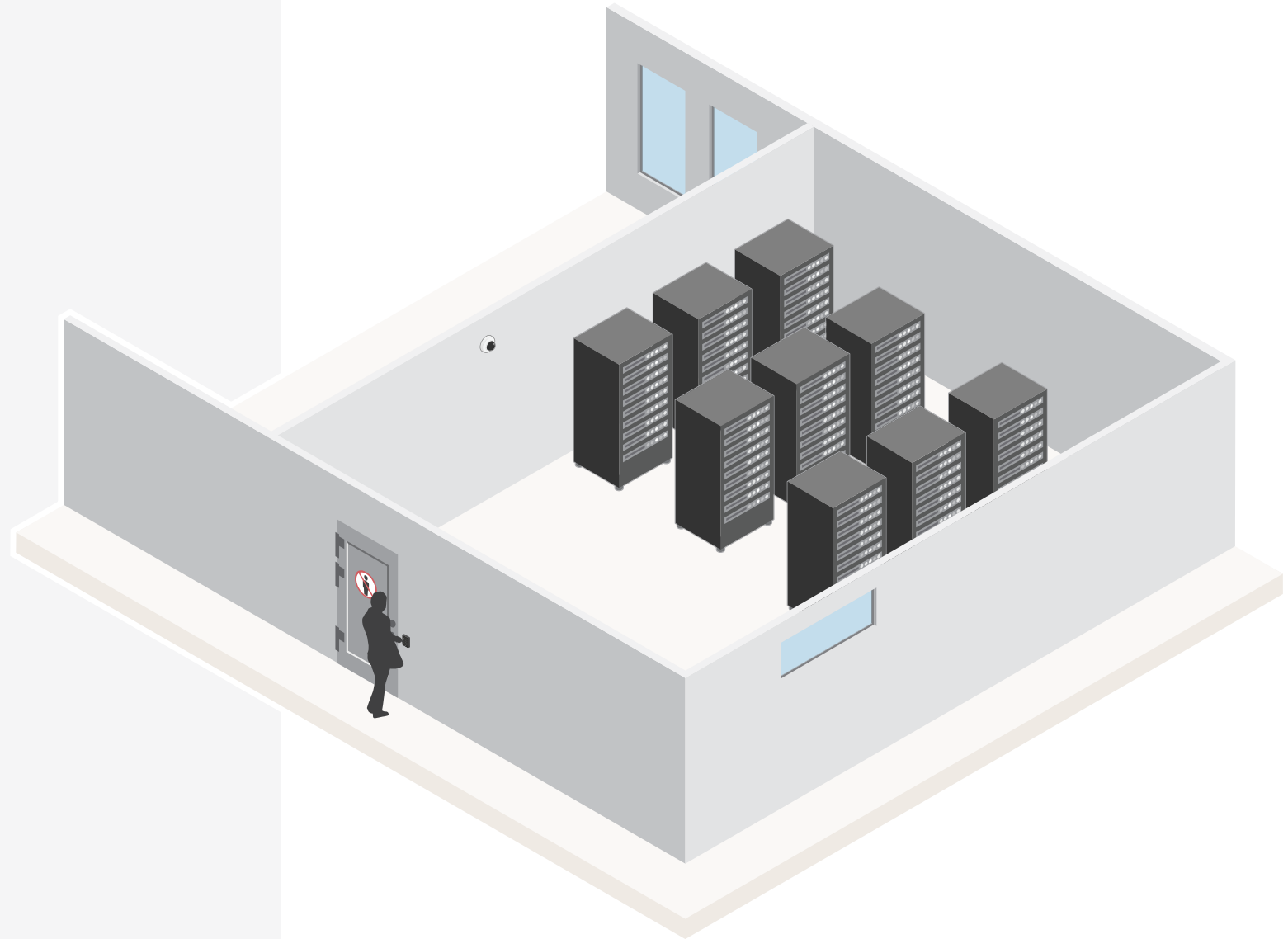
# Zonas restringidas

## Desafíos

- > Limitar el acceso a las personas autorizadas
- > Proteger las instalaciones frente a robos y actos vandálicos
- > Proteger la información confidencial

## Claves de la solución

El control de acceso y los dispositivos conectados restringen el acceso solo a las personas con autorización y registran todos los intentos de acceso fallidos. Una cámara con IR Optimizado detecta intrusiones incluso en la más absoluta oscuridad y ofrece vídeo de calidad forense para facilitar las investigaciones después del incidente.





# Zonas comunes y cafeterías

Por las cafeterías, bibliotecas, centros multimedia y otros espacios comunes pasan muchos estudiantes y profesores dentro y fuera del horario escolar. En estos espacios, la tecnología de red integrada presenta numerosas ventajas.

## Detección de intrusiones y comportamientos sospechosos

*Cámaras o altavoces con analítica inteligente*

Una única cámara panorámica ofrece un campo de visión de entre 180° y 360° de las zonas comunes, lo que permite reducir los costes de instalación y funcionamiento del sistema. Al incorporar la analítica de detección de sonido a cámaras con audio o altavoces, es posible además recibir alertas en caso de detectar agresiones, disparos, ruido de cristales rotos u otras situaciones que requieran una intervención rápida. Y cuando las zonas comunes están cerradas, los algoritmos de detección de movimiento y personas merodeando pueden avisar al personal de seguridad.

## Audio en el lugar apropiado y el momento preciso

*Altavoces de red para la megafonía y la música de fondo*

Los altavoces de red permiten a los responsables del centro reproducir timbres y anuncios de voz (en directo, programados o activados por eventos) en estas zonas con tanto movimiento. Además, pueden usarse para emitir música de fondo, con el objetivo de crear el ambiente deseado y generar una experiencia multisensorial.

## Acceso inteligente, instalaciones protegidas

*Control de acceso*

Con un sistema de control de acceso IP, es más fácil abrir las zonas comunes a actividades extraescolares sin correr riesgos y protegerlas cuando no se utilizan. También se puede garantizar la seguridad de espacios concretos dentro de estas zonas. Por ejemplo, un grupo puede moverse sin restricciones en la cafetería, pero tener prohibido el acceso a la zona de manipulación de alimentos. Y los estudiantes pueden consultar los libros de la biblioteca sin restricciones, pero no los caros equipos del centro multimedia.



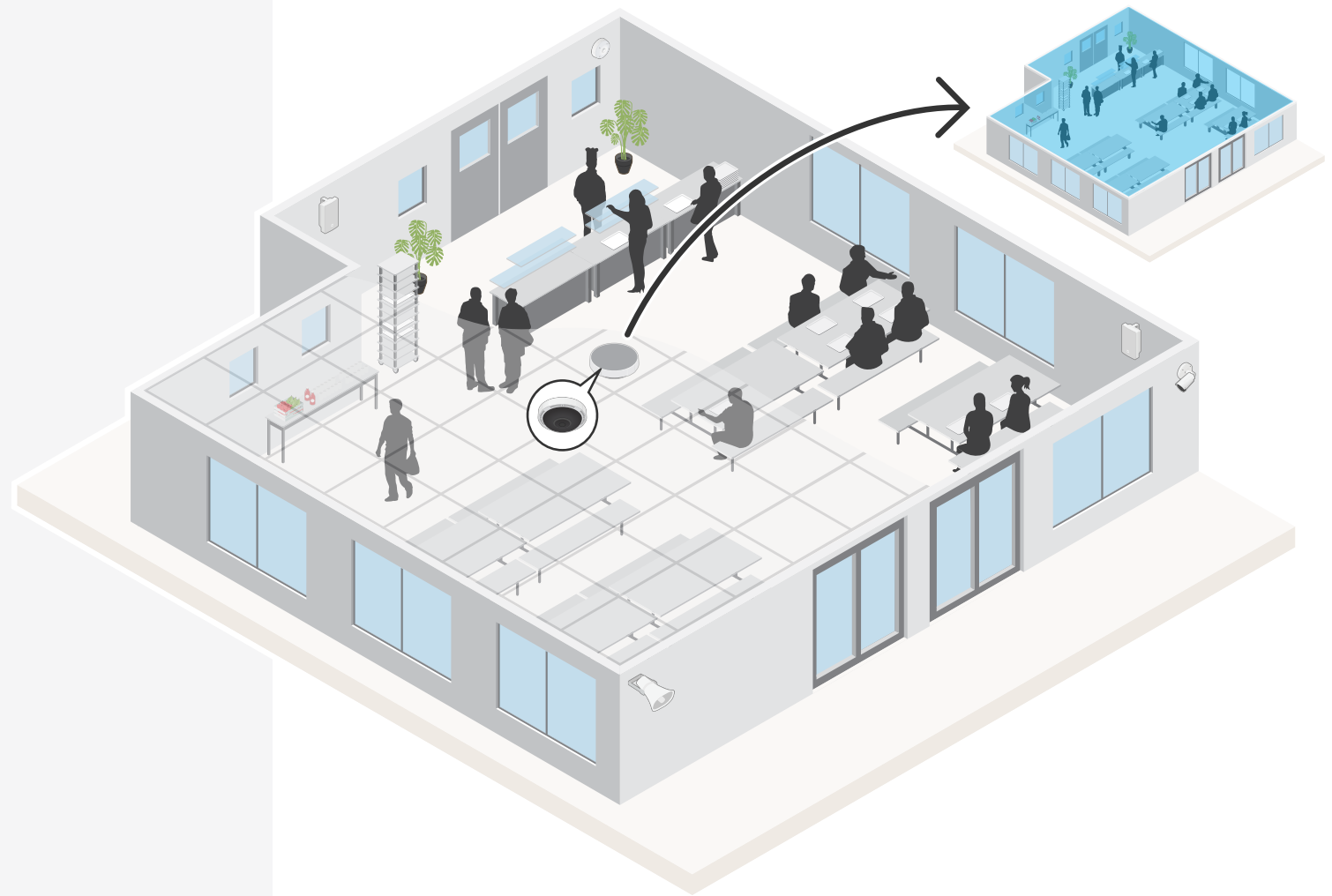
# Zonas comunes y cafeterías

## Desafíos

- > Crear un entorno seguro
- > Proteger las instalaciones frente a robos y actos vandálicos
- > Reaccionar con rapidez a los accidentes
- > Gestionar visitantes fuera del horario escolar
- > Impedir el acceso a intrusos y merodeadores

## Claves de la solución

Una única cámara panorámica ofrece un campo de visión de entre 180° y 360° de las zonas comunes. La analítica de vídeo y audio alerta al personal de seguridad o a las fuerzas del orden en caso de incidentes o la presencia de personas sin autorización, a cualquier hora del día y de la noche. El control de acceso permite la entrada a una zona o un espacio dentro de esta zona a los visitantes con autorización y conserva un registro. Los altavoces de red reproducen mensajes en directo, programados o activados por eventos, y también música de fondo.





# Gimnasios y auditorios

Los dispositivos de red integrados pueden mejorar la seguridad en espacios grandes como gimnasios o auditorios y también ofrecer una experiencia más agradable a alumnos y espectadores.

## Detección de comportamientos sospechosos o inadecuados

*Cámaras con analítica inteligente, sirena estroboscópica*

Una cámara panorámica ofrece un campo de visión de entre 180° y 360° con una única cámara. Con la analítica de vídeo inteligente, se pueden detectar y minimizar incidentes en tiempo real, como la presencia de personas sospechosas o sin autorización detrás de las gradas, merodeadores o fumadores. La analítica de detección de objetos puede servir para detectar el acceso sin autorización al interior del centro cuando se utiliza el gimnasio o el auditorio para actividades fuera del horario escolar. Y en situaciones de emergencia que exijan una evacuación o la búsqueda de un lugar seguro, una sirena estroboscópica ofrece una alerta visual y acústica, que luego puede complementarse con instrucciones emitidas a través de los altavoces.

## Audio en el lugar apropiado y el momento preciso

*Altavoces de red para la megafonía, sistema de sonido en eventos y música de fondo*

Los altavoces de red permiten a los empleados del centro comunicar mensajes importantes a las personas presentes en el gimnasio y el auditorio. Al integrarlo con una solución de protección frente a intrusiones, el sistema de audio de red puede emitir advertencias activadas por eventos para disuadir comportamientos inadecuados y la presencia de personas no autorizadas. Además, puede convertirse en el sistema de sonido perfecto en obras de teatro, reuniones y eventos deportivos.

## Acceso inteligente, instalaciones protegidas

*Control de acceso*

A menudo organizaciones externas utilizan los gimnasios y los auditorios de los centros educativos fuera del horario escolar. Con un sistema de control de acceso IP, puede programar el acceso limitado a estas áreas y, al mismo tiempo, restringir el acceso al resto del centro. De este modo, no solo impide actos vandálicos y robos. También protege a las personas que utilizan el espacio, porque el acceso está limitado a los participantes y espectadores autorizados. Además, no tendrá que contar con vigilantes para la supervisión de las puertas o el evento.

## Retransmisión de eventos

*Cámaras con streaming en directo*

Además de reforzar la seguridad, las cámaras Axis ofrecen vídeo con calidad profesional. Son la herramienta perfecta para enviar imágenes en tiempo real de obras de teatro, producciones y eventos deportivos a las principales plataformas de streaming. Y no solo eso: sus clases o simposios pueden llegar a cualquier otro centro educativo del mundo.



# Gimnasios y auditorios

## Desafíos

- > Crear un entorno seguro
- > Proteger las instalaciones frente a robos y actos vandálicos
- > Reaccionar con rapidez a los accidentes
- > Disuadir comportamientos ilegales e ilícitos
- > Supervisar visitantes fuera del horario escolar
- > Impedir el acceso a intrusos y merodeadores
- > Ofrecer streaming de eventos de calidad

## Claves de la solución

El audio y el vídeo con analítica inteligente permiten detectar y disuadir actividades inadecuadas, como intrusiones, agresiones y presencia de personas merodeando o fumando. Con los altavoces de red pueden emitirse mensajes disuasorios y dirigidos a todos los asistentes. Los mismos altavoces sirven también como sistema de sonido en actuaciones, reuniones y eventos deportivos. El control de acceso IP limita el acceso únicamente a zonas concretas cuando el espacio es utilizado por organizaciones externas. Las cámaras con streaming en directo abren la puerta a la retransmisión profesional de eventos.





# Zonas deportivas, patios y aparcamientos

Patios, campos de atletismo y aparcamientos, situados normalmente en el perímetro del centro educativo, son inversiones costosas y también vulnerables.

## Detección de intrusiones y comportamientos sospechosos

*Tecnología térmica, radar, cámaras visuales, analítica inteligente*

Axis cuenta con un amplio abanico de dispositivos para exterior capaces de resistir todo tipo de condiciones meteorológicas, polvo, agua y actos vandálicos. Estos equipos funcionan como un engranaje perfecto para reforzar la protección en las inmediaciones del centro.

En el perímetro, una cámara térmica con analítica de clasificación de objetos permite detectar intrusos a cualquier hora del día y de la noche, con mucha fiabilidad. En la segunda línea de defensa, un radar hace un seguimiento exhaustivo de la velocidad, la dirección y la localización exacta de personas sospechosas. Una vez detectados posibles intrusos, una señal enviada a través de la red puede activar una cámara con movimiento horizontal/vertical y zoom (PTZ) para que se encienda, amplíe la imagen y realice un seguimiento. Las tecnologías inteligentes garantizan la obtención de imágenes fiables con todo tipo de condiciones meteorológicas y de iluminación para facilitar las investigaciones forenses.

Con una colocación estratégica de cámaras con audio, el personal de seguridad podrá oír sonidos que sería imposible percibir desde el edificio principal. Combinadas con analítica de detección de sonido, estas cámaras permiten tener conocimiento enseguida de incidentes como peleas o robos en vehículos, aunque se produzcan fuera del campo de visión de la cámara.

## Audio en el lugar apropiado y el momento preciso

*Altavoces para megafonía, música y mensajes disuasorios*

Los altavoces exponenciales Axis producen audio claro y con un largo alcance, ideal para hacer llegar mensajes de audio incluso a las zonas más alejadas del centro educativo. Durante el día, puede utilizarlos como sistema de sonido de su campo de atletismo para reproducir música y mensajes. Fuera del horario escolar, pueden servir para emitir mensajes disuasorios pregrabados en directo o activados por eventos cuando las cámaras detectan actividades sospechosas.





# Zonas deportivas, patios y aparcamientos (continuación)

## Gestión del acceso de vehículos

Control de acceso, analítica inteligente, intercomunicador de vídeo en red

Al integrar el control de acceso con el sistema de barreras para vehículos, es posible configurar y automatizar el acceso de los vehículos en función del día, la hora o las credenciales de cada persona. Una cámara con analítica de reconocimiento de matrículas activa el sistema de control de acceso para dejar pasar a los vehículos preautorizados. Además, puede configurarse una sirena estroboscópica de red para indicar si el vehículo puede pasar o no con una luz verde o roja, y también para emitir una alarma si alguien intenta colarse o entrar por la fuerza. Por ejemplo, un intercomunicador de vídeo en red con audio bidireccional es muy práctico para gestionar las solicitudes de acceso al aparcamiento y llevar un registro de los visitantes.

## Retransmisión de eventos

Cámaras con streaming en directo

Además de reforzar la seguridad, las cámaras Axis ofrecen vídeo con calidad profesional. Son la herramienta perfecta para enviar imágenes en tiempo real de obras de teatro, producciones y eventos deportivos a las principales plataformas de streaming. Y no solo eso: sus clases o simposios pueden llegar a cualquier otro centro educativo del mundo.





# Zonas deportivas, patios y aparcamientos

## Desafíos

- > Proteger las instalaciones frente a robos, actos vandálicos e incendios provocados
- > Impedir comportamientos ilícitos, ilegales e inadecuados
- > Gestionar con eficacia el tráfico de vehículos
- > Permitir el acceso solo con autorización
- > Crear un entorno seguro y positivo para estudiantes, empleados y visitantes

## Claves de la solución

La tecnología térmica, los radares, las cámaras visuales y la analítica inteligente funcionan como un engranaje perfecto para detectar, clasificar, verificar y seguir intrusos, a cualquier hora del día y de la noche. La analítica de detección de sonido proporciona alertas de incidentes ocurridos fuera del campo de visión de la cámara. El control de acceso de vehículos y la analítica de reconocimiento de matrículas permite acceder únicamente a las zonas de aparcamiento definidas, mientras que con los intercomunicadores de vídeo en red es fácil gestionar a distancia las solicitudes de aparcamiento de los visitantes y también llevar un registro. El audio en red es ideal para la megafonía y, además, puede utilizarse como sistema de sonido cuando se organizan eventos y para emitir mensajes disuasorios. Las cámaras con streaming en directo abren la puerta a la retransmisión de eventos con gran calidad.



# El factor diferencial de Axis

En Axis, apostamos por un enfoque integral: creemos que las tecnologías físicas deben complementar las políticas y las personas que las aplican. Estas son algunas de las cosas que nos diferencian.

## Plataforma abierta

La Partner Alliance for Safer Schools (PASS) recomienda utilizar cámaras IP y un sistema totalmente en red en centros de primaria y secundaria. Para muchos centros con presupuestos reducidos y una larga lista de problemas, abordar este cambio puede resultar complicado.

En Axis apostamos por los estándares abiertos, lo que significa que puede integrar nuestros productos con sus sistemas existentes, para aprovechar sus inversiones anteriores y emprender la transición al ritmo que elija. Y como su situación y sus prioridades pueden cambiar, nunca le obligaremos a estar atado a un sistema de una sola marca o a contratar todas las funciones de golpe, sino que pondremos en sus manos soluciones que evolucionan en función de sus necesidades.

## Ciberseguridad

Proteger los productos conectados en red y los servicios de software frente a las ciberamenazas es fundamental para garantizar la seguridad de los datos y los sistemas de una red. Para Axis, es una prioridad conseguir que estos mecanismos de protección sean sencillos y faciliten el máximo nivel de seguridad.

En nuestro proceso de desarrollo, las prácticas recomendadas en materia de ciberseguridad juegan un papel muy importante. Diseñamos nuestros chips ARTPEC internamente, cerramos a cal y canto todos los puntos de entrada e integramos funciones de ciberseguridad en todos nuestros dispositivos. Ofrecemos recomendaciones e información sobre ciberseguridad y, con la herramienta AXIS Device Manager, es fácil y económico gestionar todas las principales tareas de instalación, seguridad y mantenimiento.

## Coste total de propiedad y retorno de la inversión

La tecnología de red integrada de Axis puede ser una opción económica incluso para los presupuestos más ajustados. A la hora de valorar el coste de una solución de seguridad en red, el precio de la cámara es solo la punta del iceberg. El coste total de propiedad incluye también los costes de diseño, instalación, utilización y mantenimiento. Estos gastos ocultos concentran casi todo el coste de propiedad de la cámara a lo largo de su ciclo de vida.

Axis diseña cámaras de alta calidad con una larga vida útil y ofrecemos herramientas gratuitas para simplificar la selección de productos y el diseño de instalaciones. El resultado para nuestros clientes es un ahorro de tiempo y dinero, desde la planificación y la instalación hasta el mantenimiento y las reparaciones. Las tecnologías de Axis para reducir el consumo de ancho de banda, almacenamiento y energía contribuyen a recortar todavía más los costes de explotación. Sin embargo, lo más importante es que nuestras cámaras están siempre a la altura. Gracias al uso de analítica avanzada y tecnología puntera, conseguimos más seguridad con menos falsas alarmas, lo que reduce la necesidad de contar con vigilantes sobre el terreno. Pero lo principal es que nuestra extraordinaria calidad de imagen, potentes procesadores y plataforma abierta ponen en sus manos exactamente lo que prometemos: las herramientas versátiles que necesita para proteger su centro, mejorar sus operaciones y crear un entorno de aprendizaje óptimo. Y eso se traduce en un importante retorno de la inversión.





# 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).

**Si desea más información, póngase en contacto con su distribuidor de Axis.**