

PANDUIT
Innovation



AXIS[®]
COMMUNICATIONS

Francisco Rodríguez



PANDUIT

Juan Pablo Borray

Inteligencia y Seguridad en Redes Rentables

Haciendo la seguridad verdaderamente inteligente...

CONNECTING
PEOPLE, INFORMATION
AND TECHNOLOGY

Definiendo estándares para el mercado de video en red

Guiando la convergencia

- Primera cámara de red del mundo 1996
- Primer codificador del mundo en 1998
- Foco en educación

Foco en necesidades del cliente

- Estudios regulares de mercado y necesidades de los clientes
- Gerentes de producto en campo
- Alta inversión en I&D

Consistente, enfoque a largo plazo

- Modelo de venta indirecto
- 45,000 socios en 70 países
- Transparencia & confianza

La importancia de los estándares abiertos

Principales beneficios

Interoperabilidad

Libertad de elección

Actualizable

Inversiones más seguras

Costo-Eficiencia

Menor costo de integración

Ejemplos de estándares



Principales elementos de un sistema de video por red

- **Fuentes de Video**
 - Cámaras fijas
 - Cámaras PTZ
 - Codificadores de Video
- **Redes**
 - Cableado
 - Switches y Routers
- **Sistemas de Administración de Video**
 - Aplicaciones de Software
 - Hardware

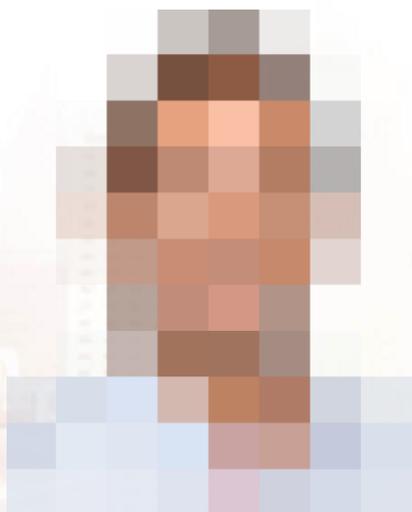








¿Cuál es su necesidad de vigilancia? - Densidad de píxel



Detección:
4 px/rostro
25 px/m (7 px/ft)



Reconocimiento:
20 px/rostro
125 px/m (37 px/ft)



Identificación
(Buenas condiciones):
40 px/rostro
250 px/m (75 px/ft)



Identificación
(Condiciones difíciles):
80 px/rostro
500 px/m (150 px/ft)

Evolución del desempeño de las cámaras en red



¿Tiene idea de a qué se refieren las aplicaciones para inteligencia de negocio?

- 1. Optimizar el sistema con un menor número de cámaras**
- 2. Obtener información adicional para analizar el mercado**
- 3. Incrementar la resolución para un mejor análisis**
- 4. Reducir el ancho de banda y consumo de energía en las cámaras**

Aplicaciones Adicionales en una Cámara

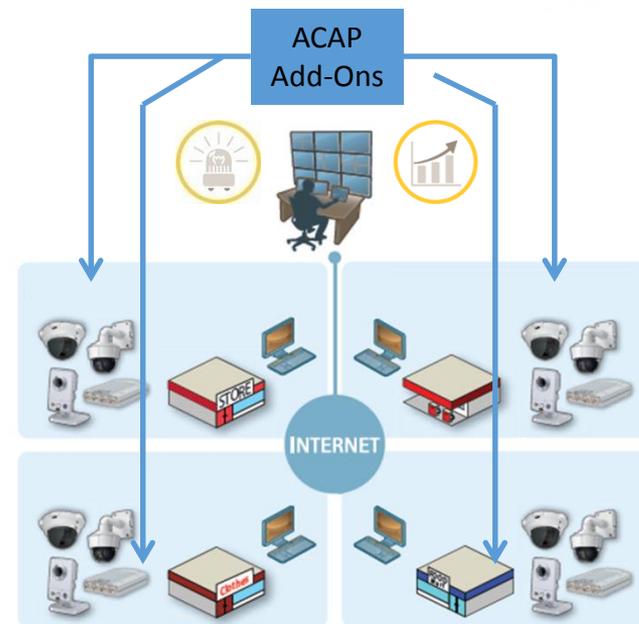
- **Las Aplicaciones pueden:**
 - Agregar valor mas allá de la función principal del dispositivo
 - Utilizar todo el poder del procesador
 - Permitir la personalización de soluciones

- **Rango amplio de complementos por asociaciones**
 - Más de 100 aplicaciones disponibles
 - Plataforma abierta con la capacidad de desarrollo



Beneficio de usar Aplicaciones en la Cámara

- > Reducir el consumo de ancho de banda y consumo de almacenamiento
- > Reducir el costo del sistema y la complejidad
- > Diseño escalable
- > Simplifica el desarrollo de los proyectos



Complementos para aplicaciones de Seguridad

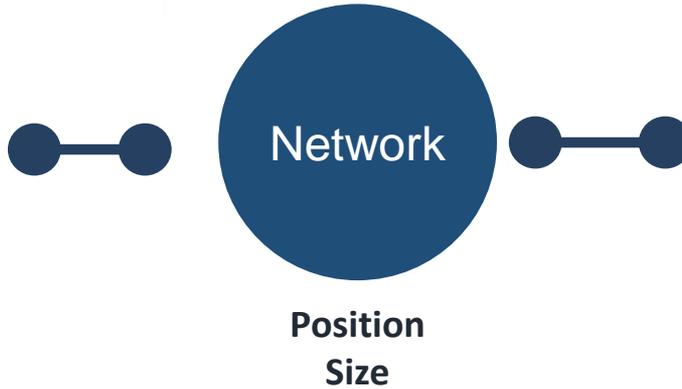


License plate data



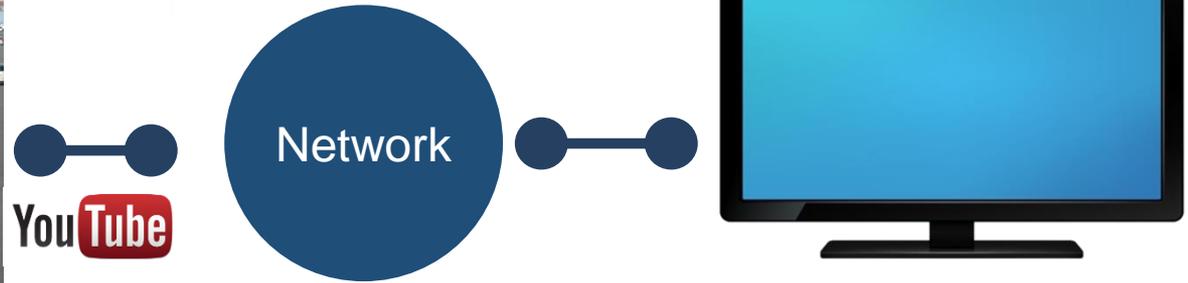
Procesando los datos dentro las cámara o codificador

Complementos para aplicaciones de Seguridad



Transmitiendo datos basados en el evento y solo enviando el video requerido

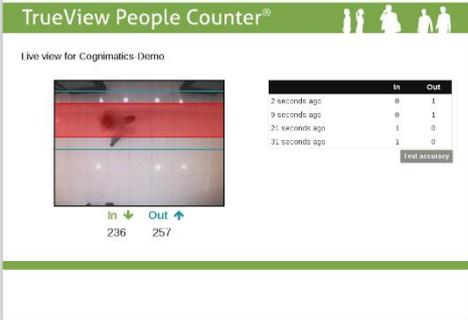
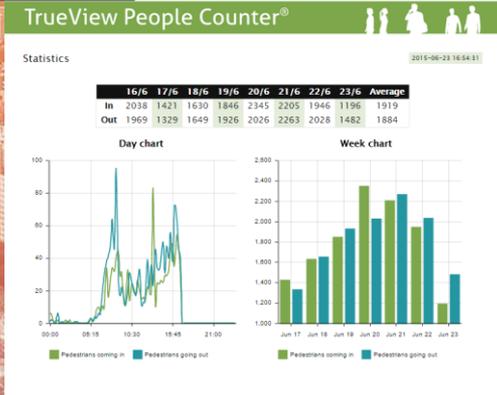
Complementos para aplicaciones de Seguridad



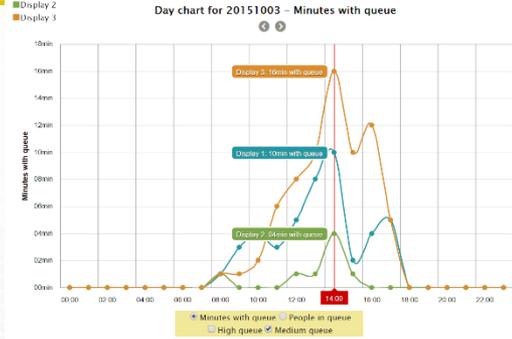
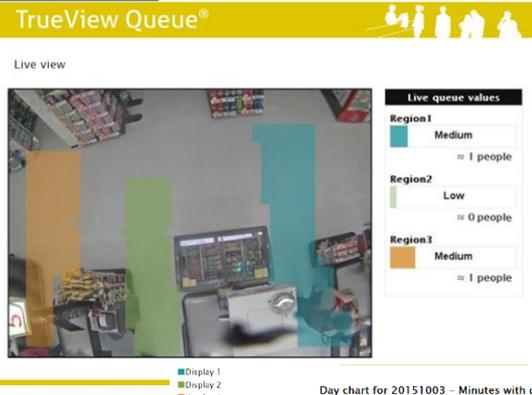
Optimización del desempeño de la cámara para necesidades específicas

Aplicaciones para inteligencia de negocios

People Counter



Queue Management



Aplicaciones para inteligencia de negocios

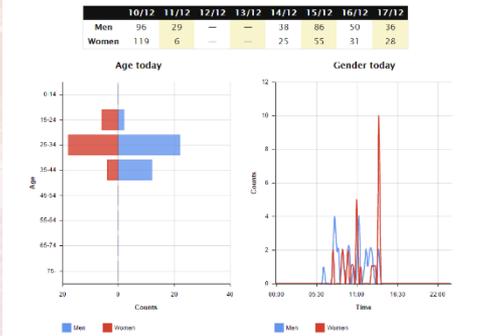
Demographics

TrueView Demographics™

Live view for Axis-ACCC8F0CC67C



AXIS



Heat-map

TrueView Heatmap™

Live view Stretch heatmap values

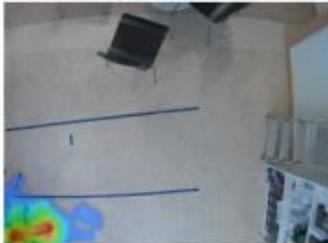
Past minute



Past 5 minutes



Past 30 minutes

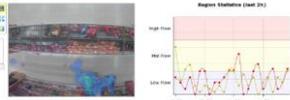


CCIMATICS

TrueView Heatmap™

Live View

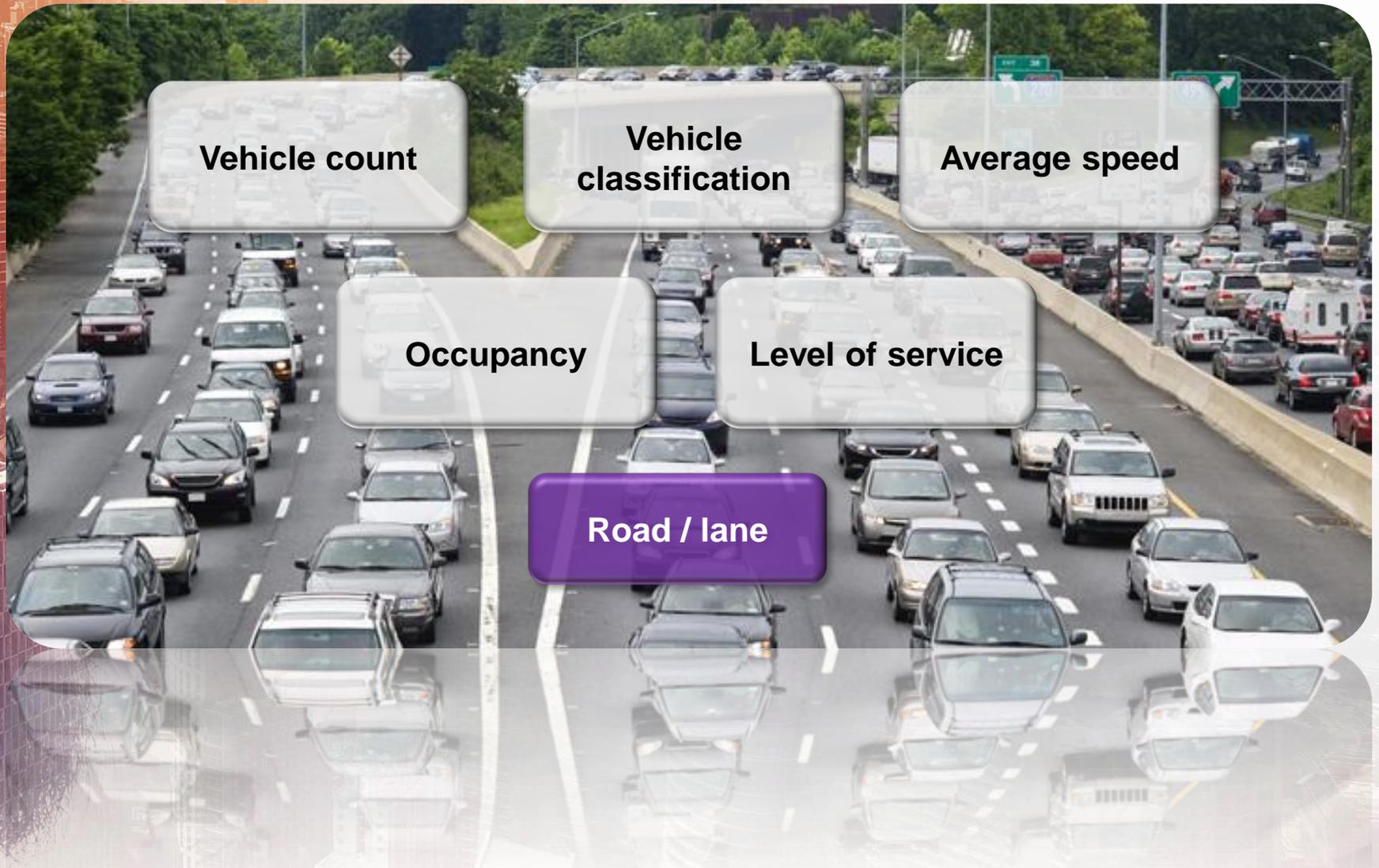
Region Statistics (last 24)



High flow
Mid flow
Low flow

● Kioski/Info
● Snijplijn
● Chassis
● Flybox

Recoleccion de Datos de Trafico





CONNECTING
PEOPLE, INFORMATION
AND TECHNOLOGY

**La importancia de una
buena infraestructura...**

Mitigación del riesgo en una red IP - Desempeño

- **Lograr el mejor desempeño del cableado estructurado**
- **Mitigar el riesgo con soluciones líderes en administración de cableado**
- **Escalar y adaptar fácilmente un sistema con la organización del cableado**
- **Proteger la infraestructura de cableado con sistemas de enrutamiento**
- **Soporte a tecnologías como PoE y sus futuros desarrollos**

Hoja de Ruta Power over Ethernet

Tipo	Estándar	Corriente Máxima	Pares energizados	Potencia en el dispositivo	Año
PoE	IEEE 802.3af (802.3at Type 1)	350 mA	2	13 W	2003
PoE+	IEEE 802.3 at Type 2	600 mA	4	25.5 W	2009
Cisco UPOE	N/A	600 mA	4	60 W	Hoy
PoE++ (4PPoE)	Proposed IEEE 802.3bt Type 3	600 mA	4	51 W	2018
	Proposed IEEE 802.2bt Type 4	950 mA		71 W	

Estándares Power Over Ethernet: 802.3af y 802.3at

- **IEEE 802.3af**

- a. Conocido comúnmente como “PoE”
- b. Involucra dos dispositivos:
 - i. Power Sourcing Equipment – PSE (i.e. Switch de Red o Midspan)
 - ii. Powered Device – PD (i.e. Cámara de red o codificador de video)
- c. Compatible a la inversa (no dañará un dispositivo que no requiera PoE)

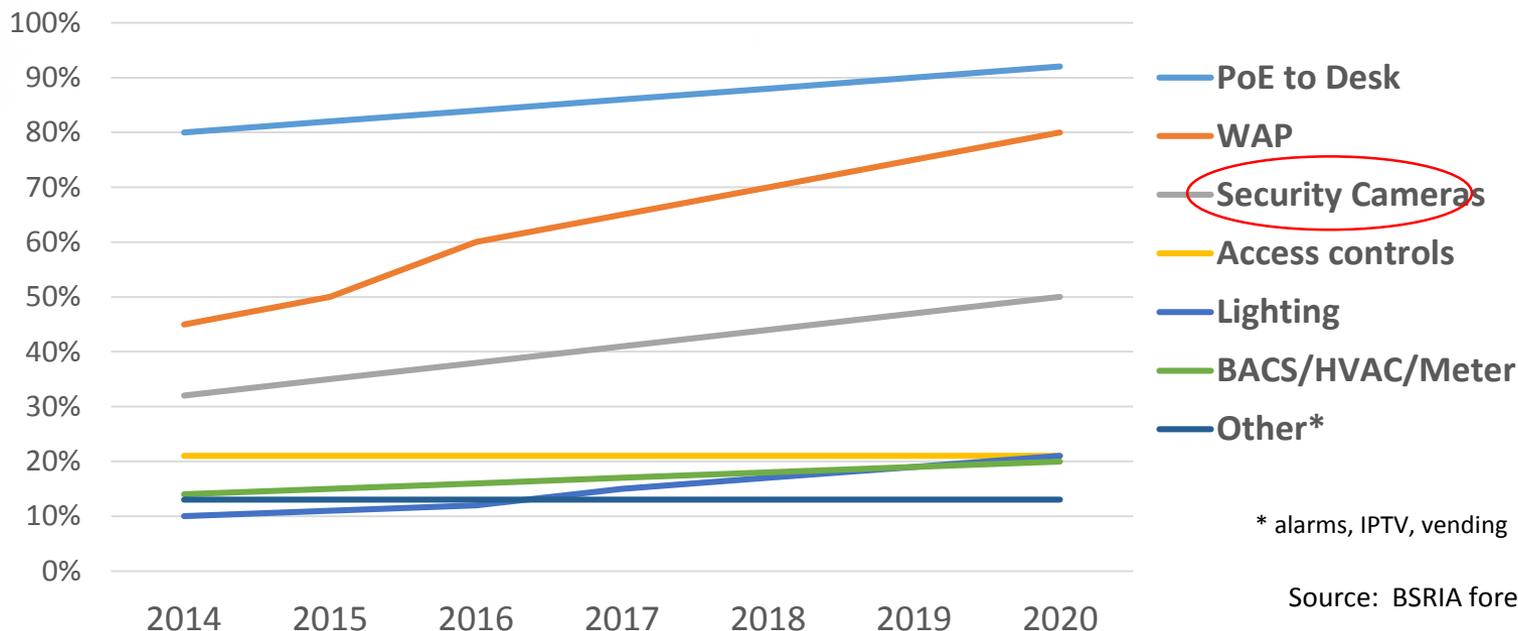
- **IEEE 802.3at**

- a. Conocido comúnmente como “High PoE”, “PoE+”
- b. Comparte las propiedades b & c antes mencionadas

Consumo de Power over Ethernet

Cámaras de Seguridad

Consumo proyectado por área de aplicación



Efectos de más potencia en la infraestructura cableado

✓ Si hay más corriente a través del conductor este se calienta



Temperatura



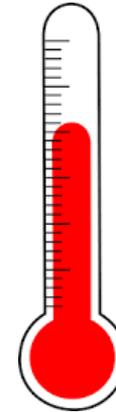
Resistencia



Pérdida de
inserción

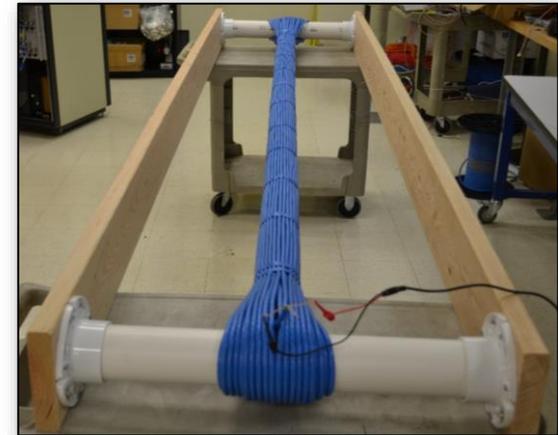


Desempeño de
la red



Guías de la TIA para PoE++

- **TIA TSB-184, Guía para soportar PoE en cableado de par trenzado, actualmente en revisión**
 - Define el tamaño de los mazos
 - Incluye calibre 26AWG
 - Recomendaciones de instalación
 - Aumento de la temperatura en 15°C sobre 45°C ambiente



Tamaños de los mazos de cable en PoE++

Tipo	TSB-184A tamaño máximo*	Panduit tamaño máximo
28AWG	Sin especificar	24
26AWG	24	48
Category 5e	52	61
Category 6	64	72
Category 6A	74	122

- El desempeño superior del cable permite mazos más grandes
- El cable cat6A Matrix Tape (UTP) mejora el desempeño térmico

El desempeño importa

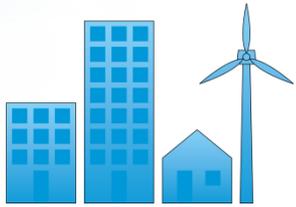
- Qué se seleccionó?
- No todo el cableado ni su conectividad se crean de la misma forma
- Cuánto tiempo ha estado instalado?
- Cómo se instaló?

Los sistemas de cableado que tienen un cumplimiento mínimo de los estándares no se comportarán de la misma forma que otros diseñados para sobrepasar los mismos.

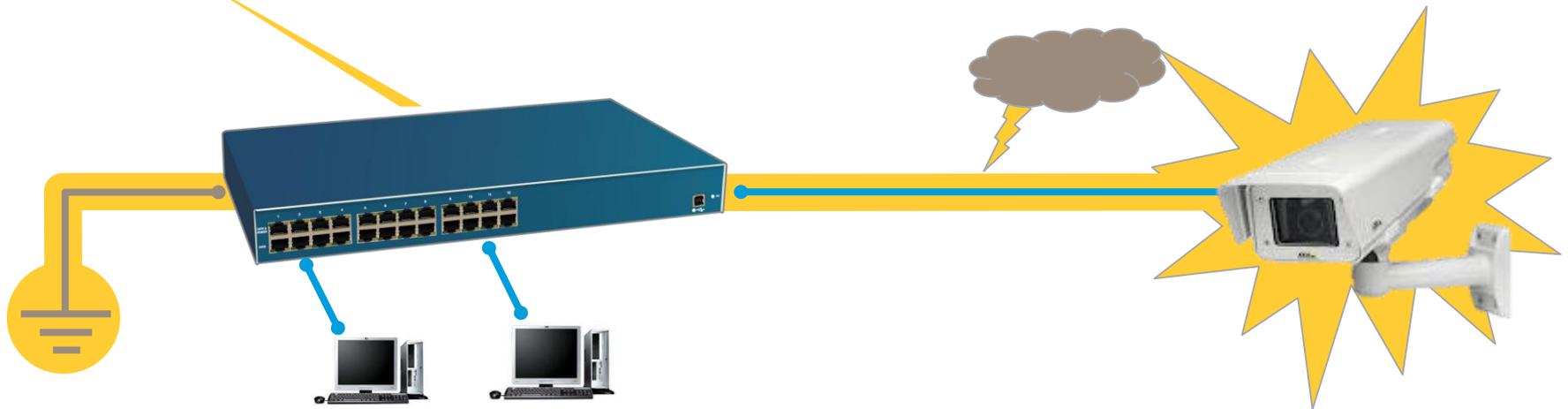
Guaranteed Channel Headroom	
Electrical Value	Over Standard (dB*)
Insertion Loss	5.0%
NEXT	6.0 dB
PSNEXT	7.5 dB
ACR-N	7.0 dB
PSACR-N	9.0 dB
ACR-F	7.0 dB
PSACR-F	9.0 dB
Return Loss	3.0 dB

*Electrical values above are specified standards and consist of worst pair margin per ANSI/TIA-568-C.2 Category 6 and ISO 11801 Class E standards.

Cámaras en Exterior

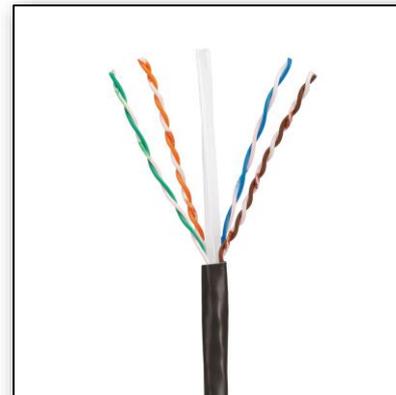


Para instalaciones en exterior, cable blindado es necesario



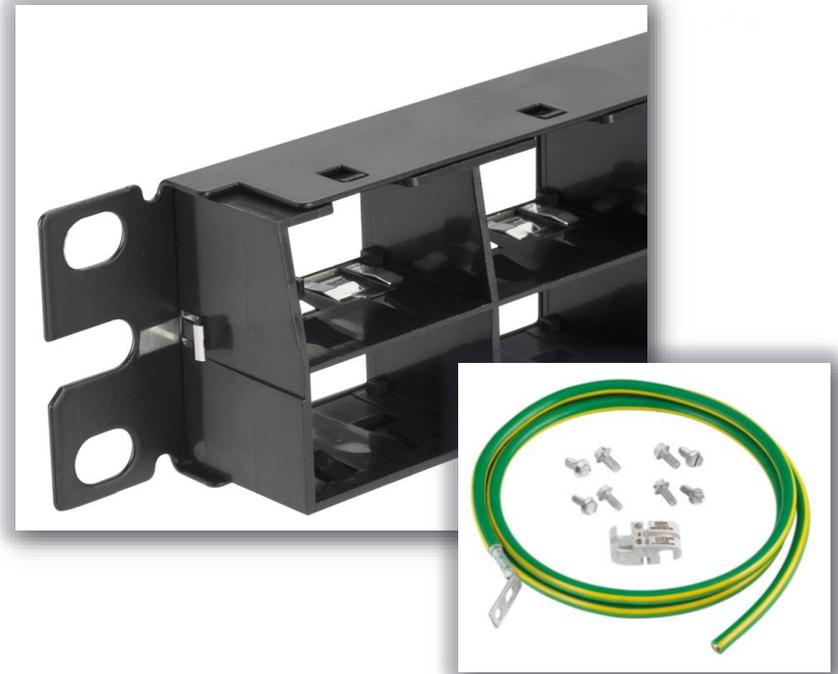
Cable de cobre de planta externa

- **Contienen Gel que Evita el ingreso de humedad en aplicaciones subterráneas y con exposición al agua**
- **Ideal para aplicaciones como video vigilancia y otros sistemas de intrusión**
- **Desempeño categoría 6**



Unión y Puesta a Tierra

- Aterrizamiento integrado en todos los componentes del sistema para una fácil instalación
- Mantiene el desempeño del sistema, mejora la confiabilidad de la red y protege equipo de red y al personal
- Trayecto a tierra física visualmente verificable
- Elementos removedores de pintura que aseguran la continuidad eléctrica



PANDUIT
Innovation

CONNECTING
PEOPLE, INFORMATION
AND TECHNOLOGY

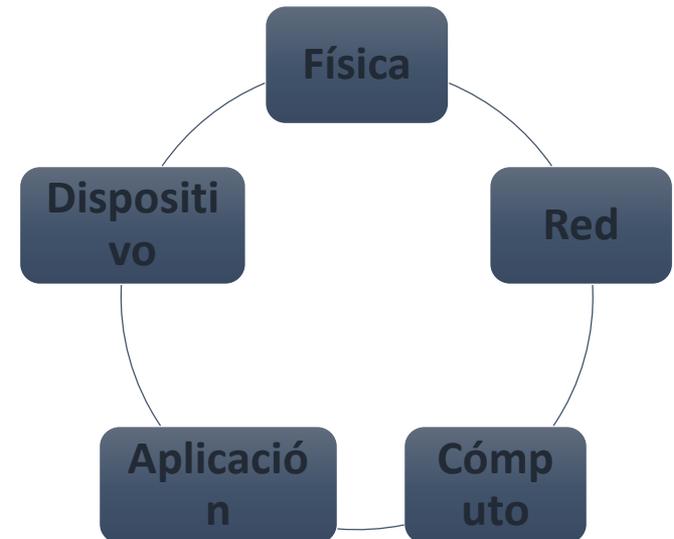
Ciberseguridad

Habilitación de la seguridad física en una red IP

- **Mantener la seguridad física de la red a través de la empresa**
 - a. Acciones no intencionadas de los empleados
 - b. Acciones no autorizadas de los empleados
 - c. Acceso no autorizado
- **Los riesgos de seguridad no considerados incrementan las brechas potenciales de seguridad y el tiempo de inactividad del sistema**

Necesidades de seguridad para la Infraestructura física

- Separación e identificación física de las redes
- Limitar el acceso a la red
- Bloquear las conexiones físicas / puertos
- Prevenir el acceso accidental o malintencionado
- Proteger y asegurar el cableado y sus rutas



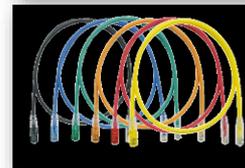
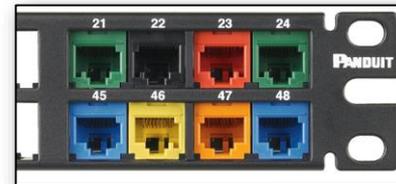
Seguridad Física: Una solución Completa



-  Infraestructura de Cableado
-  Identificación y marcación
-  Soportes para enrutamiento de cableado
-  Ductos
-  Cable de cobre de planta externa
-  Unión y puesta a tierra
-  Administración de cableado
-  Conectividad de fibra y cobre llaveada
-  Dispositivos de bloqueo
-  Placas de pared resistentes a la manipulación

Solución de conectividad llaveada - Cobre

- **Sistemas de cableado de cobre llaveados**
 - Sólo se acoplan con los de su misma huella (color)
 - Código de colores
 - Resistentes a la manipulación forzada
 - Conectores y patch cords, blindados y no blindados



Solución de conectividad llaveada – Fibra Óptica

- **Sistema de conectividad llaveada**

- Conectividad LC
- Patch cords y pigtails
- Conectores pre-pulidos
- Paneles adaptadores de fibra
- Módulos adaptadores llaveados



Dispositivos de bloqueo

- **Bloqueos:**

- Conectores hembra RJ45
- Adaptadores SC y LC
- USB tipo A y B



- **Seguros:**

- Conectores macho RJ45
- Conectores macho SC y LC



Placas de pared resistentes a la manipulación

- Protegen el acceso no autorizado
- Características inteligentes de identificación
- Alojamiento de conectividad de cobre, fibra y audio / video



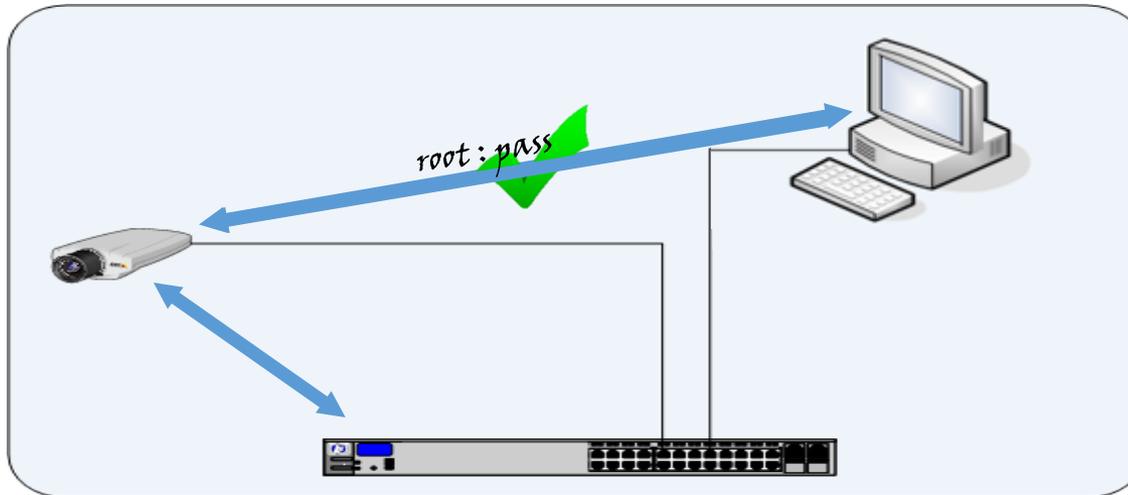
Seguridad - Permisos de visualización

- > Control de acceso de usuarios de múltiples niveles
- > Cifrado HTTPS
- > IEEE 802.1x
- > Compatibilidad con VPN
- > Filtro de direcciones IP



Autenticación de Usuarios – Usuarios/Password

Previene el acceso al dispositivo, pero no previene que el dispositivo se conecte a la red



Autenticación de Usuarios – Filtrado de Direcciones IP

Provee acceso solo a los dispositivos agregados a la lista de “permitidos”

IP Address Filtering

General

Enable IP address filtering.

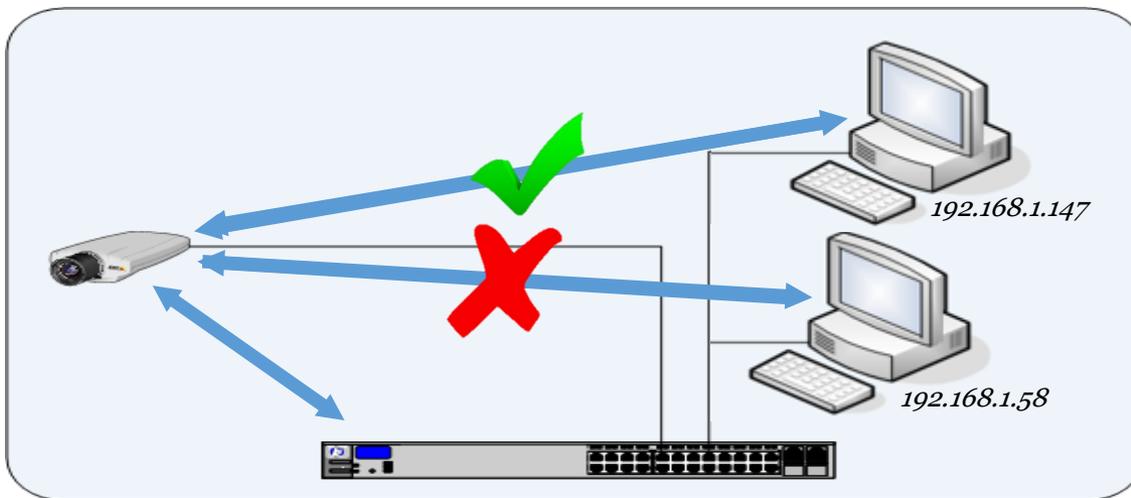
Deny the following IP addresses

Filtered IP Addresses

IP Addresses
192.168.1.0/26

Add...

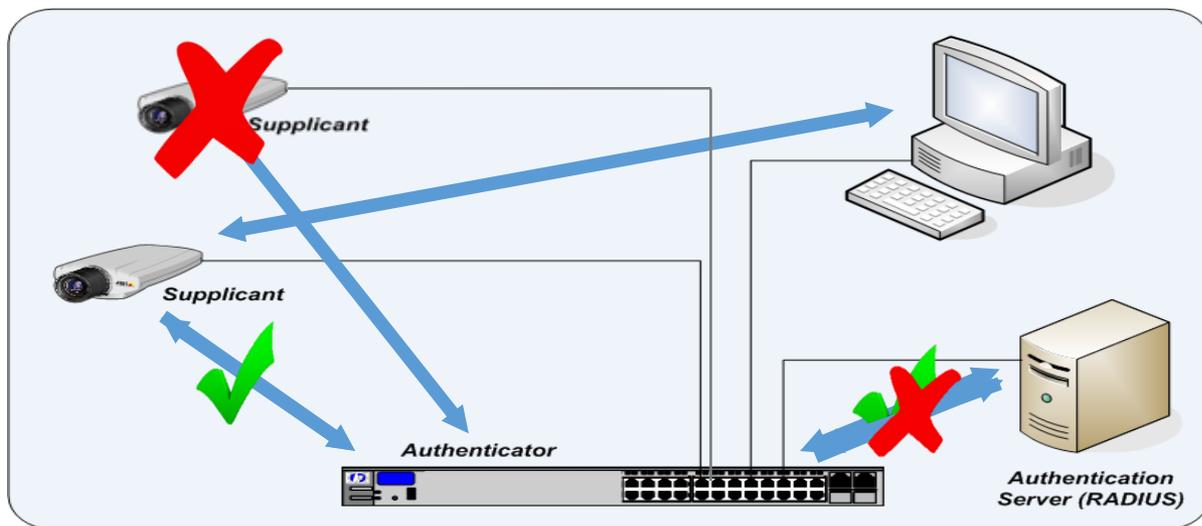
Remove



Autenticación de Usuarios – IEEE802.1X

Los dispositivos conectados a la red, se autentican utilizando un servidor RADIUS

- Si el dispositivo (suplicante) no es verificado, el Switch no activara el Puerto



PANDUIT
Innovation

CONNECTING
PEOPLE, INFORMATION
AND TECHNOLOGY

iGracias!