

CCTV sobre redes: el Ethernet adaptado

Migrar de un sistema analógico a uno IP implica cambios en las redes. Para minimizar el impacto económico que esto implica, pueden utilizarse distintos dispositivos de alimentación y transporte de datos que harán la transición menos traumática.

El mundo de los sistemas CCTV se encuentra inmerso en un entorno donde las redes de datos son cada vez más populares como medios de transporte de información, ya sea por su versatilidad o porque son cada vez más baratas y fáciles de implementar, lo que obliga, tarde o temprano, a migrar de tecnología y adaptarnos a las infraestructuras existentes, instalando dispositivos de última generación simples de utilizar.

En los últimos 20 años hemos presenciado la evolución de los sistemas de seguridad electrónica, desde las primeras cámaras analógicas de muy baja resolución ("baja" para el concepto actual) hasta cámaras IP capaces de integrar un microchip para reconocimiento de personas o patentes. Dentro de esa enorme gama de tecnologías, los sistemas IP siempre han sido la punta de lanza en cuanto a avances tecnológicos.

Viejos son los cables

El gran problema al momento de querer implementar sistemas de CCTV IP es la infraestructura existente. Si la obra es nueva, es relativamente simple crear una red desde cero solo con algunos conocimientos básicos. Pero cuando nuestra tarea es migrar un sistema analógico existente con cableado coaxial a uno IP, comienzan algunos inconvenientes. Por eso es necesario analizar las problemáticas, principalmente económicas, que esto trae aparejado:

- Costos de inversión (CAPEX): diseño, materiales, logística

- Costos operativos (OPEX): gestión, tiempo, mano de obra

Nos queda entonces evaluar si es conveniente deshacernos de todo el cableado existente o bien utilizar alguna de las herramientas que la tecnología nos ofrece para aprovechar esta infraestructura. Si decidimos cambiar todo el cableado, debemos considerar costos de deshecho del material existente, costos del cable y elementos de conexión, costos de mano de obra y, no menos importante, los tiempos de gestión de toda esa operación. Pero si optamos por reutilizar el cableado (solo si se encuentra en buenas condiciones), solo tendremos que instalar dispositivos de adaptación en los extremos, junto a los nuevos equipos IP (sean cámaras, grabadores o switches).

Existen en el mercado equipos que nos permitirán no sólo reutilizar el cableado coaxial sino también sacarle más provecho. Éstos se conocen como adaptadores de Ethernet over Coax, y su funcionamiento se basa en convertir el tren de pulsos de una señal digital en una señal modulada con estos pulsos, lo que permite transportarla por otros medios físicos y a mayores distancias. Podremos encontrar dispositivos como los CY-EPOC de la marca Cygnus Electronics, que adaptan la señal y nos permitirán transportar potencia para alimentar las cámaras IP, dado que pueden tomar el PoE (Power

over Ethernet) de un switch o inyectarlo gracias a una fuente externa.

Estos equipos otorgan determinados anchos de banda y potencias en función de la distancia del cableado (máximo 500 m).

PoE: la potencia centralizada

Gracias a la alimentación sobre Ethernet, aunque tengamos un coaxial, nos podremos olvidar de instalar fuentes de alimentación al lado de las cámaras, dado que la potencia la recibiremos directo de un switch, y así podemos disminuir la tasa de fallas y realizar nuevas instalaciones donde no llegue el tendido eléctrico. El PoE también podremos utilizarlo para alimentar equipos que no tengan esa opción, a través splitters, que permiten extraer 12 o 24 V del PoE, manteniendo la conexión de datos, para alimentar e interconectar radioenlaces, DVR y paneles para control.

De no ser necesaria la conexión a la red, podemos utilizar el PoE sólo como alimentación de dispositivos de seguridad como barreras infrarrojas, PIR, sensores microfónicos, cerraduras, luces o sirenas, lo que permitirá reiniciarlos de forma remota y, al mismo tiempo, disponer de un nodo remoto de red.

Tantos éstos como otros dispositivos de adaptación y conexión optimizados para seguridad, los podremos encontrar en Big Dipper y todo el canal de distribución que nos acompaña, que ofrecen las herramientas, tecnología e información necesarias para poder resolver cualquier proyecto.

Coaxil: 75-5	Utilizando PoE de Switch		Utilizando fuente externa 54 VDC	
	Ancho de banda (Mbps)	Potencia (W)	Ancho de banda (Mbps)	Potencia (W)
Distancia				
100 m	54	16	54	23
200 m	54	10	54	17
300 m	54	8	54	12
400 m	54	5	54	10
500 m	53	4.5	53	8



Nicolás Fontana
Product Manager en Big Dipper SRL

Big Dipper
Security

+54 11 4481-9475
ventas@bigdipper.com.ar
www.bigdipper.com.ar