



HDCVI: Una nueva tecnología analógica llega al CCTV



Hasta ahora, las aplicaciones analógicas tenían como ventajas fundamentales frente a otras tecnologías su bajo coste y el hecho de que permitían aprovechar infraestructura ya desplegada al utilizar medios de transmisión y mecanismos tradicionales en el mundo de la videovigilancia. Sin embargo, los estándares de vídeo de alta definición hacia los que evoluciona la industria estaban hasta ahora fuera del alcance de las soluciones analógicas.

HDCVI (High Definition Composite Video Interface, o Interfaz Compuesta de Vídeo de Alta Definición) es una tecnología cuyo objetivo es superar este inconveniente, añadiendo a las ventajas características de los dispositivos analógicos la capacidad de

ofrecer resoluciones en el rango de la alta definición para ofrecer una solución adaptable a todo tipo de requisitos y aplicaciones.

Típicamente, la señal de vídeo que se transmite en una instalación analógica tradicional a través de cable coaxial tiene un formato conocido como CVBS o, simplemente, vídeo compuesto. Este formato sólo permite ofrecer vídeo (sin posibilidad de incorporar señales de audio) y en definición estándar, habitualmente 576i para el estándar PAL.

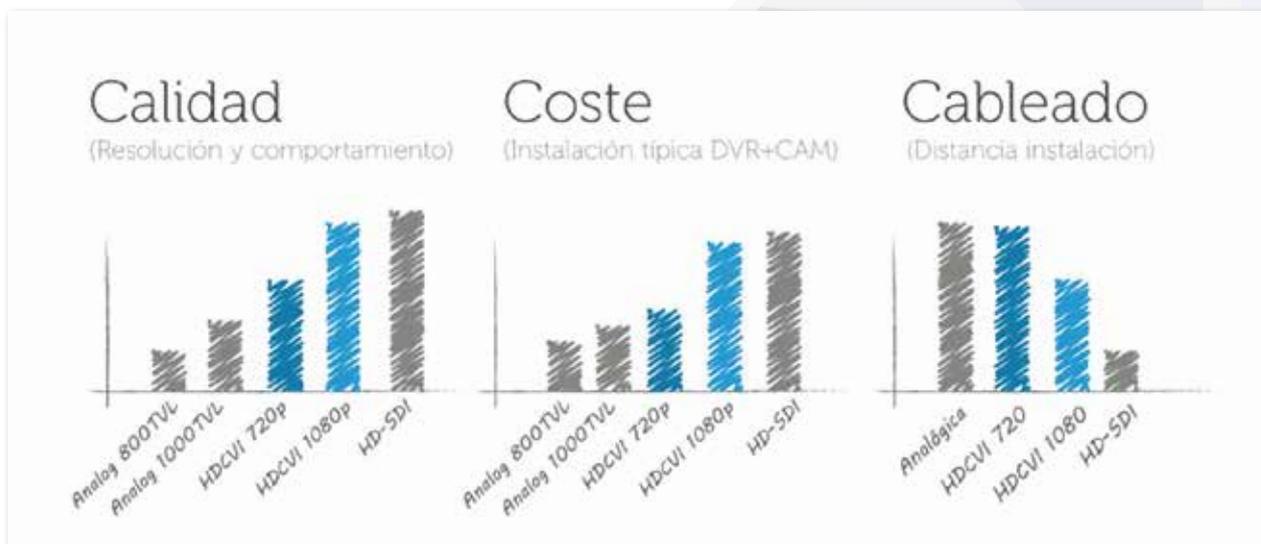
Teniendo en cuenta las limitaciones de la señal CVBS, HDCVI supone un nuevo planteamiento orientado a ofrecer prestaciones propias de la videovigilancia moderna sin sacrificar aquellos aspectos que han contribuido a popularizar la tecnología analógica, principalmente el coste y la sencillez de instalación. Las principales características de HDCVI son:

- Soporte para resoluciones de alta definición (1080p y 720p): Incluso los requisitos más exigentes pueden ser satisfechos con equipos HDCVI, que permiten captar detalles que hasta ahora sólo estaban al alcance de otras tecnologías, como HD-SDI o IP.
- Mayor distancia de transmisión: HDCVI utiliza una nueva modulación para transmitir la señal, más inmune a la atenuación propia del medio coaxial y al ruido y las interferencias producidas por otras señales electromagnéticas.
- Combinación de múltiples señales en el mismo medio de transmisión: Las señales esenciales en toda instalación de videovigilancia, esto es, el vídeo, el audio e, incluso, las señales de control, se transmiten a la vez a través del mismo cable coaxial, lo que simplifica en gran medida el despliegue de nuevas instalaciones y abarata el coste del cableado. Sobre la misma señal analógica que se utiliza para la transmisión de audio y vídeo, HDCVI añade un canal bidireccional para la comunicación de comandos de control entre el receptor y los equipos emisores, que permite operaciones tales como el control PTZ, control de enfoque y envío de alarmas en tiempo real, entre otros.
- Compatibilidad con CVBS: Además de las resoluciones 1080p y 720p de alta definición, los dispositivos

HDCVI también pueden configurarse para utilizar el formato CVBS a resoluciones inferiores, por lo que es posible utilizarlos en instalaciones que ya cuenten con equipamiento previo que no soporte HDCVI. Para aprovechar la infraestructura ya desplegada, HDCVI no requiere modificar el diseño básico propio de cualquier instalación de videovigilancia basada en tecnología analógica. Una instalación HDCVI tiene el mismo aspecto que una instalación tradicional, esto es, una topología en estrella en la que las cámaras son los emisores y el equipo de grabación, que ocupa el centro del despliegue, es el receptor.

¿Dónde se sitúa esta tecnología dentro del ecosistema de la CCTV analógica?

A continuación puede ver tres gráficas ilustrativas que ponen de manifiesto lo que aporta esta nueva tecnología dentro del conjunto de la CCTV analógica.



Estas gráficas muestran cómo se compara HDCVI con las tecnologías tradicionales para que pueda apreciar de un vistazo lo que aporta en tres aspectos fundamentales en cualquier instalación de CCTV analógica:

- **Calidad:** La cualidad más llamativa de HDCVI es su capacidad de ofrecer resoluciones de alta definición sobre señales analógicas, lo que permite calidades por encima de las que ofrecen cámaras de 1000TVL, el máximo actual en cámaras analógicas convencionales. Sin embargo, y a pesar de que HDCVI soporta resoluciones de hasta 1080p, hemos comprobado experimentalmente que la calidad de una instalación HD-SDI configurada a 1080p es ligeramente superior gracias a que se trata de una tecnología digital.
- **Coste:** Uno de los puntos fuertes de HDCVI es el coste. Sobre todo en dispositivos HDCVI capaces de ofrecer resoluciones de 720p, la relación coste/calidad mejora sensiblemente con respecto a instalaciones analógicas convencionales.
- **Cableado:** En cuanto a distancias máximas de cableado, HDCVI ofrece el mejor equilibrio entre la versatilidad de la señal analógica tradicional y la calidad de HD-SDI, con distancias considerables y calidades superiores.