



# El futuro en videovigilancia

Tendencias para el 2014

Según un informe presentado recientemente, la nube, la videovigilancia en red, la posibilidad de monitoreo desde un dispositivo móvil, la practicidad de las cámaras panorámicas y la demanda de video analítico de multitudes serán tendencia en 2014. ¿Hacia dónde deben apuntar las empresas en estos aspectos?

La demanda de soluciones de videovigilancia va en aumento y algunas estimaciones sobre ventas de equipos parecen indicar que esta tendencia se mantendrá a futuro. Según la consultora *Market-sandMarkets*, el mercado global de almacenamiento para videovigilancia podría duplicarse en cinco años, creciendo de US\$ 4.900 millones, registrados en 2013, a US\$ 10.410 millones en 2018.

Según otro estudio, esta vez de *IHS*, los ingresos en 2014 de todos los productos de videovigilancia rondarán los US\$ 15.900 millones (en 2013 se facturaron US\$ 14.100 millones). El relevamiento de *IHS* describe, además, las diez tendencias en videovigilancia para este año:

## 1- AUMENTO DE LA DEMANDA DE DOMOS FIJOS Y CÁMARAS PANORÁMICAS 180°/360°

“Durante la última década, el mercado de equipos de videovigilancia creció rápidamente, expandiéndose a un ritmo de dos dígitos por año —aseguró el gerente de investigación, vigilancia por video y servicios de seguridad para *IHS*, Niall Jenkins—. Este año no será la excepción, con un crecimiento impulsado por la fuerte demanda de domos fijos y cámaras de red de 180°/360°.”

## 2- VIDEOVIGILANCIA DE MULTITUDES Y ANALÍTICAS DE GRANDES ARCHIVOS DE IMÁGENES

Las fuerzas policiales necesitan cada vez más gestionar datos de videovigilancia capturados sobre grandes multitudes para agilizar su tarea preventiva.

Este elemento permitirá que las fuerzas del orden puedan reaccionar más rápidamente (especialmente con el uso de monitoreo vía social media) y ofrecerá la posibilidad de generar análisis y aprovechamiento de los datos.

## 3- VIGILANCIA CLOUD O BASADA EN LA NUBE

En China, a medida que se consolida la infraestructura en telecomunicaciones, el concepto de la nube se populariza cada vez más. Al mismo tiempo, mientras mejora el ancho de banda y bajan los precios de los equipos de red, las soluciones de videovigilancia basadas en la nube llamaron la atención de varios fabricantes. Si bien no es una condición obligatoria, la videovigilancia en la nube representa una gran oportunidad para aprovechar la gran demanda en distintas aplicaciones residenciales y corporativas.

## 4- LAS CÁMARAS TÉRMICAS

El aumento de la competencia, los nuevos productos y las necesidades de los mercados de usuarios finales se traducirá en un año decisivo para la tecnología de las cámaras térmicas. Según *IHS*, los productos del mercado de videovigilancia disminuirán su precio promedio de venta, dando lugar a la llegada de las cámaras térmicas no refrigeradas.

## 5- CONSOLIDACIÓN DE LAS CÁMARAS PANORÁMICAS

La categoría favorita para 2014 será la de cámaras panorámicas; éstas aumentan un 60% el número de unidades vendidas año tras año. En particular, se pronostica que estas cámaras incrementarán su participación de mercado en el sector minorista y en aeropuertos y casinos.

## 6- PoE CADA VEZ MÁS CONFIABLE

La evolución de las normas y de los productos PoE (*Power over Ethernet*) hace que esta tecnología sea una opción cada vez más viable. A medida que continúa la transición hacia la videovigilancia en red, se presta más atención a la infraestructura de red que la so-

porta. En estos casos, uno de los factores fundamentales es cómo hacer llegar la energía a las cámaras. En este sentido, los productos PoE hacen que este tipo de tecnología sea más confiable y conveniente.

## 7- VIDEO EN VIVO Y ACCESO MÓVIL

Luego del tiroteo en la escuela de Sandy Hook (Newtown, Connecticut, Estados Unidos), los administradores de seguridad están convencidos de la importancia de poder compartir de manera confiable imágenes de video en directo con la policía en caso de un incidente. Aunque la tecnología necesaria para ofrecerlo ya existe, su costo actual hace que la penetración en el mercado haya sido limitada. Sin embargo, con la caída de los costos y un nuevo enfoque de la protección de los activos, el 2014 podría ser el año en que la transmisión en vivo de la videovigilancia se convierta en norma.

## 8- EXPANSIÓN DE LAS SOLUCIONES ANALÍTICAS DE VIDEO

Desde hace algún tiempo, los fabricantes de equipos de videovigilancia han estado incorporando aplicaciones de análisis de video de gama baja en sus dispositivos y ofreciéndolas como características gratuitas. Por lo tanto, surge una pregunta: ¿existirá un mercado para el análisis de video o simplemente todas las aplicaciones se ofrecerán de forma gratuita? Mientras que el mercado enfrenta este dilema, los proveedores son conscientes de que ya no pueden cobrar por los algoritmos básicos. Esta tendencia indicaría que en 2014 el mercado de dispositivos de videovigilancia con analíticas de contenidos de video más sofisticadas podría abrir una nueva oportunidad de negocios para ofrecer aplicaciones avanzadas y confiables que respondan a las necesidades

*“La evolución de las normas y de los productos PoE hace que esta tecnología sea una opción cada vez más viable. A medida que continúa la transición hacia la videovigilancia en red, se presta más atención a la infraestructura de red que la soporta”*



de los usuarios finales dispuestos a invertir en esta característica.

### 9- MEJORAS EN LAS CAPACIDADES DE AUDIO

Más del 70% de las cámaras de red ya tenían, en 2013, la capacidad de audio unidireccional o multidireccional, aunque se utilizó muy poco. Con esta tecnología ya disponible, y teniendo en cuenta la constante necesidad de diferenciar los productos y aumentar la eficiencia del sistema, el mercado mostrará equipos con mayores capacidades de audio para sumar un valor agregado a la propuesta de seguridad.

### 10- NUEVOS MERCADOS PARA LAS SOLUCIONES DE VIDEOVIGILANCIA

Según IHS, la tendencia de expansión de los mercados continuará en 2014, con más anuncios de productos y servicios de parte de empresas focalizadas en soluciones de seguridad en red, con el objetivo de generar nuevas fuentes de ingresos con sus líneas de productos.

### VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS CÁMARAS PANORÁMICAS DE 360°

Como se dijo, la categoría favorita para 2014 será la de cámaras panorámicas de 180°/360°. Pero, ¿cuáles son los criterios a considerar para elegir una cámara con vista panorámica?

En un artículo del blog de *AirLive* para América latina, se analiza este punto y se marcan los siguientes puntos:

#### 1- SOPORTE LIMITADO DE VMS

El soporte de VMS (*Video Management System* o Sistema de Administración de Video) para cámaras panorámicas fue, en general, muy limitado, puesto que éstas requieren la integración de controles especiales para manejar la función PTZ. Mientras que cualquier VMS puede integrar fácilmente la secuencia de video, para poder controlar las imágenes de 360° se requiere la implementación de software propietario a través de un kit de desarrollo (*Software Development Kit*, SDK). Sin esto, el usuario no puede controlar la cámara panorámica, a menos que cambie a la interfase del navega-

dor web de la cámara panorámica.

Recientemente, algunos proveedores eliminaron o minimizaron el papel de los controles en cámaras 360°, favoreciendo una alternativa mucho más sencilla para integrar VMS. Se recomienda comenzar el proceso de selección de la cámara mediante la determinación de cuál es el tipo de soporte de VMS que ofrece: existen cámaras panorámicas que cuentan con el soporte del fabricante.

#### 2- CONDICIONES DE BAJA ILUMINACIÓN

Existen cámaras panorámicas de pobre rendimiento con poca luz porque tienen números *f* altos (por ejemplo, *f*/2.0 o mayor es lo más común) y carecen de corte de filtros mecánicos. A menudo, esto se debe a los bajos factores de forma de las carcasas de los mini domos con vista panorámica. Son pocos los modelos que soportan carcasas provistas de corte de filtro mecánico.

#### 3- PROBLEMAS CON WDR (WIDE DYNAMIC RANGE)

Debido a que las cámaras panorámicas utilizan un único generador de imágenes para monitorear en todas las direcciones, suelen ser sensibles a las variaciones de luz, lo cual hace que capturen parte de la imagen excesivamente clara u oscura. Por lo general, las cámaras varían la configuración de exposición para determinar cuánta luz reciben y hacer correcciones según las variaciones de la iluminación. Con las cámaras tradicionales que cubren un campo de visión estrecho, la probabilidad de variaciones de amplitud es inferior simplemente por el tamaño del área capturada. Si se utilizan varias cámaras tradicionales, cada una puede establecer su exposición a los niveles de luz para determinada porción de la escena; una sola exposición no es suficiente para obtener un buen resultado con vistas panorámicas.

#### 4- LIMITACIONES EN DENSIDAD DE PÍXELES

Mientras que el lado positivo de las cámaras panorámicas es que pueden monitorear en todas direcciones, el inconveniente es que utilizan la misma cantidad de píxeles que las cámaras tradiciona-



les para cubrir un área mucho más grande (la calidad es peor). En algunos tests, incluso las cámaras panorámicas de 3 megapíxeles se ven en resolución CIF en todas las direcciones.

Este equilibrio es fundamental. Una cámara panorámica abarca el área equivalente a 6 cámaras estándar (suponiendo 60° horizontal FoV para cada uno). Esto significa que la cámara panorámica tendrá una sexta parte la densidad de píxeles en un punto determinado. Si con una cámara estándar se puede ver la cara de una persona a 5 metros, con una de 360° solo puede hacerse un esbozo.

#### 5- MONTAJE EN ALTURA

Si resulta necesario montar una cámara de vigilancia tradicional lejos del objeto de monitoreo, la solución más sencilla es utilizar una longitud focal mayor (por ejemplo, una lente de 50 mm en lugar de un 5 mm). Las cámaras panorámicas, por otro lado, no ofrecen zoom óptico ni lentes de distancia focal variable: si una cámara panorámica se monta a 9 metros de altura, la gente se verá como hormigas. Este problema puede subsanarse evitando este tipo de montajes o utilizando un soporte de extensión para colocar la cámara más cerca (aunque esta segunda solución puede ser estéticamente poco atractiva).

#### CONCLUSIÓN

Los fabricantes ofrecen muchos de los beneficios de las cámaras panorámicas de 360°, con algunas limitaciones importantes. Por el lado positivo, estas cámaras pueden controlar a 180° o 360°, proporcionando un área de cobertura muy amplia y enviando *streams* de video estándar, por lo que la integración es fácil. Los beneficios aumentan si cada generación de imágenes pudiera establecer su propio control de exposición, lo que reduciría el riesgo de WDR arriba mencionado. Sin embargo, aún queda espacio para el desarrollo de nuevas tecnologías que puedan mejorar la *performance* de estos productos. ■

*"Debido a que las cámaras panorámicas utilizan un único generador de imágenes para monitorear en todas las direcciones, suelen ser sensibles a las variaciones de luz, lo cual hace que capturen parte de la imagen excesivamente clara u oscura"*