

**BOSCH**

Innovación para tu vida

## I. Mercado/Principales Desafíos

Actualmente, la necesidad de vincular la DVR (Grabadora de Video Digital) a la red IP es uno de los principales impulsores en la adopción de soluciones de video-vigilancia utilizando codificadores/servidores de video.

Muchas aplicaciones de vigilancia por video están presenciando en todos los segmentos verticales una firme tendencia al uso de la red vía IP. Esto puede atribuirse a la necesidad de contar con vigilancia por medio de un sistema abierto. Estos segmentos de aplicación requieren de un sistema abierto que provea monitoreo en tiempo real desde un sitio remoto, y un sistema cerrado totalmente basado en una DVR no puede cumplir con este requisito.

Para mejorar las funciones de la DVR y satisfacer la necesidad de transmitir datos en forma de video digital a través de la red, se utilizan servidores y codificadores.

Un sistema de servidor y codificadores en combinación con los tradicionales sistemas analógicos/de circuito cerrado de televisión (CCTV) presenta las inherentes ventajas de un sistema basado en IP en cuanto a flexibilidad en almacenamiento, visualización y costos de adquisición y mantenimiento. Por otro lado, además de ofrecer un grandioso potencial de integración con los sistemas de red existentes, los sistemas basados en IP brindan gran flexibilidad para características adicionales, como alertas en tiempo real por medio de alarmas.

Sin embargo, la demanda de un sistema de vigilancia basado enteramente en IP no es universal y se requiere un minucioso estudio de las necesidades del cliente antes de llegar a una solución de este tipo. Asimismo, es importante que los usuarios finales posean un claro entendimiento con respecto a la aplicación y los beneficios que esperan de los sistemas de video-vigilancia. Por esta razón, diseñar una solución híbrida que ofrezca tanto las ventajas del almacenamiento con un sistema de DVR como las de la transmisión a través de las redes por IP, resulta de delicada importancia. Un sistema híbrido de estas características promete al usuario final un alto valor en beneficios, obteniendo gran aceptación y logrando penetración en el mercado.

Inicialmente, el codificador/servidor de video era utilizado para convertir la salida analógica de las cámaras de CCTV a la forma digital y transmitir los datos a la red. Sin embargo, en los últimos dos o tres años, el rol de los codificadores/servidores de video ha aumentado significativamente en importancia hasta convertirlos en sistemas inteligentes que van más allá de la simple codificación y transmisión del video a través de una red. Las últimas tendencias tecnológicas se dirigen a extender el papel de estos servidores y codificadores al análisis del video y, de esta manera, transformarlos en el punto de partida de sistemas inteligentes de alta calidad.

Otras áreas en significativo desarrollo incluyen las técnicas de switching, las mejoras en la calidad de la imagen, y una mayor convergencia IT.

## II. Reconocimiento & Relevancia

Los factores principales a considerar en una aplicación basada en codificador/servidor de video, son las limitaciones del ancho de banda en la red, la calidad de la imagen requerida específica para cada aplicación, los requisitos de la infraestructura de la red, y los asuntos que conciernen a la convergencia IT.

Actualmente, los requisitos de ancho de banda se han reducido gradualmente hasta llegar a un nivel en el cual ya no resultan ser un impedimento para la instalación de sistemas de seguridad basados en IP. No obstante, aún son relevantes en la industria de los codificadores/servidores de video, donde están sujetos a la disponibilidad de infraestructura de red en diferentes aplicaciones verticales. En aplicaciones que requieren una continua transmisión en vivo durante todo el día, esto podría ser un problema en relación a los costos y la calidad del video. Asimismo, en instalaciones de cámara de mayor magnitud donde varias aplicaciones comparten los mismos recursos en infraestructura de red, un rápido e imprevisto consumo del ancho de banda podría ser un grave problema.

En este escenario, Bosch Sistemas de Seguridad, con sus sistemas de almacenamiento directo a iSCSI en sus equipos de red de última tecnología, ha diseñado soluciones apropiadas basadas en los requisitos y la disponibilidad de los recursos de red. Su posición en cuanto a la provisión de soluciones confiables y de alta calidad combinando lo mejor de las DVRs y los codificadores, obtiene significativa importancia como una emergente nueva tecnología en el mercado.

## III. Premio “Nueva Tecnología del Año” en Vigilancia por Video 2007

Descripción del Premio	Metodología en Investigación	Criterio de Medida
El Premio “Nueva Tecnología del Año” de Frost & Sullivan se entrega a la empresa que haya demostrado superioridad tecnológica dentro de su sector. Este premio reconoce la capacidad de la empresa en desarrollar con éxito o introducir una nueva tecnología, crear una familia de productos apropiadamente diseñada, y realizar significativas contribuciones a favor del rendimiento del producto en la industria.	Para elegir al destinatario de este Premio, el equipo de analistas estudia las tecnologías emergentes y las existentes, así como también los progresos en R&D. Esta tarea es llevada a cabo mediante entrevistas a los participantes de mayor importancia en el mercado y una profunda investigación secundaria. Elementos tales como los lanzamientos de producto, la aceptación del cliente, los índices de penetración, y el tiempo en llegar al mercado, también son considerados. Finalmente, los competidores son comparados y clasificados para ubicar en sus posiciones. Posteriormente, Frost & Sullivan otorga el Premio a la empresa que haya obtenido el primer puesto en su categoría.	En adición a la metodología descrita, se utiliza un criterio específico para determinar al competidor final en la industria. El merecedor del Premio debe sobresalir en uno o más de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Innovación en tecnología</li><li>▪ Número de competidores con tecnología similar en la industria (factor competitivo)</li><li>▪ Tecnología de valor agregado y servicios al cliente</li><li>▪ Tiempo en entrar al mercado</li><li>▪ Gastos en R&amp;D</li><li>▪ Precio premium</li><li>▪ Primero en entrar al mercado</li><li>▪ Índice de aceptación</li></ul>

## **2007 América del Norte Premio Nueva Tecnología del Año en Vigilancia por Video Galardonado: Bosch Sistemas de Seguridad**

El Premio "Nueva Tecnología del Año" 2007 de Frost & Sullivan fue entregado a Bosch Sistemas de Seguridad, dentro del mercado de vigilancia por video de América del Norte, en reconocimiento por sus esfuerzos en comprender mejor las necesidades del usuario final. Su compromiso en proveer soluciones centradas en la satisfacción del cliente sin restringirse a ninguna tecnología particular, ha sido uno de los principales propulsores de su crecimiento en el intensamente competitivo mercado de América del Norte.

### **Información sobre la Empresa**

Bosch Sistemas de Seguridad es una de las fuerzas más importantes en el mercado de la vigilancia por video de América del Norte. Su portfolio de productos incluye sistemas de CCTV y soluciones basadas en IP, sistemas de control de accesos, detección y control de intrusión, sistemas de alarma de incendio, sistemas de gestión de seguridad, y sistemas de comunicación.

Con el fin de ofrecer la mejor solución a sus clientes, Bosch busca los beneficios del video por IP sin perder aquellos que brindan las DVRs, y de esta manera ofrece codificadores de video con varios tamaños opcionales de almacenamiento. Los escenarios que han limitado el ancho de banda de red, tales como los sistemas de red de área extendida (WAN) o aquellos con tecnología inalámbrica, pueden ser tratados utilizando soluciones de grabación de avanzada. Bosch también ha introducido la grabación directa a iSCSI, que se espera elimine la necesidad de contar con una videograbadora de red (NVRs) puesto que las cámaras y los codificadores IP se comunican directamente con el RAID iSCSI, y los datos de video son enviados en forma directa al disco rígido.

### **Sistemas de Almacenamiento Orientados a Satisfacer al Usuario Final**

#### **iSCSI – Sistemas de Almacenamiento Libres de Problemas**

Bosch es pionero en el uso de la tecnología de almacenamiento basada en iSCSI para la vigilancia por video, la cual ha sido exitosamente implementada en su última generación de productos, que incluye las cámaras Dinion y Autodome IP y los codificadores VIP X tales como VIP X1 o VIP X1600. iSCSI ofrece ventajas como flexibilidad, confiabilidad, mantenimiento simple y escalabilidad. El protocolo iSCSI es una tecnología basada en IP, por lo que ofrece la flexibilidad de un sistema de video-vigilancia vía IP. El almacenamiento RAID iSCSI puede ser ubicado en cualquier lugar como almacenamiento en red. A su vez, también se dispone de almacenamiento directo, que cuando se conecta con un codificador se mantiene independiente de la red. En adición, los codificadores de Bosch no requieren un servidor de NVR para comunicarse con el sistema de almacenamiento, lo que permite

prescindir del software de gestión de video NVR y eliminar los costos en instalación y mantenimiento (software antivirus) de la plataforma OS.

Por otro lado, contar con un sistema de almacenamiento directo por iSCSI asegura la grabación de un video sin interrupciones, e independiente de la red. Asimismo, en grandes aplicaciones verticales de nivel empresarial donde el ancho de banda podría resultar crítico, esto evita la congestión del mismo en la red, puesto que las redes basadas en WAN de alta velocidad para almacenamiento de datos en forma centralizada están limitadas por requisitos de ancho de banda.

### **Almacenamiento Crítico y Libre de Demandas**

En aplicaciones verticales críticas donde la seguridad podría ser vital, iSCSI resulta de significativa importancia. En caso de falla en la red, la que podría extenderse durante varios días, cada arreglo de discos con iSCSI puede grabar video, audio y otros datos a una velocidad de hasta 200 Megabits por segundo. Bosch ofrece puertos superfluos dobles en sus codificadores, los cuales permiten su conexión con la red y el uso de una NVR o el almacenamiento por iSCSI. Gracias a estos puertos dobles, el codificador puede conectarse directamente a un RAID iSCSI utilizando un cable de par trenzado y estar conectado a la red en forma simultánea. Esto posibilita la grabación de video de alta calidad aún ante una falla de red. Esto, además de hacer posible un mayor almacenamiento de datos, permite la continuidad del video a un bajo costo y mayor confiabilidad en comparación con las técnicas de almacenamiento basadas en flash drive. Además, el uso del protocolo iSCSI elimina la necesidad de disponer de una NVR para el almacenamiento a través de la red. Bosch, gracias a la tecnología iSCSI, lleva la inteligencia del servidor a sus codificadores y cámaras IP, evitando los atascos habituales en el software del servidor de PC.

En el futuro, la incursión de Bosch en las soluciones basadas en iSCSI seguramente tendrá gran aceptación por parte del personal de IT a cargo de la implementación de sistemas de vigilancia de video por IP. En grandes instalaciones con soluciones de NVR, la magnitud de los sistemas de PC, el software antivirus, y los requisitos de OS incrementan el número de cámaras. Las soluciones con iSCSI prometen reducir el trabajo del personal de IT en operación y mantenimiento.

### **Operación**

Bosch ofrece la posibilidad de implementar un sistema de NVR o sistemas de almacenamiento con iSCSI a los integradores que utilicen sus codificadores. Esto es posible gracias a que los codificadores son sistemas inteligentes con la capacidad de canalizar y grabar los datos en el RAID iSCSI, a la vez que proveen las características típicas de un codificador basado en NVR. Estos codificadores también son compatibles con sistemas de análisis y gestión de video de otros fabricantes. Las empresas de software, tales como Genetec Inc. acompañan a Bosch introduciendo productos compatibles con sus tecnologías de almacenamiento directo a iSCSI, y juntos han promovido exitosas instalaciones de vigilancia por video con miles de cámaras.

En adición, las empresas de software, tales como BroadWare Technologies, Inc., pueden utilizar la tecnología iSCSI en los codificadores de Bosch contando con el kit de desarrollo de software (SDK) de video que da soporte al software de otros fabricantes.

Actualmente, los fabricantes de iSCSI que tienen compatibilidad con los codificadores de Bosch incluyen Network Appliance, Inc. e Infortrend Technology Inc. Por otro lado, se anticipa un incremento en rendimiento y funcionalidad para facilitar el control total, lo que permitirá continuar reduciendo costos de adquisición y ampliar las aplicaciones basadas en iSCSI.

La fuerza del canal comercial principal de Bosch se encuentra en sus dealers y distribuidores, tales como ANIXTER, y en los integradores de sistemas. Asimismo, la empresa ofrece soporte a nivel mundial para asesores, integradores, instaladores, mayoristas, y otros fabricantes de equipos electrónicos.

En el futuro a corto plazo, se espera que muchos fabricantes adopten las soluciones basadas en iSCSI.

Tabla 1.1  
Mercado de la Vigilancia por Video: Soluciones iSCSI de Bosch (América del Norte), 2007

Puntos de Venta Exclusivos	Soluciones Bosch
Mantenimiento y operación simples	Sencilla implementación con mínimo trabajo del departamento de IT gracias al uso del protocolo iSCSI
Cámaras y codificadores abiertos basados en plataformas	Ofrece Video SDK para proveedores de software de otros fabricantes
Solución rentable diseñada según las necesidades del usuario final	Almacenamiento dentro y fuera de la red a un costo mínimo y con óptima calidad de imagen

**Bosch Sistemas de Seguridad: Sistemas de almacenamiento que se adaptan a las necesidades individuales de cada usuario final**

---

Fuente: Frost & Sullivan

## **IV. Resumen de Desempeño**

Bosch Sistemas de Seguridad, como uno de los participantes clave en los mercados de vigilancia por video de América del Norte, ha podido proveer soluciones prácticas orientadas a satisfacer las necesidades en el negocio individual de los usuarios finales. Su continua innovación en tecnología, impulsada por el intenso desarrollo y las estrategias de canales, le ha permitido alcanzar una posición de liderazgo en tecnología de almacenamiento con soluciones por IP. Esperando que este liderazgo lo impulse hacia una mayor innovación en el mercado, Frost & Sullivan reconoce a Bosch Sistemas de Seguridad con el premio "Nueva Tecnología del Año" en el mercado de video-vigilancia de América del Norte.

### **Acerca del Mejor Desempeño**

Los premios "Mejor Desempeño" de Frost & Sullivan otorgan reconocimiento a empresas en gran cantidad de mercados regionales y a nivel mundial, por demostrar logros extraordinarios y superior performance en áreas tales como: liderazgo, innovación tecnológica, atención al cliente y desarrollo estratégico de producto. Los analistas de la industria comparan a los participantes en el mercado y miden su performance individual mediante profundos análisis, entrevistas y una extensiva investigación secundaria, a fin de identificar el mejor desempeño.

### **Acerca de Frost & Sullivan**

Frost & Sullivan, una empresa consultora a nivel mundial, se ha asociado con clientes durante más de 40 años para dar soporte al desarrollo de estrategias innovadoras. Su pericia abarca de manera integral consultoría para el crecimiento, servicios para asociaciones de expansión y capacitación gerencial para identificar y desarrollar nuevas oportunidades. Frost & Sullivan presta sus servicios a una extensa clientela que incluye transnacionales Global 1000, empresas emergentes y la comunidad inversionista, brindando una completa cobertura del sector en la que refleja una perspectiva global sin igual y combina el análisis continuo de los mercados, las tecnologías, la econometría y los aspectos demográficos. Para más información, visite [www.frost.com](http://www.frost.com).