



# Sistemas inalámbricos contra intrusos

## Beneficios reales para los instaladores

Desde su aparición en el mercado, hace cuatro décadas, los sistemas inalámbricos evolucionaron, mutando la desconfianza inicial en su implementación en aceptación, tanto por parte del instalador como del usuario final. Explicamos en este artículo algunas de sus ventajas y conveniencias.

Los sistemas de seguridad inalámbricos para el mercado residencial y de la pequeña empresa constituyen una parte importante de la industria de la seguridad, proporcionando a los instaladores la libertad de instalar un sistema de alarma sin cables. Esta autonomía respecto del cableado, tiene como resultado tiempos más cortos de instalación y les permite tener acceso a una base de clientes más extensa, en comparación con los sistemas de cableados tradicionales.

No cabe duda que los sistemas de seguridad inalámbricos recorrieron un largo camino desde su aparición en el mercado, hace más de 40 años, pasando de ser percibidos por los profesionales de la seguridad como una solución poco confiable y difícil de instalar a ser reconocidos como una opción confiable, rentable y fácil de instalar. Si a esto le sumamos la introducción de sistemas inalámbricos híbridos, los cuales permiten a los distribuidores de seguridad gozar al máximo de los beneficios de ambos sistemas, los instaladores pueden sacar provecho de lo mejor de los dos mundos.

La rápida evolución que estas tecnologías experimentaron en años recientes, llevó a los analistas de la industria de IMS Research a estimar que, para 2015, los paneles inalámbricos representarán aproximadamente 35% del mercado global de los sistemas de detección de intrusos, creciendo a una tasa de más de 5% al año. Se prevé que los sistemas de detección de intrusos híbridos, en los que un



**León Langlais**, Director de Gestión de Producto de Tyco Security Products  
[llanglais@tycoint.com](mailto:llanglais@tycoint.com)

panel cableado funciona con sensores y detectores inalámbricos, representarán el resto del mercado. Estas estadísticas muestran que actualmente la tecnología de detección de intrusos inalámbrica es una de las más importantes fuerzas impulsoras del mercado.

### FUNDAMENTOS DE LA INSTALACIÓN INALÁMBRICA

Quienes son parte de la industria de la seguridad, conocen los beneficios de instalación que reporta un sistema de seguridad inalámbrica a los distribuidores de seguridad. Los sistemas inalámbricos se asocian a la libertad de montar un dispositivo casi en cualquier pared o ubicación del techo. Esto es de particular importancia en casas y residencias más antiguas, en ciertas ubicaciones geográficas, en las que instalar un sistema de alarma cableado podría implicar la perforación de paredes de estuco o de bloques de concreto para instalar cables que permitan la conexión física de los componentes del sistema de alarma.

Hacer perforaciones puede resultar costoso para los propietarios de casas y para los instaladores por igual. Las reparaciones que es necesario hacer a las paredes dañadas y el tiempo adicional que le tomaría al instalador conectar los cables pueden sumar rápidamente gastos innecesarios al proyecto.

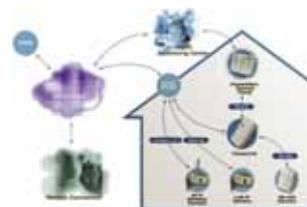
Los componentes de una alarma inalámbrica pueden instalarse en la ubicación óptima para poner el sistema en funcionamiento y no solo considerando la ubicación de los cables. Por ejemplo, si el propietario puede ubicar un teclado al lado de la cama para poder activar el sistema desde su habitación cuando se vaya a dormir.

El sistema inalámbrico también ofrece mayor flexibilidad en caso de que el propietario de una residencia desee instalar el sistema de alarma, por ejemplo, en un garaje separado de la casa o en otro edificio, como una caseta de piscina, permitiendo al distribuidor de seguridad conectar de forma inalámbrica el sistema desde un edificio de una propiedad específica con la casa principal. El uso de sistemas inalámbricos también permite ofrecer detección inalámbrica perimetral para exteriores sin la instalación de cableado subterráneo adicional.

Más allá de la flexibilidad de ubicación que ofrece un sistema inalámbrico, los distribuidores de seguridad también deben reconocer el importante papel que tiene la verificación de la ubicación. Muchos sistemas disponibles hoy en el mercado, ofrecen un método para verificar la intensidad de la señal del dispositivo inalámbrico, a fin de garantizar que éste se encuentre en una ubicación adecuada.

Esta funcionalidad puede consistir en una función de verificación incorporada en el teclado o en otro dispositivo que hace parte del sistema de seguridad inalámbrico. Funciona de la siguiente manera: el técnico de seguridad se desplaza por una residencia con el teclado o con un detector infrarrojo pasivo. Dicho dispositivo indica, ya sea en el monitor LCD o mediante

*La rápida evolución de la tecnología inalámbrica llevó a los especialistas de IMS Research a pronosticar que, para 2015, los paneles inalámbricos representarán un 35% del mercado global de sistemas contra intrusos.*





una luz intermitente, que la intensidad de la señal inalámbrica que va desde esa ubicación al panel de control es alta.

Sin esta funcionalidad, el distribuidor de seguridad tendría que desplazarse constantemente desde la ubicación del panel para configurar cada dispositivo inalámbrico, especialmente si el panel de control no reconoce el dispositivo porque éste no se encuentra en una buena ubicación. En el peor de los casos, el técnico de seguridad tendría que regresar a la propiedad para realizar una visita técnica porque el panel ha dejado de reconocer totalmente los dispositivos.

Otra función de instalación rápida de algunas soluciones inalámbricas es el registro rápido en el sistema, el cual le permite al distribuidor de seguridad configurar el teclado en modo de autodetección para detectar cada dispositivo y saber qué es. El sistema capta automáticamente el número de serie y le comunica al panel de control qué tipo de dispositivo es, reduciendo enormemente el tiempo de programación de todo el sistema de seguridad inalámbrico.

#### ALCANCE Y CONFIABILIDAD

Algunos instaladores de productos de seguridad siguen desconfiando de los sistemas de seguridad inalámbricos, eligiendo los sistemas cableados y, con ellos, el tiempo y la inversión financiera que demanda la conexión de cables para ese tipo de instalaciones. No están seguros de si el sistema inalámbrico funcionará realmente ni de si proporcionará a

los clientes el sistema de alarma confiable que éstos necesitan.

La mayoría de las residencias y pequeñas empresas tienen un área inferior a 500 metros cuadrados, lo que significa que el alcance y la confiabilidad no son preocupaciones para los sistemas de alarma inalámbricos actuales, diseñados para funcionar en instalaciones de este tamaño. Las señales de radiodifusión de estos sistemas pueden atravesar paredes, garantizando que todos los dispositivos pueden comunicarse entre sí.

Un hecho que pocos técnicos de seguridad entienden es que muchos sistemas de alarma inalámbricos tienen menos probabilidades de requerir visitas técnicas no programadas que sus contrapartes cableadas. Esto se debe, en parte, a que entre más larga es la vida de la batería del sistema de alarma y de sus accesorios, se hacen menos llamadas para solicitar servicio técnico. Por ejemplo, la vida de la batería de un sensor infrarrojo pasivo inalámbrico puede ser de 3 a 5 años. Con las nuevas tecnologías ese período se extiende de 5 a 8 años.

Aunque el mercado de alarmas residenciales inalámbricas ha superado estas preocupaciones, un nuevo grupo de cuestionamientos ha salido a la luz a medida que los sistemas de alarma inalámbricos han empezado a incursionar de forma regular en el mercado de la seguridad comercial.

En el sector comercial, los sistemas de alarma inalámbricos están empezando a aprovechar muchas de las mismas ventajas básicas logra-

das en el mercado residencial. Utilizar grandes cantidades de cable para conectar cada uno de los contactos de puertas y ventanas, de los detectores de movimiento y de los detectores de rotura de vidrios puede resultar muy costoso.

Debido a las características diferenciales que presentan los establecimientos comerciales, como los cientos de metros cuadrados que es necesario cubrir, la presencia de ruido de radiofrecuencia, proveniente de una amplia variedad de equipos, y la influencia de los materiales de construcción en las señales de radiofrecuencia, las instalaciones inalámbricas de este entorno suelen requerir repetidores inalámbricos que garanticen que la señal de radiofrecuencia pueda viajar desde el dispositivo inalámbrico hasta el panel de control.

Adicionalmente, las actuales tecnologías inalámbricas están siendo desarrolladas con tecnologías de encriptación para garantizar que el protocolo inalámbrico no pueda ser violado ni atacado. Esto permitirá superar otro obstáculo más para la adopción generalizada de este tipo de tecnología en el mercado comercial, en donde las preocupaciones de seguridad y los cuestionamientos relativos al alcance son fundamentales, tanto para los usuarios finales como para los instaladores.

#### COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL VS. UNIDIRECCIONAL

Otro desarrollo significativo en el campo de los sistemas de alarma inalámbricos es la comunicación

*Los productos de seguridad inalámbrica están expandiendo sus mercados, siendo ya requeridos en el ámbito del comercio casi en igual medida que en el sector residencial*



inalámbrica bidireccional. Cuando fue introducida, las personas o bien reconocían el valor de este innovador enfoque o lo consideraban demasiado costoso para incorporarlo en los productos.

Actualmente, a medida que más instaladores reconocen el valor integral de los sistemas de alarma inalámbricos y reemplazan los sistemas cableados, se ha generado una auténtica demanda de sistemas inteligentes de comunicación bidireccional en el mercado de la seguridad.

Con este tipo de comunicación, el panel de control y los dispositivos remotos se comunican entre sí de forma bidireccional, en un proceso que funciona, básicamente como una conversación telefónica, en donde los dispositivos pueden transmitir y recibir información.

Cabe señalar que la comunicación unidireccional no ofrece esta trayectoria bidireccional, proporcionando, en cambio, una comunicación constante con el panel de control-panel sobre el estado del sistema de alarma.

Es vital conocer la condición o el estado de conexión de los sensores

inalámbricos o de otros dispositivos, uno de los beneficios de la comunicación inalámbrica bidireccional.

La comunicación bidireccional ofrece otras funcionalidades de automatización, como la comunicación permanente entre dispositivos y la activación y desactivación a distancia mediante un control remoto (keyfob).

Gracias a la comunicación en dos sentidos, cuando el usuario presiona un botón del control remoto para activar el sistema de alarma, el panel puede ir a dicho control y decirle que recibió ese mensaje y mostrar esa información en la pantalla gráfica del control remoto. Esto no sería posible sin la tecnología de comunicación inalámbrica bidireccional.

#### UNA MIRADA AL FUTURO

Los sistemas de alarma inalámbricos tuvieron grandes avances en un período de tiempo muy corto y continuaron ganando terreno en el mercado de la seguridad como una solución rentable, fácil de instalar y con crecientes beneficios para el mercado residencial y comercial.

La prueba está en los datos del mercado, que muestran una demanda cada vez mayor de los sistemas de alarma inalámbricos en los años venideros.

Los instaladores de seguridad pueden esperar más avances tecnológicos relacionados con los sistemas de alarma, con un mayor alcance, confiabilidad y la incorporación de la comunicación inalámbrica bidireccional.

Todos estos factores posicionan a los distribuidores de seguridad en un lugar privilegiado para ofrecer las herramientas necesarias para la instalación de los mejores sistemas de alarma inalámbricos posibles para cada cliente. ■

*León Langlais es actualmente Director de Gestión de Producto de Tyco Security Products para las líneas DSC, Bente y Kantech. Se desempeñó desde 1995 en distintos puestos en Kantech, incluyendo Director General de la compañía, Director de I&D y fue responsable directo del proceso de certificación ISO9001 conseguida por la empresa.*