



**Carlos Martínez** / Ingeniero consultor. Socio de AEINSE

## Merece la pena

**¿**Quién iba a decirme a mí hace más de 40 años, amante de la música, la acústica y el cacharreo, que trabajaría toda mi vida en el sector de la seguridad privada!

Empecé mi andadura en los primeros años setenta del siglo pasado en el campo de la protección contra incendios reparando detectores de humo, y aquello debió nublarle la vista. Tras los detectores, llegaron las centrales, los primeros detectores volumétricos de infrarrojos, las cámaras de vidicon y comenzó la espiral de desarrollo del atractivo sector de la seguridad. Mis esperanzas de manejar micrófonos, mesas de mezclas, grabaciones y sonorización de salas de conciertos fueron perdiendo fuelle hasta desinflarse casi por completo, casi.

Soy ingeniero técnico de telecomunicación con especialidad de sonido e

imagen, desde hace 40 años, y toda mi carrera profesional, como ya habrá deducido el lector, se ha desarrollado en el sector de la seguridad. Obviamente soy lo que ahora se denomina un "ingeniero de Seguridad".

nes, formación y, actualmente, consultoría e ingeniería. Únicamente no he estado en el "lado del cliente" o usuario de la seguridad, aunque esto no quiere decir que no haya estado del "lado del cliente" en muchas ocasiones.

**Los sistemas de circuito cerrado de televisión han sido, sin duda, los mayores beneficiarios de las innovaciones tecnológicas**

En este largo periplo he trabajado en casi todos los destinos de los ingenieros de Seguridad: soporte técnico, fabricación y distribución de equipos, instalaciones y mantenimiento, desarrollo de negocio, gestión de operacio-

Me siento afortunado al haber tenido la oportunidad de vivir el negocio en todos sus aspectos: desde el tendido de tubos y cables hasta la gestión de cuentas y la comunicación corporativa, pasando por todas las etapas, incluida la participación en la elaboración de normativa UNE y UE y la lucha con la legislación. He estado en empresas pequeñas y grandes, cuatro en total, entre ellas uno de mayores fabricantes y distribuidores de productos de seguridad en Europa y una empresa líder mundial de seguridad integral. Por otro lado, he aprendido algunas cosas participando en importantes instalaciones en España y fuera de España, he viajado por todos los continentes (menos Oceanía), he probado todo tipo de tecnologías, casi me parte un rayo en los Pirineos en una obra, casi me quedo atrapado en las Cortes el 23 de febrero de 1981...

Por otra parte, está el lado humano. He conocido grandes profesionales de los que he prendido y disfrutado de su relación como compañeros, clientes y profesionales de la administración, sintiéndome siempre en el mismo barco y,





finalmente, con la satisfacción de colaborar en el proyecto global que supone la seguridad: la preservación de la vida y propiedades de múltiples personas.

En definitiva, un recorrido no muy diferente del de otros muchos colegas que ya llevan unos cuantos años en la brecha y hemos tenido una trayectoria profesional que ha coincidido prácticamente con el despertar de la Seguridad Privada en España. El paso del tiempo siempre nos da oportunidades de conocer y te hace aprender que si quieres seguir adelante no hay que tener miedo ni a los cambios, ya sean tecnológicos, empresariales o legislativos, ni a compartir tus conocimientos y experiencias con los demás. La generosidad es una fuente de felicidad.

## Evolución tecnológica

Si alguien me preguntara ¿qué es lo que más te ha interesado hasta hoy de tu carrera profesional?, creo que respondería que la evolución tecnológica. En el fondo somos ingenieros. Y si me preguntaran ¿qué es lo que te da más miedo?, diría que nuestra capacidad para asumir las evoluciones tecnológicas. Hoy día, se hacen viejas, antes de haberlas entendido y sacado el partido que merecían. Como se suele decir: "no me dan miedo las balas, me da miedo la velocidad que llevan".

Haciendo una retrospectiva del estado del arte de la seguridad privada, los comienzos de los sistemas de seguridad estuvieron apoyados en la detección de intrusión, utilizando contactos de apertura y detectores de movimiento de personas basados en la radiación infrarroja y el efecto Doppler, los sensores de inercia, los sensores de rotura de cristales, etc. Elementos con alta capacidad de detección por entonces, pero poco precisos en discernir los objetivos y ricos en falsas alarmas.

Posteriormente, aparecen los equipos de protección perimetral capaces de revelar la presencia de un intruso que atraviesa una estructura o una banda imaginaria. Las barreras de infrarrojos y microondas, los volumétricos de exteriores, los sensores enterrados de radio-

frecuencia o de presión, los sensores de actividad sobre vallas, etc.

Todo ello estaba gestionado por centrales capaces de generar señales de alarma acústicas y, posteriormente, señales codificadas o de voz grabada que se enviaban por teléfono.

¿Qué tenemos hoy de todo ello? Sensores basados en los mismos principios físicos dotados de circuitería más po-

un salto de gigante con la incorporación de los análisis biométricos automáticos.

Los sistemas de circuito cerrado de televisión han sido, sin duda, los mayores beneficiarios de las innovaciones tecnológicas. Partiendo de las primeras cámaras de vidicon en blanco y negro a las actuales cámaras CCD en color, la aparición de las cámaras de vi-

## La seguridad es un sector multidisciplinar y los ingenieros de seguridad deben tener la capacidad para entender el carácter global

tente en el análisis de las situaciones de alarma real y bajos en falsas alarmas. Se ha evolucionado en el tratamiento de la señal, pero hay pocas ideas nuevas sobre los principios de detección.

No ha ocurrido lo mismo con los sistemas de control de accesos que, basados inicialmente en la utilización de códigos numéricos y después en el uso de tarjetas magnéticas como soporte de la información para el acceso, han evolucionado a otras tecnologías de tarjetas y dado un importante salto cualitativo con la utilización de tarjetas sin contacto físico con el lector y

visión nocturna y, sobre todo el paso a la tecnología digital, el salto cualitativo ha sido brutal. Y si se habla de la irrupción de la tecnología proveniente del sector informático, con el tratamiento de imagen, los protocolos IP, la grabación digital y la visión nocturna, estamos ya en una era nueva.

Por otra parte, el uso de microprocesadores en las centrales de control supuso un antes y un después en el manejo y gestión de los sistemas, aportando capacidades de programación de acciones automáticas nunca antes sospechadas a corto plazo.





Para no ser muy exhaustivo, no citaré otros elementos como lo equipos de inspección de rayos X, arcos de metales, detectores de explosivos, drogas, etc.

## Revolución

Desde mi punto de vista, la revolución más significativa viene de la mano de la irrupción del mundo de las IT (*Information Technology*) en los sistemas y servicios de seguridad, con sus ventajas e inconvenientes. Por una parte, proporciona grandes ventajas en la gestión de los sistemas y en el entorno de las CCTV y, por otra, problemas de seguridad al abrir una puerta al mundo interconectado de Internet. Este binomio de ventajas versus inconvenientes está llevando a las empresas de seguridad modificar el perfil de su personal técnico para darle más capacidad, tanto de sus ingenieros de diseño y desarrollo como de sus técnicos de instalaciones, mantenimiento y puesta en marcha.

La seguridad es actualmente un sector multidisciplinar y los ingenieros de seguridad deben tener la capacidad necesaria para entender el carácter global independientemente de cual sea su especialización. No solo hay que hablar de tecnología y equipos, hay que considerar también el entorno de los riesgos y su tratamiento, las estrategias de seguridad, la legislación y normativa, el capital humano del personal de vigilancia y de la optimización de recursos y mejoras operativas que supone la combinación de ambos. Desde el punto de vista laboral, este desarrollo del sector abre un horizonte de presente y de futuro a la participación de ingenieros y técnicos experimentados de diferentes especialidades que pueden formar parte del colectivo "ingeniero de seguridad". Una titulación no académica por el momento, pero que tenemos que conseguir darle valor y reconocimiento ante la sociedad.

Así, podemos afirmar que la Seguridad Privada en España es un sector perfectamente maduro y como tal ha evolucionado en todos los aspectos. El



## Se ha evolucionado en el tratamiento de la señal, pero hay pocas ideas nuevas sobre los principios de detección

Gobierno, las administraciones públicas, las empresas y las personas en general reconocen la necesidad de su existencia; la Seguridad Pública la considera un complemento indispensable a su labor; las empresas y particulares, un servicio necesario para la defensa de activos humanos y físicos; y, finalmente, la sociedad en su conjunto un medio que ayuda a obtener un elevado grado de bienestar y calidad de vida.

Estas líneas no pretenden ser un canto a los tiempos vividos, sino una invitación a los colegas jóvenes, a los que quizá llevan solo unos meses en esta profesión, a los que tienen formación e inquietudes en las nuevas tecnologías de la comunicación, para que ayuden a consolidar lo que tenemos y miren más allá y para que compartamos conocimiento y busquemos foros de discusión.

Querido joven compañero, te invito a que participes en esta aventura con una fuerte carga tecnológica, con el entusiasmo de aprender de los que tienen más experiencia y tu aportación de nuevos conocimientos e ideas frescas que no permitan que nuestra profesión se enriquezca. Te invito a que seas consciente de que tu trabajo es también de forma muy especial un servicio a los demás. Ser "ingeniero de seguridad" es una profesión que merece la pena. 

