

“Nuestro mercado crece rápido gracias a las antenas celulares y a la demanda de defensa”

Lambda comenzó hace 30 años a fabricar antenas UHF y VHF para PMR (*Professional Mobile Radiocommunication*), un mercado cambiante en el que sobrevivió gracias a su apuesta por las nuevas tecnologías. “Más tarde bajamos a HF y a aplicaciones militares; posteriormente entramos en el mercado celular y ahora hemos desembarcado en el mercado de TETRA”, explica en esta entrevista José María Sopena, presidente de la compañía.

Eva Carrasco



¿Qué tipo de antena genera más demanda en el mercado español?

La mayor demanda está generada actualmente por las antenas celulares para telefonía móvil, de GSM, DCS y UMTS. También las antenas con GPS incorporado para la localización de vehículos y para control de flotas o aplicaciones de telemetría. Algunas marcas de coche están incluyendo estas antenas de serie. Normalmente lo que compran nuestros clientes son antenas combinadas de UHF, VHF, TETRA y GPS.

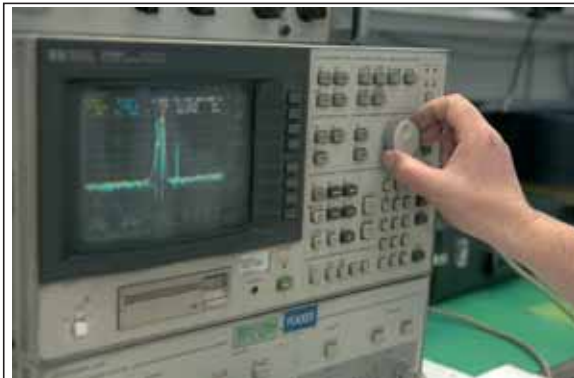
¿Cómo ha influido la expansión de la TDT en el mercado español?

Se está creando un mercado importante para antenas TDT, pero el problema es que se fabrican en China a costes muy bajos. Para nosotros la TDT es un mercado interesante y nuestro objetivo son repetidores para dar cobertura en TDT, en WiMax y Wifi.

Las redes de área local inalámbricas constituyen en la actualidad una solución tecnológica de gran interés ¿cómo ha influido este aspecto en el campo de las antenas?

Nos influye muy positivamente porque, además de fabricar antenas, nos especializamos en dar coberturas especiales donde no las hay. Con ello se nos abre un gran mercado tanto para telefonía celular como para WiMax y Wifi y otras aplicaciones. Estamos desarrollando proyectos de





cobertura y antenas combinadas que agrupan las diferentes tecnologías.

En los últimos tiempos el diseño de las antenas ha ganado protagonismo. Además de la miniaturización ¿qué requisitos se le exige hoy en día a una antena?

Cada vez más se demandan antenas radomizadas y combinadas. Pero cuanto más pequeña, menos ganancia presenta, es decir, menos capacidad de ampliar la cobertura respecto a un bipolo. Se está investigando en la consecución de antenas de reducido tamaño que lleven integradas varias tecnologías. El campo de la tecnología celular es el que ha presentado mayores cambios, ya que ha combinado antenas de las tres bandas de frecuencia con un bajo impacto visual (están colocadas dentro de un cilindro donde van varias antenas).

Desde Lambda fabricamos antenas camufladas para la Guardia Civil y la Policía Nacional que parecen antenas de un coche; van incorporadas en el salpicadero, dentro del cristal o en un techo cubierto de fibra de vidrio. Pero siempre pierden algo de calidad, el diagrama de radiación varía de una forma significativa pero depende mucho también de la estación base.

¿De dónde provienen las inversiones más fuertes?

Sin lugar a dudas, de los operadores y después de la

Guardia Civil, la Policía Nacional y también Salvamento Marítimo o el Ejército español.

Existen operadores que pierden dinero, pero en España, tanto Telefónica, como Orange y Vodafone, obtienen beneficios. Al ser adjudicatarios de una licencia la responsabilidad, y la garantía de que esa red funciona es de ellos. En algunos casos se realizan infraestructuras compartidas cuando los operadores han llegado a un acuerdo.

Actualmente está entrando Yoigo como cuarto operador y Lambda también está realizando su despliegue.

¿Cómo se encuentra el mercado de las antenas en España?

Está creciendo muy rápidamente debido a las antenas celulares y a la defensa. Hoy en día tanto la Guardia Civil como el ejército español utilizan numerosas antenas, así como perturbadores multifrecuencia. Éstos interceptan las comunicaciones de posibles actos terroristas, que pueden utilizar diferentes frecuencias.



En un mismo coche se puede disponer de varios tipos de cobertura diferentes. Fundamentalmente GPS para temas de localización, la de la radio y la de un sistema

Una antena, diferentes frecuencias

En el mercado se encuentran antenas que tienen la misma base y que modificando las varillas sirven para cualquier frecuencia. Existen varios tipos de antenas: las portátiles, que van en equipos portátiles, por ejemplo en un teléfono móvil; las antenas móviles, que van en un vehículo; y las estaciones base, que se sitúan en lo alto de las montañas, en edificios, etc. Esos tres tipos de antenas se pueden fabricar en cualquier frecuencia, pero son diferentes para cada una, ya que las antenas están diseñadas para un rango de frecuencias o para una aplicación especial.



de comunicaciones para conectar el ordenador.

Se ha especulado mucho sobre los efectos perjudiciales de las ondas en la salud ¿qué piensan de esto en Lambda?

Hay muchos estudios realizados sobre esto, pero referente a las antenas celulares no se ha demostrado un daño claro para la salud. Evidentemente hay muchas preguntas, nadie sabe el efecto de las ondas electromagnéticas a largo plazo. En las emisoras de FM, que llevan toda la vida funcionando, sí hay un riesgo demostrado ya que son de alta tensión con una gran potencia. Los técnicos tienen que trabajar con protectores de plomo.

Una de las soluciones que se adopta es disimular las antenas (se introducen en un tubo) o combinarlas (que una misma antena admita diferentes frecuencias. De este modo se reduce su número).

¿Qué oportunidades ofrece la tecnología TETRA, que gana terreno en las radiocomunicaciones?

Cada cliente instala redes en función de la tecnología que estén utilizando, que puede ser PMR, que es analógica; trunking que es compartida; DMR que es digital o TETRA. Entre estas cuatro tecnologías se comparte todas las radiocomunicaciones profesionales.

En cuanto a la situación de la tecnología TETRA actualmente, está entrando muy fuerte en España. De quinientos TETRA que se han montado en todo el mundo hay más de cincuenta en nuestro país, lo cual es un porcentaje altísimo. Hace unos meses se ha celebrado en España el Congreso Internacional de Tetra y hay un gran fabricante nacional de tecnología TETRA, Teltronic, que ha vendido cincuenta sistemas TETRA a nivel mundial. Nosotros a su vez trabajamos mucho con Motorola y Rohill.

¿En qué proyectos con TETRA ha participado Lambda?

Hemos colaborado con Telefónica para el despliegue de TETRA en la Policía Nacional, que es el proyecto más importante de nuestro país. Proveemos de tecnología a empresas con sistemas TETRA ya en marcha, como el metro de Sevilla, Andorra, Valencia (ahora en concurso), o Granada. Los sistemas TETRA se comparten entre varios clientes porque es una inversión muy grande. Por ejemplo en Galicia, estamos trabajando con un operador importante que va a montar un sistema TETRA que se ofrecerá a la Xunta, a los aeropuertos y a sus grandes clientes de transportes.

Hemos realizado la instalación de las antenas para la red TETRA en los vehículos de la Policía Nacional y en los cuarteles de la Guardia Civil y la Policía Nacional, y coberturas *indoor* especiales (un metro, un aeropuerto o la Torre Picasso).

También hemos sido distribuidores de Motorola, con lo que hemos vendido equipos de radio a toda la red de Protección Civil de España en PMR.

Unificar tecnologías en Madrid

¿Cómo es la situación en el Metro de Madrid?

Según las previsiones, el metro de Madrid ya debería contar con cobertura celular (para móviles) en toda la red de transporte, pero esto no se ha llevado a cabo "por problemas políticos". Desde Lambda se explica que la solución pasa por unificar todas las tecnologías y que éstas estén disponibles para los equipos de seguridad y emergencias (sus comunicaciones hasta el momento van en banda UHF). Si se opta por la tecnología TETRA se podría conseguir una comunicación total, aunque esta opción requiere la instalación de repetidores TETRA dentro de los túneles, ya que actualmente no llega la señal. Para una correcta cobertura es necesario instalar una antena en el exterior y otra en los túneles o bien optar por la fibra óptica dentro de la red de metro.



¿Qué otras divisiones tiene su empresa además de las antenas?

Además de antenas, fabricamos cristales de cuarzo con piezocristal, que fue con lo que empezamos hace 38 años. Hemos transferido tecnología a todo el mundo fabricando los componentes electrónicos que son los que se utilizaban antes en transmisores y receptores y es la base tanto de un reloj como de una televisión. Después pasamos a fabricar dispositivos de señalización y telecontrol y también dispositivos para seguridad en comunicación, es decir, para que no te puedan interferir las comunicaciones. Estamos vendiendo al ejército americano y a la OTAN, y somos *application partner* de Motorola en todo el mundo. Trabajamos con todos los fabricantes de radioteléfonos en todo el mundo, especialmente con Motorola.

¿Cuál es la principal novedad de Lambda?

La principal novedad son las antenas de bajo impacto emisor. Antenas combinadas para telefonía celular camufladas de bajo impacto visual. 