# Una red digital TETRA de cobertura regional permitirá interoperar a todos los servicios de emergencias

Diego del Rey Carrión
Director del Centro de Coordinación de Emergencias 1-1-2 Región de Murcia

En la actualidad, cada servicio público de emergencia con implantación en el ámbito territorial de la Región de Murcia dispone de su propia red de radio PMR (del inglés Private Mobile Radio) de tecnología analógica convencional procedente de los años ochenta, o bien utiliza la tecnología troncal (trunking) analógica de los años noventa. Esta situación presenta los siguientes inconvenientes:

- Existen numerosas redes heterogéneas, de modo que un terminal no puede comunicar con otro terminal perteneciente a una red distinta.
- Normalmente, se presentan problemas de saturación y de cobertura (sobre todo en redes monocanales), así como otros derivados de la obsolescencia de la tecnología empleada.
- Existe una escasa, cuando no nula, capacidad para transmitir datos.

## MOCIÓN DE LA ASAMBLEA

En el ámbito de las redes de emergencia, desde finales de los noventa están disponibles en el mercado sistemas basados en tecnología digital cuya aparición está revolucionando el sector. Las avanzadas prestaciones de los nuevos sistemas trunking digital ofrecen una alta capacidad, flexibilidad y calidad de las comunicaciones, superando ampliamente las limitaciones derivadas del uso de las diversas redes analógicas existentes.

Consciente de lo anterior, la Asamblea Regional de la Comunidad Autónoma de Murcia, en sesión celebrada el día 22 de febrero de 2001, aprobó por unanimidad una moción sobre el inicio de los estudios e implantación progresiva de una plataforma única de radiocomunicaciones de emergencia de ámbito regional.

## BENEFICIOS

La implantación de la nueva plataforma radio, que en adelante se denominará sistema RADIECARM (abreviatura de RAdiocomunicaciones DIgitales de Emergencia de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia), constituye un hito de indudable interés estratégico para esta región, principalmente por dos motivos:

- En primer lugar, porque permitirá que todos los servicios de →

emergencias se integren en una única red adaptada a sus necesidades, facilitando las tareas de coordinación entre los distintos operativos.
– Y, por otro lado, porque la nueva red digital servirá de soporte para la implantación de servicios avanzados en el ámbito de los distintos sectores asistenciales, tales como la localización de recursos móviles en tiempo real o la implantación de terminales de datos en vehículos para consulta y envío de información, que mejorarán notablemente la eficacia y la calidad de servicio ofrecida a los ciudadanos en situaciones de emergencia.

## IMPLANTACIÓN

La implantación de la nueva red digital está siendo gestionada conjuntamente por la Consejería de Presidencia de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Dirección General de Protección Civil, y por el Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento de esta Comunidad Autónoma.

Habida cuenta de la complejidad técnica inherente a un proyecto de estas características, en su desarrollo colabora la Universidad Politécnica de Cartagena.

La implantación del sistema RADIECARM está siendo desarrollada en tres fases:

**FASE 1. Estudios preliminares de ingeniería** (FINALIZADA)

Esta fase se plantea con los siguientes objetivos principales:
– Determinar qué requisitos demandan los operativos de emergencias en materia de comunicaciones vía radio.
– Analizar el estado del arte de la tecnología, con el fin de determinar qué tecnología satisface mejor las demandas de los usuarios.
– Realizar un diseño básico de la nueva red que permita cuantificar la inversión inicial mínima necesaria.

Entre las conclusiones obtenidas se ha comprobado que TETRA (TErrestrial Trunked RAdio) es la tecnología idónea para la finalidad pretendida. En efecto, desde el punto de vista técnico, los estudios realizados indican que TETRA es la tecnología que mejor satisface las demandas de los operativos de emergencias, y la que ofrece las mayores garantías de desarrollo, al tratarse del único estándar europeo aceptado por el ETSI (Instituto Europeo de Normalización de las Telecomunicaciones).

Asimismo, desde el punto de vista económico, la tecnología TETRA es la más ventajosa. Debido a que se trata de un estándar ETSI, queda asegurada la oferta de equipos de diversos fabricantes y en continua evolución, y se eleva el grado de competencia en el mercado, lo que permite obtener unos precios asequibles y garantiza la existencia de repuestos durante la vida útil de la red.

**FASE 2. Implantación y pruebas de un prototipo** (FINALIZADA)

Esta fase se plantea con el fin de comprobar si, en la práctica, la tecnología digital disponible hoy en día realmente soluciona las necesidades de los servicios de emergencias, en orden a garantizar la viabilidad del proyecto.

Las pruebas realizadas con la tecnología TETRA a lo largo de esta fase han permitido corroborar experimentalmente las conclusiones teóricas obtenidas de la Fase 1, obteniéndose resultados satisfactorios en cuanto a las prestaciones ofrecidas por esta tecnología.

**FASE 3. Implantación y explotación de la red** (EN CURSO)

Actualmente la implantación de la nueva red digital se encuentra en su Fase 3, en la que se ha llevado a cabo la contratación del "Suministro e implantación del sistema RADIECARM", con un presupuesto de licitación de 4,8 millones de euros y un plazo de entrega de 30 meses, mediante un procedimiento abierto y por concurso público. A este concurso se presentaron seis ofertas, siendo finalmente adjudicado el contrato en mayo de 2004 a la UTE (Unión Temporal de Empresas) constituida por Omnilogic Telecomunicaciones y Difusió Digital, Societat de Telecomunicacions (Tradia).

El número inicial de estaciones base de que constará el sistema RADIECARM no será inferior a 16, con un mínimo de 4 canales por estación base. La capacidad instalada permitirá gestionar el tráfico generado por un colectivo de 3.000 terminales, con capacidad de crecimiento para gestionar el tráfico generado por 6.000 terminales.