

# Telecom 91

POR MOISÉS EGIDO

Del 7 al 15 de octubre de 1991 se celebró en Ginebra la Feria TELECOM 91, donde, bajo el lema Un mundo interconectado: mejor calidad de vida para todos, mostraron sus avances en el campo de las telecomunicaciones 849 expositores pertenecientes a 36 países. Esta ha sido la sexta edición de Telecom, que tiene lugar cada cuatro años, habiéndose celebrado por primera vez en 1971.

España estuvo representada por los organismos oficiales: Telefónica, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y Obras Públicas y Transportes, y por las empresas ATT Network Systems España, que ha aportado a la feria productos de fibra óptica y redes inteligentes; el Grupo Amper ha presentado terminales de videotex y de RDSI; Alcatel Standar Eléctrica se ha destacado por sus sistemas de telefonía avanzada; Hispasat se ha dado a conocer a través de su tecnología de comunicaciones por satélite; Retevisión hizo una demostración de señales de televisión de alta definición; Telettra España aportó sus sistemas de transmisión de imágenes, voz y datos; Mier comunicaciones apostó por los equipos de comunicación vía satélite; Electrónica Ensa decidió enseñar sus trabajos en redes de comunicación civil, y por último, Ericsson, que se destacó en comunicaciones móviles.

Telefónica, que ha estado presente siempre en Telecom desde que comenzó en 1971, presentó en este foro de 1991 la tecnología que se utilizará en el campo de las telecomunicaciones con motivo de los Juegos Olímpicos y la Exposición Universal, además mostró sus servicios internacionales suministrados por la red de cables submarinos y la red de enlaces vía satélite. En el capítulo de productos y servicios presentó soluciones como la red Infonet, el correo electrónico (Mensatex) y las páginas amarillas electrónicas de Cetesa.

## DOS GRANDES PROYECTOS

Actualmente se están llevando a cabo dos proyectos de gran envergadura. El primero es el de la Red Paneuropea de Telefonía Celular Digital, que se presentó prácticamente por primera vez en Telecom 91 y que comenzará a ser operativo a partir de 1992. Se trata de la norma Global System for Mobile Communications (GSM), que permitirá utilizar la telefonía personal desde cualquier parte de Europa. Las principales áreas de cobertura de este sistema son el norte y centro de Europa, Italia y Portugal. De España sólo tendrán acceso para el próximo año Barcelona y Sevilla.

El segundo proyecto es el sistema Iridium, que se implantará en 1997 y será patrocinado por

Motorola. Se trata de un sistema de comunicación por satélite que asegurará las comunicaciones mundiales digitales y celulares. Los usuarios del servicio Iridium utilizarán radiotéfonos móviles que, a través de 77 satélites, podrán mantener una conversación permanente entre dos puntos.

En cuanto a los aspectos políticos de las telecomunicaciones se habló en Telecom de la liberación de las telecomunicaciones y de la necesidad de este tipo de sistemas para el desarrollo de los pueblos. La gran contradicción de este foro fue que mientras los países avanzados defendían el mercado libre, los subdesarrollados abogaban por la ayuda estatal y la del resto de los países del mundo para poder tener acceso a los avances tecnológicos y no ser borrados del concierto de las naciones por los elevados costes de inversión y mantenimiento de estas tecnologías. Según Victoria Chitepo, ministra de Información y Telecomunicaciones de Zimbabue, «hay que repartir los frutos de la revolución tecnológica para que los pueblos más pobres de la tierra alcancen un grado aceptable de desarrollo». No hay que olvidar que el desarrollo de un país está fuertemente ligado a los avances de las telecomunicaciones. Mientras que zonas geográficas como Europa, Estados Unidos y Japón insistían en un mercado libre para los servicios avanzados de telecomunicaciones, el Tercer Mundo hacía hincapié en la necesidad de contar con servicios básicos. Recordemos que en todo el continente africano sólo se cuenta con seis millones y medio de líneas telefónicas y que 750 millones de personas en todo el mundo no saben lo que es un teléfono. Esto representa una densidad de 0,7 teléfonos por cada cien habitantes. En Asia este porcentaje es de un 2,8 por ciento, y en América Latina del 5,2 por ciento, contra un 60 por ciento de los países de Europa y Estados Unidos.

## LAS TELECOMUNICACIONES MAÑANA

Este es el título de un informe de Telefónica Investigación y Desarrollo recogido en un libro editado por Julio Linares, director general de Telefónica I+D. Además, es el título de un seminario organizado por Fundesco y desarrollado en el marco de la VI Jornada informativa para periodistas especializados.

Según Julio Linares, existe un ambicioso proyecto en el campo de las telecomunicaciones para dar multitud de servicios a los usuarios de esta tecnología, como pueden ser la telecompra, la telemedicina, el trabajo en casa, la telepresencia, la domótica o automatización del hogar, la monética o dinero electrónico, o la telecultura. Así, el futuro de los servicios de telecomunicación ofrecerá la posibilidad de saber quién es la persona que nos está llamando por teléfono en el momento en que éste suena, o la de que queden registradas las identidades de los que han llamado mientras nosotros estábamos fuera de casa, o bien disponer de un videoteléfono, de acceder a bases de datos de imágenes para poder pedir desde nuestra casa la película que deseamos ver, el museo que queramos visitar o la información de una biblioteca que deseamos consultar.

Pero para poder tener acceso a todos estos servicios es necesario que la tecnología avance en dos frentes: en el de la movilidad y en el ancho de banda. Con el tiempo dispondremos de terminales portátiles más pequeños y menos pesados, a la vez que el ancho de banda de las redes se hará mayor, lo que supone más cantidad de información, de mejor calidad y más rápida. Pero para poder disponer de estos avances tecnológicos será necesario contar con una infraestructura única, y esta es la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), que con el tiempo suplantará a las actuales redes telefónicas o cualquier tipo de red. La RDSI, hacia finales de

esta misma década, irá evolucionando hasta la Red Universal de Información capaz de transportar cualquier tipo de información y ofrecer todo tipo de servicios, así como dos interfaces para los usuarios, uno de fibra óptica y otro radioeléctrico. El primero, necesario para dar cabida a una gran variedad de señales y el otro para proporcionar fundamentalmente movilidad.

La RDSI de banda ancha (BA) ofrecerá servicios tales como: videotelefonía de calidad, distribución de televisión normal y de alta definición, acceso a videotecas, distribución de sonido de alta calidad, acceso a audiotecas, transmisión de datos de alta velocidad, facsímil de alta resolución y en color, videotex multimedia y mensajería de vídeo.

La RDSI se irá constituyendo con arquitectura de Red Inteligente «lo que significa -según Julio Linares- la disponibilidad de bases de datos y medios para proveer sofisticados servicios, que podrán ser creados y adaptados a las necesidades específicas de sus clientes, por los propios operadores de la red». Sin embargo, en principio, el tipo de servicios para los que será útil esta red son: redes privadas virtuales, cobro revertido automático, tarificación especial, televoto, número personal, llamadas a crédito, tarificación flexible, multiconferencia y número de emergencia.

La arquitectura de la Red Inteligente es la que se prevé para la futura Red Universal de Información. Para poder gestionar las redes con eficacia y garantizar un alto grado de calidad en el servicio, es necesario utilizar sistemas de ayuda a la explotación con el fin de automatizar y centralizar las actividades de conservación, operación y gestión. Este tipo de sistemas carecen todavía de consolidación y de una más amplia estandarización, trabajo que está realizando el CCITT y que está siendo recogido en lo que se conoce como Red de Gestión de las Telecomunicaciones (RGT).

Con este tipo de sistemas se construirán y utilizarán las redes del futuro. Pero para el desarrollo de estos sistemas es necesaria la utilización de ciertas tecnologías básicas, tales como la microelectrónica, optoelectrónica, software, sistemas expertos y tecnología del habla.