

Tendencias políticas y tecnológicas

Telecom' 91: Una visión retrospectiva

❖ *Luis Gallud Gilabert, Oscar A. Battistón,*

Luis Martínez Míguez, Carlos Tirado Montero

El TELECOM se celebra cada cuatro años bajo los auspicios de la UIT -Unión Internacional de Telecomunicaciones- la agencia especializada dependiente de las Naciones Unidas y encargada de la coordinación de la política global de telecomunicaciones. De hecho, muchas de las decisiones que han de determinar la evolución sectorial en el medio y largo plazo tienen que ver con lo acontecido en la semana del 7 al 15 de octubre de 1991 en Ginebra (Suiza). Y es que, exceptuando el TELECOM, en ningún otro evento -ni siquiera en las Conferencias Plenipotenciarias de la UIT- se reúnen tantos ministros de telecomunicaciones y directores generales. El acontecimiento ha dejado de ser, pues, una simple exposición: también es un importante foro para simposios y discursos al más alto nivel sobre asuntos de política regulatoria, temas legales, económicos y técnicos. La exposición en sí tuvo una duración de nueve días durante los cuales mostró los avances y tendencias tecnológicas y la lucha por posicionarse antes y mejor que los demás.

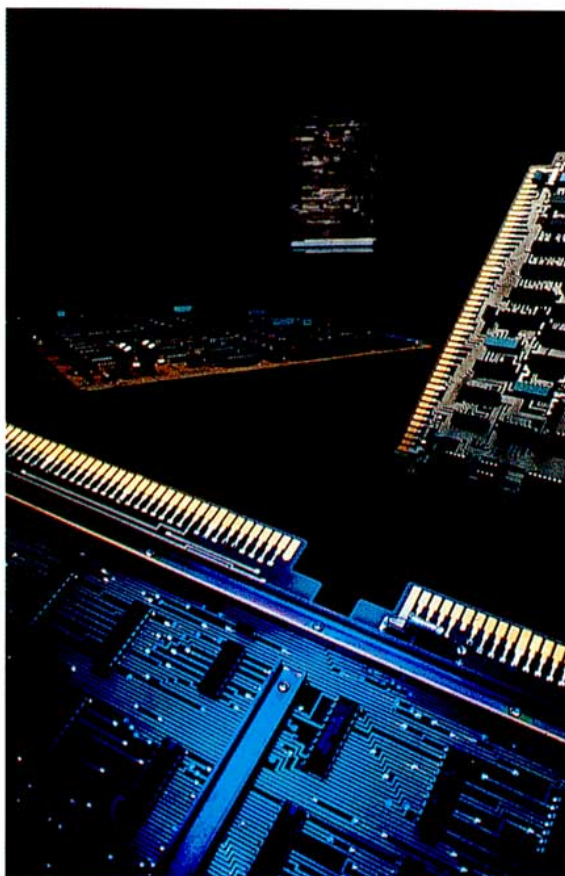
En síntesis, TELECOM es un acontecimiento "total". Comprende una Exposición Mundial, un foro polifacético (técnico, regulador y económico) y otros importantes acontecimientos entre los que cabe destacar una Feria del Libro. Así, los más de 100 ministros y unos 150 directores generales de administraciones de los países miembros de la UIT, y otros innumerables altos cargos asistentes a la exposición en 1991 han tenido la oportunidad de formarse una verdadera idea del estado de la tecnología y del nivel de desarrollo de las telecomunicaciones en cada país.

El lema del TELECOM ha sido en su edición del presente año "Un mundo interconectado: mejorando la calidad de vida para todos", poniendo de manifiesto la necesaria integración de las redes a nivel mundial para posibilitar la provisión de los mismos servicios y la accesibilidad de la sociedad en su conjunto a las mismas facilidades de comunicación.



La interconectividad y su inexorable relación con la armonización de estándares, las mejoras en las capacidades tecnológicas de los satélites y los móviles, la flexibilización en las reglamentaciones nacionales e internacionales y la puesta en común de esfuerzos y recursos de todos los

Muchos gobiernos están reexaminando sus políticas de telecomunicación



países son las premisas que permitirán tales logros. Cuando se habla de sociedad en su conjunto no se deben olvidar los desequilibrios existentes entre los grandes bloques y los países en vías de desarrollo y que fuerzan al planteamiento común de utilizar las telecomunicaciones en la reducción de esos desequilibrios.

El FORO'91

El FORO'91 ha permitido dar a conocer los avances en esa universalización de las telecomunicaciones bajo los prismas reglamentarios, tecnológicos y económicos, así como la preocupación de otros por resolver sus problemas internos antes de lanzarse a una aventura de tinte liberalizador. En las más de 200 ponencias presentadas se ofreció una cobertura mundial de importantes facetas de las telecomunicaciones actuales y futuras tanto en las regiones desarrolladas como en desarrollo, proporcionando una idea de las tendencias de las telecomunicaciones en los años noventa.

En concreto, los asuntos que ocuparon este año mayor tiempo en las conversaciones que tuvieron lugar durante la exposición incluyen:

— **Privatización y liberalización.** En la mayoría de los países, tradicionalmente los gobiernos

han sido propietarios y han operado los PTTs en una situación de monopolio encaminada a asegurar economías de escala y objetivos sociales como el servicio telefónico universal.

Sin embargo, los monopolios se han revelado lentos a la hora de responder a las nuevas necesidades del mercado, lo cual constituye un serio inconveniente de cara a una economía mundial que cada vez se apoya más en la información. Tras el éxito del desmantelamiento de AT&T en 1982, de las privatizaciones en 1984 de la British Telecom en el Reino Unido y en 1985 de la NTT en Japón (que constituye el segundo mercado más grande de las telecomunicaciones tras los Estados Unidos) y posteriormente de otros operadores, muchos gobiernos están reexaminando sus políticas de telecomunicación, con las miras puestas en lograr una mayor competencia en los mercados de servicios y equipos. Para ello las estrategias escogidas son la privatización, la apertura de mercados a la libre competencia y el ingreso de nuevos agentes (nacionales e internacionales) que suministren servicios e información.

— **Fusiones, adquisiciones e internacionalización.** Lo anterior ha afectado drásticamente las estrategias de los agentes sectoriales (fundamentalmente operadores y grupos industriales). Por un lado, la que una vez fuera clara diferencia entre las industrias de telecomunicaciones y de ordenadores se vuelve cada vez más difusa. El resultado es una creciente competencia entre vendedores de ordenadores y de telecomunicaciones - junto a la necesidad de adquirir tecnologías y experiencias complementarias. Basta constatar el reciente vendaval de fusiones, adquisiciones y joint ventures que han sacudido el panorama sectorial (AT&T-NCR, Fujitsu-ICL, Bell Atlantic-Olivetti, etc.)

Por otro lado figuran las fusiones, alianzas y acuerdos entre grandes grupos, que extienden horizontal y verticalmente sus mercados de actuación (Alcatel-Teletra, NTT-Ericsson-AT&T-Motorola, Bell South-Mobile Communications Cellular).

Por último, y aunque principalmente referido a los operadores, cabe mencionar la búsqueda de nuevos mercados y áreas de negocios internacionales como respuesta a la creciente competencia en sus anteriores mercados nacionales (Telefónica, BT, Telekom).

— **Comunicaciones universales.** El concepto de comunicaciones universales encierra no sólo el hecho de que puedan ser facilitadas a la sociedad en su conjunto, sino que también sean

capaces de ofrecer todo tipo de servicios (voz, datos, e imagen) utilizando infraestructuras soporte integradas, compatibles e interconectables, y permitiendo flexibilidad en su prestación y movilidad de los individuos.

y terminales) y la accesibilidad por los usuarios cualquiera que fuere su localización a nivel internacional. Paralelos avances se están desarrollando en telefonía personal (PCN). El logro del sistema universal se alcanzará con la mencionada



El pabellón español recibió una especial atención de los visitantes

La integración de la información se ha alcanzado mediante la RDSI. Los objetivos restantes se alcanzarán con los correspondientes avances tecnológicos en sistemas móviles. Estos sistemas además de la utilización de tecnologías digitales y banda ancha deben diseñarse de forma que sus protocolos de acceso a la red sean marcados por las características técnicas de la RDSI.

Asimismo deben permitir suministrar servicios de telefonía personal y radiobúsqueda en bandas de frecuencia armonizadas y soportados por infraestructuras básicas comunes. El primer paso se ha dado con la armonización y estandarización del primer móvil digital paneuropeo en la banda de 900 MHz (GSM) con interfaces normalizados a la RDSI, así como un sistema de radiobúsqueda paneuropeo. Mediante la armonización de sus estándares a nivel internacional se está facilitando la compatibilidad de los sistemas (infraestructuras

armonización de frecuencias de utilización. La CEPT y la IFRB (Registro Internacional de Frecuencias de la UIT) desarrollan actividades conjuntas en este sentido.

— **Servicio telefónico básico.** Los avances tecnológicos de las telecomunicaciones hacen olvidar en ocasiones que para un importante núcleo de la población y en especial para los países en vías de desarrollo dicho avance es sinónimo de extensión de sus estructuras básicas para suministrar el simple servicio telefónico. En estos países, donde las inversiones en telecomunicaciones deben competir con otras prioridades básicas como el cuidado de la salud pública, los teléfonos estándar son a menudo la más acuciante de las necesidades.

Tres grandes bloques se reparten el mayor porcentaje de inversión en telecomunicaciones: América del Norte, Japón y Europa. Se espera

que en Europa la tasa de crecimiento anual en la inversión en telecomunicaciones será un 14% para el año 1991. En Japón esta tasa de crecimiento será un 30% anual. Junto a ellos la República Popular China gastará 7.000 millones de dólares en modernizar su planta telefónica, mientras que Singapur y Hong Kong ya cuentan con algunos de los más sofisticados sistemas telefónicos del mundo.

Con todo, según la UIT, cuatro de los cinco mil millones de habitantes del planeta siguen sin servicio telefónico - un hecho que probablemente

espectacular éxito es que el espacio para TELECOM 87 se vendió durante TELECOM 83, y que al clausurarse TELECOM 87 se había duplicado la demanda para TELECOM 91. Se estima que los expositores se han gastado este año algo más de 500 millones de dólares en crear sus pabellones, dotarlos de personal y anunciarlos en los distintos medios de comunicación.

La exposición permite a su vez dar a conocer tanto los avances tecnológicos como la política tecnológica de todos los agentes del sector de telecomunicaciones a nivel mundial. Varias hectá-



Aspecto general de Telecom'91

asegura el continuado crecimiento de la industria de las telecomunicaciones en las próximas décadas. Representantes de operadores e industriales de países en vías de desarrollo expresaron en sus ponencias la preocupación que sentían por todos estos avances y en particular por las corrientes liberalizadoras. El actual desequilibrio podría ser más acusado en los próximos años dado los diferentes conceptos a los que se dedican las inversiones. Ello, a la vez que los constituye en un foco de atención singular para expectativas de negocio, condiciona de forma dramática el desarrollo de sus industrias nacionales.

Estos países, a fin de poder ser catalogados en un futuro próximo como países en desarrollo, confían que en organismos tales como la UIT y el GATT se les permita gozar de los privilegios de protección de mercado a la competencia durante un plazo de tiempo que asegure al menos un cierto equilibrio de acomodación de regulaciones y estructuras internas.

La Exposición

El tamaño y la importancia de las exposiciones TELECOM aumentan constantemente desde que se iniciaron en 1971. Una prueba de su

reas de superficie de exposición con gran parte de los pabellones levantados verticalmente, albergan los prototipos y productos comerciales que cubren todo aquello que permite el actual estado de la tecnología. Una demostración portentosa difícilmente igualada por ninguna otra feria.

Hay que destacar el importante esfuerzo realizado por ciertos países ofreciendo una visión de conjunto del sector, incluyendo en su pabellón a todos los agentes participantes en su mercado nacional; tales fueron los casos de los pabellones de Alemania (sin duda el más completo), Francia o el Reino Unido. Otros países con un mercado más parecido al nuestro, como es el caso de Italia, se presentó de una forma bastante completa y esta experiencia servirá para que, en el próximo TELECOM 95, España esté representada en un pabellón con el nivel que requiere nuestra posición en el mercado mundial de las telecomunicaciones.

La representación española en la exposición fue bastante desigual, estando distribuida por diferentes pabellones. Al mismo tiempo que existía un Pabellón de España con la industria más representativa, existía otro de Telefónica con mayor capacidad expositora que el propio pabellón nacional. Otras pequeñas empresas naciona-

les, así como proyectos netamente españoles estaban instalados en otros pabellones, como era el caso del proyecto de digitalización del Archivo de Indias, patrocinado por la Fundación Ramón Areces y desarrollado por IBM, que aparecía expuesto en el pabellón corporativo de dicha Empresa Multinacional.

Pero quien verdaderamente dio la talla fue la industria japonesa, demostrando que están en un estadio superior al resto de la industria mundial, y que son el motor en el desarrollo de las tecnologías de telecomunicaciones. Probaron con imaginación en sus pabellones de exposición que las telecomunicaciones de banda ancha pueden ser de utilidad, dándoles un contenido de servicio mediante aplicaciones desarrolladas en un entorno de fácil uso.

No todo en la exposición ha estado basado en tecnologías de futuro. Se han presentado también productos y servicios de gran interés que no están basados exclusivamente en desarrollos de tecnologías de banda ancha. En esta línea están todos los servicios con terminales mejorados, dotados de mayor capacidad de proceso, que permiten la utilización y mejor economía de recursos de las infraestructuras actuales o disponibles en el corto plazo. Entre estos servicios podemos destacar:

- Servicios como el videoteléfono o la videoconferencia que utilizan entre 2 y 5 canales de telefonía básica (128 a 256 kbps) con un nivel más que aceptable de representación de la señal de video.
- Servicio videotex de mayor capacidad (4, 8 y 9,6 kbps), integrando señales gráficas y de video, incorporando aplicaciones que van desde los servicios meteorológicos al control de tráfico o la vigilancia remota.
- Telepunto o servicio móvil de comunicaciones consistente en la utilización de un terminal de coste muy reducido que sólo puede ser utilizado como origen de llamada.

Conclusión

Más allá del contenido de "espectáculo" que suele rodear a exposiciones de este tipo, quedó clara en los asistentes a cada TELECOM la idea de haber participado en un evento que por su carácter totalizador en todos los sentidos posibles (político, tecnológico, naciones implicadas, etc.) constituye una puesta al día en todos los aspectos relevantes del sector y el máximo acontecimiento mundial en su género.

Por lo tanto, vale la pena destacar algunos aspectos que posiblemente serán características de las comunicaciones mundiales de los próximos años, entre ellos:

- La fuerte apuesta por los servicios capaces de integrar los conceptos de multimedia, móviles personalizados y con uso intensivo de "inteligencia" en red y en el entorno de usuario.— La potenciación de los servicios actuales, dotando de mayor capacidad de proceso a los terminales, aprovechando de esta forma los recursos e infraestructuras existentes.
- La consolidación de un reducido y concentrado grupo de corporaciones en un rol sectorial cada vez más hegemónico.
- La presión por extender y universalizar las ideas de liberalización y libre competencia en los mercados de servicios y de equipos de telecomunicación, a la vez que se "internacionalizan" los servicios a ofrecer.
- Tanto en los foros técnicos como en la exposición en sí, resultaba clara la brecha que se está abriendo no sólo entre empresas, sino entre regiones y países. A título de ejemplo, contrastaba claramente la opulencia de algunas muestras corporativas frente a la modestia de algunos países, sin hablar de los muchos que ni siquiera estaban representados.

**"Telecom
constituye una
puesta al día en
todos los
aspectos del
sector"**

SAINCO

DIVISION DE COMUNICACIONES

Ingeniería de proyecto de sistemas de comunicaciones

Instalaciones llave en mano:

- * **Redes de Area Local**
- * **Comunicaciones por Fibra Optica**
- * **Sistemas de telefonía**

- * **Radioenlaces**
- * **Comunicaciones Móviles**
- * **Comunicaciones Vía Satélite**
- * **Aviación Civil**

OFICINAS: Aravaca, 24, 28040 MADRID, Tel: (91) 535 15 00, Fax: (91) 534 45 29
Jiménez Aranda, 6, 41018 SEVILLA Tel: (95) 453 23 18, Fax: (95) 453 48 58