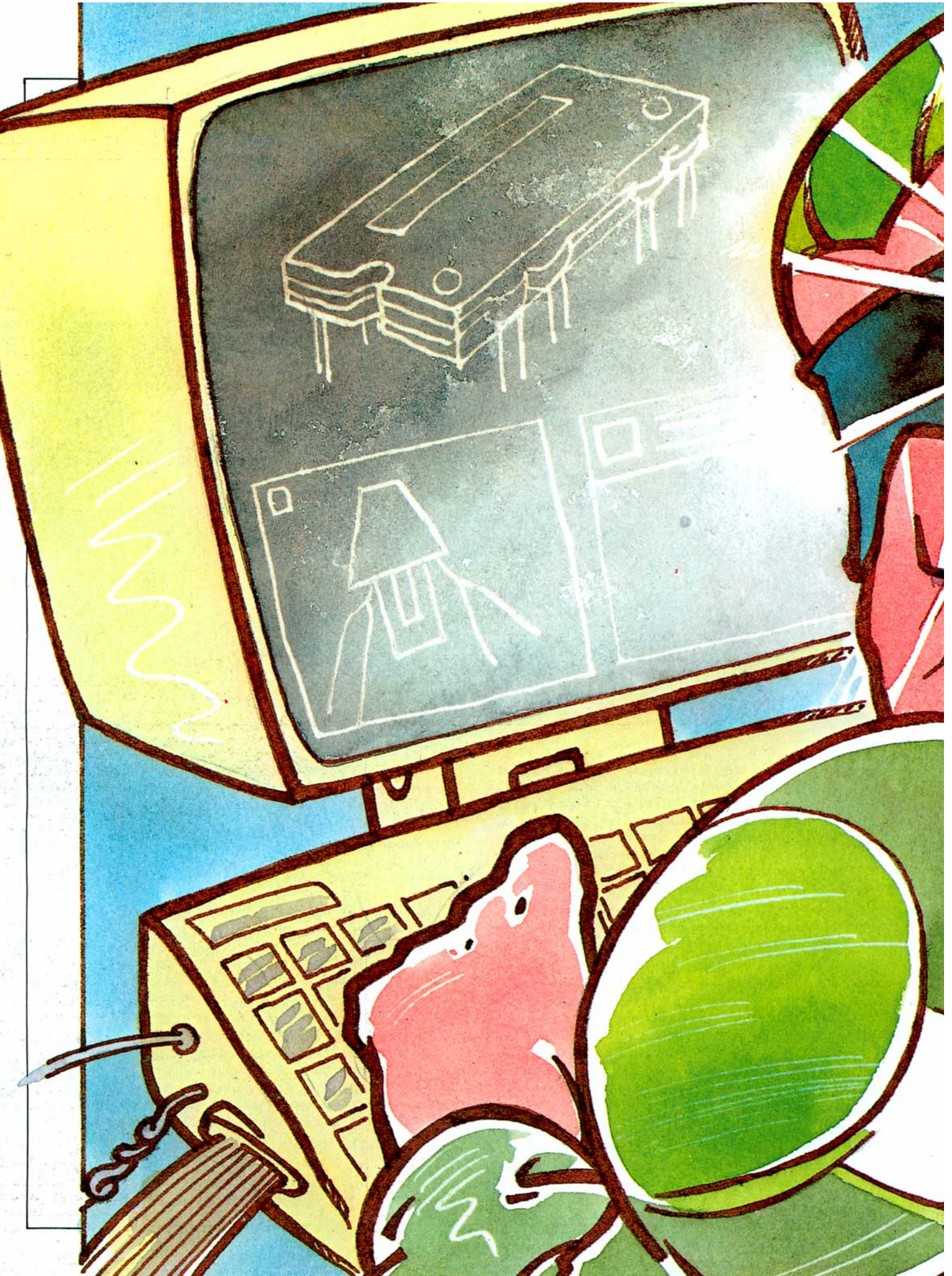






Tecnologías básicas

LAS COMUNICACIONES

Luis Lada Díaz

UNA PERSPECTIVA DE LA MICROELECTRONICA

Juan Mulet Meliá y Fernando Pérez Piñar

¿EVOLUCION O REVOLUCION INFORMATICA?

Gonzalo León Serrano

El peligro de los artículos de encargo para números conmemorativos, basados en el esquema tradicional del "Pasado, Presente y Futuro", es la imposibilidad de evitar reunir en pocas líneas todos los tópicos de nuestro sector. El hecho es que después de mucho clamar frente a una sensación de abandono, se sufren las consecuencias de estar de moda, a la vez que nos encontramos además inmersos en una de las transformaciones más importantes que han sufrido cualquiera de las áreas económicas. Esto nos impide reflexionar sobre eventuales aburrimientos, fruto de una normalización de nuestro sector que hace diez años se pedía como meta, de forma similar a como se ha vivido y ahora se valora el proceso democratizador de nuestra sociedad.

Estamos en plena tempestad y los vientos soplan



Luis Lada Díaz. Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid en 1972. Se incorpora a Telefónica, en su Centro de Investigación y Estudios, en 1973, después de un año en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. En la actualidad es Subdirector General de Tecnología, Planificación y Gestión de Red, responsable de la especificación, selección y certificación de los equipos, planificación de las redes y de las instalaciones, gestión de las redes y relaciones operativas internacionales. Ha sido vocal del COIT y Vicepresidente de la AETT.

Las comunicaciones

Texto: Luis Lada Díaz

de tal forma que resulta inevitable destinar nuestros mejores esfuerzos a aprovechar las oportunidades que se presentan, quedando poco tiempo para construir teorías sobre cómo organizarnos.

Hace diez años se hablaba de los servicios telegráficos, de la radiodifusión y TV y del teléfono y nos habíamos posicionado en la transmisión de datos, que era utilizada casi exclusivamente por el sector bancario, que ha protagonizado en el país la utilización de estas tecnologías con niveles equivalentes a los de los países de nuestro entorno. Luego vino el "boom" de la Telemática, neologismo con el que parecía querer definirse todo el sector, para acabar recalando en la era de los "Nuevos Servicios" o de las NTI como signo de estos tiempos.

Las discusiones sobre "Público/Privado", en relación a la forma de operación de las redes y servicios, están dando paso al debate "servicios públicos / soluciones particulares" que, junto al relativo a la liberalización de terminales y a la competencia en servicios de valor añadido (que para algunos son todos menos el telefónico básico), configuran el marco en el que se mueven las discusiones regulatorias.

Viejas aspiraciones como la de contar con una Administración de Telecomunicaciones y con una Ley Ordenadora, se han cumplido o están en trámite de ser una realidad, con la inevitable secuela de descontento que suele traer la materialización de los deseos colectivos, aunque se suponga que es lo mejor de lo posible.

Cabría añadir que las posiciones sobre la integración de redes se han matizado y tecnificado, habiendo perdido fuerza las posturas aprioristas en la materia como resultado de la evolución tecnológica, en tanto que la dialéctica sobre separación-integración de la industria y los servicios está

siendo superada, tanto por la dinámica integradora internacional, como por el acercamiento de las Telecomunicaciones y la Informática, en la que no se presenta esa dicotomía. Todo ello conduce necesariamente a una regulación de las actividades de servicio público diferenciada de la ordenación de las que pueden desarrollarse en competencia. Si hay órganos reguladores diferenciados, pueden coexistir ambas actividades en la misma entidad, tal como apunta la CEE.

Se dice que toda esta transformación es consecuencia del impacto de las NTI en nuestro sector. Pasar de lo electromecánico y analógico a lo electrónico y digital ha supuesto duras reconversiones industriales, modificaciones en las cuotas de mercado, cambios de propiedad, muertes y nacimientos de empresas, etc. Las redes y los servicios ya están sufriendo su propia transformación, que exigirá cuantiosas inversiones, reciclados de personal y transferencia de actividades en las tareas de operación.

En cuanto al impacto en los equipos, podemos apreciar una creciente transformación de los terminales en productos de consumo, en tanto que el equipamiento de la red se aproxima a los ordenadores y los servicios informáticos y de telecomunicaciones convergen aceleradamente. Confiemos en que nuestra industria de telecomunicación autóctona de terminales no corra una suerte similar a la de consumo, y que sea la industria informática la que aproxime sus pautas a lo que ha sido la industria de telecomunicación y no al revés.

Nuestra industria, ligada de una u otra forma, como en los países desarrollados, al operador de las redes, ha pasado por etapas sucesivas de inmovilismo frente a la crisis, reestructuraciones, creación de nuevas empresas

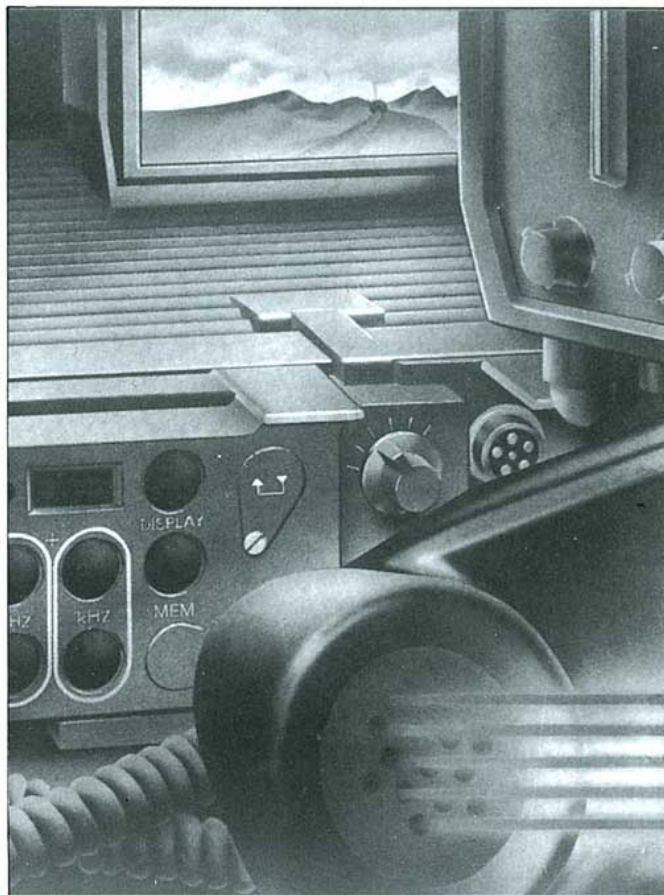
y joint-ventures, venta de participaciones, etc., hasta configurar un modelo singularmente dinámico, con una gestión empresarial en manos de los propietarios de las tecnologías empleadas. También debe señalarse el papel dinamizador de las empresas nacionales, gracias a tecnologías y nichos de mercado seleccionados, que permiten apuntar algunas nuevas y valiosas aventuras empresariales.

Esta singular transformación se ha iniciado en nuestro país en una época de crisis y ajuste de la economía, por lo que su impacto en la industria ha sido realmente notable. En los servicios el ajuste se empieza a producir ahora, pero felizmente coincide con una etapa de reactivación basada en unos incrementos de demanda nunca conocidos en nuestro país, lo que nos convierte en el mercado de mayor crecimiento de Europa, razón por la que España es punto de mira para muchos, lo que debiéramos aprovechar al máximo.

Evidentemente, si el factor de internacionalización es consustancial a la nueva situación, los problemas no han sido sólo nuestros y en algunos aspectos hemos sido referencia para otros. Merece la pena señalar algunos hitos en este proceso:

- En primer lugar, el caso de los EE.UU. Tras las decisiones que desregulaban los terminales e introducían la competencia en los servicios, se produjo la desmembración de AT&T y su salida al mercado internacional, junto con numerosas fusiones y adquisiciones entre sus competidores. Inmediatamente se inicia el proceso de exportación del modelo con fines obvios.

- Transformación del venerable GPO inglés en la corporación pública British Telecom, luego sociedad anónima privada sometida a un régimen de competencia regulada con Mercury. En el Japón se inicia un proceso



“
Debemos crear
alianzas que
nos permitan
participar en
todas las
decisiones
posibles.”

similar, pero con impenetrables matices orientales.

- Cierta crisis ¿Temporal? de la CEPT, al perderse por el momento la uniformidad regulatoria, e incorporación de las Telecomunicaciones a las actividades objeto de atención creciente por la CEE, para las que ha definido un importante cuerpo de doctrina que se plasmará en un Libro “Verde”, de pronta maduración.

- Enormes juegos de presiones y alianzas en el sector industrial, cuyos símbolos más notables pueden ser el nacimiento de Alcatel NV, el Grupo Siemens/GTE, las alianzas europeas de AT&T, etc., siendo previsibles nuevas y espectaculares noticias en el futuro.

Nuestra incorporación a la CEE ha coincidido con el inicio de una importante actividad de la Comisión en este sector: programas de

investigación, ayudas regionales, establecimiento de normas y procedimientos de certificación comunes, apertura de mercados y búsqueda de criterios reguladores uniformes, por lo que, en el horizonte de 1992, es posible que podamos contemplar un mercado común europeo de equipos de telecomunicación y casi una administración europea reguladora de las telecomunicaciones, junto con el nacimiento de servicios a nivel comunitario.

Si queremos que nuestro papel en ese entorno tenga una importancia creciente, debiéramos participar mucho más activamente en los grupos, comités, etc. creados en torno a estos programas, establecer un sistema eficaz de información y “lobby”, crear alianzas que nos permitan participar en las grandes decisiones y aprovechar todos los huecos de mercado posibles. En este sector, como en las ciudades fortaleza de la Edad Media, las barreras “naturales” nos protegían del exterior, pero nos obligarían a quedarnos dentro.

En nuestro futuro inmediato nos aguardan otros retos: la liberalización de los terminales, el establecimiento de un mercado competitivo de servicios de valor añadido y la revolución de los medios audiovisuales (TV privada, TV por cable, difusión por satélite, etc.). Numerosas empresas en otros países esperan impacientemente que se abran esas oportunidades, por lo que el mercado debe ser apetecible, tal vez superior al de las iniciativas españolas para satisfacerlo, cuando éstas debieran desbordar nuestro mercado para plantearse ambiciosos objetivos en el exterior.

Los otros grandes retos van a estar condicionados por nuestra capacidad de captar recursos y saber invertirlos. Se trata de modernizar nuestras infraestructuras para disponer en un plazo razonable de una potente red digital y extender el

servicio en el medio rural para hacer frente al aislamiento de multitud de pequeñas comunidades, singularmente en el noroeste, que cuenta con un hábitat realmente peculiar.

Hablar sobre las aplicaciones de las telecomunicaciones en una Sociedad que quiere llegar a caracterizarse como la de la Información, podría limitarse a comentar que todas las actividades de la misma van a verse condicionadas por el sistema de comunicaciones, que va a ser mucho más que su sistema nervioso. Si tomamos el ejemplo que más emplea hoy día estos medios, como es el sector financiero, vemos como sus actividades de producción se reflejan en sus potentes centros de cálculo, las de distribución se realizan básicamente por las redes de Telecomunicación y las de venta se efectúan crecientemente a través de Cajeros Automáticos, Terminales Punto de Venta, aplicaciones de Banco en Casa, etc. En definitiva, todo un ciclo de actividad económica basado en estas tecnologías.

No solamente las actividades de distribución o las de edición van a verse inmersas en esquemas similares, sino que la educación, la salud, el ocio y el trabajo deberán transformarse para conectar con la infraestructura del futuro.

Empezábamos diciendo que se puede estar pagando el precio de estar de moda, lo que es especialmente sentido por nuestras Escuelas, que deben exigir las más altas calificaciones para tratar de evitar ser desbordadas por miles de estudiantes, que no hacen sino aspirar a cubrir alguno de los múltiples puestos de trabajo precisos para los que existe un gran déficit de profesionales. Pero el sistema educativo no tiene la agilidad suficiente para acoplar esa demanda y oferta por todos conocidas, porque el propio mercado de trabajo impide que apa-



rezcan suficientes profesores.

También lo pagan los profesionales, acostumbrados a que estos temas permanezcan en el pequeño y familiar círculo de compañeros y ahora están expuestos a todo tipo de opiniones y condicionantes desde los sectores más diversos.

En definitiva, nos encontramos ante un sector en fuerte expansión y transformación, factores ambos que introducen grandes dosis de incertidumbre sobre el futuro, pero también de oportunidades para contribuir a configurarlo. Al abrirse a la competencia y salir al exterior, el resultado va a verse todavía más fuertemente condicionado por la suma de todos los elementos en juego, ésto es, por el mercado, la tecnología, la economía, las finanzas, la política y la capacidad para gestionar adecuadamente un sector lleno de turbulencias.

El éxito en esta gestión,

“
Los
profesionales
están ahora
expuestos
a todo tipo de
opiniones
y condicionantes.
”

como en cualquier otra actividad, no consiste sino en lograr el mayor equilibrio posible entre las condiciones del entorno, los objetivos perseguidos y los medios disponibles. Un análisis equivocado de los condicionantes o una mala valoración de nuestras capacidades, pueden ser tan peligrosos como el desenfoque en los objetivos a lograr.

Repasando la colección de BIT, este breve análisis podría ser interpretado como la evidencia de que algunos somos diez años más viejos, lo que en nuestro sector es ya más de una generación, por lo que correspondería a la siguiente juzgar si el resultado ha sido globalmente positivo tal como lo aprecian desde el exterior. En todo caso, siempre se pueden ir alcanzando nuevas metas, y las que se nos plantean para 1992, cuando se cumplan quince años de BIT, resultan de las más ambiciosas que se nos podrían presentar.