



Defina su estrategia operativa y comercial para 1998 y sea líder en

CONFERENCIAS

Expansión



IIR España

EL NUEVO MERCADO EN COMPETENCIA DE TELECOMUNICACIONES

- **NORMATIVA:** Repercusiones de la nueva Ley General de Telecomunicaciones
- **ALIANZAS ESTRATEGICAS Y PROTAGONISTAS:** Oportunidades de negocio para los socios tecnológicos y financieros de las operadoras
- **EL PROCESO DE LIBERALIZACION:** Nuevos operadores globales, competencia entre cable y satélite, dos plataformas digitales, servicios integrados de telecomunicaciones
- **NUEVAS ESTRATEGIAS COMERCIALES...** Diseño de criterios competitivos en función de las necesidades del cliente y usuario



GLOBALCOM'97: Operadores, suministradores de equipos, proveedores, consumidores y usuarios de servicios conocerán...

- Quién y cómo va a beneficiarse de las nuevas tarifas de interconexión
- Cómo se establecerán las franquicias de distribución del cable y del satélite
- Qué margen de maniobra tienen los operadores extranjeros en el mercado español de Telecomunicaciones
- Cuál será la reacción del mercado ante la nueva oferta de servicios

34 protagonistas del nuevo Mercado de Telecomunicaciones participan en Globalcom'97

Excmo. Sr. D. Rafael Arias-Salgado
MINISTERIO DE FOMENTO

Excmo. Sr. D. Joaquín Abril Martorell
MINISTERIO DE FOMENTO

Excmo. Sr. D. Amadeo Petitbó
TRIBUNAL DE DEFENSA
DE LA COMPETENCIA

Ilmo. Sr. D. José Manuel Villar Uribarri
MINISTERIO DE FOMENTO

D. Florenci Bach
COMISION DEL MERCADO
DE LAS TELECOMUNICACIONES-CMT

D. Miguel Angel Eced
AUTEL

D. Adolfo Castilla
SPRINT CORPORATION

D. Fernando Nino Page
COMISION EUROPEA

Dña. Almudena Arpón de Mendivil
GOMEZ ACEBO & POMBO

D. José M^a Anguiano Jiménez
ANGUIANO & ASOCIADOS

D. Carlos Mira
LUCENT TECHNOLOGIES

D. José Pérez García
ASIMELEC

D. Teófilo del Pozo
BT TELECOMUNICACIONES

D. Aurelio Montaña Justo
GLOBAL ONE COMMUNICATIONS SERVICE

D. Honorato López Isla
UNION FENOSA

D. Eduardo Olier Arenas
IBERDROLA

D. Luis Rodrigo
GRUPO ELECTRICO
DE TELECOMUNICACIONES DE ENDESA

D. Miguel Zorita
ARGENTARIA

D. Victor Goyenechea Fuentes
BANCO BILBAO VIZCAYA

D. Juan Carlos López Vives
ARTHUR ANDERSEN

D. Eugenio Galdón
CABLEEUROPA

D. José M^a Muñagorri Enríquez
TELEFONICA DE ESPAÑA

D. Emilio Lera Salso
RETEVISION

D. Esteban Gómez Nadal
CABLE I TELEVISIO DE CATALUNYA

D. Ele Juárez
SOGECABLE -GRUPO PRISA-

D. Jorge Pérez Martínez
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
DE TELECOMUNICACION

D. Ignacio Galán
AIRTEL MOVIL

D. Jaume Ferrús
CANAL SATELITE DIGITAL

D. Carlos Reboll
DISTRIBUIDORA DE TELEVISION DIGITAL

D. Louis Marianacci
LUCENT TECHNOLOGIES

D. Francisco Miró
AIRTEL MOVIL

D. Dermot Nolan
CDG

D. Michael Potter
ESPRIT TELECOM

Publicación colaboradora

computing
ESPAÑA

Madrid, 7, 8 y 9 de Octubre de 1997
Hotel Castellana Intercontinental

Patrocinado por

Lucent Technologies
Bell Labs Innovations



EL NUEVO MERCADO EN COMPETENCIA DE TELECOMUNICACIONES

7, 8 y 9 de Octubre de 1997

Boletín de inscripción



(91) 319 63 11 • (91) 319 60 65



(91) 319 62 18 • (91) 319 12 31

E-mail: inscrip@iir.es

☐ Sí, deseo inscribirme a esta conferencia: **198.000** pts. + 16% IVA ☐ Sí, deseo recibir información sobre esta conferencia

Datos del asistente

Apellidos _____ Nombre _____
Cargo _____ Empresa _____ Sector _____
Teléfono _____ Fax _____ CIF _____
Dirección _____ C.P. _____

Cód. BIT

☐ Sí, deseo recibir información de otras conferencias

Transportista oficial **IBERIA**

Fringes

EL MAYORISTA EN SERVICIOS
DE NETWORKING

DISEÑO DE REDES
DE COMUNICACIÓN
MULTIPROTOCOLO

FORMACIÓN Y CONSULTORIA

SOLUCIONES MULTIMEDIA
EN RED

REDES TV POR CABLE

HOT LINE

RCP

IEEE 802.3

X25

VT100

NFS

CATV

IPX/SPX

ATM

LAN

FDDI

SNMP

LAT

SNA/SDLC

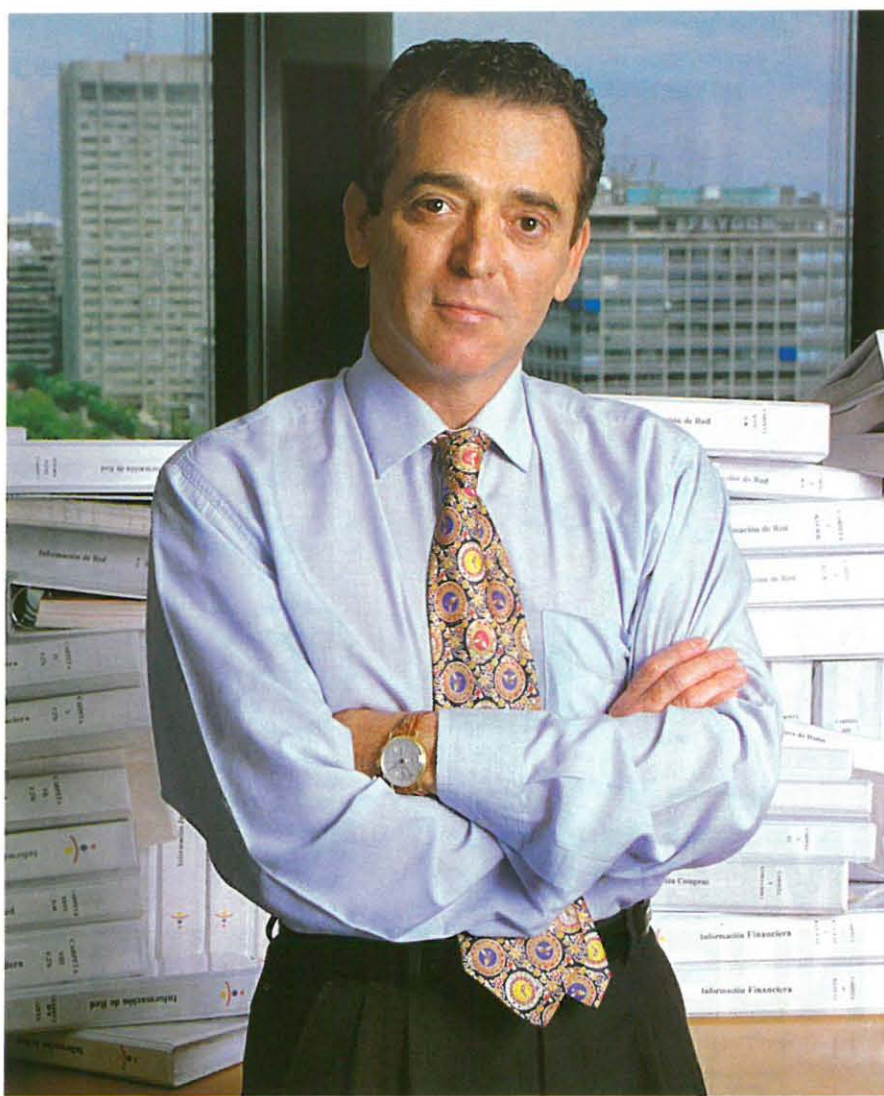
API

SLIP

UN UNIVERSO DE SOLUCIONES

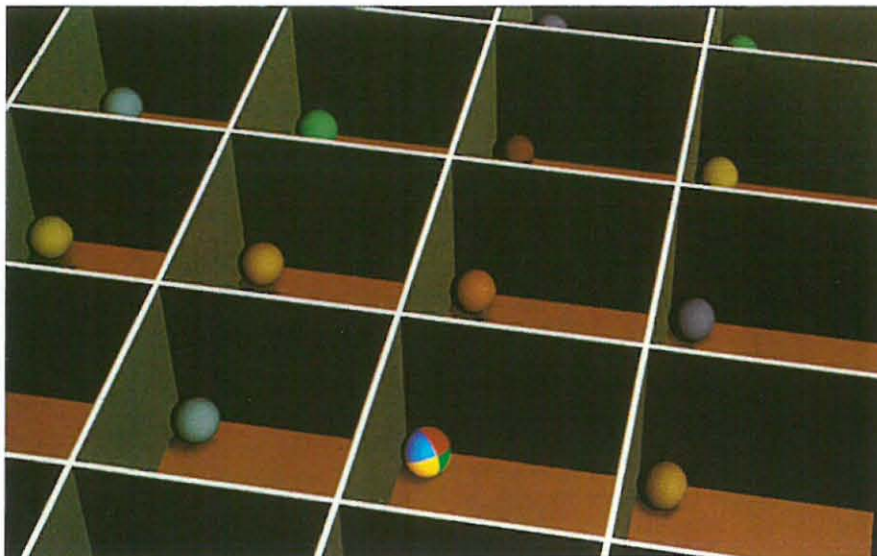
COLABORADORES DE LAS PRINCIPALES COMPAÑÍAS
SUMINISTRADORAS DE IT Y TELECOMUNICACIONES.

Fringes Sistemas Informáticos, S.A. • Centro Europeo de Empresas Innovadoras • Parque tecnológico
46980 Paterna (Valencia) • Tel. 902 100 422 • Fax (96) 199 42 20



22 ENTREVISTA A FERNANDO MARISTANY RUIZ: "Hemos puesto las bases para transformar un ente público en una empresa competitiva"

27 EN PORTADA: Encuesta PESIT



BIT Sumario

5 EDITORIAL. La nueva regulación del servicio de acceso a la información. Enhorabuena.

8 OPINION. El mito de la dedicación plena a la empresa, por Manuel Gamella.

10 OPINION. De la estrategia en los operadores de telecomunicaciones, por Fernando Herrera.

12 OPINION. En las telecomunicaciones se mueve algo más que la plataforma digital, por Javier Navascués Chivite.

15 DISPLAY. Con lo más destacado de la actualidad del sector.

21 GENTE BIT. Con nombramientos de interés.

39 ENTRE NOSOTROS. Reflejo de la vida colegial en el último período.

45 GUIA DE SERVICIOS, para colegiados.

73 EJERCICIO LIBRE. El COIT, pionero en trabajos de infraestructura de telecomunicaciones en el interior de edificios.

76 CLAVES DE LA REGULACION. ¿Es importante la regulación para los ingenieros de telecomunicación? El GRETEL, por Jorge Pérez y Luis Castejón.

78 EL SERVICIO CELULAR EN LOS ESTADOS UNIDOS. por Joaquín G. Alvarez.

84 RINCON DE INTERNET. Internet: el servidor goza de buena salud, por Rafael Pérez Ugena.

86 QUÉ ES. J. M. Huidobro habla sobre el servicio CENTREX.

90 MULTIMEDIA. Herramientas de escritura, por Luis César Saiz Sánchez.

94 BIT RECOMIENDA. Música compacta, Libros.



SIMO TCI

SIMO 97. ECOS DEL NUEVO MILENIO.

MADRID 4-9 NOVIEMBRE 1997

Sectores convocados:

Informática
Aplicaciones profesionales
Software de consumo y
entretenimiento
Telecomunicaciones
Ofimática
Reprografía
Internet

Feria Internacional
de Informática, Multimedia
y Comunicaciones

DIRECTOR

ENRIQUE GUTIÉRREZ BUENO

DIRECTORA ADJUNTA

CARMEN FERNÁNDEZ RUIZ

COMITÉ DE DIRECCIÓN

BERNARDO GONZÁLEZ PALACIOS

JOSÉ MANUEL HUIDOBRO

LUIS MARTÍNEZ MÍGUEZ

CARLOS TIRADO MONTERO

COMITÉ DE REDACCIÓN

ANATOLIO ALONSO

MANUEL ANTA BORGES

JUAN GASCÓN CANOVAS

AGUSTÍN MORALES BUENO

FERNANDO RODRÍGUEZ-VENTOSA

EDICIÓN Y ADMINISTRACIÓN

GENERAL ARRANDO, 38

TELS: 319 74 19 / 8 • FAX: 310 11 55

28010 MADRID

PUBLICIDAD

ADRIÁN CRAGNOLINI

GENERAL ARRANDO, 38

TELS: 319 74 19 / 18 • FAX: 310 11 55

28010 MADRID

DISEÑO Y PRODUCCIÓN

INFORAMA, S.A.

PRÍNCIPE DE VÉRGARA, 210

TEL: 562 99 33 • FAX: 562 97 24

28002 MADRID

FOTOGRAFÍA

J.A. SANGUINETTI

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE

INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

JUNTA DIRECTIVA DE LA AEIT

PRESIDENTE: JORGE PÉREZ MARTÍNEZ

VICEPRESIDENTE: CARLOS GONZÁLEZ

MATEOS

SECRETARIO: FÉLIX PÉREZ MARTÍNEZ

VICESECRETARIO: JOSÉ FABIAN PLAZA

FERNÁNDEZ

TESORERO: JULIO BERZAL SANZ

CONTADOR: LUIS MARTÍNEZ MÍGUEZ

VOCAL 1º: JOSÉ LUIS MACHOTA VADILLO

VOCAL 2º: LUIS MÉNDEZ FERNÁNDEZ

VOCAL 3º: XAVIER ALCALÁ NAVARRO

VOCAL 4º: CARLOS MARTÍN BADELL

VOCAL 5º: LEOPOLDO COIG-O'DONNELL

VOCAL 6º: FRANCISCO MELLADO GARCÍA

VOCAL 7º: NEMESIO DE DIEGO GUERRERO

VOCAL 8º: JOSÉ ROBERTO RAMÍREZ

GARRIDO

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE

TELECOMUNICACIÓN

JUNTA DE GOBIERNO DEL COIT

DECANO: JORGE PÉREZ MARTÍNEZ

VICEDECANO: ENRIQUE GUTIÉRREZ BUENO

SECRETARIO: FÉLIX PÉREZ MARTÍNEZ

VICESECRETARIO: RAÚL CABANES MARTÍNEZ

TESORERO: JULIO BERZAL SANZ

VOCAL 1º: LUIS MENDOZA ALONSO

VOCAL 2º: FERNANDO MARISTANY RUIZ

VOCAL 3º: ROBERTO SÁNCHEZ SÁNCHEZ

VOCAL 4º: JUAN VEGA ESQUERRÁ

VOCAL 5º: JUAN MIGUEL MORENO PÉREZ

VOCAL 6º: VICENTE SÁNCHEZ RAMOS

VOCAL 7º: BERNARDO BALAGUER

MONTEERRUBIO

VOCAL 8º: FRANCISCO ÁLVAREZ VAQUERO

VOCAL 9º: MIGUEL VALLS NAVASCUÉS

SECRETARIO EJECUTIVO

JORGE ARITMENDI FERNÁNDEZ

RESPONSABLE TÉCNICO

JORGE VIDAL VERDÚ

IMPRIME

GRAFISTAFF, S.L.

DEPÓSITO LEGAL: M 23.295-1978

ESTA REVISTA NO SE SOLIDARIZA, NECESARIAMENTE,

CON LAS OPINIONES DE LOS ARTÍCULOS FIRMADOS.

EL CONTENIDO DE LAS EDITORIALES ES

RESPONSABILIDAD DE LAS JUNTAS DIRECTIVAS.

EDITORIAL

LA NUEVA REGULACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESO A LA INFORMACIÓN

Estamos asistiendo en los últimos años a un impresionante acontecimiento social que está rompiendo los esquemas tradicionales de las comunicaciones: nos referimos al fenómeno Internet.

España, que se incorporó con retraso a esta explosión de conectividad global, irrumpió con enorme fuerza en el mundo Internet a principios de 1996 gracias a la puesta en marcha del Servicio de Acceso a Información (SAI), común y erróneamente conocido como INFOVIA, y a la agresiva campaña publicitaria realizada por Telefónica en el lanzamiento de la marca comercial anteriormente citada.

En efecto, bajo la denominación de INFOVIA se incluyen, además del SAI, el alojamiento de páginas y servidores Web de distintos proveedores de información o de servicios on-line (entre ellos los que suministran acceso a Internet) y el correspondiente servicio de directorio. Es decir, una auténtica Internet privada de ámbito nacional.

Los resultados del año y medio transcurrido son suficientemente demostrativos de su éxito. Más de 500.000 usuarios habituales y 1300 proveedores de servicios de información de todo tipo, de los cuales más de 400 son proveedores de acceso a Internet, dándose la situación singular de que en España tengamos más del 10% de los proveedores de Internet existentes en el mundo. Entre éstos se encuentra el Instituto de la Ingeniería de España (IIE) que, bajo la dirección del COIT y la AEIT, fue pionero en aprovechar el SAI e INFOVIA para proporcionar servicios Infovia/Internet a los ingenieros españoles. Un servicio de gran aceptación que atiende en la actualidad a más de tres mil quinientos ingenieros de toda España por la

irrisoria cantidad de 5000 pts/año, más el coste de la llamada metropolitana.

Aunque el SAI no se planteó jurídicamente como un "servicio universal", lo cierto es que tiene la práctica totalidad de sus características: al alcance de cualquier ciudadano, con facilidad de uso, precio asequible e igual en cualquier lugar de la geografía nacional. Incluso puede decirse que ha alcanzado un nivel de universalidad mayor que el propio servicio telefónico básico al tratar todas las comunicaciones, el principal componente del gasto, como llamadas metropolitanas.

En el modelo actual, el servicio de acceso a Internet se reparte entre tres tipos de agentes:

Telefónica, que proporciona en exclusiva el SAI, es decir, la conexión del terminal de usuario final (PC+modem), a través de la red telefónica pública conmutada o RDSI, a un punto de interconexión provincial al que se conectan los operadores concesionarios del servicio de conmutación de datos. Para el usuario final esta conexión se realiza mediante un número único (055) y a tarifa metropolitana.

Los operadores del servicio de conmutación de datos que proporcionan los circuitos que conectan a los proveedores de servicios on-line con el SAI y el proveedor de Internet.

Los proveedores de servicios on-line que proporcionan los servicios Internet (correo electrónico, www, news....) a sus clientes.

Nótese que cualquier llamada a través del SAI tiene su origen y final en Telefónica. Esto permite compensar a ésta del déficit que se produce por tarificar como metropolitanas las llamadas provinciales y nacionales que se reali-

EDITORIAL

zan a los puntos de interconexión del SAI. Así, en el modelo actual esta compensación se realiza mediante la imputación de este déficit a la tarifa que Telefónica aplica a los proveedores de servicios on-line, que a su vez lo repercuten a sus clientes.

El resultado final es que los usuarios que tienen su proveedor de servicios on-line dentro del área de tarificación metropolitana están subvencionando a aquellos que se encuentran fuera de ella (una característica más del concepto de servicio universal). Además, los proveedores de servicios on-line pueden acceder a todo el mercado nacional desde un único centro ¿Puede extrañarnos el elevado número de proveedores de servicios on-line que hay en España? ¿Cuántos son "non profit" como el nuestro y atienden a colectivos específicos? ¿cuántos podrían ser los institucionales?

Desde la "Comisión para la Supervisión del SAI", creada por la orden 11-1-1996 (BOE 27-1-1996) que regula este servicio, y con alguna que otra denuncia en Bruselas y ante el Tribunal de Defensa de la Competencia, el SAI e INFOVIA han sido cuestionados por algunos de los agentes que actúan en este mercado. De hecho se ha solicitado un cambio de regulación que defina estos servicios como "de valor añadido" de manera que Telefónica dejase de ser el proveedor en exclusiva de estos servicios. Por otro lado, el cambio regulatorio era imprescindible desde el momento en que se concedió a Retevisión la segunda licencia de telefonía básica.

Como consecuencia de todo lo anterior, la Administración ha decidido anular la regulación existente definiendo el SAI como un servicio de valor añadido más que pueden ofrecer cualquier operador de conmutación de datos o proveedor de servicios de información. A partir de ahora cualquiera de ellos podrá instalar su propio Centro de Acceso a Información (su "INFOVIA") con sus propios servicios de directorio. Eso sí, la conexión a la red telefónica pública conmutada se realizará

directamente, bien mediante accesos normalizados (baterías de modems con acceso a 7 o 9 cifras), o bien mediante los accesos especiales que se establezcan (servicio 900).

Es decir, tras un periodo transitorio de unos ocho meses, desaparece el 055 como número único de acceso universal con tarifa telefónica urbana y consecuentemente su principal y más interesante atributo, su tarifa local en todo el ámbito nacional. Con ello se pone en riesgo la universalización del acceso a Internet y un escenario de servicios on-line insólito a nivel mundial. Insólito pero que ha demostrado su viabilidad económica y su aceptación social.

De un plumazo, sin el menor debate público, se adopta un nuevo esquema regulatorio que significa el paso de un modelo de competencia entre múltiples proveedores de servicios on-line (más de 400) a través de una plataforma común y garantía de acceso a tarifa metropolitana, a un modelo de múltiples plataformas de acceso en competencia que a priori no asegura la misma tarifa de acceso a todos los ciudadanos y que da una ventaja tremenda a aquellos agentes que puedan integrar verticalmente todas las operaciones (la provisión de servicios on-line, la provisión de circuitos y el acceso). Sólo con el transcurso del tiempo sabremos cuál de los esquemas ha sido más eficaz para el desarrollo de este importante mercado y si el acceso al ciudadano de estos servicios se realiza de manera no discriminatoria.

Desde el COIT/AEIT creemos que la Administración tiene la responsabilidad de asegurar que todo ciudadano reciba este servicio al menos en las mismas condiciones que lo ha recibido hasta ahora. Por otro lado, en un momento en que se debate el "concepto dinámico del servicio universal", nos parece que se ha perdido la oportunidad de aprovechar el éxito actual del SAI para buscar entre todas las soluciones más imaginativas y ambiciosas. ■

ENHORABUENA

A la Unión de Empresarios ganadora del Concurso para la adquisición de una posición mayoritaria en Retevisión, S.A.

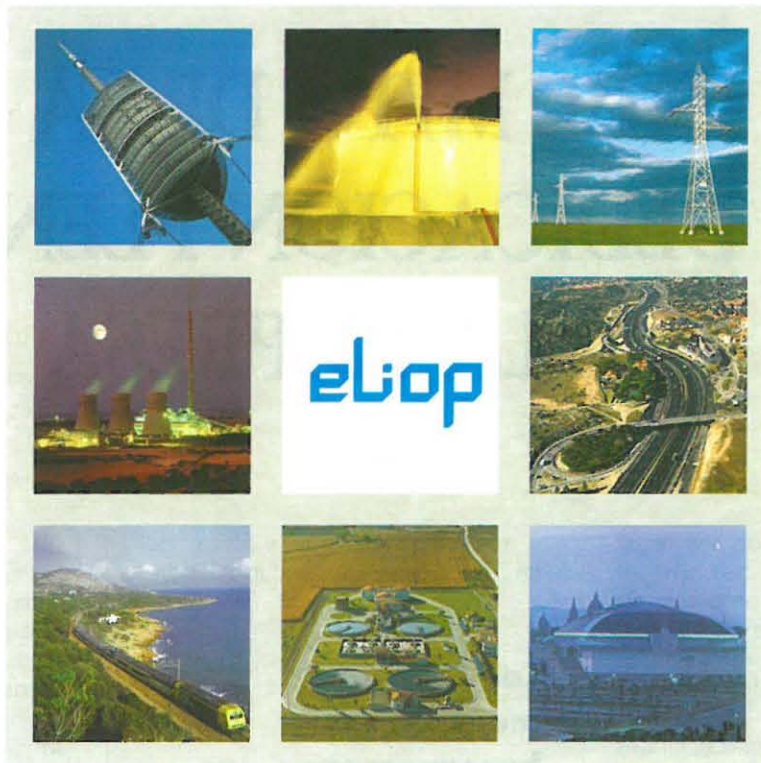
También felicitamos a OPERA por el gran esfuerzo realizado y a Retevisión por finalizar un proceso vital para su futuro.

Manteniéndonos fieles a la línea mantenida por el

COIT, insistimos una vez más en la importancia que el lanzamiento de este nuevo operador tiene para el sector nacional, por lo que pedimos a la Unión de Empresarios una prioritaria atención, sensibilidad y generosidad, sobre todo a la vista de la baja puntuación obtenida en el apartado de la oferta relativo a las aportaciones a la economía nacional. ■

Innovación permanente

• Petróleo y Gas • Transporte • Energía Eléctrica • Agua • Procesos Industriales • Comunicaciones • Medio Ambiente •
 • Infraestructuras Públicas • Equipos de Tarificación • Estaciones Remotas • Centros de Control • Controladores Industriales • Visión Artificial • Protecciones Eléctricas



ELIOP S.A. • Avda. Manoteras, 30 • 28050 Madrid-ESPAÑA • Tel.: 34-1-383 5747 • Fax.:34-1-302 9249

ELIOP ARGENTINA S.A. • Avda. de Córdoba, 836 8º Ofic. 803 • 1054 Buenos Aires-ARGENTINA • Tel.: 54-1-322 1323 • Fax.: 54-1-393 0966

ELIOP OTOMATIK KONTROL SISTEMLERI LTD. • Barbaros Bulvarı N° 26 D.3 • 80700 Estambul-TURQUIA • Tel.: 90-212-266 2211/10 • Fax.: 90-212-266 1184

El tema que quiero tratar aquí es mítico, no porque se refiera a una situación irreal, sino por basarse, como intentaré exponer, en una concepción imaginaria, pero no por ello menos actuante (como corresponde a todo mito que se precie) sobre la realidad que nos ha tocado vivir.

La formulación de esta imagen podría ser algo así: "en la nueva sociedad de la información las empresas sólo pueden ser competitivas si sus profesionales se dedican a ellas sin limitaciones de tiempo o de otros intereses personales". Es de observar la contradicción con otro aspecto mitológico de la economía moderna: el de la necesaria movilidad radical de los recursos humanos para permitir el advenimiento de la empresa en red o de la empresa virtual, donde ya no hay pertenencias sino puro intercambio servicios entre agentes libres e individuales. Sin embargo, las contradicciones nunca han quitado efectividad a las buenas mitologías (repasemos, por ejemplo, los evangelios), y ésta podemos dejarla aparcada por otro día.

Antes de pasar a mayores honduras, conviene señalar que estoy hablando de profesionales, gentes que defendemos una posición, basada en el reconocimiento social de unas capacidades especializadas (a menudo, aunque no siempre, respaldadas por alguna titulación), distinta de la de los trabajadores más fácilmente intercambiables, sobre

todo en situaciones de desempleo elevado y crónico, que ocupan el otro polo de una sociedad cada vez más dualizada. Lo que sigue se refiere fundamentalmente a este segmento aunque, con otros matices, sus efectos se van extendiendo a otras capas del personal empleado.

horarios, los de nuestros colegas conocidos y, al parecer, los de los miles de personas que llenan cada vez más las autopistas de salida hacia las zonas residenciales (dormitorios), tienden a flexibilizarse siempre en el mismo sentido: hacia más horas. Los teléfonos móviles, los buscaperso-

nas, los ordenadores personales, o simplemente los portafolios y las cabezas, prolongan además las preocupaciones laborales fuera de las empresas. Lejos quedan las hermosas utopías sobre la sociedad del ocio y similares.

El carácter mítico o imaginario de la justificación competitiva para esta tendencia se manifiesta por la debilidad de

sus razones técnicas. No son tantos los casos en que las horas que sobrepasan la jornada oficial resultan imprescindibles por causas productivas duraderas, y su eficacia laboral se ve mermada además por el cansancio y por los tiempos muertos de comidas, sobremesas, charlas y cafés. Examinados de cerca, los procesos de deslizamiento del horario suelen obedecer a una lógica social que opera de arriba abajo en las escalas jerárquicas. Los cargos directivos necesitan siempre una justificación preeminente a los ojos de todos los integrantes del ámbito en que operan, empezando por los demás directivos, y es fácil buscarla en la exhibición de una dedicación superlativa, constatable por su disponibilidad para reuniones, comidas, o con-

EL MITO DE LA DEDICACION PLENA A LA EMPRESA

Los síntomas más visibles del fenómeno que nos ocupa apare-

**Los teléfonos móviles, los buscaperso-
nas, los ordenadores personales, o los portafolios y las cabezas, prolongan las preocupaciones laborales fuera de las empresas.**

cen abundantemente en nuestra propia experiencia. Nuestros



**MANUEL
GAMELLA**

tactos personales o telefónicos "a cualquier hora". Pero un jefe no es jefe sin subordinados, lo que da lugar a presiones directas o indirectas (valoración) sobre éstos, en el sentido de adecuar su disponibilidad a la de los primeros. Una vez establecida esta pauta dos factores vienen a reforzarla y a realimentarla: la naturaleza relacional de gran parte de los trabajos profesionales, que contribuye a ajustar al alza los horarios, y el establecimiento de hábitos culturales mediante los cuales tendemos a hacer soportables las situaciones que sentimos como inevitables, buscando en ellas satisfacción a nuestras necesidades de autoestima y de gratificación personal y social.

Este último aspecto llega a ser decisivo cuando culmina en una sustitución difícilmente reversible de los intereses y relaciones ajenos al mundo de la empresa por los establecidos dentro de ella. Amistades, aficiones, temas de conversación y de interacción

social de todo tipo tienden así a reducirse a un estrecho entorno empresarial. Cualquier otro ámbito, excepto el más reducido

**Tendemos a hacer
soportables las
situaciones que
sentimos como
inevitables, buscando
en ellas satisfacción
a nuestras
necesidades de
autoestima.**

núcleo familiar y, a veces, hasta éste, se va empobreciendo hacia su desaparición, primero por pura falta de tiempo, después por su progresiva suplantación

por sucedáneos contruidos a partir de las limitadas vivencias en torno al trabajo.

El mito profesional de la necesaria dedicación plena a la empresa no es sino la justificación ideológica de todo este proceso. Sus consecuencias no sólo son negativas para la riqueza de las existencias individuales, sino también, me atrevo a decir, para conseguir mejores logros globales en una economía cuyo avance depende de la innovación creativa, estimulada por la amplitud de las necesidades y de las curiosidades humanas.

¿Es posible una reacción frente a este mito y, sobre todo, frente a la realidad a la que sirve? Desde luego hay que recalcar que no se trata de una situación sin alternativas económicamente viables. Las posibilidades de reorganización de las actividades laborales, de aumento de las tasas de empleo, y de elevación de las capacidades técnicas de los empleados, permiten concebir escenarios de mayor productividad en conjunto con dedicaciones personales razonables. El llamado reparto del trabajo es sólo un tipo particular de esos escenarios posibles y, en mi opinión, no el más atractivo frente a otros con adecuaciones más flexibles de la cantidad de trabajo a la libre elección de cada uno. Los nuevos medios tecnológicos no hacen sino aumentar continuamente esas oportunidades, aunque en contra está la inercia de los hábitos sociales ya enraizados y la dificultad de hacer frente a ellos de manera individual, sobre todo desde colectivos con tan bajo nivel asociativo y sindical como la mayor parte de los profesionales.

Por lo pronto, mantengamos vivo el debate. ■



El sector de los servicios de telecomunicaciones ha sido tradicionalmente un sector carente de competencia, dominado por una empresa estatal en régimen de monopolio. Los argumentos dados han sido, entre otros, el de la necesidad de una gran infraestructura o el de servicio público.

No obstante, interesa centrarnos en la próxima liberalización del sector. De repente, empresas acostumbradas a un mercado en exclusiva y guiadas por criterios no siempre de rentabilidad, se ven confrontadas con la dura realidad de que han de competir con empresas tanto o más poderosas que ellas, que parten de una situación similar.

Y, como en todos los sectores en competencia, la estrategia cobra una importancia inusitada para el éxito y supervivencia de los competidores. En las siguientes líneas se trata de ver qué forma cobran las teorías estratégicas en el sector de los servicios de telecomunicación.

ESTRATEGIAS BASICAS DE EMPRESAS EN COMPETENCIA

Para Michael E. Porter, existen tres estrategias básicas o genéricas que puede seguir una empresa. Dichas estrategias son:

- Liderazgo en costes: la empresa trata de competir siendo la de más bajo coste en el sector, buscando economías de escala, para lo que precisa una alta cuota en el mercado.
- Diferenciación: la empresa busca que su producto se perciba en el

mercado con unas cualidades únicas.

- Competidor de nicho: en este caso, la empresa se enfoca a un grupo determinado de compradores (segmento) y no pretende todo el mercado.

Mediante la puesta en práctica

DE LA ESTRATEGIA EN LOS OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES

de una de las estrategias genéricas, las empresas consiguen superar el desempeño de los competidores. Esto no implica que sólo sobrevivan las empresas que triunfen en una de las estrategias, si no que éstas son las que obtienen mayores rendimientos.

LOS OPERADORES DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Centrándonos ya en nuestro sector objetivo, las empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones, hay que pensar que lo dicho es particularizable: los operadores que sean capaces de seguir una estrategia bien definida obtendrán rendimientos mayores que los otros (sin que esto implique necesariamente que estos otros tengan pérdidas).

En mi opinión, la aplicación de las estrategias genéricas a este sec-

tor se puede plantear como enfrentamiento entre red de transporte y red de acceso.

Por red de transporte se entiende todos aquellos medios tecnológicos que sirven para aproximar la información desde su punto de entrada al de salida, pero no realizan la

"entrega" de la información al usuario final. La red de acceso es la parte restante de la infraestructura que permite la comunicación, encargada de "entregar" la información.

Con la tendencia a un formato uniforme, el digital, en la información transportada, la red de transporte no será particular para una determinada clase de informa-

ción, como ocurre en la actualidad. Al suceder esto, se generarán unas importantes economías de escala. En cambio, la red de acceso se beneficia sólo parcialmente de tal digitalización, y, en general, no permite la obtención fácil de economías de escala: hay que llevar un "cable" (en sentido amplio) a cada domicilio.

Dicho lo cual, es claro que las operadoras de telecomunicaciones que se decidan por un liderazgo en costes, habrán decidido enfocarse en la red de transporte, que es la que puede posibilitar bajo coste del servicio. Por contra, la estrategia de diferenciación se traduce en un enfoque en la red de acceso. En la primera posición parecen situarse las grandes alianzas globales que estamos conociendo, como Global One o Concert.

Por contra, los competidores por diferenciación están más próximos

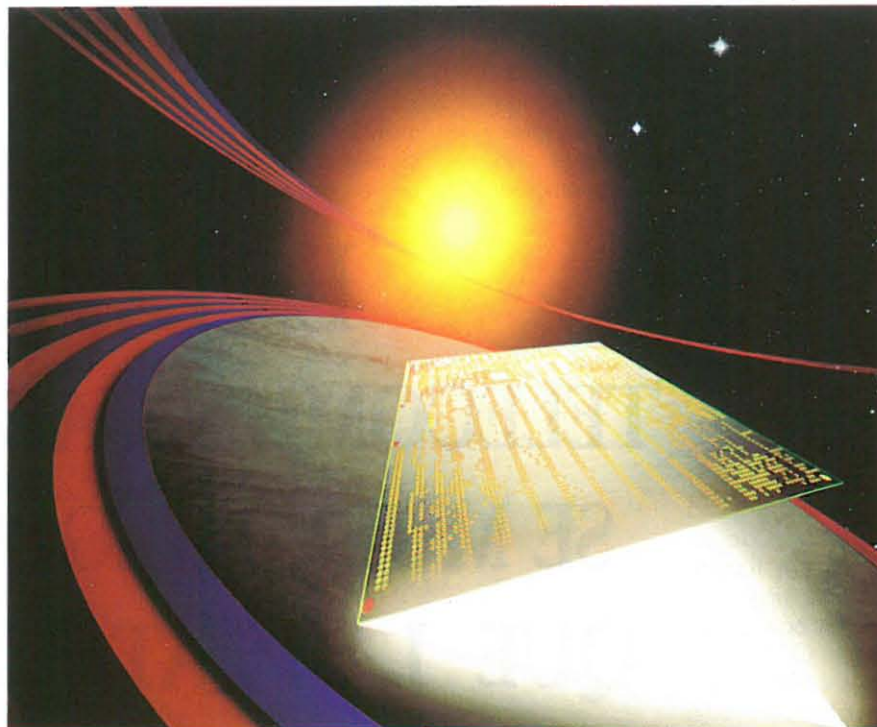
al cliente final, a cuyas necesidades específicas tratan de responder. En su caso, el servicio al cliente se constituye en verdadero factor clave de éxito. No sólo la infraestructura es lo importante para estos competidores, sino las aplicaciones que son capaces de dar, el servicio postventa y, en suma, el amoldamiento a las necesidades del usuario.

LOS PROBLEMAS DEL POSICIONAMIENTO A LA MITAD

Una empresa, en cualquier sector, no puede estar a todo. La que no enfoca todos sus recursos en un mismo sentido no puede conseguir la misma eficiencia que otra que sí lo haga. Como expresa Porter en un reciente artículo, la estrategia supone soluciones de compromiso, "trade-offs": no se puede hacer todo mejor que los demás, hay que decidir en qué destacar. En esto consiste la formulación de una estrategia.

Lo dicho ha de aplicar a los competidores en el sector de telecomunicaciones: las empresas que no decidan entre un enfoque u otro, red de transporte o red de acceso, estarán posicionándose a la mitad y tendrán rendimientos inferiores que aquellas empresas que estén siguiendo una de las estrategias genéricas.

Y, sin embargo, ¿cuántos operadores de telecomunicaciones están realizando una elección de este tipo? Hasta el momento actual, parece que nadie renuncia a ninguna de las redes, sobre todo por la gran importancia dada al control del cliente final, al que renunciarían las empresas que se posicionen como líderes en costo. Cuando la competencia sea real, tal vez esta idea de "elección" no resulte tan absurda. AT&T ya está sufriendo en sus carnes esta carencia clara de posicionamiento. Simplemente como comentario, hay que decir que, en la actualidad, la lucha por el control del cliente se extiende



también a los proveedores de contenido (Canal+ es un ejemplo en España).

Las empresas que no decidan entre red de transporte o red de acceso, estarán posicionándose a la mitad y tendrán rendimientos inferiores.

Y LA CONCLUSION

El interrogante básico que se plantea es si conseguirán las empre-

sas de servicios de telecomunicaciones mantener sus rendimientos sin enfocar su estrategia hacia una de las genéricas, liderazgo en costos-red de transporte o diferenciación-red de acceso.

Actualmente, no hay una estrategia definida, y da la impresión de que todas van a por todo. Al hilo de lo dicho, sería interesante constatar si, de enfocarse alguna en una de las redes, sus rendimientos van a ser superiores a las restantes, que quedarían posicionadas en el medio. Los próximos años tienen las respuestas... estaremos atentos. ■

*FERNANDO HERRERA

Fernando Herrera González es ingeniero Superior de Telecomunicación por la UPM en 1993 y Licenciado en Ciencias Empresariales por la UNED en 1994. Inició su carrera en RETEVISION, y desde hace unos 4 años trabaja en una firma consultora.

OPINION

En los últimos meses, las telecomunicaciones han estado de moda en los medios de información debido a la polémica sobre las Plataformas Digitales. Algunos pensamos que una parte de los esfuerzos empleados a dicha polémica hubieran podido dedicarse a otros graves asuntos que afectan a las telecomunicaciones: la privatización de los operadores públicos -Telefónica¹ y Retevisión- y la legislación de un futuro sin limitación de operadores. En opinión de CC. OO., en estos cambios nos jugamos una buena parte de la futura cohesión social y territorial de este Estado.

DECRETAZO DEL GOBIERNO PARA PRIVATIZAR TELEFONICA.

Telefónica fue privatizada totalmente² no ya por Decreto, sino mediante un acuerdo del Consejo de Ministros que no obliga a su publicación en el BOE, pues al parecer el Gobierno considero que era un asunto de su exclusiva incumbencia. En nuestra opinión dicha privatización incumbe no solo al conjunto del Estado (Cortes y jueces incluidos), a las Comunidades Autónomas y a los Ayuntamientos, sino que además es un asunto esencial para toda la ciudadanía.

En el recurso presentado por CC.OO. ante el Supremo contra dicha privatización se plantea que el Gobierno no es quien para sacar a Telefónica del sector público, ya que la Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones, actualmente

en vigor, establece que los servicios esenciales que Telefónica presta están reservados a dicho sector público. Dicho recurso, y la suspensión cautelar de la decisión del Gobierno, se plantea en defensa de los importantes derechos socia-

logía analógica debe extinguirse para dar paso al GSM digital, y además no permite los niveles de calidad exigidos a nivel europeo.

El Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones (LGT) propone que el servicio universal (SU) de telefonía continúe siendo cubierto por Telefónica. No obstante estamos convencidos de que el mantenimiento de la telefonía rural sin límite temporal, y en las condiciones de calidad de las zonas urbanas, está gravemente amenazada, y será objeto de una importante batalla de intereses, por las cuestiones técnico-económicas que citamos mas arriba y por que

el equilibrio financiero del Contrato del Estado con Telefónica sigue vigente. ¿Pagarán la parte correspondiente los nuevos operadores?

EN LAS TELECOMUNICACIONES SE MUEVE ALGO MAS QUE LA PLATAFORMA DIGITAL

les que están en juego y de los que hablaremos a continuación, limitándonos, por razones de espacio, al servicio telefónico.

LA TELEFONIA RURAL.

Poco antes de la privatización de Telefónica (el 31 de Dic. pasado), se cumplió el plazo límite para que la telefonía en las zonas rurales tuviera las mismas características que en las zonas urbanas. No obstante las obligaciones actuales de Telefónica para la telefonía rural están ligadas a la telefonía móvil analógica, para abaratar sus costes³ -casi 250.000 abonados-. Además se han necesitado importantes aportaciones económicas de las Comunidades Autónomas, en especial la gallega. Pero la tecno-

1 Una anterior versión de este artículo fue enviada a dos diarios de difusión nacional, protagonistas de la polémica digital, antes del final de la OPV de Telefónica, pero no se dignaron publicarlo, quizás por su monotonía preocupada en las telecomunicaciones.

2 No obstante en CC.OO. estamos a la espera de que se pronuncie el Tribunal Supremo en relación con la demanda interpuesta por nuestro sindicato y la UGT.

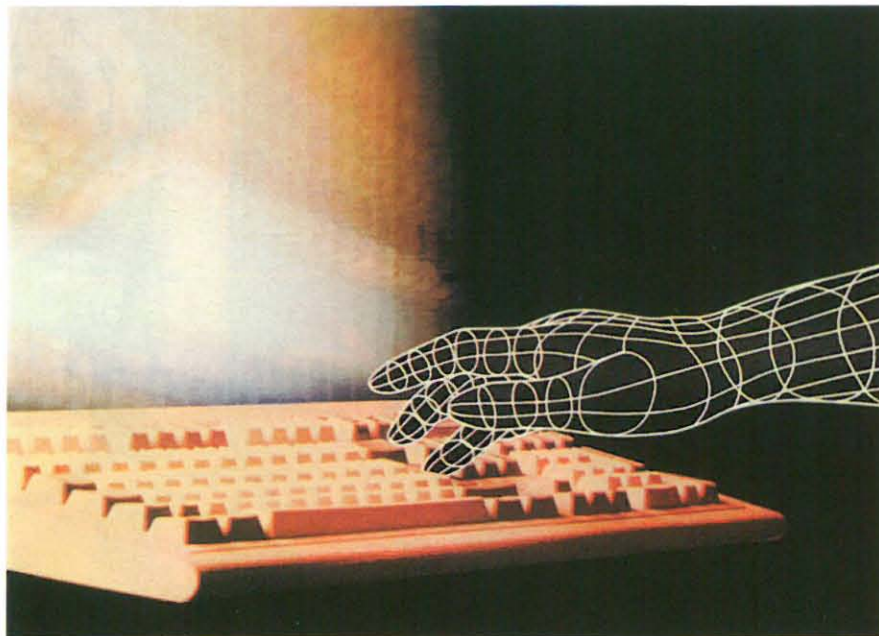
3 En relación con dichos costes, animamos al periodismo investigador a que nos ayude a descubrir si está justificado que Telefónica de España, S.A. pague por el servicio rural 13.700 millones de pts./año (70.000 pts por abonado y año) a Telefónica Móviles, que en 6 años equivaldrán al coste de la licencia de Airtel.

Para CC. OO. sería inaceptable una nueva aportación pública para la modernización de la telefonía rural, pues ¿pagarían las CC. AA. dos veces por llevar los teléfonos a los pueblos?

LAS TARIFAS TELEFONICAS

La situación de monopolio telefónico permite establecer una serie de mecanismos redistributivos mediante los cuales los ingresos procedentes del conjunto de las tarifas cubren los costes del servicio con una relativa independencia de la situación geográfica y del nivel de uso del teléfono. Debe tenerse en cuenta que el servicio no tiene los mismos costes el servicio en una provincia extensa, montañosa y poco poblada, que en otra de gran densidad de población, además hay usos del teléfono tan bajos que no cubren costes. Esto, mas las tarifas locales bajas, ha respondido a una política de extensión del servicio telefónico. A pesar de ello, el Estado español tiene uno de los niveles de penetración del servicio, y de tráfico, mas bajos de la Unión Europea. Todo ello cambiará en la nueva situación de operadores sin límite, que se concentrarán en las zonas de gran densidad de población y bajos costes y en los usuarios de alto consumo, abandonando al resto.

Debido a esos cambios consideramos que existen importantes riesgos de fuertes aumentos de las tarifas locales⁴, de distorsión geográfica de los precios o tarifas - como sucede en las internacionales - y de expulsión de los usuarios de bajo consumo, mediante la



subida de sus cuotas fijas. Para CC. OO. el mantenimiento de tarifas locales bajas, y la uniformidad de las de larga distancia, sin discriminaciones geográficas en el Estado Español, representa un mecanismo imprescindible de uni-

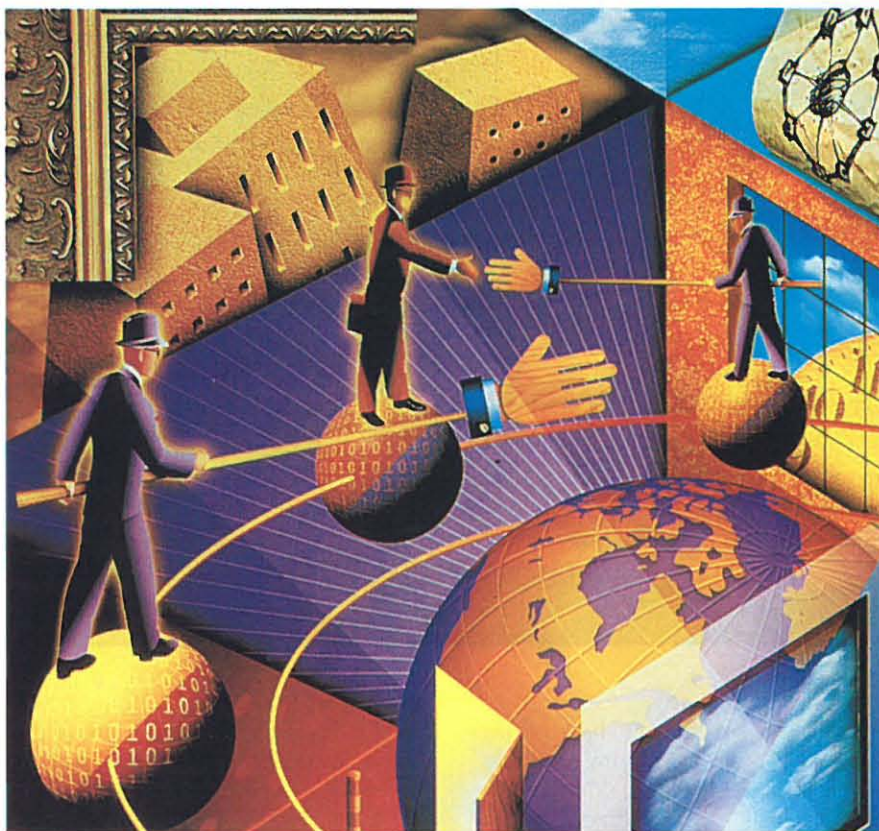
**No tiene los mismos
costes el servicio en
una provincia
extensa, montañosa
y poco poblada que
en otra de gran
densidad de
población.**

versalización del servicio y de cohesión territorial. Su subida, en relación con los valores actuales, o su distorsión geográfica, sería inaceptable, y la LGT debería considerarlo así para asegurar la asequibilidad del SU.

El Proyecto de LGT reconoce que la asequibilidad del servicio telefónico es parte de su universalidad y que el SU debe ser financiado entre todos los operadores, pero no establece ninguna referencia de lo que se entiende por asequibilidad. El proyecto de LGT propone regular mediante Real Decreto de nuevo sin contar con el Parlamento los detalles de la definición y financiación del SU. No obstante dicha financiación compartida del SU puede ser eliminada por una decisión de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones que considere que estas obligaciones no representan una desventaja competitiva para el que lo preste. En cambio el texto plantea la intervención pública en los precios o tarifas como algo transitorio. El cálculo de los costes del SU, sería realizado por Telefónica, aprobado por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, sin intervención de Gobierno ni del Consejo Asesor de las Telecomunicaciones y con el control exclusivo del resto

⁴ Como ha venido a demostrar la orden ministerial de 18 de marzo/1 de abril sobre tarifas de interconexión y compensaciones a Telefónica por el déficit de acceso.

OPINION



de operadores. En definitiva las tarifas y precios quedan cada vez mas alejadas del control público y social.

Sinceramente seríamos mas que ingenuos, tontos, si confiáramos ciegamente en el buen hacer de unas operadoras completamente dependientes de su accionariado y de un Gobierno obsesionado en impulsar el máximo de competencia. Sin control parlamentario y con muy reducidos medios de control social no podemos esperar una regulación suficientemente protectora de los derechos públicos y defensora de la cohesión social y territorial en las telecomunicaciones.

CONCLUSION

Al igual que se ha hecho en todos los países europeos donde

se ha acabado, o se está acabando, con los monopolios de las telecomunicaciones, los cambios deberían hacerse extremando las garantías, para evitar las consecuencias sociales indeseadas.

El proceso de privatización de British Telecom comenzó con una ley de privatización y está durando décadas. En Alemania ha sido necesario cambiar la Constitución y no tienen ninguna prisa en la privatización total de la operadora pública alemana. En Francia se mantiene, por ley, un 51% de France Telecom para el Estado y puede que no se llegue a vender ni ese 49%. En definitiva todos mantienen un doble mecanismo de seguridad, la participación del Estado en el operador dominante y una legislación muy rigurosa.

Frente a las precauciones toma-

das en dichos estados, que disponen de redes mucho mas extensas y modernas que las nuestras, de servicios mucho mas universales, y de administraciones mas conocedoras, pues fueron antes operadoras, llama la atención la irresponsabilidad y precipitación con la que el Gobierno español tardotacherianos, que no saben ni copiar- está actuando. La privatización de Telefónica y la actividad legislativa del Gobierno es un ejemplo perfecto de como no se deben hacer los cambios en las telecomunicaciones, servicios estratégicos donde las decisiones

**Sin control
parlamentario y con
muy reducidos
medios de control
social no podemos
esperar una
regulación
suficientemente
protectora de los
derechos públicos.**

transcenden con mucho a los gobiernos que las toman.

Si este Gobierno es ciego y sordo, que no lo sean también los jueces, y que los medios de información cumplan con su deber. Desde CC. OO aportamos la parte que nos corresponde. ■

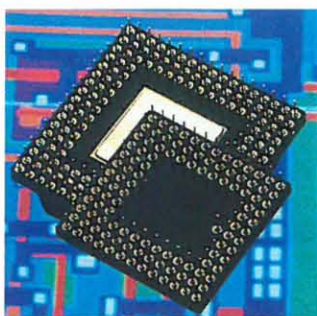
*JAVIER NAVASCUÉS

Javier Navascués Chivite es ingeniero de telecomunicaciones y coordinador de política de Telecomunicaciones en la FETCOMAR de CC.OO.

display

El mercado de semiconductores crecerá un 9,5%

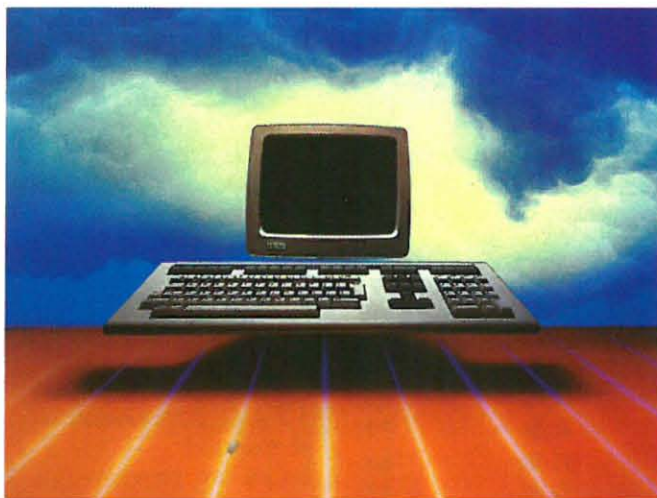
Según Dataquet, el mercado de semiconductores crecerá un 9,5 por ciento en 1997 (154.000 millones de dólares) frente a 142.000 millones de dólares de 1996. Esta consultora cree que el mercado crecerá hasta finales de siglo debido fundamentalmente a la fuerte demanda en la región de Asia-Pacífico. ■



Presentado el programa ARTE/PYME

Recientemente ha tenido lugar la presentación del programa ARTE/PYME, cuyo objetivo es el ayudar a las pequeñas y medianas empresas españolas a incorporarse a la sociedad de la información.

ARTE/PYME actúa en el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y las inversiones públicas previstas ascienden a 9.000 millones de pesetas a lo largo de sus



cinco años de vigencia. Este programa se basa en ayudas para la cofinanciación de proyectos dirigidos a grupos de PYME's con necesidades comunes y liderados por asociaciones de empresas o por entidades sin ánimo de lucro que tengan una representatividad suficiente. ■

Tres millones de hogares españoles tendrán TV digital en 10 años

La compañía que opera con el sistema de satélites Astra prevé que la demanda de antenas parabólicas experimentará en España un crecimiento en los próximos años. Según Astra, en 10 años casi tres millones de hogares españoles dispon-

drán de televisión digital vía satélite. Actualmente son 755.000 las viviendas españolas que disponen de antena parabólica orientada a Astra.

De acuerdo con el estudio realizado por Astra, primer operador privado de satélites para televisión y radio en Europa, del total de viviendas españolas que cuentan con antenas parabólicas, el 69% dispone de recepción colectiva y el 31% restante de recepción individual. ■



ASIMELEC: estancamiento del mercado de las radiocomunicaciones privadas

La Asociación Multisectorial de Empresas Españolas de Electrónica (ASIMELEC) ha destacado el estancamiento que sufre en España el sector de Radiocomunicaciones Móviles Privadas (PMR).

Según ASIMELEC nuestro país se sitúa a la cola de la Unión Europea por el grado de penetración de este tipo de servicios, con una cifra del 0,64%, menos de la mitad de la media comunitaria, situada en el 1,59%, y muy por debajo de naciones como Francia, que se encuentra en niveles por encima del 2,45%.

Esta Asociación cree necesario revitalizar este segmento de mercado, cada vez más estratégico para el desarrollo de la actividad de empresas, instituciones y organismos. Por parte de la Administración, ASIMELEC estima que es preciso que se adopten medidas que permitan mejorar la actual situación del sector, incluyendo aspectos como la agilización en la concesión de licencias para la utilización del espectro radioeléctrico. ■

display

El mercado español de PCs crece sólo un 1,9% en el 97

El mercado español de PCs ha disminuido su crecimiento durante el primer trimestre del año. Según datos de IDC, el incremento de las ventas respecto al mismo período de 1996 ha sido del 1,9%, mientras que durante los tres primeros meses de

MERCADO ESPAÑOL DE PCS DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE 1997

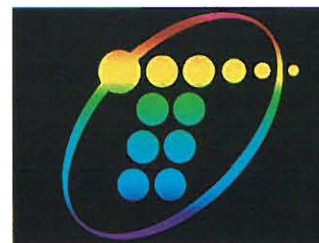
Empresa	Unid. Vendidas	Variación (*)	Mercado (*)
IBM	26.099	11,6%	13,6
HP	15.940	-14,9%	8,3
Compaq	13.556	46,5%	7,1
Fujitsu	12.581	-11,3%	6,6
Inves	9.519	14,9%	5,0
Jump	8.562	-8,3%	4,5
Dell	8.006	15,7%	4,2
Toshiba	7.506	25,3%	3,9
Beep	7.500	114,3%	3,9
KM Computers	7.500	50%	3,9
Total mercado	191.525	1,9%	

(*) Variación primer trimestre de 1997 respecto del primer trimestre de 1996
Fuente: IDC

decrecimiento del 14,9%. Otra de las novedades del ranking es el ascenso de Compaq al tercerpuesto, con un incremento de sus ventas del 46,5% y 2,2 puntos más de cuota de mercado que en el primer trimestre del 96. Compaq ha experimentado el tercer mayor crecimiento detrás de las marcas de clónicos Beep, cuyo aumento ha sido del 114,3%, y KM Computers, con un incremento del 50%. Además de HP, también redujeron sus ventas PCs en este primer trimestre Fujitsu (un 11,3%) y Jump (un 8,3%). El motor de las ventas de PCs en el mercado español durante el primer trimestre fue el de servidores PC, sector que creció un 98,5% en comparación con los tres primeros meses de 1996. ■

Telefónica compite en Marruecos

Telefónica de España y France Telecom son candidatas a la compra de la red de telecomunicaciones marroquí, anunció un portavoz del Ministerio de Privatizaciones de Marruecos. La ley que autorizará la privatización de la Oficina Nacional de Correos y Telecomunicaciones será aprobada por el Parlamento marroquí en breve. ■



Instalado el sistema submarino Barcelona-Savona

El segmento 1 con punto de amarre en Cabrera de Mar (Barcelona) tiene 260 km. de longitud, fue fabricado por la factoría de Alcatel Submarine Networks en Calais (Francia). El Segmento 2, con punto de amarre en Savona (Italia), fue fabricado por Pirelli Cavi SpA, en su factoría de Arco Felice (Nápoles, Italia).

Número gratuito de urgencias 112

Aprobado el acceso al servicio gratuito de atención de llamadas de urgencia a través del número

ro telefónico 112. Con él se accede de forma gratuita en los países de la Unión Europea a los servicios públicos de urgencia. Se accederá a los servicios públicos de urgencias sanitarias, de extinción de incendios y salvamentos, de seguridad ciudadana y de protección civil, cualquiera que sea la Administración

Pública de la que dependen. ■



Aprobada la Ley General de Telecomunicaciones

En los últimos meses se ha dado un paso adelante fundamental para adaptar las telecomunicaciones al nuevo marco liberalizador, a través de la nueva Ley (LGT). La Ley General de Telecomunicaciones garantizará el derecho de cualquier ciudadano en territorio español al servicio de telefonía básica en libre competencia.



El Director General, Valentín S. Caja rodeado de sus Subdirectores. Sentado a la izda. Isaac Moreno Peral, a la dcha., Pedro M. Jurado. De pie de izda. a dcha., Roberto Sánchez Sánchez, Pedro Alonso Manjón, Bernardo Lorenzo y José Rueda.

Se define el servicio universal como el conjunto mínimo de servicios de telecomunicaciones que en cada momento se establezcan, accesibles a todos los usuarios y a un precio asequible. En función de la evolución tecnológica, de la demanda de servicios o de cualquier otro criterio que pueda establecerse, el Gobierno podrá revisar y ampliar los servicios que se engloban dentro del servicio universal de las telecomunicaciones. El texto legislativo incorpora las directrices establecidas en las Directivas comunitarias sobre el sector de las Telecomunicaciones y ha sido una más de las numerosas acciones encaminadas a la liberalización del sector. ■

PAPEL DE LA COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

- Controlar el cumplimiento de las obligaciones del servicio universal (calidad del servicio, precio asequible, derecho de guía telefónica, etc.)
- Gestión del Fondo Nacional del servicio universal
- Aprobación del coste neto del servicio universal
- Fijación de aportaciones dinerarias al fondo nacional que deben hacer los operadores obligados
- Emitir un informe anual sobre los costes y aportaciones obligatorias del servicio universal



Tras el tendido en playa de Cabrera de Mar, el sistema fue enterrado en el fondo marino a 1,1 metros de profundidad a lo largo de 41 km. empleando el "Arado", hasta alcanzarse los 1.200 metros de profundidad.

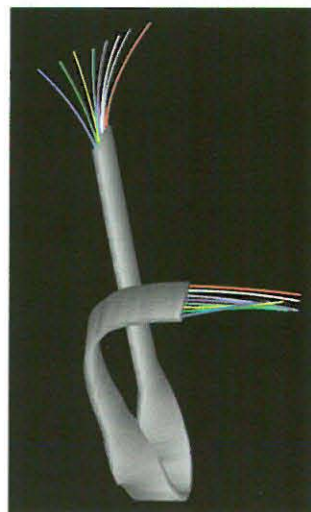
En Mayo de 1997, Temasa realizó el post-enterramiento final del cruce con el sistema Barcelona-Roma, dando por finalizada la instalación marina. El recientemente adquirido vehículo submarino

Nereus, en esta su primera operación, demostró una potente capacidad de enterramiento mediante "Jetting" o chorro de agua a presión, a la par que una magnífica maniobrabilidad y excelente seguimiento de la ruta del sistema, tanto manual como automáticamente. ■

Convocado el concurso del cable en Vélez-Málaga

Se ha puesto en marcha el concurso para la

prestación de servicios de telecomunicaciones por cable en la demarcación de Vélez-Málaga con la publicación en el Boletín Oficial del Estado de los pliegos de bases. Con la publicación del pliego de condiciones para optar a la prestación de servicios de telecomunicaciones por cable en Vélez-Málaga son ya 11 los concursos convocados por el Ministerio de Fomento, y que corresponden a Barcelona, Cataluña Nor-



deste, Cataluña Oeste, Castilla y León, Cádiz, Valencia, Gijón, Oviedo, Sevilla y Palma de Mallorca. Otras 6 demarcaciones más se han constituido y se encuentran en diferentes estados en el proceso de tramitación: Región de Murcia, Santiago de Compostela, Avilés-Castrillón-Corvera, Albacete, Zaragoza y La Coruña. ■

display

Airtel saldrá a Bolsa en 1998



Juan Abelló

Es muy posible que Airtel salga a Bolsa en 1998, aseguró el presidente de la compañía de telefonía móvil, Juan Abelló. El presidente de Airtel señaló que el próximo año la consolidación de la empresa estará muy próxima a obtener beneficios. EN 1996 perdió 34.084 millones de pesetas, con 652.000 clientes, y en 1997 prevé pérdidas de 15.000 millones con más de 1,2 millones de abonados. ■

Amper quiere comprar empresas

El consejero delegado de Amper, Eugenio Vela ha afirmado que la compañía Amper está interesada en

adquirir empresas del sector por un importe máximo de 20.000 millones. Su objetivo primordial es aumentar la solidez industrial del grupo y aprovechar los excedentes de tesorería (13.000 millones de pesetas) procedentes de la venta a Siemens de compañías filiales. ■

Tarjetas de dinero en Internet

Visa Internacional y Bank of America inician en el transcurso del verano un período de prueba de transacciones de bajo costo en Internet que permitirá, durante un período de seis meses, a los empleados de ambas compañías utilizar una tarjeta recargable Visa Cash para realizar operaciones sobre la macrored en ciertos establecimientos de EEUU.

Como complemento del denominado programa Partner puesto en marcha por Visa Internacional dirigido a asistir a sus bancos miembros de todo el mundo en el proceso de migración de sus tarjetas de crédito/débito con banda magnética a tarjetas de chip, aparece el proyecto Visa Cash en Internet que incrementará las oportunidades de negocio de aquellas entidades financieras que decidan sumarse, al tiempo que contribuirá a incrementar las ventas de aquellos comercios que colaboren en la iniciativa.

Evolución de las ventas mundiales de tarjetas con chip

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Ventas mundiales de tarjetas inteligentes	208	274	411	584	824	1.071
Ventas mundiales de tarjetas prepago	642	880	1.120	1.413	1.751	2.198
Ventas mundiales de tarjetas con chip	850	1.155	1.532	1.997	2.575	3.270

Fuente: IMS

Cifras en millones de unidades

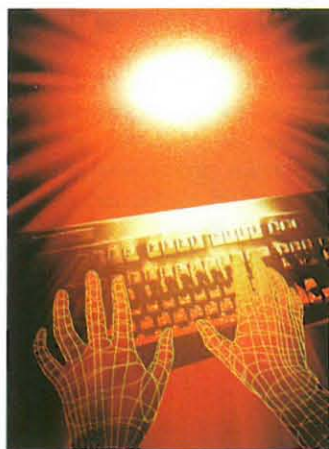


Pero el negocio no será sólo para los bancos y los establecimientos comerciales. También las empresas desarrolladoras de microcontroladores para tarjetas inteligentes afrontarán una buena racha. Tanto es así que Dataquest estima que el mercado mundial de semiconductores alcanzará una facturación superior a los 158.700 millones de dólares en 1997, un ejercicio en el que se habrán fabricado 1.155 millones de unidades en todo el planeta. Europa cuenta con 120 millones de unidades vendidas en 1996. El año 2000 se habrán vendido

aquí 333 millones de unidades sobre un total mundial de tarjetas que excederá los 824 millones. ■

AT&T se une a Stet para competir en Latinoamérica

AT&T se ha aliado con Stet-Telecom Italia para competir con Telefónica y sus aliados, British Telecom (BT) y la estadounidense MCI en



Latinoamérica. En Europa, AT&T creará con Stet una empresa destinada a América Latina y otra que lo hará en Europa, a ésta se unirá Unisource, que al igual que AT&T, se vio desairado por Telefónica al aliarse con BT y MCI. AT&T negociaba una alianza con Telefónica, cuando ésta decidió abrazar a BT y MCI.

El gigante norteamericano, con una facturación de 52.000 millones de dólares (más de siete billones de pesetas) y 130.000 empleados, mantenía negociaciones con Telefónica para desarrollar actividades conjuntas en América Latina cuando la empresa española decidió dar un giro a su política de alianzas internacionales y unirse a BT y MCI, acérrimos enemigos de AT&T en todos los mercados.

Por si fuera poco, ese giro obligó a Telefónica a dejar Unisource. Aún a la hora de cierre no está acordado cuánto tendrá que pagar Telefónica por dejar Unisource, en la que tenía el 25%, ni si los italianos de Stet ocuparán el puesto de la empre-

sa española. Pero AT&T ya tiene decidido que la alternativa Stet es buena para fortalecer Unisource y en América Latina Stet tiene una presencia considerable. ■

Telefónica, Santander y BCH compran el 56% de Antena 3

Telefónica adquirió un 25% de Antena 3 Televisión, mientras otro 31% de la cadena pasa al Santander y BCH, que ya eran accionistas de Antena 3 y que incrementan sus participaciones hasta el 25% cada uno. Además de adquirir el 25% de Antena 3, Telefónica compra el 51% de la sociedad Gestora de Medios Audiovisuales (GMA), a través de la cual controlará los derechos de transmisión de 27 equipos de fútbol. Así, Telefónica va a tener presencia en las dos plataformas digitales a la vez, puesto que Antena 3 y GMA participan con un 7,5% cada una en el capital de Canal Satélite Digital, cuyo accionista mayoritario es Sogecable. A su futura presencia en Canal Satélite, Telefónica une el liderazgo del proyecto de Vía Digital, la plataforma promovida desde el Gobierno que aún no ha despegado. Según Juan Villalonga, presidente de Telefónica el proyecto de televisión digital del Gobierno no le quitaba el sueño, porque "son dos o tres días

de cash flow (de flujo de caja) para Telefónica". Además, Telefónica entra en Audiovisual Sport, la empresa que gestiona los

derechos de retransmisión de la Liga de Fútbol española ya que Antena 3 cuenta con el 40% de Audiovisual Sport. ■

En abril de 1998 los teléfonos españoles tendrán nueve dígitos



Los números de teléfono en España cambiarán el 4 de abril de 1998, habrá que marcar un código de nueve dígitos para establecer cualquier comunicación por teléfono. Todos los códigos asignados a teléfonos fijos irán precedidos de un 9 o un 8.

Los nuevos números de teléfono responderán al siguiente esquema: 9(u 8, en algunos casos) + un código de ocho dígitos, que el Ministerio de Fomento asignará a las compañías que ofrezcan servicio telefónico, y éstas a sus clientes. También cambiarán los números de los móviles. A los que se emplean actualmente (en su mayoría comienzan por 909; 908; 907; 929 o 989) se les antepondrá un 6. En el caso de los móviles que empleen el nuevo sistema de comunicaciones personales, el número de identificación será el 7. Los cambios en la numeración de los móviles no se impondrán por ley hasta el año 2007, aunque los operadores podrán aplicarlos desde el próximo año.

Se trata de simplificar los códigos y hacer que el usuario tenga claro que está llamando a un teléfono móvil, con el correspondiente recargo en la factura respecto a una llamada a teléfonos fijos. ■

display

Telefónica Sistemas y HP se unen contra el "efecto 2000"

Telefónica Sistemas y Hewlett-Packard compartirán recursos y experiencia en ayudar a las empresas a convertir las aplicaciones afectadas por el problema del año 2000. A través del "Programa Año 2000" ambas compañías coordinarán sus esfuerzos basándose en el model Factoría, que permite desargar al cliente de la utilización de sus propios recursos hardware, aportados por HP. El modelo consta de servidores NetServer basados en Pentium Pro para Windows NT, máquinas batch y puestos de trabajo. Calculamos que pueden medirse hasta cuatro millones de líneas de código al día y que en los picos máximos de trabajo habrá entre 385 y 400 personas trabajando en los proyectos. ■

Amper triplicó beneficios en 1996

Amper ha obtenido los beneficios más altos de su historia, alcanzando los 9.175 millones de pesetas. De esta manera, el Grupo

triplicó los resultados anteriores. El incremento de las exportaciones, que ya supera el 35% de las ventas totales, fue uno de los aspectos más destacados durante el análisis del pasado ejercicio junto con la

política de internacionalización que está llevando a cabo Amper a partir de alianzas con empresas multinacionales. Algunas de las partidas más importantes del Grupo se dedican a I+D, a la calidad de los productos

y servicios. AMper prevé obtener este año el Certificado de Calidad ISO-9002, con lo que se convertirán en uno de los pocos grupos españoles que poseen en su totalidad el Certificado de Calidad. ■



El Gobierno optó por Endesa y Stet al privatizar Retevisión

El grupo encabezado por Endesa, Stet y seis cajas de ahorro, ha sido elegida tras el informe del banco de inversiones Lehman Brothers, asesor del Gobierno. El grupo ha ofrecido 116.359 millones de pesetas por el 60% de Retevisión, 32.000 millones más que su competidor, el grupo formado por el Banco Central Hispano, France Telecom y Sprint.

La eléctrica Endesa, controlada en un 66% por el Estado, y la italiana Stet, que es propiedad pública en un 44,74% ofrecen más garantías que sus rivales para competir con Telefónica, según la Mesa de Contratación, formada por representantes de los ministerios de Economía y Fomento y de la propia Retevisión. La decisión de la Mesa de Contratación elevada al consejo de administración de Retevisión encargado de adjudicar definitivamente el control del segundo operador global de telecomunicaciones en España. A la hora de valorar las candidaturas se ha tenido también en cuenta el plan estratégico y financiero para competir con Telefónica, las infraestructuras y derechos de paso disponibles para llevarlo a cabo, la aportación a la economía nacional y la experiencia de los licitadores en mercados de telecomunicaciones abiertos a la competencia.

El grupo Opera que integran el BCH, France Telecom y la estadounidense Sprint, ofreció 84.000 millones por el 60% de Retevisión, pero Endesa-Stet lo superó ampliamente con 116.359 millones. Ello le dio ventaja por tomar el control de la única compañía que hoy tiene licencia para competir en telefonía fija en España. Hasta agosto de 1998 no se concederán más licencias. ■

GENTE BIT

JOSE MARIA CIERVO, DIRECTOR NACIONAL DE VENTAS DE HEWLETT- PACKARD

José María Ciervo ha sido nombrado director nacional de ventas a través de partners y de grandes cuentas de informática corporativa de Hewlett-Packard Española. Ingeniero de Telecomunicación, comenzó su carrera en Siemens como responsable de ventas de productos de telecomunicación en el área noroeste de España.



JORGE DONADEU, VICEPRESIDENTE DE TETRAPOL FORUM

Jorge Donadeu, Director de la División de Sistemas Digitales de Matra Communication en España, ha sido nombrado Vicepresi-

dente de Tetrapol Forum. Nuestro compañero, Jorge Donadeu se incorporó a Matra Communication en 1996.

FERNANDO BUENO, SE INCORPORA AL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y GRANDES CUENTAS DE ASTEC

Fernando Bueno es ingeniero de Telecomunicación, tiene 46 años y cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector de

la radiofrecuencia y las radiocomunicaciones. Antes de incorporarse a ASTEC, Bueno ha trabajado en Construcciones Aeronáuticas, SA, (CASA), Electrónica ENSA y SGT, donde ocupó el cargo de Director Técnico de Radiocomunicación y Telecomunicaciones.

ANGEL MARTINEZ VALDES, EN VITELSA

Angel Martínez Valdés ha pasado a Vitelsa y se incorpora al departamento de Ingeniería enclavado en la Divi-

sión Broadcast, responsabilizándose de la coordinación técnica de dicha división.

ALBERT TRIOLA, DIRECTOR NACIONAL DE PREVENTA DE SUN MICROSYSTEMS

Albert Triola ha sido nombrado director nacional del departamento de Preventa de Sun Microsystems. Ingeniero superior de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Cataluña, inició su andadura en la compañía en 1988.

MARTÍ ALTIMIRA, DIRECTOR DE IESIM

Martí Altimira es el nuevo director del centro de informática y management IESIM, perteneciente al grupo Sysdata. Ingeniero superior de Telecomunicación, ha sido director del departamento de Formación Digital.



JOSE MARIA ARGÜELLO MARTINEZ, DIRECTOR GENERAL DEL SIG

José María Argüello Martínez ha sido nombrado director general de SIG. Ingeniero Técnico en Telecomunicación por la UPM y máster en Market Focused Business por la Universidad de Colorado, ha desarrollado su actividad profesional en compañías como Kodak y Kraft General Foods.

ANIEL: NUEVA JUNTA DEL GRUPO DE OPERADORES/PROVEEDORES DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

La nueva Junta del Grupo Operadores/Proveedores está presidida por Ramón Enciso Berge (Telefónica Móviles). El Grupo V está formado además por, Fernando Rodríguez Ventosa (Airtel Móvil), Fernando Maristany Ruiz (Retevisión) y Gabriel Barrasa (Hispasat), todos ellos ingenieros de Telecomunicación.



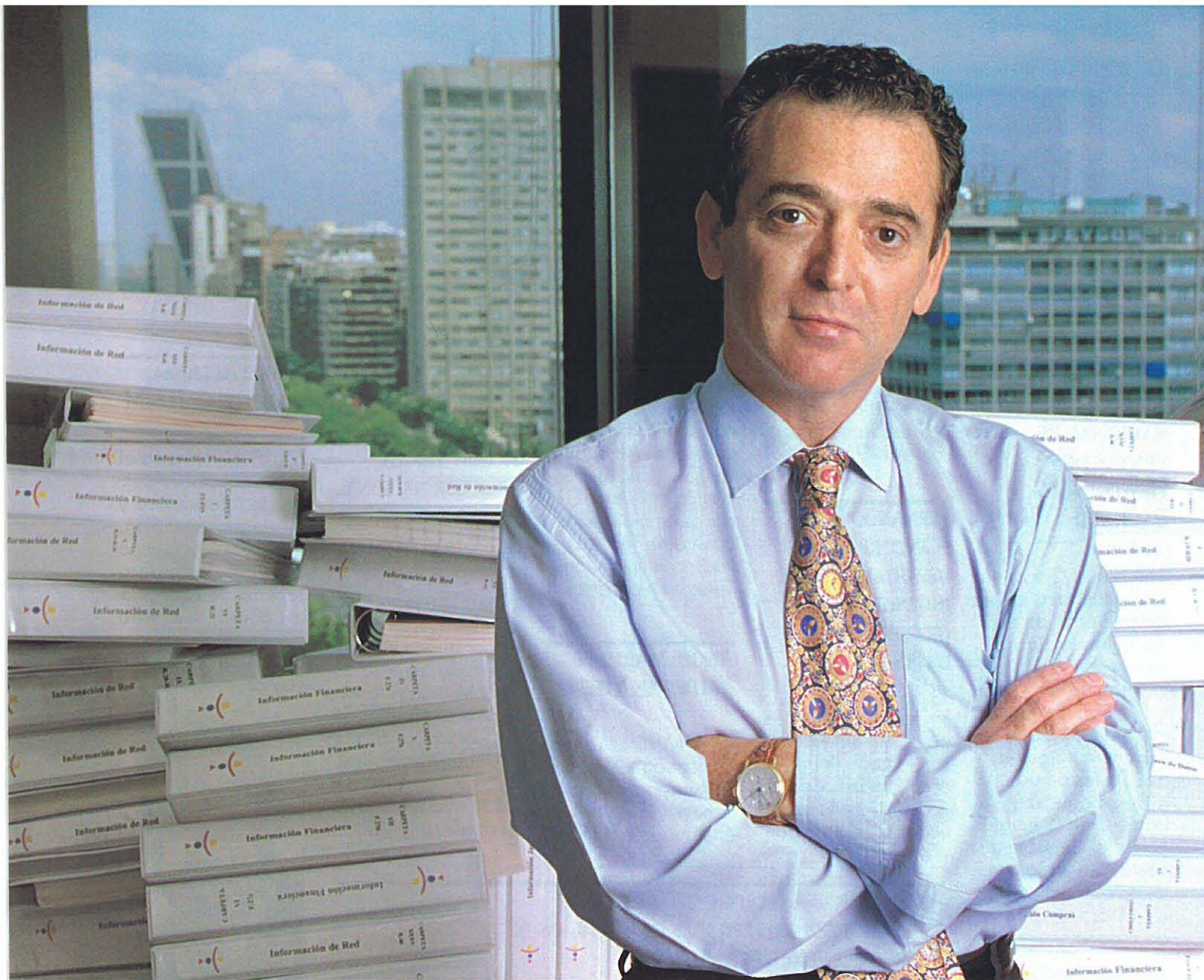
**Fernando Rodríguez-Ventosa
(Airtel)**



**Fernando Maristany Ruiz
(Retevisión)**



**Gabriel Barrasa
(Hispasat)**



El proceso de privatización del 70 por ciento de Retevisión ha sido seguido muy de cerca por nuestro compañero Fernando Maristany. Ha sido un proceso complicado, con muchos intereses en juego. Maristany, como Director del Proyecto de Privatización de Retevisión, ha accedido a contarnos el reto al que se han enfrentado desde Retevisión y que han resuelto a satisfacción de todo el sector. En la foto, vemos a Fernando Maristany ante parte de la documentación ofrecida a los consorcios interesados.

“HEMOS PUESTO LAS BASES PARA TRANSFORMAR UN ENTE PUBLICO EN UNA EMPRESA COMPETITIVA”

FERNANDO MARISTANY



BIT: En el proceso de privatización ¿cuáles han sido los principales pasos necesarios?

F. Maristany: Desde el principio se vió que el proceso sería largo y complicado por lo que para no interferir con el día a día de la empresa se dedicó un pequeño equipo a la privatización integrado por el Presidente de Retevisión, Pedro de Torres; el Consejero Delegado, Ildefonso de Miguel; el Secretario General, José Manuel García Mon y yo, que actuaba en oficinas separadas. Los pasos han sido: creación de Sociedad Anónima, valoración los activos del Ente Público, traspaso de activos, licencias y personal a la Sociedad Anónima, valorarla y venderla. Por otra parte, tanto para RETEVISION como para los licitantes, era necesaria una regu-

lación clara en temas como interconexión, numeración, preselección de operador o asignación de frecuencias para bucle de abonado vía radio que permitiera a los compradores determinar los futuros beneficios de la compañía y por tanto calcular su valor; en definitiva, saber qué estaban comprando y desde luego, con la regulación se debe seguir avanzando, ya que es un punto clave para el futuro de la empresa.

BIT: Después de resuelto el concurso, Retevisión es el único operador en el que no hay presencia significativa de las principales entidades bancarias ¿habrá entonces ajustes en ese campo?

F. Maristany: Las 6 Cajas, las Eléctricas y STET son grandes generadores de flujo de caja y tienen potencia financiera suficiente. En cuanto al

bolsa. Por otra parte, es importante señalar que STET está presente en 40 países, hay que destacar su presencia en Sudamérica, y ha ofrecido que Retevisión participe, como accionista o de otra forma, en los distintos proyectos en los que está.

BIT: ¿Cómo se explica la diferencia entre los 45.600 millones de pts. en que fue valorado el 60% de la compañía y los 116.000 ofertados por la Unión de Empresarios Endesa, Unión Fenosa, Stet, Euskaltel y Cajas de Ahorros?

F. Maristany: Los activos de la sociedad fueron valorados en 64.000 millones de pesetas por una consultora especializada. Esto es solo en cuanto a los activos y no el valor de una empresa en marcha generadora de beneficios durante los próximos años. El negocio audiovisual de Retevisión, es decir el negocio actual, fue valorado en 75.000 millones; que marcó el precio mínimo de salida. Fijado este valor mínimo para ofertar, ocurrieron una serie de hechos que han influido en la elevación del precio final. La venta se hacía por concurso y es necesario pagar más que los otros para ganar; y en este caso la oferta económica tenía un peso importante ya que otorgaba el 40% de la puntuación. La alianza BT Telefónica despejó el panorama y dió mayor valor estratégico a Retevisión. El anuncio por el Gobierno de la inminente puesta en marcha de la Televisión Digital Terrestre significará un sustancial incremento del negocio de Retevisión y, por tanto, del precio. Las tarifas de interconexión fueron señaladas como

"Es fundamental la evaluación realizada por los licitadores del potencial en telefonía de Retevisión, en función de sus planes e inversiones"

ajuste del accionariado, el Estado tiene un 30 por ciento todavía, con intención de liberalizar totalmente, y en ese 30 por ciento hay varias opciones, dejar entrar a una entidad financiera grande, a alguno de los que no han tenido tiempo para presentarse en la primera fase como Unisource y ATT o incluso sacarlo a

una primera buena base de arranque para futuras negociaciones y, por último, es fundamental la evaluación realizada por los licitadores del potencial en telefonía de Retevisión, que depende de ellos mismos, en función de sus planes e inversiones.

BIT: ¿Cómo ha sido el proceso por el que los compradores han llegado a conocer el valor de RETEVISION para presentar su ofertas?

F. Maristany: Con el asesoramiento del banco de negocios asesor Lehman Brothers, se preparó una lista con la documentación relevante de la compañía. Todos los departamentos de RETEVISION (Financiero, Legal, Red, Comercial, Compras, Recursos Humanos, etc.) suministraron con una impecable profesionalidad, los documentos con los que se constituyó la Cámara de Datos. Los licitadores tuvieron acceso a ello, previo pago de un aval de 400 millones por mantener la confidencialidad. Incluso, para salvaguardarla, salvo el Presidente, el Consejero Delegado, el Secretario General y yo mismo, ninguna otra persona de Retevisión fue autorizada a acceder a la Cámara de Datos.

BIT: ¿Cómo se han organizado los consorcios para preparar las ofertas?

F. Maristany: La Cámara de Datos ha sido visitada por aproximadamente 100 personas por Consorcio, llegando a estar más de 70 personas consultando simultáneamente la documentación. El proceso ha sido bastante espectacular. Primero llegó una oleada de auditores tanto financieros como legales y fiscales, luego la oleada de técnicos expertos en redes de telecomunicación y por fin los Bancos de Negocios asesores que, con la información recolectada, valoraron la compañía. Según declaró uno de los consorcios, la preparación de la oferta les ha costado unos mil millones de pesetas, excluidos los avales.



"Una de las claves del éxito de este proceso ha sido la creación de Grupos Interdisciplinares integrados por Ingenieros de Telecomunicación y Juristas especializados en Telecomunicaciones"



BIT: ¿Has vivido alguna experiencia similar?

F. Maristany: Si, pero la venta de Retevisión ha sido un hecho insólito en la historia de las telecomunicaciones de España por la dificultad técnica del proceso y por los inmensos intereses que se dilucidaban. Participé desde Amper como subcoordinador en la creación de AT&T Network Systems y en la negociación para la entrada de Motorola en España, a través de Telcel. Llegé a ser Codirector General de esta operación durante su breve etapa de lanzamiento.

BIT: ¿Cuáles han sido los momentos críticos del Proceso?

F. Maristany: En un primer momento, existía la incertidumbre sobre la posibilidad de atraer a algún licitante. Posteriormente, el que hubiera más de uno. Obviamente, si hubiera habido un sólo licitante, se habría limitado a pagar el valor mínimo y la lectura de todo esto hubiera sido la de "se compra una empresa no muy interesante para hacer un favor al Estado". Un momento crítico fue el abandono de BT que llevaba dos años preparando la oferta, al aliarse con Telefónica. Quedó solo el consorcio OPERA, ya que las Eléctricas estaban todavía estudiando su participación y alianzas. Nos ayudó la razonable valoración inicial de Retevisión que no disuadió a ninguno de los interesados y el repentino interés tomado por Unisource tras el abandono de Telefónica. Además, estuvo la agilidad de Stet que supo aprovechar las diferencias entre el BCH y las Eléctricas para cerrar un acuerdo con éstas últimas.

BIT: ¿Ha sido difícil potenciar la aparición de los grupos?

F. Maristany: Una de las necesidades que debía cubrir cualquier oferta era el aportar redes e infraestructuras ya existentes y las únicas existentes a nivel nacional eran las de

Renfe y la de las Eléctricas y Euskaltel. Retevisión tenía firmado un acuerdo con RENFE para el despliegue de una red de fibra óptica a lo largo de sus vías, utilizando sus derechos de paso y uso. Entonces pensamos en la teoría de la "corbata", para dejar a RENFE libre y potenciar el que hubiera más ofertas. La idea es que no te dejan entrar en un casino si no llevas corbata, pero ellos te prestan una. Y nosotros hemos "dejado" a RENFE, ofreciendo a los posibles consorcios la posibilidad de negociar directamente con RENFE, para tener infraestructura, derechos de uso y de paso. Esta decisión ha posibilitado la aparición de más ofertas. La red de las Eléctricas, ganadora del concurso es muy potente, pero en algunos puntos queda fuera de los núcleos urbanos así que llegarán a un acuerdo con Renfe para este acceso.

BIT: ¿Qué contactos hubo con los posibles candidatos?

F. Maristany: Se hizo una labor de venta, presentando a todos los operadores la realidad de Retevisión y sus posibilidades como operador de telefonía a través de las Estrategias y Planes de Negocio desarrollados por nosotros, para despertar el interés por el proceso. En una segunda etapa, presentadas las candidaturas, se ha mantenido un trato muy formal, dando a todos exactamente la misma información. Según decisión del Presidente para coordinar las informaciones dadas a los Consorcios, además de Presidencia y el Consejero Delegado la única persona autorizada a mantener contactos con los posibles interesados era yo.

BIT: ¿Fueron suficientes los contactados?

F. Maristany: El banco de negocio asesor, a través de sus oficinas en todo el mundo, contactó con múltiples operadores. A los interesados se les explicó desde Retevisión el proceso y se les mantuvo perfectamente informados. Los operadores EEUU, a pesar de su histórica



"Se ha mantenido un trato muy formal, se ha dado a todos exactamente la misma información"



insistencia en la apertura de los mercados europeos, están tan involucrados en sus guerras locales que no tienen capacidad para salir fuera. Por eso, salvo Sprint, no ha acudido ningún otro.

BIT: ¿Cómo valoraste las declaraciones del Presidente de Telefónica cuando se dirigió a los posibles licitadores, desaconsejando la compra de Retevisión por su escaso valor, ofreciendo al Ministerio de Fomento el "favor" de quedársela.

F. Maristany: Inicialmente, con sorpresa y decepción. Retevisión había sido extremadamente cuidadosa con la colocación de acciones de Telefónica, llegó a parar nuestra privatización para evitar la coincidencia y que no afectara a ninguno de los dos procesos, ni a la valoración de las acciones de Telefónica. En un segundo análisis, creo que detrás de sus declaraciones pudo haber un interés real de Telefónica en la adquisición de esta sociedad, principal operador audio-visual, ahora que ha entrado en este segmento a través de las Plataformas Digitales. De todas formas, las ofertas presentadas indican que sus sugerencias no fueron tenidas en cuenta.

BIT: ¿Cómo se han valorado las ofertas presentadas?

F. Maristany: La valoración y puntuación, como en cualquier concurso Público, la ha realizado la Mesa de Contratación. Se pidió a los asesores Lehman Brothers un exhaustivo análisis cualitativo de las ofertas presentadas con los puntos fuertes y débiles de cada oferta. La Mesa, analizado y aceptado este informe, pidió otro informe cuantitativo, en función de la valoración de cada apartado y del informe cualitativo. La Mesa de Contratación, tras analizar estos informes, elevó sus conclusiones al Consejo de Administración de Retevisión, que tomó la última decisión de adjudicación.

BIT: ¿Cómo se formó la Mesa de Contratación, qué ingredientes eran necesarios?

F. Maristany: Se consideró necesario que estuviera formada por todos los organismos del Estado involucrados en la venta: el Ministerio de Fomento, Economía y Hacienda, Retevisión, el Asesor del Ministro de Fomento y como secretario de la Mesa, el Secretario General de Retevisión.

BIT: ¿Cual sería la evaluación global del proceso de Privatización?

F. Maristany: Los tres grandes objetivos eran lograr un proceso transparente y justo, conseguir un accionariado estable, potente financiera y tecnológicamente, que permita a Retevisión estar presente en los grandes mercados de telecomunicaciones del futuro y obtener ingresos para el Estado por la venta. La realidad es que las tres cosas se han conseguido ampliamente.

BIT: Retevisión ¿queda posicionada convenientemente para el futuro?

F. Maristany: Hoy es una empresa en beneficios, con una alta capitalización, pues los 64.500 millones que supone la ampliación de capital del 10% pagada por el Consorcio ganador, queda como recursos propios en la empresa. Sus socios van a invertir 360.000 millones, además de las redes e infraestructuras ya aportadas. Hoy, está englobada en uno de los grandes consorcios internacionales tras el acuerdo Stet/ATT/Unisource. Tiene grandes posibilidades de ser utilizada como plataforma de todos los socios hacia Latinoamérica, y una fuerte apuesta tecnológica garantizada por programas concretos y la creación de una Fundación con compromisos de inversión más una aportación de fondos de 65.000 millones. Tenemos la ventaja competitiva de partir de una infraestructura de nueva creación y por tanto con tec-



"Todo el sector debería agradecer al COIT la labor de defensa que ha realizado para que la liberalización se produjera de forma ordenada y nada traumática"



nología muy adecuada a las nuevas demandas de servicios y una estructura con fuerte implantación regional, con una previsión de dimensionamiento de RRHH adecuado para competir. Creo que la competencia será dura, que los éxitos se notarán a medio plazo. Es un reto formidable pero con un gran futuro.

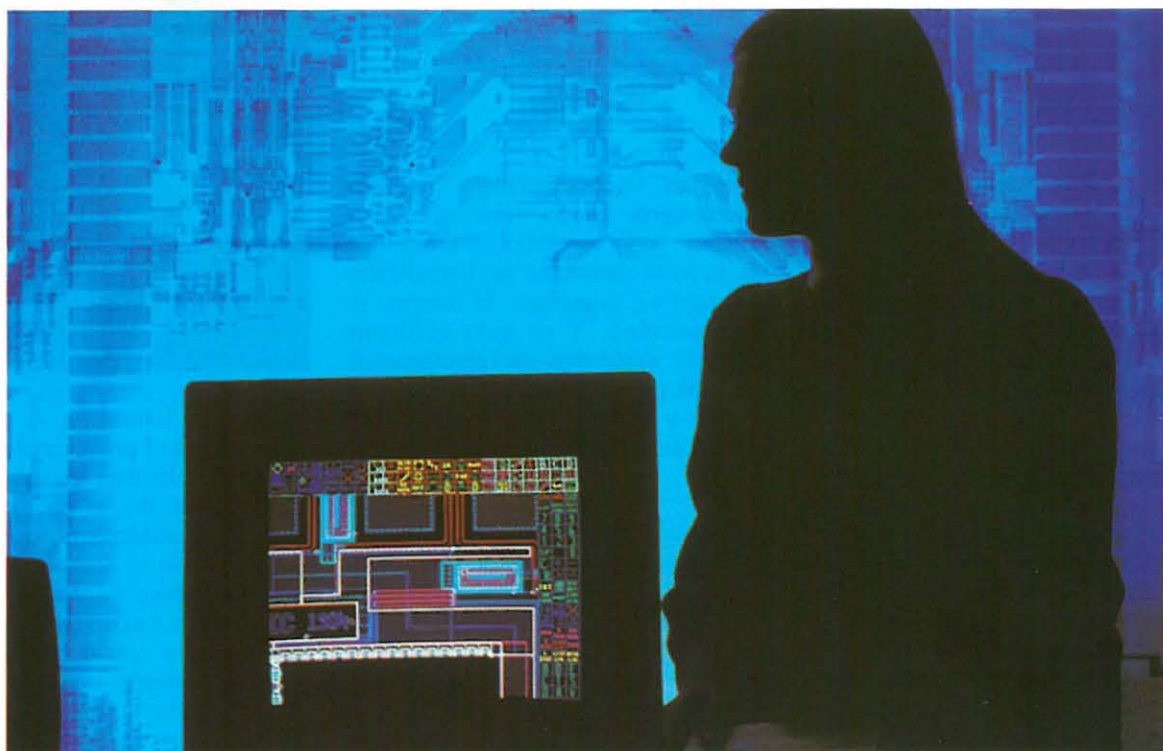
BIT: En definitiva ¿cuándo va a poder la gente de la calle contar con los servicios de la nueva Retevisión?

F. Maristany: La oferta explica que un mes después de la adjudicación dará servicios de redes privadas virtuales. En diciembre del 97 serán 12 ciudades. Su plan de implantación prevé el despliegue de red en agosto del 98 lo que hará que haya cincuenta capitales de provincia en el año 2.000 con cobertura nacional. La telefonía pública dependerá del despliegue de red, inicialmente va a empezar a dar servicio a grandes empresas y corporaciones, para pasar luego a ampliar a otro segmento de mercado. Es un proceso lento, Telefónica lleva setenta años implantando su red y no se puede pedir más rapidez a un nuevo entrante.

BIT: ¿Qué compromisos hay en la oferta, respecto al empleo técnico y posibilidades para nuestro colectivo?

F. Maristany: Ambos consorcios han hecho un esfuerzo aquí. Su compromiso es que un 65 por ciento de sus inversiones, que se evalúan en 360 mil millones de pesetas en diez años, el 95 por cien de los costes operativos sean para la industria nacional. Ellos piensan en la creación de 45.000 puestos indirectos y 5.000 directos. Va a ser necesario contratar tanto gente joven para formar, recién salida de la escuela como expertos ya formados que aporten su experiencia para ayudar a arrancar de cero. ■

Encuesta PESIT: formación y empleo



Ya tiene carácter tradicional la aparición de la encuesta PESIT que el COIT publica por cuarta vez, basada en las opiniones de estudiantes, profesores o telecos, sobre temas como su formación, posibilidades de empleo o el sector en general. Con esta base, el colectivo queda definido con valores tan diversos y clarificadores como que es mayoritariamente joven, con una importante proporción de doctores, fundamentalmente urbanita, enamorado de la telemática y los ordenadores personales.

Bien situado, frente a otras profesiones, en el ámbito laboral, la encuesta recoge preocupaciones como la actualización del concepto de lo que es la ingeniería y su aplicación en el mundo del trabajo.

Tras la interpretación de Santiago Lorente, se incluyen diversos artículos como el aportado por el director de la ETSIT de Barcelona, Antoni Elias Fusté; el artículo de Mónica Segovia, de la ETSIT de Madrid; la colaboración de Yolanda Castro, del Gabinete de Orientación Laboral del COIT; y los datos aportados por destacados especialistas en empleo del sector. ■

Telecos en el ojo del huracán

SANTIAGO LORENTE

QUÉ HURACAN Y QUÉ TELECOS

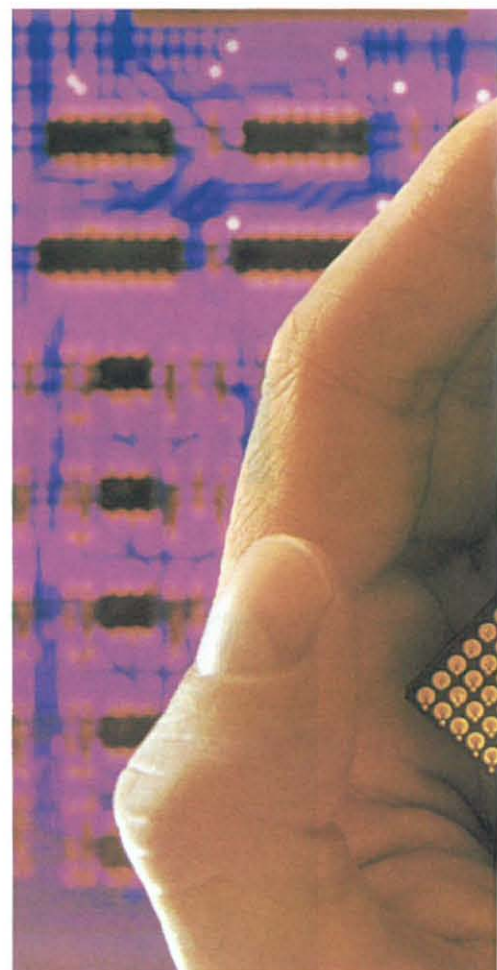
A nadie se le escapa que estamos frente a una más bien agresiva batida de la historia tecnológica. Desde Bell, incluso desde Morse, las cosas estaban razonablemente tranquilas. La convergencia de las telecomunicaciones con la informática en los años setenta no fue sino el desayuno de lo que vendría después. La irrupción del PC, los increíbles aumentos de potencias, los silenciosos pero impresionantes desarrollos de las redes (LANs, WANs, intranets, y ¡cómo no!, internet) y el tratamiento de imágenes trajeron consigo una nueva convergencia, esta vez con los contenidos (algún autor europeo la ha bautizado como *mediamática*, para seguir el criterio semántico de la *telemática*), de tal modo que las actuales Tecnologías de la Información son un evidente magma de tecnologías y sectores industriales y de servicios. Y por si el plato no fuera suficientemente suculento, irrumpen las privatizaciones, las liberalizaciones, las regulaciones, las fusiones, las alianzas (inter e intrasectoriales)... por lo que la filosofía, la política, la economía, la sociología y muchas más disciplinas se han colado en los altares antaño reservados a los sacerdotes tecnológicos. Todo es *trans-*

fronterizo. Todo es efímero. Todo es salvajemente rápido. Todo es multimillonario. Todo es global. Y en definitiva, todo el sistema se ha hecho blando, esto es, complejo. El milagro es que funcione. Y en esta vorágine están los ingenieros de Telecomunicación, en primera fila del frente, como actores y como *padeecedores* de una batalla sin cuartel organizada por los

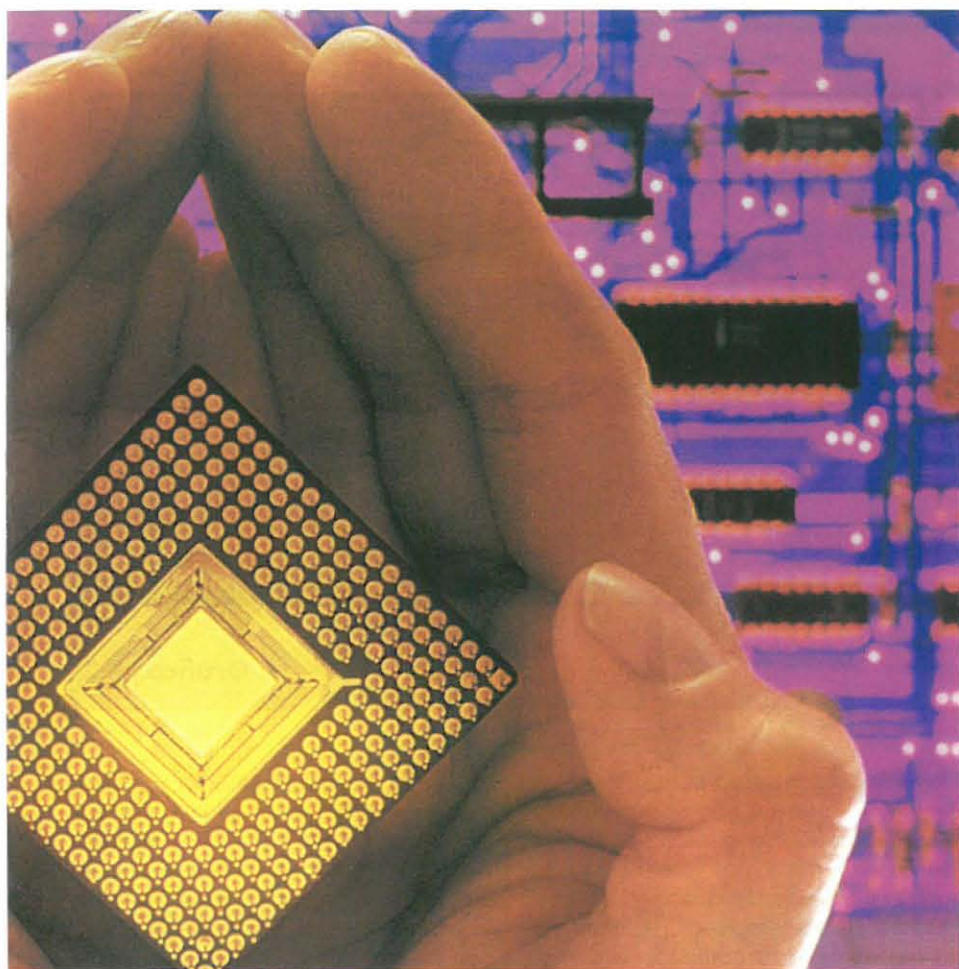
La convergencia de las telecomunicaciones con la informática en los años setenta no fue sino el desayuno de lo que vendría después.

Bill Gates, los Intel, los Murdock y los otros tantos de similar catadura. ¡El huracán!

¿De qué ingenieros vamos a hablar? Evidentemente, de los de nuestra tierra. El Colegio de Ingenieros de Telecomunicación, por cuarta vez consecutiva, y con periodicidad de cuatro años, sabiamente ha aborrido el estudio de este colectivo, con objeto de conocer cómo piensan res-



pecto a su formación, a su reciclaje, a su actividad profesional y al sector. Ningún colectivo español está tan bien estudiado, ni se tienen tantos datos *diacrónicos* para conocer su evolución en el tiempo. Así, durante los dos últimos meses del año pasado, se procedió a realizar una encuesta, la cuarta, en base a una muestra aleatoria simple del colectivo de colegiados (no de los asociados). La muestra resultante ha sido de 464. No es *ortodoxo*, desde el punto de vista de teoría probabilística y muestral, hablar de margen de error, ya que la muestra es voluntaria respecto a los 1.000 casos elegidos aleatoriamente del colectivo de colegiados, por lo que no vamos a hablar de él. Pero, ¿tiene validez la muestra? La teoría muestral dice que, cuando el tamaño de la muestra adquiere proporciones importantes (y éste es nuestro caso), a pesar de no ser aleatoriamente elaborada, produce *de facto* resultados que se pueden *inferir* al universo. Podemos, pues, estar tranquilos



**SANTIAGO
LORENTE**

doctores (9%) ; siete de cada diez viven en municipios de más de 500.000 habitantes, por lo que es un colectivo fundamentalmente urbano. Todavía el peso de los residentes en Madrid es grande (56%), pero avanzan otros, como Cataluña, con un 15%, sobre todo. Como es un colectivo joven, casi el 60% ha acabado la carrera y se ha insertado en el mundo del trabajo en los diez últimos años. Es evidente que la Telemática y el PC tienen que ver mucho en este súbito incremento tan reciente.

LA PASARELA ESTUDIOS-ACTIVIDAD PROFESIONAL

Uno de los datos más interesantes de esta última encuesta, y que la diferencia de las anteriores, es el tiempo que transcurre entre la finalización de los estudios y el comienzo de la vida profesional. Y es interesante, por

que, con la limitación inherente a todo proceso muestral, lo que hemos obtenido puede afirmarse del colectivo de los ingenieros de Telecomunicación colegiados en España, a diciembre de 1996.

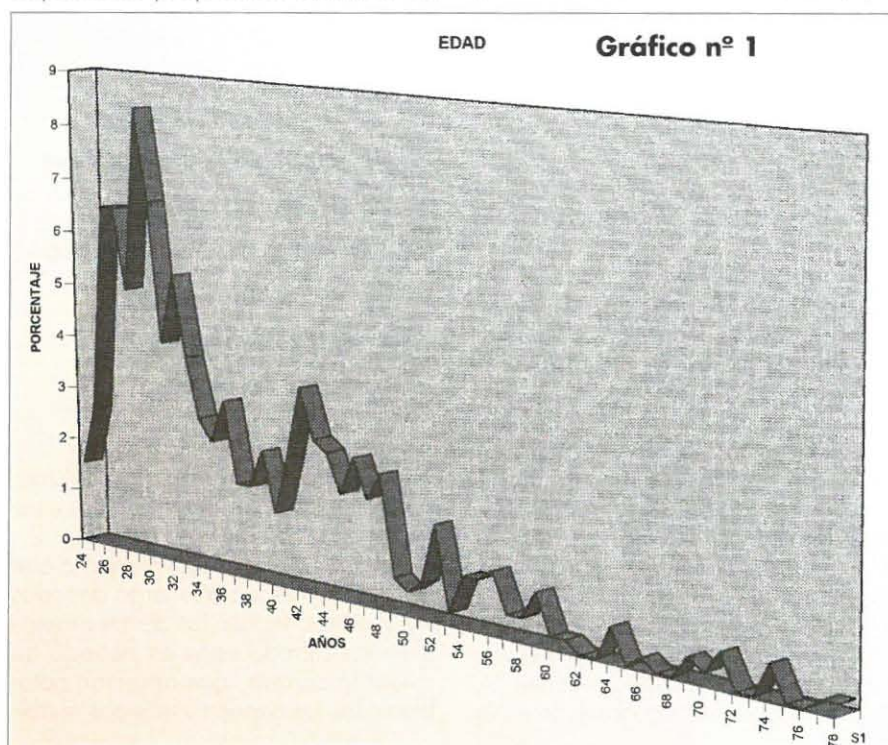
El presente artículo constituye una avanzadilla de carácter generalista y descriptivo. En próximas entregas del *BIT* se irá ahondando en aspectos particulares con objeto de recabar una información más precisa y analítica. Veamos, pues, cuál es este perfil general.

DATOS BIOGRAFICOS

Como es bien sabido, es un colectivo joven. Tres de cada diez no pasan de 29 años, y las tres cuartas partes no pasa de 40. El gráfico nº 1 presenta su perfil general.

Todavía - y lo será aún por muchos años - es un colectivo predominantemente masculino (94%), si bien la proporción de mujeres aumenta sensible-

mente en los años recientes. Hay una importante proporción también de



cuanto el 18% de los encuestados ha comenzado a trabajar antes de acabar los estudios, o compaginando los estudios con la vida profesional para aquellos que han empezado más tarde en su vida (caso, por ejemplo, de más de un veterano empleado de Telefónica). En el extremo de los datos de la encuesta tenemos a casos que llevaban trabajando hasta 17 años antes de obtener el título. El 58% ha seguido el curso normal de acabar e iniciar la vida profesional, y un 42% ha tardado algo más: de ellos, una cuarta parte, un año; una octava parte, dos años; y cantidades residuales, un poco más. Lo que se está convirtiendo cada vez más en pauta normal, aunque todavía no sea mayoritario, es que a partir del último o de los dos últimos años de carrera el alumno se consiga su pequeño trabajo, su beca, generalmente a tiempo parcial, para acabar los estudios en modalidad casi de *educación a distancia*.

Si muchos ya trabajan antes de acabar la carrera, ¿qué hay de la situación del paro? Los datos de la encuesta, hay que repetir, provienen del colectivo de colegiados, es decir, de los que ya han acabado el proyecto, por lo que el periodo crucial de aquellos que han acabado las asignaturas pero aún no tienen el título, por no haber acabado el proyecto, no está reflejado en los datos. Por ello habrá que tomar los resultados con la cautela y prudencia requeridas. Según éstos, un 83% trabaja como ingeniero y un 9% trabaja en otras actividades de no-ingeniero. Están en situación de jubilado o de estar realizando el servicio militar un 5%. En paro se define un 2% y en búsqueda del primer empleo un 1%. Se da una leve correlación de los parados con la edad, puesto que van de 41 a 65 años especialmente. Si, en cambio, es notorio observar en la

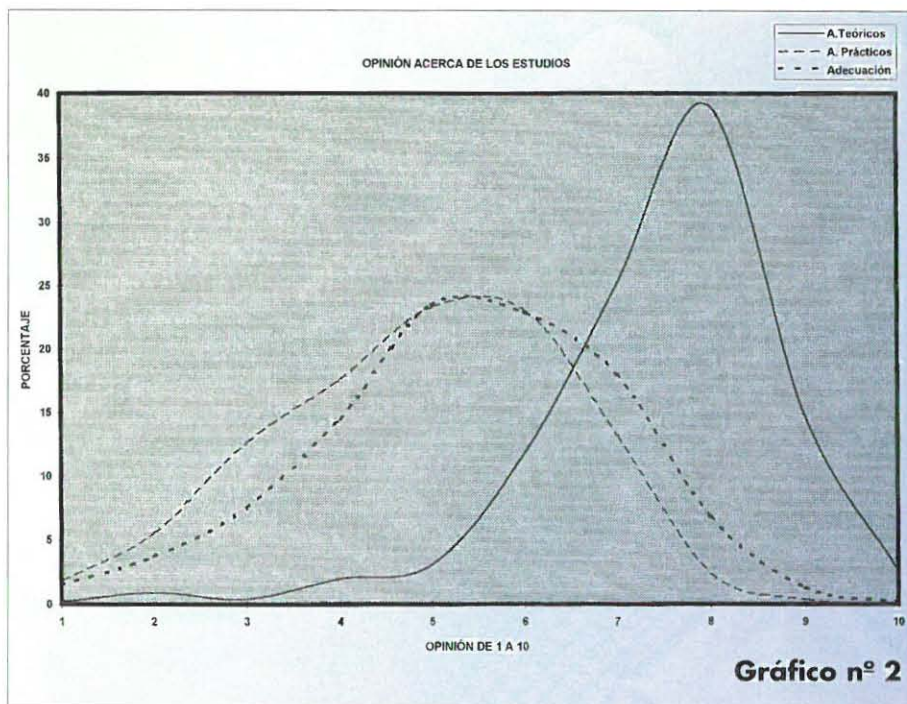


Gráfico nº 2

correlación con edad cómo, entre los jubilados, aparece con bastante intensidad la conocida generación de los de 50-65 años, los *pre-jubilados*, fruto por un lado de la acción centrifugadora de las empresas, eufemísticamente etiquetada como *downsizing*, y, por otro, de la inexorable necesidad de reciclaje impuesto por el ritmo de cambio de las tecnologías de la información.

Se está convirtiendo cada vez más en pauta normal que a partir del último o dos últimos años de carrera el alumno consiga su pequeño trabajo.

Acabemos este apartado analizando la opinión que tienen de sus estudios. Véase, para ello, el gráfico nº 2.

Puede verse con toda nitidez lo que se viene repitiendo a lo largo de todos los sondeos, incluso los de los propios alumnos cuando están en periodo de cursar la carrera, que aprecian notablemente los aspectos teóricos recibi-

dos en la carrera (Promedio = 7.45). Pero es una constante que las *transformadas de Fourier* y las *leyes de Maxwell* no les parecen suficientes, por lo que los aspectos prácticos son bastante peor evaluados (Promedio = 4.92), con mucha semejanza con la curva que expresa la opinión de la adecuación entre el plan de estudios y las exigencias profesionales (Promedio = 5.39). Este último dato es preocupante, por cuanto el modelo docente a todas luces no cuaja con las demandas del mercado. Complicadísimas, pero bien conocidas razones explican por qué los planes no se adaptan. Entre otras razones está la falta de unanimidad entre los docentes y entre los propios profesionales sobre cuál debería ser el modelo docente. Lo que es cierto es que la mitad de los encuestados llega, como máximo, a una calificación de 5 a la valoración de la adecuación entre el plan de estudios y las exigencias profesionales, mientras que la calificación de *sobresaliente* (el 10) sólo se lo otorga un 0.2% de los encuestados.

El modelo de ingeniería que tienen los ingenieros nos puede aportar luz acerca de por qué una mayoría no ve la formación universitaria como verdaderamente adecuada a las exigencias profesionales. Véase el siguiente cuadro sobre estas opiniones:

ES	CONCEPTO DE INGENIERÍA	DEBERÍA SER
63%	Actividad profesional que usa del conocimiento científico-técnico en la invención, desarrollo y producción de objetos y prestación de servicios	37%
67%	Actividad profesional que usa del conocimiento científico-técnico y de la experiencia en la organización de recursos económicos y equipos humanos al objeto de optimizar el beneficio industrial de la empresa	33%
22%	Actividad profesional que usa del conocimiento científico-técnico optimizando las decisiones en función del progreso tecnológico y minimizando los costes sociales	78%

Ahora las cosas van quedando más claras de por qué los ingenieros, en unos porcentajes tan altos, se quejan de la falta de adecuación entre los estudios y la práctica profesional. La razón hay que buscarla en que el concepto que tienen de la ingeniería no casa bien con el modelo docente en una parte al menos importante. Efectivamente, afirman que el concepto de ingeniería, *de facto*, e imperante, es el de una actividad dura (primer nivel del cuadro), sobre la que sólo un 37% dice que debería ser así. Tampoco están mayoritariamente de acuerdo con una definición de ingeniería que incluya el beneficio industrial (lo que hasta la saciedad se llama ahora el negocio) manejando bien las variables humanas. ¿Dónde está el fundamental consenso entre los ingenieros? Lo puede ver el lector sin necesidad de intermediación del que esto escribe: en el tercer nivel, donde casi cuatro quintas partes de los encuestados afirman que el concepto de ingeniería debería ser el de una actividad científico-técnica que optimiza las decisiones en función del progreso tecnológico y minimizando los costes sociales. Esto es, un concepto mucho más sistémico, más *holístico*, más integrador de aspectos transfronterizos (progreso, estado de la sociedad) y, consecuentemente, más blando. ¿Es esto para lo que preparan los planes de estudios? Mucho nos tememos que no, aunque se barrunta ya en el horizonte preocupaciones reales de cambio entre las Escuelas de reciente creación. En este sentido, se podría colegir que los recientes cambios de Planes de Estudios no han cubierto las

expectativas de una parte mayoritaria del sector.

Para acabar con el capítulo de los estudios, digamos que dos tercios del colectivo han cursado sus estudios en la Escuela de la Politécnica de Madrid, y un 17% en la de Barcelona, pero ya se deja ver en los datos el incremento que supone la entrada en el colectivo de aquellos que estudiaron en nuevas, aunque ya antiguas, escuelas tales como Valencia, Vigo y Bilbao, y las más recientes de Las Palmas, Málaga, Valladolid, Sevilla, Santander...

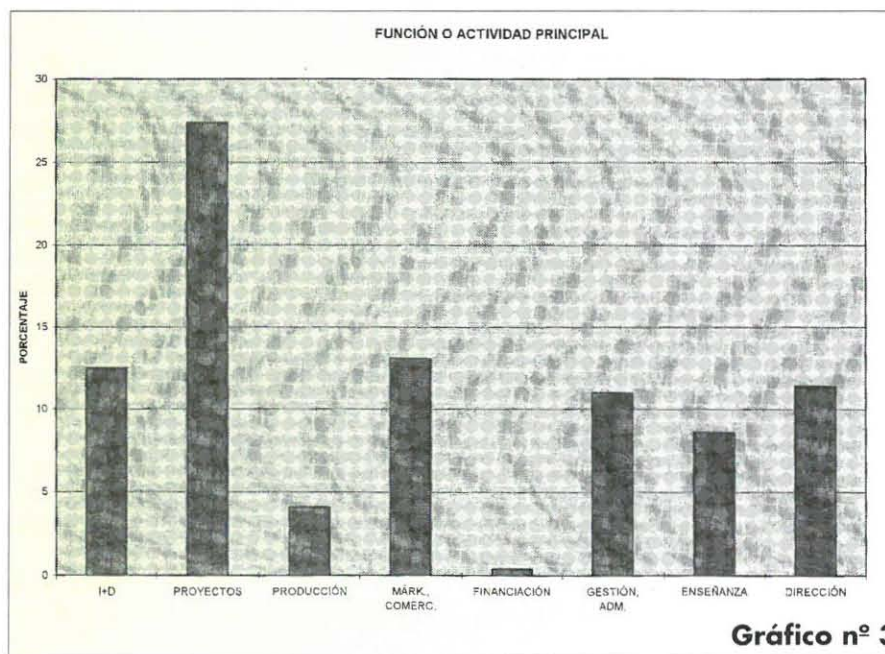
LO QUE HACEN

En este magma tecnológico del que hemos hablado en la introducción,

¿qué hacen los ingenieros de Telecomunicación? Clásicamente, como en las anteriores encuestas, se ha analizado su perfil en relación a la función que realizan, el área en donde trabajan, y el nivel de responsabilidad que ejercen.

El gráfico nº 3 presenta la función realizada por los ingenieros de Telecomunicación.

Algo más de la cuarta parte (27%) se dedica a proyectos, el 13% a marketing y comercialización, el 11% a gestión y administración, y el 13% a I+D, sin olvidar a casi una décima parte que se dedica a la enseñanza. Agrupando, se observa una relación de casi 2 a 1 en cuanto a función técnica/no técnica. Pero el 23% aparece dedicado a funciones de dirección, de los que cabe colegir que lo hacen en entornos no estrictamente técnicos, o al menos alejados del día a día de la técnica, con lo que el ratio función no-técnica/función técnica podría casi alcanzar el 3 a 1.



Esto en cuanto a la función. Pero en cuanto al área, la mitad de los ingenieros está en actividades de gestión, planificación y operación. Sobre todo de servicios de Telecomunicaciones (26%), y menos de servicios de Informática (10%). Un 14% se dedica a otros servicios en áreas no especificadas anteriormente (por ejemplo, Recursos Humanos, Dirección Financiera, Gestión empresarial...). Evidentemente, la competencia con titulaciones tales como ingeniería industrial y dirección de empresas es muy grande, y cabe lícitamente pensar que lo va a ser más en el futuro. Lean atentamente estos datos los profesores de las 18 Escuelas de Telecomunicación.

Pero no hemos acabado con el área. Están los que trabajan en áreas de ingeniería propiamente, que es la otra mitad. Es asimismo muy interesante decir que el área más frecuentada es la ingeniería de software (17%), seguida de la ingeniería electrónica (14%), de Radiofrecuencia (10%) y de telemática (8%). A más de un lector le habrá sorprendido la jerarquía porcentual de estas áreas ingenieriles.

El tercer indicador del perfil profesional es, como ha quedado dicho, el nivel de responsabilidad que el ingeniero desempeña en su organización. Quizá la forma de verlo mejor sea en forma de cuadro.

Algo más de la mitad se mantiene en funciones de nivel operativo, pero casi con una relación de 3 a 1 en funciones con responsabilidad y autoridad respecto a las subsidiarias. Una tercera parte se encuentra en un nivel técnico de responsabilidad, con una relación casi de 2 a 1 en cuanto a gestión sobre personas, capital y medios, o gestión más restringida. Finalmente, una sexta parte está instalado en el nivel de máxima responsabilidad, esto es, estratégica, en donde un 7% disfruta del máximo

NIVEL DE RESPONSABILIDAD DESEMPEÑADO			
Nivel Estratégico	Toma de decisión sobre el conjunto de los recursos de la empresa a largo plazo	7%	16%
	Toma de decisión sobre todos los recursos de un área funcional a largo plazo	9%	
Nivel Táctico	Gestión global de un área con responsabilidad sobre personas, capital y medios	20%	32%
	Otras funciones de gestión más restringidas	12%	
Nivel Operativo	Funciones técnico/operativas con responsabilidad y/o autoridad	38%	52%
	Funciones técnico/operativas subsidiarias	14%	
Total		100%	100%

rango (nivel de decisión sobre el conjunto de los recursos de la empresa a largo plazo) y un 9% se localiza en el nivel de toma de decisión sobre todos los recursos de un área funcional solamente, a largo plazo.

EN QUÉ TIPO DE EMPRESAS ESTAN

Se observa claramente un aumento, respecto a anteriores ediciones de estos estudios, de empresas de pequeño tamaño, a buen seguro por el incremento del ejercicio libre de la

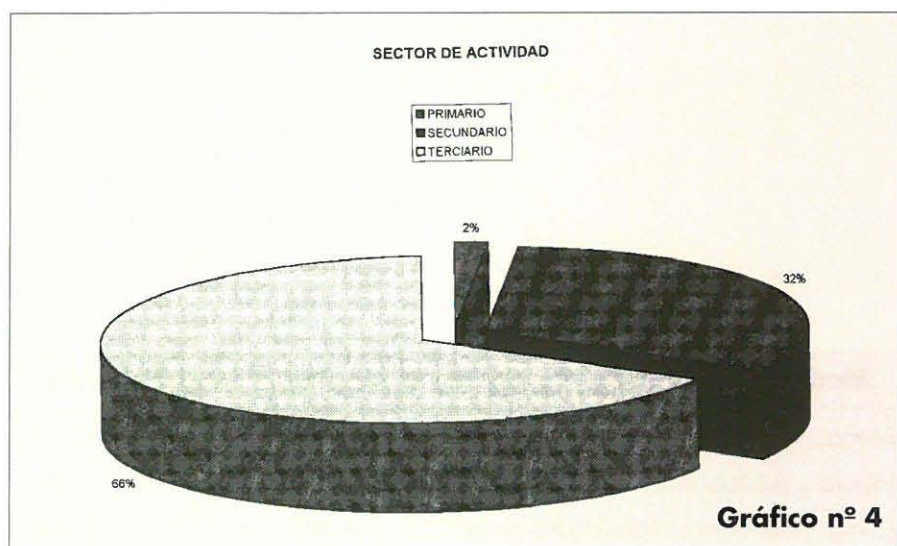
futuro: hoy sólo un 13% de los ingenieros trabajan para este holding, cuando hace cuatro años este porcentaje era del 20%. Todavía hay un 26% de ingenieros de Telecomunicación trabajando para empresas públicas, y un 54% en privadas.

En cuanto al número de titulados superiores de la empresa, del total de los empleados, los resultados indican una cierta parquedad: la tercera parte de las empresas tienen un 30% o menos de titulados, mientras que sólo un 17% tienen más de un 70% de titulados superiores.

Pero más que estos detalles, interesa quizá la actividad de la empresa y el sector donde están radicadas. En cuanto a lo primero, abundan sobre todo los porcentajes de las empresas dedicadas a suministrar equipos y sistemas de telecomunicación (18%), en paridad con los ingenieros dedicados a la docencia en las innumerables Escuelas que han proliferado como flores del campo. El siguiente grupo de actividad (en donde se nota todavía el peso específico de Telefónica) es el de empresa operadora de redes y servicios básicos de Telecomunicación (16%), y las empresas también suministradoras de equipos y sistemas de informática (13%). Otras empresas suministradoras son las de sistemas electrónicos e industriales. Las empresas suministradoras, pues, ascienden a un 42%, haciendo verdad aquello de que nuestro país es de carácter tecnológicamente intermedio, por lo que las actividades de intermediación (léase actividades comerciales tales

La competencia con titulaciones tales como ingeniero industrial y dirección de empresas es muy grande, y cabe lícitamente pensar que lo va a ser más en el futuro.

profesión, expresión de la libertad creadora que rodea al magma tecnológico en el que nos encontramos, por un lado, y al teletrabajo, al outsourcing y al downsizing que implacablemente están poniendo en práctica las empresas. El predominio de Telefónica, en cuanto a empleados, va en declive, y con la competencia, lo será más en el



como importación, publicidad, comercialización, distribución, mantenimiento...) tienen todavía un peso específico grande. Las empresas grandes usuarias de telecomunicaciones suponen el 12%, y las empresas suministradoras de servicios de valor añadido, un 10%. Es de notar que las empresas comercializadoras de componentes electrónicos suponen una exigua minoría (1%) entre el colectivo de encuestados. No obstante, éstas últimas habría que añadirlas al conjunto de empresas suministradoras, con lo que ascenderían al 43% de todas las empresas mencionadas, cifra notablemente importante.

Por fin, en cuanto a la tipología de empresas donde trabajan los ingenieros de Telecomunicación está el sector. El gráfico nº 4 presenta los resultados globales de los sectores de las empresas.

Como se ve, las empresas del sector primario apenas suman el 2%, mientras que un tercio pertenece al sector industrial (al que hay que añadir, además, la actividad de comercialización de la actividad fabricadora) y dos tercios al terciario. Dentro del industrial cabe destacar, sobre todo, las empresas fabricantes de equipos de telecomunicaciones (12%) y de electrónica (11%) - menos las de fabricación de equipos de informática (4%)-. De las empresas del sector terciario hay que destacar las de servicios de telecomunicación (19%) y las de docencia universitaria (12%), debido, como se ha dicho repetidamente aquí, a la prolifera-

ción de Escuelas de Telecomunicación por todo el país.

LA SATISFACCION PROFESIONAL DE NUESTROS INGENIEROS

La satisfacción en el ejercicio de la profesión es un gran indicador donde se puede medir el estado de salud de

ción acerca del contenido del trabajo, en otro indicador se les pidió a los encuestados que dijeran, con la evolución tecnológica, cómo había evolucionado su interés por los contenidos del trabajo. El resultado es que el 60% de los ingenieros afirma que los contenidos son más interesantes y mucho más interesantes ahora que antes.

A este indicador hay que añadir el del sentimiento de subempleo, donde se ve que algo más de una quinta parte de los encuestados perciben esta situación. Esta percepción no es nada de extrañar por cuanto en nuestro país existen más titulados superiores que

Grado de satisfacción en el ejercicio profesional				
	Bastante satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio	Nada satisfactorio
Respecto al contenido del trabajo	35	45	15	4
Respecto a la remuneración	10	49	35	7
Respecto a la posibilidad de promoción	10	35	41	14

un grupo profesional. El cuadro adjunto nos presenta los resultados:

Los resultados muestran bien a las claras que hay una satisfacción sustancial respecto al contenido del trabajo, emergiendo sólo una quinta parte de insatisfechos. Por el contrario, la remuneración y la posibilidad de promoción no son motivo de alegría en el colectivo estudiado, especialmente la última: un 55% se muestra insatisfecho. Estos resultados se repiten como constante a lo largo de los años. Para confirmar el resultado sobre la satisfac-

medios, y más medios que de formación profesional, cuando el mercado requiere justamente el orden inverso. De esta anómala situación de pirámide invertida, debida a complejas causas sociales que premian el prestigio y el estatus socio-económico de los ingenieros superiores, y que tienen difícil solución a corto y medio plazo, no se escapa tampoco la ingeniería de Telecomunicación. Entra dentro de la lógica del mercado de trabajo contratar a ingenieros superiores para hacer labores de ingenieros técnicos y de forma-

ción profesional. Es más, cuanto más sea la oferta universitaria de titulados superiores al mercado de trabajo, más se agudizará el sentimiento -¡y la realidad!- del desempleo por un número crecientemente más grande de profesionales. No obstante, el INE advierte que se va a dar la contra-tendencia debida a los bajísimos índices de natalidad actuales en España (posiblemente los más bajos del mundo), los cuales, en el plazo de 15-25 años, van a provocar una escasísima oferta de población activa, por lo que muchos contemplan incluso la posibilidad de incentivar la inmigración foránea para cubrir los puestos de trabajo que no va a ser posible cubrir con nacionales.

EL NECESARIO RECICLAJE

La Tecnología, como se dijo en la introducción, se ha convertido en tan fenomenalmente cambiante, que obliga a una constante actualización en sus actores. Además, las propias Tecnologías de la Información han generado una implacable dinámica dual de quitar empleo a corto plazo (provocando la aparición de los desgraciadamente *inocupables*) y de exigir empleo mucho más cualificado a medio y largo plazo. La principal variable que modula el empleo ha resultado ser la formación, mucho más que otras variables macro-económicas, con las cuales tercamente se ha negado a correlacionarse, como bien se sabe. Dentro de ella, destaca por su rabiosa importancia la formación continua. El Foro de Expertos de la Unión Europea lo ha llamado gráficamente a este modelo de sociedad la *life-long learning society*. Consecuentemente, el tema del reciclaje es de importancia especialmente crucial.

El cuadro adjunto presenta los resultados sobre cómo los ingenieros

Medios para afrontar la puesta al día de los conocimientos

Formación a cargo de la empresa	75
Lectura y publicaciones técnicas especializadas	95
Cursos y seminarios organizados por el COIT y la AEIT	18
Cursos y seminarios organizados por las Escuelas de Telecomunicación	23
Cursos y seminarios organizados por otras instituciones privadas	60
Cursos y seminarios organizados por otras instituciones públicas	33

Nota: los porcentajes no suman 100% porque es una pregunta de respuesta múltiple.

de Telecomunicación resuelven su problema de formación continua:

El cuadro expresa bien a las claras que las fuentes de la actualización de conocimientos vienen, sobre todo, por la lectura de publicaciones técnicas especializadas (95% de los casos), por la formación a cargo de la

en el trabajo, o también para la formación continua? ¿Tienen las instancias universitarias capacidad de reacción frente a los nuevos retos de formación permanente? Preguntas todas ellas de hondo calado para el desarrollo integral de las sociedades modernas, y que no se debaten suficientemente.

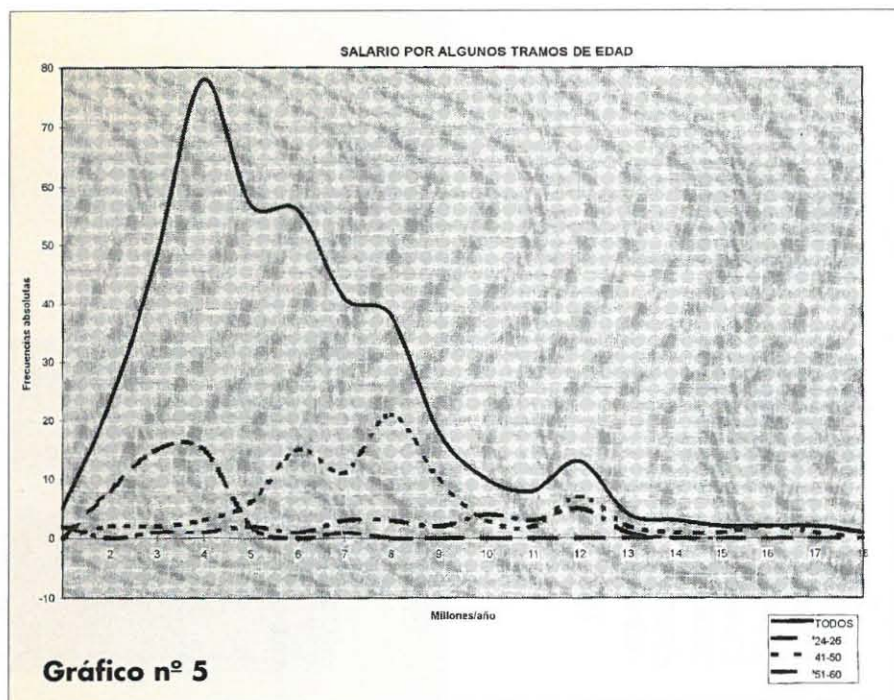
EL SALARIO

No se puede acabar el repaso generalista sobre los ingenieros de Telecomunicación sin hacer una mención, siquiera somera, sobre sus ingresos. En contra de lo que alguno pudiera pensar, en este tipo de encuestas se sabe que las respuestas son razonablemente fiables. Los resultados pueden verse en el gráfico nº 5.

La distribución, como es habitual en estos casos, no responde a la gaussiana, pues tiene un fuerte sesgo hacia los valores más altos, lo que hace no recomendable usar el estadístico de la media. El valor modal está en los cuatro millones/año, percibidos por casi la quinta parte del colectivo. La mediana está en el entorno de los 5 millones/año, y hay un 10% que perciben salarios superiores a los 10 millones/año. Sin embargo, es preciso también decir que la quinta

Los bajísimos índices de natalidad en España van a provocar una escasísima oferta de población activa.

empresa (75%), y por los cursos impartidos por instituciones privadas (60%). Las Escuelas de Telecomunicación, el COIT/AEIT y las instancias públicas suponen un factor menor, y este resultado podría bien suponer un serio arranque de reflexión sobre el papel que, en el mundo cambiante de la tecnología, debe jugar, ante todo y sobre todo, la instancia universitaria. ¿Hay que continuar asociando universidad únicamente con alumnado joven, pre-laboral? ¿Debe la Universidad preparar sólo para la inserción



parte con salario inferior no supera los tres millones.

La correlación con edad (y paralelamente con los años de ejercicio profesional) es clave. Pero es clave con ciertas matizaciones. Tradicionalmente se decía que el salario era función con la edad y los años de profesión. Hoy esta afirmación hay que matizarla. Se sigue observando en el gráfico que los jóvenes entrantes en el mercado del trabajo (24-26 años) tienen sueldos muy reducidos: una quinta parte no pasa de dos millones, y la mitad no pasa de 3 millones. Pero lo que no es cierto es que el salario sea simplemente una función lineal de la edad, por cuanto el tramo que más gana es el de 41-50 años, más que el de 51-60 y que (aunque no aparece en el gráfico) el de 61 en adelante. Se confirma así el proceso centrifugador que la tecnología, en su loca velocidad de avance, está produciendo sobre las personas que no han podido o no han sabido reciclar-se.

A MODO DE CONCLUSIONES

El breve y, por necesidad, superficial repaso que hemos hecho al colectivo de ingenieros de Telecomunicación a partir de los datos de la

encuesta pone de manifiesto algunos asuntos cruciales sobre los que, a modo de conclusiones, se exponen las siguientes reflexiones finales.

La primera reflexión tiene que ver con lo que repetidamente hemos llamado el magma tecnológico. El ejemplo más claro es el de la Televisión digital, en donde se mezclan como en ningún sitio telecomunicaciones, informática y multimedia. Hemos visto el incremento de ingenieros en áreas de ingeniería de software, en empresas proveedoras de servicios de valor añadido y en empresas suministradoras (léase comercializadoras). En otras palabras: sector terciario frente a secundario. El primer corolario es la creciente competencia (¿no es cierto que la competencia es buena?) que nuestros ingenieros habrán de soportar con los profesionales de la informática y con los de marketing.

El magma tiene también su segunda derivada en el incremento de los ingenieros dedicados a la gestión, administración y dirección de empresas. El outsourcing y el ejercicio libre como paradigmas de futuro. También esto encontrará, sin duda, una creciente competencia con los titulados en empresariales como expertos en la gestión de empresas.

Una segunda reflexión tiene que ver con la velocidad de crucero que

Un joven actualizado y barato vale más que un viejo experimentado y caro. ¡La ley del negocio!.

están tomando las Tecnologías de la Información. Las consecuencias de ello se están viendo en la fuerza centrifugadora que ejercen las empresas (el downsizing) sobre las generaciones de más de 50 años. Se ha roto la correlación lineal con el salario. Se prima más el conocimiento actualizado, pero no especializado, sino generalista (esto es, la gestión del magma) que la experiencia (como era la regla antes), y surge la necesidad imperiosa del reciclaje, que no todos ni saben ni pueden realizar. Un joven actualizado y barato vale más que un viejo experimentado y caro. ¡La ley del negocio!

Finalmente, una palabra sobre lo que hemos llamado la pasarela de los estudios a la actividad profesional: la universidad. Pobre universidad, todavía disociada del sector real. Los ingenieros hablan de magma, mientras los profesores hablan de Maxwell y Fourier. El dilema sigue porque el modelo no está consensuado: o la Escuela Politécnica, modelo francés del siglo XVIII, obediente al gran paradigma tecnológico que todo lo explicaba y en el que se segregaba a los estudiantes a escuelas apartadas de las universidades, o la Universidad interdisciplinaria medieval (los famosos Trivium y Quadrivium), que dio paso al Renacimiento, a la necesidad de muchos saberes. Paradójicamente, parecería coherente afirmar que el magma tecnológico actual hiciera más necesario y connatural el modelo de universidad medieval que el dieciochesco. ■

* SANTIAGO LORENTE

Santiago Lorente es profesor de Sociología de la Tecnología en la Facultad de Humanidades y Comunicación de la Universidad Carlos III de Madrid.

La formación en ingeniería de telecomunicación

ANTONI ELIAS FUSTE

De siempre los ingenieros han detentado "el ingenio técnico", esa aptitud para crear, organizar o dirigir trabajos haciendo patente un espíritu de invención y una habilidad técnica que es la fuente del capital intelectual de una empresa, no parece que este tema vaya a sufrir cambios en un futuro próximo, lo que sí va a cambiar es la manera en que las empresas van a adquirir y explotar este capital, el ingeniero (como cualquier otro profesional) deberá ser consciente de la necesidad de mantener sus conocimientos actualizados, deberá ser capaz de gestionar y desarrollar por sí mismo su propia carrera profesional.

Inicialmente limitado a la técnica y a la tecnología, el campo de acción de la ingeniería se ha extendido considerablemente en las últimas décadas, tanto que la mayoría de cuestiones consideradas globales (medio ambiente, demografía, sociedad de la información etc.) son actualmente consideradas como problemas en los que cómo causa o consecuencia, la ingeniería tiene una gran implicación.

Tradicionalmente, el ingeniero es el profesional más cualificado de una determinada tecnología. El desarrollo de perfiles científicos y tecnológicos es la base de la formación en las ingenierías, no obstante resulta evidente que al ingeniero tarde o tem-

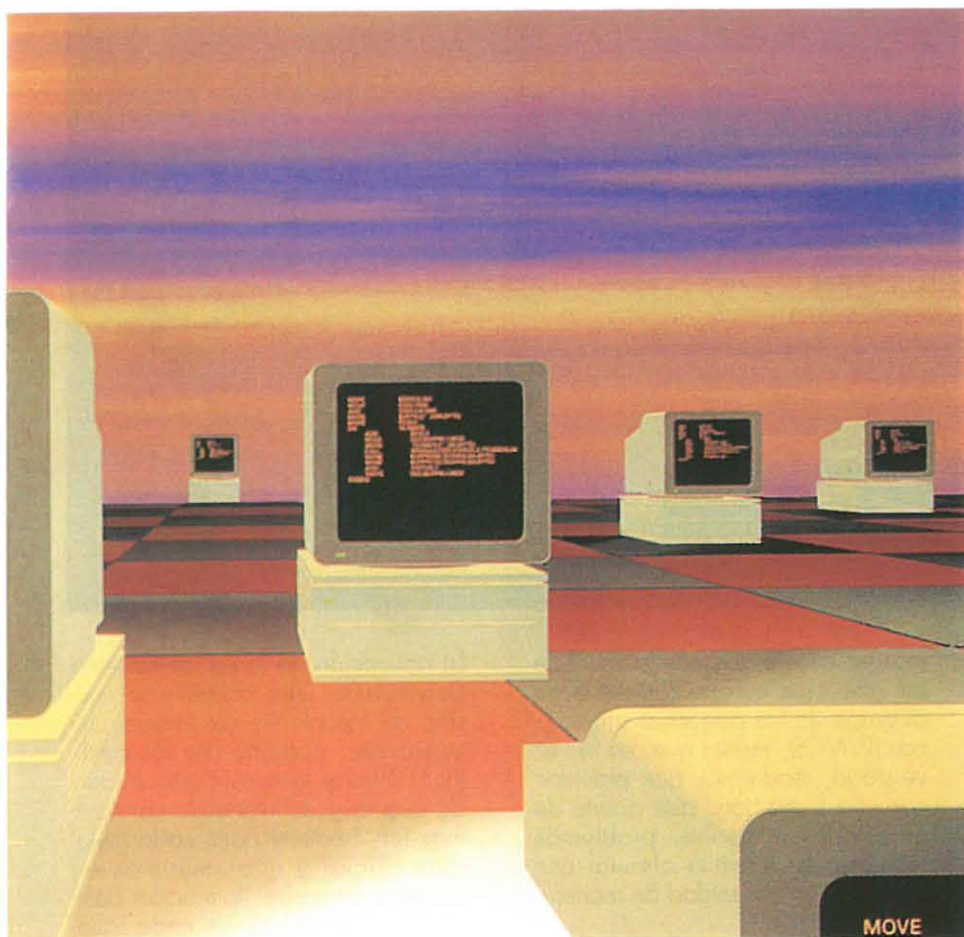
prano también se le exigen funciones directivas. Por otra parte, la globalización de los mercados, consecuencia del uso masivo de las tecnologías de

La evolución actual de la técnica y la tecnología hace que se desarrollen y queden obsoletas en un tiempo medio del 10% de la vida profesional del ingeniero.

la información y las comunicaciones (TIC), para la que no representa ningún obstáculo la pluralidad cultural, provoca la cooperación y la competencia internacional tanto a nivel de empresa como a nivel profesional, creando la exigencia del aprendizaje de otras lenguas, la necesidad de la comprensión de otras culturas, y la deseable e inevitable cooperación entre centros de formación.

Los ingenieros deben propiciar también la innovación, entendiendo por innovación el proceso total que permite a las empresas aplicar el conjunto de invenciones (productos, procedimientos y servicios) con el fin de satisfacer las necesidades de sus clientes de la forma más útil y beneficiosa





para ambos (clientes y empresa). La innovación casi siempre es un trabajo de equipo, los ingenieros deben prepararse para ello, la formación polivalente y el desarrollo de actividades formativas en equipo favorecen al espíritu innovador.

La evolución actual de la técnica y la tecnología hace que éstas nazcan se desarrollen y queden obsoletas en un tiempo medio del orden del 10% de la vida profesional del ingeniero, esto nos lleva directamente al concepto de formación permanente, concepto del que deben ser conscientes los propios ingenieros, los empresarios, las asociaciones y colegios profesionales y la universidad, para que entre todos sean capaces de prever, elaborar y difundir cursos de postgrado, de actualización y mantenimiento, en definitiva, de formación permanente. Las TIC, cada vez más, van a ser una importante ayuda en la confección de un nuevo tipo de material docente, de asistencia y hasta autoformativo.

La actual transformación de las estructuras industriales y empresariales (tendencia externalizadora, redes de producción transnacionales, reducción de cuadros y mandos interme-

Nuestra ingeniería es una de las que requiere una mentalidad con gran poder de abstracción.

dios, etc.) está provocando un cambio en la oferta de empleo, el aspirante a un puesto de trabajo tiene que ofrecer valor añadido al puesto que pretende, en cierto modo tiene que arriesgar, comparte pues con el empresario el concepto de emprendedor, y esta actitud tiene que despertarse en los centros de formación.

El ingeniero de telecomunicación es el profesional más cualificado de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Centrándonos en nuestra ingeniería, aparte del entorno común de todas las ingenierías anteriormente descrito, podemos hacer la siguiente relación de características propias:

- Es una de las ingenierías que requiere una mentalidad con gran poder de abstracción. Somos la única ingeniería que se mueve con comodidad en el dominio espectral (concepto totalmente abstracto), por otra parte la mayoría de los fenómenos físicos que nuestros ingenieros modelan no tienen un equivalente visual real, (las ondas, los protocolos telemáticos, los tratamientos de una entelequia llamada señal, no son evidentes a los sentidos sensoriales del cuerpo humano cómo lo puede ser una palanca, un engranaje, una aeronave o un puente, por citar algunos ejemplos de otras ingenierías). Esta cualidad que hace que nuestra ingeniería sea apreciada por su capacidad de afrontar cualquier tipo de problema, resulta un inconveniente a la hora de divulgar nuestra ingeniería para motivar a los buenos estudiantes, dado que todos nuestros procedimientos son muy abstractos y nuestra obra, aunque se hace patente por su uso masivo e imprescindible, no es directamente palpable pues casi todas nuestras infraestructuras están enterradas o en órbita.
- Probablemente como consecuencia de la característica anterior, parece ser que el ingeniero de telecomunicación es excesivamente individualista y autosuficiente, según un reciente estudio realizado por el departamento de Organización de Empresas de la ETSETB, en el que se

compara a los estudiantes de ingeniería de telecomunicación con los de derecho y ciencias económicas, "el teleco resulta estar muy preparado para trabajar en solitario y ser autosuficiente, teniendo además un perfil de directivo que dificulta las relaciones y el trabajo de grupo". Todo parece indicar que ya por vocación, el estudiante de ingeniería de telecomunicación, gusta de trabajar en solitario, y en el transcurso de la carrera los actuales planes de estudios acentúan esta predisposición, cualidad ésta que no es en absoluto deseable en el actual contexto económico y social.

- Nuestras tecnologías están inmersas en un proceso de horizontalización, fenómeno que no solamente aplica a la nueva estructuración de redes y servicios, sino que conceptualmente afecta también al resto de áreas de la actividad humana, actualmente resulta casi imposible encontrar un sector de actividad social o económica que no emplee tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), no parece por tanto atrevido el pensar que los ingenieros de telecomunicación van a ser los ingenieros de la industria y los servicios del futuro inmediato, y aquí aparece un nuevo cambio que afrontar: el ingeniero de telecomunicación ha desarrollado tradicionalmente su actividad cómo empleado de grandes empresas de servicios (públicas y privadas), o de grandes industrias multinacionales, y aunque esta tendencia se va a mantener en un futuro próximo dada la expansión de los servicios y aplicaciones que esta propiciando la liberalización del sector, seguramente a medio plazo también va a ser requerido para todo tipo de actividad industrial y de servicios, si además tene-



mos en cuenta que casi el 98% de las empresas europeas pertenecen al grupo de las pequeñas y medianas (PYMES), resulta que, en la universidad, tendremos que plantearnos una formación que aparte de enseñarles a resolver problemas técnicos, les permita afrontar con confianza la necesidad de manejar

El teleco resulta estar muy preparado para trabajar en solitario y ser autosuficiente, teniendo además un perfil de directivo.

y solucionar situaciones complejas que requieren otro tipo de habilidades:

- Interacción con clientes
- Comunicación con subordinados
- Desarrollo y defensa de nuevas ideas
- Dominio de la lógica del negocio en el que se trabaja y compite
- Desarrollo de procedimientos de trabajo en interacción con otros colaboradores o equipos.

Ante estos condicionantes económicos y sociales del entorno, tenemos también unas restricciones académicas:

- La aplicación de la ley de Reforma Universitaria, que obligó a la revisión de los planes de estudio universitarios, optando por los créditos (10 horas lectivas) cómo unidad de cuenta y definiendo unos máximos (en créditos) para cada titulación oficial y unos mínimos en materias troncales (formación básica e imprescindible de cada titulación), materias optativas y materias de libre elección, permitiendo que cada universidad estableciera también un máximo de créditos obligatorios, representó un instrumento bastante flexible para elaborar unos planes de estudio susceptibles de adaptarse a este entorno de evolución trepidante y de formación completa que se requiere en la actualidad para las ingenierías.
- Casi simultáneamente, se reformó la enseñanza secundaria, y se hizo de espaldas a la universidad de forma totalmente intencionada (! ? !); el resultado de esta descoordinación, después de que ya hayan aparecido los primeros estudiantes procedentes de dicha reforma, en aplicación experimental, deja mucho que desear, sobretudo en la formación básica (matemáticas y física) que requieren las ingenierías. Este es un dato constatado por la prueba de nivel en matemáticas que realiza anualmente el departamento de Matemática Aplicada y Telemática de la ETSETB a los estudiantes de primer curso, en cuanto



Jorge Aritmendi Fernández (Secretario Ejecutivo)

ENTRE NOSOTROS



Félix Pérez Martínez (Secretario COIT/AEIT)

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LAS ASOCIACIONES DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN Y DELEGACIONES DE LA AEIT



Bernardo Balaguer, Delegado de la AEIT en Baleares

ACTIVIDADES DE LA DELEGACIÓN DE LA AEIT EN LAS ISLAS BALEARES DEL AÑO 1.996

Las actividades más significativas durante el primer año de existencia de la Delegación se pueden resumir en los siguientes puntos:

- * Creación de la Delegación de la AEIT en las Islas Baleares, por iniciativa de la mayoría de Asociados, a finales de Diciembre de 1.995.

* Acto de presentación de la Delegación, al que asistieron como

ponentes, nuestro Presidente Jorge Pérez, el Rector de la Universidad Llorenç Huguet, y el actual Presidente de la Comunidad Autónoma Jaime Matas, siendo notable la presencia de público asistente. El acto se cerró con un vino español.

- * Participación en la mesa redonda organizada por la UIB (Universitat de les Illes Balears) sobre la Liberalización de las Telecomunicaciones, con la presencia de Carlos González (Vicepresidente de la AEIT).
- * Creación de las comisiones para la elaboración de la propuesta del "Reglamento Técnico sobre Dotación de Infraestructuras de Telecomunicación en el Interior de Edificios".
- * Participación en la Setmana de l'Enginyeria Balear, que tuvo lugar del 23 al 27 de Septiembre. Contando con la presencia de Pedro L. Alonso Manjón (Subdirector General de Promoción y Normalización de Servicios Avanzados de Telecomunicación), que disertó sobre "Futuro de las telecomunicaciones" y posterior participación en la mesa redonda sobre las telecomunicaciones, con intervención por parte de la Delegación de

Bernardo Balaguer (Delegado de la AEIT) y Emilio López (Tesorero de la Delegación).

- * Celebración del día de San Gabriel, con una cena de compañerismo.
- * Conferencia sobre el ejercicio libre de la profesión, a cargo de Bernardo Balaguer y Luis F. Méndez Fernández.
- * Organización del Curso sobre Peritaciones Judiciales, que contó con una gran asistencia.
- * Participación en la jornada de clausura de un curso sobre redes de ordenadores, organizado por el Centro de Apoyo Técnico de la Zona Militar de Baleares, con la conferencia a cargo de nuestro compañero Bernardo Cabot, sobre evolución de las redes de ordenadores.

También se han elaborado los siguientes documentos:

- * Informe para la Comunidad Autónoma sobre el estado actual de la normativa sobre instalaciones de Antena Colectiva.
- * Informe para la Comunidad Autónoma sobre la problemática de las instalaciones de telecomunicaciones en los edificios.
- * Artículos en los periódicos.
- * Elaboración de un primer boletín informativo para los asociados de las Baleares.

Por último cabe destacar la:

- * Creación de una base de datos sobre normativas y leyes que afecten a nuestro colectivo.
- * Celebración de juntas mensuales.

ACTIVIDADES A.E.I.T. DE LA COMUNIDAD VALENCIANA



Leopoldo Coig-O'Donell, Presidente de la Delegación de la AEIT en Valencia

El "curso 1997" comenzó realmente en la Asamblea General Ordinaria celebrada el día 27 de Noviembre de 1996, en la E.T.S.I.T. de la Universidad Politécnica de Valencia.

Se aprobaron por unanimidad los distintos puntos del orden del día, así como las actuaciones a seguir en el año actual.

Dado el éxito alcanzado por los cursos organizados durante el año 1996 por la Asociación, para los jóvenes compañeros que se incorporan al mundo laboral, se aprobó en dicha Asamblea que fueran sub-

ENTRE NOSOTROS

vencionados los cursos para el año 1997 con un fondo económico de 350.000 pts; así como para fondo de ayuda para viaje exposiciones (Aslan, Simo, etc.).

Los cursos organizados han sido:

24-Enero	Antenas Colectivas
21-Febrero	Televisión por Cable
14-Abril	Sistemas Móviles
16-Mayo	Televisión por Cable
23-Mayo	Cableado Estructurado de Edificios

En todos los cursos se cubrieron las 30 plazas ofertadas.

En dicha Asamblea se establecieron las bases y premio de 100.000 pts para el mejor Proyecto Fin de Carrera del año académico.

En Junta celebrada el día 5 de Marzo de 1997, se acordó conceder dicho premio a nuestro compañero D. Salvador Deltoro Deltoro por el proyecto "Red de comunicaciones por cable de banda ancha, híbrida, fibra-coaxial."

La cena anual de compañeros tubo lugar el día 11 de Abril de 1997, y en la misma fue entregado el premio al mejor Proyecto Fin de Carrera del año.

El último acto celebrado hasta la fecha ha sido la conferencia patrocinada por la Asociación el día 6 de Junio de 1997, dada por nuestro compañero José María Vázquez Quintana, Presidente de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, en la fundación Bancaja con el tema "La Liberación de las Telecomunicaciones"

ACTIVIDADES DE LA ASOCIACIÓN CATALANA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN ACET EN 1996



Carlos Martín Badel, Presidente de la ACET

El día 25 de enero se realizó la primera Nit de les Telecomunicacions en la que se instituyeron y se concedieron por primera vez los premios "Salva i Campillo", éstos fueron:

• Premio a la Personalidad Relevante del Sector.

Instituido para reconocer toda una trayectoria profesional dedicada a las tecnologías de la información y las comunicaciones. Este premio recayó en la persona de Josep María Boixareu por su dedicación al mundo de la publicación electrónica con revistas

tan importantes para todos nosotros como MUNDO ELECTRÓNICO o LA ACTUALIDAD ELECTRONICA.

• **Premio al Ingeniero del Año.** Instituido para premiar iniciativas o proyectos profesionales realizados

por ingenieros de telecomunicación. Resultó ganador de este premio el compañero Fernando Gallego Lázaro por la dirección y ejecución del proyecto NODO RDSI.

• **Premio al Ingeniero Novel.** Instituido para alentar a los ingenieros de telecomunicación, ingenieros técnicos, e ingenieros informáticos, titulados en los últimos dos años. Este galardón recayó en el compañero Joan Lluís Rabassó por su Proyecto Fin de Carrera titulado: "Algoritme Quick-SAR per a la reconstrucció ràpida d'imatges radar de baixa resolució".

• **Premio al Proyecto más Innovador.** Instituido para premiar los proyectos de gran envergadura realizados por equipos de profesionales del sector. Resultó vencedor de este premio el equipo de aplicación y desarrollo de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) por su desarrollo del Campus Virtual sobre Infovia.

Asistieron a este entrañable acto el Conseller de Indústria de la Generalitat de Catalunya, Antoni Subirà i Claus, Jorge Pérez Martínez, Decano del COIT, así como numerosas personalidades de la industria y los servicios de las Telecomunicaciones y la Electrónica. El acto contó con una asistencia de más de 300 personas.

Se organizaron varias visitas al Centro de seguimiento por satélite de La Granada del Penedés con asistencia de unas 60 personas.

Se elaboró a principio de año, un documento para incorporar al reglamento de distribución de TV por satélite y por cable, que estaba confeccionando el departamento de industria de la Generalitat de Catalunya.

Hacia el mes de marzo se superaron, según nuestros archivos los 1000 asociados.

Se han organizado 6 cursos para los asociados entre los que destacan los siguientes:

- Curso de proyectos y diseño de redes servicio móvil.
- Curso de peritaciones judiciales.
- Curso de antenas colectivas
- Curso de RDSI

con una asistencia a estos cursos de casi 200 personas.

Se organizó la bolsa de trabajo de la asociación (ACET), en este primer año, encontraron trabajo a través de ella más de 50 compañeros. En noviembre se inició la prueba piloto de la bolsa de trabajo por Internet.

Se ha colaborado con la Escuela de Ingenieros de Barcelona en los siguientes temas:

- Organización del 25 aniversario de la creación de la Escuela.
- VII Forum de Telecomunicaciones y Electrónica.
- Presentación de la asociación a los estudiantes.

Se han hecho 4 boletines TELECOS que se envía a los asociados y empresas, en la que aparecen noticias del

ENTRE NOSOTROS

sector, artículos técnicos y oferta de nuestros servicio.

En el mes de Noviembre se inician los estudios pertinentes de cara a la creación del Colegio en Catalunya.

Por último diremos que se envió una encuesta sobre la apertura de la asociación a otros colectivos como son los Ingenieros Electrónicos e Ingenieros Informáticos recibiendo del orden de 100 respuestas.

De esta encuesta y del resultado de la bolsa de trabajo se han elaborado informes.

ACTIVIDADES DE LA DELEGACIÓN DE LA AEIT EN CANTABRIA EN 1996



Juan Ignacio Sánchez Piñole,
Delegado de la AEIT en Cantabria

A mediados de 1996 se constituyó la Delegación en Cantabria de la AEIT a partir de una iniciativa mayoritaria de los asociados residentes en la región. En estos primeros meses de funcionamiento se ha promovido la incorporación de nuevos asociados, principalmente a partir de los nuevos titulados de la Escuela de Santander, facilitando los trámites de su solicitud al estar la sede provisional en la Universidad de Cantabria. En el mes de noviembre se realizó una mesa redonda sobre "La Sociedad. La información. Las Telecomunicaciones" con

participación de profesionales del sector industrial, del sector servicios y de la Administración de Cantabria. Se han establecido reuniones con la Delegación en Asturias participándose en una mesa redonda celebrada en dicha Comunidad Autónoma sobre las demarcaciones de los servicios por cable. En conclusión, en estos pocos meses de operación de la Delegación se han puesto en marcha las primeras acciones para dar a conocer la AEIT en Cantabria y para ir aumentando el volumen de sus asociados.

ACTIVIDADES DE LA ASOCIACIÓN ANDALUZA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL (AITA) DURANTE 1996.

De forma resumida la ASOCIACIÓN ANDALUZA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN desarrolló, durante 1996 las siguientes actividades:

Visita a la ALCALDESA DE MALAGA.

La Junta Directiva de la AITA fue recibida por la Alcaldesa de Málaga, Celia Villalobos y en el curso de la entrevista se le expuso la preocupación de la AITA por el tema de la proliferación de Antenas individuales de Tele-



Luis Méndez Fernández,
Presidente de la AITA

visión, cableados de fachada y otros temas variados, a la vez que se le ofreció la colaboración desinteresada de la AITA en temas de su competencia.

La Alcaldesa mostró mucho interés sobre los temas propuestos y para que se pudiese entrar más a fondo en los mismos, convocó una reunión de trabajo de la AITA con el Gerente de Urbanismo de Málaga para profundizar en los mismos.

Día de las Telecomunicaciones 1996.

Celebrado en la Sede Social del Parque Tecnológico. ANTONIO GOLDEROS, Director Técnico de Telefónica I+D presentó a los asistentes la evolución de las nuevas tecnologías que en torno a INFOVIA está desarrollando Telefónica. Una demostración práctica de conexión a los diversos sistemas, tanto al VIDEOTEX de la AITA como a INFOVIA/ INTERNET ofrecieron a los asistentes una visión de la situación real de ambas tecnologías.

Programa FUSE.

Se firmó un acuerdo con COTEC para la difusión del Programa FUSE en Málaga, dedicándose a ello miembros de la Aita con la colaboración de NEXUS, Junior Empresa de la Escuela de Ingenieros de Telecomunicación.

Se finalizaron las actuaciones de este programa, con la organización de una reunión en Málaga para presentar el programa.

Programa. PATI 95

Durante 1996 se mantuvo actualizado el Centro Servidor de Videotex de la AITA, y se realizaron las diversas acciones previstas dentro del programa PATI 95.

Cursos de formación para el Ejercicio Libre.

Con gran asistencia de alumnos se celebraron, en colaboración con el Grupo de Ejercicio Libre de la Profesión del COIT, dos cursos sobre TV por Cable y uno sobre Peritaciones Judiciales. Asimismo se organizó un curso sobre preparación de Curriculum y entrevistas impartido por Yolanda Castro

Presentación del EJERCICIO LIBRE DE LA PROFESIÓN y de las Organizaciones profesionales que agrupan a los Ingenieros de Telecomunicación COIT/AEIT y AITA.

El pasado mes de Noviembre, Bernardo Balaguer, responsable del Grupo de ELP del COIT y Luis Méndez, miembro del mismo, realizaron una presentación en la Escuela de Ingenieros de Telecomunicación, para los

ENTRE NOSOTROS

Brevemente

Presencia Institucional del COIT/AEIT

A continuación os efectuamos un resumen de los actos en los que el COIT/AEIT, a través de nuestro Decano y Presidente, Jorge Pérez Martínez, han estado presentes:

- 9 de Junio: Participación en la clausura de la Asamblea General de Aniel con la presencia del Ministro de Industria.
- 9 de Junio: Asistencia al acto, organizado por la Escuela de Organización Industrial (EOI), de presentación del libro: "Tecnología e Industria: Realidades Alcanzables" escrito por Jesús Rodríguez Cortezo.
- 17 de Junio: Presencia en el acto de entrega de los Premios Fundesco de Investigación y Tesis Doctorales 1996, que tuvo lugar en el Salón de Actos de la Biblioteca Nacional. El acto estuvo presidido por la Ministra de Educación y Cultura, Esperanza Aguirre.

alumnos de 5º curso, sobre la Práctica del Ejercicio Libre de la Profesión y sus posibilidades, así como sobre las Organizaciones Profesionales de los Ingenieros de Telecomunicación.

ACTIVIDADES DE LA DELEGACION DE ASTURIAS EN 1996.

1. Durante el primer Trimestre de 1996, la Delegación organizó una sesión técnica a cargo de 6 Ingenieros residentes en la Comunidad Autónoma, enmarcada en el Salón de la Informática y las Telecomunicaciones del Cantábrico celebrado en Gijón. Dicha sesión fue presidida por el Decano del COIT, Jorge Pérez, que se desplazó desde Madrid.
2. Desde comienzos del año hasta el verano, la Delegación intentó infructuosamente establecer contacto con el Consejero de Fomento del nuevo Gobierno del Principado. Tras numerosos esfuerzos, conseguimos ser recibidos por el Director Regional de Transportes y Comunicaciones. En la reunión fuimos informados de que el nuevo Ejecutivo no tenía intención de continuar la Planificación de Telecomunicaciones que había iniciado la anterior Administración.
3. La Delegación presentó un informe a la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones sobre un Proyecto de Decreto del Principado sobre Emisoras de FM.
4. La Delegación presentó a la Dirección Regional una compilación de las disposiciones sobre Telecomuni-

caciones en la que aparecían las competencias de la Comunidad Autónoma.

5. A finales de año, la Delegación inició gestiones para ser recibidos por el Presidente del Principado, lo que se consiguió en Febrero de 1997.
6. La Delegación lleva aproximadamente un año ocupada en encontrar una solución a sus problemas de falta de infraestructura de apoyo y soporte. La vía que se eligió para resolverlos, y que supuso un apreciable gasto de energías, ha demostrado ser bastante dificultosa, al existir numerosos impedimentos de tipo legal para firmar un convenio de colaboración con una organización de Empresarios. Cualquier Delegación ubicada en un territorio sin ETS de Ingenieros de Telecomunicación tendrá siempre que resolver esta falta de secretaría, locales de reunión, etc. de alguna forma. Resulta frustrante no haber encontrado todavía la solución definitiva al día de hoy.
7. La dedicación de la Junta Directiva a estos asuntos ha tenido pese a todo un efecto positivo pues ha permitido acumular recursos económicos suficientes para afrontar posibles soluciones alternativas a estas carencias aunque tuvieran coste mayor que el inicialmente programado, caso de fracasar definitivamente en nuestro plan inicial.
8. Pese a no haber organizado directamente actos de carácter colectivo de Delegación, a través de miembros de la Junta Directiva, estableció contactos con la Asociación Gallega, y asistió a su Asamblea General.
9. El Presidente de la Delegación ha acudido a alguna reunión de las Juntas del COIT/AEIT para poder seguir directamente los asuntos a que se enfrenta la Asociación Española y el Colegio Oficial.
10. La Delegación contribuyó económicamente a la organización en Gijón de unas sesiones sobre "Asturias y la sociedad de la Información" con objeto de mentalizar a los ciudadanos y en especial a la Administración del Principado.

BECAS ENTREGADAS POR EL COIT/AEIT

Como bien conocéis, desde hace tiempo viene siendo habitual que el Colegio y la Asociación traslade a los asociados y/o colegiados información de cursos, seminarios, congresos, etc., junto con información propia de nuestra

Madrid, 3 al 6 de Junio de 1998



**II CONGRESO NACIONAL
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN**

Asómate al Tercer Milenio

Tienes una cita

En Madrid

Los días 3 al 6 de Junio de 1998

En el Palacio de Congresos de Madrid, donde vamos a celebrar el II
Congreso Nacional de Ingeniería de Telecomunicación.

Organizan: el COIT y la AEIT

ENTRE NOSOTROS

Brevemente

Ingeniero del Año en Galicia

La Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia ha decidido otorgar la distinción de Ingeniero del Año a D. José Manuel Soto Vázquez, Director Xeral de Medios de Comunicación Social e Audiovisual, de la Xunta de Galicia. Con esta distinción la AETG pretende reconocer a aquellos Ingenieros de Telecomunicación que destacaron en su labor profesional entre el colectivo gallego. El acto de nombramiento tendrá lugar coincidiendo con la Asamblea Anual de la Asociación, que se celebrará en los próximos meses.

Secretaría. Tal es el caso de información que acompaña a nuestra circular mensual o a la propia revista Bit. En las siguientes líneas aclaramos el porqué de tales envíos.

Nuestro colectivo está ganando día a día mayor prestigio y el número de empresas que se dirigen al COIT/AEIT para solicitar las direcciones de todos vosotros se ha incrementado de forma exponencial. Ante tales peticiones el criterio de nuestras Juntas es muy claro: **"En cumplimiento con los compromisos que el COIT/AEIT han adquirido con todos vosotros no se facilitan las direcciones de los colegiados y asociados en ningún caso"**.

Sin embargo, entre la amplia variedad de peticionarios encontramos, en ocasiones, algunas propuestas que consideramos de interés que conozcáis. Para tales casos, hemos elaborado una normativa de manera que se pueda realizar el envío de una determinada documentación sin necesidad de facilitar las direcciones a ninguna empresa exterior y evitando así el riesgo de que las direcciones de los asociados y colegiados puedan ser introducidos en una base de datos externa. Así, lo que venimos haciendo es incluir dentro de la circular o del Bit las documentaciones que nos solicitan o bien hacer un envío específico corriendo con los gastos la empresa organizadora del evento.

No obstante este tipo de envíos tiene un precio para el COIT/AEIT y para sus miembros. Por una parte, facilitar tales envíos tiene un pequeño incremento en el coste de nuestras comunicaciones. Por otra, existen compañeros que no desean recibir este tipo de información y pueden sentirse molestos. A ellos, desde estas líneas les ofrecemos nuestras disculpas y les agradeceremos comprendan que este sistema nos está permitiendo obtener de tales empresas descuentos para la asistencia a tales cursos, seminarios, congresos, ...y, lo que es más importante, becas de asistencia gratuita o con una reducción muy importante del precio de la matrícula, para compañeros que, no

teniendo tanta fortuna como otros, se encuentran desempleados o en búsqueda de su primer trabajo.

Efectivamente, en lo que va de año hemos facilitado las siguientes becas:

- 2 becas para el seminario Wireless Access Systems
- 6 becas para el Seminario Comunicaciones Móviles
- 3 becas para el Seminario TV Digital
- 5 becas para el 11 Congreso de Usuarios de Internet
- 5 becas para el Curso de Acondicionamiento Acústico.
- 5 becas para el Curso de Legislación de Telecomunicaciones.
- 7 becas para el Curso de Instalaciones Eléctricas.
- 24 becas para el Curso de Peritaciones
- 10 becas para el Curso de TV por Cable.
- 7 becas para el Curso de Televisión Locales.
- 15 becas para el Curso de ISO 9000.
- 15 medias becas para el programa de postgrado de la Universidad Politécnica de Madrid.

Si reuniésemos el importe que nuestros compañeros hubieran tenido que abonar por asistir a todos estos cursos y seminarios la cantidad que resultaría sería de 5.744.260 pts. Si este nivel se mantuviese a lo largo del año, el total supondría casi el 10% de los ingresos totales del COIT/AEIT por cuotas de sus colegiados y asociados.

Como podéis observar desde el COIT/AEIT hemos considerado que personas desempleadas o con dificultades para encontrar trabajo, se hayan podido beneficiar de un ahorro tan importante justifica esta actividad y es un factor atenuante de las molestias que, a veces, se puedan ocasionar por las cuales, desde este momento, os reiteramos nuestras disculpas a todos los que os consideréis afectados.

NUEVA SEDE SOCIAL PARA EL COIT/AEIT

En el momento de cerrar esta edición, las Juntas del Colegio y la Asociación están a punto de convocar una Junta General Extraordinaria al objeto de recabar el apoyo de los asociados y colegiados para proceder a la adquisición de una nueva oficina para nuestra Secretaría.

El motivo de esta decisión ha venido de la mano del incremento del número de trabajadores del COIT/AEIT, originado por los altos índices de inscripción que se están protagonizando en los últimos años, habida cuenta de las 18 Escuelas que impar-

1997 guía de servicios

SEGUROS LA ESTRELLA: Pólizas gratuitas de vida y de accidentes para todos los colegiados / asociados. La cuantía de las pólizas es de 75.000 ptas. en el caso de la de vida, y de 2.500.000 ptas. en el de accidentes. Para más información respecto a las condiciones particulares y baremos, consultar en la Secretaría del COIT/AEIT. Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 96.

COOPERATIVA DE CONSUMO:

Coordinador: Ramón Díaz-Crespo.
Tels.: (91) 319 34 48 - 308 19 88.
Electrodomésticos de gama blanca, alta fidelidad, materiales técnicos y de oficina, acuerdos con editoriales, etc.
Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 95.

ASESORIA JURIDICA:

Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 101.
Juan Verdasco.
Martes y jueves horario de 17:00 a 20:00 en la tercera planta del COIT.
También se atienden consultas por teléfono 91-319 74 18/9.

ASESORIA FISCAL:

Juan Verdasco y Patricia Pérez.
Tel. 91-309 15 04 y Fax. 309 14 86.
Horario de 9:00 a 14:00 y de 16:30 a 20:30.
Consultas gratuitas para colegiados.
Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 102.

GABINETE DE ORIENTACION LABORAL:

Responsable: Yolanda Castro.

Servicio de consulta personalizado en materia de empleo, tanto en búsqueda de puesto de trabajo (sea el primero o no), como en reorientación profesional, y en información en general sobre la problemática laboral del ingeniero de telecomunicación.

Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 99.

Despacho planta baja de la sede del COIT/AEIT.

Horario de atención: de lunes a viernes de 12:00 a 14:00, y martes y jueves, de 17:00 a 19:00, previa petición de hora.

Tel.: (91) 308 61 47.



J. M. MORENO

CENTRO SERVIDOR INFOVIA / INTERNET:

El Instituto de Ingeniería de España, operado por el COIT/AEIT y con la colaboración de Telefónica e ISDEFE, ofrece un servicio de acceso a Internet por una cuota anual de 5.000 ptas.. Esta cuota incluye el acceso durante un tiempo ilimitado y un buzón de correo electrónico. Para realizar la inscripción, basta con rellenar la solicitud que en diferentes ocasiones se incluyeron en el BIT o en diferentes circulares del COIT/AEIT, y que puede ser solicitada al propio centro servidor.

Responsable: Rafael Pérez Ugena.

Tel.: (91) 319 67 97.

Fax: (91) 310 33 80.

e mail: iie@iies.es

DIRECTORIO

SALUD

ADESLAS: Póliza colectiva (Nº 01426) de asistencia sanitaria de adhesión voluntaria. La prima por persona/mes es de 4.722 pts. lo que supone un 16% de descuento respecto a su valor como prima individual, que es de 5.656 pts. El incremento de este año ha sido gravado en un 4% normado por la Ley 13/1996 de 31 de diciembre, según se especifica en su Artículo 12, puntos 10 y 11.

A lo largo de 1997 se va a implantar una Tarjeta Sanitaria, provista de banda magnética, que sustituirá a los usos de los talones de asistencia y servirá como nuevo carnet de asegurado. Exención del periodo de carencia en caso de suscribirse en el primer mes de colegiación. Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 93.

PSICOLOGIA

CENTRO DE ESPECIALIDADES MEDICAS "SANTIAGO AMON"
C/ Santiago Amon, 25

28230 LAS ROZAS - MADRID

Información: LILIA TOMASINI

Tels.: (91) 637 64 43/11

Descuento del 20% sobre tarifas, para Educación Maternal, Psicología Infantil y Psicología General. Preferencia en el proceso de admisión.

GRUPO DE PSICOTERAPIA Y PSICOANALISIS DE MADRID

C/ Clara del Rey, 17 - 5ªA MADRID

Tel.: 373 64 68

Codirectoras: Elba Campos, Graciela Kasanetz y Carmen Monedero.

1997 guía de servicios

Orientación y tratamiento psicoterapéutico a niños, adolescentes, adultos, parejas y familias.

30 % de descuento sobre honorarios habituales.

ROSA BERMEJO DIEGO. PSICÓLOGO-PSICOTERAPEUTA

C/ Rafael Herrera, 11-2º - Apto. 218

Orientación y tratamiento psicoterapéutico. Niños, adolescentes, adultos. Previa petición de hora.

20% de reducción sobre honorarios a colegiados y familiares.

ODONTOLOGIA

Dr. JOSE LUIS CORTIJO CAMARA

C/ Goya, 83 - 2º Izq.

28001 MADRID

Tel.: 577 04 67

Exploraciones, odontología conservadora, odontopediatría, prótesis, periodoncia, profilaxis.

Reducción de tarifas entre un 15 % y un 20% (Tarifas en COIT/AEIT).

Dr. LUIS CARLOS BLANCO MAYORGA

C/ Fermín Caballero, 38

28034 MADRID

Tel.: 378 48 78

Prevención, operatoria, periodoncia, prótesis, cirugía oral, odontología estética, oclusión, etc.

Descuento de un 10% sobre tarifas (a disposición en la Secretaría del COIT/AEIT).

PSICOTERAPIA

GPS - Grupo de PSICOTERAPIA y PSICOANÁLISIS

C/ Ardemans, 40

28028 MADRID

C/ Honduras, 8

28016 MADRID

C/ Doña Urraca, 1

34001 PALENCIA

Consultas previa petición hora

Tel.: (91) 373 81 15 de 10 a 14 h.

Primera entrevista gratuita y 20% de descuento sobre honorarios mínimos oficiales para colegiados y familiares.

PEDIATRIA-PUERICULTURA

Dra. ANGELES BASCONES MARTINEZ

C/ Algabeño 53, 1 C

28043 MADRID

Tel.: 388 69 31.

Consulta previa petición de hora.

Descuento del 20% sobre honorarios habituales de consulta (primera consulta 5.000 pts. antes del descuento).

SANICARD CLUB

C/ Núñez de Balboa 28, 1º

28001 MADRID

Contacto: Sr. González.

Tels.: 431 09 00 /08 92

Sanidad privada con servicios relacionados con la salud y el bienestar (cuadro de facultativos de medicina, sanatorios, centros de belleza, cirugía estética, ortodontistas, etc.) disponibles en Madrid, Barcelona, Valencia, Zaragoza y Alicante. Más información en la Secretaría del COIT/AEIT

Cuota especial anual de 3.400 pts. + IVA para colegiados y 1.700 pts. + IVA para familiares.

COLEGIO OFICIAL DE MEDICOS DE LA AUTONOMIA DE MADRID

Santa Isabel, 51. 28012 MADRID.

Tel: 538 51 00/ext.156 ó

539 56 07.

Horario 9:00 a 14:00 y 16:00 a 19:00 (en agosto el horario es de 8:00 a 15:00 de lunes a viernes).

El Centro de Reconocimientos del Ilustre Colegio Oficial de Médicos puede realizar y expedir los Certificados médicos necesarios para Permisos de armas, de carnets de conducir, de residencia, Certificados de estudios, de deportistas,

para el servicio militar y médicos ordinarios.

Se ofrece a todos aquellos colegiados un descuento del 10% en los Permisos o Certificados que se soliciten.

CALZASALUD

C/ García de Paredes, 26

28010 MADRID

Tel.: 447 66 14

Contacto: Mª José González

Tienda especializada en el calzado anatómico y fisiológico, de tipo deportivo, de señora, de caballero, infantil y juvenil. Precios de 6.000 a 14.000 pts.

Descuento del 12% en todo el calzado que no sean pares sueltos o similares.

Más información en la secretaría del COIT/AEIT.

INFORMATICA

NOVA MICRO IBERICA, S.L.

C/ Clara del Rey, 30

Tels. (91) 415 88 00 y 415 88 04

Fax: 415 88 08

Venta de ordenadores, impresoras, fax, monitores, discos duros, modems, tabletas digitalizadoras, co-procesadores matemáticos, etc.

Instalaciones en UNIX, INFORMIX, NOVELL, MS-DOS. Cursos a empresas. Configuraciones multimedia. Sistemas de control industrial. Desarrollo de productos software-hardware.

Oferta permanente de productos con precios especiales para ingenieros de telecomunicación.

FACIT S.A.

MADRID - Tel.: 350 20 10.

SEVILLA - Tel.: 418 14 88-00.

BARCELONA - Tel.: 334 38 50

VALENCIA - Tel.: 348 77 68 - 69

30% de descuento en toda la línea de periféricos informáticos a colegiados del COIT/AEIT.

1997 guía de servicios

MADE S.A.

Tel.: (93) 423 00 48 -, **BARCELONA**.

Tel.: (91) 570 62 92 - **MADRID**

Laboratorio de reparación de floppy-disk, hard-disk, placas CPU, monitores e impresoras. Reparaciones de ordenadores.

Servicio express para los colegiados, con recogida y entrega gratuita de los equipos a reparar en Madrid y Barcelona, o descuento del 25%.

AUTOMOVILES

JARMAUTO.

Concesionario Oficial **AUDI-VOLKSWAGEN** que ofrecerá durante 1997 un **descuento del 7% al 12%** según modelo a todos los colegiados/asociados, con prioridad en el Servicio Post-Venta. También se ofrecen especiales condiciones para los vehículos de ocasión.

Persona de contacto:

Juan Antonio Caballero.

Glorieta Santa María de la Cabeza, 4

28045 MADRID

Tel.: 468 67 11 (5 líneas)

Fax: 468 63 03

C/ Ayala, 48 - 28001 MADRID

Tel.: 431 61 96.

Contacto: Antonio García Monroy

ANCRISA

Concesionario Oficial **SEAT** ofrecerá un **descuento mínimo de un 7%** (excepto en el Marbella) y un **servicio postventa exclusivo** para colegiados: servicio rápido de revisiones en el día. 10% de descuento en reparaciones fuera del período de garantía pero realizándose las revisiones periódicas en ANCRISA, etc.

Ctra. de la Fortuna, Km. 0,5 - 28044 MADRID

Contactos: Alberto Horche o Alfredo Almendro.

Tel.: 508 45 41 - Fax: 508 81 07

AUTOMOVILES HISPANO ALEMAN, S.A.

Concesionario oficial **OPEL** ofrece en la compra de automóviles descuentos especiales s/ffb y sobre promociones.

Contacto: Carlos Castro Ferreras

Paseo Castellana 244

28046 MADRID

Tels.: 733 94 62/733 94 45

MOTORLANDIA, S.A.

Concesionario oficial **PEUGEOT**, ofrece en la compra de automóviles descuentos especiales s/ffb y sobre promociones.

Contacto: Concepción Salmerón

Paseo Castellana 240

28046 MADRID

Tels.: 733 96 64/ 733 97 12

Contacto: Francisco Moreno.

Pza. República Dominicana 6

28016 MADRID

Tels.: 459 66 10/359 66 18.

AUTO FDO. BAVIERA, S.A.

Concesionario oficial **HONDA**, ofrece descuentos especiales s/ffb y sobre promociones.

Contacto:

Fermín Aguirre de la Fuente.

Paseo Castellana 240

28046 MADRID

Tel.: 314 28 10

NOVAUTO

Concesionario oficial **FORD** que ofrece descuentos especiales s/ffb presentando el carnet de colegiado o asociado.

Contacto: Carlos Escriche.

Pº Castellana 230. MADRID.

Tel: 733 06 08.

Serrano 221, MADRID.

Tel: 457 31 34.

Talleres: Manuel Tovar 3, y Príncipe de Vergara 207, MADRID.

BARRAL AUTO, S.A.

Concesionario oficial **FORD**, ofrece un **6% de descuento** en la compra de cualquier automóvil y sobre promociones.

Avda. Cañada 48

28820 COSLADA (Madrid)

Contacto: Ana Belén Ceballos o Juan Luis Arriola. Tel.: 673 70 15

CENTRO MOTOR, S.A.

Concesionario oficial **NISSAN** CERCA DE TI, que ofrece descuentos especiales en la compra de automóviles. Imprescindible la presentación del carnet de colegiado o asociado.

C/ Martínez Izquierdo 66

28028 MADRID

Contacto: Julián Martín

Tel.: 726 62 22 y 908 35 88 58.

MOVILNORTE

Concesionario oficial **BMW** que ofrece descuentos especiales s/ffb presentando el carnet de colegiado o asociado.

Relaciones Publicas: Aurelio Díaz.

Tel: 639 56 61 y 908 72 06 25.

Jefe Servicio Post-Venta: Luis Martín.

Tel: 639 56 61 y 908 82 17 45.

Ctra. El Plantío-Majadahonda Km 1,100.

28220 Majadahonda (MADRID).

RENT MIX OTAYSA

María de Molina, 41

28006 MADRID.

Contacto: Enrique Gómez Sancha.

Tel: 564 50 71 y 563 48 71.

Empresa de alquiler de vehículos a corto y largo plazo del Grupo OTAYSA.

Precios especiales para los colegiados y asociados en el ALQUILER de vehículos SEAT Marbella, Ibiza, Córdoba y Toledo (Tarifas en Secretaría del COIT/AEIT).

SUZUKI AUTO MADRID

Concesionario oficial **SUZUKI**, ofrece un **descuento del 10% s/ffb en los modelos SWIFT, BALENO, VITARA y SAMURAI presentando el carnet de colegiado o asociado.**

Pº de la Castellana, 132. MADRID.

Tel.: (91) 563 28 04.

Contacto: Coral Pérez.

1997 guía de servicios

VARIOS

REGALOS RUMOROSO

C/ Príncipe de Vergara 209 - 28002 MADRID

Contacto: Pablo o Lucas.

Tel.: 563 61 46

Amplia gama de vajillas, cuberterías, cristalerías, regalos y complementos de mesa en general.

Descuentos entre 10 y 20% sobre artículos no rebajados.

APARTHOTEL TERCERA EDAD RIOSALUD

Camino Real, 2 Urbanización Molino de la Hoz - 28230 MADRID. Tel.: 630 20 13

Apartamentos (43m²) individuales o compartidos, y habitaciones individuales, amplios salones (1.000 m²), jardines (10.000 m²), piscina, centro médico 24h., ATS, farmacia, gimnasio, rehabilitación, fisioterapia, terapias ocupacionales, hidromasaje, podólogo, peluquería, capilla, sala de juegos, biblioteca, oficina bancaria, aparcamiento, etc.

Descuento de un 5% sobre tarifas. Tarifas, folletos y vídeos informativos en la Secretaría del COIT/AEIT.

RESIDENCIA GERONTOLOGICA PINAR DE ARAVACA

C/ Camasines 2 (N-VI, Km 9) - 28002 MADRID. Tel.: 307 07 07

Habitaciones con todas las comodidades. Servicios de lavandería, de enfermería, médico y religioso (misa diaria). Biblioteca, área de actividades recreativas, etc.

Descuento del 5% sobre tarifas. Más información en la Secretaría del COIT/AEIT.

JOYERIA YANES

C/Goya, 6 MADRID

Tel: 575 13 50

Contacto: Srta. Araceli.

Descuento del 8%. Atención

personalizada sin necesidad de desplazarse al establecimiento.

SVENSON INTERNACIONAL

Centros del cabello para la solución de problemas de caspa, grasa o caída excesiva.

Consulta y diagnóstico gratuito, y descuento del 10% en tratamientos, tanto para colegiados/asociados como para sus familiares directos.

Centros en MADRID en:

Quintana 1 (91-542 40 82),

Orense 66 (91-571 54 18),

Núñez de Balboa 84 (91-435 55 02);

en BARCELONA en:

Balmes 262 (93-218 7196),

Pº de Gracia 2 (93-301 40 63),

y en otras ciudades españolas como Albacete, Alicante, Bilbao, Granada, La Coruña, Las Palmas, Málaga, Murcia, Oviedo, Palma de Mallorca, Pamplona, Santa Cruz de Tenerife, Sevilla, Valencia, Valladolid, Vigo y Zaragoza. Para más información, consultar la Secretaría del COIT/AEIT. Ver SERVIENTREVISTA en BIT nº 103.

DOMO COSAS DE CASA

C/ Santander, 4 LAS ROZAS (Madrid) Tel.: 710 36 37.

Tienda de regalos y utensilios para la casa.

Descuento de un 10% presentando el carnet de colegiado o asociado.

EL RINCÓN DEL ARMARIO

C/ Silvano, 144 MADRID

Tel.: 388 59 29. Contacto: Teresa.

C/ San Bernardo, 118 MADRID

Tel.: 593 39 70. Contacto: Concha.

Surtido de armarios, baños, pladur, alfombras y accesorios. Asesoramiento en armarios a medida.

Descuento del 10% a todos los colegiados y asociados presentando el carnet.

VALENCIA DISEÑO

C/ Bravo Murillo, 218 - 28020

Madrid Tel.: 570 36 27/579 43 52

C/ General Yagüe, 70 - 28020

Madrid Tel.: 570 36 27/579 43 52

C/ General Yagüe, 72 - 28020

Madrid Tel.: 570 36 27/579 43 52

C/ Labradores 20 y 22 - 47004

Valladolid Tel.: (943) 20 01 45

Importante red de fabricantes de muebles infantiles y juveniles con varios centros distribuidos por Madrid y uno en Valladolid.

Tipo de mobiliario: mueble de hogar, actual y de diseño. Salones, mueble juvenil, dormitorios, tapicería, complementos, auxiliares, etc...

Ofrecen un descuento del 5% exclusivo para los colegiados en todos los productos o bien un 10% en productos de las exposiciones, así como un trato preferente en la realización de proyectos y presupuestos.

JUVENIL CIENTO ONCE

Establecimiento: Santa Engracia, 111 - 28010 Madrid.

Tipo de mobiliario: mueble juvenil actual, sofás-cama y sus complementos.

Para más información contactar con José Luis Gutiérrez,

Tel.: 570 36 27/579 43 52

Ofrecen un descuento del 5% exclusivo para los colegiados en todos los productos o bien un 10% en productos de las exposiciones así como un trato preferente en la realización de proyectos y presupuestos.

PREM DAN S.L.

C/ Gran Vía, 86 - Grupo 5 - piso 15 28013 MADRID

Tel.: 547 43 18

e-mail: 106033.1331@Compuserve.com

http://ourworld.compuserve.com/homepages/prem_dam

Empresa dedicada a la traducción y tratamiento informático multilingüe de documentación técnica.

Ofrece a los colegiados/aso-

1997 guía de servicios

ciados descuentos de un 5% en traducción de documentación de cualquier idioma; un 5% en interpretación de enlace, simultánea y consecutiva; un 10% en traducción y subtitulación de vídeos y cintas; un 15% en autoedición y reproducción de la documentación traducida; y un 10% en aplicaciones interactivas multimedia multilingües en CD-ROM.

BIBLIOTECA

Se encuentra a disposición de los colegiados y asociados para su lectura en la secretaría del COIT/AEIT diversos números de las revistas de consumo y calidad de vida **COMPRA MAESTRA, CIUDADANO Y DINERO Y DERECHOS**. El COIT y la AEIT han iniciado una suscripción anual desde abril de 1995. Para más información, consultar las circulares mensuales del COIT/AEIT o en la propia Secretaría.

Entre los fondos bibliográficos se encuentra documentación de los curso organizados por el COIT/AEIT sobre:

EMISORAS F.M. (abril 94),
FINANZAS PARA NO FINANCIEROS (abril 95),
SERVICIO MOVIL (mayo 95),
T.V. POR CABLE (octubre 95),
ANTENAS COLECTIVAS (abril 95),
CABLEADO ESTRUCTURADO DE EDIFICIOS (Septiembre 95), y
PERITACIONES JUDICIALES (junio 95).
SISTEMAS DE SEGURIDAD (junio 96)

LIBRERIAS RUBIÑOS 1860, S.A.

C/ Alcalá, 98 MADRID
Tel.: 435 22 39

Descuento del 5% en cualquier libro. Apertura de cuenta de

librería con financiación gratuita hasta 12 meses.

S. FINANCIEROS

TARJETA DEL DINERS CLUB ESPAÑOL

Diners Club Español ofrece a todos los colegiados/asociados la posibilidad de disponer de la Tarjeta de Socio, en condiciones económicas muy ventajosas. La propuesta especial para nuestro colectivo comprende:

- Exención de la Cuota de Entrada - actualmente de 4500 ptas.
- Importante descuento en la cuota anual - actualmente de 10.000 ptas., ya que el colegiado **sólo abonará 2800 ptas.** por cada tarjeta solicitada.
- Interesante tabla de descuentos de la cuota anual en función del número de Tarjetas Diners otorgadas al colectivo en cada anualidad:

De 100 a 499 (2100 ptas.). De 500 a 999 (1400 ptas.). De 1000 a 1999 (700 ptas.). Más de 2000 (0 ptas.).

TURISMO

VIAJES FELTOURS

C/ Monforte de Lemos, 172
28029 MADRID

Tel. 386 16 44 - Fax: 373 04 10

Viajes de empresa, viajes de incentivo, organización de ferias, congresos y convenciones. Tarifas especiales en hoteles y coches de alquiler. Viajes de vacaciones (nacionales e internacionales). Estancias, cruceros, circuitos, etc.

Descuentos del 5% sobre viajes programados a todos los colegiados y familiares directos previa acreditación.

BALNEARIO DE FORTUNA

30630 MURCIA

Tel.: 968-68 50 11

Fax: 968-68 50 87

Estación de aguas termales rodeada

de infraestructura hotelera compuesta por tres instalaciones: HOTEL VICTORIA ***, HOTEL BALNEARIO *** y HOTEL ESPAÑA **. Turismo de salud, con aplicación de balneoterapia, para afecciones respiratorias, reumatológicas y de stress, para todas las edades. Alojamiento en régimen de media pensión o pensión completa. Reconocimiento médico previo y asistencia permanente.

10% de descuento en servicios de Hostelería y 15% en Balneoterapia, para todos los colegiados, extensivo a sus ascendientes directos.

TELECO.

SISTELCOM TELEMENSAJE S.A.

MADRID: 571 97 96.

SEVILLA: 428 46 19.

BARCELONA: 415 74 55.

ZARAGOZA: 23 91 28.

VALENCIA: 394 38 18.

LA CORUÑA: 10 58 03.

BILBAO: 421 53 52.

Descuento 20 % sobre precio de receptor alfanumérico. Alquiler: sin cuota de conexión.

INFORMACION:

Guillermo Sandoval

Director Comercial - Madrid

Tel.: 91 - 571 97 96

HIPERTECNO

C/ General Alvarez de Castro, 23

28010 MADRID

Tel.: 446 27 13

Comercialización de productos de telefonía móvil y básica, ofimática, consumibles, herramientas e instrumentación electrónica, etc.

Servicios de fax, de reparaciones, de uso de PC, revistero y tablón de anuncios para clientes.

Ofrece un descuento a partir de un 10% a todos los colegiados y asociados.

Más información en la Secretaría del COIT/AEIT.

1997 guía de servicios

MODA

DULCE, ARTESANIA INFANTIL

C/ Duque de Sesto, 13
28009 MADRID

Contacto: Rosa
Tel.: 575 05 28

Especialistas en confección a medida para niños de 0 a 10 años, comuniones, bautizos y arras.

Descuento de un 10% en todos los artículos.

LA RUECA

C/ Serrano, 226 - Tlf: 564 98 8

Tienda especializada en bordados en todo tipo de ropa. **Descuento del 10%.**

SHIRT WORLD

C/ Ferrocarril, 13 - Tel.: 539 55 99

C/ Eloy Gonzalo, 34 MADRID

Tel.: 447 13 12

Empresa de confección de camisas a medida, le ofrece más de mil dibujos en distintos tipos de telas. Existen más de 12 modelos de cuellos, 3 de puños, iniciales bordadas a mano. Toma de medidas en el instante, entrega de las camisas en menos de una semana. Precios desde 6.400 pts.

Descuento del 10% para colegiados y asociados presentando el carnet.

DEPORTE

GINNASIO OLIMPO:

Carretera de Canillejas Nº 134
MADRID - Tel.: 300 17 59

GINNASIO STUDIO:

Plaza del Doctor Laguna Nº10
MADRID - Tel.: 573 28 46

GINNASIO NORU:

Avda. Betanzos Nº95

MADRID Tel.: 738 96 33

Musculación, artes marciales, aeróbic y gimnasia de mantenimiento. Rayos UVA, salas de masaje. **Matricula-**

ción gratuita y 10 % de descuento sobre tarifas, excepto rayos UVA y salas de masaje.

DEPORTES CHAMBERI

C/ Eloy Gonzalo, 28. MADRID.

Tel.: (91) 448 33 66.

Descuento del 10% en todos los productos, salvo en ofertas.

ÓPTICA

OPTICAS NOVOLENT

Control de visión gratuito, pruebas de audiometría básica gratuitas, graduación gratuita de gafas al renovar las lentes.

Respecto a las bonificaciones especiales en productos, ofrece **un 30% en la montura (todas las firmas) al realizar un encargo completo (montura+gafas), un 15% en cristales y en montura si se renueva únicamente uno de los dos productos, 15% en gafas de sol de todas las firmas, del 10% al 20% en lentes de contacto y productos de contactología, y un 10% en audífonos. Presentar el carnet de colegiado/asociado.**

• ALICANTE: Rambla Méndez Núñez, 39, 1º. Tel.: (96) 520 18 66.

• BARCELONA: Avda. Diagonal, 400. Tel.: (93) 458 65 08.

• BILBAO: C/ Navarra, 1. Ed. Bilbao. Tel.: (94) 423 76 88.

• MADRID: C/ General Ricardos, 23. Tel.: (91) 472 19 13.

• MADRID: C/ Atocha, 41

Tel.: (91) 420 18 78.

• MURCIA: C/ Isidoro de la Cierva, 7. Tel.: (968) 21 76 80.

• P. MALLORCA: Avda. Jaime III, 25. Tel.: (971) 71 53 24.

• SEVILLA: C/ Sierpes, 20

Tel.: (95) 456 31 76.

• VALENCIA: Pza. del Ayuntamiento, 16. Tel.: (96) 351 43 01.

• VALENCIA: C/ San Vicente, 110
Tel.: (96) 352 71 02.

• ZARAGOZA: C/ Cinco de Marzo, 7. Tel.: (976) 22 16 02.

OPTICAS SANTA LUCIA

• MADRID: C/ Goya, 75

Tel.: 91-575 42 82

• MADRID: C/ Princesa, 64

Tel.: 91-543 14 40

• MADRID: C/ Félix Boix, 3

Tel.: 91-359 45 35

• MADRID: C/ Mesonero Romanos, 6

Tel.: 91-522 71 25

• VALENCIA: C/ Roger de Lauria, 14

Tel.: 96-394 40 91.

Descuento del 15% al 20% en gafas y cristales, y del 5% al 10% en lentes de contacto y líquidos.

HOTELES

SERCOTEL

Cadena hotelera a nivel nacional que ofrece tarifas especiales para todo el año. Consultar hoteles y precios en la Secretaría del COIT/AEIT o en el teléfono 902-14 15 15 (Srta. Gema).

GALLERY HOTEL ****

C/ Rosellón, 249

08008 BARCELONA

Tel. (93) 415 99 11

Fax: (93) 415 91 84.

Precios especiales para colegiados y asociados (no incluye el IVA). Habitación doble de uso individual: 15.500 ptas (tarifa oficial: 19.400 ptas). Habitación doble de uso doble: 18.800 ptas (tarifa oficial: 23.500 ptas). Desayuno buffet por persona: 1.600 ptas (tarifa oficial: 1.750 ptas). De viernes a domingo y en periodos vacaciones, la tarifa de la Habitación doble, uso individual o doble, con buffet incluido: 13.500 ptas.

HOTEL MELIA AVENIDA DE AMERICA (Madrid)

Descuentos del 20% sobre tari-

1997 guía de servicios

fas generales (tarifas en COIT/AEIT).

Transporte gratuito Aeropuerto-Hotel. Aeropuerto Alojamiento sin cargo para acompañante en habitación doble para estancias de más de 3 noches.

C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 36
28027 MADRID.

Contacto: Marisa Pagán.

Tel.: 320 30 30.

HOTEL BEATRIZ COSTA TEGUISE

C/ Atalaya, 3
COSTA TEGUISE-LANZAROTE
08008 BARCELONA
Tel. (928) 59 08 28

Este hotel ofrece a todos los colegiados y asociados tarifas muy ventajosas. Habitación doble con desayuno de 4.750 a 7.250 ptas./persona (tarifa oficial: de 6.750 a 10.000 ptas./persona) según temporada; Habitación doble en media pensión (cena) de 6.000 a 8.500 ptas./persona (tarifa oficial: de 9.250 a 12.500 ptas./persona) según temporada; **descuento del 30% sobre Tercera persona (tarifa oficial: de 3.800 a 6.125 ptas./persona según temporada); y descuento del 50% en niños de 2 a 12 años (tarifa oficial: de 2.750 a 4.375 ptas./persona).**

HOTEL BEATRIZ TALAVERA

Avda. de Madrid, 1
45600 TALAVERA DE LA REINA
Tel.: 925 80 76 00

Descuentos del 20% sobre tarifas oficiales, que son 8.580 + IVA en habitación doble, y 6.865 + IVA en habitación doble de uso individual.

HOTEL BEATRIZ TOLEDO

Ctra. de Avila, Km. 2,750
45005 TOLEDO
Tel.: 925 22 22 11

Descuentos del 20% de lunes a jueves sobre tarifas, que son 14.900 + IVA en habitación

doble, 10.450 + IVA en habitación doble uso individual, 1.100 + IVA el desayuno buffet.

GRUPO HOSTELERO CASTELLLO 9

Pº de los Melancólicos s/n
MADRID

(bajos del Estadio Vicente Calderón)

Tel.: 365 38 07

Contacto: Silvia.

Empresa dedicada al catering a domicilio y a la organización de reuniones y comidas para grandes grupos. Salones con capacidad hasta para 1000 personas. Excelente relación calidad/precio.

Descuento del 10% para todos los colegiados y asociados que quieran organizar algún evento en sus locales.

ALIMENTACIÓN

MAKRO

Existen a disposición de todos los colegiados y asociados formularios para poder entrar y realizar compras en los centros MAKRO que existen en Barajas (Madrid), Leganés (Madrid) y Barcelona. Los formularios se encuentran en la Secretaría del COIT/AEIT.

Por instrucciones del Ministerio de Hacienda, MAKRO tan sólo podrá expedir la tarjeta necesaria para utilizar sus servicios **a aquellos colegiados que tengan alta en el Impuesto de Actividades Económicas.**

DESCANSO

COLCHONERIAS ESPECIALIZADAS

Descuentos del 25% sobre tarifas. Servicio gratuito, incluso a Provincias. IVA y portes incluidos.

PLUMAX

Tel.: (91) 574 03 78.

C/ Antonio Arias, 11 y 12. Madrid

RETIRO

Tel.: (91) 573 76 62.

C/ Ibiza, 28. Madrid

ALBERTO AGUILERA

Tel.: (91) 593 25 72.

C/ Alberto Aguilera, 11. Madrid

ROMA

Tel.: (91) 401 11 80.

C/ Alcalá, 126. Madrid

LA HABANA

Tel.: (91) 562 05 27.

Pº de la Habana, 24. Madrid

FELIPE II

Tel.: (91) 435 09 85.

C/ Goya, 82. Madrid

COSTA RICA

Tel.: (91) 350 25 07.

C/ Costa Rica, 29. Madrid

PROSPERIDAD

Tel.: (91) 413 31 27.

C/ Cartagena, 114. Madrid

NIÑOS

ZOO DE MADRID

Vales de 20% de descuento sobre tarifas generales del ZOO de Madrid, siendo las tarifas sobre las que se aplican de 1.500 pts. (mayores de 7 años) y 1.210 pts. (de 3 a 7 años). Los vales están **a vuestra disposición en la Secretaría del COIT/AEIT.** (tel.: 711 99 50).

BAZAR CHAMBERI

Establecimiento especializado en juguetes y artículos infantiles.

C/ Eloy Gonzalo, 28. MADRID.

Tel.: (91) 446 91 33.

Descuento del 10% en todos los productos, salvo en ofertas.

BAZAR KIKI

Establecimiento especializado en juguetes y artículos infantiles.

C/ Conde de Peñalver, 32. MADRID.

Tel.: (91) 401 04 60.

Descuento del 10% en todos los productos, salvo en ofertas.

1997 guía de servicios

Servientrevista con Optica Santa Lucía y Novolent

Tras el interés suscitado por el servicio prestado por las ópticas, la Comisión de Servicios se ha puesto en contacto con D. Andrés Blanco, Director de Opticas Santa Lucía y con D. César Villa, Director Técnico de Opticas Novolent.



¿Cuáles son en su opinión las ventajas que ofrece para el colegiado/asociado que desea acudir a un centro especializado como el suyo?

Novolent- En nuestro caso, son los Servicios Visuales, que incluyen Controlvisión (control de la cantidad y calidad de visión) de forma gratuita, y OK Visión Junior (exámen visual) específico para niños y jóvenes también gratuito. Bonificaciones en gafas graduadas y lentes de contacto (15% de descuento) y en Servicios Auditivos.

Santa Lucía- Nosotros pensamos, principalmente, en la solución a sus problemas de una manera rápida y eficaz. Los clientes buscan en nosotros la solución a sus problemas de visión y nosotros se lo procuramos gracias a un buen equipo profesional y a un precio muy competitivo. Montamos un buen número de nuestras gafas en 30 minutos. Además hemos incorporado un servicio de pago aplazado sin ningún tipo de coste adicional por parte del cliente.

¿Tienen algún tipo de producto que por sus características, precio, adaptabilidad, etc. consideren estrella?

Novolent- El producto estrella nuestro es OK Visión Junior, un conjunto de pruebas preparadas expresamente para la detección de los problemas de visión en niños y jóvenes con edades comprendidas entre los 6 y 25 años. Es gratuito y sólo dura 20 minutos.

Santa Lucía- Probablemente, sean las lentes de contacto ya que trabajamos plenamente con ellas desde hace más de veinte años y nuestros adaptadores se encuentran entre los mejores en su campo. Disponemos de 10.000 unidades de lentes en stock, pudiendo facilitarlas en el momento siendo, en cualquiera de nuestros centros, el precio de una lente de uso diario de la marca Bausch &



Lomb ó Ciba Visión de 5.450 pesetas, accesibles al público.

¿Cada cuánto tiempo es conveniente revisar la graduación?

Novolent- Entre los 20 y 40 años se deben realizar controles preventivos cada dos años. Después de los 40, la capacidad visual decrece y las patologías oculares aumentan. Se recomiendan revisiones anuales.

Además de la atención que los colegiados reciben en el momento de necesitar sus consejos, ¿realizan algún tipo de seguimiento?

Novolent- Avisamos periódicamente a nuestros pacientes cuando deben revisarse en función de su problema visual y edad.

Santa Lucía- No somos partidarios de agobiar a nuestros pacientes con infinidad de comunicaciones pero procuramos seguir en contacto los casos que hemos tratado. Asesoramos acerca de los períodos de revisión y por lo demás ellos saben donde nos tienen siempre para todo lo que necesiten. Para los pacientes de lentes de contacto, lo más conveniente es realizar un control cada seis meses y para los de gafas, una revisión anual es lo más recomendable.

Para una mayor comodidad y debido al creciente mercado a domicilio ¿han pensado en la entrega de los productos a domicilio?

Santa Lucía- Lo hemos pensado y los realizamos. De hecho enviamos lentes de contacto a todo el territorio nacional, Europa y varios puntos de América. De igual forma enviamos a un gran número de clientes sus gafas u otros productos como líquidos de mantenimiento de lentes de contacto. ■

ENTRE NOSOTROS

ten en estos momentos nuestra titulación o están a punto de comenzar a impartirla.

Adicionalmente, los problemas de espacio han venido agravados por el hecho de tener que proceder a la devolución de la mitad de la superficie ocupada en la sede de la calle General Arrando, 38, a su legítimo propietario, la Asociación de Ingenieros Navales, la cual ha reclamado a la AEIT el espacio cedido en el pasado ante la necesidad de crecimiento de nuestras instituciones.

Con todo ello, esperamos poder comenzar a ofrecer todos nuestros servicios en muy breve plazo desde las nuevas oficinas, que al ser más amplias, esperamos resulten más cómodas y versátiles para los asociados y colegiados que nos visiten.

EL II MARATÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN GALICIA

El II Maratón de las telecomunicaciones fue una iniciativa de la Consellería de Cultura e Comunicación Social, de la Xunta de Galicia, que nació con el propósito de dar a conocer a la ciudadanía las posibilidades, servicios y aplicaciones que ofrecen, hoy día, las telecomunicaciones y las tecnologías de la información. La Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia ha participado prestando asesoría técnica y colaborando en la organización.

El planteamiento que se le ha dado es el de una muestra interactiva e itinerante. Se ha venido celebrando, desde el mes de marzo en siete ciudades: A Coruña, Ferrol, Lugo, Pontevedra, Ourense, Vigo y Santiago de Compostela. En ésta última ha sido clausurada por el Presidente de la Xunta de Galicia, Manuel Fraga Iribarne. Nos gustaría destacar el carácter interactivo de la muestra; los visitantes podían ver equipos funcionando y podían manejarlos, para comprobar de forma práctica las posibilidades de los mismos.

La muestra estaba estructurada en distintos apartados o stands, comenzando con una pequeña revisión histórica, donde se podían contemplar centralitas manuales y distintos terminales históricos para después pasar al resto de la exposición: el stand de Televisión de Galicia, la telefonía rural, la red de comunicaciones móviles de la Xunta de Galicia, telefonía móvil (Airtel y Telefónica móviles), RDSI, teletrabajo - teleenseñanza, Internet - Infovía, la auto-



pista gallega de la información y realidad virtual - 3 dimensiones. Para las explicaciones técnicas a los visitantes, así como para responder a las distintas cuestiones que éstos plantearan, se contó con 4 ingenieros de telecomunicación, socios de la AETG y la AEIT.

El II Maratón de las telecomunicaciones ha tenido un gran éxito de asistencia (se calcula que fue visitado por más de 30.000 personas), así como una gran repercusión en prensa. Por otra parte, se realizó una invitación a los colegios para que asistieran grupos de alumnos, ya que ellos son los que en un futuro manejarán todas estas herramientas.

CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DE LAS TELECOMUNICACIONES EN VALENCIA

El presidente de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, José M^a Vázquez Quintana visitó Valencia el pasado 6 de Junio, invitado por la Delegación de la Asociación en la Comunidad Valenciana. Por la mañana tuvo ocasión de conocer la Escuela Superior de Ingenieros de Telecomunicación en la Universidad Politécnica

ENTRE NOSOTROS

de Valencia donde quedó gratamente impresionado con sus instalaciones y su personal docente y estudiantil.

Tras la comida que consistió, cómo no, en una paella, Vázquez Quintana dio una amena conferencia en un céntrico local de Valencia perteneciente a la Fundación Bancaja.

Habló de los precedentes internacionales en la liberalización de las Telecomunicaciones en el mundo, comenzando por los Estados Unidos y el Reino Unido, así como del papel que juegan la FCC y la Ofel en sus respectivos países. Explicó como los tres mundos convergentes: el de las telecomunicaciones clásicas, el de la informática y el de los medios de comunicación, chocan en sus culturas y sus formas de entender el negocio y el servicio a la sociedad. Describió el bullicioso marco de las telecomunicaciones en España y el papel de creciente complejidad que está adquiriendo la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones. Y nos contó con entusiasmo su afán por convertir este naciente organismo en un órgano ágil, inde-

Los precios de los servicios a los consumidores no serán relevantes

Quintana: "Europa necesitaba para competir la libertad de telecomunicaciones en España"

La liberalización de las telecomunicaciones en España ha sido el espolazo definitivo para impulsar la posición europea frente a Japón y Estados Unidos, según declaró el presidente de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, José María Vázquez Quintana, en su visita a Valencia.

En su análisis, destacó que "los países europeos intentaron competir con Estados Unidos y Japón por la vía del desarrollo tecnológico, pero manteniendo los monopolios, y eso les ha ido bastante mal, hasta que se han decantado por la libre competencia, y ahora son esos países los que quieren restringir el mercado". Vázquez Quintana, en su calidad de presidente del organismo que va a arbitrar la liberalización de las telecomunicaciones en España, señaló que el objetivo principal que se tiene que conseguir para alcanzar la libre competencia es separar los intereses políticos de las reglas del mercado, para que éste evolucione solo.

Las presiones que existen en

Reconoció fuertes presiones del mercado, y la necesidad de desligar los intereses políticos de la competencia

estos momentos germinales, según reconoció, son muchas. "Las lógicas del nacimiento de la competencia después de una etapa de monopolio de Telefónica". Y concretó que proviene de dos frentes, "por un lado las de los operadores de servicio añadido que traen problemas viejos relacionados con el acceso que tendrán a las redes de telefónica, por otro, las del segundo operador, que se incrementarán con el tiempo".

El presidente de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones afirmó que el proceso legisla-

tivo de liberalización está siendo "muy acelerado", debido al adelantamiento del plazo en cinco años. Y precisó que "las prisas están obligando a crear normas intermedias a las definitivas que todavía acumulan más trabajo".

Con todo, el sector de las telecomunicaciones va a experimentar un crecimiento del 3% que se sostendrá durante un plazo difícil de acotar. "Aunque de momento los operadores tendrán que utilizar las infraestructuras de Telefónica, la fuerza de los grupos que vienen a competir, hace pensar en el desarrollo de nuevas redes. Partir de cero, no tener historia, también significa no tener hipotecas", manifestó Vázquez Quintana.

Algunas de las repercusiones que la liberalización de las telecomunicaciones van a tener en los consumidores, a su juicio, están relacionadas con los precios de los servicios. "Los precios no serán relevantes, porque con los nuevos servicios se sustituirán otros gastos".

Eugenio Mallol

Las Provincias, 7 Junio 1997



Jueves, 5 de junio de 1997

Vázquez Quintana habla en Valencia de la liberalización de las telecomunicaciones

LEVANTE-EMV

VALENCIA

El presidente de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT), José María Vázquez Quintana, explicará mañana en Valencia el proceso liberalizador de las telecomunicaciones emprendido en España, en una conferencia que pronunciará, a las 18 horas, en el Centro Cultural Bancaja. El acto está organizado por la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación de la Comunidad Valenciana.

La CMT fue creada por el Gobierno hace apenas un año para "salvaguardar las condiciones de competencia efectiva en el mercado, velar por la correcta formación de los precios y ejercer de órgano arbitral en los conflictos que surjan en el sector". Inicialmente, este organismo carece de competencias en el ámbito audiovisual, según el propio Vázquez Quintana, quien aseguró que "estamos preparándonos por si se decide ampliar las competencias en este campo".

Tras una larga estancia en Telefónica, Vázquez Quintana pasó por Ofel y fue secretario general de Comunicaciones antes de ocupar su actual puesto.

pendiente, con el rigor que los procesos públicos requieren y con una actuación colegiada.

La tarde del Viernes era soleada y las ganas de salir fuera de la ciudad eran grandes. Pero a pesar de ello el acto contó con una asistencia de más de medio centenar de personas atraídas por el personaje y el candente tema. El acto tuvo también repercusión en los dos periódicos locales y en una televisión local.

Partió de Valencia llevando como recuerdo una figura de porcelana de Lladro representando a una valenciana sentada y atenta. El texto que le acompañaba era el siguiente: .

Quisimos comprar una figura por Internet ...

... pero nos dijeron que teníamos que ir a la tienda

Quisimos comprar algo alegórico sobre las Telecomunicaciones

... pero nuestro oficio no está representado

Levante, 5 Junio 1997

ENTRE NOSOTROS

Quisimos comprar un San Gabriel
... Pero nuestro Arcángel y Patrón no está en catálogo.
¡¡ Aún queda mucho por hacer en Telecomunicaciones
... Y tus compañeros de Valencia no queremos esperar
sentados !!

ASOCIACIÓN ANDALUZA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

El pasado 6 de Junio tuvo lugar en el Parque Tecnológico de Andalucía, en Málaga, un acto organizado por la ASOCIACIÓN ANDALUZA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN con motivo de la celebración del Día Mundial de las Telecomunicaciones.

Luis F. MÉNDEZ, Presidente de la AITA realizó un breve recorrido sobre las actividades realizadas por la Asociación, durante 1996 exponiendo también temas de actualidad para la vida asociativa y profesional tales como las nuevas titulaciones y la nueva Ley sobre Colegios Profesionales.

A continuación, nuestro compañero José Carlos Alarcón Arévalo, Director General de Comunicación Social de la Junta de Andalucía, y responsable de los aspectos de telecomunicaciones, realizó un detallado recorrido sobre las actuaciones llevadas a cabo en los aspectos transferidos a la Junta así como los proyectos y planes futuros en temas de tanta importancia para nuestra profesión en Andalucía.

Finalizado el acto se celebró un cocktail en el transcurso del cual, los miembros de la AITA y los invitados asistentes al acto departieron amigablemente intercambiando impresiones sobre los temas referentes a nuestra actividad.

Entre los asistentes al acto hay que señalar la presencia de Jorge Aritmendi, Secretario Ejecutivo del COIT/AEIT que ostentó la representación de estos organismos en dicho acto.

PRESENTACIÓN EN LA ESCUELA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA AEIT y COIT.

Organizado por la Asociación Andaluza de Ingenieros de Telecomunicación y en colaboración con la Escuela de

Ingenieros de Telecomunicación y la AEIT y el COIT, se celebró un acto de presentación a los alumnos de 5º curso de los servicios ofrecidos por la AEIT y el COIT a sus miembros.

Antonio Puerta, Director de la Escuela presentó a Jorge Aritmendi agradeciendo al COIT/AEIT la realización de dicha presentación.

Así, durante casi dos horas, Jorge Aritmendi, Secretario Ejecutivo del COIT/AEIT fue describiendo con todo detalle los diversos servicios que el COIT/AEIT ofrecen a sus miembros, incluyendo los estudiantes asociados.

Los asistentes siguieron con gran interés las diversas explicaciones que, con ejemplos y explicaciones complementarias fueron expuestas con gran detalle por Jorge Aritmendi.

Finalizada la presentación se abrió un animado debate en el que, además de los alumnos participaron Antonio Puerta, Director de la Escuela, Carlos Camacho, Profesor de la misma y Luis Méndez, Presidente de la AITA.

NUEVA JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACIÓN ANDALUZA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN.

El pasado día 5 de Junio se celebró la Junta General Ordinaria, correspondiente a 1997, de la ASOCIACIÓN ANDALUZA DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN.

Además de tratar los diversos puntos de orden del día, se realizó la oportuna votación para la elección de nueva Junta Directiva.

La Junta Directiva quedó formada como sigue:
PRESIDENTE: LUIS F. MÉNDEZ FERNÁNDEZ
VICEPRESIDENTE: FRANCISCO J. NUÑEZ JIMÉNEZ
SECRETARIO: FRANCISCO M. RAMOS VICIANA
VICESECRETARIO: MARGARITA RUIZ GARCÍA
TESORERO: CARLOS GONZÁLEZ FLORIDO
CONTADOR: CARLOS CAMACHO PEÑALOSA
VOCAL POR MÁLAGA: JESÚS POYATOS SERRANO
VOCAL POR ALMERÍA: EDUARDO GARCÍA GARCÍA
VOCAL POR GRANADA: EMILIO MEDINA
VOCAL POR JAÉN: LEANDRO RODRÍGUEZ NAVARRO

ESTUDIO EUROPEO SOBRE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Dado el interés para el sector de las telecomunicaciones, el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunica-

ENTRE NOSOTROS

ción quiere poner en vuestro conocimiento que la Oficina de Proyectos de Sociedad de la Información (ISPO), de la Comisión Europea, acaba de poner en marcha el proyecto ESIS (Estudio Europeo sobre la Sociedad de la Información), cuya duración será aproximadamente dos años. El estudio se realizará en los 15 países miembros de la Unión Europea.

Los objetivos claves de ESIS consisten en: 1) identificar a las organizaciones que desarrollan un papel destacado en la Sociedad de la Información europea, 2) establecer un censo de todos los proyectos relevantes, y 3) difundir los resultados del estudio.

En resumen, ESIS quiere ser una herramienta clave en Europa para el conocimiento, comunicación y promoción de experiencias entre las entidades involucradas en el desarrollo de la Sociedad de la Información.

ISPO ha seleccionado a Sema Group para la realización de este proyecto en España. El Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación será informado de los avances del proyecto, no obstante las personas interesadas pueden obtener detalle sobre este proyecto en las siguientes direcciones:

andemora@sema.es

www.sema.es/projects/esis

www.ispo.cec.be/esis

NUEVOS DERECHOS DE VISADO A APLICAR POR EL COIT EN TRABAJOS PROFESIONALES

Como bien conocen los miembros del COIT, en los Estatutos y Reglamento de nuestro Colegio se contempla la obligatoriedad de proceder al visado de todos los trabajos profesionales que sean realizados por los colegiados.

De igual manera, los Estatutos hacen referencia a que todo trabajo efectuado por Ingeniero de Telecomunicación, al ser presentado al Colegio para su visado, generará unos derechos de visado a percibir por el COIT, los cuales hasta el mes de abril de este año, habían sido calculados como un porcentaje de los honorarios percibidos por los colegiados.

Sin embargo, tras la reforma de la Ley de Colegios Profesionales, los honorarios han quedado liberalizados y, consecuentemente, las percepciones del Colegio en concepto de visado ya no pueden ser un porcentaje de los honorarios. Esta situación nos ha llevado a fijar unas

tablas de derechos de visado, que ya han sido publicadas a través de la circular informativa del mes de Julio, las cuales estarán vigentes hasta el mes de Diciembre de 1997, fecha en que se revisarán para 1998.

Por último, indicamos que cualquier aclaración a este tema la podréis obtener a través del departamento técnico del COIT, sin más que telefonar o contactar por correo tradicional o correo electrónico.

HISTORIA DEL MUSEO DE TELECOMUNICACIÓN

La historia de España ha podido conocerse gracias a los Monumentos, los libros, las tradiciones orales y los Museos en los que de forma cómoda y sin largos recorridos se ven,

se sienten, se asimilan los esfuerzos de nuestros anteriores para la creación; hasta este momento no existía un Museo de Telecomunicación, pese a ser una de las obras del hombre más antiguas. Telecomunicación son los sonidos, palabras y gestos con los que se entrelazan, fundamentalmente las madres con sus hijos, los seres humanos para transmitir sentimientos, estados de ánimo, necesidades, deseos y, algunos, ideas. (El llanto, los gritos y las primeras "palabras", papa y mama, que tanto el padre como la



Joaquín Serna Sturla, es el "alma mater" del Museo de Telecomunicación

madre "entienden" y "distinguen" con toda claridad, y se autoasignan, y que son, quizá, el sonido labial más fácil de producir, con respuesta, casi siempre, grata el inmediata para quien lo genera, son signos precursores de la telecomunicación). Con el paso del tiempo apareció una "tecnología" que permitía comunicarse sin coincidencia en el tiempo y en el espacio, la escritura, por ejemplo. Posteriormente, se hizo uso de "secráfonos" por parte de sectores marginales de población que con un léxico propio y restringido se separaban de los demás: piénsese en Babel. A lo largo de los siglos, las palomas mensajeras, las señales de humo, las cuernas, las trompas y trompetas, los tambores, los espejos, y otros innumerables dispositivos han permitido, sobrevolando la distancia, el enlace del ser humano, hasta llegar al presente. El último cuarto de hora de la Historia, los siglos XIX y XX, ha sido en el que se han

ENTRE NOSOTROS

producido los desarrollos mas rápidos y espectaculares en la Telecomunicación. Algo que hoy parece natural, escribir estas líneas y que sean entendidas por otra persona, y que es extraordinariamente artificial, como se descubre si se corre la aventura de pensar —nacemos sin saber ni siquiera hablar— creo se lo debemos a nuestra anterior generación, y ésta a su precedente y así sucesivamente, razón por la que agradezco a todos los mayores su trabajo en la enseñanza y sirvan estas líneas como homenaje a su tarea.

Parte de las obras de la tecnología de la Telecomunicación recién nacida, dos siglos escasos, puede encontrarse y es lo que, quizás, represente este esbozo del primer Museo.

En 1.963 tres Escuelas, la Oficial, la de Peritos y la de Ingenieros de Telecomunicación compartían el mismo edificio en Madrid, en la calle Conde de Peñalver número 17, hoy 19. Contiguo a él se encontraban con un hotelito, un Laboratorio y un Taller de Telégrafos en el que se reparaban y mantenían, entre otras cosas, los equipos para los diversos servicios.

Durante casi cuatro años, los aparatos que quedaban fuera de uso se almacenaron, ligeramente restaurados, con la amable autorización de Adelino Dobao, Ignacio Arévalo, Julio Bayona López y Emilio Novoa, en los armarios de cristales que rodeaban el centro del sótano de las tres Escuelas, trasladando la documentación que en ellos había a una habitación de archivo muy próxima.

Pocos años después se demolieron los edificios contiguos para la construcción de uno nuevo, único y actual, y los equipos fuera de uso de aquellos fueron a parar al mismo sótano, a una habitación contigua al taller de las Escuelas.

Todo permaneció igual durante varios años, hasta el nombramiento de Joaquín Costa, en la dirección de la Escuela Oficial, que vio los aparatos de los armarios, acabó la restauración de alguno de ellos, y los expuso en magníficas vitrinas en la planta noble del edificio.

En 1983 vi por primera vez la exposición y felicité al Sr. Costa que agradeció muy amablemente la conservación cuidada y ordenada de los equipos en los armarios y me autorizó a retirar algunos de los repetidos y de los impropios para museo telegráfico para su restauración y creación de un museo de telecomunicación.

Vicente Ortega era, en 1984, el Director de la Escuela de Ingenieros de Telecomunicación. Adquirió dos vitrinas, facilitó lugar en el vestíbulo de la Escuela para ubicarlas con los primeros elementos y un despacho, provisional, para almacenar lo que constituiría el fondo del Museo a crear. Las dos vitrinas fueron descubiertas por el Rector Rafael Portaencasa.

La formación del fondo no tuvo mas gastos que los de las vitrinas, el alquiler de dos furgonetas, algunos taxis y la buena voluntad desinteresada, por supuesto, de Bernardo de Nalda, José María Marcos Lefler, José Villanueva, Alberto Romero, Rafael Berrocal, Enrique González Morado, Aurelio Medrano, José Zapatero, Enrique Berrojalviz, Angel Pérez Marian y, posteriormente, Rafael Orden, de Telégrafos, que colaboraron con su experiencia y datos documentados de los elementos telegráficos que se exponen y expondrán, de José María Zumalacárregui y, recientemente, de José Ignacio González-Aller, Directores del Museo Naval, de Luis Molins, Subdirector del mismo, y de Emilio Togores, Director de Guerra Electrónica, del Cuartel General de la Armada y todos ellos facilitaron dispositivos de telecomunicación germen para el nacimiento del Museo.

Prestaron su colaboración Don Ricardo Lozano, desde Mahón, y en la Escuela, los profesores García Guerra, Negrodo, Carmen Costilla y Martín Pereda.

La falta de medios, incluidos los económicos, y de locales adecuados paralizó el crecimiento del Museo hasta 1.996, año en el que, siendo Director Jesús Sánchez Miñana, en el nuevo edificio, el "C", se instalaron nuevas vitrinas y dispositivos donados por Telefónica y la Cadena Cope, por los Profesores, José María Hernando Rábanos, Antonio Luque, Joaquín Seoane, entre otros que no recuerdo, un extraordinario juego de aisladores por Sebastián Olivé, y parte de una central telefónica por la EUITT. a través de Miguel Ángel Garrido.

Inestimable fue la colaboración de Enrique Calleja, de Jesús María Rebollar, que no puso trabas suficientes, de José Antonio Rodríguez, Juan Gallego-Iniesta y José Mellado, sin cualquiera de los cuales, incluido el Director, hubiera resultado imposible reanudar el trabajo.

Los talleres mecánicos de la Institución Salesiana, a través de Alberto González, realizaron con gran diligencia las piezas necesarias para la construcción del PRIMER LASER ESPAÑOL, en 1966, y para soporte de algunos dispositivos, como una centralita telefónica, en 1996.

Antolín Martín, relojero, y Francisco Rodríguez del Valle, como restaurador, colaboraron desinteresadamente para poner en funcionamiento correcto algunos de los aparatos defectuosos o incompletos.

Mi agradecimiento mas sincero a todas y cada una de las personas antes mencionadas y a aquellas que, lamentablemente, olvido.

Cabe señalar como piezas mas curiosas de las expuestas las siguientes: un inscriptor MORSE de SIEMENS-HALSKE de 1880, con todas las piezas originales, numerado con el 11 fue uno de los primeros exportados. Un inscriptor MORSE de SIEMENS-BROTHERS de 1886 es de los primeros preparados para telegrafía en duplex.

ENTRE NOSOTROS

Todas sus piezas, numeradas, son originales. Una perforadora para transmisión en MORSE de WHEATSTONE, fabricadas a partir de 1880. Un teléfono portátil con llamada por pulsador y manipulador para transmisión en MORSE, de finales del pasado siglo. Un teléfono mural de batería central KELLOGG, probablemente de 1920. Una caja de recaudación de ERICSSON, para teléfonos públicos; es del año 1920. Un interruptor-conmutador bipolar para telefonía. Se fabricó en ESPAÑA a partir de 1900. Una caja de conexión telefónica de ERICSSON de 1.900. Dos receptores de radio de galena realizados manualmente por la misma persona, hacia 1930 y 1945. Un receptor de radio con cuatro válvulas, pura artesanía muy cuidada, de radiofrecuencia sintonizada, posiblemente de finales de los años 20. Un receptor de radio de SAFAR, de 1930, de tipo de tráfico, de los utilizados en la guerra de Abisinia. Su número es el 501. Un amperímetro de DEPREEZ et CARPENTIER de 1903. Un ondámetro construido con gran esmero en 1926 y 1927, en los talleres de la Escuela, probablemente por los alumnos de 4º curso de ingeniería. El PRIMER Láser ESPAÑOL, de rubí, de 1966. Y muchas piezas mas que sería prolijo enumerar. De todas las anteriormente enumeradas es grato señalar que funcionan, con excepción del receptor de radio con cuatro válvulas. Quedan todavía en espera de restauración bastantes elementos que se incorporaran a las siguientes vitrinas.

Resulta obvio indicar que cualquier donación, información, corrección o sugerencia se intentará agradecer casi como se merece.

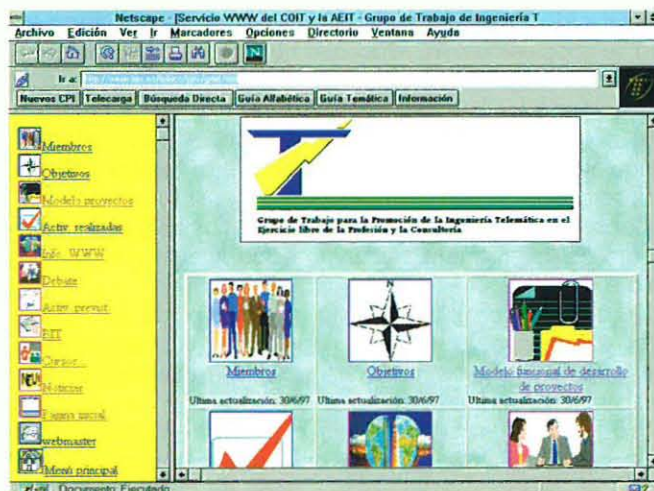
Joaquín Serna Sturla

G.T.T.



Juan José Sánchez, se ha incorporado recientemente al GTT como coordinador técnico

El GTT (Grupo de Trabajo para la Promoción de la Ingeniería Telemática en el Ejercicio Libre de la Profesión y la Consultoría) prosigue con sus actividades dentro del COIT/AEIT. Como sabéis, su actividad se desarrolla dentro de cinco áreas funcionales (Estándares, Definición, Formación, Difusión y Estrategia). Cuenta en su estructura organizativa con cinco coordinadores (uno por cada área funcional), un coordinador general y un coordinador técnico de reciente incorporación.



Tras una fase de planteamiento de nuevos objetivos, el Grupo se encuentra "manos a la obra" y pronto habrá novedosos lanzamientos, como el de la colección de libros del COIT/AEIT titulada "Metodología para el Diseño y Desarrollo de Sistemas de Ingeniería Telemática". En una primera fase, tras el periodo estival, se presentará el primer volumen de la colección sobre "Proyecto Telemático: Cableado Estructurado".

Otros objetivos ya en marcha son el Proyecto SICOIT sobre la elaboración de un estudio de diagnóstico y plan de sistemas de información de la Secretaría y estructura de grupos de trabajo del COIT, y cuya primera fase se dio por finalizada a principios de junio, encontrándonos ahora inmersos dentro de la segunda fase.

También, y en base a un convenio marco firmado con la Comunidad de Madrid, nos encontramos realizando estudios de diagnóstico telemático a diversas PYMEs de la Comunidad, que una vez finalizados nos servirán para dar a conocer internamente las conclusiones sobre los resultados obtenidos.

Asimismo en su continua renovación y adaptación a las realidades tecnológicas siempre en evolución, el GTT lanza una nueva imagen de su sección en el Web del COIT con un completo rediseño de las formas y contenidos contando, entre otras secciones, con una de discusión y debate, en la que cualquier compañero puede proponer temas (<http://www.iies.teleco/priv/grtel.html>).

En esta misma línea contamos con una lista privada de distribución de correo electrónico plenamente operativa y que nos permite mantener continuamente actualizados a los miembros en cuanto a actividades, distribución de material generado por el grupo y abierta a la participación de cualquiera de los componentes del mismo.

Dentro de este activo entorno, hacemos un llamamiento a la participación de todos y esperamos mantenernos infor-

ENTRE NOSOTROS

mados periódicamente a través de esta u otras secciones de la revista BIT.

Para cualquier aportación o sugerencia podéis enviar un correo electrónico a **aguila@iies.es**

ENTREGA DE DIPLOMAS A LA LXIX PROMOCIÓN

La ETSITM celebró el 23 de mayo el Acto de entrega de Diplomas de Finalización de Carrera a la LXIX Promoción de Ingenieros de Telecomunicación, de la que forman parte los ingenieros que presentaron el Proyecto Fin de Carrera en el año 1996.

El Acto estuvo presidido por Saturnino de la Plaza, Rector de la Universidad Politécnica de Madrid; Jesús Sánchez Miñana, Director de la ETSI de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid; Miguel Oliver Alemany, Secretario General de la UPM; Juan Blanco Cotano, Director de la EUITT-UPM; Paloma Rodríguez Horche, Secretaria de la ETSIT-UPM; Manuel Sierra Pérez, Subdirector de Extensión Universitaria de la ETSIT-UPM, y Juan Soto Serrano, Presidente y Consejero Delegado de Hewlett-Packard Española, SA.

Tras la apertura del Acto por parte del Rector de la UPM, el Presidente y Consejero Delegado de Hewlett-Pac-

kard, Juan Soto Serrano pronunció una conferencia ante los numerosos asistentes. El Rector de la UPM hizo entrega de la Insignia de oro a Luis Llopis Vaquero, número uno de su Promoción, así como de una placa a los familiares de los profesores Enrique Rodrigo Aparicio y Luis Fernando Balbuena Mellado, en testimonio de la dedicación de su vida profesional a esta Escuela.



De izda. a decha.: Jesús Sánchez Miñana, Saturnino de la Plaza Pérez, Juan Soto Serrano, Juan Blanco Cotano y Manuel Sierra Pérez

PRESENTACIÓN DEL EJERCICIO LIBRE DE LA PROFESIÓN EN LA ETSI DE TELECOMUNICACIÓN DE SANTANDER

El pasado día 29 de Mayo, tuvo lugar en la E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de Santander, un acto en el cual se ofreció a los alumnos de 5º Curso una charla sobre el Ejercicio Libre de la Profesión, organizado por la Delegación de la AEIT en Cantabria. Abrió el acto Fernando Cucala, Vicepresidente de dicha delegación, quién tras dar la bienvenida a los asistentes realizó una exposición sobre la Delegación de la AEIT en Cantabria, de reciente creación, y sobre sus más recientes actividades. A continuación presentó a Luis Méndez, vocal de la AEIT, Presidente de la Asociación Andaluza de Ingenieros de Telecomunicación y miembro del Grupo de Trabajo del Ejercicio Libre de la Profesión.

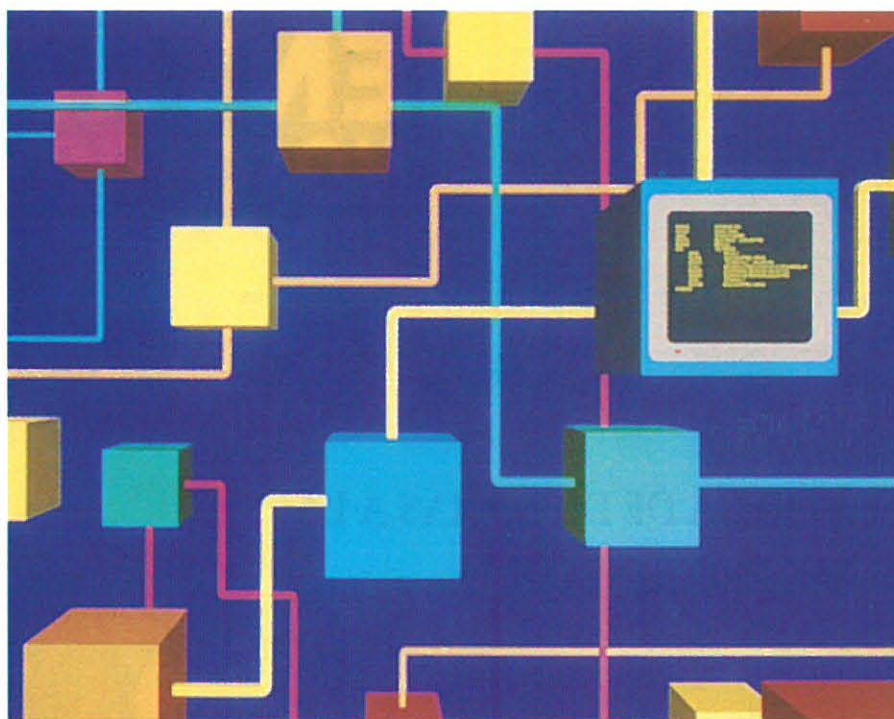
Luis Méndez expuso a los asistentes los diversos aspectos y facetas que intervienen en el E.L.P por los Ingenieros de Telecomunicación. Presentó los aspectos legales, fiscales, y colegiales a tener en cuenta para poder comenzar la práctica de dicha actividad, pasando a enumerar, de forma pormenorizada, los diferentes tipos de trabajos que en este campo se pueden realizar. La exposición finalizó explicando el contenido de los diversos cursos de formación que organiza el Grupo de trabajo del ELP del COIT y la posibilidad de que dichos cursos se pudiesen celebrar en Santander.

Con ocasión del acto se hizo una rápida presentación sobre la AEIT y el COIT, sus funciones y servicios que prestan. El vicepresidente Fernando Cucala hizo una invitación a los asistentes para inscribirse como estudiantes asociados a la AEIT y animó a todos a la asistencia a la cena de confraternidad que ha organizado la Delegación de la AEIT en Cantabria, para el día 13 de junio con motivo de la celebración del Día Mundial de las Telecomunicaciones.

Viene de la página 38

a física, es una apreciación de los profesores.

- Los planes de estudio, en la mayoría de los centros, se reformaron bajo unas fuertes condiciones iniciales de disponibilidad de profesores, limitaciones presupuestarias (aunque este no fue el caso de la ETSETB), legítimos intereses de áreas de conocimiento y departamentos, y un cierto miedo a la optatividad. Como consecuencia de todo ello se abusó de las materias obligatorias de universidad en detrimento de las materias optativas. En la ETSETB, actualmente a cinco años de la implantación, creo que podemos revisar el plan de estudios con algunas de estas cuestiones y miedos superados, aunque con una fuerte limitación presupuestaria.
- La masificación que sufre el sistema universitario español, es cara de gestionar si queremos mantener los niveles de excelencia de las ingenierías, no obstante puede hacerse quitando grados de libertad al sistema, cómo en toda optimización. En la ETSETB hemos conseguido mantener grupos de clase de un máximo de 60 estudiantes, y de 20 (primer ciclo) y 16 (segundo ciclo) en los laboratorios, y hay que decir que la mayor resistencia a esta acción ha provenido de los estudiantes, les resulta muy difícil resignarse a no poder matricularse en un grupo determinado cuando este llega a 60 y se cierra, para evitar injusticias, esta restricción obliga también al centro a ser muy cuidadoso y riguroso en la elaboración del orden de matrícula. Justo es también mencionar que los centros españoles están produciendo ingenieros cuya formación nada tiene que envidiar a los procedentes de otros centros europeos (se constata



con los programas de intercambio Erasmus, Tempus etc. y con las ofertas de trabajo) y a un coste para el estado que representa solamente de un 20% a un 30% del coste medio de formación de un ingeniero de la Unión Europea.

- Otra de las consecuencias de la masificación ha sido que la mayoría de centros y universidades hayamos optado por un profesorado en

Los empleadores y los enseñantes sabemos que el primer año de trabajo en la empresa también es de formación.

dedicación exclusiva a la universidad. Esta opción, en la enseñanza de unas técnicas y tecnologías tan dinámicas como las TIC nos obliga a tomar medidas complementarias (contactos con empresas) si queremos formar ingenieros con una información actualizada y práctica.

- No debemos olvidar tampoco, que la profesión nos ha colocado en un

lugar de privilegio para el uso de las TIC con fines educativos, tenemos la obligación de ser pioneros en la elaboración y ensayo del uso de este "metamedio" (multimedia, autopista de la información etc.) que representa la confluencia de la telecomunicación (tecnologías digitales y de banda ancha) la informática y el audiovisual, con fines formativos, tanto en la enseñanza reglada cómo en la inevitable formación permanente. Este punto debe llevar a una profunda reflexión académica: cada vez es más fácil el acceso a todo tipo de informaciones, pero todos intuimos que solamente con una rigurosa tutoría pedagógica se transforma eficazmente la información en conocimiento, los enseñantes tenemos que recuperar el espíritu de los "maestros", maestro en el sentido más clásico y amplio de la palabra maestro.

- Particularmente, pienso que es muy importante que el ingeniero acabe su formación académica joven, con ganas de actuar, de ejercer la profesión, de crear y de innovar. Esto no tiene porqué contradecirse en absoluto con la formación pluridisciplinar que estamos proponiendo a lo largo de este escrito. Creo que con una buena dosificación de las

materias se puede conseguir. Los empleadores y los enseñantes sabemos que el primer año de trabajo en la empresa también es de formación. Ningún estudiante debería titularse con una edad superior a los 24 años, un exceso de permanencia en la universidad no es deseable por ninguna de las partes, el exceso no es económicamente rentable, académicamente más que formar deforma, y a nivel personal provoca ansiedad, inseguridad y desconfianza.

Agrupando todas estas observaciones y previsiones de futuro, la formación de los futuros ingenieros de telecomunicación parece claro que va más allá de lo que hasta ahora llamábamos escuetamente ingeniería, esto plantea un mayor reto; ¿cómo podemos en cinco años formar a un estudiante en una amplia variedad de disciplinas; entendido y experimentado en tecnología, competente en gestión, ilustrado en sociología y humanidades, conocedor de diferentes culturas nacionales, responsable y osado al mismo tiempo (creador), capaz de dirigir y motivar un equipo humano en proyectos y programas de cualquier tipo, especialmente los de investigación, desarrollo e innovación?

Evidentemente, no hay fórmulas mágicas, sólo podemos revisar los planes de estudios (materias, métodos y medios) tantas veces como haga falta, procurando acercarnos a la formación óptima del ingeniero que se requiera en cada momento en base a refinamientos sucesivos, y tenemos que hacerlo ahora, aunque coyunturalmente para nuestros titulados no exista prácticamente el paro, y siendo conscientes de que acceden al primer empleo básicamente por sus conocimientos tecnológicos.

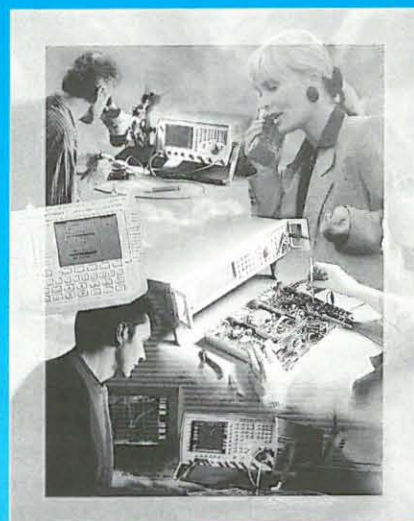
Las escuelas de las tres universidades politécnicas del país, Madrid, Barcelona y Valencia, acabamos de someternos a una evaluación coordinada de la titulación de ingeniero de telecomunicación, a

falta del documento final de dicha evaluación, con los informes de autoevaluación y con las reuniones que se han tenido, podemos apuntar la respuesta a las cuestiones que motivan este escrito y que se resumen en: ¿qué hay que hacer?, y ¿cómo hacerlo?

CONTENIDOS DE LOS PLANES DE ESTUDIO

- Redefinir los contenidos troncales científicos, en base a su consideración como materias indispensables para la titulación, y cómo conocimientos imperecederos que faciliten al futuro ingeniero su formación permanente.
- Revisar los planes de estudio manteniendo la experimentalidad (aprox. 30% de clases de laboratorio) y complementando las materias científicas y tecnológicas con materias humanísticas, económicas y de gestión, y algunas que fomenten y despierten la creatividad.
- Primar los métodos y procedimientos frente a la acumulación de conocimientos.
- Aumentar la oferta de asignaturas optativas reduciendo las materias obligatorias de universidad. La optatividad inicia al estudiante en la responsabilidad de su propio curriculum. La oferta de optativas debe permitir al estudiante optar por un perfil altamente especializado o por un perfil muy generalista con todas las opciones intermedias.
- Desarrollar la predisposición a trabajar en equipo, mediante la implantación de asignaturas que se trabajen y evalúen en grupo o conjunto de estudiantes.
- Potenciar el trabajo y el ocio en asociaciones y actividades extraacadémicas reconociéndoles por ello créditos de libre elección.
- Aumentar la cooperación educativa con las empresas, potenciando las prácticas en empresas y reconociendo también créditos por estas actividades.

¿POR QUÉ NOSOTROS?



Marconi Instruments Ltd.

○ Comunicaciones Móviles

- Generadores de RF
- Analizadores de Radiocoms (PMR, MPT 1327, E-TACS, NMT, GSM...)
- Analizadores de Sistemas Radiantes

○ Microondas

- Analizadores de Sistemas < 46GHz
- Medidores de Potencia < 40GHz

○ Analizadores para Telecomunicación

- De Transmisión (BER), 2/8/34 y 140 Mbps.
- De Comunicaciones Digitales, RS-232, X.2, V.35, RS-449, V.36, X.50 y Co/Contradireccional.
- De protocolo, Simuladores y Generadores de Tráfico, EURO ISDN (RDSI), SS7, C7 V5, etc.

EEV Ltd.

○ Componentes y Sistemas

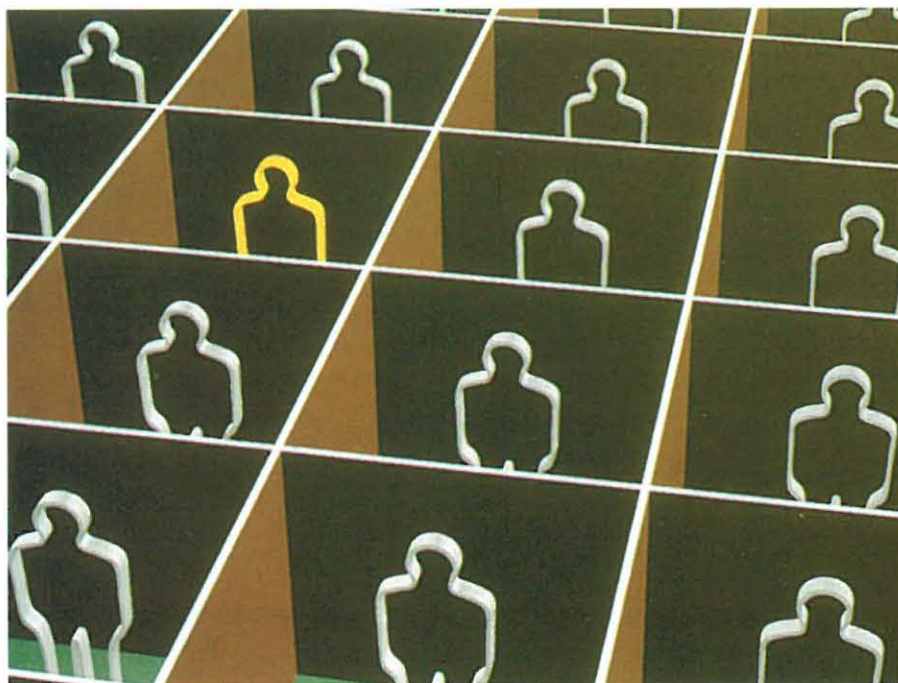
- HPA para SATCOMS
- TOP(TWT) y Magnetrones
- Klystrones y Tubos de Potencia
- CCD
- Sensores de Gases

Marconi Instruments

Europa Empresarial, c/ Rozabella, 6
Edif. París - Pta. Baja - Oficina 1
28230 - LAS ROZAS (Madrid)
Tel.: (91) 640 11 34 • Fax.: (91) 640 06 40
Barcelona:
Tel.: (93) 474 25 52 • Fax.: (93) 474 29 92

ORGANIZACION Y MEDIOS

- Convencer, persuadir, al profesorado de la importancia de optar por la calidad docente, el profesor universitario debe ser también un investigador, pero la necesidad y el afán universitarios por hacer avanzar la ciencia y la tecnología, no debe actuar en detrimento de la función docente. La forma clásica, universitaria, de transmisión del saber adquirido y del personalmente experimentado requiere oficio, vocación y disponibilidad. Este criterio debe pesar más en los concursos de selección y promoción del profesorado.
- Procurar el reconocimiento, a todos los efectos, de la labor de los profesores universitarios.
- Mantener el 10% de los créditos (37,5 créditos) para materias de libre elección ; otorgándolos mediante asignaturas humanísticas (10 horas de clase = 1 crédito), y también por prácticas en empresas y por actividades extraacadémicas, trabajo en asociaciones de estudiantes, de vecinos, organización de eventos, etc., (en este caso la equivalencia horaria que se propone es 30 horas = 1 crédito).
- Procurar el mantenimiento y actualización de los laboratorios docentes y de todos los servicios de acceso a la información.
- Ceder parte del tiempo docente a los profesionales de la industria y los servicios creando aulas de empresa para que las empresas del sector impartan asignaturas (completas o algunos temas) reconocidas en el plan de estudio.
- Procurar temporadas de intercambio, profesores en las empresas e



ingenieros de las empresas en la universidad.

- Aumentar los intercambios de estudiantes y profesores con otras universidades, tanto extranjeras como nacionales.

La forma clásica universitaria, de transmisión del saber adquirido y del personalmente experimentado requiere oficio, vocación y disponibilidad.

- Elaborar material docente soportado por las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Intentar motivar a los estudiantes de secundaria mejor capacitados para la ingeniería, dándoles a conocer la importancia de la ingeniería de telecomunicación y de las TIC en la sociedad del conocimiento. La cali-

dad de un procedimiento no implica necesariamente la calidad del producto, para conseguir y mantener la excelencia se requiere también de la mejor materia prima, los enseñantes deberemos ser capaces de motivar y seleccionar a los mejores.

- Dimensionar adecuadamente la carga lectiva de cada curso para que la mayoría de titulados acaben con 24 años, apoyándonos en la definición de una fase selectiva en el primer curso de los estudios que permita seleccionar a los estudiantes con la capacidad de abstracción indispensable de nuestra ingeniería.
- Confeccionar de acuerdo con las empresas y asociaciones profesionales una amplia y dinámica oferta de postgrado y de formación permanente.
- Conseguir de las administraciones y de los entes privados una mayor financiación para las actividades universitarias. ■

***ANTONI ELIAS FUSTE**

Antoni Elias Fusté, Director de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya (ETSETB-UPC).



Programa Superior de Gestión de Empresas de Telecomunicaciones (II Promoción)

Un Programa dirigido a Titulados Superiores que quieren orientar el desarrollo de su vida profesional hacia el sector de las Telecomunicaciones, y a profesionales que trabajan en él.

Un Programa que les dará visión directiva y herramientas de gestión, que más allá de los conocimientos técnicos, se están convirtiendo en estrictamente necesarias.

Director del Programa: RAFAEL ALÉ RUIZ

CONTENIDO

ENTORNO DEL NEGOCIO

- Estructura del Sector.
- Aspectos Tecnológicos y Legales.

DIRECCIÓN DE EMPRESAS

- Dirección Estratégica.
- Dirección Comercial y Marketing.
- Procesos, Proyectos y Calidad.
- Contabilidad y Costes.
- Dirección Financiera.
- Control de Gestión.
- Dirección de Recursos Humanos y Comportamiento Organizacional.

GESTIÓN DE EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES

- Aspectos Estratégicos.
- Expansión de las Empresas de Telecomunicaciones.
- Dirección Comercial de Marketing aplicada a empresas de Telecomunicaciones.
- Procesos y Calidad en las Telecomunicaciones.
- Financiación y Control.
- Recursos Humanos en empresas de Telecomunicaciones.

DESARROLLO DE HABILIDADES

- Comunicación.
- Negociación.
- Gestión del Cambio.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Duración: 250 horas lectivas. **Inauguración:** 6 de Noviembre de 1997. **Finalización:** 26 de Junio de 1998.
El Programa se desarrollará en jueves y viernes en horario de tarde.

PARA MAYOR INFORMACIÓN
SOBRE EL PROGRAMA O LAS
SESIONES INFORMATIVAS
DEL MISMO:



INSTITUTO
de EMPRESA
COLEGIO DE
DIRECCION

Serrano, 105. 28006 Madrid.
Tel.: 564 53 54 / 564 54 74.
Fax: 564 40 64.
E-mail: Colegio. Direccion @ ie.ucm.es

La orientación laboral del teleco

YOLANDA CASTRO RAMOS
GAOLA

No es desconocido por nadie el gran giro que ha sufrido el sector en el que nos encontramos inmersos (si, el de las telecomunicaciones) en los últimos tiempos. Han aparecido nuevas figuras en el mercado, nuevas formas de contratación, nuevos perfiles... Un teleco de ahora no tiene nada que ver con un teleco recién salido, o en activo, de hace ocho años, por poner un ejemplo temporal. Los perfiles de hace tiempo tampoco tienen nada que ver con los que ahora está demandando el sector y eso se nota, o lo notamos, los que estamos en contacto directo con diferentes interlocutores de ámbito laboral. Lo que a continuación sigue es una visión de lo que desde este Gabinete de Orientación se está viviendo en relación con el teleco y su situación laboral.

Una división obvia que puede explicar este cambio está, por un lado, en las diferentes características de personalidad que se valoran como esenciales para el desempeño profesional y, por otro, los perfiles "técnicos" que actualmente se demandan.

PERFILES TÉCNICOS

Comenzando por lo más sencillo, se ha pasado de demandar perfiles

que podríamos llamar de I+D, eminentemente orientados hacia la técnica y estancos, muy específicos y dentro de lo que podría ser la esencia de las telecomunicaciones, a otros que son más indefinidos, con una carga inicial de programación y contacto de cara a clientes muy elevada, y con gran polivalencia. En esta categoría se encuadraría el consultor de comuni-

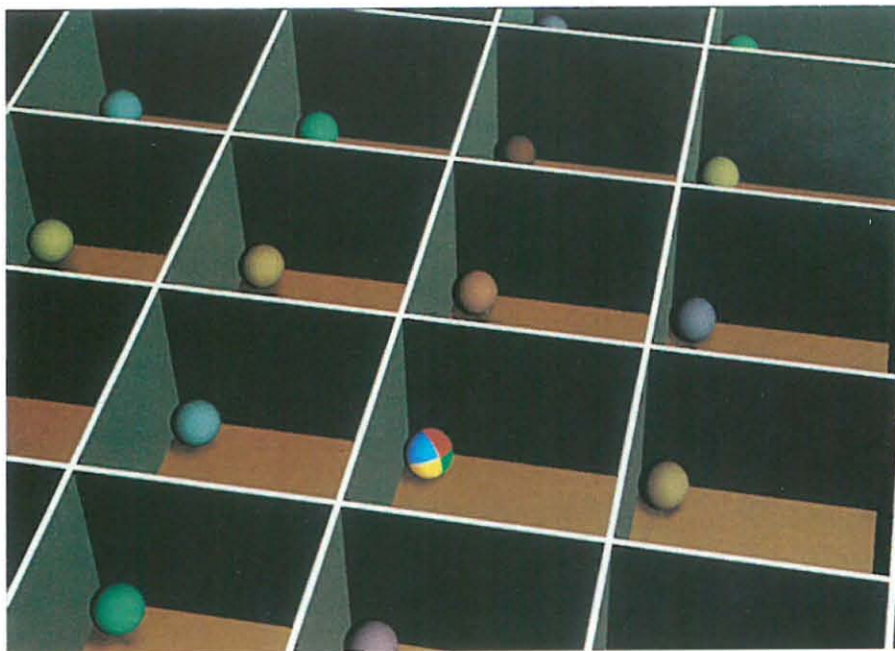
Un porcentaje muy elevado de ofertas no se encuentran en cauces "públicos" sino en lo que se denomina "bolsas ocultas".

caciones, figura que se ha refinado en estos últimos tiempos, debido fundamentalmente a la aparición y asentamiento del ya conocido "outsourcing", así como a la incursión de las grandes firmas de consultoría tradicionales (y no tan tradicionales) en el sector. Nótese que también aquí hay un alto grado de especialización y cualificación técnica, pero su calificación sectorial es mucho más ambigua, ya que resulta bastante complicada su

asignación dentro de un organigrama tradicional, dado que no son ni técnicos puros ni personal de relación con clientes (marketing/ventas).

CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD

Es así mismo lógico, que las características de personalidad que ahora se están buscando y que van unidas y complementan los perfiles técnicos exigidos, sean mucho más complejas: tolerancia al stress, facilidad para el trabajo en situaciones críticas, creatividad... y otras que están en la cabeza de aquellos que ahora se encuentran "sufriendo" cuestionarios, tests, y otras pruebas de personalidad. No se está buscando al que se encierra en su espacio y se enfrenta a su estación de trabajo horas y horas, sino al que puede compatibilizar una labor puramente técnica con otra más general y difusa adaptándose a ritmos de trabajo impuestos por factores casi incontrolables por él. Y estas características se están demandando tanto para los que ya están en el mercado como para los que se incorporan de nuevas; en este último caso, se atiende a las posibilidades de futuro que el candidato reúne, no para un trabajo estático, sino para una apuesta de gestión y dirección.



CANALES DE BÚSQUEDA

Al margen de esta división, queda todavía algo que no todos conocen y que es el modo de entrar en contacto con la empresa. La opción de la búsqueda en las páginas salmón es la más conocida, pero no es ni mucho menos la única o la que más contrataciones provoca. Puede ser debido a la competencia, o al tiempo que se emplea en realizar directamente los procesos de selección, o por la cantidad de respuestas que suscita la publicación de ofertas en prensa, pero lo cierto es que un porcentaje muy elevado de ofertas no se encuentran en cauces "públicos" sino en lo que se denomina "bolsas ocultas": colegios profesionales, consultorías de recursos humanos, empresas de trabajo temporal, empresas filiales subcontratadas... El entrar en estas bolsas no es tarea fácil, pues no todas ellas son accesibles, ni publican sus ofertas, tan sólo aquellas que no son capaces de cubrir directamente a través de su base de datos. La pregunta que hace un alto número de personas a este Gabinete es ¿cómo me dirijo a estos órganos?, y la siguiente ¿dónde aparecen sus direcciones?. Lo que subyace a estas preguntas es lo que yo llamaría un cambio de actitud: no basta con realizar una presentación masiva a cualquier dirección de encuentros y

esperar, sin mencionar cuales son tus puntos fuertes profesional y personalmente o tus inquietudes en cuanto a tu futura profesional, etc. Se adopta una actitud pasiva y de espera interminable que no conduce, desafortunadamente, a ninguna colocación. Hay que ser más activos, anticiparse, leer entre líneas, estar informado de lo que pasa en el mercado, cuales son los

**Se ha pasado de
demandar perfiles que
podríamos llamar de
I+D a otros más
indefinidos con
una carga inicial de
programación y
contacto de cara a
clientes muy elevada.**

fichajes más recientes de las empresas, cómo se burla el primer paso de la burocracia de personal y se llega al que tiene la necesidad.

Y en esta línea de cambio de actitud, mención especial merece el cambio hacia las empresas pequeñas y temporales, que son las que nutren de



**YOLANDA
CASTRO
RAMOS**

empleados a las grandes, y que facilitan una incorporación posterior. Están actuando a fin de cuentas como periodo de prueba para una decisión posterior. A los interesados en ampliar información sobre este tema, les remito a un bit anterior (nº 102) en el que se exponen las características de este tipo de empresas.

No quisiera finalizar sin mencionar un fenómeno que se está produciendo y que es resultado de la política de contrataciones y las varias reconversiones: contamos con un cada vez más elevado número de parados de alta cualificación técnica y años de experiencia y una edad aproximada de 37/45 años. Este parado tiene además un añadido y es que, dado que en sus inicios no tuvo problemas al encontrar trabajo, no ha desarrollado habilidades o estrategias de búsqueda ni tampoco se ha ocupado de su autoformación, quedándose aislado y especializado en su área de desempeño y a expensas de la empresa madre, que no tiene ningún reparo a la hora de despedirlo. A ellos se pueden dirigir especialmente las pautas de actuación anteriores de activación y preocupación por la situación y sus participantes y otra que es aún más fundamental; no hay que entrar en falsas competencias con las nuevas generaciones, ni hay que englobarse en su misma situación. Estas personas tienen mucho que ofrecer todavía, poseen una gran visión global y capacidad para la supervisión de tareas, gestión y otras labores. Pero está en su mano transmitir correctamente a su interlocutor dichas aptitudes y apuesta de futuro.

ORIENTACION HACIA EL CLIENTE

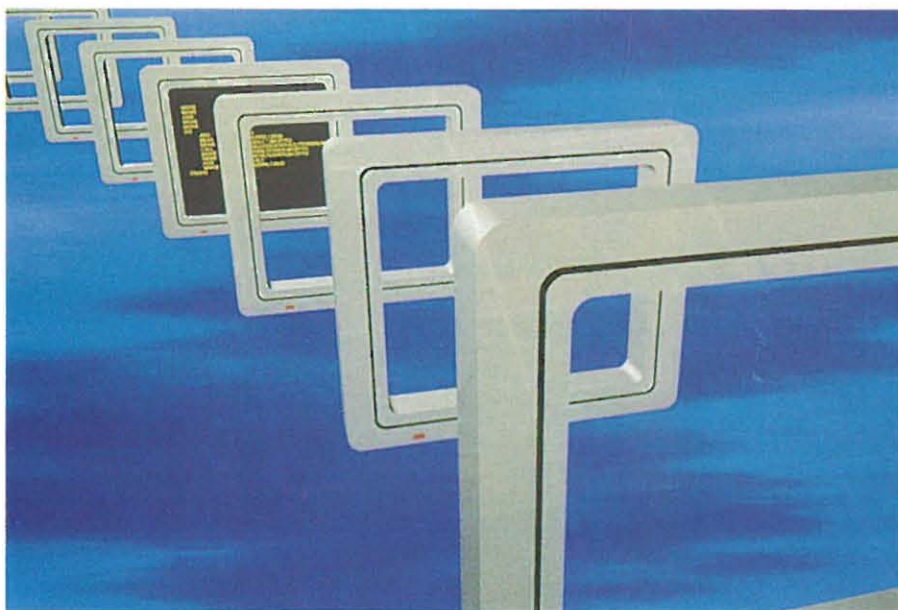
Para contrastar esta visión de cambio recurrimos a uno de los interlocutores, Nicholson International, que ha centrado su actividad de búsqueda

de profesionales en el sector de las telecomunicaciones y la informática. Así, según Inmaculada Trapero de Nicholson International, no hay un perfil tipo de búsqueda, ya que cada compañía tiene sus necesidades y sus peculiaridades pero, en general, buscan profesionales con formación amplia, aunque especializada, con constante reciclaje, y un buen conocimiento de alguna otra lengua (predominando el inglés).

A nivel personal, las empresas tienen una tendencia hacia la búsqueda del mismo tipo de persona: dinámica, flexible, con alta capacidad para aprender, para dirigir equipos y liderar proyectos y, por supuesto con facilidad para comunicarse tanto dentro como fuera de la empresa (que sepan tratar con clientes, transmitirles ideas, aportarles soluciones).

En cuanto a la selección de un puesto concreto, seleccionamos todo tipo de posiciones, como son Ingenieros Preventa, Ingenieros Postventa, Especialistas en Formación, Ingenieros de Sistemas, Jefes de Proyecto, Ejecutivos de Cuentas, Directores Comerciales o Técnicos. En fin, una amplia gama que acoge diferentes áreas funcionales en una empresa. Si hablamos del desarrollo de carrera de los profesionales de las telecomunicaciones, creemos importante resaltar una tendencia que observamos cada vez más en las empresas del sector. El comienzo suele ser la Beca. Resulta casi imprescindible para entrar desde abajo en las grandes compañías, y da una visión muy clara del negocio en el que estáis entrando. Como becario se adquieren funciones eminentemente técnicas, generalmente de apoyo a un proyecto concreto.

Una vez demostrada la valía por este camino, se consigue el grado de "empleado"; como Programador, Técnico de Comunicaciones, Ingeniero



de Redes, Técnico de Soporte, y tantas posiciones como oportunidades ofrezca la compañía.

En el momento en que uno está familiarizado con el entorno tecnológico de la Compañía, es cuando

Las empresas tienen una tendencia hacia la búsqueda del mismo tipo de persona: dinámica, flexible con alta capacidad para aprender, para dirigir equipos y liderar proyectos.

empieza a ser consciente de lo que es un cliente.

Durante el desarrollo de los proyectos, el trato con los clientes es frecuente, y aquí se produce la verdadera carrera profesional. Por un lado, están los técnicos que colaboran con los comerciales antes de la adjudicación del proyecto, asesorando y estudiando la viabilidad del mismo: Técnicos Preventa.

Por otro lado, están los que se dedican a la realización del proyecto, una vez diseñado y aprobado: Técnicos Postventa.

Evidentemente, esta diferenciación en la práctica no resulta ni mucho menos tan rigurosa, y son pocos los técnicos que se dedican únicamente a la Preventa o la Postventa. Pero sí es el punto de partida de dos carreras diferenciadas.

Los Técnicos Preventa avanzan en su relación con los clientes y de una manera natural van asumiendo funciones comerciales.

Lo que inicialmente es satisfacer las necesidades del cliente con los productos de la compañía se convierte en creación de necesidades en el cliente que necesiten de los productos de la empresa.

De aquí en adelante la progresión puede ser muy rápida como Jefe de Producto, Gerente de Cuentas, Responsable de un sector del mercado y, eventualmente, Director Comercial.

Los Técnicos Postventa se desarrollan en labores más especializadas. Son quienes tienen un conocimiento más profundo de la tecnología que comercializa la Compañía.

Su evolución natural pasa por Jefe de Equipo, Responsable de Proyecto y, finalmente, Director Técnico.

Esto no es más que un esbozo del tipo de perfiles que desde el mercado tecnológico se suelen reclamar. ■

***YOLANDA CASTRO**

Yolanda Castro Ramos es responsable del Gabinete de Orientación Laboral del COIT/AEIT (GAOLA).

En transmisiones, hablamos alto y claro



TEL DAT

Aportando soluciones ágiles y precisas al mundo de la transmisión de datos, desarrollando proyectos con ideas y tecnología propias.

Añadiendo características diferenciadoras a nuestros productos, adelantándonos a las necesidades del mercado, haciendo lo que nuestros clientes demanden, sugieran o necesiten. Con un objetivo claro: facilitar y abaratar las comunicaciones.

Hoy, más de 400 compañías tienen depositada su confianza en la tecnología, la calidad y la versatilidad de los productos de TELDAT.

- ROUTERS. INTERCONEXIÓN DE REDES LOCALES
- RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS
- CENTRALITAS TELEFÓNICAS DIGITALES
- CONMUTADORES Y EQUIPOS DE ACCESO X.25
- MODEMS PROFESIONALES
- CIFRADO
- SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL DE RED
- VIDEODETECCIÓN Y SUPERVISIÓN REMOTA
- SISTEMAS AVANZADOS DE CODIFICACIÓN, PROCESO Y TRANSMISIÓN DE IMAGEN
- AUDIO DIGITAL



TEL DAT, S.A. Parque Tecnológico de Madrid
Tres Cantos 28760 MADRID
Tel. +34-1-807 65 65 • Fax +34-1-807 65 66

TEL DAT CATALUNYA, S.A. C/. Anna Piferrer, 1-3
08023 BARCELONA Tel. +34-3-253 02 22
Fax +34-3-211 37 66

TEL DAT CORPORATION
4901 NW 17th Way Suite 501
Fort Lauderdale 33309 FLORIDA (USA)
Tel. +1-954-351 77 78 • Fax +1-954-351 92 69

La búsqueda del teleco evolucionada

PEDRO RIERA/IVAN GONZALEZ

EL SECTOR

Nos encontramos frente a un mundo globalizado, integrado gracias a una vertiginosa y turbulenta espiral de desarrollo en los modos y tiempos de transmisión de información, y con el consiguiente efecto sobre los mercados; es la era de la información basada en las telecomunicaciones. Esta espiral que se encuentra sólo en sus comienzos, alcanza un fuerte ritmo de aceleración por medio del fenómeno de la digitalización, el cual facilita enormemente el intercambio de información en sus distintas formas, voz, datos, imágenes,...

El sector de las Telecomunicaciones es un campo en pleno desarrollo que cuenta con unos límites difícilmente previsibles, y que nos llevará hacia la transmisión de la información con las más variadas e insospechables aplicaciones, a través de medios tan diversos como: la Telefonía, la Televisión Digital, que hace apenas dos años nadie sabía que era o Internet, donde ya se oyen voces de una red de universidades en Estados Unidos donde se multiplica la velocidad por cien.

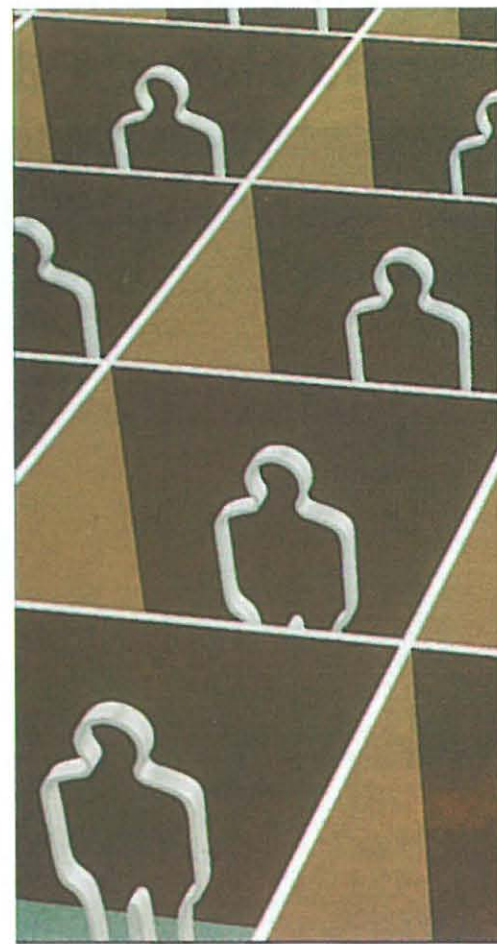
En cuanto a la Telefonía, la Tradicional crece a un gran ritmo, sobre todo en lo referente a servicios, tanto los más habituales como otros más

novedosos del tipo de las videoconferencias, telemedicina, servicios de vigilancia,... La Móvil es un fenómeno en plena explosión en España, como así lo demuestran los dos millones de usuarios a los que hemos llegado en dos años.

Los focos de salida profesional de los Ingenieros de Telecomunicaciones serán: consultoría, software de comunicaciones, servicios anexos y construcción de equipos.

Otra aspecto a tener en cuenta son los servicios de cable, que si bien están principalmente orientados a la Televisión, pueden ofrecer otra gran variedad de prestaciones como, Internet super-rápido, Telefonía tradicional, Telefonía avanzada, Vídeo a la carta,...

Dentro del mundo de la Telefonía (tradicional y móvil) merece un capítulo

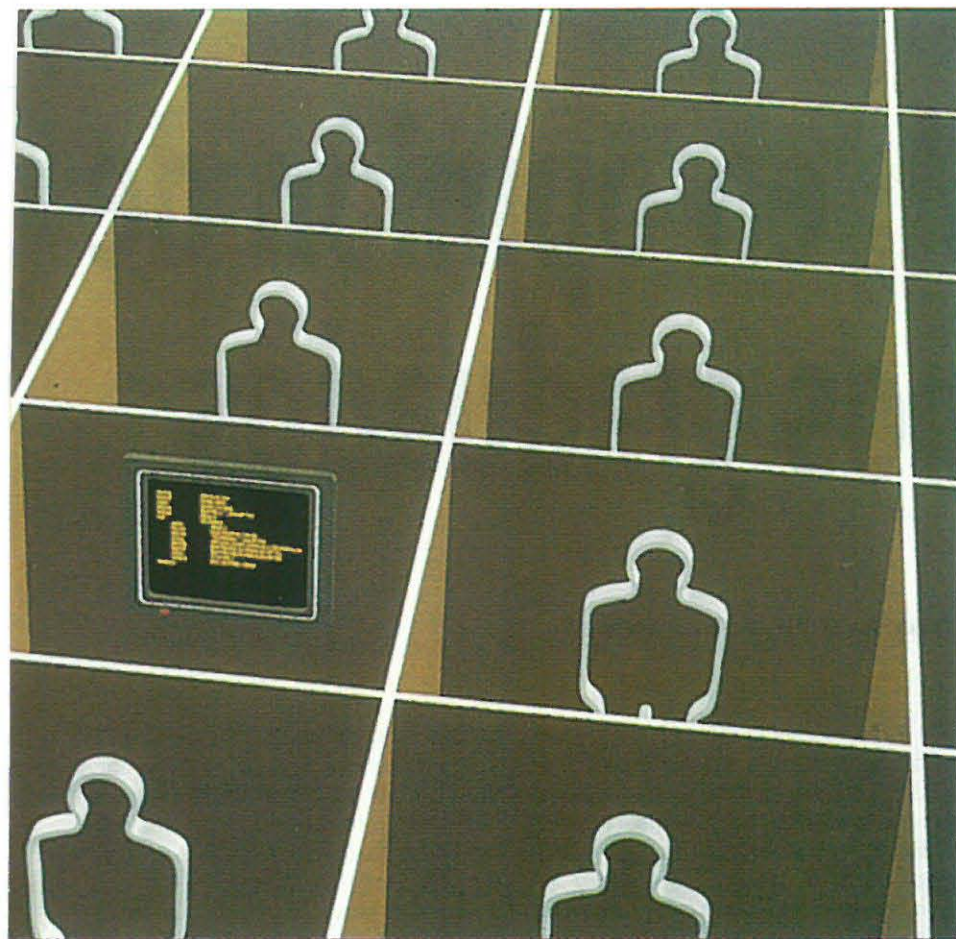


lo aparte el mundo de Internet. Mundo que se encuentra en pleno desarrollo y con crecimientos anuales de más del 100%, habiendo multiplicado por tres en los últimos 18 meses todas las cifras posibles. Actualmente nos interconecta a más de 100 millones de usuarios en una red global, al mismo tiempo cuenta con entre 8 y 10 Millones de WEB'S reales y unos 30 Millones virtuales y en lo referente a ISP (Internet Service Providers), simplemente en España había más de 700 en su último censo.

¿QUÉ DEMANDA EL MERCADO?

Como consecuencia de este nuevo panorama, cuatro áreas se van a convertir en los focos de salida profesional de los Ingenieros de Telecomunicaciones, la consultoría, el software de comunicaciones, los servicios anexos y la construcción de equipos.

Los valores en alza se centrarán en los profesionales del Software de Comunicaciones (Integradores voz,



datos, imágenes,...), los Diseñadores de Topografías Telemáticas (ya sea dentro de grandes empresas, pymes, barrios,...) y dentro de los proveedores de servicios varios (instalación, arquitectura, diseño, cableado,...), por contra, habrá menos salidas dentro de los fabricantes, algo obvio por cuestiones estructurales (hay pocos en España).

¿QUÉ HAY DEL MERCADO LABORAL DE LOS "TELECO"?

La nota característica hoy en día es la alta demanda de Ingenieros de Telecomunicaciones, con una oferta en constante crecimiento que continuará a lo largo de los próximos 3 / 5 años; si bien a partir de ese periodo puede llegar cierta estabilización. Actualmente, la fuerte demanda está generando problemas de rotación y constantes cambios en las empresas con su lógica repercusión en costes y productividad.

En nuestro caso nos encontramos con la gran dificultad de adaptar los

perfiles a las necesidades concretas de nuestros clientes, que solicitan que los nuevos empleados sean operativos al 100% desde el primer día. El cliente no quiere un Ingeniero de Telecomunicaciones en genérico,

Tradicionalmente existen dos métodos de selección de profesionales: por Anuncio y por Búsqueda Directa.

sino que quiere un Ingeniero de Telecomunicaciones con perfiles y experiencias muy específicas, que sepa hacer esto, y aquello y que lo sepa hacer ya.

¿COMO IDENTIFICAR A LOS PROFESIONALES DEMANDADOS?

Tradicionalmente existen dos métodos de selección de profesionales: por Anuncio y por Búsqueda Directa. El primero resulta idóneo cuando existen un gran número de candidatos entre los que buscar y como consecuencia, se puede elegir a los que más se ajustan al puesto.

El segundo -en el que nuestra firma está especializada- responde tradicionalmente a la selección de puestos de alta responsabilidad o gran experiencia, puestos donde los pocos candidatos existentes son conocidos o localizables mediante metodologías concretas y que no responderían a anuncios o también, puestos estratégicos que exigen una rigurosísima discreción.

Pero resulta también un método idóneo para puestos donde hay pocos profesionales, difíciles de identificar y de convencer al cambio, y cuando se pretende asegurar al máximo su integración en la empresa. Es por ello, que esta metodología esté en auge en el sector que nos aborda frente al tradicional método del anuncio.

La dificultad de identificar y motivar al cambio a los pocos profesionales existentes en el ámbito de las Telecomunicaciones y la demanda por parte de las empresas de un encaje perfecto e inmediato del profesional en su nuevo puesto de trabajo, convierten a la búsqueda directa en el método más idóneo para la captación de los "telecos" del futuro. ■

***PEDRO RIERA/IVAN GONZALEZ**

Pedro Riera e Iván González pertenecen a Seeliger y Conde /AMROP INTERNATIONAL.

La ETSITM, en opinión de los alumnos graduados

MONICA SEGOVIA PEREZ

El Gabinete de Estudios y Documentación (GED) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación se encarga de obtener, tratar y analizar información relacionada con la calidad de la enseñanza en dicha Escuela. Este gabinete inició en 1994 una serie de estudios sobre el colectivo de los alumnos recién graduados y que obtienen su diploma en Junio de cada año. El objetivo fundamental era conocer la opinión y valoración sobre la formación académica en la Escuela de la mano de aquellos alumnos que, por su experiencia acumulada, podían opinar con mayor conocimiento sobre la misma. Los resultados que aquí se presentan son una síntesis de los sondeos realizados durante tres años consecutivos siendo el último año de análisis 1996. Se recoge, por tanto, la opinión de los graduados procedentes del antiguo Plan de Estudios (Plan 64M2) cuya duración es de seis cursos académicos. La serie histórica establecida con las tres promociones de graduados nos permiten descubrir las tendencias de opinión más cristalizadas y que serán el grueso del presente artículo.

PERFIL DE LOS ALUMNOS RECIEN GRADUADOS

La titulación de Ingeniero de Telecomunicación sigue siendo una titula-

ción eminentemente masculina. La presencia femenina se mantiene cercana al 20% en los tres años de estudio aunque aumenta progresivamente año a año. La edad media de los recién graduados es de 27-28 años y la gran mayoría inició la carrera cuando tenía 20. La vocación genérica por la ingeniería y por las telecomunicaciones, así como la posibilidad de trabajo son las principales motivaciones que les llevaron a cursar esta titulación.

En cuanto a la duración media de la carrera sin contar con el proyecto fin de carrera, es de 7 años como promedio y de un año más con proyecto. Sus

los que optaron por un PFC de tipo teórico. La financiación del proyecto corre a cargo del propio alumno aunque es muy común también su subvención a través de la colaboración con algún departamento de la Escuela.

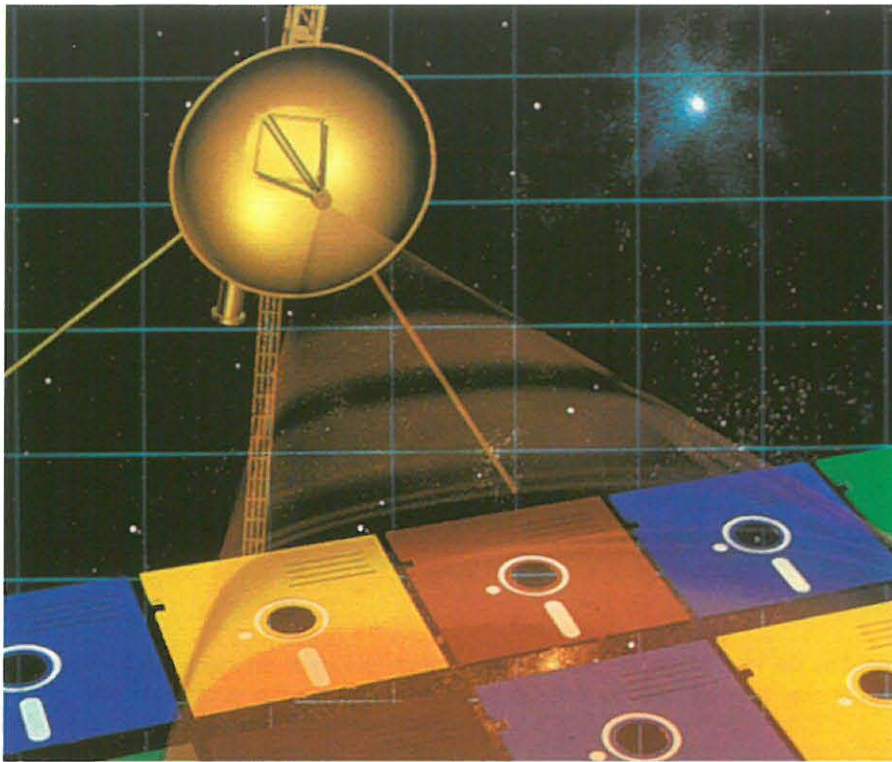
La gran mayoría de los alumnos se gradúa con una nota media de aprobado (60%) y en torno al 38% consiguen un notable. Las tres áreas de especialidad preferidas por los alumnos son: Comunicación-Transmisión, Comunicación - Radio e Informática-Transmisión, por este orden.

Situación Laboral

El análisis sobre la inserción laboral de los Ingenieros de Telecomunicación ofrece un balance positivo para esta titulación. Según los resultados recogidos en los tres sondeos, alrededor del 80% de los graduados se encontraba ya trabajando en el momento de la entrega de diplomas, es decir, unos meses después de su graduación. El desempleo, concepto en el que se incluyen personas en paro y en búsqueda de su primer empleo, se mantiene en un porcentaje mínimo: en torno al 10% como media en los tres años de análisis. No obstante, pese a que su incursión en el mundo laboral no presenta grandes dificultades sí se han producido algunas concesiones a consecuencia de la nueva situación económica y los problemas inherentes del mercado

Alrededor del 80% de los graduados se encontraba ya trabajando en el momento de la entrega de diplomas.

Proyectos Fin de Carrera fueron mayoritariamente de tipo práctico o de investigación pero es que además, si lo tuvieran que volver a repetir, el de investigación sería su tipo ideal. Opinión mayoritariamente compartida por



**MONICA
SEGOVIA
PEREZ**

Reconocen cierto grado de dificultad en la carrera, dificultad que achacan fundamentalmente a la disparidad entre lo enseñando en clase y lo exigido en el examen. Sin embargo, una buena parte de los graduados opina que el grado de dificultad de las asignaturas va decreciendo conforme se avanza en los cursos. Además, admiten que el esfuerzo merece la pena en bien de su futuro profesional.

Valoración de las Asignaturas

A juicio de los alumnos recién graduados un aspecto mejorable de las asignaturas teóricas de la carrera es su coordinación y secuencialidad en los cursos.

Si estuviese en sus manos cambiar el Plan de Estudios introducirían más materias relacionadas con la Innovación Tecnológica (*multimedia, móviles, satélites, etc.*) y las aplicaciones informáticas (*"C", Unix, etc.*). Pero también, demostrando un alto grado de pragmatismo, las que les ayudasen a un mejor ejercicio de la profesión (*hablar en público, expresión escrita, dirección de reuniones, etc.*) y las rela-

laboral durante estos años. Como se puede apreciar en la tabla adjunta, se descubren ciertos cambios en las dos últimas promociones con respecto a la promoción de 1994: tanto en 1995 como en 1996, se engorda el porcentaje de graduados que trabaja como NO ingeniero y, al mismo tiempo, disminuye el colectivo en Paro. Se aprecia también un ligerísimo incremento a lo largo de los tres años del personal en busca de su primer empleo.

Dentro de los empleados, las tres modalidades de contratación más frecuente en los sucesivos sondeos son el contrato indefinido, contrato con plazo y contrato en prácticas. Sin embargo, en los dos últimos años se aprecia una precarización del trabajo con un descenso notorio del contrato sin plazo y un aumento del contrato en prácticas, en detrimento del de Becario.

VALORACION DE LA FORMACION RECIBIDA

En general, el alumno se lleva un buen recuerdo de la Escuela. Globalmente la califican con un 6.3 y su Calidad de Enseñanza en torno al 6 (en una escala del 0 al 10). Sin embargo, poco tiempo después de

terminar sus estudios, unos meses para algunos, muy pocos alumnos se sienten ya identificados con la Escuela.

Los alumnos recién graduados consideran que la aportación más importante de la Escuela a su formación universitaria ha sido en el plano técnico y en menor medida en el científico (muy poco o nada en el social o humano aunque tampoco lo desean). Consideran que el tipo de formación recibida ha sido más bien generalista que especializada y sus opiniones se polarizan entre los primeros y los que consideran que fue equilibrada.

SITUACIÓN LABORAL			
	Estudio Graduados 1993/94 (%)	Estudio Graduados 1994/95 (%)	Estudio Graduados 1995/96 (%)
Empleado como Ingeniero	69.1	73.1	70.6
Empleado como NO Ingeniero	6.0	12.8	10.4
Buscando primer empleo	6.0	5.0	8.0
En Paro	6.9	1.8	1.2
Servicio Militar	7.4	2.7	6.7
Otras situaciones	4.6	4.6	3.1
TOTAL	100.0	100.0	100.0
Fuente: La Formación Académica en la ETSITM. Estudio Sociológico sobre los Graduados. Años 1994, 1995 y 1996. Jefatura de Estudios - Gabinete de Estudios y Documentación (GED).			

cionadas con la gestión (*dirección de proyectos, innovación etc*).

Las asignaturas de laboratorio reciben mayoritariamente una valoración positiva por ser un vehículo excelente para entender mejor los postulados teóricos. Quizás, por ello, reivindican una mayor presencia de los mismos en la carrera. Su única crítica es la insuficiente coordinación con la teoría.

Valoración del Profesorado

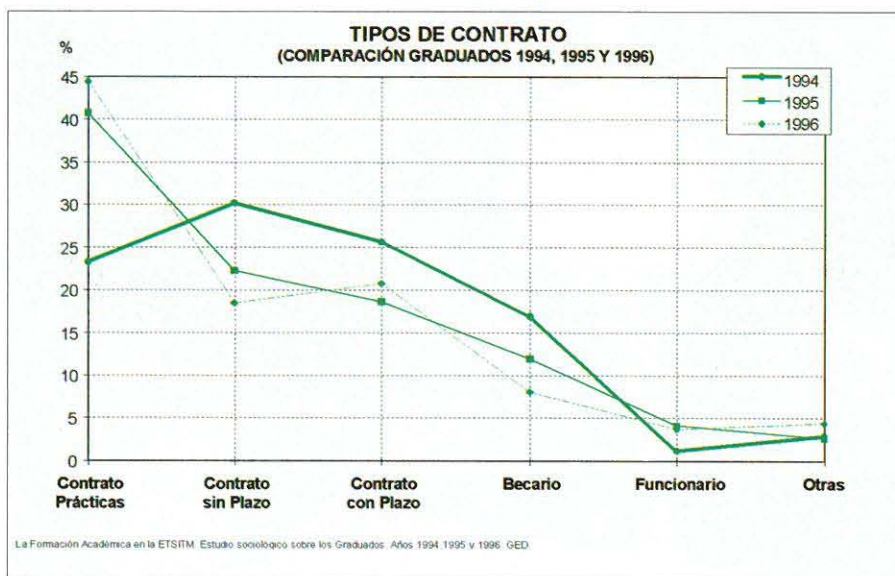
Los alumnos graduados valoran muy positivamente la formación académica y científica de los profesores de la Escuela. No obstante, se muestran algo más críticos en cuanto a su habilidad pedagógica, su interés y cercanía a los alumnos y su capacidad para motivar. Sus opiniones son, pues, coincidentes con las de la gran mayoría de los estudiantes universitarios españoles. (Ver macroencuesta de demoscopia para el periódico El País 20-4-97).

VALORACION DE LAS ACTIVIDADES EXTRAACDÉMICAS Y DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES DE LA ESCUELA

Las entidades extra-académicas no han tenido mucha incidencia en la vida del estudiante de Ingeniería de Telecomunicación: sólo cuatro de cada diez dijo pertenecer a un club durante su etapa de alumno. Y su asociacionismo se explica por motivos meramente sociales: buscaban relacionarse con otros alumnos.

En cuanto a las actividades extra-académicas son escasamente conocidas por la mayoría de los alumnos y únicamente SATELEC, como contacto con el mundo empresarial, es reconocida.

Por lo que se refiere a los servicios e instalaciones de la Escuela el mejor recuerdo se lo llevan de la Sala de



Lecturas de la Biblioteca, posiblemente por sus largas horas de estudio en

El Ingeniero de Telecomunicación sigue siendo una titulación eminentemente masculina con escasos problemas de inserción laboral.

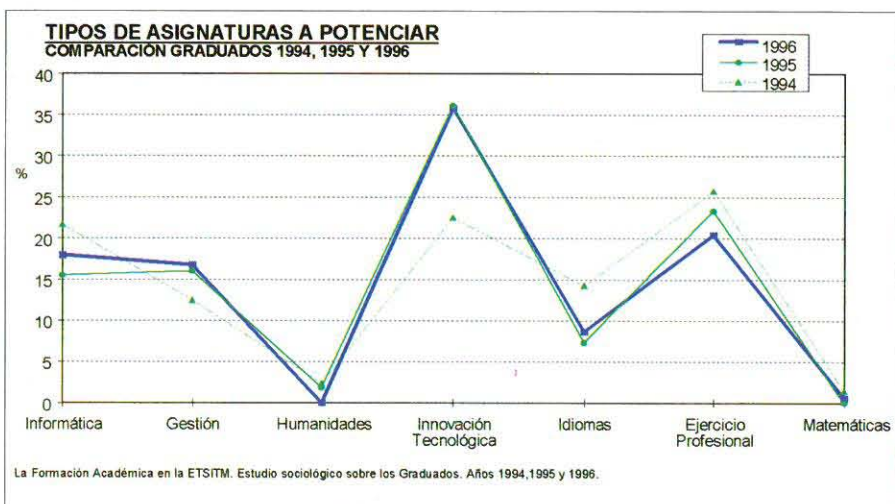
ella, y el peor del aparcamiento de alumnos.

En síntesis, la titulación de Ingeniero de Telecomunicación sigue siendo

una titulación eminentemente masculina con escasos problemas de inserción laboral, pese a la precarización de los últimos años. Los alumnos recién graduados guardan buen recuerdo de sus años en la Escuela y consideran que, en general, la formación recibida ha sido la adecuada. En todo caso, reivindican mayor presencia de asignaturas de tipo práctico. ■

* MONICA SEGOVIA

Mónica Segovia Pérez es Licenciada en Sociología y pertenece al Gabinete de Estudios y Documentación (GED)
E.T.S.I. Telecomunicación de Madrid





**LUIS MENDEZ
FERNANDEZ**

EL COIT IMPULSOR DE LOS PRIMEROS TRABAJOS

La infraestructura de telecomunicaciones en el interior de edificios

En la primavera de 1996, durante un encuentro de nuestro Decano, Jorge Pérez, con representantes de la Comunidad Autónoma de Madrid para hablar de diversos temas técnicos, le fue transmitida la inquietud por la falta de un reglamento técnico que sirviese de guía para poder requerir de los constructores de viviendas la dotación de servicios de telecomunicación en el interior de edificios, primero de nueva construcción y posteriormente para la adaptación siempre que fuese posible, de los existentes.

Aunque la ciudad de Madrid se encuentra muy limpia en lo que a tendidos aéreos y cables de fachada se requiere, -en los barrios periféricos aparecen cableados de fachada-, múltiples antenas individuales y la aparición de antenas parabólicas de fachada que tanto afectan al entorno visual mientras que los edificios de nueva construcción sólo cuentan, en muchas ocasiones, con la infraestruc-

tura de Antena Colectiva, cuando los avances tecnológicos ya hacen pensar en la pronta presencia de servicios tales como televisión por cable,

Los edificios de nueva construcción sólo cuentan con Antena Colectiva cuando los avances tecnológicos hacen ya pensar en servicios como TV por cable, TV por satélite, analógica y digital

televisión por satélite, analógica y digital.

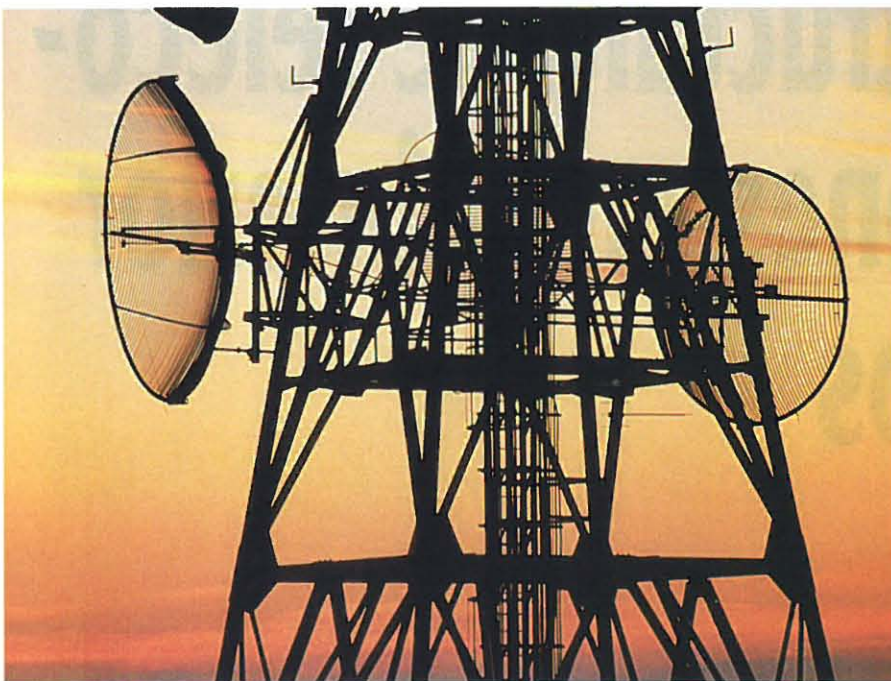
Recogiendo esta inquietud, el Decano presentó el mensaje a los dis-

tintos grupos de trabajo, siendo el del Ejercicio Libre de la Profesión el que decididamente ofreció su esfuerzo y apoyo para tratar de preparar este documento.

Se convocó una mesa de trabajo a la que se invitaron a representantes de diversas organizaciones con intereses en el tema: Comunidad Autónoma de Madrid, Dirección General de la Vivienda, DGTel, Colegio de Arquitectos, Colegio de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación, Aniel, etc.,

Con los que aceptaron la invitación y nombraron representantes se convocó una primera reunión en el curso de la cual se eligió una Presidencia del Grupo que recayó en el representante de la Comunidad Autónoma de Madrid y cuya Secretaría la ostentó en un representante del COIT. Nació así el grupo DITEL (Dotación de Infraestructura de Telecomunicación en el Interior de Edificios).

Con objeto de poder centrar los trabajos a realizar se consensuó que el documento, debería satisfa-



cer los siguientes fines:

- a) Servir de base a los Técnicos Competentes en Telecomunicaciones para preparar el Proyecto de Dotación de Infraestructuras de Telecomunicación en el Interior de Edificios de forma que el mismo forme parte integrante del proyecto de edificación a presentar a los Ayuntamientos con la solicitud de obra.
- b) Servir de base para la construcción de los recintos conductos y canalizaciones de que debe disponer el edificio para albergar estos servicios, constituir el documento base para que el instalador realice la instalación de los elementos definitivos en el Proyecto, servir de base para que un Técnico Competente en Telecomunicaciones pueda realizar el certificado de estado de dichas instalaciones.

- c) Servir para que los edificios de nueva construcción estén dotados de los elementos de Infraestructura de Telecomunicaciones necesarios para que los propietarios puedan disfrutar de los mismos sin subordinación ni dependencia de los operadores evitando también los antiestéticos cableados por fachada y las antenas individuales en tejados y balcones.

Así, comenzaron los trabajos con la preparación de un índice, cuyo contenido fue discutido durante varias sesiones hasta alcanzar un consenso sobre del mismo.

Una vez completado el índice se procedió a ir rellenando los diferentes puntos del mismo tanto con documentos aportados por los miembros de la comisión como por aportaciones personales escritas por los miembros de la misma. Completado el índice, se comenzó la distribu-

ción de los diversos borradores de trabajo que se iban produciendo, los cuales se enriquecían con las aportaciones de diferentes miembros

Se comenzó la distribución de los diversos borradores de trabajo que se iban produciendo los cuales se enriquecían con las aportaciones de diferentes miembros del grupo, entre las que cabe destacar las continuas y valiosas del Grupo del Ejercicio Libre de la Profesión.

del grupo, entre las que cabe destacar, de forma especial, las continuas y valiosas del Grupo del Ejercicio Libre de la Profesión.

En el mes de Febrero de 1997, con ocasión del certamen ASLAN'97, se presentaron en público los primeros resultados de los trabajos desarrollados por el Grupo DITEL, en una conferencia de contenido esquemático, ya que entonces el documento alcanzaba una extensión de más de ciento cincuenta páginas.

A partir de dicha presentación llegaron al Comité diversas y variadas solicitudes del texto de dicho documento, cuya presentación final estaba prevista para el mes de Julio de 1997.

En este contexto, y con el revuelo surgido a través de la llamada batalla de los decodificadores, la DGTel cobra un papel protagonista pasando a convertirse en el motor de una iniciativa similar convocado en una reunión más amplia a los diferentes grupos con intereses en el tema con objeto de recabar sus aportaciones.

Ante tal decisión, el grupo DITEL carecía ya de razón de ser, por tratarse de una duplicación de esfuerzos y ser el documento auspiciado por la DGTel, con independencia de que cubra o no los mismos objetivos, el que más posibilidades tiene de poder obtener el respaldo de los diversos Organismos con competencias en el tema, por lo que se suspendieron los tra-



La liberalización de las telecomunicaciones a partir de 1998, dará lugar a la aparición de los operadores de telecomunicaciones por cable, operadores de telefonía básica, plataformas de televisión digital, servicios tales como el MMDS, etc., que requerirán la existencia en el interior de los edificios de infraestructuras.

bajos del mismo, integrándose los representantes del COIT en los diversos grupos de trabajo creados por la DGTel.

A través de ellos, el COIT trata de seguir llevando el espíritu inicial conscientes de que el desarrollo de las nuevas tecnologías de telecomunicación tiene que llegar a los usuarios sin limitaciones ni servidumbres por parte de los operadores.

La liberalización de las telecomunicaciones a partir de 1998, dará lugar a la aparición de los operadores de telecomunicaciones por cable, operadores de telefonía básica, plataformas de televisión digital, servicios tales como el MMDS, etc. que requerirán la existencia en el interior de los edificios de infraestructuras que permitan a los usuarios ser independientes de los operadores, poder cambiarse con facilidad de uno a otro si así lo desean.

Nada de esto será factible si las

Comunidades Autónomas, con competencias en telecomunicaciones, y los Ayuntamientos, con competencias en la concesión de licencias, no establecen los mecanismos adecuados para que todas las viviendas de nueva construcción, y en lo posible aquellas objeto de remodelaciones importantes, sigan las normas así establecidas.

Será la ocasión única para evitar que dentro de unos años Alcaldes de ciudades históricas, o no tan históricas, se quejen del estado de las fachadas de sus casas y tejados y los Ingenieros de Telecomunicación estamos llamados a ser los protagonistas, una vez más, en estas nuevas páginas de la Historia reciente. ■

***LUIS MENDEZ FERNANDEZ**

Luis Méndez Fernández es Coordinador del DITEL del COIT.

¿Por qué es importante la regulación para los ingenieros de telecomunicación?: El GRETEL

JORGE PEREZ MARTINEZ Y LUIS CASTEJON MARTIN

Es una realidad que la regulación de las telecomunicaciones rodea nuestro entorno en cualquiera de las áreas de actividad de nuestra profesión. Conscientes de su relevancia, las Juntas del COIT/AEIT han impulsado la creación de un Grupo de Regulación de las Telecomunicaciones (GRETEL), dentro de las actividades del Comité de Estrategias. El GRETEL ha recibido la misión de acercar este tema a nuestro colectivo, iniciando un debate sobre los temas principales de la regulación en nuestro país. Con este objetivo la revista BIT ha creado una sección fija en la que se irán tratando diversos aspectos concretos.

En los últimos tiempos estamos empezando a familiarizarnos con la regulación de nuestro sector y nos hemos acostumbrado a escuchar términos como interconexión, numeración, atribución de espectro o posiciones dominantes. Basta con coger cualquier periódico y podremos extraer al menos un par de noticias diarias sobre temas regulatorios, que además están en boca de la gente de la calle. Distintos agentes con intereses en nuestro sector se están posicionando en materia regulatoria, en un debate en el que como ingenieros de telecomunicación tenemos mucho que aportar y en un terreno que no debemos dejarnos arrebatar. El tema es novedoso y desde el GRETEL queremos participar activamente, aunque la presencia de nuestros profesionales en este campo es tradicional. Nuestra profesión puede y debe abrirse paso en este terreno, asentando y ampliando la posición que ya gozaba, y la mejor forma de comenzar es, desde luego, ampliando nuestra formación.

Haciendo historia, hasta hace poco había más bien poco que regular: un monopolio en gestión indirecta en los servicios básicos, otro monopolio en gestión directa en los servicios de difusión de señales de TV y radio, las licencias de telefonía móvil y algunas autorizaciones en servicios de valor añadido. Aún nos queda un residuo de esta época; el que induce a algunos a identificar legislación con regulación, soslayando el carácter esencialmente dinámico de los mercados y de las tecnologías del hipersector de la información y las comunicaciones, en el que las leyes muchas veces quedan sobrepasadas por la realidad. Hasta fechas recientes, la regulación ha sido un terreno en el que sólo percibíamos sus facetas legales y administrativas. Todo lo que se conocía sobre regulación era lo publicado en el BOE en forma de leyes o reglamentos y la vigilancia de su aplicación por parte de la DGTel.

Con las últimas actuaciones en el sector de las telecomunicaciones que persiguen la introducción de compe-

tencia efectiva en los servicios básicos y en las infraestructuras, la regulación comienza a tener un papel protagonista: facilitar la entrada a los nuevos operadores, sin penalizar a los operadores establecidos, mediante el establecimiento de un entorno de libre competencia. En un contexto de liberalización, las actuaciones regulatorias son promovidas por el propio mercado. La regulación pone las reglas del juego a un mercado con legítimos intereses enfrentados. La regulación no consiste en aplicar leyes; la regulación se hace mediante la anticipación a los acontecimientos y el diálogo con los agentes.

El juego está protagonizado por operadores establecidos que parten con posiciones dominantes debido a su anterior posición exclusiva en el mercado. Por operadores entrantes que se forman a partir de operadores foráneos, entidades financieras, agentes procedentes de otros sectores que disponen de infraestructuras y solidez financiera, e incluso empresas creadas "ad hoc" por los poderes públi-

EL MARCO REGULATORIO

LA POLÍTICA DEL HIPERSECTOR

- Definición de las funciones de arbitraje de las atribuciones de la autoridad nacional reguladora
- Política competencial en tre las distintas administraciones local, autonómica y central
- Política de entrada de agentes establecidos y dominantes en otros sectores y/o países
- Política de recursos escasos: numeración, espectro radioeléctrico y derechos de paso
- Política en la Unión Europea y acuerdos internacionales
- Definición del servicio universal
- Promoción de la innovación

LA REGULACIÓN DEL HIPERSECTOR: Autoridad Nacional Reguladora

Condiciones Técnico-Económicas de Competencia Efectiva y Desarrollo Legislativo y Reglamentario

- | | |
|--|--|
| • Elaboración de la legislación y reglamentación | • Interconexión |
| • Sanciones | • Separación de redes y servicios |
| • Desarrollo de nuevas redes y servicios: innovación e I+D | • Competencia en la red de acceso |
| • Número de operadores | • Despliegue de nuevas infraestructuras |
| • Concesiones, autorizaciones y licencias | • Condiciones de entrada y salida |
| • Derechos de los usuarios y consumidores | • Tarifas: reajuste y nuevos esquemas |
| • Propiedad intelectual e intelectual | • Gestión de recursos escasos: numeración, espectro y derechos de paso |
| • Control sobre el acceso a contenidos | • Selección del proceso productivo a partir de la regulación |
| | • Entorno favorable a la generación de economías de escala |

cos de las Comunidades Autónomas. Por proveedores de aplicaciones y servicios que dan valor añadido sobre las infraestructuras de los operadores. Por los usuarios que demandan servicios universales, baratos y diversos - usuarios residenciales- y nuevos servicios cada vez más sofisticados que les permitan competir en su esfera de actividad económica usuarios de negocios. Por la industria, fabricante y comercializadora que desarrolla y suministra los equipamientos. Y, por fin, las autoridades reguladoras (Ministerio de Fomento, CMT, Comunidades Autónomas, etc.) que estructuran y actúan de árbitros de estas piezas en movimiento.

En la actualidad, la estrategia de los operadores, y en consecuencia la de sus clientes y suministradores, está cada vez más condicionadas por la regulación. Hoy cualquiera de las empresas con intenciones de entrar en algún mercado, estudia la regulación y define las ventanas de oportunidad dónde centrar su estrategia competitiva. En este sentido, conocer la dimensión y estructura de los mercados, analizar la clasificación de servicios y sus reglamentos y conocer los márgenes de actuación que permite la regulación existente, son valores indispensables para planear nuevos negocios.

La regulación de las telecomunicaciones es dinámica, en tanto y en cuanto lo es la tecnología, motor del desarrollo de nuevos servicios, el capital, que busca invertir en aquellos sec-

tores más rentables, y la estrategia de los operadores, cada vez más globales que están allá dónde haya un cliente que captar sin importar las fronteras.

Ante el rápido cambio tecnológico, poco se puede hacer que no sea aprovechar las oportunidades que ofrece, antes que rendirse a la evidencia demasiado tarde. La convergencia tecnológica y la aceleración de la difusión de las innovaciones son una realidad que hay que gestionar en conjunción con el resto de elementos jurídicos, económicos y políticos que conlleva la regulación de una actividad productiva tan estratégica para el resto de los sectores económicos como son las telecomunicaciones.

Nuestro sector es altamente intensivo en capital, por lo que hay que diseñar un marco que favorezca la atracción de capitales. Para ello, el diseño de la estrategia de entrada, salida y actuación de los agentes y las obligaciones técnico-económicas que se le imponen a los operadores son la herramienta con que cuenta el regulador para favorecer el desarrollo de los mercados. Las tres misiones fundamentales de los órganos reguladores en este ámbito son: asegurar la estructura eficiente de los mercados, vigilar la competencia efectiva entre agentes y actuar de árbitro en los inevitables conflictos.

En la figura se recogen alguna de las principales tareas que compete a la regulación. Son, sin duda, activida-



JORGE PÉREZ



LUIS CASTEJÓN

des complejas que exigen un "know how" multidisciplinar con un fuerte componente técnico-económico y normativo. Una regulación eficiente pasa por un conocimiento profundo del sector de las telecomunicaciones en todas sus dimensiones: tecnológicas, económicas, jurídicas y políticas.

El poder político debería adoptar un papel neutral, ante los agentes y las tecnologías, que no altere el curso de los acontecimientos más allá de los objetivos políticos que se tracen: servicio universal, política de gestión de los recursos escasos, en un contexto de multiplicidad competencial entre Administraciones locales, autonómicas, central y comunitaria. En manos del legislador está la definición de las funciones arbitrales de las comisiones reguladoras independientes.

Desde su posición, el GRETEL aportará su visión sobre la regulación, una visión cuyo valor principal se encuentra en su "saber hacer" y en su capacidad de integración de los aspectos técnico-económicos y normativo, derivados de su contacto cotidiano con el sector a lo largo de muchos años. El objetivo que buscamos es doble, de un lado contribuir al conocimiento general sobre la regulación y manifestar nuestra posición en los diferentes temas que se vayan sometiendo a debate público y por otro lado, animar a los ingenieros de telecomunicación a que aprovechen esta oportunidad para ampliar los horizontes de nuestra profesión. ■

*JORGE PÉREZ/LUIS CASTEJÓN

Jorge Pérez Martínez, Decano del COIT
Luis Castejón Martín, Coordinador del
GRETEL.

El servicio celular en los Estados Unidos

JOAQUIN G. ALVAREZ

Como principal potencia mundial, el mercado norteamericano se encuentra en muchos casos varios años por delante del resto. En el caso de las telecomunicaciones, y más concretamente en el mercado de la telefonía celular, el fenómeno es ciertamente paradójico, por un lado ha tardado bastante tiempo en introducir la tecnología digital y por otro es de los pioneros en conceder licencias para ofrecer servicio celular en la banda de 1900 Mhz (PCS). Por el volumen de licencias concedidas la competencia va a ser muy agresiva. Analizar las estrategias que planteen los diferentes operadores y, en definitiva, la evolución del sector, será una experiencia muy útil para el resto de países que en este campo vamos por detrás. Este artículo pretende describir de una manera global el proceso de concesión de licencias PCS en los EEUU. Este se inició a finales del '94 y acaba de concluir con la subasta de las bandas D, E y F en Enero de este año.

PUNTO DE PARTIDA

Antes de la subasta de licencias PCS en los EEUU existían dos proveedores de servicios celulares en cada región, uno afiliado y el otro no con la empresa telefónica local. Desde el inicio de estos servicios celulares, en los años '70, el sector había experimentado un crecimiento de más del 50 % al año.

La llegada del PCS a los EEUU se produce fundamentalmente por la falta de espectro para servicios celulares básicos, por una política de aumentar la competencia y debido a la situación de crisis fiscal del gobierno con la acuciante necesidad de inyección de recursos económicos. El criterio elegido para la asignación de las licencias consistió en su concesión al mejor postor.

En la figura 1 se representa la división que se hizo, tanto de la banda de frecuencias como del país, para la concesión de las licencias.

- El espectro se dividió en 6 bandas, enumeradas de la A hasta la F colocadas simétricamente respecto a la frecuencia central, 3 de 30 MHz (A-C) y otras tantas de 10MHz (D-F).
- El país se dividió, por un lado en 51 regiones denominadas MTAs (Major Trading Areas), y por otro en 493 regiones denominadas BTAs (Basic Trading Areas). Se planeó la concesión de dos licencias de 30 MHz (bandas A y B) por MTA, y 4 licencias por BTA (1 de 30 MHz, banda C, y tres de 10 MHz, bandas D, E y F).
- Las subastas se realizaron en tres tandas según el sector empresa-

rial a que iban dirigidos. La primera, dirigida a las grandes compañías de telecomunicación, se realizó para las bandas A y B, posteriormente se subastó la banda C destinada a 'pequeños empresarios' (menos de 500 mill. de \$ de activos y 125 mill. de \$ de ingresos) y, finalmente, las bandas D, E y F dirigida a los proveedores de servicios celulares ya existentes, para aliviar su necesidad de capacidad.

- La banda central del espectro PCS se destinó a PCS de Datos, servicio para el que no es necesario licencia. También se han reservado 3 MHz para el servicio de buscapersonas avanzado (2 vías).

En las subastas se estableció un límite de 45 Mhz como ancho de banda máximo que una compañía

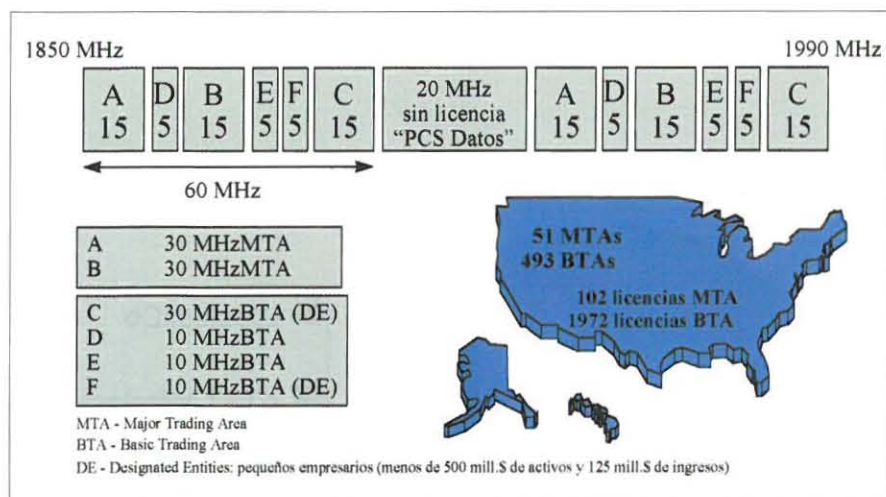


Figura 1.- Estructuración del espectro y del país para la concesión de licencias PCS.

podía controlar en cada MTA. De este modo se conseguían dos objetivos, impedir que empresas celulares ya existentes pudiesen licitar en sus propias regiones y facilitar que, con el tiempo, las 8 posibles licencias de cada región se pudiesen finalmente consolidar en tres.

SUBASTA DE LAS BANDAS A Y B EN LOS EEUU (MTAs).

Se realizó durante el invierno del '94 al '95, involucró a 99 licencias para cubrir 51 MTAs (2 licencias por región). Ya se habían concedido 3 licencias preferenciales, otorgadas a compañías promotoras de la tecnología PCS. Estas eran Cox en Los Angeles, Omnipoint en New York y APC en la región de Washington DC/Baltimore. El resultado de la subasta supuso 7,800 mill. de \$(US) para el estado, ofertados por las 18 compañías ganadoras. De ellas solamente las 3 primeras acapararon 61 de las 99 licencias. Estas compañías fueron:

- Wireless Co que pagó 2,100 mill.(\$) por 29 licencias. Además sus filiales ya controlaban las 3 licencias preferenciales por las que tuvieron que pagar el 90 % de lo que hubiese ofrecido el mejor postor en esas regiones. Wireless Co es propiedad de Sprint Spectrum (40%), TCI Network Inc. (30%), Cox Communications Wireless Inc. (15%) y Comcast Telephony Services (15%). Estos grupos están asocia-

dos con empresas líderes en larga distancia y TV por cable, Sprint también tiene propiedades celulares y de tránsito local. Todo esto le permite disponer de una red extensa (la red de fibra de Sprint y la de cable de sus socios) con lo cual puede reconducir el servicio PCS a través de la misma pero, eso sí, a costa de un elevado esfuerzo en coordinación e ingeniería.

- AT&T Wireless PCS consiguió 21 licencias por 1,700 mill.(\$). Esta compañía, filial de AT&T, a su vez es propietaria de McCaw Cellular. Se encuentra muy bien posicionada en virtud de su red

El criterio elegido para la asignación de las licencias consistió en su concesión al mejor postor.

inalámbrica y los clientes que consiguió al adquirir la susodicha McCaw Cellular.

- PCS PrimeCo obtuvo 11 licencias por 1,100 mill.(\$). Sociedad propiedad al 50% de PCSCo (Bell Atlantic Mobile y Nynex Mobile Communications)



JOAQUÍN G. ALVAREZ

y PCS Nucleus (AirTouch Communications y US West). Ya tenía una fuerte presencia en ambas costas del país por lo que utilizó la subasta para fortalecer su presencia en el centro. Sin embargo, carece de identidad a nivel nacional como Sprint ó AT&T. Las otras 15 compañías pagaron en conjunto 2,900 mill.\$ por las 38 licencias restantes.

SUBASTA DE LA BANDA C EN LOS EEUU (BTAs)

El proceso se desarrolló entre Marzo '95 y Mayo del '96. Se subastaron 493 licencias para Basic Trading Areas (BTAs) que, como ya comentamos anteriormente, iban destinadas a 'pequeños empresarios' (Designated Entities) y a varias minorías.

Esta subasta supuso un montante de 10,200 mill. \$ para el estado ofertados por las 89 compañías ganadoras. Sólo las 10 primeras ofrecieron 8,900 mill.\$ por 212 BTAs.

En las figuras 3 y 4 se muestran el número de licencias conseguidas y el montante económico ofertado por estas empresas.

Las aplicaciones a las que los ganadores van a destinar estas licencias dependerá del interés de la compañías en adquirir presencia nacional o no. En el primer caso la compañías presentarán sus licencias como moneda de cambio para llegar a acuerdos con otras compañías y poder ofrecer servicio con cobertura nacional.

En el segundo caso, la pretensión será ofrecer nuevos servicios a sus clientes (actuales y potenciales), por ejemplo, wireless local loop, aplicaciones de acceso local o para interiores, etc.

De todos los ganadores de licencias PCS en banda C, BDPCS (17 licencias) y National Telecom (1 licencia) no pudieron hacer frente a los primeros pagos de las mismas y la FCC se las retiró para resubastarlas en Julio. En dicha subasta NextWave ganó más de la tercera parte de las mismas (7 en concreto). La empresa ofertó 542 millones de \$ por las 7 licencias que incluyen importantes mercados como Denver, Minneapolis, Portland y Seattle. La FCC ha conseguido 905 mill. de \$ por las 18 licencias, 30 millones más de lo que se había ofertado por ellas en Mayo '96 (tres meses antes !!).

SUBASTA DE LAS BANDAS D, E Y F EN LOS EEUU (BTAs)

Esta subasta se inició el 24 de Agosto de 1996 y se cerró el 14 de Enero de 1997 tras 276 rondas. El montante total de la subasta ascendió a más de 2500 millones de \$, repartidos del siguiente modo: 37.6% banda D, 36.8% banda E y 25.5% banda F.

Esta fue la subasta mas grande jamás realizada por la FCC: 1479 licencias.

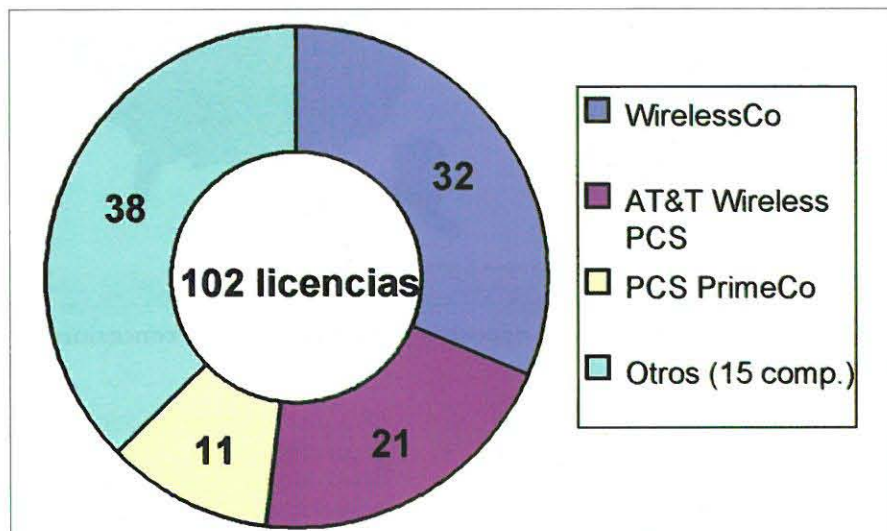


Figura 2.- Licencias banda A y B.

La FCC buscó en esta subasta favorecer la entrada de nuevos jugadores para impulsar la competencia y la innovación en beneficio del usuario.

Tras la finalización de la subasta, la FCC mostró su satisfacción pues 1/3 de las licencias fueron conseguidas por nuevas empresas en el sector y alrededor del 40% del total fue a parar a manos de pequeños negocios. Hay que tener en cuenta

que para esta subasta la FCC beneficiaba a los pequeños y muy pequeños negocios. Por ejemplo, en la banda F a los 'muy pequeños negocios' les concedía un 25% de descuento, mientras que a los 'pequeños' les concedía un 15 %. Además les facilitaba el pago de la licencia en plazos trimestrales durante un periodo de 10 años. La FCC considera muy pequeños negocios a aquellos con unos ingresos anuales brutos inferiores a 15 mill.\$ y pequeños negocios aquellos cuyos ingresos anuales brutos oscilen entre 15 y 40 mill. \$.

RETOS DE LOS OPERADORES PCS EN LOS EEUU

Una vez concluido el proceso de concesión de las licencias los operadores se tienen que enfrentar a dos retos muy importantes, la elección adecuada de la tecnología que van a implantar en su red y el modo de consolidarse en un entorno tan competitivo.

TECNOLOGIAS PCS EN LOS ESTADOS UNIDOS

Un comité técnico conjunto formado por el Comité T1 y la TIA (Telecom-

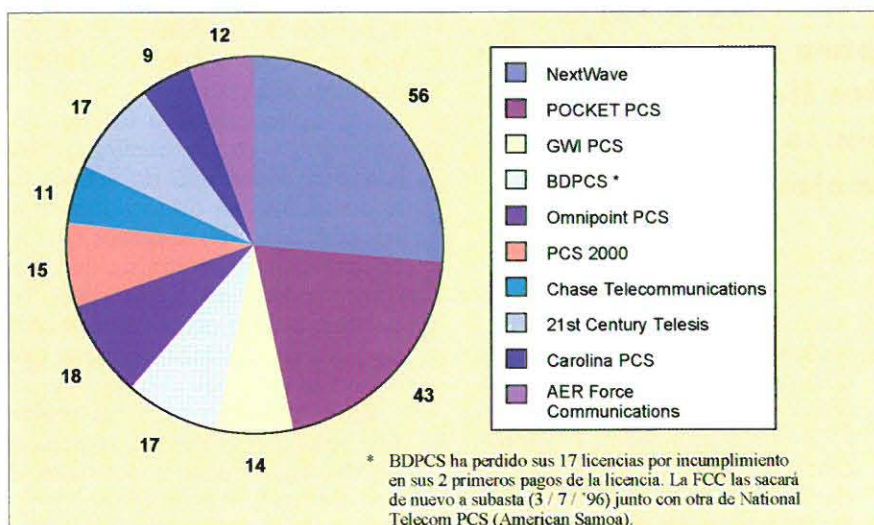


Figura 3.- Las 10 compañías con más licencias PCS (banda C).

munications Industry Association) estudió 17 interfaces aire PCS para, finalmente, reducirlo a 7 posibilidades. En la tabla adjunta se representan estos estándares clasificados en dos grupos, según su entorno de aplicación: los destinados a coberturas grandes mediante estaciones situadas generalmente sobre mástiles elevados o sobre edificios, "high-tier"; y los destinados a coberturas de zonas más concretas, como puntos calientes ("hot spots"), zonas peatonales, zonas de alta concentración de tráfico, zonas donde interese mejorar el nivel de señal en el interior de los edificios, etc., donde las antenas suelen situarse a alturas inferiores a las de los edificios colindantes, o en las farolas, "low-tier".

A pesar de la existencia de 5 estándares diferentes para aplicaciones 'high-tier', los operadores se están planteando preferentemente D-AMPS, CDMA ó PCS1900 (GSM en la banda de 1900). De entre ellos, el enfrentamiento más serio se está produciendo entre CDMA y GSM. En la figura 7 se muestra la proporción de compañías con licencias en las bandas A-C que se han decantado por cada

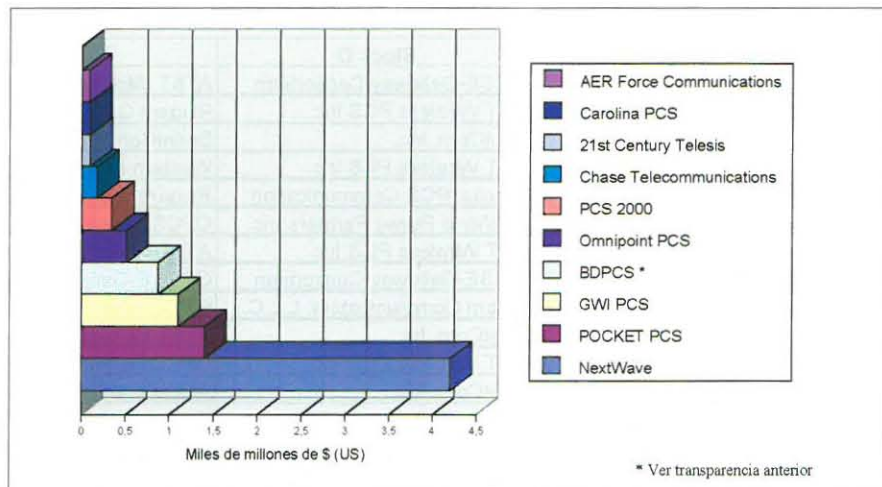


Figura 4.- Inversión de las compañías con más licencias PCS (banda C).

tecnología en función del porcentaje de población que cubre cada una de ellas.

Los promotores del empleo de la tecnología CDMA "prometen" mayor calidad de voz, mayor capacidad con menos emplazamientos, planificación frecuencial más flexible, terminales más cómodos, etc... Los promotores de la tecnología PCS 1900 (GSM) replican que

dichas "expectativas" de momento no se han visto refrendadas sobre un sistema que esté operativo y soportando una carga razonable de tráfico. De hecho éste es uno de sus principales inconvenientes, CDMA no es una tecnología probada, está todavía en fase de desarrollo y están llegando noticias de que las compañías que eligieron ya esa tecnología se están encontrando con dificultades serias. Por el contrario, la tecnología GSM está ya muy probada en infinidad de países del mundo y de manera muy efectiva. Además, se aprovecha de la ventaja que supone ser un sistema estandarizado y abierto, costes reducidos en el suministro de equipos (entorno competitivo entre los fabricantes, aunque éstos también se aprovechan de la oportunidad de servir a un mercado más extenso pudiendo fabricar grandes volúmenes de equipos con la consiguiente reducción de costos), en I+D (sistema muy probado), con interoperabilidad a escala mundial (tecnología muy implantada a nivel internacional) y en continua evolución para ofrecer mejores servicios al cliente (Ej. la implantación de la tecnología de antenas inteligentes en GSM se estima que permitirá acercarse

Los 10 mayores licitadores por volumen económico

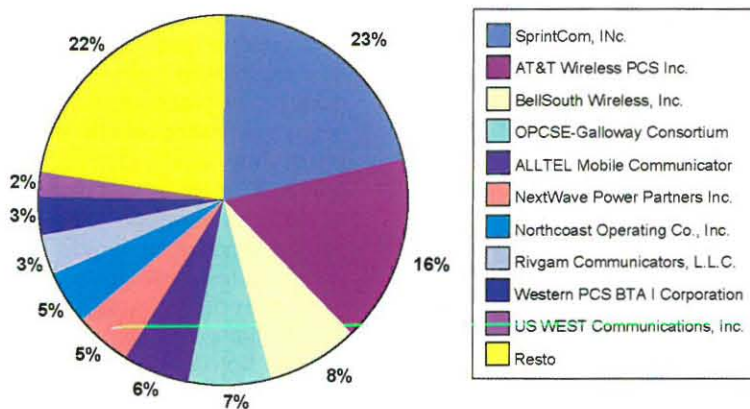


Figura 5.- Las 10 empresas que más ofertaron en esta subasta (D, E y F)

MTA	BTA	Market	Winner		
			Block D	Block E	Block F
1	321	New York, NY	OPCSE-Galloway Consortium	AT&T Wireless PCS Inc.	Northcoast Operating Co
2	262	Los Angeles, CA	AT&T Wireless PCS Inc.	Rivgam Communicators, L.L.C.	Aer Force Communications
3	78	Chicago, IL	SprintCom, Inc.	SprintCom, Inc.	NextWave Power Partners Inc.
4	404	San Francisco, CA	AT&T Wireless PCS Inc.	Western PCS BTA I Corporation	NextWave Power Partners Inc.
5	346	Philadelphia, PA	Comcast PCS Communication	Rivgam Communicators, L.L.C.	NextWave Power Partners Inc.
6	112	Detroit, MI	NextWave Power Partners Inc.	OPCSE-Galloway Consortium	OPCSE-Galloway Consortium
7	101	Dallas, TX	AT&T Wireless PCS Inc.	AT&T Wireless PCS Inc.	NextWave Power Partners Inc.
8	51	Boston, MA	OPCSE-Galloway Consortium	OPCSE-Galloway Consortium	Northcoast Operating Co
10	461	Washington, DC	Rivgam Communicators, L.L.C.	OPCSE-Galloway Consortium	Aer Force Communications
14	196	Houston, TX	SprintCom, Inc.	AT&T Wireless PCS Inc.	Telecorp Holding Corp.
15	293	Miami, FL	AT&T Wireless PCS Inc.	OPCSE-Galloway Consortium	OPCSE-Galloway Consortium
11	24	Atlanta, GA	SprintCom, Inc.	ALLTEL Mobile Communicator	NextWave Power Partners Inc.
16	84	Cleveland, OH	SprintCom, Inc.	Western PCS BTA I Corporation	Northcoast Operating Co
12	298	Minneapolis, MN	US WEST Communications, Inc.	AT&T Wireless PCS Inc.	Northcoast Operating Co
19	394	St. Louis, MO	OPCSE-Galloway Consortium	Western PCS BTA I Corporation	NextWave Power Partners Inc.
24	413	Seattle, WA	AT&T Wireless PCS Inc.	Western PCS BTA I Corporation	Cook Inlet Western Wireless
21	350	Pittsburgh, PA	AT&T Wireless PCS Inc.	Radiofone PCS, L.L.C.	Devon Mobile Communication
2	402	San Diego, CA	AT&T Wireless PCS Inc.	Rivgam Communicators, L.L.C.	Central Oregon Cellular
10	29	Baltimore, MD	Rivgam Communicators, L.L.C.	Rivgam Communicators, L.L.C.	OPCSE-Galloway Consortium
27	347	Phoenix, AZ	US WEST Communications, Inc.	Western PCS BTA I Corporation	Cook Inlet Western Wireless

Figura 6.- Resultado de la subasta (D, E y F) en los 20 mercados más grandes.

mucho al nivel de capacidad y número de emplazamientos "proclamados" por CDMA).

EL GRAN RETO DE LA COMPETENCIA

La competencia más feroz se va a producir en los núcleos urbanos

de los 20 mercados más importantes. Para hacernos una idea, en la subasta de licencias en banda A y B, 6,000 de los 7,800 mill. ofertados se invirtieron en esas 20 MTAs. En ellas la competencia por la consecución de clientes será extremadamente agresiva, no sólo entre los nuevos operadores PCS,

sino también entre los operadores PCS y los celulares ya existentes e, incluso, entre todos ellos y los operadores del servicio fijo. Esta batalla por adquirir cuota de mercado se va a desarrollar en dos frentes fundamentalmente: tarifas y servicios. Es muy probable que los nuevos operadores PCS se vean obligados a establecer tarifas más elevadas debido al gran volumen de inversión que van a necesitar, tanto para pagar su licencias como para desplegar su red, lo cual supone que, aparte de elegir la tecnología, planificar la red, adquirir emplazamientos (y los permisos de instalación!!) en muchos casos hay que indemnizar a los antiguos usuarios del espectro de microondas utilizado para compensar los inconvenientes de su traslado en el espectro (esto aparte de una elevada inversión, lleva mucho tiempo, aspecto fundamental a la hora de competir por clientes en un nuevo servicio). Además hay que contar con que los operadores existentes antes de la subasta ya están ofreciendo atractivos

CDMA (IS-95)	
-	Interfaz aire de Qualcomm, 1.25 MHz
-	AT&T, Northern Telecom, Motorola sus principales promotores
PCS1900	
-	GSM en la banda de 1900 MHz
-	Siemens, segundo suministrador mundial de GSM, su principal promotor
D-AMPS (IS-54/IS-136)	
-	Promovido principalmente por AT&T
☐	Omnipoint (TDMA, FDMA and CDMA)
☐	WB-CDMA (Interdigital, interfaz aire de 5 MHz)
☐	PACS (Tecnología combinada del estándar BELLCORE WACS y el PHS japonés)
☐	DECT (modificado)
☐	TDMA
☐	CDMA
☐	HIBRIDO
☐	High-tier
☐	Low-tier

Tabla 1.- Tecnología PCS en los EEUU.

descuentos para mantener la fidelidad de sus clientes. Todo esto lleva a la conclusión de que la alternativa más probable para conseguir cuota de mercado radique en ofrecer más y mejores servicios (la mayor parte de los paquetes de servicios está todavía en fase de diseño y los que no se mantienen en secreto por los proveedores hasta el lanzamiento de su nueva red). En este frente los operadores ya existentes no van a darse fácilmente por vencidos, de hecho algunas compañías ya están ofreciendo nuevos servicios a precios muy competitivos. Tal es el caso de los servicios "PCS-like" que permiten el encaminamiento óptimo de la llamadas dirigidas a un usuario (en el sentido de mínimo costo).

CONCLUSION

Como en otros muchos aspectos comerciales e industriales, el mercado de las comunicaciones inalámbricas norteamericano se

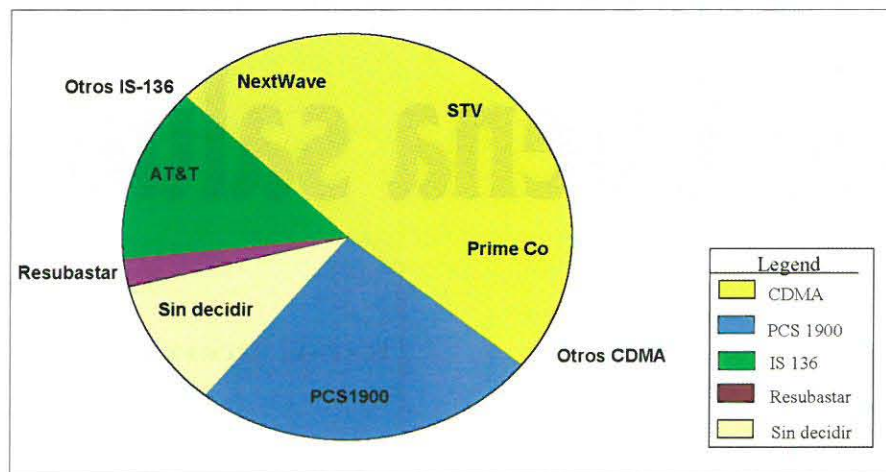


Figura 7.- Elección de la tecnología PCS. Compañías con licencias en las bandas A - C.

encuentra varios años por delante del resto de los países del mundo. Su evolución será centro de atención y estudio por parte de todos los organismos, empresas y entidades relacionadas con las telecomunicaciones a nivel mundial. El profundo cambio que éstas van a

experimentar en los Estados Unidos servirá de experiencia para el resto de países. Especialmente interesante será analizar los diversos mecanismos que desarrollen las operadoras para sobrevivir en un mercado tan fuertemente competitivo: regiones con hasta 7 u 8 operadores intentando adquirir la mayor cuota de mercado posible. Otro aspecto muy importante será observar qué tecnología se impone finalmente.

Inicialmente, compañías muy fuertes en el país se decantaron por la tecnología CDMA pero, a comienzos del 97, la mayor parte de los que ya estaban dando servicio PCS lo hacían con tecnología GSM.

Los próximos años van a ser cruciales en la resolución de todas estas cuestiones. ■

Operadores PCS en Servicio (Enero '97)	
- Fecha de inicio del servicio	
□ American Personal Com. - Noviembre 95 □ Bellsouth Mobility DCS - Julio 96 □ Omnipoint Com. Inc. - Noviembre 96 □ Pacific Bell Mobile Services - Noviembre 96 □ Powertel Inc. - Octubre 96 □ Western Wireless Corp. - Febrero 96	□ Centennial Cellular Corp. - Diciembre 96 □ PrimeCo Personal Com. - Noviembre 96 □ Sprint PCS - Diciembre 96
Tecnología: GSM CDMA	

Figura 8.- Operadores PCS en servicio a comienzos del 97.

*JOAQUÍN G. ALVAREZ

Joaquín Gregorio Álvarez Sánchez de 30 años es ingeniero Superior de Telecomunicación por la Universidad de Vigo y Máster en Comunicaciones Móviles por la Universidad Politécnica de Cataluña. Desde Noviembre del 96 trabaja en la Sección de Ventas y Marketing de la División Redes Móviles de Siemens, S.A.

Internet: el servidor goza de buena salud

RAFAEL PEREZ UGENA

Desde que hace más de un año, se instalará el centro servidor, el número de usuarios conectados ha ido creciendo de manera continuada. Sin duda, la red Internet se ha convertido en una buena herramienta de trabajo para este amplio colectivo de profesionales que en este tiempo, han aprendido a usar y sacar rendimiento. Con este bagaje, cabe plantearse dos preguntas,

¿Cual es el perfil de un usuario internet del centro servidor?

¿Cual es el uso que realiza de Internet?

USUARIO TIPO

Realmente no puede hablarse de un usuario tipo sino de franjas de usuarios distribuidas por edades. Naturalmente que estas franjas no son estancas sino que presentan una fronteras harto difusas.

La primera franja o tipo de usuario es aquel que todavía se encuentra estudiando o bien hace poco tiempo que acabó sus estudios. Para esta persona, el ordenador es una herramienta cotidiana de trabajo y la relación persona - ordenador es prácticamente una simbiosis, se está acostumbrado a que la máquina responda con precisión y exactitud a nuestros requerimientos y no haya fallos en esta relación. De Internet conoce muchos de sus servicios y esta acostumbrado a usarlos, de forma que nombres como telnet, ftp, wais, archie, ping, etc... no le son ajenos. Para este usuario Internet apenas tiene secretos.

El segundo tipo es el usuario que habiendo terminado sus estudios hace tiempo, se ha encontrado con el ordenador en su trabajo, casi siempre por imposición. Para él, el ordenador constituye una relación menos simbiótica

ca y existe menos entendimiento con la máquina. De Internet apenas conoce la navegación y el correo electrónico pero es mucho más que suficiente. Conoce bien Internet, pero no lo domina.

El último tipo de usuario es aquel para el que un ordenador es casi un ser con ideas propias que como un niño chico, a veces nos obedece y a veces hace su voluntad sin que seamos capaces de conseguir el objetivo

El uso que se da a Internet es el uso para el que fue pensado, la comunicación.

propuesto. La paciencia y la brujería parecen ser requeridas a partes igua-

les. Para este usuario, Internet es una *tela de araña*, y apenas utiliza otros servicios que no sean la navegación y el correo electrónico.

EL USO DE INTERNET

Independiente del usuario tipo con que nos encontremos, el uso que se da a Internet es el uso para el que fue pensado, la comunicación. Así pues del tráfico que se cursa por el centro servidor, un 70% lo constituye el correo electrónico, a gran distancia seguido del tráfico web que se sitúa entorno al 25%. El restante 5% se distribuye entre news y otros servicios Internet.

Respecto de la periodicidad de la conexión para comprobar el correo electrónico, un 19% conectan a diario, y el porcentaje sube hasta el 84% cuando el periodo es de una semana. Apenas un 1% no conectan en el periodo de un mes. Para el otro tráfico, el de web, los usuarios conectan a diario en casi un 25%. Con estos datos, se puede deducir que un usuario o se conecta con frecuencia o no se conecta, apenas hay termino medio, es decir apenas existen usua-

rios que usen internet una vez por mes, por ejemplo.

El tiempo que permanece conectado un usuario es de 41'48" a la semana, es decir 5'58" al día; y en ese tiempo, envía 102.714 bytes y recibe 645.948 bytes lo que supone

Si eliminamos las conexiones no útiles, el tiempo que permanece conectado un usuario es 54 minutos al día.

un tráfico de 40'95 bytes/sg de envío y de 257'56 bytes/sg. Y por tanto un tráfico global de 298'5 bytes/sg, que es un tráfico con una más que aceptable calidad, ya que esta es la tasa continua y un usuario no está permanentemente intercambiando información, sino que tiene tiempos de espera, por ejemplo cuando lee una página web.

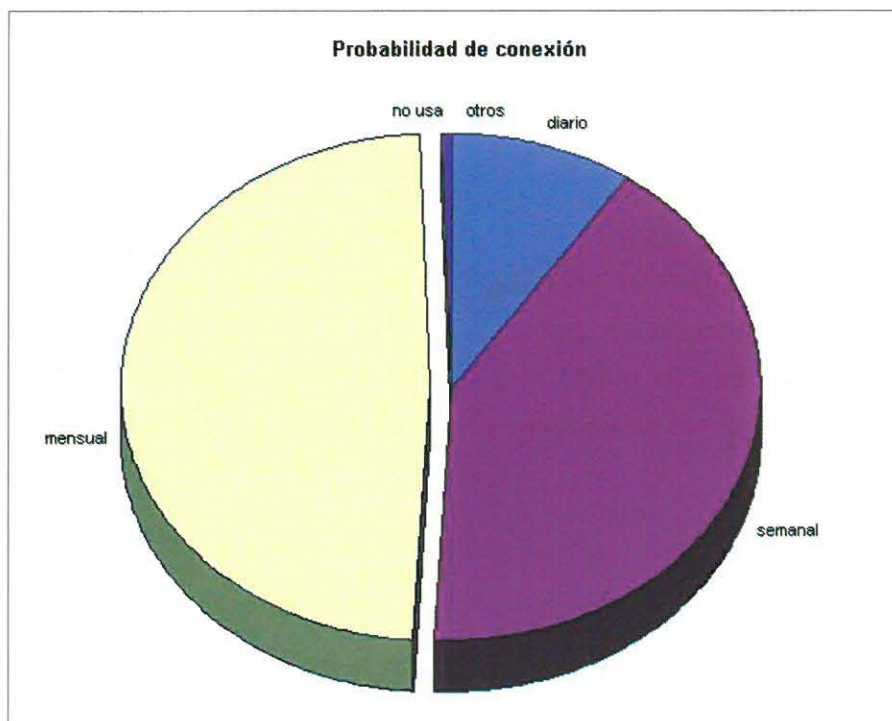
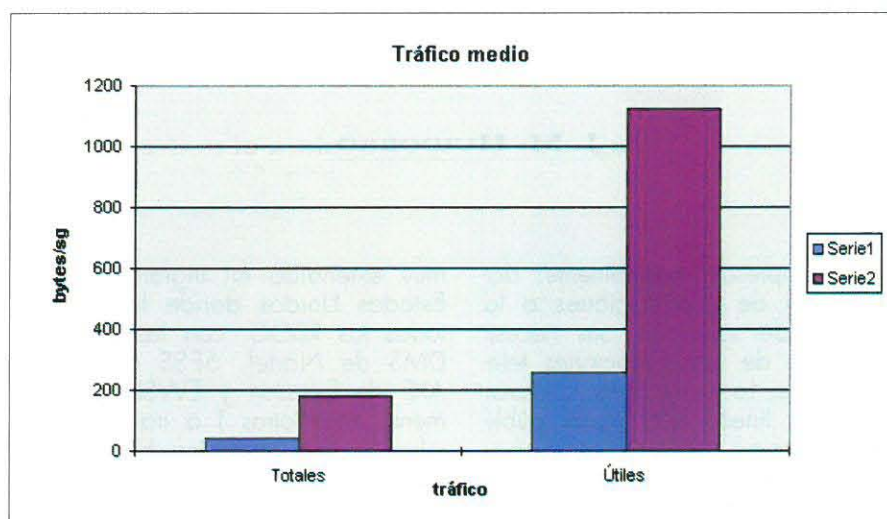
Ahora bien, si eliminamos las conexiones no útiles, es decir, aquellas que no duran más de 1 sg, los datos cambian espectacularmente. La media es

de 6h24'14" a la semana, es decir 54' al día; y en ese tiempo envía 4.126.139 bytes y recibe 25.838.203 bytes, es decir 178'98 bytes/sg de envío y 1120'77 bytes/sg de recepción. Y estos datos para una media de 60'5 conexiones a la semana por usuario, es decir que los usuarios que acceden al servidor del Instituto, lo hacen en media, 8'6 veces al día.

A la vista de estos datos, recogidos directamente de la información proporcionada por el servidor, hemos de decir que el servidor goza de buena salud y que tiene una buena acogida



**RAFAEL
PEREZ
UGENA**



por parte de nuestros usuarios. Por ello, seguimos trabajando para mejorar los contenidos y la calidad de las comunicaciones.

Los datos anteriores reflejan la realidad desde el frío punto de vista de los datos del propio servidor. Pero en un estudio objetivo realizado en una revista especializada del sector, le otorga al servidor una calidad bastante por encima de lo que es la media de servidores en España. Es decir los datos demuestran la realidad... ■

***RAFAEL PEREZ UGENA**

Rafael Pérez Ugena es Ingeniero Superior de Telecomunicación por la UPM. En el campo Internet, ha sido webmaster del servidor de la Organización Médica Colegial (OMC). Actualmente es responsable del Servidor del Instituto de la Ingeniería de España.

El servicio CENTREX

J. M. HUIDOBRO

Las empresas, básicamente, disponen de dos opciones a la hora de solucionar sus necesidades de comunicaciones telefónicas. La primera es contratar tantas líneas telefónicas públicas como necesite -una por cada puesto de trabajo-, y la segunda disponer de una centralita o PBX, conectada a la red pública mediante uno o varios enlaces y que facilita las extensiones que se necesitan dentro del recinto de la empresa.

Cada una de estas soluciones presenta sus ventajas e inconvenientes, siendo adecuadas según qué circunstancias, por lo que ha aparecido una tercera opción, el Centrex (*Central Office Exchange Service*), que trata de agrupar los beneficios de una y otra en la misma, descartando sus inconvenientes.

Emplear una PBX cuando el número de extensiones y/o enlaces es reducido puede resultar en algunos casos costoso para la empresa, ya que la inversión inicial a realizar en la compra del equipo puede ser alta y tener un período largo de amortización. Una solución a esta problemática la da el servicio Centrex proporcionado por algunos operadores telefónicos públicos (está

muy extendido en Inglaterra y en Estados Unidos donde lo ofrecen todas las RBOC, con las centrales DMS de Nortel, 5ESS de AT&T, AXE de Ericsson y EWSD de Siemens, entre otras) a través de la infraestructura telefónica básica que permite a sus abonados la utilización parcial de una central pública como si fuese una PBX y con el que se puede dar un servicio de

Centrex se puede definir como una centralita virtual creada por un proveedor de servicios sobre una central digital pública.

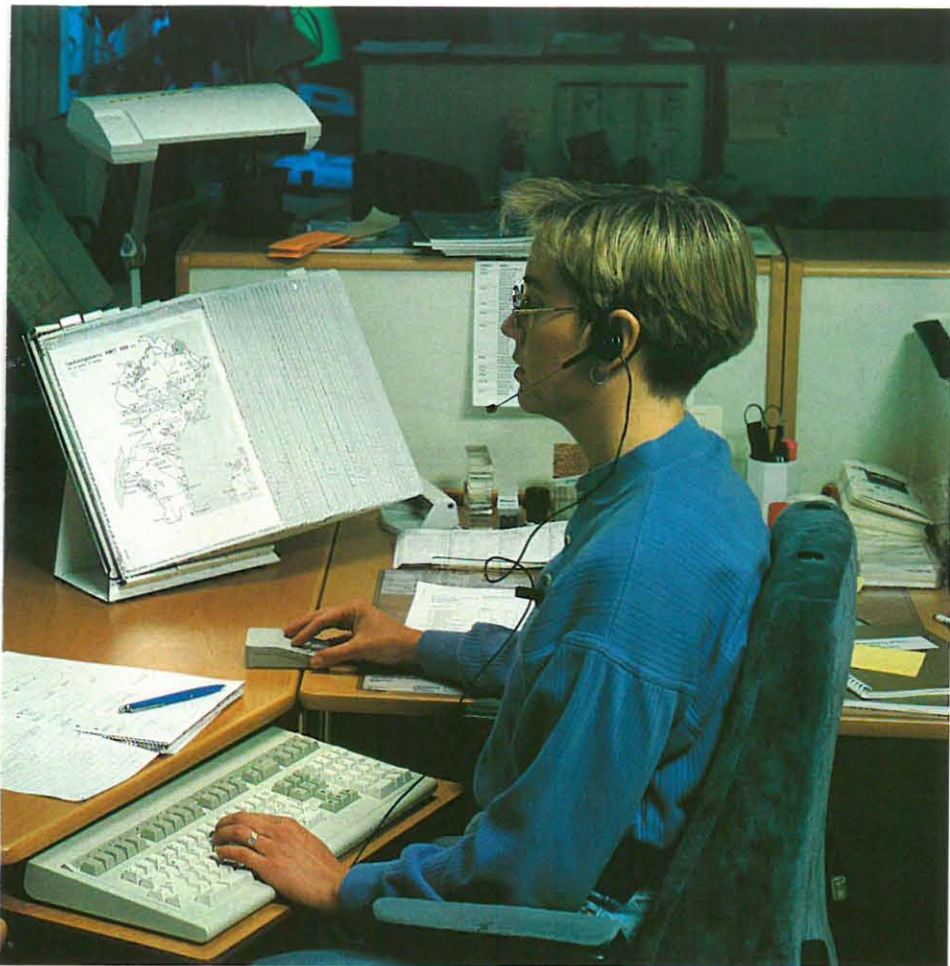
comunicaciones a pequeñas oficinas de grandes empresas, integrándolas dentro de la red corporativa sin necesidad de hacer costosas inver-



siones.

El servicio Centrex se puede definir como una centralita virtual creada por un proveedor de servicios sobre una central digital pública, hecho posible gracias a la inteligencia del sistema. No se requieren equipos de conmutación en el domicilio del cliente ya que son las propias extensiones de la central pública las que se prolongan hasta el mismo, pero por contra se hace necesario el tendido de un mayor número de cables, tantos pares como terminales telefónicos fijos se instalen, aunque también se puede dar el servicio por medio de terminales inalámbricos que utilizando un acceso radio (por ejemplo DECT) y estaciones base permiten la movilidad del usuario dentro del área cubierta por ellas y la extensión más rápida del servicio.

Un concepto clave en Centrex es el de "grupo" ya que aunque físicamente el servicio puede parecer



**J. MANUEL
HUIDOBRO**

PBX VERSUS CENTREX

A la hora de decidir entre instalar una PBX o contratar el servicio Centrex, en aquellos países donde se ofrezca, se deben considerar las necesidades de la empresa, la funcionalidad que se requiere, los costes implicados tanto en inversiones como en mantenimiento, la liberalización del mercado y como se verán afectadas las tarifas por ello, la flexibilidad y seguridad, etc. Analizando en detalle todos y cada uno de los factores se llegará a cual resulta la solución adecuada en cada caso. Veamos algunos de ellos:

Funcionalidad. Algunas de las aplicaciones comunes que ofrecen los fabricantes de PBX son la integración de voz y datos, interfaces RDSI y Frame Relay, distribución automática de llamadas (ACD), buzones de voz y fax, reconocimiento de voz, integración telefonía ordenador (CTI), servicios CLASS, conmutación ATM, soporte de LAN, etc. Para que el servicio Centrex sea competitivo frente a una solución con PBX tiene que ofrecer una funcionalidad similar o superior; si bien el Centrex inicialmente partía en desventaja, hoy es capaz de suministrar los mismos e incluso servicios más avanzados que los de cualquier PBX del mercado, aunque tiene ciertas limitaciones en cuanto a capacidad de proceso o de asignación de memoria por el propio hecho de que el conmutador público soporta un gran número de usuarios (entre 10.000 y 20.000).

Costes. Mientras que la compra de una PBX representa una inversión para la empresa, la contratación del servicio Centrex es un gasto, lo que tiene ciertas repercusiones fiscales que han de considerarse. Inde-

como un simple conjunto de líneas, cada una de ellas conceptualmente pertenece a un grupo específico con funcionalidad y tarificación propia.

Para el operador es evidente la ventaja que tiene, frente a los vendedores de centralitas, el disponer de un servicio de este tipo, ya que, por una parte, puede ofrecer el servicio que demanda el cliente casi de forma inmediata al no tener que utilizar equipos específicos y utilizar el ancho de banda disponible y, por otra, dispone de la última funcionalidad conforme va actualizando las centrales que forman la red pública.

Para los clientes también supone una serie de ventajas el reemplazar la PBX por el Centrex: no son necesarias grandes inversiones en equipamiento ni en líneas de enlace entre PBX caso de múltiples emplazamientos, la gestión y el mantenimiento lo proporciona el operador y

pueden disponer de las mismas facilidades que proporciona cualquier PBX -plan de numeración privado, no tarificación de las llamadas internas, etc.-, pagando solamente por las que contrate, contando con los

A la hora de decidir entre una PBX o Centrex se deben considerar las necesidades de la empresa.

mismos o incluso mayores niveles de fiabilidad ya que la disponibilidad de una central pública es más alta que la de una privada.

¿Qué es...?

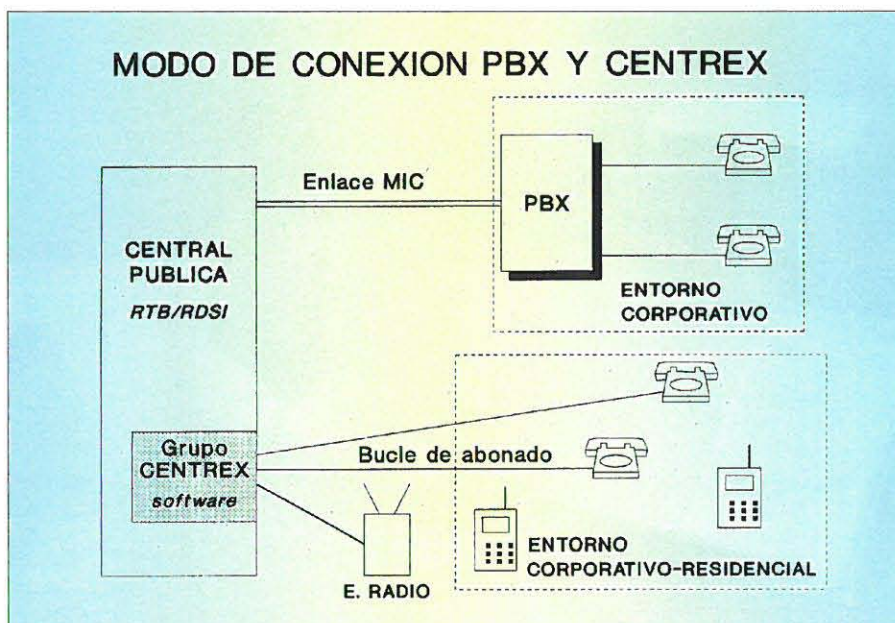
pendientemente de esta circunstancia, la compra de la PBX suele representar una inversión inicial fuerte, tanto por lo que supone el propio sistema como por los gastos asociados que implica en cuanto a adquisición de suelo, instalación de cableado, terminales y equipos de alimentación; posteriormente implica unos gastos de mantenimiento variables -repuestos, actualizaciones, *add-ons*, personal, líneas y gestión- que pueden representar una importante partida. Por contra el servicio Centrex supone un pago mensual fijo, en función de las tarifas, que es más fácil de cuantificar y controlar.

Si la solución se pretende que sea estable y a largo plazo puede resultar interesante adoptar una PBX, mientras que si por contra es a corto, la contratación del servicio Centrex resulta más adecuada. También, hay que tener muy en cuenta las tarifas aplicadas para hacer un análisis económico coste/beneficio.

FACILIDADES AVANZADAS

Aparte del servicio telefónico básico, el servicio Centrex puede incluir una serie de facilidades avanzadas como es el acceso RDSI, conforme las centrales públicas que lo proporcionan lo van incorporando; el servicio RDSI proporciona una mejor calidad de la comunicación, permite el establecimiento de la llamada de forma muy rápida y soporta mayores velocidades, por contra sus terminales son más caros.

Otros servicios que se pueden dar a través de Centrex son los del tipo CLASS, gracias a la señalización CCITT Nº7, tal como es la presentación del número llamante, rellamada,



desvío, filtro de llamadas, algunos de ellos muy útiles en aplicaciones de Centros de Atención de Llamadas.

Una funcionalidad muy importante para las empresas es la de ACD, que representa para muchas la base

ta el teletrabajo al tiempo que se reducen costes y se gana en calidad de atención y disponibilidad del servicio.

La facilidad de ofrecer mensajería de voz y fax es otra de las opciones disponibles en Centrex, una facilidad muy apreciada por los usuarios. Además, los propios sistemas de mensajería de la empresa pueden interconectarse y operarse a través del Centrex, lo que supone no desaprovechar la inversión realizada.

En definitiva, si el Centrex es una posibilidad que ha existido hace mucho tiempo, las razones que explican el que muchos operadores no lo hayan ofrecido o no lo hayan hecho en plan masivo es que entraba en competencia con otros servicios ofrecidos. Esta situación ya no se puede sostener al aparecer nuevos operadores en el mercado que tratarán de ofrecer soluciones competitivas frente a las actuales, por lo que los operadores tradicionales tendrán también que ofrecerlo, todo será cuestión de posicionarlo para cubrir aquellos segmentos de mercado que realmente se pueden beneficiar de su uso. ■

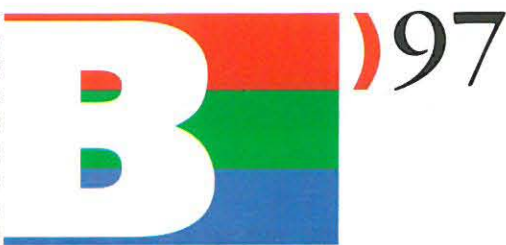
La compra de la PBX suele representar una inversión inicial fuerte.

de su negocio. Tradicionalmente, el ACD se ha basado en la PBX, pero ya es posible obtenerlo a través del operador público, por lo que compañías pequeñas que no podían invertir en la adquisición de la PBX ahora pueden tenerlo con un coste muy inferior; además, no se necesita que todos los agentes tengan que estar físicamente alrededor de la PBX situada en el domicilio de la empresa, sino que pueden estar distribuidos por toda la red, con lo que se faci-

***J. MANUEL HUIDOBRO**

Es ingeniero Superior de Telecomunicación y Responsable del Centro de Información al Cliente en Ericsson Comunicaciones de Empresa.

Broadcast



Salón Internacional del
Equipamiento Profesional
de Radio y Televisión



M a d r i d

7 / 1 0 - O c t u b r e

1 9 9 7

Herramientas de escritura

LUIS CÉSAR SAIZ SANCHEZ

"Mal oficio es mentir, pero abrigado: eso tiene de sastre la mentira, que viste al que la dice; y aún si aspira a puesto el mentiroso, es bien pensado".

No, no me a dado por filosofar sobre nadie..., éste es un fragmento de los miles de poemas, más de 7.000, de 800 autores españoles e hispanoamericanos, contenidos en un precioso CD-ROM llamado **"Mar de Poesías"** (PVP 5.995).

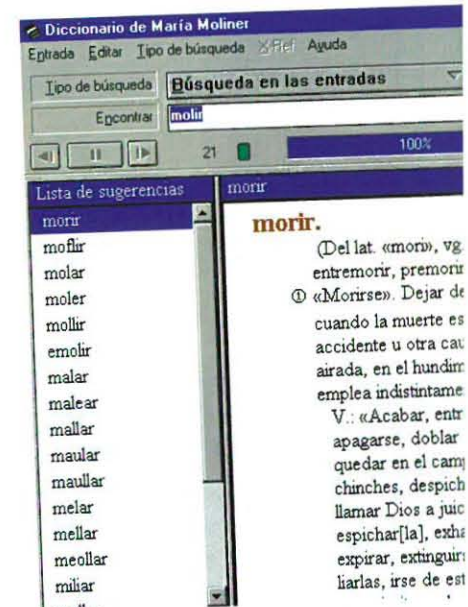
Este interesante producto viene de la mano de una compañía nueva **"ACTA distribución"** (91-519 69 68) y está dirigido no sólo a profesionales de la enseñanza y alumnos (principalmente de segundo ciclo), sino a todo aquel amante de la poesía. Estos más de 7.000 poemas dan para mucho y, efectivamente así es, tenemos poemas en castellano, catalán, gallego, valenciano, etc. A los cuales se puede acceder vía un sistema de menús muy fáciles e intuitivos. Una de las principales opciones de trabajo será la selección por **"Época y Lengua"**, en la cual, obvio es, elegiremos entre las diversas opciones como: **"Generación del 98"**, **"Modernismo"**,... y la **lengua : castellano, gallego**,... Una vez seleccionado esto podremos entrar en un listado correspondiente de autores (alfabético), o bien profundizar aún más mediante la selección de Tema/Forma/Nivel. Tema (amor, muerte, naturaleza, religión), Forma

(sonetos, romances), Nivel (primaria, secundaria). Y si todavía queremos rizar el rizo podemos seleccionar **"Temas Concretos"** en la cual aparecerá un listado temático prácticamente interminable.

Y, por fin, llegamos tras la selección de **"Primer Verso"** al listado de poemas correspondiente. Como nota importante cabe reseñar que una gran parte de los poemas incluidos están además recitados; sí, sí, los podremos escuchar. Además algunos de ellos son amenizados mediante piezas musicales escogidas.

Si por el contrario hemos elegido la elección de autor, aparecerá el listado de los mismos, una vez escogido el que más nos interese tendremos a nuestro alcance su biografía, alguna que otra fotografía y por supuesto la selección de obras.

Por regla general el programa es muy rápido, los mensajes de error en el proceso de búsqueda son claros y explícitos, estando frente a un programa que no padece de "windonitis", la instalación del programa es sumamente rápida y económica. Desde el lado puramente estético se podría haber utilizado alguna herramienta específicamente multimedia (algo de Macromedia o Asymetrix), pero esto en absoluto empaña el altísimo nivel alcanzado por el producto, dando una vez más la enho-

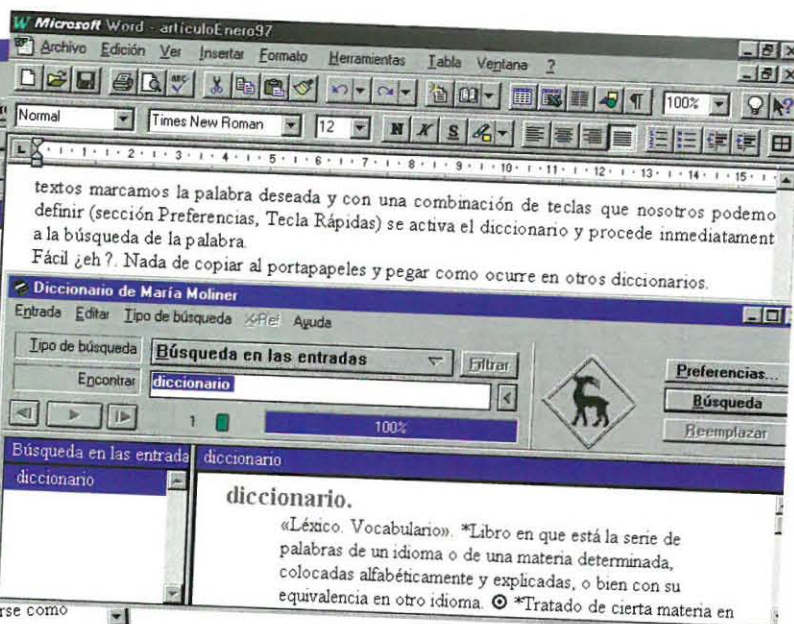


rabuena a gente que todavía en este país sabe lo que tiene entre manos. Lo dicho un diamante en bruto y un precio muy comedido. ¡Que cunda el ejemplo!

Siguiendo el repaso a las herramientas de escritura, llegamos al **"Diccionario de uso María Moliner"** (14.900), tras bastantes retrasos en la publicación de la edición electrónica, provocados por las sucesivas compras de WordPerfect Co., ya está en la calle, su puesta a la venta coincidió con la **"Feria del Libro '96 de Madrid"**. La tirada inicial a mediados de septiembre se agotó, reponiéndose con una nueva y según los responsables de Gredos habiéndose limado algunas asperezas de la primera tirada.

Hay que dejar bien claro que este diccionario es algo más, de hecho siempre lo ha sido desde su primera edición en papel, y no se conforma con ser un mero diccionario (por mucho que les pese a la Real Academia), sino que va a más y nos introduce en el **"porqué de las palabras"**, sus usos más cotidianos e incluso el desarrollo gramatical de alguna de las mismas (caso de verbos, adjetivos, adverbios,...).

Debo recordar que la complejidad de la búsqueda de palabras de la edición en papel, ya que las mismas no se organizan en un estricto orden alfabético sino por



**LUIS CESAR
SAIZ
SANCHEZ**

familias de palabras, ha sido en esta edición electrónica lógicamente suprimida por un orden alfabético, lo cual aumenta la rapidez y facilidad de uso.

La rapidez y facilidad de uso se palpa desde el primer momento de utilización del programa. Que encontramos en una definición una palabra que nos interesa, pues con una simple pulsación del botón derecho del ratón sobre ella, saltaremos a la misma. Más fácil, imposible.

Existen tres formas de búsqueda general: "Búsqueda en la lista de las entradas", "Búsqueda en las entradas" y "Búsqueda en las definiciones". Con la primera opción seleccionada a medida que escribamos las letras de la palabra deseada, automáticamente el programa se irá posicionando por cercanía a aquella cuyas letras estén coincidiendo con lo que nosotros escribimos, función muy útil cuando dudamos de la ortografía del vocablo. Con la segunda opción escribiremos una palabra, dándose además una lista de sugerencias en el caso que existan palabras afines (por construcción gramatical) a las que estemos buscando. Por último con la opción "Búsqueda en las definiciones" será la que nos proporcione un mayor juego en la lucha de la búsqueda de la palabra adecuada. Nos ofrecerá las entradas en las que en el cuerpo de la definición se encuentra nuestra peti-

ción, con ello tendremos una forma ingeniosa de buscar sinónimos a nuestra petición, pero todavía hay mucho más. ¿No nos acordamos como era un determinado refrán?... pues escribimos lo siguiente (entrecomillando) "buena sombra" y el resultado es bastante obvio. Además existen posibilidades de búsquedas booleanas y de rango, es decir todo lo que se puede desear

En el Diccionario de María Moliner la rapidez y facilidad de uso se palpa desde el primer momento de la utilización del programa.

de un diccionario.

Pero como ya se ha dicho este es un programa cuya orientación es la de ser herramienta de escritura, pues bien qué es lo que pasa cuando estamos trabajando en un procesador de textos y necesitamos buscar algo. Pues bien una vez ejecutados el diccionario y nuestro procesador de textos marcamos la palabra deseada y con una combinación de teclas que nosotros pode-

mos definir (sección Preferencias, Teclas Rápidas) se activa el diccionario y procede inmediatamente a la búsqueda de la palabra.

Fácil ¿eh? Nada de copiar al portapapeles y pegar como ocurre en otros diccionarios.

El programa es totalmente configurable, tamaños de letra, colores, idioma (a inglés), etc. Posee una opción llamada X-Ref, que no es nada más ni menos que un vínculo de unión rápido con otros diccionarios que funcionen con el "Novell Dictionary Engine Software", como por ejemplo el nuevo "Collins English Dictionary and Thesaurus" y el "Collins-Hachette French Dictionary" supongo que relativamente difíciles de conseguir en España.

La instalación del programa es muy fácil y rápida, y la instalación al completo solo ocupa, repito solo ocupa 12MB (muy buen trabajo Novell). La única pega es que aunque lo tengamos todo instalado cada vez que iniciemos una sesión con el programa tenemos que tener el CD-ROM en la unidad lectora, puesto que se realiza un chequeo del mismo (sistema anti-piratería). Esto es un poco fastidioso, por lo que ¡despistados!, el disco siempre en el escritorio!

Otra herramienta bastante interesante es el conocido **Key Translator Pro-Spanish** (PVP 7.950) de la prolífica SoftKey (91-651 94 21), este CD-ROM es un conjunto de diversas herramientas (**Key Bilingual Dictionary, Key Grammar, Key Accents, Key Translator**), todas ellas encaminadas a mejorar nuestro trabajo de traducción, hasta que apareció la versión en los quioscos del Power Translator no había nada en el mercado con mejor relación calidad precio. El programa en sí destaca

sobre manera por poseer un potentísimo diccionario bilingüe inglés-español, con estructura propia de diccionario, las diversas acepciones de una palabra, las expresiones formadas con dicha palabra etc. convirtiéndose en el único diccionario verdadero de inglés-español hasta que se editen los bilingües de Oxford y Collins. Además cuenta con otras herramientas que nos ayudan a mejorar como es el **Key Grammar**, que chequea nuestra gramática (inglesa), y el **Key-Accents**, muy útil para nosotros ya que proporciona caracteres rara vez utilizados, poco accesibles sino es mediante la tabla de códigos ASCII. Por último el Key Translator es la parte menos potente del conjunto de programas resultanto un traductor bastante sencillo. Merece destacar que cada uno de estos programas puede quedar como residente en memoria y ser activado con la combinación de teclas correspondiente cuando necesitemos de sus servicios. Pero sobre todo recalcar que hasta la fecha es el único diccionario inglés-español realmente completo.

... Y NOVEDADES MILIA '97

Ya en su cuarta edición este certamen ha vuelto a proporcionar un marco de trabajo incomparable para creadores, editores y distribuidores, afirmando el mercado y abriendo nuevas oportunidades de negocio. Un año más se premio lo mejor de lo mejor en las diferentes categorías. Juegos : premio compartido por **"Monty Python & the Quest for Holy Grail"** (7th Level) y **"The Pink Panther's Passport to Peril"** (Wanderlust Interactive), por cierto que este juego cultural ha sido traducido y adaptado por **Anaya Interacti-**

va bajo el título **"Misión Peligrosa"** protagonizado por la Pantera Rosa, y que en breve analizaré en profundidad para ustedes. Educación **"Operation Teddy Beard"** (Flammarion). Obra de referencia, **"L'Océan des Origines"** (LVI-Press). Arte y Cultura **"National Museum of American Art"** (Museum of American Art), y el premio especial del jurado

Key Translator Pro destaca por tener, hasta la fecha, el único diccionario verdaderamente competente de inglés-español/español-inglés disponible en nuestro mercado.

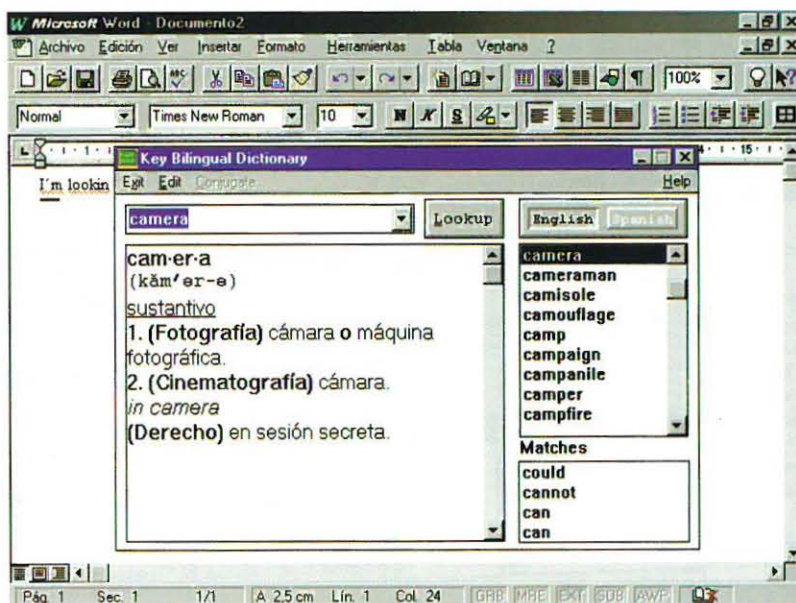
para **"Eve"** (Real World Multimedia).

Ya de vuelta a España tenemos muchas novedades, así lo atestiguan la traducción/adaptación de **Encarta 97 y Atlas Encarta 97** ambos de Microsoft, de la mano de IPS/Lodisoft tenemos la actualización de **"Futura 97", "El Explorador Cultural"**

amén de nuevas versiones de los diccionarios multidisciplinares Akor. Barcelona Multimedia da señales de vida con **"Juegotes: Las Aventuras de Noemi y el Piloto"**. IndesMedia/Multicom, muy conocido por su producto "Parques Nacionales de España", nos propone una nueva línea de producto denominada, **"Colección Conocer"** en la que se incluyen "Patrimonio de la Humanidad", "Viaje de España", "Doñana" y **"La Aventura del Pensamiento"**. Innova Multimedia conocida por su "Best-Seller"

"Los Vinos de España" nos presenta dos nuevas guías **"Guía de Peces"** y **"Guía de Plantas"**. Y CD Proyectos Especiales nos acerca un nuevo título "El caba-llo Español".

Y por último, pero no por ello menos importante Sega, líder mundial en el sector de máquinas recreativas y video-consolas se lanza al mercado PC. Y como no podía ser de otra manera lo hace con sus mejores bazas **"Sega Rally Championship", "Virtua Cop", "BUG !"** y **"Daytona USA"**. Todos ellos destacan por ser productos de una altísima calidad, enfocados a la tecnología Pentium y a una gran facilidad de instalación y configuración bajo Windows 95, gracias sobre todo a DirectX, ¡...en estos momentos me voy a emular a Carlos Sainz! ■





*En comunicación, la tecnología gira
en torno a las personas.*



En Ericsson trabajamos día a día para que la comunicación entre las personas siga siendo lo más importante.

En torno a esta idea, los más de 3.000 profesionales que forman Ericsson en España dedican su trabajo y afán de superación a investigar, desarrollar y producir las grandes líneas de la comunicación de nuestro tiempo: sistemas para las redes públicas de telecomunicaciones, redes corporativas, equipos y sistemas de telefonía móvil y telecomunicaciones por cable. Todo ello pensando en ofrecer soluciones flexibles e innovadoras de comunicación para hoy y el futuro.

En Ericsson nos sentimos orgullosos al saber que nuestra tecnología abre nuevas oportunidades de comunicación entre las personas.

MUSICA POP

MAMÁ

VUESTROS escritores favoritos sobre la música pop, por increíble que parezca, también fueron imberbes quinceañeros, estudiaban mal que bien ignorantes de su luminoso futuro ingenieril y, desde luego, escuchaban ávidamente la radio toda la santa tarde. Entre sus grupos favoritos nuevaoleros madrileños había unos exquisitos fabricantes de canciones pop que respondían al horripilante nombre de Mamá.

Los orígenes de la banda no podían estar más alejados de los postulados de la "movida". Su futuro líder, un tal José María Granados, se dedicaba a deambular por grupos como Moscatel, un dúo ácido, fuertemente influido por gente como Veneno. Nono (Manuel Ruiz), Luis Caballero y Carlos Rodríguez militaban en Magna Mater (hay gente con fijaciones). Manolo Mené y Guti (Miguel Gutiérrez) procedían de Bacilo de Koch. Tras diversas aproximaciones a lo largo del 77 y 78, una de ellas una fiesta en la Facultad de Económicas, toda esta buena gente decidió unir sus esfuerzos en un solo grupo. Lo primero fue grabar una maqueta que les valió el apoyo de la mejor radio del momento (Jose Mario Armero, "Revolver", Radio España FM., Onda 2). Su nombre provisional era, ni más ni menos, que Dr. Farmacia y Su Helado de Coco, que fue cambiado apresuradamente por el no menos afortunado de Mamá para su presentación en directo. Ésta tuvo lugar en el año 1979 en la mítica sala el Sol, (que aún sigue siendo refugio de buena música de 12 a 2 y a partir de las 3 reconvertida a local de acid jazz), ante la efervescente posmodernidad madrileña.

En diciembre del 79 graban una nueva maqueta en Radio 3 donde figuraban algunos de los temas que aparecerían en su primer disco. En cualquier caso, las grandes canciones de la maqueta fueron ampliamen-



te difundidas y lograron crear un ambiente de expectación que culminó en febrero de 1980 con la puesta de largo de la nueva ola madrileña en el concierto homenaje al malogrado Canito (batería de Tos, luego Secretos, tristemente fallecido en accidente automovilístico). Por cierto, que el concierto fue retransmitido en directo por Onda 2 y se tuvo lugar en la lamentablemente siempre más musical ETSI de Caminos, Canales y Puertos.

Desde aquí a la gloria. Hasta el verano se dedicaron a grabar otra maqueta con el patrocinio de Mario Armero, tocar innumerables veces (El Escalón, Caminos, El Jardín, Teatro Martín, donde uno de los que suscribe los vió) y, al fin, ser fichados por la multinacional-a-la-búsqueda-de-nuevos-valores Polydor. La compañía los incluyó en el subsello Polydor 80s, colección de corta producción y existencia, y les editó un EP de cuatro canciones,

de tirada numerada y limitada a 5000 ejemplares, y actual precio astronómico. La presentación de este primer disco inauguró la sala Marquee (ahora una tienda de sofás, dicho sea de paso). Del EP se extrajeron dos cortes para configurar su primer single "Chicas de colegio".

En marzo de 1981 por fin se editó su primer LP "El último bar", que incluía doce temas producidos por Juan Luis Izaguirre, que desafortunadamente no se correspondía con el sonido del directo y de las maquetas del grupo. No obstante, la inmediatez de la música y de las letras lo hacían un disco muy paladeable para adolescentes y, desde la distancia, tampoco ha envejecido tan mal y, seguro que trae algunos buenos recuerdos. También el sábado 23 de mayo participaron en el macroconcierto de Arquitectura (ahí también estuvimos, como en casi todo), compartiendo cartel con Los Secretos, Rubí y alguno de sus Casinos, Fahrenheit 451, Flash Strato, Modelos y Alaska y todos sus Pegamoides. Concierto que sirvió como presentación de su primer LP.

Fin del sueño. Mamá, como tantos otros grupos fue presa del marketing de la compañía multinacional de turno que los intentó convertir en grupo para las quinceañeras del momento. Empezaron los cambios, Javier "El Moro" entró en lugar de Nono, y, sorpresa sorpresa, Luis Cobos les sobreprodujo un decepcionante segundo LP en el año 1982 que llevaba por título "Mamá". La magia de las composiciones de Jose María Granados se pierde entre arreglos en los doce cortes del disco. El grupo no subsistió ni un año a las malas críticas.

Granados ha seguido vinculado a la música con diversas bandas, Frenillos, Buenas Vibraciones, ... y escaso éxito.

Las reediciones en compacto de nuestro grupo de deseo de hoy se reducen a dos. Mamá "Grandes éxitos" (Polydor 1996, CD 529 417-2)

con 26 cortes que incluyen los cuatro del primer EP, los 12 del primer LP y 10 de los 12 del segundo. Preguntas sin respuesta: ¿qué les hubiera costado hacer una reedición decente con un libretillo con la historia del grupo y todos los cortes que grabaron, incluyendo algunas míticas maque-

tas?. En fin, la tradicional recopilación sin ninguna imaginación para salir del paso. El otro disco es Mamá "Nada más" (Polydor 1997, CD 537 323-2) con 19 cortes en directo grabados en directo el 22 y 23 de noviembre de 1996 en el Sol, incluyendo una versión de "Like a rolling

stone" de Bob Dylan. El disco cuenta con la colaboración especial, entre otros de Enrique Urquijo de los Secretos y Cristina Llanos de Dover. Este compacto viene, para seguir con la tónica, en una supercaja totalmente desaprovechada. Mucha caja y poca información. ■

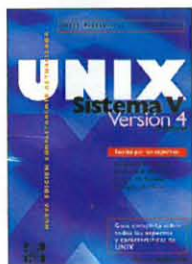


BERNARDO
G. PALACIOS

LIBROS

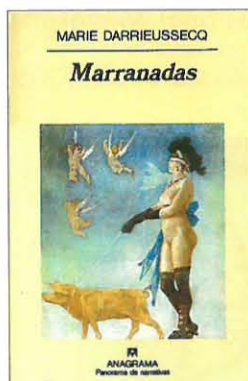
EL LIBRO DE BIT

UNIX, MANUAL DE USUARIO



Editorial McGraw Hill. Se trata de un manual al "uso americano" cuyo sistema consiste en comenzar desde el principio, para avanzar poco a poco. Es un texto muy completo, con muchos ejemplos de cada comando. Otro sistema que utiliza es comparar los sistemas operativos ya conocidos. En resumen, un manual de referencia muy completo.

MARRANADAS (TRUISMES). DARRIEUSSECQ, MARIE. PANORAMA DE NARRATIVAS



ANAGRAMA
ISBN 84-339-0845-6 Barcelona 1997. 146 pag.

Como uno de sus personajes de Julio Cortázar vomitaba conejos y otro encontraba dificultades insólitas para ponerse un pulóver, no podemos menos que elegir como libro acompañante del monográfico que le dedicamos, a la última sensación de la literatura francesa: Marie Darrieussecq. El

argumento de su novela *Marranadas* tiene ilustres precedentes literarios y nos relata, como ya decía el viejo refrán castellano, como una mujer vive la transformación de su cuerpo en el de una cerda.

Aunque no queda muy explícito su pensamiento, el texto se ha tomado como un manifiesto por las feministas alemanas y por la sociedad francesa como un libro anti Le Pen. ¿Qué pensáis vosotros? Hacernos llegar por correo electrónico vuestras opiniones (bgonza@iies.es).

ESPECIAL: JULIO CORTÁZAR

BIOGRAFÍA

Julio Danis Cortázar nació en Bruselas en 1914, de padres argentinos. Después de la Primera Guerra Mundial, su familia regresó a Argentina y él realizó los estudios de literatura en

la escuela de magisterio de Buenos Aires. De 1935 a 1945 trabajó como profesor de Lengua y Literatura francesa en varios institutos y en la Universidad de Cuyo. Durante esta época realizó la traducción de las obras completas de Edgar Allan Poe y de obras de André Gide, G.K. Chesterton y Daniel Defoe. Rehuso a enseñar en la Universidad de Buenos Aires por su oposición al peronismo. En 1951 consiguió una beca para realizar estudios en París, donde fijó definitivamente su residencia.

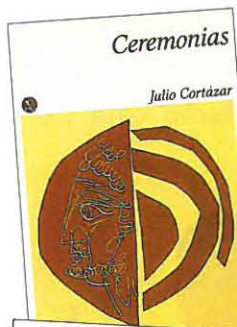
Tenia por costumbre trabajar durante cuatro meses al año como traductor al español del francés e inglés para la UNESCO, dedicando el resto del año a escribir y a su afición favorita, tocar jazz con su trompeta.

En 1981 aceptó el ofrecimiento del Presidente Mitterrand para acceder a la ciudadanía francesa, aunque sin renunciar a la argentina. Comprometido con la política Latino Americana, realizó viajes a Cuba y Nicaragua en 1983, muriendo en 1984.

OBRA LITERARIA

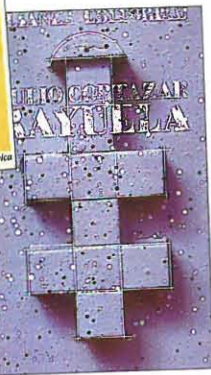
En los años treinta y cuarenta publicó poemas y obras de teatro, pero su primer éxito fue el libro de historias cortas, *Bestiario* (1951). Para muchos es en sus relatos donde muestra su genialidad y son lectura obligada

LIBROS



antes de atacar su novela *Rayuela*.

Su descripción surrealista del mundo constituye un



laberinto del que los protagonistas raramente consiguen escapar.

Como ejemplo más significado se suele citar 'El perseguidor', de su libro *Las armas secretas* (1969). Puede encontrarse una excelente recopilación completa de sus relatos en la colección El Libro de Bolsillo (LB) de Alianza Editorial: Ritos (LB 615) Juegos (LB 624), Pasajes (LB 631), Ahí y Ahora (LB 1128).

Rayuela (1963), es la obra por la que es más conocido y apreciado. Las sorpresas empiezan en la primera página, donde se nos invita a leer dos libros diferentes, dependiendo de la secuencia de capítulos elegida. En su lectura comprobamos la ausencia de trama, cronología o descripciones. Según los críticos literarios, "En *Rayuela*, Cortázar se enfrenta al problema de expresar en forma novelada los grandes interrogantes que los filósofos se plantean en términos metafísicos. Se trata de representar el absurdo, el caos y el problema existencial mediante una técnica nueva". El mismo dice que quiere superar el falso dualismo entre razón e intuición, materia y espíritu, acción y contemplación para alcanzar la visión de

una nueva realidad, más mágica y más humana.

SUS OPINIONES

"Me considero sobre todo como un cronopio que escribe cuentos y novelas sin otro fin que el perseguido ardorosamente por todos los cronopios, es decir su regocijo personal."

¿Qué es un cuento para usted?

Yo creo que nadie ha definido hasta hoy un cuento de manera satisfactoria, cada escritor tiene su propia idea del cuento. En mi caso, el cuento es un relato en el que lo que interesa es una cierta tensión, una cierta capacidad de atrapar al lector y llevarlo de una manera que podemos calificar casi de fatal hacia una desembocadura, hacia un final. Aunque parezca broma, un cuento es como andar en bicicleta, mientras se mantiene la velocidad el equilibrio es muy fácil, pero si se empieza a perder velocidad ahí te caes y un cuento que pierde velocidad al final, pues es un golpe para el autor y para el lector. Por lo que a mí se refiere, la idea que yo me hago del cuento y la forma en que lo realizo es siempre un orden muy cerrado. Por ahí he escrito que para mí un cuento evoca la idea de la esfera, es decir, la esfera, esa forma geométrica perfecta en la que un punto puede separarse de la superficie total, de la misma manera que una novela la veo con un orden muy abierto, donde las posibilidades de bifurcar y entrar en nuevos campos son ilimitadas. La novela es un campo abierto verdaderamente; para mí, un cuento, tal como yo lo concibo y tal como a mí me gusta, tiene límites y, claro, son límites muy exigentes, porque son implacables; bastaría que una frase o una palabra se saliera de ese límite, para que en mi opinión el cuento se viniera abajo.

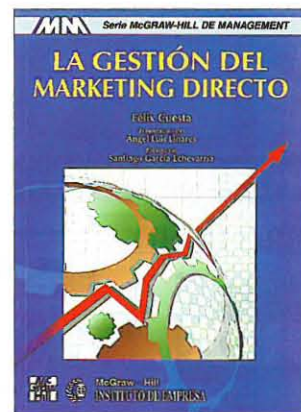
OTRAS OBRAS RECIBIDAS

REDES DE ALTA VELOCIDAD.
GARCIA TOMAS, J., FERRANDO GIRON, S Y PIATTINI, M.

RA-MA ISBN 84-7897-244-7 Madrid 1997. 270 pag.

Un excelente libro que da un repaso riguroso y cuidado sobre los distintos tipos de redes que han aparecido en la última década.

LA GESTION DEL MARKETING DIRECTO. CUESTA, F.



Serie McGraw-Hill de Management. ISBN 84-481-0826-4 Madrid 1997. 158 pag.

MICROSOFT OFFICE PARA WINDOWS 95. KIT DE RECURSOS.

Edición Profesional Microsoft. McGraw-Hill-Microsoft Press ISBN 84-481-0958-9 Madrid 1997. 1005 pag.

